

РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ им. И. КАНТА

В.В. Ивченко

ОЧЕРКИ
ИННОВАЦИОННОЙ ЭКОНОМИКИ
ПРИМОРСКИХ РЕГИОНОВ РОССИИ

Теория, методология, практика

Издательство
Российского государственного университета им. И. Канта
2006

УДК 338.2(075.8)
ББК 65.290-2я73
И258

Рецензенты:

Ю.С. Маточкин, д-р экон. наук, профессор,
зав. кафедрой экономической теории и предпринимательства
Балтийской государственной академии рыбопромыслового флота;
Н.А. Сберегаев, канд. экон. наук, профессор, заведующий кафедрой
Калининградского государственного технического университета;
В.А. Пивник, канд. военных наук, директор Калининградского
инновационно-технологического центра

Ивченко В.В.

И258 Очерки инновационной экономики приморских регионов России. Теория, методология, практика: Монография. — Калининград: Изд-во РГУ им. И. Канта, 2006. — 184 с.
ISBN 5-88874-668-1

Настоящая монография является первым в России изданием, посвященным вопросам теории, методологии и практики развития инновационной экономики приморских регионов, служащих важнейшим потенциальным коридором интеграции страны в мировую экономику. В ней обобщен зарубежный и отечественный опыт инновационной деятельности. На принципах системного подхода рассматриваются: место приморских регионов в инновационной экономике страны; теоретические и методологические аспекты инновационной экономики приморских регионов; влияние научного потенциала вузов на инновационное развитие этих регионов; стратегические аспекты развития инновационной экономики Калининградской области в условиях ОЭЗ.

Книга рассчитана на работников федеральных, региональных и муниципальных органов власти, научных работников и сотрудников инновационных центров, преподавателей вузов, аспирантов и студентов.

УДК 338.2(075.8)
ББК 65.290-2я73

ISBN 5-88874-668-1

© Ивченко В.В., 2006

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	6
Глава 1. Приморские регионы как потенциал развития инновационной экономики России	11
1.1. От настоящего к будущей экономике приморских регионов страны	11
1.2. Значение приморских регионов для развития инновационной экономики страны	25
Глава 2. Теоретические основы инновационной экономики региона	30
2.1. Теоретические предпосылки инноватики	30
2.2. Системное представление инновационной экономики региона	37
2.3. Технологический разрыв в экономике региона: мотивация к трансферу технологий	45
2.4. Отношения собственности в инновационной сфере региона	53
2.5. Федеральная и региональная политика развития инновационной экономики региона	58
Глава 3. Методологические основы формирования инновационной экономики приморского региона	63
3.1. Инновационный аспект в модели формирования конкурентоспособности приморских регионов	63

3.2. Региональные инновационные программы — основа государственного регулирования инновационной экономики	69
3.3. Формирование инновационной инфраструктуры в экономике региона	77
3.3.1. Концепция построения инновационной инфраструктуры	77
3.3.2. Региональные центры трансфера технологий	85
3.3.3. Региональные бизнес-инкубаторы малых инновационных предприятий	91
3.4. Инновационная инертность и инновационный климат в регионе	100
3.5. Проблематика экономических исследований инновационной экономики приморских регионов России	104
Глава 4. Влияние НТП вузов на развитие инновационной экономики приморского региона	108
4.1. НТП вузов — важнейшая предпосылка развития инновационной экономики приморского региона	108
4.2. Модель программы усиления влияния НТП вузов на инновационную экономику региона	115
4.3. Принципиальная организация управления инновационно-ориентированными программами развития НТП вузов	124
Глава 5. Очерки развития инновационной экономики Калининградской области	129
5.1. Основа повышения конкурентоспособности области — инновационная экономика	129

5.2. Закон РФ «Об ОЭЗ» — важнейшая предпосылка развития инновационной экономики области	142
5.3. Моделирование программы активизации инвестиционно-инновационной деятельности ..	147
5.4. Создание инновационной инфраструктуры — основа успеха инновационного развития области	154
5.5. Формирование очагов экономического роста — долгосрочная стратегия инновационного развития области	164
5.6. Хозяйственная кооперация С.-Петербурга и Калининграда — перспективный фактор инновационного развития	170
5.7. Проектное управление инновациями воспроизводства рыбных ресурсов в прибрежных водах	175
Список литературы	180

*Посвящается светлой памяти
моего первого наставника доктору
географических наук
Студенецкому Сергею Александровичу*

ВВЕДЕНИЕ

Современный мир, и прежде всего мировая экономика, стремительно изменяются. Проявляются новые глобальные тенденции, затрагивающие судьбы многих стран и народов. Одна из них — международная интеграция в экономике, где на одно из первых мест выдвигаются проблемы обеспечения конкурентоспособности стран и их регионов. В 2004 г. в докладе Всемирного экономического форума приводятся данные о конкурентоспособности 102 стран мира, где первое и второе места по двум основным индексам занимают США и Финляндия. У России соответственно 70 и 61 места.

В России объективно оценивают эту ситуацию и прилагают огромные усилия, чтобы интегрироваться в международное экономическое сообщество и участвовать в общественном разделении труда.

Поступательное развитие экономики России в 2000—2005 гг. характеризуется достаточно уверенным ростом, хотя его темпы несколько снизились в 2005 г. Успешному развитию экономики в стране в значительной степени содействовал рост цен на мировых рынках на нефть и газ, куда Россия поставляет значительные их объемы. Ценовая нефтедолларовая политика во многом способствовала росту макроэкономических показателей страны. В то же время эксперты в России и за рубежом оценивают это положение как временное.

Во властных, научных и предпринимательских кругах России нарастает понимание того, что дальнейший рост экономики страны может быть обеспечен преимущественно на основе повышения конкурентоспособности в промышленных и сельскохозяйственных секторах экономики. Это означает, что должна быть резко активизирована научно-инновационная деятельность, которая бы обеспечивала конкурентоспособность отечественной продукции и услуг на российских и зарубежных рынках. Фактически поставлен вопрос о переходе России на путь инновационного развития экономики. Для нашей страны, прошедшей разрушительный экономический кризис, это исключительно сложная и многогранная национальная проблема. Ее решение зависит прежде всего от формирования инновационной экономики субъектов Российской Федерации с учетом их особенностей.

В составе 89 субъектов страны особое место занимают 24 приморских региона (в том числе 4 национальных автономных округа), расположенных вдоль 40-тысячной километровой морской границы. Среди них девять наиболее промышленно продвинутых регионов, имеющих развитые приморские комплексы производительных сил. Их специфика состоит в том, что они являются как бы контактными зонами между нашей страной и зарубежными странами, быстрее воспринимают и осваивают их нововведения, переходят на выпуск импортозамещающей и экспортной продукции. Через них идут мощные потоки экспортно-импортных грузов и финансов, они успешнее других регионов страны модернизируют свои транспортные и информационные технологии, используют новую технику и внедряют прогрессивный менеджмент. Очевидно, что потенциальная значимость этих регионов для ускоренного развития экономики России будет в перспективе возрастать. При этом в будущем они станут для России и своеобразным плацдармом для активного участия в международной борьбе за освоение ресурсов Мирового океана. Как прозорливо сказал в свое время известный российский академик С. Струмилин, будущее мировой экономики — это экономика Мирового океана.

Отметим, что в научной литературе существует несколько подходов к толкованию понятия «приморский регион». Наиболее распространенное, к которому склоняются и властные структуры страны, — это субъект Российской Федерации, граничащий с морями. Это удобно для государственного учета, бюджетного и государственного регулирования. В то же время при таком толковании возникают определенные методологические трудности вычленения из хозяйственного комплекса региона приморского комплекса производительных сил.

Надо отметить, что понятие «инновационная экономика региона» не получило окончательного определения и имеет много трактовок.

В общем виде под региональной инновационной экономикой можно понимать такую качественную структурную характеристику и организационные приемы экономики региона, где в промышленной и непромышленных сферах значительное место занимают инновационные формы организации, технологий и управления, направленные на устойчивое генерирование и внедрение нововведений для повышения конкурентоспособности продукции и услуг. Тем самым будет обеспечиваться, прежде всего, сокращение «технологических разрывов» между экономикой региона, регионами страны и зарубежными регионами по соответствующему хозяйственному профилю специализации конкретного региона и достигаться одна из главных целей экономического регионального развития — обеспечение устойчивой конкурентоспособности.

Говоря об инновационной экономике регионов в качестве основы инновационной экономики страны, нельзя не сказать о том, что теория и практика инновационной экономики еще слабо обобщены и недостаточно разработаны применительно к специфичным, быстроизменяющимся условиям экономики России. Это в первую очередь относится к приморским регионам России.

Поэтому разработка теоретико-методологических аспектов инновационной экономики приморских регионов представляется важным научным направлением, результаты которого

призваны содействовать повышению конкурентоспособности страны в целом.

Настоящая монография написана на основе широкого обобщения и творческой переработки автором методологии и практики отечественного и зарубежного опыта региональной инновационной деятельности применительно к специфике приморских регионов страны. В частности, использованы некоторые результаты научно-практической инновационной деятельности и ее стратегические проработки по Калининградской области.

Калининградская область является специфичным развитым приморским регионом с режимом ОЭЗ, для которой характерны черты других приморских регионов страны — континентальных, островных, полуостровных и эксклавного. Она имеет ярко выраженные черты хозяйства приморского региона — порты, морской транспорт, морское рыболовство, морскую нефтедобычу, морскую рекреацию, развитую береговую хозяйственную инфраструктуру, связанную с морехозяйственной деятельностью. За последние годы благодаря режиму ОЭЗ и созданию смешанных предприятий в области получило развитие сборочное производство и налажен выпуск импортозамещающей продукции, ориентированной на рынки России. Следует заметить, что импортозамещающая продукция, объемы которой в общем выпуске промышленной продукции достигают 36 %, имеет в своей основе инновационные технологии, преимущественно импортные. Благодаря этому уже к 2005 г. область по ряду видов продукции по импортозамещению по России имела значительный удельный вес: по выпуску телевизоров 22—24 %, мебели — 6—7 %, мясных и рыбных консервов — до 40 %, пищевой рыбопродукции — 10 %.

Автор в течение нескольких лет исследовал возможности развития научно-инновационного потенциала Калининградской области как приморского региона страны. В результате этих исследований им опубликованы научные работы, среди которых основными являются: монографии «Научно-технический потенциал Особой экономической зоны России» (Кали-

нинград, 1998) и «Программно-стратегическое развитие приморского региона России» (Калининград, 2003); учебное пособие «Инновационный менеджмент», изданное по международному проекту «Еврофакультет — Калининградская инициатива» (Калининград, 2004). Под его редакцией издан первый на Северо-Западе России сборник научных трудов «Инновационная экономика как стратегия конкурентного развития региона» (Калининград, 2004). Ряд выводов этих работ легли в основу монографии, а также результаты исследований автора, проводимых им по программе Министерства образования и науки РФ по теме НИР «Разработка теоретико-методологических аспектов формирования инновационной экономики приморского региона России» (2003—2005 гг.).

При написании книги автором использован эффективный прием экономического очерка, что позволяет успешно рассматривать узловые вопросы данной проблемы в четком общесистемном изложении монографии.

В написании отдельных параграфов книги принимали участие канд. экон. наук доцент Балтийской государственной академии рыбопромыслового флота С.В. Саванович (2.1 и 2.3), соискатели РГУ им. И. Канта В.В. Деменок (3.3) и С.Н. Соболевский (4.2), за что выражаю им благодарность. Особо хочу поблагодарить главного редактора Издательства РГУ им. И. Канта Н.Н. Мартынюк за большую работу по подготовке рукописи монографии к изданию.

Выражаю надежду, что содержание этой первой в отечественной литературе монографии по рассматриваемой актуальной проблеме будет полезным широкому кругу читателей: работникам федеральных, региональных и муниципальных органов власти, связанных со стратегией и практикой региональной инновационной деятельности; ученым и преподавателям вузов и средних специальных учебных заведений; работникам организаций инновационной инфраструктуры и инновационных центров; аспирантам и студентам различных специальностей.

От автора

Глава 1 | ПРИМОРСКИЕ РЕГИОНЫ КАК ПОТЕНЦИАЛ РАЗВИТИЯ ИННОВАЦИОННОЙ ЭКОНОМИКИ РОССИИ

1.1. От настоящего к будущей экономике приморских регионов страны

Немного истории

Становление и формирование Русского централизованного государства изначально происходило как континентальной державы. Этот процесс сопровождался развитием внешнеторговых связей с западноевропейскими и азиатскими странами. В те времена внешняя торговля осуществлялась преимущественно по сухопутным коммуникациям, что было связано с большими трудностями и опасностями.

Однако уже в XV веке становятся все более очевидными большие преимущества развития морской торговли, когда через Белое море и северные приморские регионы страны началась торговля с Англией и Голландией. В то же время сложные северные климатические условия, сезонность судоходства и удаленность от основных наиболее развитых западноевропейских стран вынудило российских правителей обратить внимание на морские торговые пути через Балтийское море.

Великим князем Иваном III впервые была поставлена одна из главнейших задач внешней политики страны — борьба за выход на побережье Балтийского моря. Преградой этому стала позиция Ливонского ордена, который контролировал южные приморские

районы Финского залива и чинил различные препятствия западнорусской внешней торговле, регулярно совершая военные набеги на псковские и новгородские земли, захватывая караваны русских купцов, идущих на запад. В этих действиях против молодого русского государства орден поддерживали Литва и Швеция. В результате победоносной русско-ливонской войны в 1503 г. между Иваном III и Ливонией был заключен мирный договор, по которому Ливония взяла на себя обязательство не мешать торговле России с западными странами. Это стало мощным историческим фактором укрепления позиций Русского государства для развития дипломатических отношений и торговли с прибалтийскими и другими западноевропейскими странами.

В дальнейшем, начиная со времен Ивана Грозного и Петра I, Россия предпринимает активные шаги, чтобы закрепиться на побережье Балтийского моря, объективно усматривая в этом стратегию своего развития в тесном экономическом взаимодействии с Западной Европой. В последующие столетия, с расширением Русского государства, страна выходит на приморские регионы Каспийского, Черного и дальневосточного морей, а также на побережье Северного Ледовитого океана. Российские правители и их правительства все эти столетия предпринимали активные меры по хозяйственному освоению приморских регионов, осознавая их стратегическое значение для экономики и обороны государства: шло заселение, строились дороги, порты, предприятия, развивалось судоходство, рыболовство и сельское хозяйство. Создавались льготные экономические условия для хозяйственного развития этих регионов вплоть до создания свободных портов и освобождения нового населения от налогов.

Приморские регионы, расположенные около морей, имеющих богатые рыбные, пушные, энергетические, лесные и другие природные ресурсы и одновременно являющиеся удобными и относительно дешевыми морскими коммуникациями, притягивали к себе активное и трудоспособное население. Они становились важными для государства своеобразными коридорами торгового, промышленного, культурного, социального и военного взаимодействия с зарубежными странами. Начиная с пет-

1.1. От настоящего к будущей экономике приморских регионов

ровских времен они стали приобретать и военно-оборонное значение как места базирования военно-морских сил страны.

После революции 1917 г. в период советской власти были продолжены традиции интенсивного экономического развития приморских регионов. При этом перед ними встала новая задача: стать опорой России в борьбе за изучение и освоение ресурсов Мирового океана (биологических, энергетических, полезных ископаемых, химических и др.). Для России эта задача актуальна и сейчас, и еще более значимой она станет в обозримом будущем, когда на суше земного шара будут в значительной мере выработаны природные ресурсы¹.

В период непродуманных реформ, осуществленных после распада СССР в 1991 г., и в результате затяжного экономического кризиса хозяйство приморских регионов понесло огромный урон. Прежде всего это коснулось морехозяйственной деятельности и ее инфраструктуры. Почти на 70% был утрачен морской транспортный и рыбопромысловый флот, в 2,5—3 раза сократились объемы промышленного производства, из ряда регионов начался отток населения (в первую очередь на Дальнем Востоке).

С избранием Президентом РФ В.В. Путина экономика страны, и в том числе приморских регионов, стала меняться в лучшую сторону. За 2000—2005 гг. проявился устойчивый экономический рост страны. Правительство страны предпринимает энергичные меры по интеграции России в мировую экономику. В этой связи приморские регионы, и прежде всего индустриально развитые, призваны сыграть исключительно важную роль в ускорении развития инновационной экономики России.

Место приморских регионов в экономике страны

Следует отметить, что за прошедшие пятьдесят лет экономическая роль приморских комплексов России сильно

¹ См.: Михайлов С.В. Экономика Мирового океана. — М.: Экономика, 1964.

изменилась. Она была обусловлена как бурным развитием их производительных сил с учетом возможностей прилегающих к ним морей, так и негативными последствиями распада СССР в 1991 г. В результате последнего было потеряно значительное число приморских регионов с развитыми портовыми комплексами и морской хозяйственной деятельностью. К ним относятся: районы Азербайджана с крупными морскими нефтепромыслами на Каспии, приморские районы Казахстана и Туркмении; рекреационные районы и морские порты на черноморском побережье Грузии; потеряны все крупные портово-промышленные комплексы и значительная часть флота Украины на Черном море. На Балтийском море, через которое проходят главные транспортные внешнеторговые связи России со странами Западной Европы, из девяти ранее существовавших портово-промышленных комплексов осталось только четыре: Санкт-Петербург, Выборг и незамерзающие морские порты — Калининград и Балтийск.

Фактически в начале XXI века страна, которая перешла к демократии и стремится интегрироваться в мировую экономику, лишилась прямых транспортных путей в Центральную Европу и Азию, а также большинства морских портов. В этих условиях и с учетом перспектив развития, как никогда ранее, возрастает роль производительных сил оставшихся у России приморских регионов. Анализ показывает, что за период 1991—2005 гг. (после распада СССР) происходит активное перераспределение функций, задач и величины показателей оставшихся приморских регионов как бы в компенсацию утраченным регионам. По ним заметно изменилась и структура грузопотоков внешнеторговых грузов.

В самом общем виде под производительными силами приморского региона понимается совокупность различного типа промышленных, морских транспортных и рыбодобывающих предприятий с береговой инфраструктурой (портами, судоремонтом, судостроением, холодильниками и пр.), а также с научно-инновационными и образовательными организациями,

1.1. От настоящего к будущей экономике приморских регионов

которые имеют между собой хозяйственные связи и в определенной мере используют ресурсы моря (нефтегазовые, рыбные, транспортные, рекреационные и др.). Отсюда вытекает такое конкретное понятие, как «приморский комплекс производительных сил». Под ним понимается прямое или косвенное взаимодействие производства на приморских территориях (где основой являются люди, обладающие соответствующими знаниями и опытом) с районами моря, располагающими транспортными возможностями и природными ресурсами.

Современное развитие приморских регионов России определяется главными условиями: общественными потребностями страны и обеспечением конкурентоспособности их продукции и услуг на зарубежных и отечественных рынках. Это основная задача развития приморских регионов страны, определяемая необходимостью их экономического выживания и обеспечения их устойчивого развития на путях формирования экспортного и импортозамещающего производства.

До настоящего времени в российской научной литературе крайне слабо изучен и отражен вопрос места приморских регионов в экономике страны. Целесообразно сделать хотя бы краткий аналитический срез этой проблемы по показателям 2003 года.

Протяженность морских границ России составляет около 40 тыс. километров. По этому периметру расположено 24 приморских региона (субъекта Российской Федерации), в том числе 4 национальных автономных округа, что составляет 27% от общего числа — 89 регионов страны. Их удельный вес по основным макроэкономическим показателям в целом по стране характеризуется следующими данными: численность населения — 24,4%, валовой региональный продукт — 29,7%, число малых предприятий 25,4%, научно-технических организаций — 25,9%. Среднедушевые доходы населения в месяц по приморским регионам несколько выше, чем в целом по стране, и составляют 113,7%. В таблице 1 приводятся экономические показатели приморских регионов России по итогам 2003 г.

Таблица 1

Экономические показатели приморских регионов России за 2003 год

Приморские регионы России	Насе- ление, тыс. чел.	Валовой регио- нальный продукт		Среднедуше- вые доходы населения в месяц, руб.	Число студен- тов в ву- зах, тыс. чел.	Число научных органи- заций, ед.	Число малых предпр., тыс.	Объем продукции малых предпр., млн руб.
		Всего, млн руб.	На душу наसेле- ния, руб.					
Всего по России	144168 (100 %)	9471767 (100 %)	66111 (100 %)	5162 (100 %)	6455,7 (100 %)	3906 (100 %)	882,3 (100 %)	1682380,3 (100 %)
Северо-Западный Федеральный округ	10141 (7,0 %)	704968 (7,4 %)	61801,5 (93,5 %)	5095,3 (98,7 %)	564,6 (8,7 %)	531 (13,6 %)	117,1 (13,3 %)	204545,4 (12,2 %)
Республика Карелия	709	41606	55074	4937	22,8	10	3,6	8224,9
Архангельская об- ласть	1318	84681	59534	4834	45,7	24	4,8	7260,4
В том числе Ненец- кий автономный ок- руг	42	16740	—	14197	0,2	2	0,1	716,9
Калининградская область	950	41096	43631	3776	29,4	18	5,0	21272,6
Ленинградская об- ласть	1660	101775	61562	3037	14,2	17	11,5	18684,0
Мурманская область	880	68006	71281	7135	30,7	30	2,6	10359,9
Санкт-Петербург	4624	367804	79727	6851	421,8	432	89,6	138743,6

Южный федеральный округ	13366 (9,3%)	482389 (5,1%)	37788,4 (57,2%)	3090 (59,9%)	496,8 (7,7%)	223 (5,7%)	54,6 (6,2%)	121910,1 (7,2%)
Республика Дагестан	2602	42444	19330	1886	97,4	22	1,4	3752,6
Республика Калмыкия	291	13476	44564	2100	10,0	15	0,5	334,8
Краснодарский край	5106	234504	46543	3576	157,2	61	23,9	62020,3
Астраханская область	1001	44807	44184	3864	33,8	21	3,6	7511,6
Ростовская область	4366	147158	34321	4024	198,4	104	25,2	48290,8
Уральский федеральный округ	3290 (2,3%)	960046 (10,1%)	294069 (444,8%)	10555 (204,5%)	149,5 (2,3%)	62 (1,6%)	11,1 (1,3%)	58968,4 (3,5%)
Тюменская область	3290	960046	294069	10555	149,5	62	11,1	58968,4
В том числе Ямало-Ненецкий автономный округ	515	279356	—	15951	11,7	6	2,1	15825,2
Сибирский федеральный округ	2942 (2,0%)	235989 (2,5%)	78826 (119,2%)	5509 (106,7%)	122,6 (1,9%)	63 (1,6%)	8,8 (1,0%)	19340,1 (1,1%)
Красноярский край	2942	235989	78826	5509	122,6	63	8,8	19340,1
В том числе Таймырский (Долгано-Ненецкий автономный округ)	39	2863	—	10236	0,1	1	0,1	442,1
Дальневосточный федеральный округ	5550 (3,8%)	432068 (4,6%)	96084,9 (145,3%)	7902,3 (153,1%)	250,7 (3,9%)	133 (3,4%)	31,8 (3,6%)	78835,7 (4,7%)
Республика Саха (Якутия)	949	114897	118463	8240	41,9	24	2,4	7915,9

Окончание табл. 1

Приморские регионы России	Насе- ление, тыс. чел.	Валовой регио- нальный продукт		Среднедуше- вые доходы населения в месяц, руб.	Число студен- тов в ву- зах, тыс. чел.	Число научных органи- заций, ед.	Число малых предпр., тыс.	Объем продукции малых предпр., млн руб.
		Всего, млн руб.	На душу наसेле- ния, руб.					
Приморский край	2051	100976	47647	4246	90,2	44	11,3	24045,2
Хабаровский край	1427	101585	68093	6205	80,6	34	9,1	17339,6
Камчатская область	355	25366	68068	7101	17,1	12	1,5	8278,2
В том числе Коряк- ский автономный округ	24	3606	—	7885	—	—	—	512,4
Магаданская область	178	20960	94799	8185	7,6	8	2,7	5995,1
Сахалинская область	538	56390	97065	7676	13,3	11	4,7	13740,0
Чукотский автоном- ный округ	52	11894	178459	13664	—	—	0,1	1521,7
Всего приморские регионы	35289	2815460	80262	6430	1584,2	1012	223,4	483599,7
Приморские регио- ны в % от Россий- ской Федерации	24,4	29,7	121,4	113,7	24,5	25,9	25,4	28,7

Примечания: 1. Анализ выполнен автором на основе «Российского статистического ежегодника» (М.: Госкомстат России, 2004).

2. Данные по «Населению» приведены за 2004 год.

3. Данные по «Валовому региональному продукту» и по «Числу научных организаций» — за 2002 год.

1.1. От настоящего к будущей экономике приморских регионов

Следует заметить, что результаты экономической деятельности некоторых приморских регионов никак не связаны со спецификой их положения. Так, показатели Тюменской области по валовому продукту, его показателям на душу населения и среднедушевому доходу населения в месяц значительно превосходят аналогичные показатели по всем регионам страны. Похожая ситуация наблюдается и по таким приморским регионам, как Красноярский край, Республика Саха (Якутия) и Республика Калмыкия, где экономические показатели их деятельности мало связаны с приморским положением.

Наиболее характерными чертами приморского положения регионов является наличие и состояние морского транспорта и промышленного рыболовства, а также их развитой береговой инфраструктуры. Исключительно высокая роль морского транспорта для страны определяется тем, что его деятельность опирается на приморские регионы, расположенные на акваториях трех океанов — Атлантического, Ледовитого и Тихого, а также Каспийского, Черного, Азовского и Балтийского морей. Это открывает для России широкие возможности для эффективного морского внешнеторгового взаимодействия со многими странами мира и будет способствовать повышению конкурентоспособности страны в мировой экономике.

Общая численность морских портов и портопунктов по России достигла 86, в том числе крупных и средних около 20. Среди них наиболее значимые: на Каспии — порты Астрахани и Махачкалы; на Черном море — Туапсе и главный нефтеналивной порт Новороссийск; на Азовском море — Таганрог; на Балтийском — Калининград, Санкт-Петербург и Выборг; на Баренцевом и Белом морях — Мурманск, Кандалакша, Архангельск; на дальневосточных морях — Владивосток, Находка, Ванино, Восточный, Холмск, Корсаков, Магадан, Петропавловск-Камчатский.

В России зарегистрировано и действует около 200 стивидорских компаний. По данным Ассоциации морских торговых портов (АСОП), в 2004 г. суммарный грузооборот портов страны составил 355,9 млн тонн, в том числе внешнеторговых

Гл. 1. Приморские регионы — потенциал развития экономики

грузов 336 млн тонн. По сравнению с предыдущим годом наблюдается высокая динамика роста: перевалка контейнеров увеличилась на 60 %, нефтеналивных грузов — на 28,5 %, угля — на 33 %, местных грузов — на 10 %. Эти цифры наглядно характеризуют возрастающие темпы деятельности приморских регионов как транспортных и внешнеторговых коридоров страны.

Значительная масса внешнеторговых российских грузов (84,4 млн т) была переработана в иностранных портах стран Балтии и Украины. Одно из главных направлений внешнеэкономического морского грузопотока идет через порты приморских регионов Северо-Западного федерального округа преимущественно на страны Западной Европы.

Другим традиционным видом хозяйственной деятельности приморских регионов является морское промышленное рыболовство. По экспертным оценкам, улов рыбы и других морепродуктов в целом по России за 2004 г. составил около 3 млн тонн. Размещение уловов по приморским регионам характеризуется следующими показателями: по Дальневосточным регионам — около 1900 тыс. т; по Мурманской и Архангельской областям и Республике Карелия — свыше 600 тыс. т, по Калининградской области — 330 тыс. т, по Каспийским регионам — 120 тыс. т, по регионам Черного и Азовского морям, а также внутренним водоемам — 80—90 тыс. тонн.

Доля приморских регионов в экономике России приводится в таблице 2.

Заглянуть в будущее приморских регионов

Приморские регионы являются субъектами Российской Федерации, где их комплексы производительных сил зачастую только частично связаны непосредственно с морской хозяйственной деятельностью и ресурсами моря. Поэтому, строго говоря, экономические показатели этих регионов со значительным допущением в ряде случаев можно отождествлять с влиянием приморского положения.

Таблица 2

Доля приморских регионов в экономике России за 2003 г., %

Приморские регионы России	Население	Валовой региональный продукт		Среднедушевые доходы населения в месяц	Доля			Объем продукции малых предприятий
		Всего	На душу населения		студентов в вузах	научных организаций	малых предприятий	
Всего по России	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
В том числе приморские регионы	24,4	29,7	121,4	113,7	24,5	25,9	25,4	28,7
По федеральным округам:								
Северо-Западный	7,0	7,4	93,5	98,7	8,7	13,6	13,3	12,2
Южный	9,3	5,1	57,2	59,9	7,7	5,7	6,2	7,2
Уральский	2,3	10,1	444,8	204,5	2,3	1,6	1,3	3,5
Сибирский	2,0	2,5	119,2	106,7	1,9	1,6	1,0	1,1
Дальневосточный	3,8	4,6	145,3	153,1	3,9	3,4	3,6	4,7

Гл. 1. Приморские регионы — потенциал развития экономики

Например, приморское положение по отношению к северным морям Тюменской области, Красноярского края и Республики Саха (Якутия) пока мало влияет на их экономическое развитие.

Современная структура приморских комплексов производительных сил регионов значительно отличается между собой. Например, приморские регионы Северо-Запада страны в какой-то мере схожи с дальневосточными и существенно отличаются от приморских регионов юга России.

Зарубежный опыт развития приморских регионов и отечественные тенденции последних восьми лет свидетельствуют, что в условиях углубления рыночных отношений и активного стремления России к интеграции в мировое экономическое сообщество роль приморских регионов в силу своих особенностей станет резко возрастать с ускорением роста экономики страны. Это во многом будет определяться теми функциональными задачами, которые будут выполнять приморские регионы в обозримом будущем. К таким функциональным задачам в первую очередь следует отнести:

1) осуществление системных мероприятий по формированию и поддержанию конкурентоспособности региона с учетом интересов повышения конкурентоспособности продукции и услуг страны в целом на мировом рынке;

2) формирование и поддержание на определенном уровне топливно-энергетической базы региона;

3) развитие и обеспечение эффективного функционирования портово-промышленных комплексов и морского транспорта (включая береговую инфраструктуру) региона;

4) обеспечение функционирования морской рыбной промышленности и морской аквакультуры (включая береговую инфраструктуру) региона;

5) обеспечение комплексного развития и функционирования воздушного и береговых видов транспорта региона;

6) развитие и обеспечение широкой научно-инновационной деятельности в регионе (в первую очередь поддержка региональной инновационной инфраструктуры);

1.1. От настоящего к будущей экономике приморских регионов

7) подготовку кадров высшего и среднего профессионального образования, ориентированных на потребности структуры хозяйства приморского региона;

8) организацию и обеспечение добычи и переработки на морском шельфе и в приморской береговой зоне нефти, газа, различных полезных ископаемых и др.;

9) организацию и содействие деятельности смешанных российско-иностранных сборочных производств экспортно-импортозамещающего характера;

10) организацию и содействие деятельности промышленных производств, в максимальной степени ориентированных на конкурентные преимущества региона;

11) содействие развитию сельского хозяйства и пищевых отраслей промышленности региона;

12) организацию, всемерную поддержку и стимулирование внешнеэкономической деятельности хозяйствующих субъектов региона.

Функциональные задачи являются долгосрочными ориентирами развития приморских регионов. Четко ориентированные по каждому региону, они служат основой для разработок долгосрочных стратегий и целевых программ их реализации, перевода этих регионов на путь инновационной экономики, для построения государственных систем регионального и межрегионального регулирования их развития, выработки долгосрочной инвестиционной политики и пр. В современных условиях, когда становится очевидным необходимость «опережающего» развития приморских регионов по отношению к экономике страны в целом, на первое место выдвигается научно-техническая, инновационная и методическая подготовка этих решений.

Классификация приморских регионов по различным признакам — это весьма важный для практической деятельности вопрос. Не претендуя на исчерпываемость суждений, можно предложить следующую общую классификацию (табл. 3).

Общая классификация приморских регионов России

Классификационные признаки	Критерий
Конкурентоспособность региона по приоритетным для него направлениям деятельности: Экспортная ориентация на зарубежные рынки	Высокий Средний Низкий
Импортозамещающая ориентация на внутренние рынки	Высокий Средний Низкий
Степень развития портово-промышленного комплекса региона	Наличие портов: крупных средних малых и портопунктов
Способность осуществлять и поддерживать инновационный характер экономики региона	Высокий Средний Низкий
Степень зависимости жизнеобеспечения региона от морских коммуникаций и морского транспорта	Высокий Средний Низкий
Степень зависимости экономики региона от морской, рыбопромышленной и прибрежной хозяйственной деятельности	Высокий Средний Низкий
Способность сформировать научно-инновационный потенциал и осуществлять крупномасштабную инновационную деятельность	Высокий Средний Низкий
Способность организовать и поддерживать крупномасштабную внешнеэкономическую деятельность региона	Высокий Средний Низкий

Комплексная проработка этой классификации предполагает прежде всего обоснование количественных показателей критериев. На основе этой классификации могут быть разработаны и другие классификации, отвечающие различным запросам практики. Наряду с этим вопросом крайне актуальными становятся научные задачи разработок стройных методоло-

1.1. От настоящего к будущей экономике приморских регионов

гий оценки конкурентоспособности и формирования инновационной экономики приморских регионов.

Обоснованная значимость приморских регионов для ускоренного развития страны вызывает желание заглянуть в их будущее. Ориентировочные прогностические оценки свидетельствуют, что при соответствующей активности федеральных и региональных властей по ускоренному развитию приморских регионов можно ожидать, что к 2015 г. по сравнению с 2005 г. их показатели возрастут: по валовому региональному продукту в 2,7 раза, а по удельному весу выпускаемой продукции и услуг экспортной ориентации в общем выпуске продукции этих регионов — до 70%. Очевидно, что такие темпы роста приморских регионов станут мощным средством для повышения конкурентоспособности и ускоренного развития страны в целом.

1.2. Значение приморских регионов для развития инновационной экономики страны

Рост значимости и развития приморских регионов России исторически был тесно связан, прежде всего, с ростом внешней торговли, техническим прогрессом и необходимостью обороны границ государства. Одним из важнейших и постоянных факторов такого развития стал мировой научно-технический прогресс, символами которого служили: судостроение, паровая машина, железнодорожный транспорт, электричество, двигатели внутреннего сгорания, электроника.

В XIX веке с развитием дорожной и особенно железнодорожной сети значение приморских территорий для развития экономики страны резко возросло. В XX веке на побережье стали появляться и быстро развиваться крупные портово-промышленные комплексы в Санкт-Петербурге, Мурманске, Архангельске, Владивостоке, Астрахани, Ростове-на-Дону, Севастополе, Одессе, Риге, Таллине. После Великой Отечественной войны этот процесс продолжился. Были построены и получили дальнейшее развитие десятки портовых комплексов — в Петропавловске-Камчатском, Магадане, Южно-Сахалинске,

Гл. 1. Приморские регионы — потенциал развития экономики

Находке, Ильичевске, Керчи, Калининграде, Клайпедде, Венспилсе, Выборге и др. местах.

Их росту способствовало как развитие внешней торговли, так и бурное формирование в эти годы (до распада СССР в 1991 г.) морского и океанического рыболовства. Последнее стало мощным фактором градообразования в приморских регионах, и прежде всего на Дальнем Востоке.

В зарубежных странах также признана ведущая роль приморских регионов в их развитии. С середины XX столетия многие страны — Япония, Южная Корея, Бразилия, Чили и другие — получили большой импульс ускоренного развития благодаря опережающему развитию их приморских регионов, и прежде всего бурному росту морской хозяйственной деятельности. Эта мировая тенденция в полной мере соответствует роли и развитию этих регионов в пореформенной России.

Надо заметить, что в период первой, не всегда продуманной волны реформ 1991—2000 гг., сопровождавшейся в стране глубоким и затяжным экономическим кризисом, приморские регионы пострадали в наибольшей степени. Это было обусловлено рядом причин: потерей Россией ряда портово-промышленных комплексов на Черном море и Балтике в связи с распадом СССР; резким сокращением в то время внешнеэкономического оборота; глубоким кризисом в морском и океаническом рыболовстве и потерей значительной части рыболовного флота; сокращением военно-морской и морской транспортной деятельности. Из-за массовой безработицы из приморских населенных пунктов, особенно на Дальнем Востоке и северных районов, начался значительный отток населения, что в свою очередь усугубило экономическое положение этих регионов. Только за 1992—2001 гг. на Дальнем Востоке из прибрежных населенных пунктов выехала около 2 млн человек.

Со стабилизацией экономического положения в стране, оживлением внешней торговли и портово-промышленной деятельности с 2001 г. заметно оживилась хозяйственная деятельность приморских регионов. Несмотря на изменение за прошедшие 14 лет структуры хозяйства и значимости тех или иных отраслей, миссия этих регионов в национальной экономике страны сохранилась, а

1.2. Приморские регионы в развитии инновационной экономики

по ряду направлений даже возросла. Например, на морском шельфе в экономической зоне России — на Сахалине, в Мурманске и Калининграде — началась достаточно масштабная добыча нефти и газа, что усилило экспортную составляющую их экономики.

Зарубежный опыт и прогностические оценки свидетельствуют, что в XXI столетии влияние приморских регионов на ускоренное развитие и повышение конкурентоспособности национальной экономики России значительно возрастает. Их хозяйственное развитие будет находиться под возрастающим влиянием таких факторов, как:

- расширение внешней торговли страны, в том числе природными ресурсами;
- усиление открытости национальной экономики, что будет сопровождаться усилением конкурентного давления на нее на мировых рынках;
- расширение масштабов морской хозяйственной деятельности (морского транспорта, портов, морского рыболовства, добычи природных ресурсов на шельфах);
- превращение ряда наиболее развитых приморских регионов, обладающих научно-инновационным и вузовским потенциалом, в мощные контактные зоны трансфера новых технологий с зарубежными странами в интересах становления инновационной экономики страны;
- усиление конкурентного давления со стороны приграничных регионов зарубежных стран.

Анализ свидетельствует, что наиболее ярко выраженный инновационный характер будут носить те приморские регионы, которые расположены на пути внешнеэкономических грузопотоков России и которые будут обладать соответствующим научно-инновационным потенциалом для обеспечения их конкурентных преимуществ. К ним в первую очередь следует отнести Санкт-Петербург, Ленинградскую область, Приморский край, Мурманскую, Калининградскую, Архангельскую и Астраханскую области, Новороссийск и другие регионы.

Говоря о формировании инновационной экономики приморских регионов, следует иметь в виду и учитывать общие

Гл. 1. Приморские регионы — потенциал развития экономики

особенности таких регионов, которые отличают их от других континентальных территорий страны.

Значительное число приморских регионов, и в первую очередь на Дальнем Востоке и Севере страны (Чукотка, Камчатка, Сахалин, Курилы, Магаданская область, Хабаровский и Приморский края, северные районы Якутии, Таймырский, Ямало-Ненецкий автономные округа, Архангельская область, частично Мурманская и Калининградская области), имеют схожие особенности. Для них характерно: значительная удаленность от промышленно развитых центров страны, высокие транспортные расходы, в большинстве своем слабая местная топливно-энергетическая база, недостаточное развитие хозяйственной (в том числе портово-промышленной) инфраструктуры, хроническая нехватка трудовых ресурсов, сильное конкурентное внешнеэкономическое воздействие (по ряду регионов) со стороны сопредельных или близко расположенных зарубежных государств.

Вместе с тем данные регионы обладают рядом преимуществ:

- наличием на их территориях и в морских экономических зонах крупных промышленных запасов природных ресурсов;
- доступными и относительно дешевыми морскими коммуникациями;
- наличием морских портов;
- близостью к развитым азиатским и европейским странам, обладающим относительно высоким научно-инновационным потенциалом и являющимся потребителями российских товаров.

Анализ свидетельствует, что даже в кризисные и депрессивные годы реформ приморские регионы благодаря во многом внешнеторговым контактам (прежде всего морской и приграничной торговле) достаточно успешно воспринимали, осваивали и даже транслировали на другие регионы страны передовые западные технологии и инновации. К ним прежде всего относятся: технологии обработки судов в портах; технологии сборочных производств (автомобилей, телевизоров, бытовой техники); технологии пищевых отраслей; информационные технологии и пр. Такая ситуация в первую очередь наблюдалась в таких промышленно развитых приморских регионах, как Санкт-

1.2. Приморские регионы в развитии инновационной экономики

Петербург, Калининградская и Мурманская области, Приморский край. Это свидетельствует о большом научно-инновационном потенциале приморских регионов России.

На основе информационно-логического анализа и ожидаемой потенциальной роли приморских регионов в развитии инновационной экономики страны сделаем предварительный оптимистический прогноз до 2015 г. по сравнению с 2005 (табл. 4).

Таблица 4

Прогноз инновационного развития приморских регионов России до 2015 г.

Основные показатели	Ожидаемый рост по сравнению с 2005 г.
Научно-инновационный потенциал	В 3 раза
Валовой региональный продукт	В 2,7 раза
Среднедушевые доходы населения в месяц	В 2,6 раза
Удельный вес инновационной продукции в общем выпуске продукции и услуг приморских регионов	70—80 %
Удельный вес выпуска продукции и услуг экспортной ориентации в общем выпуске продукции и услуг приморских регионов	60—70 %

Данные условия объективно подталкивают приморские регионы к активному внешнеэкономическому взаимодействию и поднятию, в процессе этого взаимодействия, своего инновационного уровня. Таким образом, экономический потенциал развития многих приморских регионов России будет носить ярко выраженный инновационный характер, оказывая тем самым большое влияние на рост инновационной экономики страны.

Научно-практические шаги по реализации этой тенденции обуславливают необходимость прежде всего широкого осмысливания данного явления и разработки целостной теории и методологии формирования конкурентоспособной инновационной экономики приморских регионов России.

Глава 2 | ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ИННОВАЦИОННОЙ ЭКОНОМИКИ РЕГИОНА

2.1. Теоретические предпосылки инноватики

Развитие мировой и национальных экономик в конце XX — начале XXI века характеризуется резким возрастающим влиянием на него бурно прогрессирующих нововведений во всех сферах человеческой деятельности. Важным фактором такого явления в развитых странах мира стал национальный научно-инновационный потенциал и эффективная общегосударственная и региональная инновационная политика.

Для его правильного понимания и практического использования обратимся к его теоретическим истокам.

Становление теории инноватики происходило в процессе общественного производства. В ходе этого развития, особенно в период индустриализации, были замечены закономерности развития производства. Фазы оживления и даже бурного подъема периодически сменяются кризисами перепроизводства и депрессией. Это стали считать свойством, характерным для экономики машинного производства и функционирования капитала.

Русский ученый-экономист Н.Д. Кондратьев в 1925 г. изучил явление цикличности сменяющихся фаз в промышленном производстве. Им была разработана волновая теория экономического развития. Суть ее состоит в том, что в экономическом развитии существуют **так называемые длинные волны, или большие циклы конъюнктуры**. Длинные волны промышленности (продолжительность 40—60 лет) характеризуются

2.1. Теоретические предпосылки инноватики

заменой пассивной части капитала (зданий, сооружений, коммуникаций и пр.). Дальнейшее волновое развитие экономики получило продолжение в теории средних циклов развития, обоснованной Б. Жукларом.

Средние промышленные волны (циклы) имеют протяженность 7—9 лет. В этот период происходит замена активной части капитала (станков, транспорта и пр.).

Наконец, идея коротких волн, имеющих длительность 3—3,5 года, которую выдвинул Ж. Китчин, охватывала рыночные конъюнктурные изменения при производстве конкретных видов продукции промышленности.

В этой цикличности была признана важная роль нововведений.

Опираясь на волновую теорию Н.Д. Кондратьева, австрийский экономист Й. Шумпетер в 1938—1939 гг. дал теоретическое обоснование уменьшения кризисов и спадов в промышленности на основе инновационного обновления капитала путем широкого осуществления нововведений (технологических, организационных, управленческих)². Фактически он первый заложил основы инновационной теории, обосновал деловые циклы и роль предпринимателя в инновационном процессе.

В настоящее время деловые циклы получили дальнейшее развитие в работах российских ученых (в частности, С.Ю. Глазьева). Разработана концепция технологических укладов.

В общем виде под технологическим укладом понимается установившийся порядок организации промышленного производства, где доминируют определенные группы технологических совокупностей. Технологический уклад определяется периодом приблизительно в 100 лет и состоит из трех фаз: *первая* — зарождение нового и становление предшествующего технологического уклада; *вторая* — перестройка структуры экономики на базе новой технологии; эта фаза соответствует периоду нового технологического уклада (≈ 50 лет); *третья* — отмирание устаревшего технологического уклада.

² См.: Шумпетер Й. Теория экономического развития. — М.: Прогресс, 1982.

Гл. 2. Теоретические основы инновационной экономики региона

В общем цикле технологического уклада в инноватике принято различать:

- нововведения-продукты;
- нововведения-процессы;
- модификацию продуктов.

С позиций технологических укладов в мировой и российской экономике можно увидеть следующее. В целом промышленное развитие делится на пять технологических укладов. Наиболее развитые страны мира перешли (или переходят) от четвертого к пятому укладу, приступив к постиндустриальному развитию производства. По четвертому укладу осуществляется модификация выпускаемой продукции, что обеспечивает платежеспособный спрос.

Россия еще несколько отстает, продолжая осваивать потенциал третьего и четвертого технологических укладов. Однако уже созданы наукоемкие производства пятого технологического уклада. В таблице 5 приводится краткая характеристика технологических укладов российской экономики.

Таблица 5

Характеристика технологических укладов российской экономики³

Фаза ТУ	Технологический уклад (ТУ)		
	3-й	4-й	5-й
Период доминирования ТУ	1880 – 1930 гг.	1930 – 1980 гг.	1980 – 2030 гг.
Ключевые факторы ТУ	Электродвигатели, сталь	Двигатель внутреннего сгорания	Микроэлектронные элементы
Основные элементы доминирования ТУ	Электротехническое и тяжелое машиностроение, производство стали, ЛЭП, неорганическая химия	Авто- и тракторостроение, цветная металлургия, синтетика, органическая химия	Электронная промышленность, вычислительная техника, программное обеспечение, роботостроение

³ Цит. по: Управление организацией / Под ред. А.Г. Поршнева, З.П. Румянцевой, Н.А. Соломатиной. — М.: ИНФРА-М, 2002.

2.1. Теоретические предпосылки инноватики

Окончание табл. 5

Фаза ТУ	Технологический уклад (ТУ)		
	3-й	4-й	5-й
Формирующийся новый ТУ	Автомобилестроение, органическая химия, цветная металлургия	Радары, строительство трубопроводов, авиационная промышленность, космическая техника	Биотехнология, тонкая химия, термоядерный синтез
Преимущества данного ТУ	Повышение гибкости производства на основе электродвигателя, стандартизация производства	Массовое и серийное производство	Индивидуализация производства и потребления, повышение гибкости производства, новые формы собственности

В инновационной теории важные места занимают понятия «жизненный цикл продукции» и «жизненный цикл технологии производства». Можно констатировать, что теория инноватики охватывает вопросы деловых циклов, технологических укладов, жизненных циклов и технологических циклов производства.

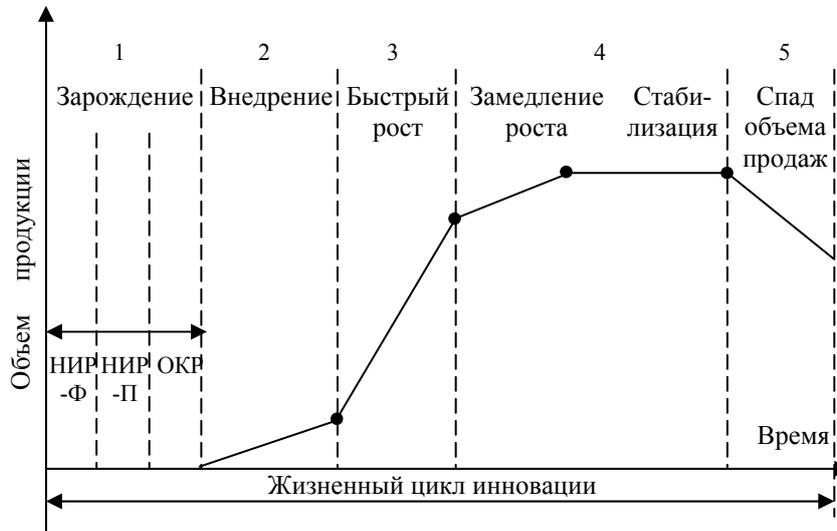
Особое место в инновационной деятельности занимают вопросы определения и прогнозирования **жизненного цикла инновационной продукции**, или технологического процесса.

Важным инструментом для принятия рациональных решений в процессе инновационной деятельности является анализ и детальное изучение жизненного цикла инновационной продукции (или технологии).

Жизненный цикл инновации представляет собой инновационный процесс, охватывающий этапы ее зарождения, стадии роста, зрелости и увядания. На практике замечено, что жизненный цикл самых разнообразных изделий, технологий, действий и даже развития отдельных отраслей и хозяйства целых регионов страны имеет некие схожие этапы. Это привело

Гл. 2. Теоретические основы инновационной экономики региона

к выводу построения типовой кривой жизненного цикла инноваций, что имело исключительно важное значение для разработки дальнейшей методологии инновационной деятельности, и прежде всего в сфере ее управления. На рисунке 1 приводятся основные стадии этого процесса.



НИР-Ф – фундаментальные НИР;
НИР-П – прикладные НИР;
ОКР – опытно-конструкторские работы.

Рис. 1. Жизненный цикл инновации

На основе кривой представленной на рисунке, используя всю необходимую инновационную информацию о новой продукции, рынках ее сбыта, конкурентах, о возможной реакции потребителей на эту продукцию, можно спрогнозировать ожидаемый уровень спроса на новую продукцию, изменение цен и ожидаемые результаты борьбы с конкурентами на рынке.

Инновационный процесс может рассматриваться и быть представленным с различных позиций. Использование в орга-

2.1. Теоретические предпосылки инноватики

низациях и предприятиях того или иного варианта организации инновационного процесса и управление им во многом зависят от трех факторов: *состояния внешней среды* хозяйственной системы, осуществляющей нововведение (тип рынка, общественная психология восприятия продукции и пр.); *состояния внутренней среды* этой системы (предприятия) — финансовых и материальных ресурсов, применяемых технологий, сложившихся структур и пр.; *специфики самого инновационного процесса* как объекта управления.

В целом он может рассматриваться как процесс преобразования новой идеи в новый товар, который проходит несколько этапов и в то же время образует какую-то целостную систему. С 1950-х годов по настоящее время технология моделей инновационного процесса прошла несколько поколений. Сейчас в западноевропейском и американском инновационном менеджменте преобладает так называемое третье поколение инновационного процесса, которое получает развитие и в российском менеджменте. Однако следует отметить, что еще в советский период до 1991 г. эта принципиальная модель широко и успешно использовалась в России, хотя и с ограничениями рыночного характера, в создании и работе крупных научно-производственных объединениях (НПО), выпускающих потребительскую продукцию.

В обобщенном виде современная информационно-логическая модель инновационного процесса представлена на рисунке 2.

Модель дает общее представление об инновационном процессе. В ней прежде всего просматриваются две стратегические линии: развитие общественных потребностей и развитие науки и техники. Оба эти несколько обособленные друг от друга направления тесно взаимодействуют между собой через три укрупненных блока:

1) **разработка концептуального решения** (с учетом неудовлетворенных потребностей рынка, новых идей, финансовых и других возможностей, обеспечивающих их реализацию);

Гл. 2. Теоретические основы инновационной экономики региона

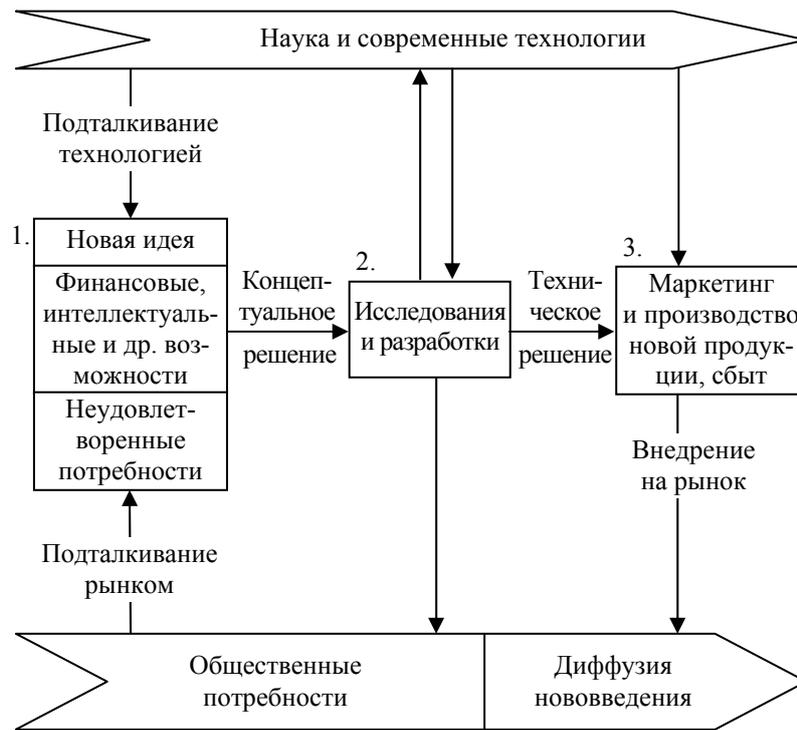


Рис. 2. Обобщенная информационно-логическая модель инновационного процесса

2) **разработка технического решения** (на основе проведения исследований, технических разработок и экспериментов);

3) **внедрение новой продукции на рынке** (на основе проведения маркетинговых исследований рынка и организации производства новой продукции в необходимых масштабах, организации сбыта).

Для организации управления сложным инновационным процессом требуется проведение так называемой структуризации этого процесса, т.е. разбиение его на определенные составные части этапы.

2.1. Теоретические предпосылки инноватики

В укрупненном виде схема структуризации обычно представляется в виде модели: «исследования — разработки — производство — маркетинг — продажи». Более подробно она дается в виде, наиболее пригодном для практической работы: «фундаментальные исследования — прикладные исследования — разработки — изучение рынка — конструирование — рыночное планирование — опытное производство — рыночные исследования — коммерческое производство — сбыт новой продукции».

Таким образом, теоретические основы инноватики охватывают широкий круг вопросов: деловых циклов, технологических укладов жизненных циклов и технологических циклов производства. Научная трансформация этих основ, влияющая на особенности регионального развития, позволит найти теоретико-методологические подходы к формированию инновационной экономики приморских регионов страны.

2.2. Системное представление инновационной экономики региона

Экономика любого региона и ее управление с теоретических позиций относится к большим системам, обладающим свойством саморегулирования. Качественной характеристикой таких систем является инновационная экономика.

В общем виде под региональной инновационной экономикой можно понимать такую качественную структурную характеристику экономики региона, где преобладающее место занимают инновационные формы организации, технологий и управления, направленные на устойчивое внедрение нововведений для обеспечения конкурентоспособности выпускаемой продукции и услуг. При этом следует отметить, что теория и методология управления такой региональной экономикой, особенно для приморских регионов, разработаны крайне слабо. Поэтому теоретическое осмысление этой задачи представляет несомненный научный интерес.

С современных научных представлений инновационная экономика региона как субъекта Российской Федерации может быть

Гл. 2. Теоретические основы инновационной экономики региона

представлена информационной системой, обладающей свойствами открытой кибернетической системы. Ее информационно-логический анализ проявляет системные элементы: цели развития и функционирования экономики региона; информационно-вещественные вход и выход в системе; ограничения внешнего характера; задаваемые импульсы научно-инновационного развития; наличие развитого механизма обратных связей между выходом и входом придают системе свойство адаптации, т. е. приспособления к быстроизменяющейся внешней конкурентной среды на российских и зарубежных рынках.

На основе этих теоретических посылок можно дать системное представление региональной инновационной экономики, по своему содержанию приближенную к приморским приграничным регионам страны (рис. 3).

На этой системной модели можно выделить пять основных информационно-логических блоков.

Блок 1. Региональная научно-инновационная программа и базирующая на ней региональная научно-инновационная деятельность.

Блок 2. Региональный хозяйственный потенциал, на который направлена научно-инновационная деятельность.

Блок 3. Финансовый блок, где представлены все источники финансирования научно-инновационной деятельности.

Блок 4. Региональный, общероссийский и зарубежный научно-технический потенциал, воздействующий на региональную научно-техническую деятельность.

Блок 5. Нормативно-правовая база, регламентирующая успешное развитие инновационной экономики региона.

На входе системы находятся: цели развития региона, идеи, ресурсы, информация. На выходе — результаты поставленных целей, конкурентоспособная продукция и услуги, отчетная информация. Между выходом и входом, а также внутренними блоками существует развитый механизм обратных связей, обеспечивающих саморегулирование всей системы в зависимости от внешних воздействий и ограничений. Фактически это инновационная система региона.

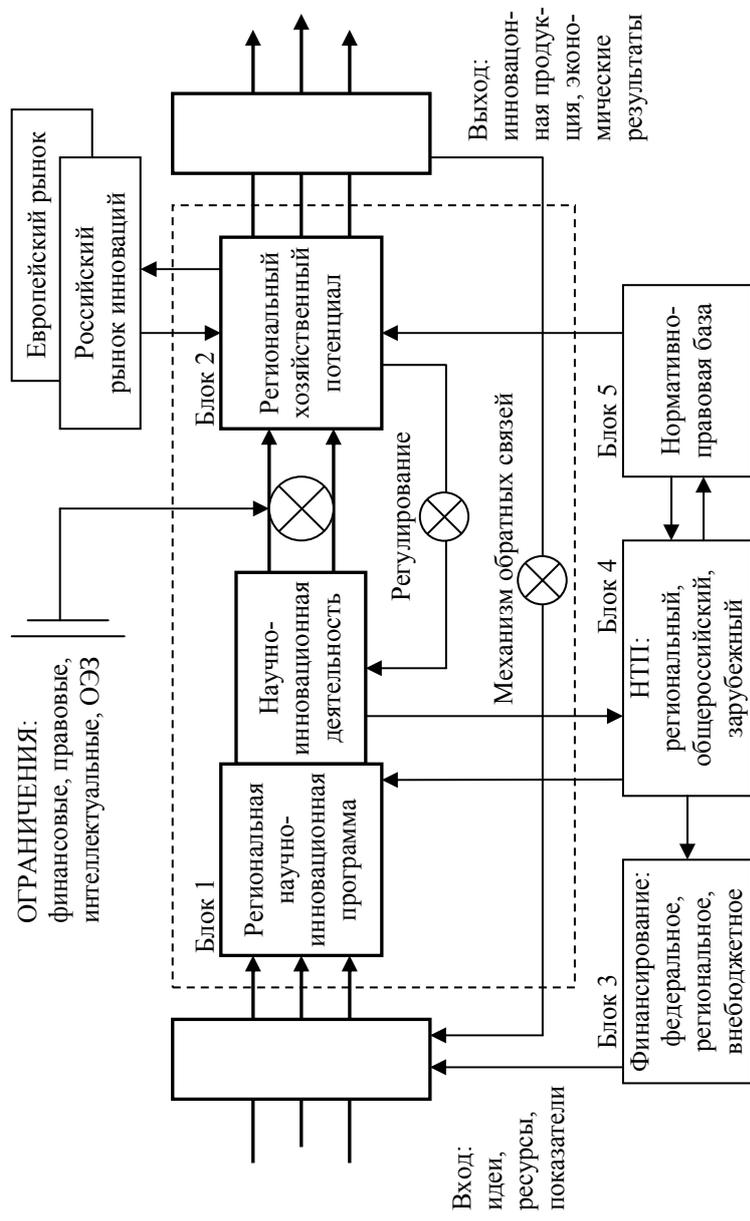


Рис. 3. Системное представление инновационной экономики приморского региона России

Гл. 2. Теоретические основы инновационной экономики региона

Теоретическое системное представление инновационной экономики приморского региона позволяет подойти к разработке стройной методологии формирования и управления такой экономики.

Говоря об инновационной системе региона, нельзя не сказать о таком явлении и понятии, как «технологическая система», лежащая в ее основе. В последней трети XX столетия это явление достаточно полно было исследовано в связи с бурным становлением теории инноватики и ее научно-практическим применением. Поэтому, не останавливаясь на всех аспектах этой системы, имеет смысл акцентировать внимание на тех ее сторонах, которые позволяют лучше понять сущность и развитие инновационной экономики региона.

Прежде всего, надо вспомнить, что понятие «технология» в инновационной системе относится к упорядоченным процедурам (т.е. процессу) создания какого-то нововведения, обеспечивающего достижение более высоких, чем ранее, экономических результатов хозяйствующего субъекта. При этом следует подчеркнуть, что в это понятие, кроме знаний и логических процедур, входит и новая техника, сопровождающая этот процесс.

В связи с этим технологическую систему можно трактовать в широком смысле как осуществление какой-то специфической работы по выпуску продукции и услуг, где в режиме «человеко-машинной системы» взаимодействуют элементы труда, материалов, энергии и знаний.

Каждому отраслевому хозяйственному комплексу в регионе соответствуют свои технологические системы. Их совершенствование и полное обновление будет качественно влиять на ту или иную региональную отрасль хозяйства, и прежде всего — на обновление активной части производственного капитала отрасли. Отраслевые технологии носят обособленный характер. В то же время они взаимодействуют между собой в рамках экономики региона. В результате такого взаимодействия проявляется их синергизм — новое качественное явление в виде дополнительного инновационного эффекта и повышения конкурентоспособности хозяйства региона в целом.

2.2. Системное представление инновационной экономики региона

Следовательно, региональные технологические системы (в дальнейшем сокращенно — технологии) являются основным глубинным аспектом развития инновационной экономики региона и объектом управления такого развития.

Исходя из теории жизненного и технологического циклов можно заключить, что технологиям также свойственны такие качества, как новое развитие, стабилизация развития, устаревание. Каждая технология проходит эти этапы по соответствующим производственным технологиям, образуя своеобразную волну. Отсюда возникает объективная необходимость ввести новое понятие «инновационная волна региона».

Под инновационной волной региона можно понимать процесс качественных изменений технологий во времени их использования, непосредственно влияющих на качественное развитие, экономику и конкурентоспособность конкретных отраслей хозяйства региона.

Укрупненную качественную оценку технологий инновационной волны можно проводить по трем достаточно ясным критериям зрелости технологий:

- новые развивающиеся технологии;
- современные устоявшиеся технологии;
- устаревающие технологии.

При этом надо учитывать, что таким технологиям соответствуют конкретные отрасли хозяйства региона со своими объемными показателями и динамикой развития.

Качественную оценку инновационной волны технологий целесообразно проводить на экспертной основе в матричной форме (табл. 6). На ее основе строится инновационная волна технологий жизненного цикла промышленности региона (рис. 4).

При построении инновационной волны технологий выделяются три зоны: А, Б, В, соответствующие трем оценкам зрелости этих технологий. Наложение на кривую данной волны объемных показателей выпуска продукции по отраслям хозяйства региона, сгруппированных по зонам (в соответствии с оценками), дает возможность зафиксировать состояние и предугадать движения по кривой жизненного цикла промышлен-

Гл. 2. Теоретические основы инновационной экономики региона

ности региона. Очевидно, что тут может наблюдаться большое число разнообразных ситуаций. В качестве наглядности можно выделить три условных варианта (рис. 5).

Таблица 6

Матрица качественной оценки инновационной волны технологий промышленности региона

Критерии степени зрелости технологий	Отраслевые технологии промышленности региона				
	Энергетики	Топливные	Машиностроительные	Пищевые	-----
Новые развивающиеся технологии (А)	—	+	—	+	—
Современные устоявшиеся технологии (Б)	+	—	+/2	—	—
Устаевающие технологии (В)	—	—	+/2	—	+

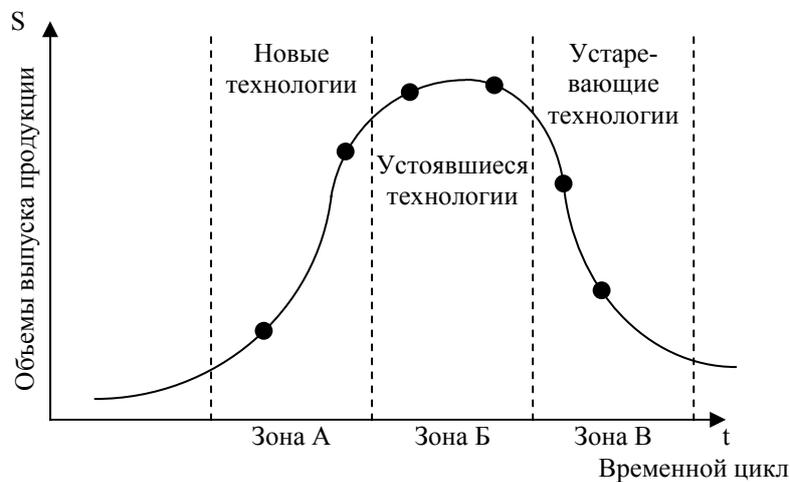


Рис. 4. Инновационная волна технологий жизненного цикла промышленности региона

2.2. Системное представление инновационной экономики региона

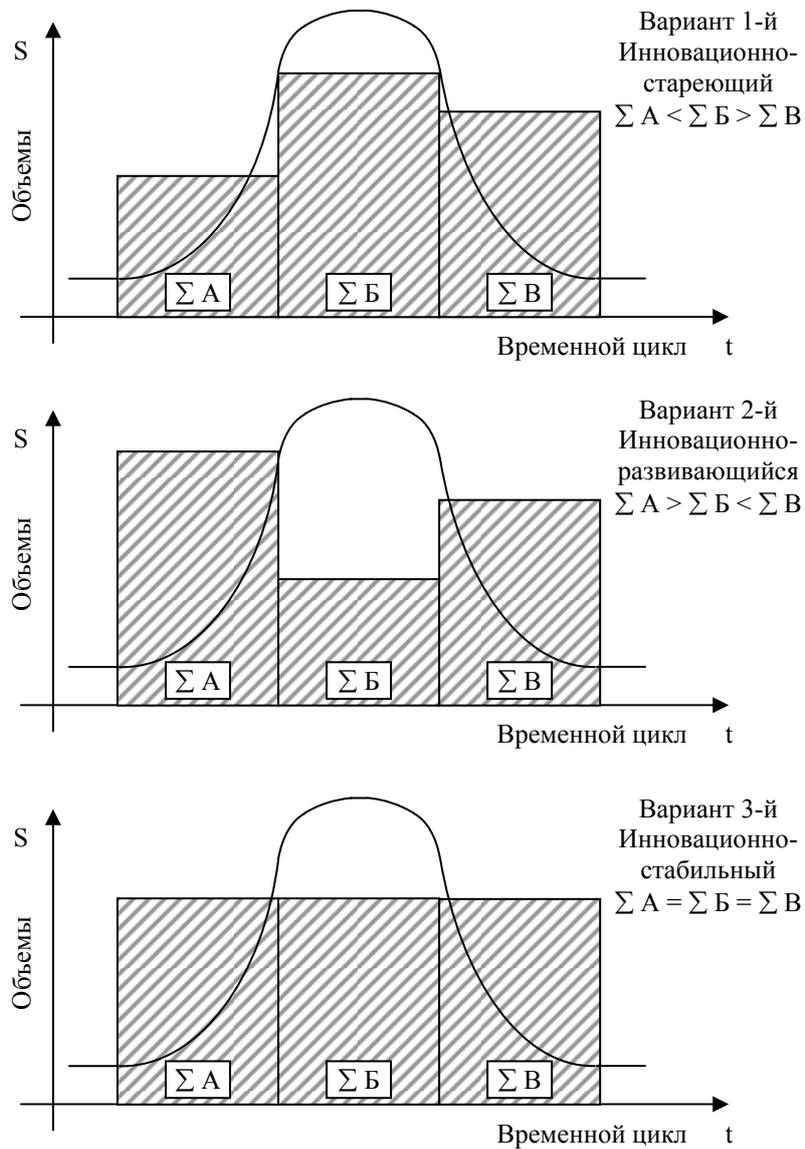


Рис. 5 Варианты инновационной волны промышленности региона

Гл. 2. Теоретические основы инновационной экономики региона

Вариант 1-й можно назвать инновационно-стареющий. Действительно, движение слева направо зон А, Б, и В по времени покажет в итоге уже на стадии зоны стабилизации Б сокращение объемов выпуска продукции по новым технологиям.

Вариант 2-й — инновационно-развивающийся — показывает, что в зоне А преобладают более высокие объемы выпуска продукции по новым технологиям. Можно ожидать, что продвижение со временем этих отраслей в зону Б даст повышенный эффект и тем самым создаст экономические предпосылки для мотивации новых технологий на предыдущей зоне А.

Наконец, *вариант 3-й* — инновационно-стабильный. На нем наглядно виден равнообъемный уровень продукции по всем трем зонам, что свидетельствует о стабильности. В то же время учитывая высокую динамику регионального развития, можно в этом усматривать и внутреннюю неустойчивость этого варианта. Изложенный подход позволяет построить фиксированный жизненный цикл промышленности региона с учетом инновационных качеств отдельных отраслей. Это в свою очередь открывает горизонты для подбора инновационных стратегий развития экономики региона с учетом особенностей его внутренней среды и внешних воздействий (со стороны других российских регионов и общеэкономической ситуации по стране, а также внешнеэкономических факторов).

На рисунке 6 приводится принципиальная схема формирования двух стратегий S_1 и S_2 развития инновационной экономики региона по жизненному циклу промышленности этого региона.

Анализ и изучение теоретических аспектов формирования инновационной экономики приморского региона свидетельствует о высокой сложности этой проблемы, требующей проведения дальнейших исследований и широкого использования инструментальных методов.

2.2. Системное представление инновационной экономики региона

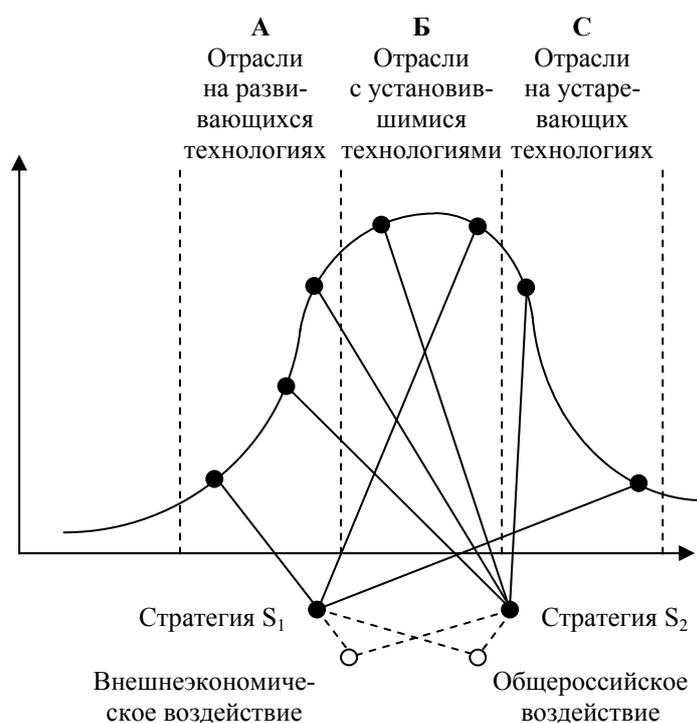


Рис. 6. Принципиальная схема формирования стратегий развития инновационной экономики приморского региона

2.3. Технологический разрыв в экономике региона: мотивация к трансферу технологий

На экономический рост любого государства и его регионов влияет значительное количество факторов. Среди них в условиях возрастающей конкуренции решающее, общепризнанное значение приобретает фактор новых технологий в самом широком понимании данного термина. Этот постулат наиболее наглядно просматривается с позиции теории технологических

Гл. 2. Теоретические основы инновационной экономики региона

укладов на примере конкретных стран. Его проецирование на процессы экономического развития регионов выявляет необходимость использования дополнительных теоретических посылок и методологических подходов. При этом главным фактором остаются новые технологии.

В основе функционирования отраслевой структуры любого региона как субъекта Российской Федерации, в том числе и приморского, лежат технологии, обеспечивающие производственные процессы. Технологии имеют разную степень зрелости (новые развивающиеся, устоявшиеся, устаревающие). В совокупности они образуют своеобразное, «технологическое поле» региона, обладающее своим пределом и своей динамикой «технологической волны».

Понятие «предельное состояние» сопровождает все стороны человеческой жизни. В хозяйственной деятельности по отношению к конкретным технологиям предел свидетельствует о предельных возможностях этой технологии обеспечивать выпуск какой-то продукции (по количеству, качеству или конкурентным преимуществам). С другой стороны, сочетание пределов нескольких взаимосвязанных технологий могут формировать какую-то крупную отраслевую технологию, обладающую своим пределом. Например, хлебобулочная фирма имеет механизированную технологию выпечки хлеба определенного качества и производства определенного количества за сутки. Эта продукция по качеству и ассортименту удовлетворяет на данный момент потребителей. При изменении требований потребителей к данной продукции фирма сможет провести модернизацию всей своей технологии и увеличить свои возможности, например, не более чем на 20%, т.е. вплотную подойти к своему пределу. Но спустя какое-то время под воздействием конкуренции требования со стороны потребителей к данной продукции еще раз изменятся и возрастут. Фирма окажется не в состоянии технологически обеспечить эти новые требования. Возникает так называемый «технологический разрыв» между существующей технологией и той новой технологией (которую нужно разработать или которая имеется у

2.3. Технологический разрыв в экономике: мотивация к трансферу

конкурентов) для удовлетворения новых требований потребителей.

Если представить, что в регионе существует несколько хлебобулочных фирм со своими технологическими пределами, то они в совокупности образуют хлебобулочную отрасль хозяйства региона, обладающую каким-то средним технологическим пределом и потенциальным технологическим разрывом по отношению к новым технологиям. Наблюдения свидетельствуют, что зачастую та или иная отрасль региона базируется на десятках, а то и сотнях разнообразных технологий. Выявить их пределы и их значения представляется исключительно сложным делом. В то же время исследования показывают, что из всех этих технологий определяющее значение для конечной продукции имеют крайне ограниченное число, на которые в первую очередь и должно концентрироваться внимание инновационных менеджеров, руководителей фирм, региональных технопарков и центров трансфера технологий.

В современной российской региональной экономике и на уровне фирм существует интуитивное понимание своих технологических пределов. Но практика показывает, что ни руководители фирм, ни региональные научно-технические и инновационные структуры, ни региональные власти зачастую своевременно не распознают их и не принимают соответствующих решений. Технологические проблемы лежат в основе возможностей роста региональной экономики. В случаях достижения таких пределов оказывается, что дальнейшее развитие экономики региона замедляется и даже останавливается. Следовательно, в первую очередь на уровне регионов весьма важно улавливать наступление технологических пределов по отраслям хозяйства. В этом залог построения правильной экономической политики развития конкурентоспособности регионов.

На рисунке 7 с определенными допущениями приводится теоретическое представление влияния технологических пределов и нововведений на изменение состояния экономики региона. Отрезок $ВВ_1$ символизирует технологические разрывы в региональном развитии.

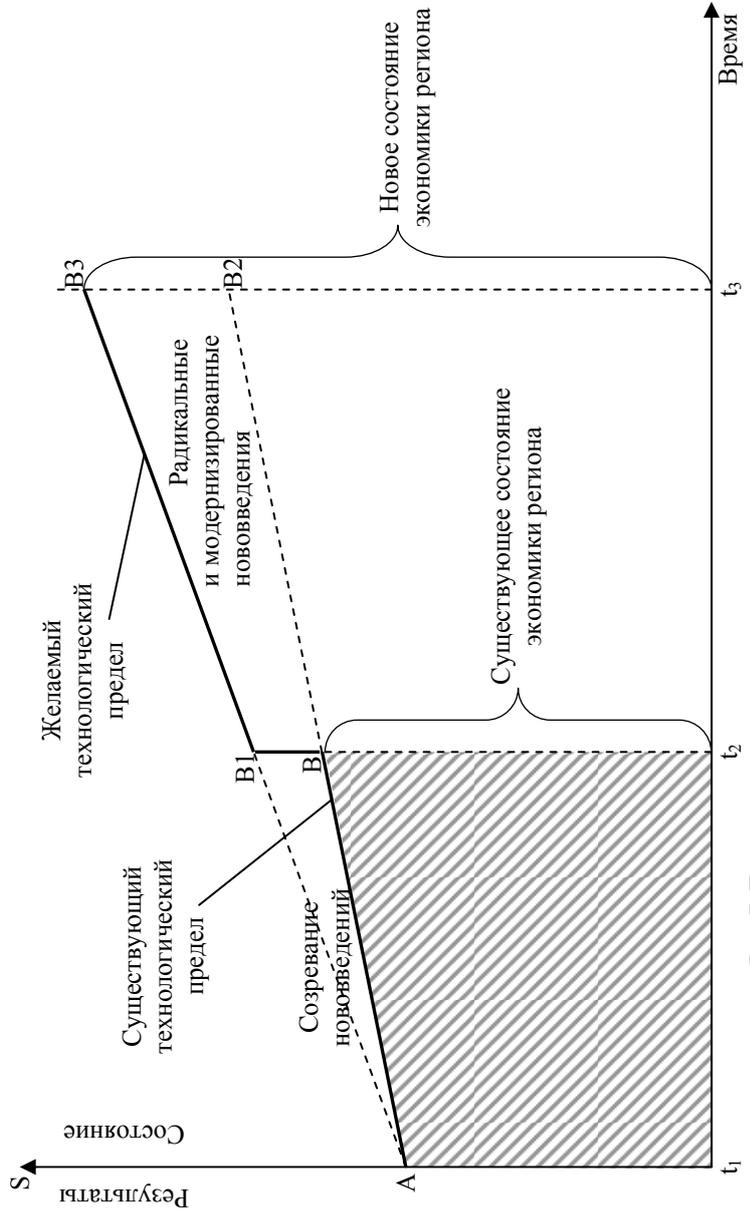


Рис. 7. Теоретическое представление влияния технологических пределов и нововведений на изменение состояния экономики региона

2.3. Технологический разрыв в экономике: мотивация к трансферу

Технологические разрывы, как уже ранее отмечалось, являются одной из важнейших категорий, позволяющей углубленно изучить процессы и закономерности перехода от одних к другим, более современным и прогрессивным технологиям в конкурентном развитии экономики региона. До настоящего времени еще нет определенной единообразной, стандартизованной формулировки понятия «технологический разрыв». Разные авторы дают различные ее трактовки, которые в целом близки по содержанию. В обобщенном виде технологический разрыв на уровне региона можно трактовать как период времени перехода ряда отраслей от выпуска одних видов продукции к другим или же перехода от одних технологических процессов к другим. Фактически освоение отраслями хозяйства региона каких-либо новых технологических процессов и продукции отражают скачкообразное накопление новых научно-технических знаний, реализуемых в этих отраслях. Многие авторы признают, что технологические разрывы являются объективной реальностью и по мере ускорения мирового научно-технического прогресса частота их возникновения возрастает.

Технологии как бы конкурируют между собой, ориентируясь на запросы потребителей, так как одна технология, как показывает практика, не может удовлетворить все потребности. В такой конкуренции, как правило, участвуют несколько технологий (но не меньше двух), динамика которых может быть изображена известными кривыми «затраты — результаты». На рисунке 8 приводится схема технологического разрыва конкурирующих технологий.

Технологические разрывы наиболее наглядно проявляются на макроуровне при рассмотрении технологических укладов на уровне тех или иных государств.

Следует отметить, что преодоление технологического разрыва, т. е. перехода промышленности региона от одних (устаревающих) технологий к другим, качественно новым технологиям, требует дополнительных и зачастую достаточно крупных затрат. Отсюда возникает относительно новая и еще недостаточно изученная научная задача — необходимость

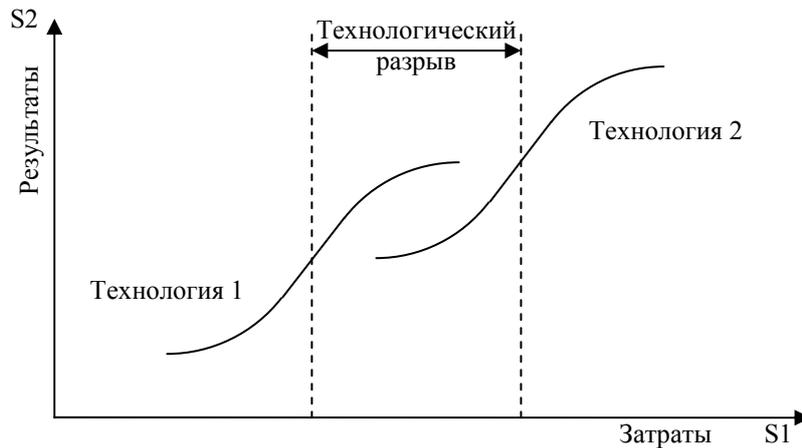


Рис. 8. Теоретическое представление технологического разрыва между двумя технологиями

разработки методологии управления технологическими разрывами на уровне региона, что представляется крайне важным для повышения качества разработки региональных стратегий и целевых программ развития. В этом отношении удобным инструментом являются методические приемы построения инновационной волны промышленности региона и на ее основе — жизненного цикла промышленности региона по временной шкале. В них в динамике четко просматриваются состояние базовых отраслевых технологий и технологические разрывы. При наличии таких данных представляется возможным построение наступательной инновационной стратегии развития экономики региона.

Первым и, пожалуй, одним из важнейших факторов преодоления технологических разрывов в развитии экономики регионов является проведение активной политики трансфера технологий. Трансфер технологий представляется достаточно широко трактуемым понятием, символизирующим передачу для использования научно-технологической информации как внутри инновационной системы, так и между инновационны-

2.3. Технологический разрыв в экономике: мотивация к трансферу

ми системами экономического региона, а также за его пределы. Фактически технологические разрывы по отраслям хозяйства региона и стремление их сократить в условиях развивающейся экономики выступают мощной мотивацией к трансферу технологий.

Процесс передачи научно-технологической информации между региональными технологическими системами по отраслям хозяйства может осуществляться по трем каналам: по формальным государственным и муниципальным каналам в форме госзаказов, патентов и пр.; по коммерческим каналам в форме коммерческих сделок на приобретение лицензий, патентов, заказов на изготовление новой продукции и услуг и пр.; неформальным каналам, в ряде случаев связанных с теневой экономикой (например, выпуск новой продукции в виде контрафактной продукции). Анализ показывает, что такие передачи носят не формально-документированный характер, а сопровождаются дополнительными и в ряде случаев значительными затратами средств.

Коммерческий анализ реализации нововведений имеет два вида трансфера технологий.

Первый — это так называемый горизонтальный трансфер технологий, когда осуществляется горизонтальная передача научно-технической информации путем ее продажи-покупки. Анализ свидетельствует, что данная форма передачи новых технологий получила распространение в приморских регионах страны на предприятиях, связанных преимущественно с производством потребительских товаров и сборочными производствами: продуктов питания, изготовления мебели, тары, сборки телевизоров, автомобилей и пр. Например, в Калининградской области благодаря закупке импортных технологий в странах Западной Европы получило крупномасштабное развитие производство мебели, мясной продукции, сборка из импортных комплектующих изделий холодильников, телевизоров, пылесосов, легковых автомобилей и прочей продукции, поставляемой на рынки России и успешно выступающей там в качестве импортозамещающих товаров. Отечественная прак-

тика свидетельствует, что получаемые по трансферу из-за рубежа в приморские регионы технологии на сложную наукоемкую продукцию зачастую являются не радикально новыми, а уже отработанными зрелыми или даже устаревающими. В значительной своей части они не могут обеспечивать выпуск высококонкурентной продукции на экспорт. В основном они могут поддерживать платежеспособный спрос на внутреннем рынке страны и в ряде случаев на определенное время служить основной для производства импортозамещающей продукции на этом рынке.

Второй вид — вертикальный трансфер технологий. Он связан с внутренним оборотом новых идей и нововведений, т. е. от разработки идеи на предприятии или в регионе до их практического внедрения на этом же предприятии или в регионе. Данный вид трансфера присущ для сложных наукоемких нововведений, обладающих высокой конкурентоспособностью. Сюда относится тяжелое транспортное машиностроение (постройка судов, самолетов, железнодорожных тепловозов), электроника, информационные технологии и многое другое. Например, в Японии в наукоемких отраслях хозяйства внедряется за счет внутреннего оборота в 3—5 раз больше новых технологий, чем приобретенных за границей.

Трансфер технологий как сложная система получила эффективное и масштабное развитие в странах со зрелыми и устоявшимися рыночными отношениями — в Северной Америке, Западной Европе, Японии и некоторых азиатских странах. Он стал выступать не только как своеобразный транзитный «банк» новых концепций, идей, нововведений и инноваций, но и как средство формирования различных альтернативных стратегий развития инновационной экономики регионов и стран. Россия только вступает на путь инновационного развития, находясь на переходном этапе к зрелым рыночным отношениям. Поэтому крайне важно западный опыт, теорию и практику инновационной экономики преломить и адаптировать к российским условиям переходного периода.

2.4. Отношения собственности в инновационной сфере региона

Термин интеллектуальной собственности получил распространение начиная с XVII века, когда за отдельными физическими лицами стали закрепляться права на результаты их творческой умственной работы в различных областях человеческой деятельности, и прежде всего в сфере искусства, литературы, архитектуры. В дальнейшем они получили распространение на области научной и технической деятельности. Интеллектуальная собственность в современной трактовке отражает право физического или юридического лица иметь юридическую защиту своих результатов интеллектуальной творческой деятельности.

В современной переходной экономике России содержание отношения собственности на инновационный продукт приобретает особое значение, выступая специфичным фактором производства, оказывающим большое влияние на темпы экономического роста страны и ее регионов в условиях становления рыночных отношений. Следует отметить, что механизмы этих отношений еще крайне слабо разработаны применительно к специфике российской экономики, и прежде всего, что касается вопросов формирования устойчивого рынка научно-инновационной продукции. Она приобретает товарную форму только на рынке инноваций, который должен функционировать наряду и в тесной взаимосвязи с другими рынками (финансовых и материальных ресурсов, труда, капитала и пр.). Инновационная форма собственности, как показывает опыт передовых стран мира, получает свое развитие при условии достаточно высокой доходности инновационной продукции. Объектом собственности выступает инновационная продукция, которая в процессе инновационной деятельности в итоге отчуждается от собственника, создавшего ее.

Научно-инновационный процесс обладает свойством регулярно создавать в окружающей среде внешние эффекты (так

Гл. 2. Теоретические основы инновационной экономики региона

называемые экстерналии), которые формируют пусковые эффекты, провоцируя их цепную реакцию в экономике⁴. Это явление обладает способностью создавать новые права собственности на инновационную продукцию в новых областях человеческой деятельности. Такое положение будет вести к неуклонному расширению инновационного рынка нововведений как в масштабах всей страны, так и в ее регионах. При этом следует отметить, что главной мотивацией к данной тенденции служит то, что потребительная стоимость инновационной продукции обладает способностью к экономии совокупного труда и материальных ресурсов в процессе производства. Это является основной предпосылкой формирования пусковых эффектов, приводящих в конечном счете к повышению конкурентоспособности товарной продукции и услуг регионов страны.

Важным свойством интеллектуально-образовательного потенциала субъектов инновационного процесса является проявление его в виде так называемого человеческого капитала. Он представляет собой комплекс знаний и опыта, которые используются при функционировании хозяйствующих субъектов — фирм, различных корпораций и объединений, хозяйства региона. Человеческий капитал наравне со структурным (патентами, торговыми марками, лицензиями и пр.) образует основу интеллектуального капитала. Последний создается путем инвестирования средств в человеческий капитал и современные информационно-технологические системы, что является главной базой разработки и реализации на рынке различных инновационных продуктов.

Обращаясь к пятнадцатилетнему опыту российских экономических реформ, можно увидеть, что в стране еще не сформировался рынок собственности на инновационную продукцию. Это обусловлено рядом причин, где наряду с затяжным экономическим кризисом в стране немалую роль сыграла и непродуманная приватизация в сфере научно-инновационной деятельности.

⁴ См.: Кокурин Д.И. Инновационная деятельность. — М.: Экзамен, 2001.

2.4. Отношения собственности в инновационной сфере региона

В России в науке исторически, начиная с дореволюционного периода, сложилась система государственной собственности и соответствующее ей государственное финансирование научно-технической сферы. Только с 1987 г. были сделаны первые шаги по разгосударствлению этой деятельности в форме создания научно-технических кооперативов. С 1992—1994 гг. начался процесс приватизации науки, прежде всего проектно-конструкторских и научно-производственных организаций. В методическом и практическом плане он был подготовлен крайне слабо и протекал параллельно с приватизацией промышленности в условиях глубокого и затяжного экономического кризиса. Государство резко сократило финансирование научных организаций, возлагая надежды на то, что приватизированные промышленные предприятия (в условиях рынка) возьмут на себя финансирование, по крайней мере, отраслевой науки. Так, с 1991 по 2000 г. общее государственное финансирование научно-технической сферы по стране сократилось в 5,4 раза, а в ВПК — в 10 раз. Фактически надежды реформаторов не оправдались. Промышленность, потеряв в условиях глубокой инфляции собственные оборотные фонды и амортизационные накопления, была не в состоянии финансировать деятельность даже прикладной (отраслевой) науки, которая всегда была ориентирована на инновационную работу. Несмотря на то, что приватизация государственной науки открывала путь к формированию различных форм собственности в отраслевой науке, она в тех условиях, как показало время, оказалась преждевременной и нанесла огромный ущерб научно-техническому потенциалу страны. Особенно это проявилось на приватизации научных организаций общепромышленного характера, которые осуществляли научно-технические разработки в интересах всех предприятий той или иной отрасли хозяйства независимо от форм собственности. Это во многом сказалось на потенциале общепромышленных научных организаций, их влиянии на развитие научно-технического прогресса целых отраслей, что негативно отразилось на их конкурентоспособности на российских и зарубежных рынках.

Гл. 2. Теоретические основы инновационной экономики региона

Анализ свидетельствует, что в развитых странах мира усиливается регулирующая роль государства в развитии научно-инновационного потенциала независимо от форм собственности. Это обусловлено как возрастающими затратами на наукоемкую продукцию, что становится непосильной нагрузкой даже для крупных корпораций, так и необходимостью концентрации научных исследований на приоритетных направлениях развития национальных экономик.

Оценивая современное состояние научно-инновационного потенциала и его роль в обеспечении устойчивого роста экономики России, уже сейчас можно с достаточной уверенностью говорить, что структура собственности в этой сфере деятельности должна носить смешанный характер. Государственную собственность необходимо сохранить там, где научная деятельность носит общегосударственное значение, имеющее межотраслевой характер, которую никто кроме государства не может осуществлять. Сюда относятся: фундаментальная наука; космос; научное обеспечение ВПК; главные направления науки ряда отраслей, например изучение ресурсов недр; исследования в социальной сфере — здравоохранении, образовании и пр.

В этом отношении представляет интерес опыт ряда стран за последние годы. Например, в 1999—2001 гг. из всех затрат на науку доля финансирования из бюджета возросла и составила: в США — 28,6%, в Германии — 33,8%, в Италии — 51,1%.

Отраслевая наука в большинстве своем ориентирована на удовлетворение конкретных общественных потребностей хозяйства страны, по своему характеру имеет инновационную направленность и призвана обеспечивать выпуск промышленностью конкурентоспособной продукции. В условиях стабильного роста экономики, наряду с государственным сектором собственности, она должна иметь в преобладающем объеме научно-инновационные структуры со смешанными и частными формами собственности. Такие структуры являются более гибкими, способными мобильно реагировать на запросы практики и оперативно содействовать обновлению производственного потенциала промышленности.

2.4. Отношения собственности в инновационной сфере региона

Переход страны на рыночные отношения объективно переместил центр тяжести саморегулирования рыночных отношений и государственного регулирования экономики на региональный уровень. При этом надо заметить, что исторически уровень развития производительных сил по регионам сложился различный. В регионах сформировался отличный друг от друга по масштабам развития и структуре научно-инновационный потенциал, призванный прямо и косвенно содействовать экономическому росту своих регионов. В развитых приморских регионах России (Санкт-Петербург, Ленинградская, Калининградская, Мурманская, Архангельская, Астраханская и Ростовская области, Приморский край и др.) можно увидеть развернутую структуру такого потенциала по секторам: академической и отраслевой науки, вузовской науки, заводского сектора науки, муниципальные научно-инновационные структуры, различные частные инновационные центры. Среди них, за некоторым исключением, пока все же преобладает государственная собственность, по экспертным оценкам, занимающая до 52—60%.

Региональный научно-инновационный потенциал максимально приближен к хозяйственным предприятиям региона, что создает исключительно благоприятные предпосылки по экономии издержек в создании и внедрении нововведений, а также сокращении периода времени от постановки идеи до выхода на рынок инновационной продукции. Различные формы собственности этого потенциала предопределили и своеобразную форму организационно-экономических отношений в регулировании региональной научно-инновационной сферы в виде планово-рыночной системы. Соотношение плановых или рыночных начал в такой системе определяется прежде всего удельным весом государственной, частной или муниципальной собственности в структуре регионального научно-инновационного потенциала. Государственное планирование ведется через механизмы государственного заказчика и бюджетного финансирования. Рыночное регулирование научно-инновационной деятельности в регионе осуществляется через формирование: инновационного рынка, инновационной инфраструк-

Гл. 2. Теоретические основы инновационной экономики региона

туры (центров трансфера технологий, инновационных банков, бизнес-инкубаторов и пр.), инновационных центров и малых инновационных предприятий. Развитие инновационной экономики способствует созданию крупных региональных структур типа финансово-промышленных групп (ФПГ), способных содержать собственную прикладную науку и гибко диверсифицировать производство на выпуск инновационной продукции в соответствии с изменяющимися запросами рынка.

Следует отметить, что развитие и эффективность научно-инновационной сферы региона во многом будет зависеть от изменения и соответствия форм собственности структуре и степени обобществления научно-инновационного потенциала, а также создания условий построения региональной инновационной инфраструктуры и формирования рынка инновационной продукции.

2.5. Федеральная и региональная политика развития инновационной экономики региона

Обвальным и неупорядоченным ход реформ после 1991 г. и последующий затяжной экономический кризис самым негативным образом сказались на функционировании и развитии научно-технической сферы России. Резко сократилось финансирование научно-технической деятельности; из науки ушли квалифицированные кадры, в том числе многие уехали за рубеж; под воздействием непродуманной приватизации и кризиса распались и перестали существовать более 500 мощных научно-инновационных центров типа научно-производственных объединений; прекратилось материально-техническое оснащение этой сферы деятельности. Фактически научно-технический потенциал страны в период 1991—2001 гг. попал в глубокий кризис. Усилилось нарастающее отставание научно-технического уровня страны от развитых стран Запада.

Тем не менее с 1996 г. в правящих кругах страны стало расти понимание необходимости поддержки научно-технической сферы в условиях становления рыночных отношений.

2.5. Политика развития инновационной экономики региона

Исключительная важность научно-технического и инновационного развития для роста экономики России обуславливает необходимость проведения государственного регулирования в этой сфере. Это сложный комплексный процесс, охватывающий общегосударственный уровень (правительство РФ), региональный уровень, уровень отраслей и отдельных организаций. Основой такого регулирования выступает государственная научно-техническая и инновационная политика. Прежде чем перейти к ее рассмотрению, целесообразно сформулировать базовые понятия.

Государственная научно-техническая политика выражает отношение государства к научной и научно-технической деятельности, определяет цели, направления, формы деятельности органов государственной власти страны в сфере науки и техники, реализации научных и научно-технических достижений.

Государственная инновационная политика — определение государственной властью страны и ее субъектами целей инновационной стратегии и механизмов поддержки приоритетных инновационных программ и проектов и организация деятельности по их достижению. Фактически государственная научно-техническая и инновационная политика тесно переплетается и является составной частью социально-экономической политики страны и ее регионов.

Главная цель государственной научно-технической и инновационной политики — обеспечение перехода к инновационному пути развития страны на основе избранных приоритетов.

Из этих понятий органически вытекает формулировка понятия «инновационная политика предприятия».

Инновационная политика предприятия (организации) представляет собой действия его руководства и научно-технических подразделений по определению целей инновационной стратегии и механизмов поддержки приоритетных инновационных программ и проектов предприятия (организации).

Государственная инновационная политика, включая и научно-техническую составляющую, формируется на правовой основе. В период перехода страны к рыночным отношениям выявился разрыв в правовом обеспечении организации науч-

Гл. 2. Теоретические основы инновационной экономики региона

но-технической и инновационной деятельности. Поэтому начиная с 1995 г. правительством РФ разрабатывается ряд нормативно-правовых актов, определяющих цели, направления и механизмы реализации этой политики. Среди них в качестве основополагающих можно назвать:

- Закон РФ «О государственном прогнозировании и программах социально-экономического развития Российской Федерации».
- Закон РФ «О науке и государственной научно-технической политике».
- Указ Президента РФ «О доктрине развития российской науки» (от 13 июня 1996 г. № 884).
- «Приоритетные направления развития науки и техники» (утв. Председателем Правительства РФ 21 июля 1996 г., 2727п-П8).
- «Основы политики Российской Федерации в области развития науки и технологий на период до 2010 года и дальнейшую перспективу» (Утв. Президентом РФ 30 марта 2002 г., Пр-576).
- Проект Закона РФ «Об инновационной деятельности и государственной инновационной политике в Российской Федерации» (2001 г.).

Эти основные нормативно-правовые акты наряду с региональными законодательными актами создали достаточную правовую базу развития инновационной деятельности в России на ближайшие 10—15 лет.

К сожалению, следует констатировать, что в период 1995 — 2001 гг. данные нормативно-правовые документы носили скорее декларативный характер, нежели были руководством для региональных и федеральных властей. Технологический разрыв между Россией и развитыми западными странами продолжал расти. Если в западных странах финансирование из бюджета науки увеличивалось, то в России оно снижалось. Так, внутренние затраты на НИОКР на душу населения в 2001—2002 гг. составили: в Германии — 580 дол., в Англии — 428, Франции — 478, США — 892, а в России — всего 70,2 доллара.

2.5. Политика развития инновационной экономики региона

Структура основополагающего документа — Закона РФ «О науке и государственной научно-технической политике» — дает достаточно ясное представление о его содержании и направленности:

Глава 1. Общие положения (в том числе основные понятия).

Глава 2. Субъекты научной и (или) научно-технической деятельности.

Глава 3. Организация и принципы регулирования научной и (или) научно-технической деятельности.

Глава 4. Формирование и реализация государственной научно-технической политики.

Глава 5. Заключительные положения.

К сожалению, в этом Законе РФ крайне слабо отражены аспекты научно-инновационной политики на региональном уровне где фактически формируется конкурентоспособность экономики страны. В то же время «Приоритетные направления развития науки и техники» (1996) — это важный документ, актуальность которого еще больше возросла в настоящее время. Он стал ориентиром для развертывания целенаправленной федеральной и региональной политики по поддержанию и развитию наиболее приоритетных для страны научно-технических направлений, обеспечивающих ее конкурентоспособность и обороноспособность.

Главными приоритетными направлениями развития науки, технологий и техники Российской Федерации на перспективу до 2010 г. признаны:

1. Информационно-телекоммуникационные технологии и электроника.
2. Космические и авиационные технологии.
3. Новые материалы и химические технологии.
4. Новые транспортные технологии.
5. Перспективные вооружения, военная и специальная техника.
6. Производственные технологии.
7. Технологии живых систем.
8. Экология и рациональное природопользование.
9. Энергосберегающие технологии.

Гл. 2. Теоретические основы инновационной экономики региона

В развитие и для конкретизации этих направлений в России выделено около 70 важнейших так называемых *критических технологий*, без осуществления которых невозможно поступательное развитие страны и ее интеграция в мировую экономику. Поэтому путь инновационного развития экономики России является основным в развитии и повышении конкурентоспособности страны.

Условия и практика переходного периода, а также созданная за последнее десятилетие система законодательных и нормативных документов позволила правительству РФ сформулировать важнейшие направления государственной политики в области развития науки, научно-технической и инновационной деятельности до 2010—2015 гг.:

- 1) развитие фундаментальной науки, важнейших прикладных исследований и разработок;
- 2) совершенствование государственного регулирования в области развития науки и технологий;
- 3) формирование национальной инновационной системы;
- 4) повышение эффективности использования результатов научной, научно-технической и инновационной деятельности;
- 5) сохранение и развитие кадрового потенциала научно-технического комплекса;
- 6) интеграция науки и образования;
- 7) развитие международного научно-технического сотрудничества.

Анализ нормативно-правовых документов, многочисленных публикаций и практики за 1992—2005 гг. свидетельствует, что наиболее слабым звеном, наименее разработанным теоретически и методологически является региональный аспект научно-инновационного развития экономики. Это стало мощным тормозом в повышении конкурентоспособности страны в мировой экономике.

Особую остроту эта задача приобретает для приморских регионов России, являющихся контактными зонами, имеющими большое потенциальное значение в формировании инновационной экономики как стратегии конкурентоспособного развития страны на долгосрочную перспективу.

Глава 3 | МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ФОРМИРОВАНИЯ ИННОВАЦИОННОЙ ЭКОНОМИКИ ПРИМОРСКОГО РЕГИОНА

3.1. Инновационный аспект в модели формирования конкурентоспособности приморских регионов

За последние шесть лет в российской экономике наблюдается устойчивая тенденция роста основных макроэкономических показателей. И хотя она находится под влиянием различных изменяющихся факторов и носит нестабильный характер, ее результаты обнадеживают.

Приморские регионы России поставлены в различные экономико-географические условия и соответственно имеют разный уровень развития производительных сил. В то же время наряду со спецификой, присущей каждому региону, они обладают, как показывает анализ, рядом общих черт по группам регионов: с развитыми промышленно-портовыми комплексами, играющими соответствующую роль в их экономике; со значительным научно-техническим и вузовским потенциалом и пр. В обозримом будущем роль этих территорий в развитии экономики России резко возрастет. Внешнеэкономическое и научно-инновационное взаимодействие страны с мировой экономикой во многом будет осуществляться через эти своеобразные контактные зоны. Мировой опыт развития ускоренными темпами многих приморских стран за последние пятьдесят лет подтверждает, что приморский тип хозяйства стал для большинства из них полюсами экономического роста.

В определенной мере и отечественный опыт последних пятнадцати лет свидетельствует, что, несмотря на глубокий и затяжной экономический кризис, подъемы и спады экономики, наиболее развитые в промышленно-транспортном отношении регионы — Санкт-Петербург, Мурманск, Калининград, Приморский край и Новороссийск — легче справились с кризисом и обеспечили более высокие темпы своего развития благодаря приморскому типу хозяйства. При этом они быстрее стали воспринимать и осваивать современные западные нововведения. Приморские регионы через технологические переделы и продуктовые цепочки начали их постепенно транслировать на другие регионы страны, активно содействуя их инновационно-экономическому развитию. В этом отношении наиболее наглядно проявили себя Санкт-Петербург, Калининград и Мурманск.

Однако опыт последних десяти лет показывает, что инновационное развитие приморских регионов происходило стихийно и скачкообразно. Темпы такого развития явно не соответствовали их потенциалу и возрастающей значимости в национальной экономике. Такое положение обусловлено несколькими факторами. Среди них в первую очередь следует выделить: отсутствие до настоящего времени развитых региональных и общефедеральных вертикально-интегрированных рынков инновационной продукции и услуг, слабую разработанность национальной правовой базы собственности в национальной сфере, практически полное отсутствие во многих приморских регионах инновационной инфраструктуры и систем трансфера технологий, низкий инновационно-образовательный уровень регионального предпринимательства и элит. Одним из важнейших моментов, выступающим тормозом инновационного развития приморских регионов России, является слабое обобщение практики и методологии формирования инновационно-конкурентной экономики этих регионов.

Надо заметить, что за прошедший период в Калининградском госуниверситете проводился значительный объем исследований и издан цикл научных работ, посвященных методоло-

3.1. Инновационный аспект конкурентоспособности

гии формирования инновационной экономики приморских регионов на примере Калининградской области.

Развитие региональной инновационной деятельности всегда направлено на повышение конкурентоспособности экономики региона. Это может быть обеспечено путем формирования комплекса мероприятий, содействующих инновационно-конкурентному развитию хозяйствующих на этой территории субъектов. Исключительно важным фактором приобретения ими конкурентных преимуществ являются различные организационные формы кооперирования родственных отраслевых комплексов (формирования региональных кластеров), что в итоге ведет к снижению трансакционных издержек. Это обеспечивает ценовые конкурентные преимущества продукции и услуг приморских регионов, что представляется крайне необходимым условием, учитывая их территориальную удаленность от регионов сбыта этой продукции в России.

Обобщая научно-практический опыт структурирования проблемы инновационно-конкурентной экономики приморских регионов, можно предложить принципиальную (в какой-то мере типовую) модель «дерева целей» формирования инновационной экономики и конкурентоспособности для группы промышленно развитых приморских регионов страны (рис. 9).

Идеология архитектуры построения этой модели сводится к следующим аспектам:

- на второй уровень модели вынесены и четко обозначены задачи, прямо или косвенно влияющие на развитие инновационной экономики региона;
- на этом же уровне выделены специфичные, присущие только приморским регионам задачи: развитие морехозяйственной деятельности, формирование международно-правовых условий развития, создание системы льгот для иностранных и отечественных товаропроизводителей.

Информационно-логический анализ и декомпозиция главной цели формирования инновационно-конкурентной экономики промышленно развитых приморских регионов позволило выделить шесть типовых направлений в модели «дерева целей».

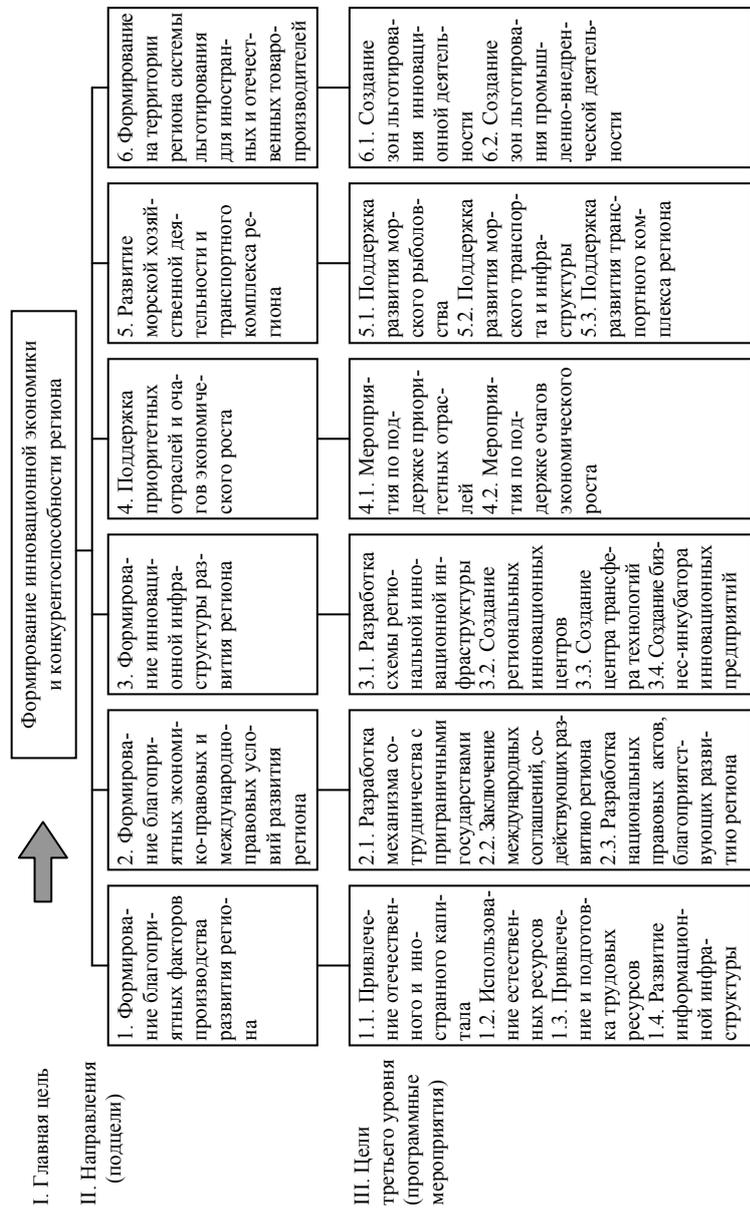


Рис. 9. Принципиальная модель «дерева целей» формирования инновационной экономики и конкурентоспособности приморского региона

3.1. Инновационный аспект конкурентоспособности

1. Формирование благоприятных факторов производства развития региона (привлечение и использование естественных, трудовых и капитальных ресурсов, создание информационной инфраструктуры).

2. Формирование благоприятных экономико-правовых и международно-правовых условий развития региона (международные соглашения и национальные правовые акты).

3. Формирование инновационной инфраструктуры развития региона (разработка проекта инфраструктуры; создание центров — инновационных, трансфера технологий и бизнес-инкубирования; организация инвестиционных компаний и различных фондов поддержки научно-технической и инновационной деятельности и пр.).

4. Поддержка приоритетных отраслей и очагов экономического роста предполагает создание благоприятных условий для ускоренного развития в первую очередь тех отраслевых комплексов, которые способны производить импортозамещающую и экспортную продукцию.

5. Развитие морской хозяйственной деятельности и транспортного комплекса является важнейшей специфичной и в то же время сильной стороной для промышленно развитых приморских регионов. Она включает в себе большую экономическую и социальную значимость, в ряде случаев выходящую за пределы отдельного региона. При этом следует заметить, что морехозяйственная деятельность, как правило, сопряжена с массовым осуществлением различных технологических нововведений. В настоящее время экономика России в связи с потерей значительного числа крупных портовых комплексов на Балтике и Черном море, а также флота в результате распада СССР испытывает огромные и возрастающие потребности в морехозяйственной деятельности. Она частично пока обеспечивается иностранными портами, судовыми компаниями и рыбопромышленными фирмами. Так, по данным Ассоциации морских торговых портов, в 2004 г. суммарный грузовой оборот портов России составил 355,9 млн т. Кроме этого 84,4 млн т. российских грузов было обработано в портах Прибалтики и

Украины. Однако для страны это невыгодно как с позиций потери значительных валютных средств, так и сворачивания в приморских регионах традиционных видов морской хозяйственной деятельности, что ведет к потере значительного числа рабочих мест и оттока населения с побережья. Поэтому поддержка в восстановлении и развитии прибрежного морского и океанического рыболовства, морского транспорта и обеспечивающей их береговой инфраструктуры (портов, судоремонтных и судостроительных предприятий, холодильников и складских комплексов, рыбокомбинатов, учебных заведений, научно-технических организаций, берегового транспортного комплекса и пр.) — одна из главных стратегических целей конкурентного развития приморских регионов России. Это в свою очередь будет подкреплять развитие внешнеторговой и инновационной деятельности в целом по стране.

6. Формирование на территории региона системы льготирования для иностранных и отечественных товаропроизводителей, а также для населения. Различные формы и системы льгот давно успешно практикуются для окраинных приморских регионов. Например, повышающие коэффициенты к зарплате работающих в северных и дальневосточных регионах страны позволили в прошлом привлекать в эти регионы и закреплять здесь трудоспособное население, что способствовало экономическому освоению и развитию данных районов. Создание свободных и особых экономических зон в Калининграде и Находке сыграло в целом положительную роль в развитии там импортозамещающих производств. Со вступлением России в ВТО несколько ограничивается, но не снимается использование принципов льготирования для приморских, особенно удаленных и депрессивных, регионов. В новых международно-экономических условиях потребуется углубленная проработка таких систем льготирования.

Предлагаемая принципиальная модель инновационно-конкурентного развития приморских регионов может служить основой для подготовки рабочих моделей такого характера для конкретных регионов страны с учетом их специфики.

3.2. Региональные инновационные программы — основа государственного регулирования инновационной экономики

Объективным условием стратегии устойчивого развития экономики России в посткризисном периоде становится прежде всего обеспечение всемерного ускорения научно-технического прогресса в стране.

Главными инструментами государственного регулирования развития научно-технической и инновационной деятельности в России были и остаются на обозримую перспективу государственное бюджетное финансирование и целевые (общегосударственные, отраслевые и региональные) программы научно-технического обеспечения развития экономики страны. Не менее важное значение в рыночных условиях приобретают программы научно-технического и инновационного развития частных корпораций и фирм. Фактически в этом процессе предусматривается и финансовое участие частного сектора экономики страны.

За пореформенный период 1992—2003 гг. научно-технический потенциал регионов и страны в целом в результате затяжного экономического кризиса понес огромные потери. Например, в Калининградской области за 1991—2000 гг. при общем спаде промышленного производства в 2,5—3 раза объем научно-технической и инновационной деятельности уменьшился в 8—9 раз. Главной причиной такого спада послужило обвальное сокращение традиционного финансирования научных организаций государством. Оно стало следствием как общего экономического кризиса, так и ошибочных представлений реформаторов первой волны перестройки, что рынок отрегулирует эти проблемы и сами приватизированные предприятия возьмут на себя бремя финансирования научно-технической и инновационной деятельности в стране. Но этого не произошло.

Сейчас можно утверждать, что это был крупный просчет реформаторов. В настоящее время понимание этого и объективная необходимость поддержки конкурентоспособности, в первую очередь наукоемкой российской продукции, ставят задачу возобновления крупномасштабного государственного финансирования этой сферы деятельности.

Государственные научно-технические и инновационные программы приобретают особое значение для развития экономики приморских регионов.

В общем виде под научно-технической или инновационной программой (федеральной, государственной, региональной, отраслевой) понимается комплекс научно-технических и инновационных мероприятий, увязанных между собой по ресурсам, исполнителям и срокам их осуществления для обеспечения эффективного решения задач по созданию и распространению новых видов продукции (или технологий).

Научно-технические программы классифицируются по нескольким «разрезам», среди которых можно выделить основной, включающий:

- федеральные комплексные программы НТП;
- международные программы НТП;
- отраслевые программы НТП;
- региональные программы НТП;
- региональные программы НТП отраслевых комплексов;
- программы развития НТП корпораций и фирм.

В современных экономических условиях особое значение приобретает разработка государственных (с участием частного и иностранного капитала) отраслевых и региональных научно-технических программ. Последние по своему содержанию тесно увязываются с федеральными приоритетами научно-технического развития страны и с региональными программами социально-экономического развития.

На рисунке 10 приводится принципиальная схема взаимодействия региональных научно-технических программ с целевыми программами социально-экономического развития регионов.

3.2. Инновационные программы развития экономики

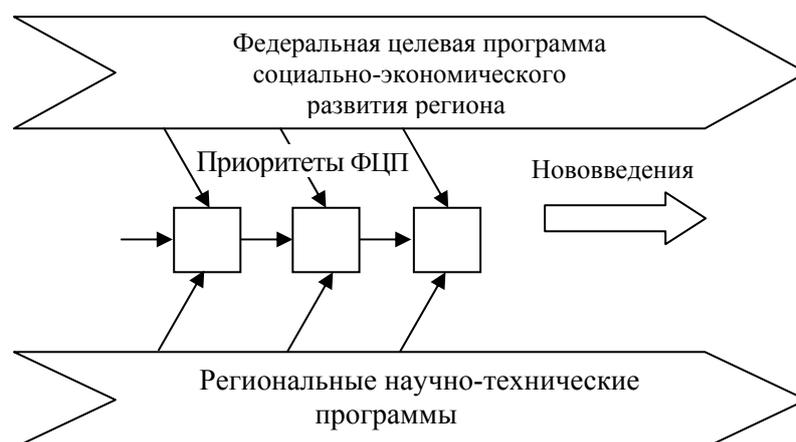


Рис. 10. Принципиальная схема взаимодействия региональной научно-технической программы с ФЦП развития региона

Взаимодействие региональных научно-технических программ методически должно быть построено таким образом, чтобы обеспечить ускоренное решение узловых приоритетных задач региональных ФЦП приморских регионов и тем самым придать инновационный импульс всему развитию.

Мировая наука управления накопила, особенно за XX столетие, большой научно-практический опыт создания способов и методов построения программ различного типа и назначения. Сильным толчком в этом направлении послужили потребности военного развития и гонка вооружений наиболее развитых стран мира, и в первую очередь США.

К настоящему времени сложилось четыре основных методических подхода к построению любых программ создания сложных инженерных систем и экономического развития.

1. Списочный метод.
2. Ленточные графики Ганта.
3. Программно-целевой метод (метод ПАТТЕРН и его модификации).
4. Метод критического пути (ПЕРТ, КРМ и их модификации).

Гл. 3. Основы формирования инновационной экономики

Первый методический прием является самым древним из известных человечеству, наверное, со времен завоевательных походов Александра Македонского и постройки египетских пирамид. Суть его состоит в том, что все мероприятия программы выстраиваются в виде списка. Каждое мероприятие имеет соответствующие показатели: сумму финансирования, срок выполнения, ответственного исполнителя и др. Для удобства работы этот список оформляется в виде таблицы, утверждается соответствующей инстанцией и затем уже выступает в виде официального документа, который доводится до исполнителей для последующей реализации. Данный метод широко применяется в настоящее время, преимущественно для разработки программ малой и средней сложности. В таблице 7 приводится примерная форма списочного представления программы.

Таблица 7

Региональная программа развития инфраструктуры области

Программные мероприятия	Ответственный исполнитель	Финансирование, млн руб.		Срок выполнения	Организации-исполнители	Примечание
		Всего	В том числе капитальные вложения			
Мероприятие А						
Мероприятие Б						
Мероприятие В						

Второй метод — построение программы в виде *ленточных графиков*, названных по имени их изобретателя *графиками Ганта*. Этот метод был разработан в 1914 г. при решении задач связанных с Первой мировой войной. В то время возникла острая необходимость доставки морскими судами больших объемов военных грузов из Северной Америки в порты Европы. Требовалось эффективно организовать этот грузопоток. Для этого была разработана методика ленточного графического

3.2. Инновационные программы развития экономики

го отображения различных операций во времени: времени перехода судов через океан, стоянки в порту под разгрузкой, время на загрузку топливом и снабжением и т. д. В целом суть этого метода состоит в том, что выполнение программных мероприятий по времени отображается на бумаге в виде ленточек по календарной шкале. Выполнение мероприятий и их взаимосвязь отображаются ленточками на принципах «параллельно-последовательных сочетаний». В итоге все мероприятия в рамках программы рационально сочетаются между собой по времени (и ресурсам) и в результате позволяют определить сроки выполнения всей программы. Данный метод получил широкое распространение при разработке программ технического развития, а затем и сложных программ экономического развития, например, создание крупных промышленных комплексов, хозяйственного освоения территорий и пр. На рисунке 11 приводится примерная схема построения региональной программы в форме графика Ганта.

Программные мероприятия	Объем финансирования, млн руб.	Год 200...				Год 200...			
		Квартал				Квартал			
		I	II	III	IV	I	II	III	IV
Мероприятия А		■■■■							
Мероприятия Б			■■■■						
Мероприятия В						■■■■			
Мероприятия Г									

Рис. 11. Региональная программа развития инфраструктуры области

Третий метод — метод ПАТТЕРН и его модификации — получил в мировой науке обобщенное название — «программно-целевой метод». Его разработало в начале 60-х гг. XX века военное ведомство США для проектирования программы создания тяжелых ракет с атомными боеголовками. Фактически он предназначался для уникальных программ разработки вооружений; эти программы характеризовались принципиальной новизной и в то же время непредсказуемостью ре-

зультата. В частности, на основе метода ПАТТЕРН была подготовлена крупномасштабная и долгосрочная целевая программа «Обеспечение военного и научного превосходства США», затем — программа запуска ракеты на Луну «Апполон» и другие. В переводе английское слово ПАТТЕРН означает «схему», «шаблон». В дословном переводе слова этой аббревиатуры читаются так: «помощь планированию посредством относительных показателей технической оценки».

Принципиально его содержание заключается в следующем. Главная цель (или цели) разработки определенного крупного проекта, для реализации которого создается программа, экспертно-логическим путем разделяется на направления (подцели) второго уровня, затем каждое из них подразделяется на более конкретные задачи третьего уровня и т.д. Процесс продолжается до тех пор, пока не получается уровень конкретных и ясных заданий, которые можно реализовать в качестве программных мероприятий. Как правило, такая структуризация программы оформляется в виде схемы, которую принято называть «дерево целей», или же «дерево проблем». С помощью методов экспертных оценок и специальных алгоритмов по данному «дереву» рассчитываются коэффициенты относительной значимости по каждой подцели и задаче. Они широко используются в различных расчетах при окончательном построении программы. Следует подчеркнуть, что метод ПАТТЕРН является прекрасным средством структуризации какой-то сложной проблемы для четкого выявления конкретных задач (мероприятий), которые служат для построения программы ее решения.

Метод ПАТТЕРН быстро перешел из военной в гражданскую сферу и стал широко применяться для разработки комплексных программ решения сложных проблем, в частности для программ развития крупных регионов страны, городов и муниципальных образований.

На рисунке 12 приводится примерная схема «дерева целей» структуризации проблемы — разработки «Региональной программы развития инфраструктуры области».

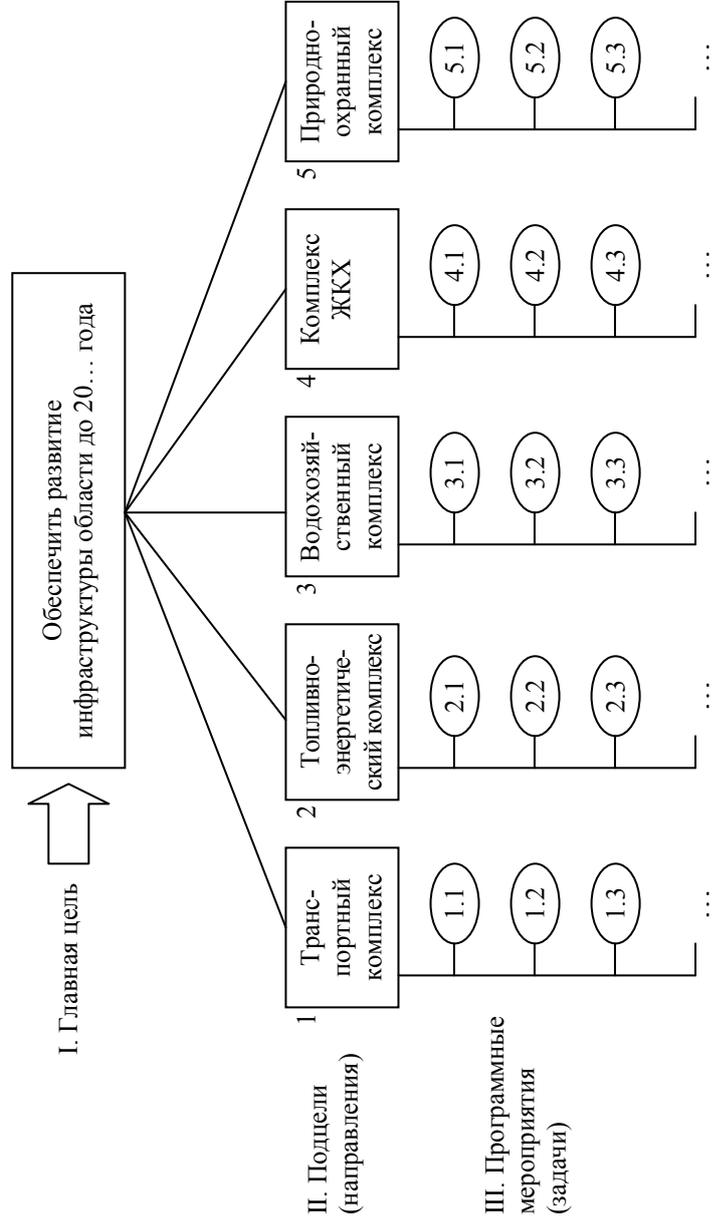


Рис. 12. Структуризация проблемы – развитие инфраструктуры области до 20... года на основе программно-целевого метода

Четвертый метод — метод критического пути (ПЕРТ и другие модификации) — получил в настоящее время обобщенное название — «система сетевого планирования и управления» (СПУ). В отечественной литературе этот метод, а точнее, одна из его модификаций именовалась какое-то время как метод КОППР — критический отбор проектно-плановых решений. Он был разработан в начале 50-х гг. XX века также в военном ведомстве США и предназначался для управления созданием сложнейших систем вооружений. В частности, впервые метод был применен для создания уникального по тем временам военного комплекса — атомной подводной лодки «Полярис» — для запуска ракет из подводного положения. Метод основывается на теории графов. Его можно отнести к так называемым графоаналитическим методам. Основными понятиями системы СПУ являются:

→ — работа (программное мероприятие), изображаемая графически в виде стрелки, направленной слева направо;

○ — событие, символизирующее начало и окончание работы, изображаемое в виде кружков;

○→ — критический путь работ — это вычисленная цепочка работ во всей программе (представленной своеобразной «паутиной» работ), которая составляет цепочку работ, наибольшую по длительности выполнения из всех возможных для достижения цели программы. При этом следует отметить, что работы в СПУ могут оцениваться как по времени (в днях, месяцах, годах), так и в стоимостном выражении.

Наряду с указанными понятиями в этом методе применяется ряд вспомогательных: раннее и позднее время свершения событий, резерв времени свершения событий и работ. Анализ параметров сетевой модели (именуемой иногда сетевым графиком) осуществляется на базе специальных алгоритмов, в основе которых лежат математические методы и экспертные оценки.

Сетевой метод оказался весьма эффективным для построения и, что особенно следует подчеркнуть, управления средними и крупными целевыми программами в самых различных областях человеческой деятельности: постройки сложных ин-

3.2. Инновационные программы развития экономики

женерных сооружений, планирования военных операций, организации крупных транспортных грузопотоков, освоении крупных месторождений нефти и полезных ископаемых и пр.

Как показала многолетняя практика, преимущество метода СПУ заключается прежде всего в возможности концентрации ресурсов на любой момент времени на ведущих работах программы и прогнозировать сроки завершения отдельных этапов и всей программы, что позволяет принимать руководству рациональные решения. Анализ богатейшего зарубежного и отечественного научно-практического опыта использования метода СПУ свидетельствует, что он дает возможность сократить сроки реализации сложных проектов на 15—20%, а стоимость — до 15%.

Перечисленные методы разработки программ могут применяться как самостоятельно, так и в сочетании друг с другом. Анализ свидетельствует, что наибольший эффект при построении любых программ достигается в совместном (дополняющих друг друга) применении программно-целевых методов, системы СПУ и графиков Ганта.

На рисунке 13 приводится условный пример укрупненного сетевого графика программы.

3.3. Формирование инновационной инфраструктуры в экономике региона

3.3.1. Концепция построения инновационной инфраструктуры

Переход России к рыночным отношениям вызвал к жизни новое экономическое явление — постепенное формирование рыночной инфраструктуры в виде некоего самостоятельного сектора экономики. Суть его заключается в том, что формируются отрасли, осуществляющие определенные услуги по отношению к материальным и нематериальным сферам деятельности. Вся система экономической инфраструктуры призвана поддерживать функционирование хозяйствующих субъектов на рынке, обеспечивая их взаимодействие между собой и внешней экономической средой.

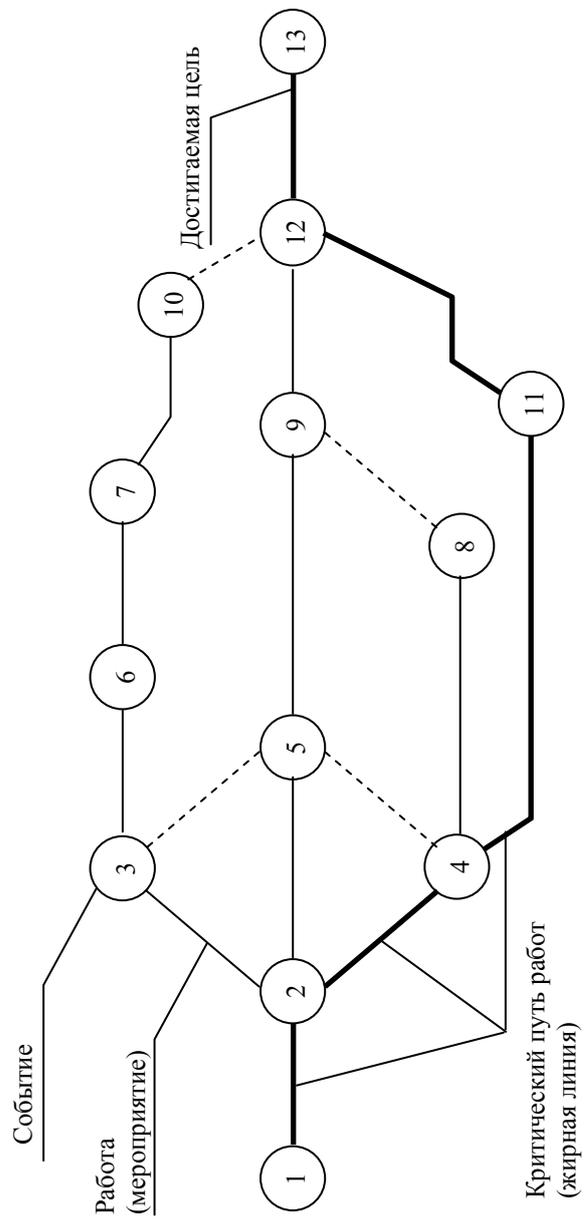


Рис. 13. Условное отображение программы в виде сетевой модели (графика)

3.3. Инновационная инфраструктура экономики региона

К инфраструктуре в целом относятся транспорт и дороги, связь и телекоммуникации, научно-инновационное обеспечение, фондовые рынки и финансовое обслуживание, образовательные и специальные услуги. Она, в условиях продолжающегося становления рыночных отношений в стране, имеет две формы — рыночную и нерыночную. Особое и специфичное значение носит инфраструктура в сфере инновационной деятельности как важнейший фактор ее ускоренного развития и эффективности.

Надо заметить, что в научной литературе существует значительное число формулировок инновационной инфраструктуры, отличающихся по форме, но близких по содержанию. Целесообразно привести одну из них, которая, как представляется, наиболее полно отражает ее содержание.

Инфраструктура инновационной деятельности, или инновационная инфраструктура, — это комплекс организационно-экономических институтов, непосредственно обеспечивающих условия реализации инновационных процессов хозяйствующих субъектов (в том числе специализированными инновационными организациями) на основе принципов экономической эффективности как национальной экономики в целом, так и ее экономических субъектов в условиях конъюнктурных колебаниях рынка⁵.

Первый период экономических реформ в России 1991—1999 гг. был исключительно сложным для выживания и развития научно-технического и инновационного потенциала страны. Глубокий и затяжной экономический кризис, депрессия внутреннего рынка, высокий уровень инфляции, «съевшей», образно говоря, оборотные и амортизационные фонды предприятий, высокий банковский процент за кредиты — все это повлияло на резкое сокращение финансирования научно-технической сферы. В результате за период 1991—2001 гг. внутренние затраты на исследовательские работы в ВВП страны

⁵ См.: Кокурин Д.И. Инновационная деятельность: Монография. — М.: Экзамен, 2001. — С. 215.

Гл. 3. Основы формирования инновационной экономики

сократились на 42%, численность научных организаций уменьшилось на 9,4%, а численность персонала этих организаций — на 46,7%. Объем финансирования исследовательских работ в 1999 г. по сравнению с 1991 г. по России уменьшился в целом в 5,4 раза, а по оборонной тематике — в 10 раз.

Формирование инновационных структур и разворачивание инновационной деятельности достаточно активно началось с 1993 г., когда в России проходил бурный, но не всегда продуманный процесс приватизации. Однако оно проходило стихийно, бессистемно, без должного правового и финансового обеспечения. В период 1993 по 1996 г. при вузах и крупных предприятиях было создано, например, около 70 научных технопарков, несколько десятков инновационных центров различного масштаба, несколько инновационных компаний, банков и бизнес-инкубаторов. К сожалению, эта деятельность уже в 1996 г. приостановилась, а затем пошел обратный процесс: сокращение их числа и ликвидация созданных структур. Фактически после этого спада и до настоящего времени в стране наблюдается инерция и определенная депрессия в развитии инновационной деятельности. В значительной мере это стало следствием тех причин, о которых говорилось ранее. Среди них следует выделить три группы:

- экономический кризис и глубокая инфляция;
- отсутствие инновационной среды и инновационной инфраструктуры;
- отсутствие какой-либо правовой и финансовой поддержки развития инновационной деятельности со стороны федеральных, региональных и муниципальных органов власти.

Такая ситуация наиболее наглядно проявилась на региональном уровне.

В то же время после финансового кризиса 1998 года и наметившемся устойчивом росте экономики страны проявилась положительная тенденция в международном российском обороте (трансфера) новыми технологиями. Только за 1999—2002 гг. число соглашений в Российской Федерации по экспорту технологий возросло с 621 до 1320, а в стоимостном вы-

3.3. Инновационная инфраструктура экономики региона

ражении увеличилось почти в 5 раз и составило 15 789,3 млн рублей. Число соглашений по импорту выросло в 1,8 раза, достигнув 30 719,8 млн рублей.

В экспорте новых технологий основное место — до 70 % — занимает научно-техническая сфера. В импорте технологий ведущее место за промышленностью — 62 % (где преобладает топливная, машиностроение, пищевая, транспорт и связь)⁶. Таким образом, можно констатировать, что у российской промышленности большие возможности в импортозамещении.

В промышленно развитых приморских приграничных регионах страны, таких, как Санкт-Петербург, Ленинградская, Калининградская, Мурманская и Астраханская области и Приморский край, за перестроечный период 1991—2005 гг. наблюдается двойственная картина в состоянии и развитии научно-инновационной сферы деятельности. С одной стороны, в 1991—1999 гг. произошло резкое сокращение финансирования и потенциала отраслевого и заводского секторов научно-технической деятельности. С другой стороны, проявилась тенденция масштабной диффузии импортных технологий и инноваций прежде всего на промышленных предприятиях. Этот процесс носил во многом стихийный характер, крайне слабо регулируемый на государственном федеральном и региональных уровнях. Наиболее интенсивно он происходил в период 2001—2004 гг. С 2005 г. начинает замедляться, что во многом стало следствием отсутствия в регионах нормальной инновационной инфраструктуры и сформировавшихся рынков инноваций.

Попытки создания инновационной инфраструктуры в приморских и континентальных регионах России периодически предпринималась в процессе всего перестроечного периода и по настоящее время. Однако они носили и носят, к сожалению, во многом стихийный, нерегулируемый характер. В ряде случаев в регионах формируются отдельные организации ин-

⁶ См.: *Грасмик К.И.* Государство и инновационный рост // ЭКО. — 2004. — № 11.

новационной инфраструктуры, опережая создание в них региональной инновационной среды и рынков инноваций. Это неизбежно приводит к неудаче в формировании таких инфраструктур.

К рыночной инновационной инфраструктуре на региональном уровне относится достаточно представительная сеть соответствующих институтов: различные научно-технические и инновационные фонды; банки, специализирующиеся на венчурном финансировании нововведений; комплексные технопарки с бизнес-инкубаторами; центры трансфера технологий; бизнес-инкубаторы; технополисы; финансово-промышленные группы, содействующие нововведениям; инновационные бизнес-школы и пр.

Необходимо отметить, что понятие «инновационная среда региона» шире понятия «инновационная инфраструктура региона».

Одна из особенностей и преимуществ приморских регионов, граничащих с развитыми регионами западноевропейских и азиатских стран, является их более интенсивное и масштабное внешнеэкономическое сотрудничество. Оно выражается не только в торговле, но и в организации различных форм совместного предпринимательства. Это во многом определило ускоренную диффузию различных инноваций в приморские регионы в виде вклада западными фирмами новых технологий в создаваемые смешанные предприятия; в форме прямой передачи зарубежными фирмами российским предприятиям новых технологий в порядке сопровождения новой продукции, создаваемой по их лицензиям (например, это имеет широкое распространение при организации сборочных производств из зарубежных комплектующих изделий); путем покупки российскими предприятиями готовых импортных технологий. Последнее направление в период 2000—2005 гг. получило преимущественное развитие в приморских приграничных регионах страны при освоении инноваций и технологий средней и повышенной сложности (в пищевых, мебельных, сборочных, информационных и строительных производствах). Это позво-

3.3. Инновационная инфраструктура экономики региона

ляло им уменьшить экономические риски по сравнению с самостоятельной разработкой таких инноваций.

В последние годы интенсивность восприятия приморскими регионами новых зарубежных технологий, особенно сложных наукоемких, стала заметно уменьшаться. Анализ показал, что одной из главных причин торможения дальнейшего развития инновационной деятельности является крайне слабая региональная инновационная инфраструктура. Как отмечает ряд исследователей⁷, успех продвижения инноваций от идеи до потребителей зависит в регионе во многом от условий обеспечения надежной и быстрой передачи результатов с одного этапа инновационного процесса на другие этапы.

Концептуально формирование инновационной инфраструктуры приморского региона в условиях рыночных отношений должно охватывать решение следующих вопросов:

1. Исследование внутренних и международных предпосылок развития инновационной деятельности региона для обеспечения стратегии его экономического развития.

2. Обоснование развития структуры и потенциала инновационной среды региона.

3. Обоснование инновационной инфраструктуры региона и оценка импортной составляющей его инновационного потенциала.

4. Обоснование этапности и механизма формирования инновационной инфраструктуры региона.

5. Разработка мероприятий по развитию механизма государственной поддержки развития инновационной инфраструктуры на региональном уровне.

6. Разработка государственной целевой программы создания инновационной инфраструктуры в регионе.

На рисунке 14 предлагается принципиальная схема инновационной среды (с инновационной инфраструктурой) промышленно развитого приморского приграничного региона.

⁷ См., например: *Унтура Г.А.* Проблемы создания инновационной среды региона в рыночных условиях // *Регион: экономика и социология.* — 2002. — №4.

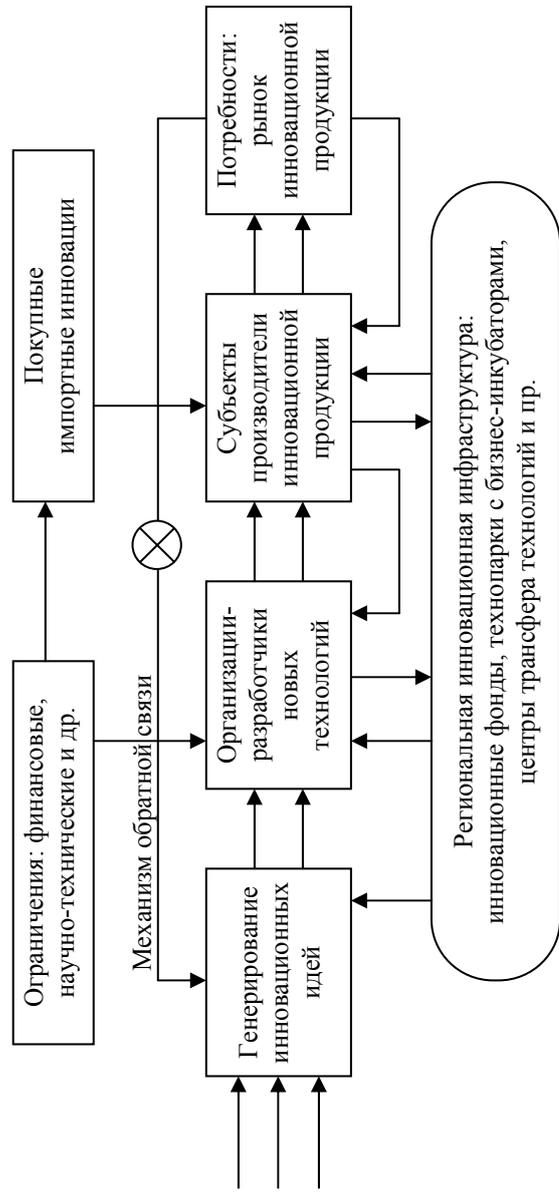


Рис. 14. Принципиальная схема инновационной среды (с инновационной инфраструктурой) приморского региона

3.3. Инновационная инфраструктура экономики региона

Ознакомление с зарубежным и отечественным опытом создания региональных инновационных инфраструктур позволяет определить контуры типовой инфраструктуры для развитых приморских приграничных регионов России с учетом их особенностей.

Формирование такой инфраструктуры охватывает следующие элементы:

- технопарки с бизнес-инкубаторами при технических вузах;
- региональные фонды поддержки научно-инновационной деятельности и малого предпринимательства;
- специализированные или уполномоченные банки по финансированию научно-инновационных (в том числе и венчурных) разработок;
- центры трансфера технологий (в том числе импортных), создаваемые при технических вузах;
- специализированные фонды патентов новой техники и технологий и патентные бюро;
- инвестиционные компании;
- бизнес-инкубаторы и бизнес-школы малых инновационных предприятий.

Наряду с этим одним из важнейших элементов в регулировании всей инфраструктурной деятельности должно стать создание Ассоциации организаций инновационной инфраструктуры с участием и под патронажем региональных или муниципальных властей. Это станет одним из основных условий участия государства и муниципальной поддержки и развития региональной инновационной инфраструктуры.

3.3.2. Региональные центры трансфера технологий

Приморские регионы, особенно приграничные промышленно развитые, имеют ряд особенностей и преимуществ в развитии инновационной деятельности по сравнению с другими регионами России. Являясь транспортными коридорами и

контактными зонами с близко расположенными регионами зарубежных стран, они зачастую первыми имеют возможность и даже вынуждены в интересах конкурентной борьбы заимствовать передовые зарубежные технологии, а в ряде случаев передавать свои технологии в эти страны. Фактически в этих регионах наблюдается активный оборот новых технологий, который в подавляющей массе носит коммерческий характер. Этот процесс до последнего времени носил стихийный характер и инициировался в основном промышленными предприятиями различных форм собственности.

Наглядным примером такого рода трансфера нововведений, обусловленных конкуренцией, являются морские портово-промышленные комплексы Санкт-Петербурга и Ленинградской области, Мурманской и Калининградской областей, Приморского края. Эти порты, обслуживая внешнеторговые обороты грузов и находясь в определенной конкуренции между собой и другими зарубежными портами, вынуждены активно вводить у себя передовую зарубежную технологию, технику и организацию обработки судов.

Другим направлением крупномасштабного проникновения относительно новых зарубежных технологий в приморские регионы страны служит активное создание в них смешанных российско-иностраннх или полностью со 100 %-ным капиталом иностранных предприятий. В них, как правило, появляются современные зарубежные технологии. Создание этих предприятий обусловлено интересом зарубежных компаний выйти через них со своей продукцией на рынки России. Такая картина наиболее наглядно проявилась в 1999—2005 гг. в Мурманске, Приморском крае и особенно в Калининградской области. В ней к настоящему времени создано более 1,5 тыс. таких малых и средних предприятий. Например, в области зарегистрировано свыше 500 активно действующих предприятий с литовским капиталом и современными европейскими технологиями (пищевые, строительные, упаковочные и другие производства). Из них менее трети работают на калининградский региональный рынок, остальные — производят и поставляют

3.3. Инновационная инфраструктура экономики региона

продукцию на рынки других регионов страны, конкурируя там с аналогичной зарубежной продукцией. Фактически они выполняют функции импортозамещающих производств. В таком же режиме с 2002 г. стали работать и некоторые вновь создаваемые диверсифицированные отечественные малые и средние предприятия в ряде приморских регионов страны.

Однако, как уже отмечалось, начиная с 2000—2004 гг. предприятия, использующие инновационные технологии, все больше и больше стали испытывать трудности с поиском и приобретением таких технологий, так как многие малые и средние предприятия не в состоянии их самостоятельно разрабатывать на достаточно высоком конкурентном уровне. Они предпочитают их покупать.

В связи с этим в России с 2002 г. четко проявилась и продолжает обостряться задача организации региональных центров трансфера технологий как одного из важнейших элементов региональной инновационной инфраструктуры, призванной обслуживать развитие инновационной деятельности.

Понятие «трансфер технологий» трактуется в широком смысловом диапазоне. Например, в ряде случаев оно формулируется как «вид коммерциализации интеллектуальной и промышленной собственности» или «передача патентов, технологической документации от инноватора на предприятие для освоения и введения в хозяйственный оборот». Обобщая формулировки, можно сказать, что под понятием трансфера технологий подразумевается система передачи технологий, подпадающих под лицензирование и коммерциализацию, от научно-инновационных организаций разных форм собственности до предприятий бизнеса.

Организационной основой таких систем, о чем свидетельствует мировой инновационный опыт, должны стать специализированные структуры, получившие название «центры трансфера технологий» (ЦТТ).

История их создания начинается в США в конце 70-х—начале 80-х гг. прошлого века. Принятие в это время в США закона Бай-Доула по созданию льготных условий по внедрению

научных результатов в хозяйственную деятельность стало мощным побудительным фактором формирования структурных подразделений по трансферу технологий сначала при университетах, затем при различных правительственных учреждениях и национальных агентствах, связанных с научно-технической деятельностью. Первые успехи новых структур привели к бурному процессу создания ЦТТ в странах Северной Америки и Западной Европы, а затем в развитых странах Азии. За относительно короткий срок — десять лет — они прочно заняли инфраструктурную нишу между научно-инновационными центрами и предпринимательскими структурами. ЦТТ стали сейчас повсеместным явлением в частном и государственных секторах экономики развитых стран. Например, в США они созданы как в крупных отраслевых корпорациях и в штатах, так и в государственных — в Аэрокосмическом агентстве, министерствах обороны, энергетики и других ведомствах. В мире сейчас насчитывается тысячи ЦТТ различных профилей и структур. Они во многом содействовали изменению менталитета предпринимательских кругов и государственного аппарата в сторону значительного повышения их восприимчивости к осуществлению инновационной деятельности.

В создании и функционировании западных ЦТТ просматривается две особенности. На первом этапе формирования их финансирование осуществлялось из государственных или муниципальных бюджетов, или же университетами. Другая особенность состоит в том, что ЦТТ в большинстве случаев сами не ищут перспективные инновационные проекты для продвижения их на рынок. Им их предлагают авторы, заинтересованные в коммерциализации результатов своей научно-инновационной деятельности. При такой поддержке, как показывает практика, ЦТТ смогут выйти на самоокупаемость своей деятельности через 4—6 лет после создания.

В России организованный на государственном уровне процесс создания ЦТТ начался недавно — в 2002 г. В марте 2002 г. на совместном заседании Госсовета и Совета безопасности России впервые был рассмотрен вопрос о поддержке и путях

3.3. Инновационная инфраструктура экономики региона

развития отечественной научно-инновационной деятельности. Был принят ряд документов, определяющих развитие науки и технологий до 2010 г. и дальнейшую перспективу. Одной из главных была поставлена задача развития инфраструктуры инновационной деятельности для обеспечения ускоренной передачи научно-технических разработок в сектор бизнеса. Уже в 2003 г. Министерством промышленности и науки РФ был подготовлен документ — Концепция развития венчурной деятельности в стране. Концепцией рекомендовалось создание на основе вузов и различных крупных НИИ подразделений, призванных обеспечить коммерциализацию результатов научно-технических разработок — центров трансфера технологий (ЦТТ). В этом же году при поддержке Минпромнауки было создано первых шесть таких центров. В дальнейшем с участием других ведомств стали организовываться, хотя и не так быстро, новые ЦТТ. В 2005 г. их насчитывалось более 20.

В поддержку усилий федеральных властей в конце 2003 г. Фондом содействия развития малых форм предпринимательства в научно-технической сфере была объявлена новая программа «Старт», направленная на поддержку ранних, наиболее рискованных, этапов жизненного цикла инновационной продукции. Учитывая, что успех в деятельности по широкому трансферу технологий во многом зависит от количества и качества входного потока проектов инноваций, главной целью этой программы стало создание определенной среды «выращивания» инновационных структур и объектов для обеспечения венчурного финансирования. Последующие годы показали целесообразность реализации такой программы.

Отметим, что в условиях переходной экономики России формирование и функционирование ЦТТ несколько отличается от практики западных стран. Первое — это то, что у государственных и муниципальных служащих еще недостаточно знаний об инновационной деятельности, что характерно и для значительной части предпринимателей. Вторым недостатком, который носит скрытый характер, является слабое понимание большей частью руководителей и ведущих специалистов на-

учных учреждений процессов взаимодействия науки и промышленности в условиях рынка. Наконец, третья особенность состоит в том, что при наличии в стране большого числа различных научно-технических учреждений и вузов результаты их научной деятельности по законченным проектам, готовым к коммерциализации, не систематизируются. Фактически, в отличие от западной практики, новым российским ЦТТ и инновационным консалтинговым фирмам приходится самостоятельно и зачастую с большим трудом искать инновационные проекты, пригодные к трансферу технологий.

Приморские регионы России, обладающие развитым промышленным, морехозяйственным и интеллектуальным потенциалом, а также будучи контактными зонами, выступают важными потенциальными «полюсами» (очагами) инновационного роста в стране. Реализация этой возможности во многом будет зависеть от создания на этих территориях современной инновационной инфраструктуры, и прежде всего ЦТТ. Практика формирования западных региональных ЦТТ свидетельствует, что их целесообразно создавать при вузах, где уже имеется соответствующий интеллектуальный потенциал (преподаватели и научные сотрудники, материально-техническая и информационная база, лаборатории и научные библиотеки). В других случаях их можно открыть при инновационно-технологических центрах.

Опираясь на зарубежный и отечественный опыт, а также на проработки пилотного проекта ЦТТ при Нижегородском государственном университете им. Н.И. Лобачевского⁸, можно в первом приближении сформулировать основные задачи ЦТТ применительно к специфике приморских регионов России.

1. *Инвентаризация, мониторинг и технологический аудит* архивных, действующих и потенциальных инновационных проектов (выявление и отслеживание прохождения научно-инновационных разработок и их комплексная экспертиза для

⁸ См.: *Ершов С.Н., Антонец В.А. и др.* Пилотный ЦТТ в России: подход ННГУ // *Инновация*. — 2004. — № 8.

3.3. Инновационная инфраструктура экономики региона

целей возможной коммерциализации на рынке или решения социальных задач).

2. Собственно трансфер технологий:

- регионального значения;
- специфичных для структуры промышленности конкретного региона (например, по морехозяйственной деятельности);
- по международному транзитному обмену инноваций.

3. *Подготовка и переподготовка кадров* (подготовка специалистов по трансферу технологий, повышение квалификации специалистов создаваемых ЦТТ, изменение менталитета работников научно-инновационных организаций в сторону развития предпринимательства в науке).

4. *Корпоративное управление деятельностью ЦТТ* (формирование интегрированной системы управления с созданием соответствующих баз данных по научно-инновационным проектам и другим аспектам инновационной деятельности).

5. *Экономическое и правовое сопровождение деятельности по трансферу технологий* (выявление источников финансирования, защита интеллектуальной собственности, патентование, лицензирование, продажа лицензий).

В соответствии с этими задачами можно предложить один из вариантов организационной структуры ЦТТ приморского региона, созданного при университете (рис. 15).

3.3.3. Региональные бизнес-инкубаторы малых инновационных предприятий

В системе инновационной инфраструктуры приморских регионов страны наряду с ЦТТ важным элементом является организация бизнес-инкубаторов малых инновационных предприятий. Данная организационная форма крайне важна для создания устойчивого конкурентоспособного сектора малого предпринимательства на этих хозяйственных территориях, предрасположенных к ускоренному развитию инновационной экономики.

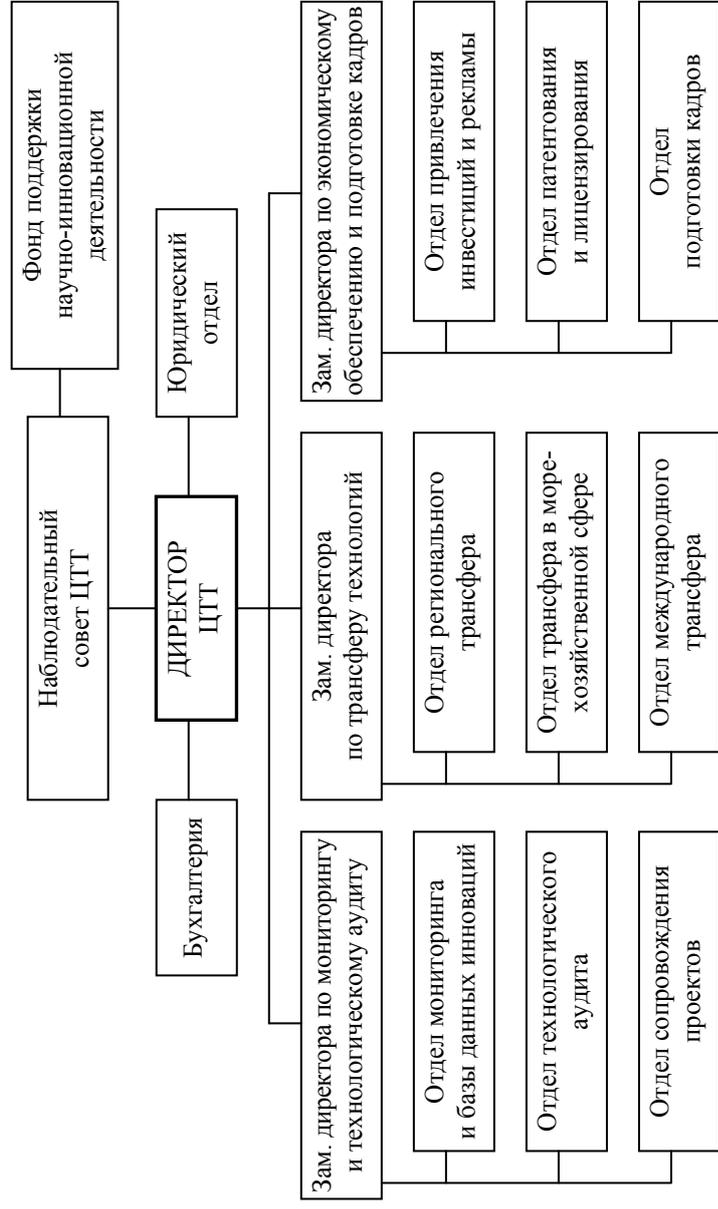


Рис. 15. Принципиальная организационная структура центра трансфера технологий промышленно развитого приморского региона страны

3.3. Инновационная инфраструктура экономики региона

Переход России к рыночным отношениям стал мощным побудительным мотивом развития в стране малого предпринимательства. Его формирование совпало с глубоким экономическим кризисом, что повлияло на темпы его развития. К началу 2003 г. в стране насчитывалось менее 900 тыс. малых предприятий (МП), и, несмотря на довольно длительный срок их становления, масштабы этого вида предпринимательства относительно невелики: МП производят около 12—13 % ВВП, в них работает 14 % от общей численности занятых по стране.

Само понятие «малое предпринимательство» используется не только в России, но и в мировой экономике. В Российской Федерации критерием отнесения к МП является среднесписочная численность работников (в зависимости от различных отраслей деятельности). Законом РФ «О государственной поддержке малого предпринимательства в Российской Федерации» (1995 г.) наравне с численностью работающих определены и другие признаки МП: оно является коммерческим; установлена доля участия в них юридических лиц, не являющихся субъектами малого предпринимательства, и др.

Мировой опыт экономики свидетельствует, что малое предпринимательство несет в себе мощный потенциал развития стран. Так, к 2003 г. наибольшее число малых и средних предприятий зарегистрировано в США — 20 млн, около 7 млн — в Японии, свыше 4 млн — в Италии, около 3 млн — в Англии, более 2 млн — в ФРГ и Франции. На их долю в этих странах приходится более 60 % валового национального продукта, в них занято более половины трудоспособного населения.

Особо следует отметить высокую способность малых предприятий к осуществлению инновационной (рискованной) деятельности, что содействует созданию в регионах и муниципальных объединениях высококонкурентных инновационных экономик.

В то же время практика свидетельствует, что МП крайне уязвимы в рыночной среде, особенно на первом этапе их становления. Поэтому в развитых странах оказывается все-

мерная поддержка со стороны государства и предпринимательского сообщества развитию малых, и прежде всего инновационных, предприятий. Например, по данным администрации США, из каждых 10 созданных малых предприятий 6 прекращают свою работу в течение первых 2—3 лет. Но там, где проводится поддержка предприятий в форме так называемой **инкубации**, 4 из 5 созданных МП остаются работать в бизнесе.

Одной из самых распространенных и эффективных форм поддержки развития малых инновационных предприятий является так называемое инкубирование (выращивание).

В развитых странах мира с 80-х годов прошлого столетия получило развитие новое явление — создание при вузах и технопарках бизнес-инкубаторов. Эта организационная модель дает огромный эффект в продвижении инновационных идей до практического применения.

Суть этого явления заключается в следующем. Если инновационная предпринимательская идея прошла экспертизу и оценена как перспективная, то осуществляется процесс ее проработки. На рисунке 16 приводятся фазы проработки и развития идеи до ее практической реализации.

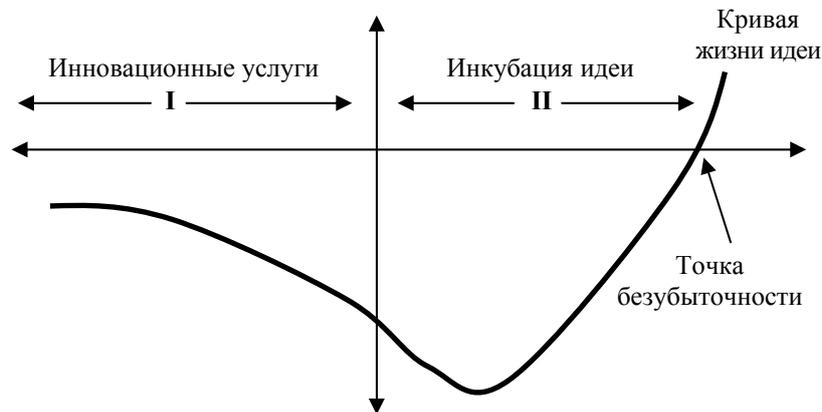


Рис. 16. Схема фаз развития инновационной идеи

3.3. Инновационная инфраструктура экономики региона

На первой фазе проработки инновационной идеи ее автору оказываются различные инновационные услуги: оценка идеи, патентное исследование, выявление потенциальных инвесторов, разработка бизнес-плана, проведение подготовки к созданию новой фирмы под реализацию идеи и пр.

На второй фазе осуществляются: инкубирование самой фирмы, обучение предпринимателей, консультирование, поиск источников финансирования и пр.

В целом под **бизнес-инкубатором** понимается организация со сравнительно небольшим персоналом, осуществляющая мероприятия всех фаз развития идеи и малого предприятия. Сущность бизнес-инкубаторов заключается в создании «тепличных» условий для ускоренного развития МП путем защиты их от влияния неблагоприятных факторов внешней среды. При этом бизнес-инкубаторы активно решают проблемы МП, возникающие у них на ранних этапах развития. Таким образом, бизнес-инкубатор создает благоприятную среду, чтобы МП сосредоточилось на своем бизнесе, стало конкурентоспособным и вышло на международный уровень. Период инкубации продолжается до того времени, пока МП не станет способным финансировать свою деятельность. Желательно, чтобы бизнес-инкубатор находился при каком-либо технопарке или вузе, откуда могли бы поступать новые идеи. После выхода МП на безубыточный уровень работы оно выплачивает технопарку или вузу, откуда пришла идея, и бизнес-инкубатору определенную долю дохода в течение периода, указанного в договоре.

В качестве передового зарубежного опыта, пригодного для приморских регионов России, можно привести пример организации работы инновационного центра им. Лейва Эриксона в г. Тронхейме (Норвегия) по бизнес-инкубированию малых инновационных компаний.

В Норвегии в последние 7—8 лет проводится активная государственная и региональная политика поддержки эффективной промышленной и хозяйственной деятельности на основе создания благоприятных условий для инновационной деятельности, которая в свою очередь способствует привлечению ин-

вестиций в различные сферы экономической и социальной жизни страны.

Одним из таких подходов, подтвердивших свою высокую эффективность, стало создание в г. Тронхейме в 1998 г. управляющей инновационной компании им. Лейва Эриксона. Она была учреждена совместными усилиями государственных фондов поддержки, технологического университета в Тронхейме и рядом коммерческих исследовательских центров. При выработке этой инновационной модели, получившей в мировой практике название «норвежская инновационная модель», имелись в виду новые идеи (проекты) и люди, их осуществляющие.

Сущность этой организационно-экономической модели состоит в том, что внедрение новой идеи (т.е. инновации в любой сфере) в практику осуществляется на основе создания и «выращивания» под нее малой инновационной компании.

Главная цель — обеспечение внедрения абсолютно новых и высококонкурентных на коммерческом рынке идей (инноваций) путем создания в течение 1,5—3 лет эффективно работающих инновационных компаний.

На рисунке 17 приводится принципиальная схема организации и функционирования компании Лейва Эриксона.

Принципиальный порядок работы рассматриваемой модели состоит в следующем.

Пункт 1. В технологическом университете с привлечением специалистов из других коммерческих и государственных компаний собираются и исследуются новые (преимущественно абсолютно новые) инновационные идеи по решению назревших актуальных задач в промышленности, хозяйстве, социальной инфраструктуре. Выявляются специалисты, выдвигающие эти идеи.

Пункт 2. Проводится тщательная экспертиза и оценка потенциальной коммерческой значимости инновационных идей, осуществляется их отбор. Эта работа организуется аппаратом ключевой компании Л. Эриксона.

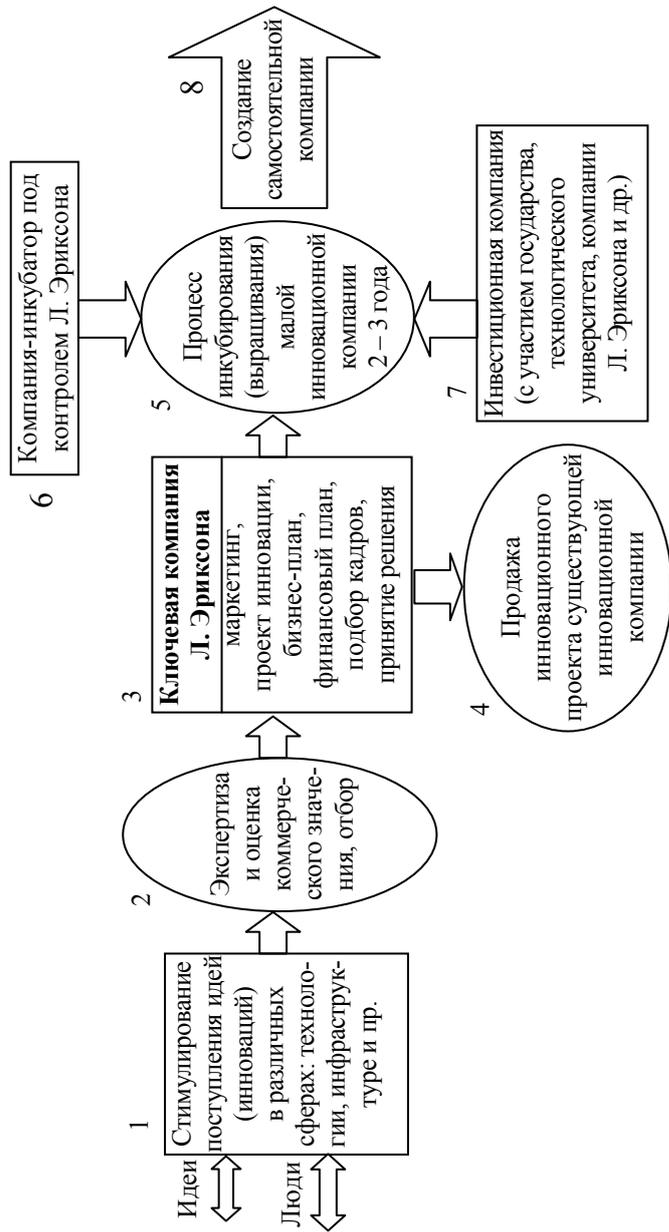


Рис. 17. Процесс организации и функционирования компании им. Лейва Эриксона

Пункт 3. Отобранные в процессе экспертизы идеи проходят комплексное изучение в ключевой компании Л. Эриксона: осуществляется проект инновации и его маркетинг, разрабатывается бизнес-план и финансовый план, окончательно подбираются кадры для работы по этому проекту.

В зависимости от инновационного проекта принимается решение: или продать инновационный проект какой-либо существующей инновационной компании, способной его реализовать; или отдать проект для инкубирования (т. е. создания) новой инновационной компании, которая в будущем его реализует.

Пункт 4. Продажа проработанного инновационного проекта существующей фирме для реализации. В случае, если компания окажется не в состоянии его реализовать, проект у компании забирается.

Пункт 5. Запуск инновационного проекта в процесс инкубирования (создания) новой инновационной компании для его реализации. Продолжительность инкубирования примерно 1,5—3 года.

Пункт 6. Весь процесс инкубирования организует и руководит им специализированная компания-инкубатор, которая учреждена и находится под полным контролем ключевой компании Лейва Эриксона.

Пункт 7. К процессу инкубирования совместно с компанией-инкубатором подключается специализированная инвестиционная компания, обеспечивающая инвестирование создания новой инновационной компании. Отметим, что инвестиционная компания организована на долевых началах: государственным региональным фондом поддержки, ключевой компанией Л. Эриксона (15%), технологическим университетом и рядом коммерческих компаний. Государственное участие снижает риск участия других компаний.

Пункт 8. Процесс инкубирования завершается выходом новой компании на самостоятельный коммерческий режим работы.

3.3. Инновационная инфраструктура экономики региона

Компания Лейва Эриксона неукоснительно придерживается высоких этических принципов: сотрудники ключевой и инвестиционной компаний, а также компании-инкубатора в процессе инкубирования не имеют права вкладывать свои личные средства в организацию новых компаний. Только после того, как созданная компания вышла на самостоятельный режим работы, сотрудникам разрешается вкладывать свои средства в ее дальнейшее развитие.

Компания Лейва Эриксона организована сравнительно недавно — в 1998 году. Тогда в нее было вложено 8 млн норвежских крон (или 1 млн дол. США). Весной 2000 г. создается компания-инкубатор, а осенью — инвестиционная компания.

За период 1998—2002 гг. модель этой компании показала прекрасные результаты. За это время создано 40 малых и средних предприятий, выпускающих новую высококонкурентную продукцию. В среднем в год создается восемь работоспособных и устойчивых на рынке инновационных коммерческих предприятий.

В год поступает около 120 новых идей (инноваций), из них после экспертизы доходит до разработок бизнес-планов 50 проектов; и только 12 идей получают инвестирование на стадии инкубирования. Практически из каждых десяти идей внедряется только одна.

В ключевой (головной) компании Лейва Эриксона на постоянной основе работают в среднем 12—14 человек, на временной основе привлекаются еще 15—20. Средняя ежегодная зарплата одного постоянного сотрудника по норвежским меркам достаточно высока — 500 тыс. крон (около 70 тыс. дол. США).

Четкость и гибкость рассмотренной модели инновационной компании представляет несомненный интерес для региональных российских условий. Ее преимущества — в следующем:

- четкая последовательная деятельность по созданию малых и средних инновационных предприятий;
- гарантированная реализация абсолютно новых инновационных идей, направленных на решение узловых проблем хозяйства и инфраструктуры региона;

- гарантия обеспечения высокой конкурентоспособности и коммерческой эффективности создаваемых инновационных предприятий;
- привлечение коммерческих инвестиций для развития созданных инновационных предприятий.

3.4. Инновационная инертность и инновационный климат в регионе

В современных и прогнозируемых условиях решение кардинальной проблемы — перевода экономики России на инновационный путь развития — должно основываться на решении задач активизации инновационного развития ее регионов.

Становление инновационных систем экономики регионов, в том числе и приморских, носит сложный и многослойный характер. Для построения сбалансированной и эффективно функционирующей региональной инновационной системы необходимо сформировать инновационную среду, соответствующую структуре промышленности и потенциалу того или иного региона. При этом важно учесть специфику каждого региона. В этой деятельности, как показывает зарубежный опыт, на первое место выдвигается проблема формирования с помощью государственной поддержки инновационной инфраструктуры региона. Действительно, если в регионах в той или иной степени уже сложилась определенная структура научных и инновационных организаций в виде НИИ, КБ, инновационных центров различных форм, секторов науки при вузах, научных и технологических подразделений на фирмах и предприятиях различных форм собственности, то соответствующая ей обслуживающая инновационная инфраструктура отсутствует. Такая ситуация, с одной стороны, сдерживает развитие и снижает эффективность работы научно-инновационных структур в регионе, с другой — не обеспечивает в рыночных условиях быстрое прохождение этапов и реализацию на рынке результатов научно-инновационной деятельности.

3.4. Инновационная инертность и инновационный климат

В самой инновационной инфраструктуре имеются свои особенности, которые связаны как с традициями российской научной деятельности, так и незрелостью рыночных отношений в этой сфере. Они еще недостаточно обобщены и изучены. К ним относятся: инновационный потенциал предприятия и региона; инновационная способность (восприимчивость) и инертность в научно-инновационной деятельности; инновационный климат в регионе. Эти понятия и стоящие за ними явления зачастую играют значительную роль в осуществлении успешной и масштабной региональной инновационной деятельности и привлечении в нее инвестиций.

Под инновационным потенциалом предприятия (организации) в широком смысле понимается его возможность и готовность выполнять задачи по реализации крупных инновационных целей в интересах повышения его конкурентоспособности. По аналогии может быть сформулировано понятие инновационного потенциала региона.

Под инновационным потенциалом региона можно понимать возможности и готовность его научно-инновационных структур совместно с промышленностью и сферой инфраструктуры обеспечивать выполнение региональных инновационных программ, содействующих подъему конкурентоспособности продукции и услуг и росту экономики региона. Следует заметить, что в научно-практическом плане еще не разработана методология механизма измерения и перевода этого потенциала с одного уровня на более высокий уровень. Методическими подходами к решению этого вопроса могут служить кривые технологической волны развития жизненного цикла промышленности региона, логистические S-образные кривые развития и леонтьевские (матричные) модели оценки развития региона.

Важным сложным явлением представляется «инновационная способность», иногда называемая в литературе «инновационная восприимчивость». В рыночной экономике оно тесно смыкается с понятием «предпринимательская активность». Под «инновационной способностью» (восприимчивостью) понимается структурная и качественная характеристика адаптации общественной

и хозяйственной жизни в стране, регионе или отдельной фирме к быстрому восприятию, производству и распространению новых идей, нововведений, новой продукции и услуг⁹. Это важнейшая особенность инновационного процесса.

Согласно оценкам специалистов, российская промышленность еще маловосприимчива к нововведениям. Это объясняется рядом причин. Среди них, прежде всего, недостаточный образовательный уровень руководителей и ведущих специалистов предприятий в области инновационного менеджмента и понимании роли инновационной деятельности в повышении конкурентоспособности этих предприятий. Данное негативное явление усиливается слабой предпринимательской активностью руководства научных учреждений и вузовского сектора науки. Очевидно, что необходим широкий спектр образовательных и рекламных мер по формированию инновационного менталитета этих категорий специалистов промышленности и науки. Это явление во многом обуславливает инновационную инертность в регионах.

Другим фактором является формирование инновационного климата в регионе, символизирующего собой совокупность правовых, информационных, образовательных, инвестиционных и других благоприятных условий, обеспечивающих успех развития региональной инновационной деятельности.

Создание такого климата — исключительно сложный и многогранный процесс, во многом зависящий от активной федеральной и региональной государственной поддержки инновационной сферы. Анализ зарубежного опыта наиболее развитых стран мира, таких, как США, Германии, Японии и других, свидетельствует, что начиная с 80-х годов прошлого столетия научно-техническая и инновационная деятельность стала одним из главных приоритетов в государственном регулировании экономики. При этом считается, что государственная поддержка в первую очередь должна распространяться на малые

⁹ См.: *Ивченко В.В.* Инновационный менеджмент. — Калининград: Изд-во КГУ, 2004. — С. 14.

3.4. Инновационная инертность и инновационный климат

научные и инновационные фирмы, которые выступают основными проводниками нововведений.

Например, в США имеется свыше 15 тыс. малых инновационных фирм. В пересчете на одного работающего они дают нововведений в 2 раза больше, чем крупные научные центры, и в 1,5 раза меньше у них уходит времени на разработку и коммерциализацию, чем в крупных центрах. Для их поддержки в США на регулярной основе и при государственном финансировании осуществляется много мероприятий. Среди них выделяются три группы: формирование инфраструктуры научно-технической деятельности; содействие в формировании инновационной среды; обеспечение первоначального спроса путем госзаказа и госзакупок научно-технической продукции.

Ориентируясь на цели регионального инновационного развития в России и опираясь на зарубежный опыт, определим основные направления государственной поддержки и регулирования инновационной сферы на уровне регионов.

Они заключаются в следующем:

- разработка регионального законодательного обеспечения развития инновационной деятельности и инновационной инфраструктуры;
- создание региональных фондов поддержки малого инновационного предпринимательства;
- организация и финансовая поддержка региональной инновационной инфраструктуры;
- подготовка и переподготовка кадров по инновационному менеджменту для инновационной инфраструктуры и малого предпринимательства;
- разработка и осуществление системы региональных госзаказов и госзакупки научно-технических разработок для формирования стартового спроса на инновации;
- разработка и контроль за выполнением региональных научно-технических и инновационных программ.

Все перечисленные направления государственного регулирования научно-инновационной деятельности в полной мере относятся (с учетом специфики) к приморским регионам страны.

3.5. Проблематика экономических исследований инновационной экономики приморских регионов России

Современный мир, и прежде всего мировая экономика, стремительно изменяются. Проявляются новые глобальные тенденции, затрагивающие судьбы многих стран и народов. Основные из них — международная интеграция в экономике, инновационная деятельность и конкуренция.

Россия объективно оценивает это явление и прилагает огромные усилия, чтобы найти свое место в международной экономической интеграции, и прежде всего с ЕС. На этом фоне эксклавное положение Калининградской области, оказавшейся в центре ЕС, привлекает внимание политиков различного ранга, рассматривающих ее как некую экспериментальную площадку страны для осуществления различных интеграционных мероприятий. При этом мыслится, что данный опыт в дальнейшем может переноситься на другие российские регионы. Безусловно, в этом имеется здравый смысл, хотя и требующий осмысления допустимых границ таких интеграционных опытов.

И тут возникают вопросы: как эффективно использовать Калининградскую область в осуществлении этой интеграции и в то же время не дать ей «выпасть» из единого экономического пространства России. Действительно, это заманчивое слово «интеграция» имеет и положительные и отрицательные стороны, к которым надо относиться с осторожностью, умело используя положительный опыт.

В последние годы в средствах массовой информации, среди политиков, ученых и административных работников эта проблема широко обсуждается. Дискуссия разворачивается вокруг двух предложений.

1. Регион можно рассматривать как область активного сотрудничества России и ЕС с учетом особенностей эксклавного положения и режима ОЭЗ.

2. Как некий «пилотный» проект с весьма расплывчатым содержанием, в целом ориентированный на индивидуальную (отдельно от России) интеграцию области в ЕС.

3.5. Экономические исследования инновационной экономики

Анализ показывает, что самостоятельная интеграция Калининградской области в ЕС — это опасный миф, ничего не имеющий общего с реальной действительностью и несущий в себе потенциал потери в будущем юрисдикции России над этой территорией со всеми негативными последствиями для хозяйства и населения области.

Фактически все сводится к тому, что Калининград надо рассматривать *только как область активного сотрудничества* России и ЕС и местом решения *отдельных* международных интеграционных задач, которые можно переносить на другие регионы страны. Среди них на первое место выдвигаются научно-практические задачи развития инновационной деятельности. Они во многом не традиционны и требуют серьезной предварительной научно-практической проработки. В исследованиях важное место может и должно занять экономическое научное сообщество вузов Калининградской области.

Калининградская область, как ранее отмечалось, является тем уникальным приморским регионом, где сфокусировались особенности многих регионов России, в том числе аспекты их инновационного развития. Поэтому выявление и систематизация тематики экономических исследований на примере этого региона в определенной мере будит носить примерный характер для многих других регионов страны.

В Балтийском центре стратегических исследований и инноваций (БАЛЦЕС) РГУ им. И. Канта изучалась тематика экономических исследований (в том числе диссертационных) на перспективу 6—8 лет, связанных с решением международных интеграционных задач на примере Калининградской области. Их можно сгруппировать по пяти направлениям.

1. Проблемы формирования инновационной экономики и сборочных производств.
2. Проблемы развития приграничной экономики и торговли.
3. Проблемы организации морехозяйственного комплекса и транспорта.
4. Проблемы организации создания локальных СЭЗ и совершенствования режима ОЭЗ.

5. Проблемы международной кооперации в пищевых отраслях и сельском хозяйстве региона.

Эти направления в полной мере отвечают задачам долгосрочного социально-экономического развития области и в то же время актуальны для многих регионов России. Не претендуя на исчерпываемость суждений по этим направлениям, выделим следующие темы.

Первое направление:

- формирование условий создания инновационной восприимчивости предприятий региона;
- создание региональной инфраструктуры обеспечения научно-инновационной деятельности;
- создание регионального российско-иностранного инновационного центра;
- организация и экономика развития малых инновационных предприятий;
- проработка вопросов создания инновационных центров трансфера технологий и бизнес-инкубаторов в условиях Особой экономической зоны с учетом европейского опыта;
- условия и экономика формирования импортозамещающих и экспортных сборочных производств;
- оценка конкурентоспособности региона среди регионов Европы и России.

Второе направление:

- условия и экономика создания международных зон приграничной торговли;
- условия и экономика создания международных локальных экономических приграничных зон производственного характера;
- организация и управление пограничными переходами с комплексной инфраструктурой.

Третье направление:

- организация и внедрение европейских технологий обслуживания и обработки судов в морских портах;

3.5. Экономические исследования инновационной экономики

- организация (с учетом европейского опыта) морского транспортного пароходства;
- оценка эффективных путей развития транспортного комплекса региона (с учетом эксклавности и международных условий).

Четвертое направление:

- обоснование дифференциации льгот ОЭЗ как фактор стимулирования экспортного и импортозамещающего производств;
- особенности формирования локальных международных СЭЗ;
- пути совершенствования системы управления ОЭЗ.

Пятое направление:

- условия формирования вертикально интегрированных сельхозкооперативов (с учетом европейского опыта);
- оценка эффективности международной кооперации предприятий пищевой промышленности региона (по сырью, полуфабрикатам и таре).

Это, безусловно, не исчерпывающий перечень направлений диссертационных исследований. Но он позволяет достаточно четко очертить круг задач интеграционного характера, которые вузы области при поддержке региональных и федеральных властей могут осуществлять в интересах подготовки экономической интеграции России в ЕС.

Глава 4 | ВЛИЯНИЕ НТП ВУЗОВ НА РАЗВИТИЕ ИННОВАЦИОННОЙ ЭКОНОМИКИ ПРИМОРСКОГО РЕГИОНА

4.1. НТП вузов — важнейшая предпосылка развития инновационной экономики приморского региона

Для российской науки и техники перестроечный период 1992—2005 гг. характеризовался прежде всего резким уменьшением государственного финансирования и в связи с этим сокращением научно-технического потенциала страны в целом. Вторым важным моментом стала структурная перестройка организации науки. Заметно ослабло влияние стационарных научных учреждений и одновременно усилилось научно-техническое значение вузов по ряду научных направлений. В этот период в вузы из стационарных НИИ и КБ пришли квалифицированные научные кадры, что способствовало формированию здесь многих научно-технических направлений.

Переход к федеративному устройству России подразумевает усиление саморегулирования развития ее субъектов. Один из аспектов такого саморегулирования — разработка организационной стратегии научно-технического и инновационного обеспечения социально-экономического развития того или иного региона, что может быть достигнуто как за счет научно-технического потенциала (НТП)¹⁰ общероссийского значения, так и

¹⁰ Понятие «научно-технический и инновационный потенциал вузов» далее по тексту сокращенно пишется как «научно-технический потенциал вузов».

4.1. НТП вузов — основа развития инновационной экономики

за счет использования местного (регионального) НТП. Последний особо важен для инновационного развития региона.

Во многих регионах страны, и в том числе в приморских, размещены различные вузы. Они обладают значительным научно-техническим потенциалом, включающим научные кадры, экспериментально-лабораторную и информационную базы. Но необходимо признать, что в последнее десятилетие вузовский сектор науки крайне слабо финансировался, а у научных кадров (а это в основном профессорско-преподавательский состав) были значительные учебные нагрузки. Кроме того, особенность научного процесса в вузах — это элемент стихийного саморазвития фундаментальной и прикладной науки, а также инновационной деятельности. Это обусловлено рядом факторов, среди которых следует назвать специализацию и структуру вузов, квалификацию кадров, востребованность результатов вузовской науки региональными и муниципальными властями.

Последний фактор мотивации широкого использования результатов вузовской науки для нужд инновационного развития региона крайне ослаблен. В региональных и муниципальных администрациях, да и частично в предпринимательских кругах, осуществлявших свою деятельность в последнее десятилетие в режиме борьбы за выживание, еще нет должного понимания важности научно-инновационного обеспечения повышения конкурентоспособности продукции и услуг, производимых (выполняемых) в регионе. В то же время наметившаяся стабилизация и рост экономики страны и регионов объективно выдвигают на первый план проблему обеспечения конкурентоспособности промышленного производства регионов.

Для многих приморских регионов России, удаленных от центральных регионов, где размещены крупные научно-технические центры общероссийского значения, научно-инновационный потенциал региональных вузов выступает важнейшим, а в ряде случаев чуть ли не единственным фактором оперативного обеспечения их инновационного развития. При этом наблюдается высокая гибкость диверсификации этого потенциала на изменяющуюся структуру и специфику хозяй-

Гл. 4. Влияние НТП вузов на развитие инновационной экономики

ства приморских регионов. Такая картина наблюдается в Калининградской, Ленинградской, Мурманской, Архангельской, Астраханской и Ростовской областях, Санкт-Петербурге, Приморском крае и других регионах страны.

Высшие учебные заведения Калининградской области (РГУ им. И. Канта, КГТУ, БГА) обладают значительным научно-образовательным потенциалом, их научные кадры способны выполнять достаточно большие объемы НИОКР и инновационных разработок для нужд развития региона. В таблице 8 приводятся основные показатели этого потенциала.

Таблица 8

**Научно-инновационный потенциал вузов
Калининградской области**

Суммарные показатели государственных и негосударственных вузов Калининградской области	
Финансирование вузов из бюджетных и внебюджетных источников в год, млн руб.	450,0
Численность обучающихся студентов, тыс. чел.	30,0
Численность профессорско-преподавательского состава, чел	1350
Прогнозируемый научный потенциал:	
Число научно-технических направлений, ед.	60—70
Численность ППС, которая может быть задействована в научной деятельности, чел.	≈ 1000
Возможный объем выполнения НИОКР и инновационных разработок, млн руб.	250—300,0

Примечание: в настоящее время объем НИОКР и инновационных разработок ниже прогнозируемых в 10—12 раз.

На этом историческом этапе на одно из первых мест выдвигается крупная научно-практическая задача — направить научно-технический потенциал региональных вузов на потребности регионального инновационного развития. Первое, с

4.1. НТП вузов — основа развития инновационной экономики

чем сталкиваются региональные и федеральные власти, — это методологические вопросы разработки организационной стратегии в виде типовых программ усиления влияния НТП вузов на развитие регионов, учитывая специфику последних. Сама стратегия в таких программах находит отражение в форме целей и содержания комплексов программных мероприятий.

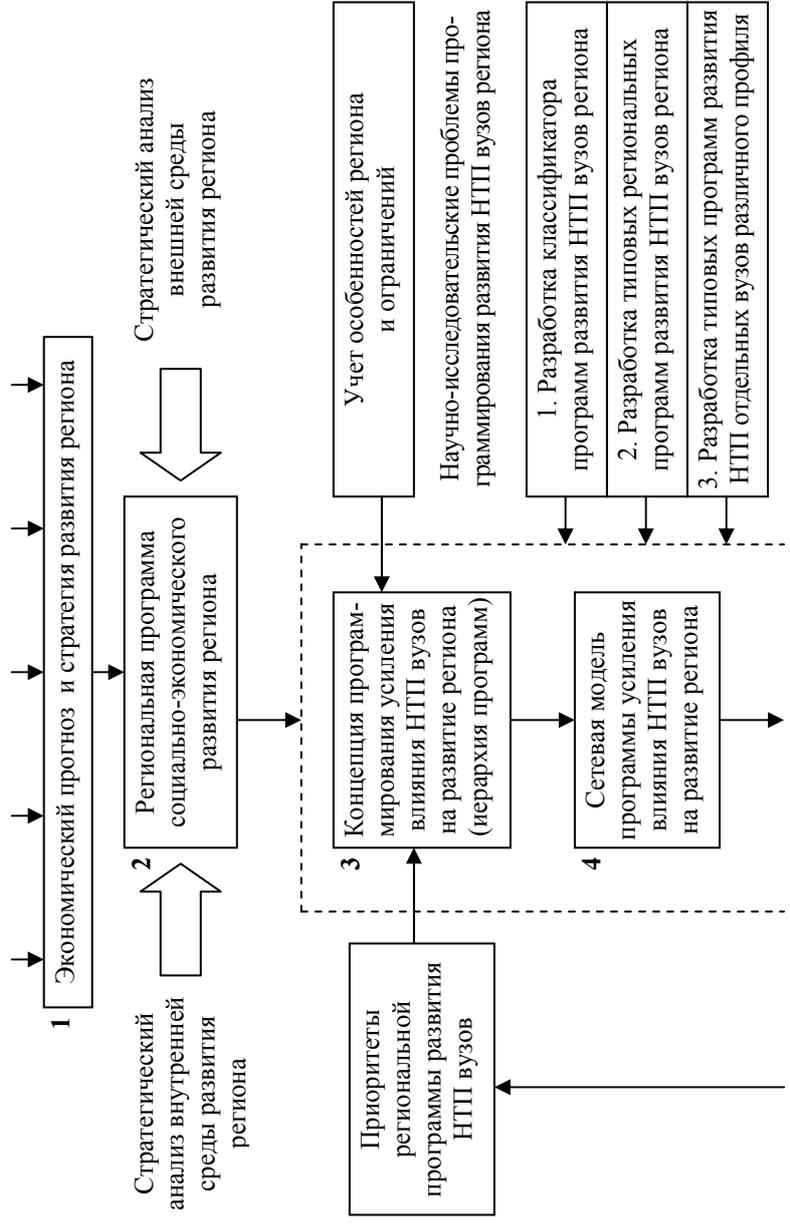
Анализ методологических и практических сторон этой проблемы позволил сформулировать основные принципы построения таких типовых программ:

- 1) системный подход;
- 2) иерархический порядок формирования моделей программ;
- 3) учет специфики НТП региональных вузов и самих регионов;
- 4) блочный подход построения программ;
- 5) использование методов программно-целевого управления и СПУ.

Не останавливаясь на этих принципах, суть которых очевидна, целесообразно рассмотреть иерархический порядок формирования моделей таких программ.

Концептуальная информационно-логическая модель программирования усиления влияния НТП вузов на развитие региона, в которой представлены основные блоки программирования и узловые научно-исследовательские проблемы его осуществления, приводится на рисунке 18. Модель дает рамочные представления об этом достаточно специфическом процессе.

На основе проведенного анализа в ней выделено шесть крупных направлений НИР. Среди них особое место занимают вопросы разработки типовых региональных программ развития НТП вузов по группам регионов страны, а также типовых программ развития НТП отдельных вузов различного профиля. Весь технологический процесс программирования по содержанию носит иерархический характер и состоит из семи расчетных и информационно-логических блоков.



1 Экономический прогноз и стратегия развития региона

Стратегический анализ внутренней среды развития региона

Стратегический анализ внешней среды развития региона

2 Региональная программа социально-экономического развития региона

Приоритеты региональной программы развития НТП вузов

3 Концепция программы усиления влияния НТП вузов на развитие региона (иерархия программ)

Учет особенностей региона и ограничений

Научно-исследовательские проблемы программирования развития НТП вузов региона

- 1. Разработка классификатора программ развития НТП вузов региона
- 2. Разработка типовых региональных программ развития НТП вузов региона
- 3. Разработка типовых программ развития НТП отдельных вузов различного профиля

4 Сетевая модель программы усиления влияния НТП вузов на развитие региона

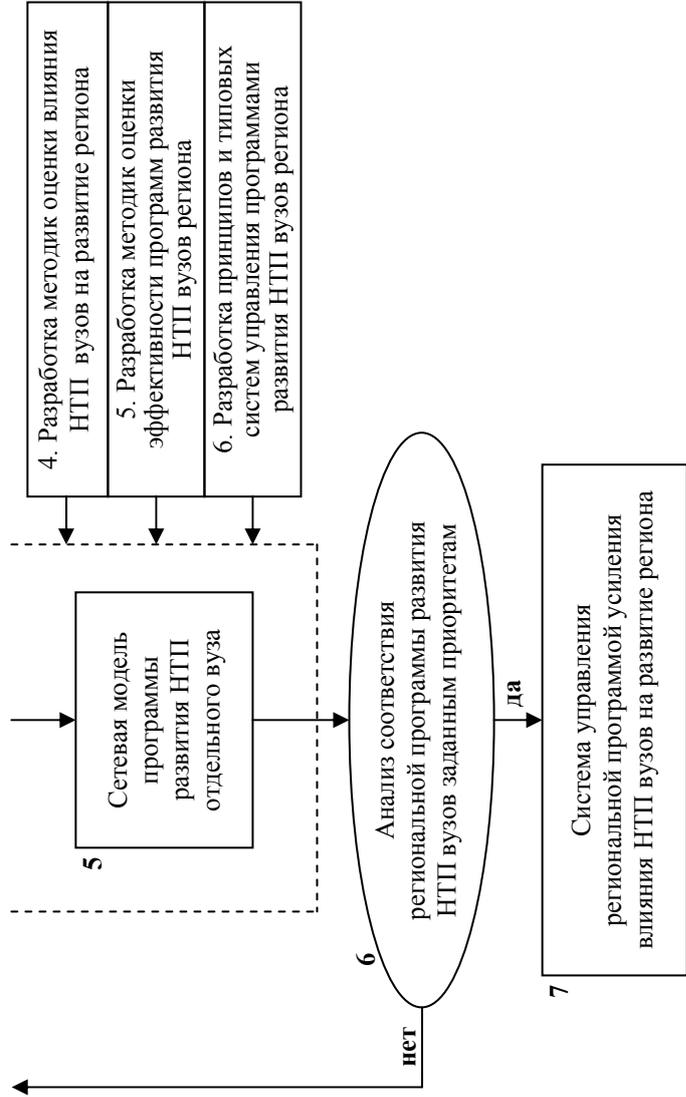


Рис. 18. Концептуальная информационно-логическая модель программирования усиления влияния научно-технического потенциала вузов на развитие региона

Блок 1. Разрабатывается с учетом стратегических направлений развития России и синтеза внешней и внутренней среды развития региона. Экономический прогноз и стратегия развития обычно разрабатываются администрацией региона на средне- и долгосрочный периоды.

Блок 2. Он разрабатывается в виде средне- и долгосрочной целевой программы социально-экономического развития региона с учетом стратегического анализа внутренней и внешней среды.

Блоки 1 и 2 выступают фоном к формируемым системам взаимосвязанных блоков 3, 4, 5, 6 и 7. Последние отражают технологию построения обобщенной целевой программы более низкого уровня — программы усиления влияния НТП вузов на развитие региона, включающей и развитие самого научно-технического потенциала вузов по отношению к региональной программе социально-экономического развития региона.

Блок 3. В нем разрабатывается концепция программирования влияния НТП вузов на развитие региона, где стратегия отражается в системе целей и подцелей. Исследования показали, что целесообразно иметь программы такого рода, построенные по иерархическому принципу. Первый уровень — это обобщенная программа усиления влияния НТП вузов на региональное развитие. Второй уровень — это система достаточно локальных программ развития НТП отдельных вузов, по смыслу и принципам сопряженных с программой первого уровня. В этом блоке учитываются приоритеты развития НТП вузов, максимально приближенные к долгосрочным интересам социально-экономического развития региона.

Блоки 4 и 5. В них на основе ранее разработанной концепции строятся типовые сетевые модели программ усиления влияния НТП вузов на региональное развитие. Тут конкретизируются цели, задачи, приоритеты. Формируются комплексы типовых программных мероприятий, устанавливается их логическая взаимосвязь, определяются ресурсное и финансовое обеспечение, а также ограничения внутреннего и внешнего

4.1. НТП вузов — основа развития инновационной экономики

характера. Эти типовые программы уже можно привязывать к особенностям конкретного региона и строить рабочие программы.

Блок 6. Содержание блока отражает проведение комплексной экспертизы программ, где важное место занимают вопросы оценки ожидаемых результатов осуществляемых программ. При этом анализируется соответствие их результатов заданным целям и приоритетам. В случае выявления неудовлетворительных результатов проводится повторная итерация (с соответствующей корректировкой) всей процедуры формирования программ по блокам 3, 4 и 5.

Блок 7. В случае положительного анализа по блоку 6 переходят к разработке технологического этапа по блоку 7. Проводится разработка организации и системы регионального управления программами, осуществляется формирование информационной базы процесса управления.

Предлагаемая концепция представляет собой основу методологии построения региональных программ усиления влияния НТП вузов на региональное развитие.

4.2. Модель программы усиления влияния НТП вузов на инновационную экономику региона

Научно-технический потенциал вузов любого региона страны, в том числе и Калининградской области, представляет собой, как показывает анализ, сложный многовекторный конгломерат подсистем. В общем виде научно-технический потенциал вузов включает научные кадры (в том числе преподавателей), накопленные знания в тех или иных отраслях научно-технической и инновационной деятельности, средства коммуникации, экспериментальную материально-техническую базу, возможности доступа к отечественным и зарубежным патентным фондам. Характерной особенностью научно-инновационной деятельности вузов региона, как показывает анализ, является большое число направлений их исследований, зачастую имеющих разный уровень,

профиль и специализацию. Это объясняется рядом объективных причин. Среди них в первую очередь следует назвать профиль вузов — университеты (классические), технические, технологические, экономические, педагогические, медицинские, юридические и пр. Другой не менее важный фактор — это разный опыт проведения научно-исследовательских работ и инноваций. Некоторые вузы накопили большой опыт научных исследований и успешно проводят фундаментальные исследования. Другие занимаются преимущественно прикладными научными исследованиями, третьи — успешно освоили инновационные разработки с высокой степенью их коммерциализации.

В современных экономических условиях перевод региональных экономик на инновационный путь развития — очевидная необходимость и поэтому требует переориентации значительной части научно-технического потенциала вузов регионов на нужды решения проблемных задач долгосрочного регионального экономического развития. Это не простая проблема. Ее решение имеет научно-практическую народнохозяйственную актуальность.

Отечественные и зарубежные исследования свидетельствуют, что одним из эффективных инструментов решения данной проблемы являются методы программно-целевого управления в сочетании с использованием системы сетевого планирования и управления (СПУ). Применительно к приморским окраинным и эксклавному регионам страны весьма актуальны исследования по использованию этих методов, проводимые доктором экономических наук В.В. Ивченко и кандидатом экономических наук Д.С. Егоровым. Опираясь на опыт и результаты этих исследований, была поставлена задача: разработать конкретную методику построения и сформировать типовую сетевую модель программы развития научно-технического и инновационного потенциала вузов, сориентированного на обеспечение развития инновационной экономики региона. Актуальность и первоочередное значение решения этой научно-организационной задачи состоит в том, что в региональных администрациях и руководстве вузов в первую очередь сталкиваются с новой для них проблемой: как связать

4.2. Программы усиления влияния НТП вузов на экономику

единый научно-технический комплекс переориентацию и ускоренное развитие научно-технического и инновационного потенциала вузов региона? Разработка и использование для решения этой задачи типовой модели программы является значительным научно-практическим шагом в отечественном научном и инновационном менеджменте.

Принципиальная конкретная методика формирования укрупненной типовой модели региональной программы развития научно-технического и инновационного потенциала вузов состоит из следующих этапов:

1) постановка задачи и формулирование концепции построения типовой модели программы развития научно-технического потенциала вузов региона;

2) структуризация задачи в виде «дерева целей» и четкая формулировка типовых программных мероприятий (рис. 19);

3) информационно-логическая увязка методами СПУ программных мероприятий в единую типовую модель программы развития научно-технического и инновационного потенциала вузов (рис. 20);

4) экспертно-информационное обеспечение типовой модели программы применительно к конкретному региону страны.

Структуризация задачи выполнена на принципах программно-целевого метода в виде трехуровневой схемы (рис. 19).

На втором уровне (подцели), как видно из рисунка 19, в результате анализа выявлены три программные направления: мероприятия региональных и муниципальных властей по поддержке научно-технического потенциала вузов; совместные межвузовские мероприятия по инфраструктурному обеспечению научно-технического потенциала вузов региона; внутривузовские мероприятия по развитию научно-технического потенциала вузов.

По каждой из этих подцелей путем информационно-логического анализа на третьем уровне выявлены перечни типовых программных мероприятий, которые присущи многим регионам России, они приведены в таблице 9. Причем следует отметить, что при составлении перечня третья и четвертая графы таблицы не заполняются.

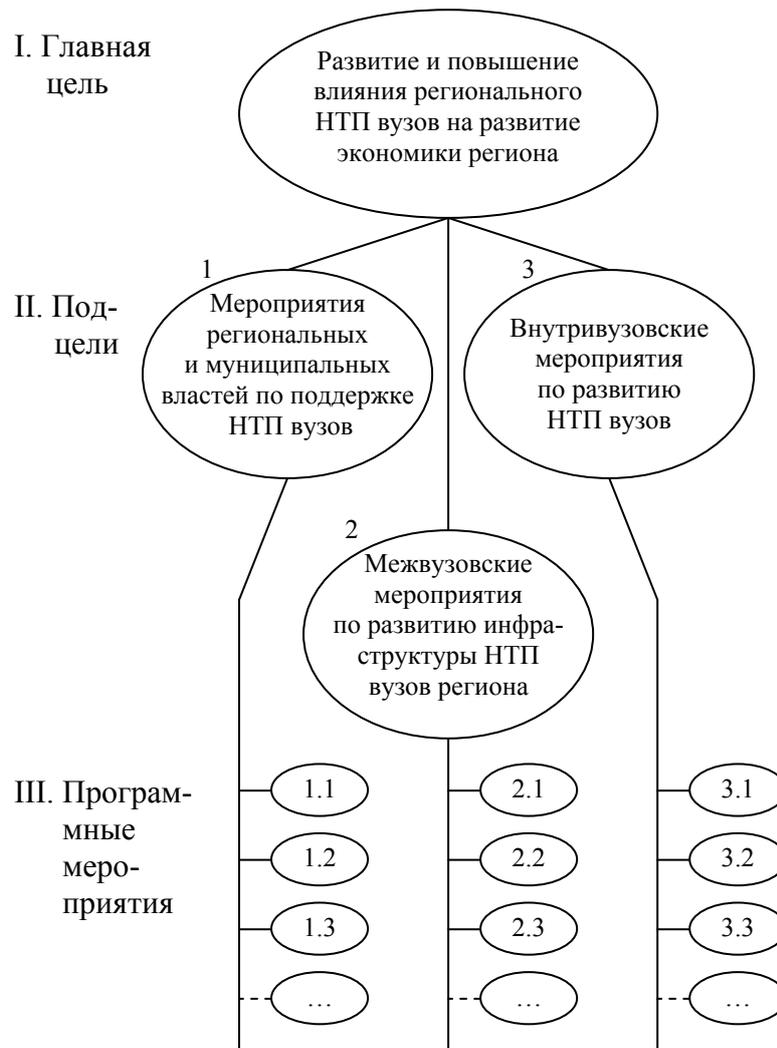


Рис. 19. Типовая структуризация проблемы развития научно-технического потенциала вузов региона, ориентированного на развитие экономики региона

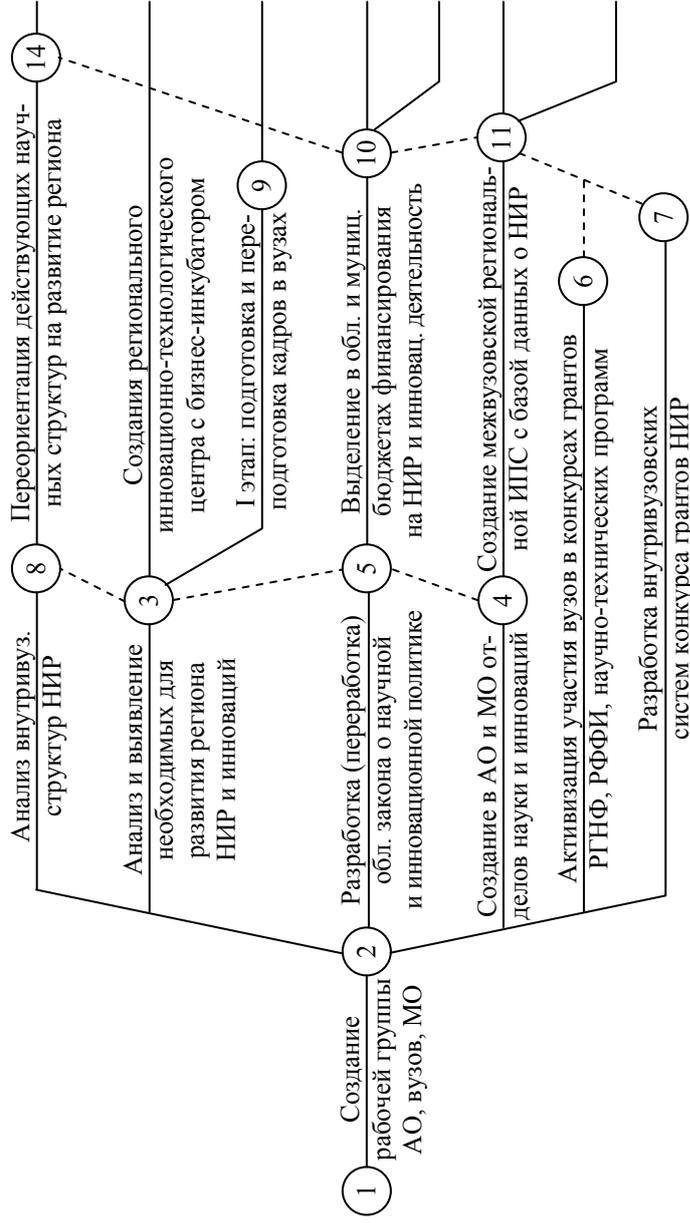


Рис. 20. Типовая укрупненная сетевая модель программы развития регионального научно-технического и инновационного потенциала вузов (начало; окончание см. на с. 120)

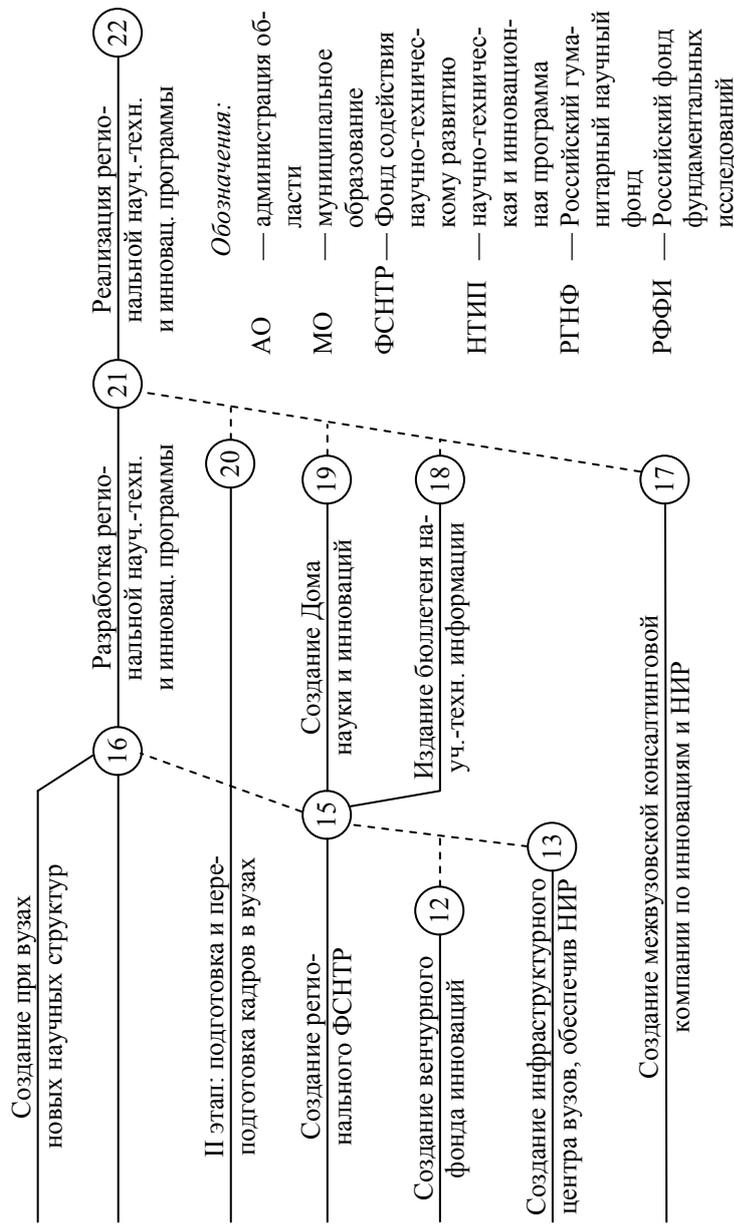


Рис. 20. Окончание (начало см. на с. 119)

4.2. Программы усиления влияния НТП вузов на экономику

Таблица 9

**Программные мероприятия типовой модели
региональной программы развития научно-технического
и инновационного потенциала вузов,
направленного на развитие экономики региона**

№ п/п	Программные мероприятия	Код программных мероприятий	
		i	j
I. Мероприятия региональных и муниципальных властей			
1.1	Создание рабочей группы специалистов из представителей администрации области (АО), муниципальных образований (МО) и вузов по организации работ по развитию научно-технического и инновационного потенциала вузов, ориентированного на развитие региона. Разработка концепции программы развития научно-технического и инновационного потенциала вузов.	1	2
1.2	Анализ и выявление необходимых приоритетных НИР (тем), обеспечивающих долгосрочную региональную стратегию развития	2	3
1.3	Разработка (или переработка), согласование и утверждение областного закона «О научно-технической и инновационной политике»	2	5
1.4	Выделение в областном и муниципальных бюджетах финансирования на прикладные научные исследования, инновации и научную экспертизу проектов, ориентированных на развитие экономики региона	5	10
1.5	Создание регионального фонда содействия научно-техническому развитию (ФСНТР)	10	15
1.6	Создание регионального инновационно-технологического центра (РИТЦ)	3	16

Гл. 4. Влияние НТП вузов на развитие инновационной экономики

Продолжение табл. 9

№ п/п	Программные мероприятия	Код программных мероприятий	
		i	j
1.7	Разработка «Региональной научно-технической и инновационной программы» на 5—7 лет с ориентацией на решение перспективных задач развития экономики региона	16	21
1.8	Создание при администрации области (с участием муниципальных образований) венчурного фонда поддержки особо рискованных, но высокоэффективных инновационных мероприятий	10	12
1.9	Создание в областной администрации и муниципальных образованиях отделов науки, технологий и инноваций	2	4
1.10	Создание регионального Дома науки, технологий и инноваций	15	19
1.11	Реализация региональной научно-технической и инновационной программы	21	22
1.12	Организация выпуска ежеквартального «Бюллетеня научно-технической и инновационной информации»	15	18
II. Межвузовские программные мероприятия			
2.1	Создание инфраструктурного центра обслуживания вузов региона, выполняющего функции патентного бюро, юридического бюро, рекламы	11	13
2.2	Создание межвузовской консалтинговой компании по НИР и инновациям	11	17
2.3	Создание межвузовской региональной информационно-поисковой системы (ИПС) с базой данных о выполненных и проводимых НИР, разработках и инновациях	4	11

4.2. Программы усиления влияния НТП вузов на экономику

Окончание табл. 9

№ п/п	Программные мероприятия	Код программных мероприятий	
		i	j
III. Внутривузовские мероприятия развития научно-технического потенциала вузов региона			
3.1	Анализ структуры и направлений НИР и инновационной деятельности вузов на предмет их соответствия проблемным задачам развития экономики региона по приоритетным направлениям науки и техники РФ	2	8
3.2	Организация при вузах региона подготовки и переподготовки специалистов по инновационному менеджменту (I этап)	3	9
3.3	Организация при вузах региона подготовки и переподготовки специалистов по инновационному менеджменту (II этап)	9	20
3.4	Переориентация действующих научных структур вузов на решение проблемных задач развития экономики региона	8	14
3.5	Создание при вузах новых научных и инновационных структур, ориентированных на решение актуальных задач развития экономики региона	14	16
3.6	Разработка внутривузовской системы конкурса грантов для создания задела прикладных НИР, ориентированных на решение актуальных задач развития экономики региона	2	7
3.7	Активизация участия вузов в конкурсах грантов (в том числе региональных, совместных с РГНФ и РФФИ с паритетным финансированием из средств областного бюджета), предоставляемых РГНФ, РФФИ, и в конкурсах отраслевых научно-технических программ, направленных на решение актуальных задач развития экономики региона	2	6

Затем приступают к построению типовой модели программы, используя приемы СПУ. Проводится логическая увязка типовых программных мероприятий в единую типовую сетевую модель программы развития научно-технического потенциала вузов региона. События сетевой модели кодируются в соответствии с правилами системы СПУ, чтобы в дальнейшем применить специальные алгоритмы анализа ее стандартных параметров, необходимых для контроля за ходом работ программы и принятия решений. Коды программных мероприятий заносятся в третью и четвертую графы таблицы.

В процессе исследований разработана и предложена «Типовая сетевая модель программы развития научно-технического потенциала вузов региона» (рис. 20). Типовая сетевая модель программы носит укрупненный характер и состоит из 22 событий. При конкретном ее применении к особенностям того или иного региона страны ее программные мероприятия могут быть разукрупнены. Ориентировочно можно считать, что рабочая модель сетевой программы составит около 160—200 событий. Соответственно такая рабочая модель программы должна быть обеспечена конкретной информационной базой.

Обязательным условием успешной реализации любой программы является разработка предложений по системе управления программой.

4.3. Принципиальная организация управления инновационно-ориентированными программами развития НТП вузов

Одним из актуальных вопросов реализации региональной программы развития НТП вузов является организация ее управления. Несмотря на накопленный опыт и кажущуюся ясность этого вопроса, всегда возникает проблема построения рациональных систем управления таких научно-технических программ. Любая программа научно-технического или инновационного характера выступает элементом функциональной

4.3. Организация управления инновационными программами

части управляющей подсистемы общей системы управления социально-экономического развития региона. Такие программы представляют набор ориентированных комплексов программных мероприятий, тесно увязанных между собой информационно-логическими связями.

Анализ свидетельствует, что система управления любой программой НТП, в первую очередь региональной, состоит из следующих структурных элементов:

- аппарата управления программой (руководство);
- собственно программы НТП с комплексами программных мероприятий;
- информации и нормативной базы, используемой в процессе реализации программы;
- технических средств передачи, обработки и накопления информации.

Изучение опыта построения и практики организации региональных целевых программ развития свидетельствует, что для региональных программ развития НТП вузов может быть рекомендовано несколько организационных форм управления в зависимости от масштабов таких программ. В первую очередь среди них следует назвать:

- создание отдельной (самостоятельной) дирекции программы;
- создание органа управления программой в составе администрации региона;
- возложение (уполномочивание) функций управления на одно из структурных подразделений, учрежденное администрацией.

Исследования показали, что для региональных программ развития НТП вузов (с федеральным и региональным участием) может быть предложена методическая схема, учитывающая в максимальной степени матрично-горизонтальную форму управления такими программами.

На основе изучения опыта и методики научно-технического программирования может быть предложен следующий вариант управления региональной программой НТП вузов (рис. 21).

Гл. 4. Влияние НТП вузов на развитие инновационной экономики



Рис. 21. Схема матричного управления программой усиления ориентации и развития НТП вузов на региональное развитие

Суть ее состоит в следующем. Прежде всего управление этой программой усиливается приданием ей регионального (областного) статуса. Это означает, что директор программы и положение о дирекции утверждаются администрацией области по согласованию с ректорами вузов, принимающими участие в данной программе. Логика областного статуса программы состоит в том, что региональные власти должны частично фи-

4.3. Организация управления инновационными программами

нансировать программу, а соответственно и иметь доступ к рычагам ее управления.

Для соблюдения интересов вузов, региональных и муниципальных властей предлагается над дирекцией региональной программы учредить наблюдательный совет из представителей региональных и муниципальных властей и вузов региона. Данный совет кроме контрольных функций должен иметь полномочия по изменению содержания региональной программы и перераспределению финансирования внутри программы. Очевидно, что финансирование программы должно осуществляться из различных источников и прежде всего ее участниками.

Другой вариант управления программой может быть построен на принципах уполномочивания (по согласованию между вузами и администрацией области). Суть его состоит в том, что определенной организации официально передаются полномочия по управлению программой. Например, они могут быть переданы Калининградскому инновационно-технологическому центру (КИТЦ). В его структуре выделяется заместитель директора — руководитель программы и создается соответствующий отдел. Отдел может состоять из 4—6 человек. На рисунке 22 приводится примерная структура управления региональной программой.

Реализацию программы НТП каждого вуза осуществляет ректорат соответствующего вуза.

Говоря об организационных аспектах разработки Типовой сетевой модели программы развития научно-технического потенциала вузов и ее управлении, следует помнить и еще об одной ее составляющей — необходимости финансирования программы в нужных объемах.

Научно-технический потенциал вузов региона в настоящее время и в среднесрочном периоде будет значимым резервом в деле развития инновационной экономики приморских регионов страны. От региональных администраций, научных и бизнес-сообществ во многом будет зависеть его умелое и эффективное использование.

Гл. 4. Влияние НТП вузов на развитие инновационной экономики

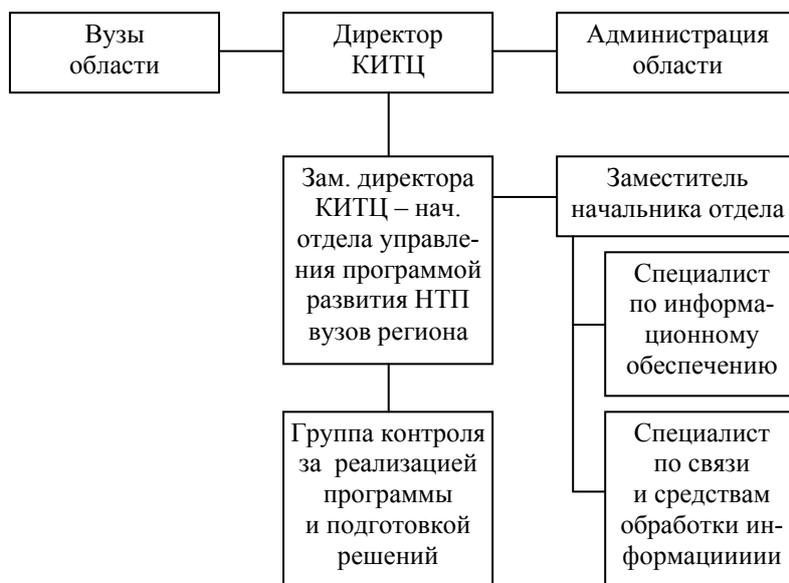


Рис. 22. Примерная структура управления региональной программой при КИТЦ

Глава 5 | **ОЧЕРКИ РАЗВИТИЯ ИННОВАЦИОННОЙ ЭКОНОМИКИ КАЛИНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ**

5.1. Основа повышения конкурентоспособности области — инновационная экономика

Общая стабилизация экономики России после 2000 г. оказала положительное влияние на оживление деловой активности и рост экономики Калининградской области. Начали набирать силу рыночные механизмы, в частности конкурентные начала в экономических отношениях. Режим ОЭЗ вопреки ожиданиям экспортной ориентации экономики области проявил себя как мощный инструмент развития импортозамещения. Так, в 2001—2005 гг. до 70% продукции и услуг хозяйства области поставлялись в регионы России и во многом носили характер импортозамещения. Например, в 2004 г. рыбопродукция калининградских рыбаков, поставленная в регионы страны, обеспечила в годовом рационе питания по 20 кг рыбы-сырца на душу населения 13 миллионов россиян.

Но было бы наивным утверждать, что современная ситуация с поставками калининградской продукции на рынки России сохранится долго. По мере насыщения рынков и в условиях подъема экономики других регионов страны, конечно же, усилится конкуренция со стороны отечественных и иностранных предпринимателей. К такой жесткой конкуренции надо

готовиться уже сейчас, обеспечивая тем самым экономическую жизнедеятельность области.

Одним из важнейших факторов обеспечения роста конкурентоспособности калининградской продукции может стать развитие научно-технической и инновационной деятельности. Сейчас этот фактор, находившийся последние годы в «тени», объективно будет выходить на первое место достижения экономического успеха области на рынках России и за рубежом.

Стабилизация и наметившийся рост экономики страны, и в том числе Калининградской области, в 2000—2005 гг. сопровождался обострением конкуренции между регионами и с иностранными импортерами.

Зарубежный опыт свидетельствует, что признанным инструментом в конкурентной борьбе является развитие инновационной деятельности. Не останавливаясь на сути данного подхода, достаточно хорошо известного широкой общественности, напомним, что он охватывает в едином комплексе научно-техническую, маркетинговую, производственную и коммерческо-сбытовую сферы. тем самым обеспечивается быстрое прохождение идеи создания новой продукции от ее разработки до сбыта на конкурентном рынке.

В этом отношении в условиях Калининградской области имеет смысл использовать нетрадиционный подход, получивший за рубежом и в нашей стране наименование «инновационная экономика», под которым в общем виде можно понимать такую качественную структуру хозяйства региона, когда в промышленной и непромышленной сферах на предприятиях преобладающее место занимают инновационные формы технологии, организации и управления производства. Анализ свидетельствует, что в Калининградской области сложились все предпосылки для создания такой экономики: имеется достаточно мощный научно-технический потенциал, за прошедшие годы сформировались грамотные и опытные кадры предпринимателей. Развитие инновационной деятельности во многом будет способствовать обеспечению «технологических прорывов» в экономике региона, повышению качества про-

5.1. Основа конкурентоспособности области — инновации

дукции и в итоге — росту ее конкурентоспособности на российских и зарубежных рынках. При этом должен быть организован и скоординирован процесс преобразования существующих и создание новых форм инновационных предприятий, таких как: инновационно-внедренческие центры, малые инновационные предприятия, различные НПО, технопарки и др. В этой деятельности на первое место выходит задача создания региональной инновационной инфраструктуры.

Возникает вопрос: какие же шаги должны быть предприняты для формирования инновационной экономики области?

Прежде всего совместными усилиями администрации области и предпринимательских кругов должен быть подготовлен комплекс мер по созданию современной инновационной структуры хозяйства. Среди них следует назвать такие, как: формирование атмосферы инновационной восприимчивости предприятий к нововведениям, разработку и организацию бюджетной поддержки региональных научно-инновационных программ, формирование внебюджетного фонда финансирования этих программ, создание регионального технополиса с бизнес-инкубатором, организацию центров трансфера технологий и др.

Не останавливаясь на характеристике этих мероприятий, рассмотрим одно из первоочередных — создание технополиса. Надо отметить, что традиционная отраслевая разобщенность научно-технических организаций области, унаследованная от советского периода, в настоящее время выступает в определенной мере тормозом в переводе хозяйства области на инновационный путь развития. Анализ зарубежного и отечественного опыта свидетельствует, что в современных условиях эффективной формой координации развития научно-инновационной деятельности в нашей области может стать создание крупного технопарка или же технополиса.

Если говорить в целом, то под термином «технополис» понимается ассоциация инновационных организаций (включая технопарки), научных учреждений, бизнес-инкубаторов, техновнедренческих фирм, инвестиционных фондов и других, ор-

ганизованных соответствующим образом для поддержки и координации их инновационной деятельности. При вхождении в него иностранных инновационных центров или фондов он может быть организован как российско-иностраный технополис¹¹.

На первом этапе реформ в России наблюдалось активное и зачастую механическое заимствование организационных форм технопарков и технополисов из зарубежного опыта без учета российской специфики. Это далеко не всегда давало положительный результат. При этом забывали, что еще в советское время успешное развитие получила такая ярко выраженная инновационная форма, как научно-производственные объединения (НПО). К 1990 г. в СССР было создано и эффективно работало свыше 1 тыс. НПО в различных отраслях хозяйства. Изучение опыта их организации и результатов деятельности показало, что по структуре и организации их работы они были близки к западным инновационным организациям типа технопарков и технополисов. К сожалению, непродуманная методика приватизации 1992—1994 гг. привела к быстрому развалу НПО, не дав им времени адаптироваться к новым рыночным условиям. Близость этих инновационных форм наглядно видна из рисунков 23 и 24.

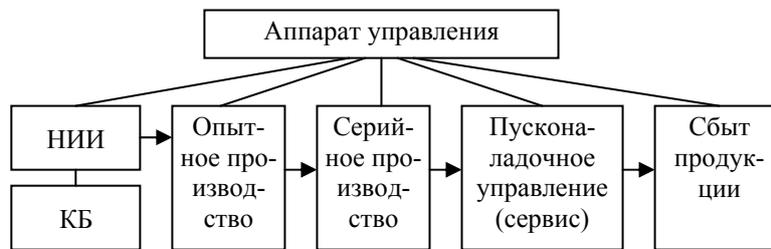


Рис. 23. Типовая структура НПО в период 1985-1991 гг.

¹¹ В 1995 году в Калининградском госуниверситете под руководством автора был разработан первый в стране проект российско-иностранного технополиса.

5.1. Основа конкурентоспособности области — инновации

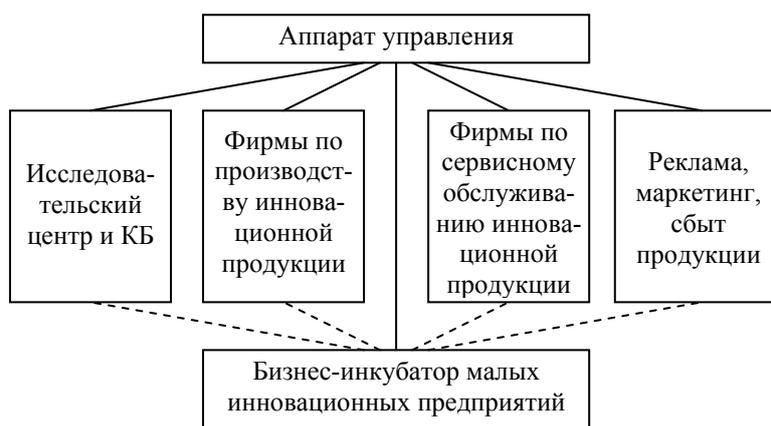


Рис. 24. Принципиальная схема современного инновационного центра типа «технополис»

Основная цель создания технополиса заключается в развитии научно-инновационной деятельности как важнейшего фактора создания инновационной экономики области. Тем самым в регионе будет сформирована прочная конкурентная среда.

Говоря об инновационном пути развития Калининградской области, нельзя не сказать о международных аспектах ее развития, обусловленных ее эксклавным положением.

Экономика Калининградской области, находясь в эксклавном положении и под сильным влиянием окружающих ее государств, весьма уязвима из-за внешних факторов воздействия. К ним необходимо отнести как политику приграничных государств — Литвы и Польши, вошедших в ЕС, — так и часто меняющиеся нормативно-законодательные акты Российской Федерации.

Следует заметить, что политика стран ЕС по отношению к Калининградской области России все последние 14 лет носила странный двойственный характер. С одной стороны, от органов ЕС, политиков и государственных деятелей европейских

стран идут заверения в дружелюбии и стремлении поддержать развитие российского эксклава, попавшего в трудное положение. С другой стороны, на практике наблюдается пассивность и «мягкие» шаги по сдерживанию и даже в ряде случаев осложнению его экономического развития. Достаточно вспомнить, что иностранные инвестиции все эти годы шли в регион в небольших объемах, хотя за последние годы в области сформировался достаточно привлекательный инвестиционный климат. Например, объем накопленных иностранных инвестиций за прошедшие годы составил ничтожно малую величину — около 90 млн долларов США.

Наиболее ярко эта позиция ЕС проявилась в 2003 г., когда решался жизненно важный для населения и экономики области вопрос о безвизовом проезде российских граждан через территорию Литвы в Россию и обратно. Можно ожидать, что в 2006—2007 гг. будет также экономически осложнен провоз российских грузов через Литву. Это тем более вероятно, что Литва под давлением ЕС и, несмотря на интересы российской стороны в сохранении нормальных транспортных железнодорожных условий, собирается менять широкую железнодорожную колею на узкую европейскую в калининградском направлении. Наряду с этим литовская сторона, несмотря на договоренности с российской стороной и льготные цены на российский газ, неоднократно предпринимала шаги с 2003 г. по повышению тарифов за транспортировку российских грузов через территорию Литвы в Калининград и обратно. Это таит в себе угрозу снижения конкурентоспособности продукции и услуг, произведенных на территории области. И какие бы объяснения не давали этим ситуациям, факты свидетельствуют — ЕС на практике объективно сдерживает экономическое развитие области.

Следует отметить, что все прошедшие перестроечные годы сменяющие друг друга администрации области предпринимали шаги по поиску путей дальнейшего развития региона. Из них наиболее жизненным на практике оказался вариант Особой экономической зоны. Она основывалась на системе таможенного

5.1. Основа конкурентоспособности области — инновации

льготирования, что способствовало превращению неконкурентоспособной на внешних рынках промышленности области в импортозамещающее производство на рынках России.

Успехи развития ОЭЗ в направлении импортозамещения вызвали негативную реакцию со стороны Минфина РФ, усматривающего в этом значительные потери поступления средств в федеральный бюджет за счет таможенных льгот. В то же время различные финансово-промышленные группы внутри России увидели в импортозамещающей деятельности Калининградской области серьезных для себя конкурентов. Они стали лоббировать в различных ветвях власти сворачивание деятельности ОЭЗ или, по крайней мере, ее ограничение.

При этом никто не принимал во внимание тот неоспоримый факт, что ОЭЗ все девять прошедших лет играла и играет стабилизирующую роль в социально-экономическом положении региона и, что особенно важно, — она во многом обеспечивала сохранение области в едином политическом, экономическом и военно-оборонном пространстве России.

Необходимо отметить, что во властных структурах, политических, научных и промышленных кругах области нет единства во взглядах на дальнейший путь развития региона.

В одно время возобладало мнение, что только при полной поддержке и тесном сотрудничестве с западноевропейскими странами область может получить импульс долгосрочного развития. Эта точка зрения на будущее области находила отражение во многих публикациях, заявлениях политиков и представителей властей, в официальных государственных документах типа ФЦП-2001 развития области. В многочисленных изданиях («Регион сотрудничества» и пр.) эта мысль повторялась как заклинание. Действительно, такой путь развития был бы весьма неплохим. Но практика прошедших 14 лет свидетельствует, что эти завышенные ожидания не оправдались и на этот путь нельзя серьезно полагаться. У части граждан Калининградской области начинает складываться впечатление, что ЕС не заинтересовано в укреплении российского экономического присутствия в центре Европы.

Другая часть авторов публикаций, анализируя экономику области, описывают ее состояние исключительно в мрачных красках и предлагают проект концепции развития Калининградской области как «пилотного» региона сотрудничества РФ и ЕС (не расшифровывая четко его содержание), при этом промышленность, согласно проекту, необходимо немедленно перевести на экспортный путь развития. Но не говорят, как это сделать с промышленностью, имеющей крайне изношенные основные производственные фонды, и где для этого взять огромные инвестиции.

Наконец, третья группа авторов видит успех развития региона в придании ему некоторой государственной автономии в виде Российской республики в составе России. Предполагается, что тем самым у руководства будет больше экономической независимости, и западные страны охотнее станут оказывать ей экономическую поддержку. В 2004—2005 гг. в печати стали появляться предложения о придании области статуса некой «заграничной территории» по аналогии с Францией и других стран, где такие территории в прошлом были колониями этих государств. Анализируя последствия такого пути, можно сказать, что он больше похож на «предпродажную подготовку» с непредсказуемыми последствиями в будущем нахождения области в едином экономическом и политическом пространстве Российской Федерации.

Сейчас стало совершенно очевидным, что главным внешнеэкономическим аспектом в развитии Калининградской области является соглашение по ней между Российской Федерацией и ЕС.

После событий 2003 г. на уровне Правительства РФ и аппарата Президента РФ предпринимаются активные шаги по поиску путей развития региона в новой политико-экономической ситуации. В администрации Президента была создана комиссия по подготовке нового проекта закона об ОЭЗ. В 2005 г. такой закон был разработан, хотя его содержание вызывает неоднозначную оценку.

Анализ 14-летнего опыта развития Калининградской области после распада СССР, прогнозируемая новая политиче-

5.1. Основа конкурентоспособности области — инновации

ская ситуация и различные точки зрения на ее будущее позволяют автору предложить несколько отличный вариант пути ее развития. Он в значительной степени отражает мировой экономический опыт развития многих стран, которые добились успеха, и согласуется с позицией Правительства России относительно перспектив развития страны.

В условиях возрастающей международной конкуренции и глобализации экономических процессов Калининградская область может активно экономически развиваться только в том случае, если она найдет свое место (свою конкурентную специализацию) в общественном разделении труда в странах Западной Европы и регионах России. Наряду с этим должны быть задействованы все рычаги повышения конкурентоспособности области в направлениях избранной специализации.

Область не располагает крупными запасами (кроме поваренной соли) природных ресурсов. Поэтому для нее единственным путем долгосрочного стратегического развития является **перевод существующей промышленности в русло инновационной экономики**. Это крупная и исключительно сложная проблема. Но для ее решения в области имеются все предпосылки.

В таблице 10 приводится экспертная оценка потенциальной конкурентоспособности основных хозяйственных комплексов Калининградской области в общественном разделении труда в странах Балтии, Западной Европе и России.

Конкурентоспособность отраслевых хозяйственных комплексов области во многом определяет ее потенциальное место в международном и отечественном разделении труда. Анализ таблицы 10 показывает, что из девяти существующих крупных хозяйственных комплексов конкурентоспособными могут быть в настоящее время в Западной Европе и Балтии — три, частично конкурентоспособными — два, неконкурентоспособными — четыре.

По отношению к регионам России: конкурентоспособны — пять комплексов, частично — два, неконкурентоспособны — два.

Таблица 10

**Экспертная оценка потенциальной конкурентоспособности
основных хозяйственных комплексов Калининградской области
в общественном разделении труда в России, странах Западной Европы и Балтии**

Страны ЕС и Балтии Краткая характеристика	Оценка	Возможности существующих комплексов Калининградской области	Оценка	Регионы России Краткая характеристика
Может поставлять электроэнергию в европейские страны	+	← Электроэнергетика (с пуском ТЭЦ-2) →	-	Не может выступать конкурентом из-за пере- бросок электроэнергии
Может поставлять нефть в европейские страны	+	← Топливная промышленность →	+	Может выступать на рынке нефти
Частично может конкурировать с европейскими странами	+ / 2	← Машиностроение и металлообработка: Судостроение →	+ / 2	Частично может конкурировать с С.-Петербургом
Избыток мощностей в Европе и выше качество	-	← Судоремонт →	-	Не может конкурировать с С.-Петербургом

Избыток мощностей и выше качество	-	←	→	+	Может конкурировать по производству кранов, грузовых вагонов и сборке автомобилей
Большие мощности и выше качество	-	←	→	+	Может конкурировать по сборке импортных телевизоров
Избыток портовых мощностей в странах Балтии и Европы	-	←	→	+/2	Частично может конкурировать с портами на Северо-Западе России
Может конкурировать по целлюлозе, бумаге и мебели	+	←	→	+	Может конкурировать по производству мебели, целлюлозы, бумаги
Частично может конкурировать по отдельным видам рыбопродукции и рыбным консервам	+/2	←	→	+	Может конкурировать по мороженой рыбе и производству консервов

Гл. 5. Очерки инновационной экономики области

Очевидно, что и в перспективе 4—5 лет вектор экономики области будет направлен в основном на рынки России. Чтобы изменить его направленность преимущественно на экспорт продукции и занять свое устойчивое место в Европе и России, потребуется время, развитие инновационных начал в экономике и значительные инвестиции.

Одной из важнейших характеристик перестроечного периода является динамика изменения структуры промышленности Калининградской области. Она в концентрированном виде отражает структурные изменения главного звена региональной экономики — промышленности.

Из таблицы 11 видно, что за 1990—2003 гг. произошел значительный структурный сдвиг в промышленном производстве. Две отрасли — электроэнергетика и топливная промышленность — в 3,5—13 раз возросли в удельном весе структуры по сравнению с 1990 г. По остальным отраслям (кроме черной металлургии и целлюлозно-бумажной) наблюдается значительное сокращение.

Таблица 11

**Динамика изменения структуры промышленности
Калининградской области за 1990—2003 гг.**

Отрасль	1990	1995	1999	2003
Вся промышленность	100,0	100,0	100,0	100,0
В том числе:				
Электроэнергетика	2,5	13,9	9,1	8,8
Топливная промышленность	1,0	6,8	18,7	13,2
Черная металлургия	0,8	1,8	1,4	1,1
Химическая и нефтехимическая промышленность	0,1	0,5	0,3	0,2
Машиностроение и металлообработка	27,2	10,6	15,9	25,4
Лесная, деревообрабатывающая и целлюлозно-бумажная промышленность	10,1	21,3	10,1	9,3
Из нее:				
Целлюлозно-бумажная	6,4	17,8	9,2	8,3

5.1. Основа конкурентоспособности области — инновации

Окончание табл. 11

Отрасль	1990	1995	1999	2003
Промышленность строительных материалов	2,8	2,7	1,4	2,4
Легкая промышленность	4,4	2,3	4,8	1,8
Пищевая промышленность	39,4	32,9	33,9	34,8
Из нее:				
Рыбная	28,2	13,7	15,4	12,5
Мукомольно-крупяная и комбикормовая	4,4	3,3	1,6	0,9
Прочие	7,3	3,9	2,8	2,1

Такие существенные структурные изменения обусловлены влиянием следующих факторов: крайне непродуманной системой приватизации, затяжным экономическим кризисом, резким изменением цен на энергоносители, чрезмерной открытостью российского рынка, не в полной мере готового к конкуренции с зарубежными товарами. Опираясь на сложившуюся структуру, тенденции развития экономики и внешнеэкономические условия региона, можно спрогнозировать структуру промышленности на ближайшие годы.

По-прежнему лидировать будут электроэнергетика и топливная промышленность. К лидерам примкнут машиностроение и металлообработка. Эти три отрасли к 2008 г. могут составить около 55% от всей промышленности области. Данное положение будет обусловлено такими факторами, как: началом освоения месторождения нефти Д-6, пуском первых блоков ТЭЦ-2, строительством ветропарка, дальнейшим ростом цен на энергоносители. В машиностроении закрепится тенденция развития транспортного машиностроения (выпуск вагонов, строительство судов, морских контейнеров, сборка автомобилей и пр.) за счет освоения ранее неиспользованных мощностей, а также создания и развития новых сборочных производств бытовой техники. При этом надо заметить, что в данный период значительная часть продукции будет еще иметь характер импортозамещения на рынках России. Целлюлозно-бумажная промышленность может стабилизироваться на уровне 2003 г.

По остальным традиционным отраслям, кроме рыбной, может наблюдаться некоторая стабилизация и даже небольшой рост. Такая ситуация во многом объясняется нехваткой средств на обновление изношенных основных фондов.

5.2. Закон РФ «Об ОЭЗ» — важнейшая предпосылка развития инновационной экономики области

Переход Калининградской области в 1992 г. в новое — эксклавное положение — сразу же поставил на повестку политической жизни вопрос о разработке особой государственной политики по отношению к этому российскому региону. К этому времени благодаря предложениям и активным усилиям губернатора, профессора Ю.С. Маточкина, на территории области стала формироваться СЭЗ «Янтарь». Она предполагала определенную систему льгот, где видное место занимали таможенные льготы.

Вопреки выступлениям ряда политиков и журналистов, что якобы до сих пор отсутствует ясная государственная политика развития Калининградской области, именно СЭЗ — преобразованная на основе Федерального закона в январе 1996 года в Особую экономическую зону — стала одним из главных рычагов такой политики по сохранению и развитию Калининградской области в едином экономическом, политическом и оборонном пространстве России. Прошедшие десять лет полностью подтвердили это положение.

При всех различиях точек зрения на перспективу долгосрочного развития региона все соглашаются с тем, что основой стратегии дальнейшего развития должен оставаться Закон РФ об ОЭЗ, модернизированный применительно к новым условиям. В то же время большинство не придает значение тому, что в современной, все более интернационализируемой экономике, для обеспечения конкурентоспособности продукции

5.2. Закон РФ «Об ОЭЗ» — предпосылка инновационной экономики

региона необходимо активно осуществлять инновационную политику.

Калининградская область не располагает крупными, экономически значимыми для ее долгосрочного развития, запасами природных ресурсов (кроме поваренной соли). Кроме того, экономика области в транспортном отношении все больше начинает зависеть от зачастую непредсказуемой политики Литвы по отношению к России, что является постоянной угрозой для конкурентоспособности продукции области. Эта угроза может быть снята с помощью долговременных договоренностей между ЕС и Российской Федерацией по отношению к области. В то же время область располагает трудовыми ресурсами, интеллектуальным и производственным потенциалом, незамерзающими портами и удобно расположена по отношению к развитым странам Европы.

В 2005 г. по указанию Президента и Правительства РФ был разработан новый, модернизированный проект закона об ОЭЗ.

Если основой стратегии развития области является ОЭЗ, то, естественно, возникает вопрос: как содержание закона об ОЭЗ может содействовать интенсификации инновационной деятельности на этой территории в интересах выпуска конкурентоспособной продукции? Этот вопрос вполне уместен, так как в настоящее время подготовлен новый проект закона об ОЭЗ в Калининградской области.

Рассмотрим, как действующий Закон об ОЭЗ (1996 г.) содействовал (и по какому фактору) развитию инновационных начал в экономике региона.

В таблице 12 приводятся основные льготы согласно Закону РФ об ОЭЗ 1996 г. и проекту закона 2005 г.

Анализируя закон 1996 г. с позиций его воздействия на развитие инновационной деятельности, можно отметить, что таможенные льготы во многом содействовали инновационной деятельности в режиме импортозамещения.

**Сводные данные по льготам
по старому (1996 г.) и новому законам об ОЭЗ**

Льготы	Реальное или предполагаемое действие льгот	Примечание
Закон РФ об ОЭЗ 1996 г.		
Таможенные	Проявились положительно	Содействовали инновационно-импортозамещающей деятельности
По валютному регулированию	Проявились положительно	<<
Налоговые (по прибыли)	Не действовали	Не получили развитие в подзаконных актах
По НДС	Действовали частично	Не получили должного развития в др. законодательных и подзаконных актах
Проект закона РФ об ОЭЗ 2005 г.		
Налоговые (по прибыли)	Могут проявиться положительно	Могут содействовать инновационной деятельности в основном крупных предприятий
По налогу на имущество	Могут проявиться положительно	<<
По операциям с ценными бумагами	Не ясно	Еще не развит рынок ценных бумаг

При разработке Закона об ОЭЗ в 1996 г. предполагалось, что он создаст благоприятные инвестиционные условия для осуществления в первую очередь экспортной деятельности предприятий области. Однако на практике он сработал как хороший механизм развития импортозамещения. Импортозамещающая продукция — это продукция, **успешно конкурирующая** (замещающая) с импортной продукцией на рынках России.

Благодаря прежде всего таможенным льготам промышленность области (преимущественно малые и средние предприятия),

5.2. Закон РФ «Об ОЭЗ» — предпосылка инновационной экономики

опираясь на импортные технологии из западных стран, сопровождаемые поставками относительно дешевого импортного сырья и комплектующих изделий, успешно наладила производство продукции импортозамещающего характера на российских рынках. Из общего объема выпуска промышленной продукции области 52 %, по данным администрации области, — это импортозамещающая продукция. По оценкам независимых экспертов, она составляет около 35—38 %, что ближе к истине.

Импортозамещение охватило пищевую промышленность (в том числе и рыбную), производство мебели, сборку телевизоров, автомобилей и пр. При этом надо подчеркнуть, что таможенное льготирование во многом содействовало восприятию предприятиями новых иностранных технологий и выпуску современной продукции, что носило ярко выраженный инновационный характер. Все это помогало формировать у предпринимательских кругов новаторский инновационный подход к ведению бизнеса.

В то же время очевидно, что это явно недостаточное стимулирование для широкого развертывания инновационной деятельности в промышленности и других сферах деятельности Калининградской области.

Теперь имеет смысл обратиться к проекту нового закона РФ об ОЭЗ. Его суть сводится к следующему. В течение десяти лет будет действовать старый закон. Параллельно вводится новый. При этом участники ОЭЗ по новому закону должны регистрироваться по новым правилам. Таким участником может стать организация (предприятие), осуществляющая в регионе инвестиционный проект в течение ближайших трех лет в объеме не менее 150 млн рублей. Это высокий барьер для вхождения в ОЭЗ. Фактически он отсекает от льгот ОЭЗ большое число переформируемых и вновь создаваемых малых и средних предприятий, в том числе инновационных. Таким образом, новый закон об ОЭЗ может открывать удобную льготную налоговую гавань только для нескольких десятков крупных предприятий. Проблема модернизации закона об ОЭЗ назрела давно, но ни администрация области, ни Облдума с 2000 по 2003 г. серьезно

не занимались этой проблемой. В 2003 г. были разработаны весьма слабые предложения, которые администрация Президента РФ и Правительство РФ резко критиковали. Учитывая назревающую новую ситуацию вокруг Калининградской области в связи с вхождением Литвы и Польши в ЕС, Президентом РФ была создана рабочая группа по разработке проекта нового закона об ОЭЗ, который был подготовлен в 2005 г. Идея нового закона заключалась в том, чтобы создать условия для привлечения в регион крупных отечественных и иностранных инвестиций. В то же время его анализ выявил ряд существенных недостатков, которые могут ослабить его назначение.

Главный недостаток, из которого вытекают другие, состоит в том, что предварительно не был выполнен глубокий анализ недостатков и положительного влияния старого закона об ОЭЗ (1996 г.) на основные секторы экономики области: энергетику, различные отрасли промышленности, сельское хозяйство (в том числе рыбную промышленность), малое предпринимательство и пр. Среди других недостатков общего характера следует отметить:

- в законе отсутствуют вопросы дифференцированной государственной поддержки развития региональной инфраструктуры под крупные инвестиционные проекты;
- не проработана дифференциация льгот по отраслям хозяйства, в первую очередь импортозамещающего и экспортного производства;
- в законе четко не отражено стимулирование сильной стороны области — морской деятельности, в том числе морского рыболовства;
- в законе крайне слабо отражены вопросы стимулирования развития малого предпринимательства с учетом приграничного положения области и др.

Сразу же возникает вопрос: могут ли льготы по новому закону активно стимулировать развитие инновационной деятельности в области? Ответ на этот вопрос еще не ясен, так как этот аспект не нашел четкого отражения в законе. Льготы по налогу на прибыль и на имущество при соответствующей дифференциации и инновационной ориентации могут в определенной мере

5.2. Закон РФ «Об ОЭЗ» — предпосылка инновационной экономики

содействовать этой деятельности. Но этого недостаточно. Для широкого развертывания инновационной деятельности необходима разработка в законе четко ориентированных льгот. Например, может быть принято условие снижения инвестиционного барьера вхождения в ОЭЗ для тех малых или средних предприятий, которые осуществляют разработку и выпуск новой инновационной продукции, обладающей высокой конкурентоспособностью. Другим стимулом может быть назначение для некоторых малых и средних предприятий таможенных льгот, если они обеспечивают выпуск наукоемкой импортозамещающей или экспортной продукции. Особо должно быть выделено стимулирование малого инновационного предпринимательства и др.

Таким образом, новый закон РФ об ОЭЗ, наряду с обеспечением задачи привлечения в регион инвестиций, должен нести в себе достаточно мощный потенциал стимулирования инновационной деятельности для малых, средних и крупных предприятий. Поэтому становится очевидным, что требуется его дальнейшее совершенствование.

5.3. Моделирование программы активизации инвестиционно-инновационной деятельности

Инвестиционная деятельность в широком понимании этого понятия представляется сложным многогранным явлением. Оно еще более усложняется применительно к хозяйственной деятельности региона. Зарубежная и отечественная экономическая наука накопила огромный теоретический и практический опыт в этой сфере. И тем не менее постоянно проявляются все новые и новые потребности в проведении различных научно-практических исследований инвестиционных процессов. Такое положение обусловлено широчайшим диапазоном его приложения практически ко всем аспектам экономической и социальной жизни регионов страны. На это еще накладываются специфические особенности различных регионов — континентальных, приморских, приграничных, эксклавных, островных и пр.

Одним из таких направлений исследований, проявивших себя за последние 5—6 лет в российских переходных условиях, выступает актуальная проблема: обеспечить рациональное управление процессом активизации региональной инвестиционной деятельности. Практика свидетельствует, что в целом это государственный аспект на уровне региона, осуществление которого должно строиться на партнерских отношениях с частным сектором. На эту деятельность наиболее существенное влияние оказывает специфика экономики того или иного региона. На данный момент можно констатировать, что в научно-исследовательском отношении этот вопрос разработан еще слабо.

Анализ показывает, что с современных научных представлений в основе данного управления должна быть положена некая типовая программа активизации инвестиционной деятельности региональных властей по созданию наиболее благоприятных условий по привлечению, аккумуляции и использованию инвестиций из различных источников.

При этом необходимо всегда учитывать, что инвестиционная деятельность тесно связана и зачастую определяет успех осуществления инновационных проектов и процессов в регионе.

Основными системообразующими элементами этого процесса управления выступают:

- стратегия развития региона;
- нормативно-правовая база инвестиционной и инновационной деятельности региона и РФ;
- региональные программы активизации инвестиционно-инновационной деятельности;
- экономический, инновационный и инвестиционный потенциал региона.

На рисунке 25 представлена принципиальная схема взаимосвязи этих элементов.

Из рисунка наглядно видно, что программа активизации инвестиционной деятельности, прямо воздействующая на экономический и инновационный потенциал региона, во многом формируется под воздействием внешних факторов — региональной стратегии и нормативно-правовой базы этой сферы деятельности.

5.3. Программа активизации инвестиционной деятельности

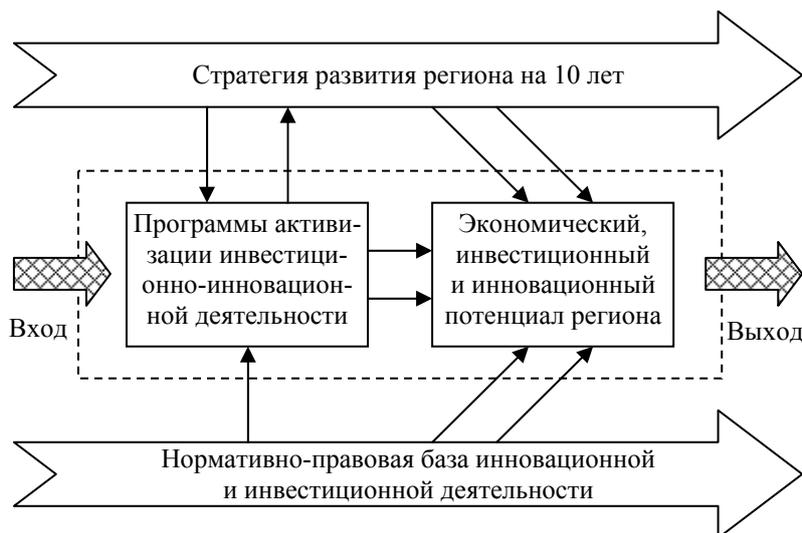


Рис. 25. Теоретическое представление места активизации инвестиционно-инновационной деятельности в развитии региона

При создании системы управления активизации такой деятельности на первое место выступила проблема разработки типовой модели программы, в которой гармонично были бы взаимосвязаны внешние и внутренние элементы. Такая модель может служить отправной основой для разработок комплексных рабочих программ активизации инвестиционной деятельности применительно к тому или иному конкретному региону страны.

В современной науке управления существует значительный набор методов, позволяющих успешно решить эту проблему. Используя методы ПАТТЕРН, ПЕРТ, статистических и экспертных оценок, можно предложить следующую принципиальную методику построения типовой модели рассматриваемой задачи. Ее схема следующая:

- формулируется проблема разработки типовой модели программы, анализируются предпосылки и условия;
- проводится структуризация проблемы методом «дерева целей», определяются направления и комплексы программных мероприятий;

Гл. 5. Очерки инновационной экономики области

- проводится блочное построение укрупненной модели типовой сетевой программы активизации региональной инвестиционной деятельности;

- формируется укрупненная типовая модель, детализируемая по программным мероприятиям и преобразуемая в рабочую модель программы для конкретного региона;

- формируется стартовая информационная база модели;

- строится система управления программой.

Не вдаваясь в саму методику программно-целевой структуризации, которая хорошо известна, можно привести результат структуризации в виде типового «дерева целей» (рис. 26.)

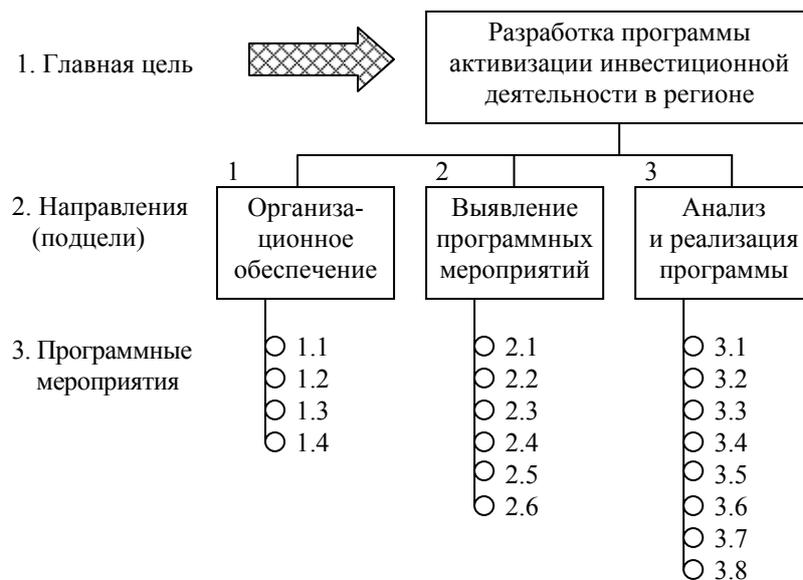


Рис. 26. Структуризация проблемы активизации региональной инвестиционной деятельности

Первый уровень символизирует собой обоснование и формулировку основной цели. На втором уровне на основе использования методов информационно-логического анализа четко выявлены три подцели (направления):

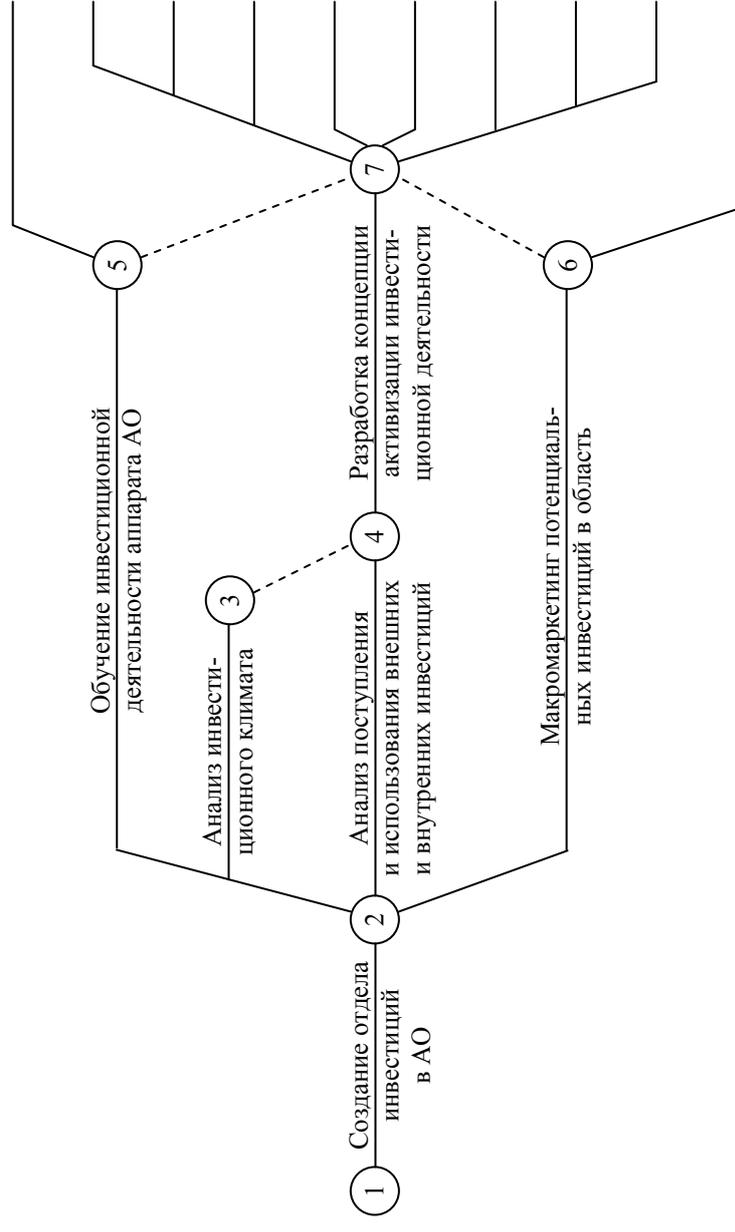
5.3. Программа активизации инвестиционной деятельности

- 1) организационное обеспечение программы;
- 2) выявление комплексов типовых программных мероприятий;
- 3) анализ предпосылок и условий и реализация программы.

На третьем уровне «дерева целей» по каждой подцели (направлению) разрабатываются комплексы программных мероприятий, которые в той или иной мере соответствуют многим приморским регионам России. Они сводятся в специальные таблицы с графами для экспертных оценок продолжительности их выполнения в составе — пессимистической, оптимистической и наиболее вероятной. Затем на основе этих оценок рассчитываются так называемые ожидаемые оценки выполнения каждого мероприятия. Основой таких экспертно-расчетных оценок служит методология экспертных оценок, успешно примененная ранее в США в системе ПЕРТ.

В процессе структуризации поставленной проблемы было выявлено 18 укрупненных программных мероприятий. Результаты этого уровня служат главной основой построения типовой сетевой программы данного вида региональной деятельности.

Путем информационно-логической увязки мероприятий и, используя блочный принцип построения, спроектирована сетевая модель программы активизации региональной инвестиционной деятельности (рис. 27). События модели кодируются по методике ПЕРТ для применения соответствующих алгоритмов анализа сетевых моделей, позволяющих на любой момент времени определять критический путь работ и другие параметры таких управляющих моделей. Укрупненная модель программы имеет 19 событий. Для превращения ее в рабочую модель обычно проводится разукрупнение ее программных мероприятий до уровня, удобного для использования этих элементов в процессе принятия решений. Например, мероприятие 1.3. «Проведение широкой рекламной кампании» может быть разукрупнено до 15 мероприятий, включающих такие, как реклама в печати, на телевидении, в Интернете и т. д. В этом случае количество событий рабочей сетевой программы, как показывает анализ, достигнет порядка 180—200.



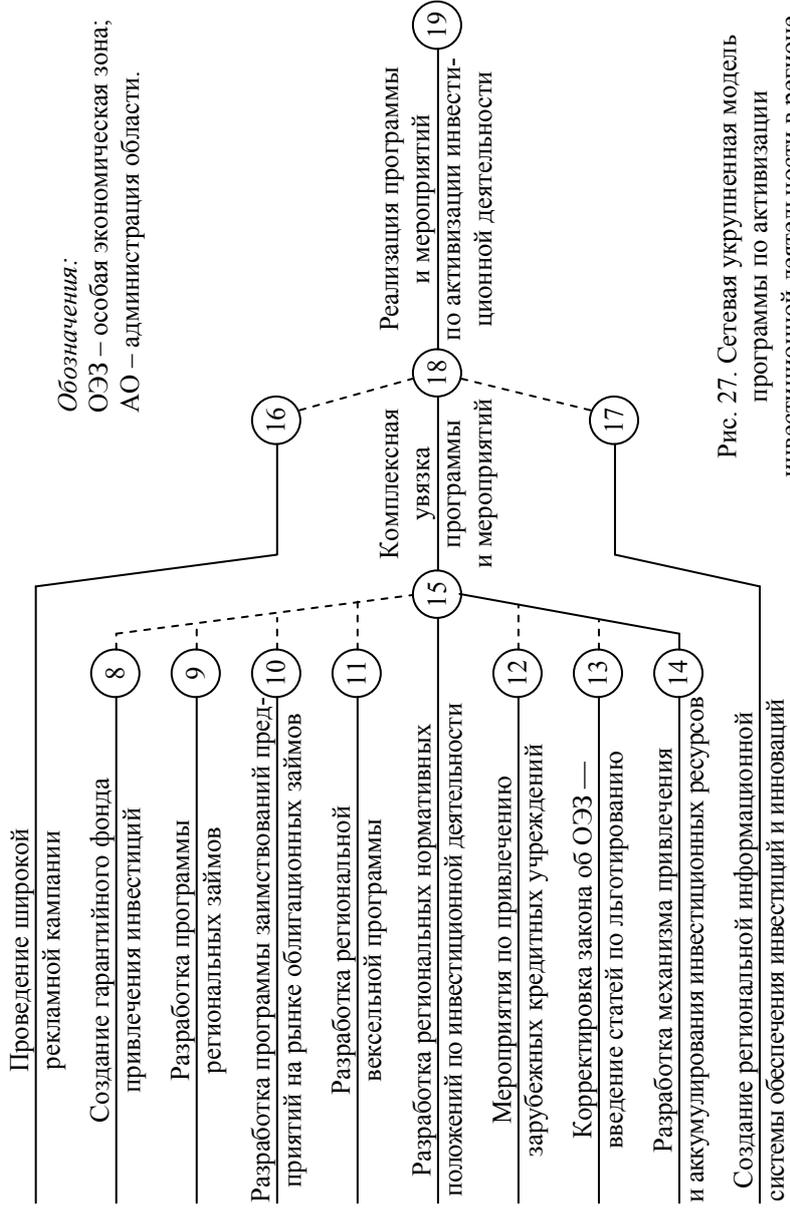


Рис. 27. Сетевая укрупненная модель программы по активизации инвестиционной деятельности в регионе

Информационная база таких моделей (стартовая и текущая) строится на основе регулярно обновляемых экспертных оценках всех программных мероприятий со стороны исполнителей, прямо или косвенно участвующих в этой программе, или же компетентными экспертами аппарата управления реализацией программы.

Эффективность применения предлагаемой методики моделирования активизации инвестиционной деятельности в регионе подтверждается практикой мировой науки управления, успешно использующей программно-целевые и сетевые методы управления в различных сферах человеческой деятельности.

5.4. Создание инновационной инфраструктуры — основа успеха инновационного развития области

За послевоенный период до 1991 г. в Калининградской области сложился достаточно мощный для такого небольшого региона страны научно-технический и инновационный потенциал. Он, с одной стороны, имел общегосударственный характер, с другой — был сориентирован на структуру хозяйства области. Например, в Калининграде было сосредоточено до 38% научно-технического потенциала морской рыбной промышленности бывшего СССР. Тут располагались организации этой отрасли хозяйства общесоюзного значения, такие, как: морской институт АтлантНИРО, изучавший запасы ресурсов промысловых рыб Атлантики и Юго-Восточной части Тихого океана; крупное НПО промышленного рыболовства с экспериментальной базой; морская западная рыбопромысловая разведка, располагавшая большой группой научно-поисковых судов; Техрыбпром по проектированию и производству морской и береговой техники обработки рыбы и морепродуктов; ЦПКТБ рыбной промышленности; научные секторы вузов — Калининградского технического института рыбной промышленности и Балтийской госакадемии рыбопромыслового флота

5.4. Инновационная инфраструктура развития

и другие научно-проектные структуры этой отрасли. Кроме того, в области находились научные организации других секторов — Академии наук, ВПК, отраслей промышленности и сельского хозяйства.

За годы реформ в результате затяжного экономического кризиса и глубокой инфляции научно-технический потенциал области понес огромный урон. Например, за 1991—1998 гг. при общем спаде объема производства почти в 3 раза объем научно-технической и инновационной деятельности по отдельным направлениям уменьшился в 8—10 раз. Главной причиной такого резкого спада послужило небывалое сокращение традиционного финансирования научно-технической деятельности государством.

К 2001 г. спад в сфере научно-инновационной деятельности замедлился и наметились некоторые позитивные моменты. В целом научно-технический потенциал Калининградской области можно разделить на четыре сектора.

1. *Академический сектор науки.* К нему относятся: НИИ океанологии им. Ширшова с морским научно-исследовательским флотом, занимающий в удельном весе по России до 40%; филиал Института земного магнетизма РАН; орнитологическая научная станция АН и др.

2. *Отраслевой сектор науки,* включающий отраслевые НИИ и проектные организации: Институт АнлантНИРО, МариНПО, ОКБ «Факел», научные станции сельского хозяйства, проектные строительные организации, ОКБ НИИ электрогрузчиков и др.

3. *Вузовские научно-исследовательские секторы* Калининградского государственного технического университета, Российского государственного университет им. И. Канта, Балтийской госакадемии рыбопромыслового флота и почти 30 частных вузов.

4. *Заводской сектор науки* — это КБ, ТБ и исследовательские лаборатории заводов «Янтарь», Вагонзавод, Газпромавтоматика, «Кварц», предприятий пищевой и других секторов хозяйства области.

5. Малые и средние частные предприятия с ярко выраженным инновационным характером деятельности. Они достаточно быстро развиваются, обеспечивая в первую очередь производство импортозамещающей продукции на рынках России. Среди них следует выделить около 30 фирм по разработке и внедрению современных информационных технологий, успешно реализующих свою продукцию на российских и зарубежных рынках.

Следует отметить, что к 2006 г. инновационная деятельность малых и средних предприятий, опирающаяся на партнерские отношения с фирмами западных стран, приобрела значительный размах. Ее следствием стал рост калининградской импортозамещающей продукции на рынках России. При этом просматривается тенденция увеличения выпуска наукоемкой и высокотехнологичной продукции на базе импортных технологий, комплектующих изделий и полуфабрикатов. Так, в 2004—2005 гг. доля этой продукции на российских рынках в общем выпуске по стране составила: сборка телевизоров различных зарубежных марок — 22—24%, производство мебели — 6—7%, рыбных и мясных консервов — до 40% и т. д.

В то же время в инновационной деятельности малых и средних предприятий выявляется одна особенность: во избежание экономического риска они предпочитают приобретать зарубежные импортные технологии, нежели заказывать их разработку отечественным научно-инновационным организациям и фирмам. Это происходит по следующим причинам. Для предпринимателей немаловажное значение имеет фактор времени. И зачастую они приобретают не новые, а уже отработанные на западных производствах технологии со сроком давности 5—7 лет, в связи с чем конкурентоспособность данной продукции на западных рынках невысокая, но дает возможность реализовывать какое-то время продукцию как импортозамещающую на внутренних рынках страны.

Анализ свидетельствует, что в Калининградской области, являющейся достаточно промышленно развитой приморской и

5.4. Инновационная инфраструктура развития

приграничной территорией России, сложились благоприятные предпосылки активного развития научно-инновационной деятельности с учетом структуры хозяйства области, наличия Особой экономической зоны и потребностей страны.

К ним относятся:

1) квалифицированное сообщество ученых и инженеров различного профиля в регионе;

2) наличие в Калининграде нескольких крупных вузов, НИИ и ОКБ, располагающих лабораторной и экспериментальной базой, современными библиотеками и опытом научно-инновационной деятельности (в частности, в морехозяйственной сфере);

3) близость Калининградской области к развитым странам Запада (Швеции, Германии, Дании, Англии и др.), располагающим современным научно-инновационным потенциалом;

4) достаточно развитая хозяйственная, транспортная, научно-техническая и коммуникационная инфраструктура области;

5) система льготирования Особой экономической зоны, которая при ее дальнейшем совершенствовании может стать эффективным инструментом развития инновационной деятельности в области;

6) накопленный опыт инновационной деятельности в сфере малого и среднего бизнеса.

Казалось бы, что при таких предпосылках, опыте и росте экономики в целом инновационная деятельность в области должна расти опережающими темпами. Однако мы наблюдаем ее замедление и «топтанье на месте» на уровне уже отработанных на Западе нововведений. В чем причина такого положения?

Исследование этой проблемы, проведенное Балтийским центром стратегических исследований и инноваций (БАЛЦЕС) Российского государственного университета им. И. Канта под руководством автора в 2001—2005 гг., показали, что имеется несколько важных причин, тормозящих инновационное развитие этого региона.

К ним в первую очередь следует отнести:

- слабую образовательную инновационную подготовку работников региональной и муниципальных органов власти и в связи с этим недопонимание ими значения инновационной деятельности;

- отсутствие удовлетворительной стартовой бюджетной поддержки на региональном и муниципальном уровнях инновационной деятельности в области;

- отсутствие сбалансированной инновационной инфраструктуры, обеспечивающей эффективное развитие инновационной экономики области в условиях дальнейшего развития рыночных отношений в стране.

Решение третьей проблемы с учетом первых двух представляется исключительно важным делом, так как это позволит резко активизировать и развить существующий в Калининградской области научно-инновационный потенциал и направить его на ускорение темпов роста экономики области.

В общем виде под региональной инновационной инфраструктурой понимается сбалансированная сеть специализированных структур, обеспечивающих проведение эффективной инновационной деятельности в регионе. К ним можно отнести: научно-технические и инновационные фонды; центры трансфера технологий; бизнес-инкубаторы; уполномоченные банки и инвестиционные компании, инновационные бизнес-школы и другие образовательные учреждения, осуществляющие подготовку специалистов по инновационной деятельности, и пр.

В Калининграде, как показывает ретроспективный анализ, несмотря на благоприятные предпосылки и определенные усилия научного сообщества, за прошедшие пятнадцать лет не удалось сформировать инновационную инфраструктуру. Еще в 1994—1995 гг. группой специалистов Калининградского государственного университета (ныне Российского государственного университета им. И. Канта), Калининградского государственного технического университета и Балтийской государственной академии рыбопромыслового флота под руководством проректора по научной

5.4. Инновационная инфраструктура развития

работе КГУ профессора В.В. Ивченко был разработан крупный региональный проект «Создание российско-иностранного технополиса в г. Калининграде». В нем уже предусматривалось формирование определенной инфраструктуры. Цель проекта состояла в сохранении и переводе научно-технического потенциала области в русло современного инновационного развития в условиях становления рыночных отношений в стране. Этот проект и в настоящее время во многом остается актуальным. Первый губернатор области профессор Ю.С. Маточкин активно поддерживал на практике проект и идею инновационного развития области. К сожалению, последующие администрации и областные думы, на словах поддерживая научно-инновационное направление области, под различными предложениями уклонялись от выделения бюджетного финансирования на начальный этап регионального инновационного развития. Только в конце 2005 — начале 2006 г. наметились некоторые положительные сдвиги в этой сфере.

Успех импортозамещающего развития производств области в 2001—2005 гг. был обусловлен на 80% крупными зарубежными инновациями, правда, со значительным сроком давности и находящимися по своей конкурентоспособности на стадии стабилизации или даже спада их инновационного жизненного цикла. Можно ожидать, что уже в ближайшие три-пять лет они во многом утратят свою конкурентоспособность. Очевидно, что наряду с импортными инновациями, в большинстве своем морально устаревшими, в области необходимо организовать научно-инновационную деятельность по разработке новых и модернизации приобретенных импортных технологий.

Прогнозируя стратегию будущего инновационного развития экономики области, можно сделать вывод, что главным барьером на его пути в настоящее время является отсутствие сбалансированной инновационной инфраструктуры.

На рисунке 28 приведен один из вариантов структурной схемы организации инновационной деятельности в Калининградской области.

Гл. 5. Очерки инновационной экономики области



Рис. 28. Принципиальная структурная схема организации инновационной деятельности в Калининградской области

Предлагаемая структура региональной инновационной деятельности построена главным образом на основе зарубежного опыта, а также отечественного. Если ее наложить на современное состояние организации этой деятельности в области, то тут четко просматривается главный недостаток — неразвитость инфраструктуры (блок 1) по отношению к существующим инновационным структурам (блок 2). Так, действующие в Калининград-

5.4. Инновационная инфраструктура развития

ском регионе научно-инновационные центры различных организационных форм вынуждены каждый самостоятельно вести поиск потребителей и сбывать свою продукцию, искать новые технологии для использования их на своих предприятиях и т.д. Зачастую, не располагая необходимыми возможностями, с большими трудностями и на невысоком уровне они вынуждены осуществлять функции центров трансфера технологий, которые еще не созданы в области. Все это неминуемо приводит к низкой эффективности работы инновационных центров.

То же самое можно сказать об отсутствии других инфраструктурных организаций: бизнес-инкубаторов, инновационных бизнес-школ, инновационных консалтинговых фирм.

Поэтому формирование и поддержка на определенном уровне региональной инновационной инфраструктуры — первостепенная задача государственных, региональных и муниципальных органов власти в деле создания в перспективе конкурентоспособной инновационной экономики области. Как показывает изучение зарубежного и передового отечественного опыта, такая поддержка и развитие инновационной инфраструктуры могут быть осуществлены преимущественно региональными властями. Например, самоокупаемость деятельности центра трансфера технологий наступает обычно на 4—5-й год со времени его создания. Какие же частные предприятия будут его безвозмездно финансировать 3—4 года, дожидаясь пока этот центр перейдет на самофинансирование?

При создании работоспособной инновационной инфраструктуры области перед региональными, муниципальными и в определенной мере федеральными властями стоит две задачи:

- обеспечить стартовое бюджетное финансирование развития региональной инфраструктуры;
- разработать и реализовать целевую программу формирования региональной инновационной инфраструктуры.

Эти задачи теснейшим образом взаимосвязаны между собой.

Целевая программа создания инновационной инфраструктуры в Калининградской области должна строиться на следующих методических принципах:

— программа должна охватывать весь необходимый комплекс инфраструктурных элементов;

— в программе должны быть задействованы все основные вузы Калининградской области;

— управление реализацией программы должно осуществляться на принципах ассоциативного подхода;

— в состав инфраструктурных единиц могут привлекаться российские и иностранные физические и юридические лица;

— функционирование инновационной инфраструктуры должно строиться на основе федеральных и областных законов с учетом режима Особой экономической зоны.

На рисунке 29 приводится прогнозируемая развернутая инновационная инфраструктура Калининградской области.

В ней показаны структурные элементы инфраструктуры как самостоятельные хозяйствующие субъекты и как структуры в составе других организаций. Анализ показывает, что такое сочетание является рациональным подходом для создания в относительно короткие сроки полного инфраструктурного инновационного комплекса в приморском регионе страны типа Калининградской области.

Из рисунка видно, что весь инфраструктурный комплекс подразделяется на три группы относительно однородных структур. При этом следует отметить, что из общего числа 12 элементов на конец 2005 года с определенным допущением существовало только 5 (они отмечены знаком *), которые находились в составе вузов и НИИ города Калининграда, и при определенной поддержке могут выступать в составе инфраструктурного комплекса.

Среди них:

— патентное бюро, которое имеется в КГТУ;

— достаточно хорошо укомплектованные библиотеки в КГТУ, БГА РФ, РГУ им. И. Канта, институте АтлантНИРО и Атлантическом отделении Института океанологии им. П.П. Ширшова;

— подготовка специалистов по инноватике может осуществляться на экономических факультетах РГУ им. И. Канта, КГТУ и БГА;

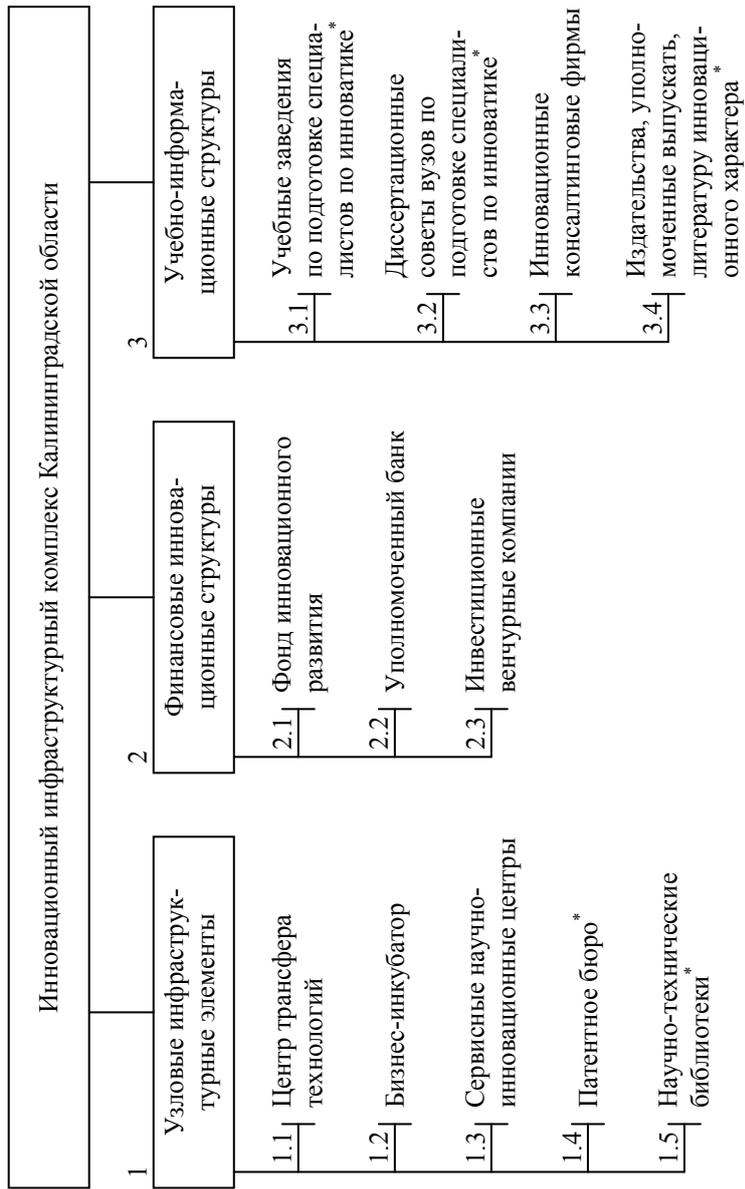


Рис. 29. Состав инновационного инфраструктурного комплекса Калининградской области (проект)

— диссертационный совет по докторским и кандидатским диссертациям по инновационной и инвестиционной деятельности, а также соответствующая аспирантура функционирует при РГУ им. И. Канта. Общая оценка ситуации с инфраструктурным комплексом свидетельствует, что первоочередными мероприятиями в целевой программе его формирования должны стать:

- создание центра трансфера технологий;
- открытие фонда инновационного развития;
- назначение банка, уполномоченного по финансированию инновационной деятельности в регионе;
- создание бизнес-инкубатора инновационных предприятий.

На первом этапе формирования инновационного инфраструктурного комплекса в качестве управляющей компании может выступать существующий Калининградский инновационно-технологический центр (КИТЦ).

Таким образом, создание инновационной инфраструктуры станет важнейшим системообразующим фактором в деле ускоренного и устойчивого развития инновационной экономики Калининградской области на обозримую перспективу 15—20 лет.

5.5. Формирование очагов экономического роста — долгосрочная стратегия инновационного развития региона

Информационно-логический анализ различных стратегий и проектов программ развития Калининградской области, разработанных за прошедшие десять лет, а также экономики области и внешнеэкономических условий позволяют сделать эвристический макропрогноз приоритетов развития области до 2015 года.

На рисунке 30 приводятся главные цели и прогнозируемые приоритетные направления деятельности по развитию Калининградского региона в условиях его эксклавности до 2015 года.

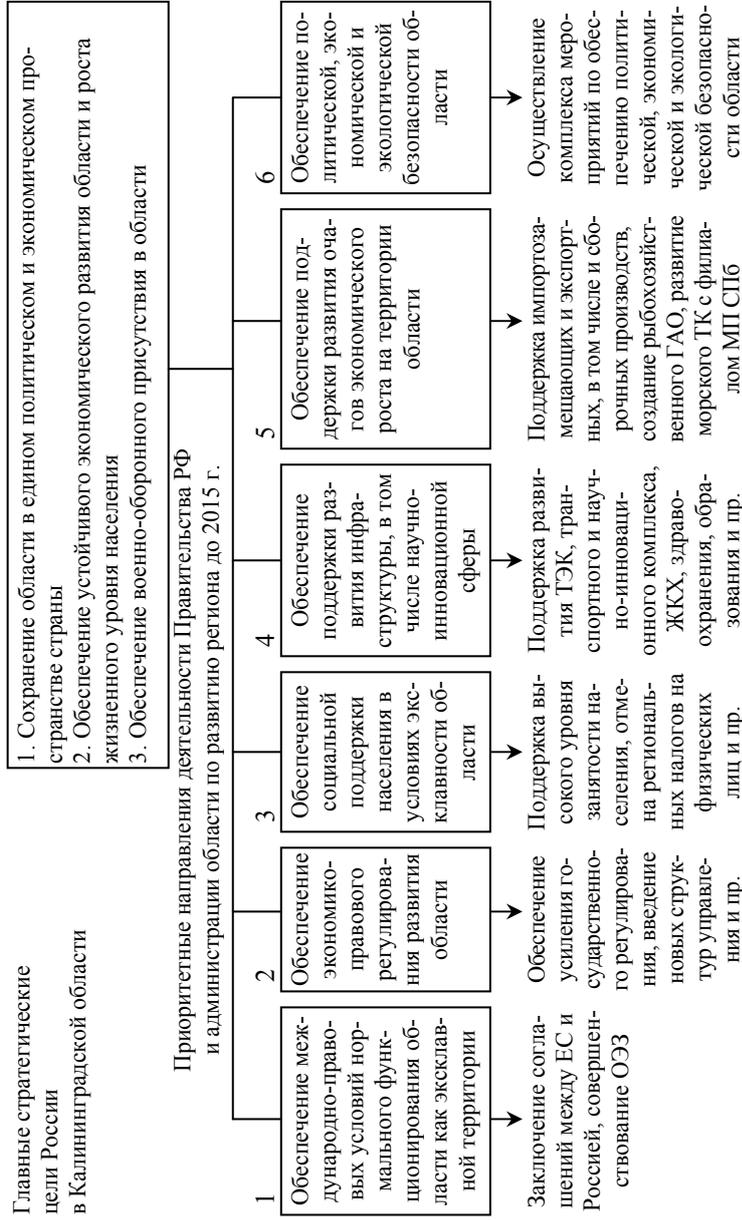


Рис. 30. Главные цели и приоритеты развития Калининградской области в условиях эксклавы до 2015 года

Структурно-целевое построение схемы позволяет выделить три главные цели и шесть приоритетных направлений, обеспечивающих достижение этих целей.

Главные стратегические цели — это:

- 1) сохранение области в едином политическом и экономическом пространстве страны;
- 2) обеспечение устойчивого экономического развития области и роста жизненного уровня населения;
- 3) обеспечение военно-оборонного российского присутствия в области.

Основные направления, символизирующие действия Правительства РФ и администрации области по отношению к ее развитию на ближайшие девять-десять лет требуют дальнейшей конкретизации в виде системы взаимосвязанных программных задач. Не останавливаясь на этом вопросе, являющемся предметом специального рассмотрения, целесообразно выделить две важных политико-экономических задачи, требующих особого внимания административных, научных и предпринимательских кругов. Это прежде всего разработка и заключение соглашений между ЕС и Россией по обеспечению жизнедеятельности Калининградской области в условиях ее эксклавности. Исключительно важной выступает задача усиления государственного регулирования на территории области в аспекте установления прямого федерального управления и назначения федеральным центром губернатора.

Из всех приоритетных направлений целесообразно более подробно остановиться на пятом — на обеспечении поддержки развития очагов (полюсов) экономического роста на территории области.

В общем виде под очагом экономического роста можно понимать какое-либо крупное мероприятие, которое прямо или косвенно способствует деловой активности, ведущей к подъему экономики, развитию хозяйствующих субъектов, росту числа рабочих мест и пр.

В таблице 13 на основе общего анализа поставленной задачи приводится прогнозируемый перечень проектов очагов экономического роста с ориентировочными сроками их реали-

5.5. Стратегия экономического роста

зации. Безусловно, это так называемый «интуитивный» вариант прогноза.

Надо отметить, что в составе десяти проектов присутствует более половины новых, не фигурирующих в существующих ФЦП или других документах. Но каждый из них имеет свою обусловленность и стратегическую значимость для развития экономики области.

Например, предлагаемая постройка предприятия по добыче и производству соли типа «Экстра» мотивирована тем, что в области имеются огромные ее запасы в районах Гусева и Зеленоградска и большим спросом на соль в Европе, куда она завозится из различных стран мира. Строительство завода сжиженного газа обусловлено новой прогнозируемой ситуацией — планируемой прокладкой по дну Балтики недалеко от побережья области североевропейского газопровода. Его ответвление на территорию области дает реальную возможность создать крупное производство сжиженного газа с ориентацией его поставок на экспорт в Европу. В странах Европы сжиженный баллонный газ пользуется большим спросом.

Для развития по-настоящему морского транспортного комплекса, о котором так много пишется в печати, необходимо кроме планируемого строительства глубоководных причалов создание в области морского транспортного предприятия. В качестве первого шага можно предложить открытие в Калининграде филиала Санкт-Петербургского морского пароходства. Необходимо подчеркнуть, что морехозяйственный комплекс является для Калининграда и Северо-Запада России мощным потенциальным очагом экономического роста. Многолетний опыт морской транспортной и рыбопромышленной деятельности, развитая береговая морская инфраструктура в виде незамерзающих портов, судоремонтных и судостроительных предприятий, холодильников, рыбокомбинатов, морских научных и морских образовательных организаций и др. создают благоприятные условия для бурного развития этого вида деятельности. Она во многом обусловливается прогнозируемыми высокими потребностями России в морской хозяйственной деятельности в условиях ее интеграции в мировую экономику.

Гл. 5. Очерки инновационной экономики области

Наряду с этим уместно было бы подчеркнуть, что приморско-промышленное развитие Калининградской области во многом будет зависеть от того, как удастся федеральным и региональным властям обеспечить теснейшую хозяйственную кооперацию между Санкт-Петербургом и Калининградской областью, учитывая некоторую схожесть их промышленно-портовых комплексов.

Из самих названий приоритетных проектов, приведенных в таблице 13, видно, что они относятся в большинстве своем к сложным и наукоемким технологиям. Это говорит о том, что на стадиях их разработки и дальнейшем функционировании требуется разностороннее научно-техническое обеспечение.

Таблица 13

**Прогнозируемые проекты очагов (полюсов)
экономического роста в Калининградской области**

Проекты инновационного роста	Прогнозируемые сроки
Достройка ТЭЦ-2	2007
Формирование морского транспортного комплекса	
Строительство глубоководных терминалов и паромной переправы в порту Балтийск	2007
Открытие крупного филиала Санкт-Петербургского морского пароходства в Калининграде	2009
Создание крупного морского рыбопромышленного ГАО	2010
Организация на побережье области туристическо-рекреационного комплекса	2011
Налаживание крупных импортозамещающих и экспортных сборочных производств (легковых автомобилей, автобусов, телевизоров, медоборудования, бытовой техники)	2012
Строительство завода сжиженного газа (ответвления от североευропейской газовой системы)	2013
Постройка крупного предприятия по добыче и производству соли «Экстра» на экспорт (г. Гусев и Зеленоградск)	2015
Трансформация сельского хозяйства области в крупные специализированные вертикально-интегрированные АО	2013

5.5. Стратегия экономического роста

В Калининградской области важным, еще не востребованным резервом в осуществлении этой задачи, является научно-технический потенциал вузов региона. В РГУ им. И. Канта, КГТУ, БГА и других вузах имеется многочисленный состав квалифицированных специалистов различного профиля (от экологов и химиков до электронщиков и судостроителей), способных осуществлять исследования в указанных направлениях.

Анализ показывает, что на данном конкретно-историческом этапе на одно из первых мест выходит крупная научно-практическая задача — максимально сконцентрировать научно-технический потенциал вузов на приоритетных направлениях развития региона. Рационально это можно осуществить на принципах программно-целевого подхода. Проработка данной задачи свидетельствует, что комплексная программа переориентации и усиления влияния НТП вузов на развитие экономики региона должна охватывать три группы мероприятий:

- 1) мероприятия региональных и муниципальных властей по поддержке НТП вузов;
- 2) межвузовские мероприятия по развитию инфраструктуры НТП вузов региона;
- 3) внутривузовские мероприятия по развитию НТП вузов.

Возникает вопрос: какова же будет результативность проектно-ориентированной реализации очагов экономического роста? Ориентировочно и в какой-то мере декларативно можно назвать два главных прогнозируемых результата.

Первое. Область как заграничный субъект Российской Федерации может получить (ориентировочно после 2015—2020 гг.) четко выраженную экспортную ориентацию в междо-страново-региональном разделении труда в Европе.

Второе. Обеспечивается высокая занятость, рост душевого дохода и качество жизни населения области.

5.6. Хозяйственная кооперация С.-Петербурга и Калининграда — перспективный фактор инновационного развития

В 2004—2005 гг. в Калининградской области наметился новый поворот в ситуации ее дальнейшего социально-экономического развития. Анализ периода реформ 1991—2005 гг. достаточно убедительно показал, что надежды на подъем экономики с помощью крупных иностранных инвестиций из стран ЕС не оправдались. Эти несбыточные надежды во многом лежали в основе политики администрации области, что нашло отражение в ФЦП и в Стратегии ее развития (2001—2003 гг.).

Со вступлением Литвы и Польши в 2004 г. в ЕС более рельефно проявилось негативное отношение этой организации к развитию эксклавной территории России. Под различными предлогами и явно уже с ведома ЕС все больше осложняется транспортировка грузов и пассажиров через территорию Литвы в Россию и в обратном направлении. Начиная с 2004 г. Литва стала в одностороннем порядке повышать тарифы на железнодорожные перевозки на калининградском направлении, что ведет к неуклонному снижению конкурентоспособности калининградской продукции на российских рынках. Должным образом не решается проблема свободного проезда граждан России через Литву в Калининградскую область. У общественности России складывается мнение, что ЕС не заинтересовано в успешном развитии экономики эксклавного региона в центре Европы и, более того, осуществляет «мягкие шаги» по сдерживанию и даже блокированию ее роста. В условиях, когда темпы экономического развития ЕС замедляются и одновременно перед Союзом встала сложная задача подъема экономики десяти его новых членов, то вряд ли стоит ожидать, что он в ближайшие 6—8 лет будет осуществлять какие-либо генеральные инвестиции в хозяйство области.

5.6. Хозяйственная кооперация С.-Петербурга и Калининграда

Поиск путей развития экономики области в этих сложных условиях возвращает нас к одному из вариантов развития, предлагавшемуся в 90-х годах прошлого столетия, — тесной кооперации и интеграции хозяйства Калининграда и С.-Петербурга на основе создания хорошо кооперированного западного морехозяйственного комплекса (МХК). Предпосылкой к этому является то, что два западных региона страны имеют общую характеристику своих хозяйств — развитые МХК — и служат мощной внешнеэкономической контактной зоной между Россией и Западной Европой. Вторым, менее заметным в настоящее время, но крайне перспективным уже в ближайшие годы выступает такое качество этой зоны, как трансфер инноваций из той же Западной Европы в нашу страну. Это исключительно важный фактор для судеб развития инновационной экономики России.

В общепринятой трактовке морские хозяйственные комплексы включают в себя: морскую и речную транспортную деятельность, морские и речные порты, морское рыболовство, судостроение и судоремонт, береговые холодильники и рыбокомбинаты, научные и образовательные учреждения и многое другое. Все это присутствует в калининградском МХК. Фактически за все 46 лет послевоенного периода до 1991 г. экономика Калининградской области строилась на быстром развитии МХК, где ведущее место занимало океаническое рыболовство. Такое развитие полностью совпадало с мировой тенденцией быстрого экономического роста прибрежных стран и регионов. Она обусловлена высокой экономичностью морских коммуникаций и благодаря этому возможностью эффективной интеграции данных стран в мировое хозяйство.

Еще в 1992—1995 гг. администрация Калининградской области предпринимала шаги сблизить хозяйство региона с хозяйством С.-Петербурга. К сожалению, МХК этих крупных приморских регионов на западе страны развивались в эти и последующие годы независимо друг от друга и даже с некоторым отчуждением. Данное положение было обусловлено прежде всего тем, что руководство двух регионов (в первую оче-

редь бывший мэр С.-Петербурга А. Собчак) в условиях общего кризиса видело друг в друге больше конкурентов, нежели партнеров, способных совместно преодолеть общие проблемы. Федеральный центр в то время был еще крайне слаб, чтобы свести воедино интересы этих регионов на благо страны.

При постановке такой задачи неизбежно возникает вопрос: а так уж необходимо для России создавать мощный кооперированный МХК С.-Петербург — Калининград?

Анализ данной проблемы дает нам возможность ответить утвердительно. Посмотрим в недалекое прошлое. С распадом СССР в 1991 г. страна потеряла прямые транспортные выходы в центральную Европу и Азию, а также большинство морских портов на Балтике, Черном и Каспийском морях.

Практически внешнеэкономический транспортный фактор вышел на одно из первых мест в решении проблемы ускоренной интеграции России в мировое экономическое пространство. Например, на западном прибалтийском направлении за последние годы российский внешнеэкономический грузооборот достиг около 130 млн т грузов в год, в том числе через порты С.-Петербурга, Выборга и Калининграда — свыше 60 млн т. Остальной грузопоток пошел через порты стран Прибалтики, что приводит к гигантским финансовым потерям для страны. Следовательно, назрела крупная проблема улучшения транспортного внешнеэкономического обслуживания российских грузопотоков в западном направлении. Ее изучение показывает, что тут просматривается несколько вариантов решения. Например, постройка нефтяных и угольных терминалов в С.-Петербурге; строительство по дну Балтийского моря от С.-Петербурга до стран Западной Европы газовой системы; интеграция хозяйственных комплексов Калининграда и С.-Петербурга на основе создания крупного МХК.

Однако надо заметить, что нахождение полей взаимных экономических интересов двух приморских регионов — далеко не простой вопрос. Необходимо выявлять крупные проекты морехозяйственной направленности, вокруг которых можно было бы строить совместную деятельность.

5.6. Хозяйственная кооперация С.-Петербурга и Калининграда

На основе макроанализа в виде прогноза можно выдвинуть следующие интеграционные проекты в рамках единого МХК.

Проект 1. Постройка в г. Балтийске крупного портового комплекса для паромной переправы Калининград — С.-Петербург.

Проект 2. Создание в Калининграде совместно морского пароходства (или на первом этапе филиала С.-Петербургского морского пароходства) и организация постоянной морской грузопассажирской и автомобильно-железнодорожной линии Калининград — С.-Петербург.

Проект 3. Открытие в Калининграде отделений С.-Петербургского и Ладожского речных пароходств и перебазирование на зимний период на незамерзающие калининградские порты судов смешанного плавания для ориентации их работы на страны Западной Европы.

Проект 4. Совместная постройка морских судов на принципах кооперации (корпуса судов — на заводах Калининграда, достройка — на заводах С.-Петербурга).

Проект 5. Создание в Калининграде совместно с С.-Петербургом под контролем государства акционерного морского рыбопромышленного предприятия для рыболовства в Атлантике.

Проект 6. Организация в Калининграде при участии финансового капитала предприятий С.-Петербурга и центров трансфера новых технологий и сборочных производств: бытовой техники, телевизоров, электронного оборудования для судов, микродвигателей, медоборудования — в качестве импортозамещающей продукции на рынках России с последующим выходом на экспорт.

Наряду с этими могут быть и другие проекты. Например, отвод на Калининградскую область газопровода от морской магистральной газовой системы.

Безусловно, данные проекты носят сугубо постановочный характер и требуют соответствующей технико-экономической проработки. Не претендуя на исчерпываемость суждений, в таблице 14 дается экспертная оценка этих проектов по инвестициям и возможным срокам реализации.

Таблица 14

Прогностическая оценка интеграционных проектов МХК Калининграда и С.-Петербурга

Проекты	Капитальные вложения, млн руб.	Число новых рабочих мест на стадии реализации проекта, чел.	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Проект 1*	1350,0	600							
Проект 2	4500,0	400							
Проект 3	100,0	200							
Проект 4	480,0	300							
Проект 5	4000,0	1000							
Проект 6	1800,0	550							

Примечание: * — реальный проект, остальные проекты носят экспертную оценку.

5.6. Хозяйственная кооперация С.-Петербурга и Калининграда

Осуществление стратегии интеграции МХК Калининграда и С.-Петербурга несет многоцелевой эффект. *Во-первых*, позволит увеличить масштабы и эффективность внешнеэкономической деятельности России на западном направлении; *во-вторых*, — содействовать ускоренному формированию инновационной экономики эксклавного региона и России в целом; *в-третьих*, — значительно ослабить экономическую изоляцию от остальной территории России, учитывая возрастающие затраты при транспортировке грузов через территорию Литвы; *в-четвертых*, — обеспечить высокую занятость населения и устойчивость функционирования экономики эксклавного региона, *в-пятых*, — сформировать прочные позиции России в специализации в мировой морской хозяйственной деятельности в Атлантическом океане.

В заключение можно сказать, что перевод предлагаемой концепции в русло реальной стратегии потребует от федеральных и региональных властей С.-Петербурга и Калининграда глубокого понимания перспективности проблемы и соответствующей воли. Значительным шагом в последовательном решении проблемы стало бы создание единого представительного совета этих регионов по совместному развитию западного МХК и разработки долгосрочной программы его формирования.

5.7. Проектное управление инновациями воспроизводства рыбных ресурсов в прибрежных водах

Водные промысловые биологические ресурсы всегда являлись важным компонентом в пищевом рационе человека. Ранее они были объектом одной из разновидностей охоты — рыболовства. Однако наука стремилась овладеть тайнами искусственного воспроизводства этих ресурсов с тем, чтобы сделать этот процесс управляемым и независимым от изменчивости природных условий.

В последней четверти двадцатого века мировая наука достигла большого прогресса в разработке технологий искусственного воспроизводства ценных видов промысловых пресно-

водных и морских рыб и морепродуктов. В этой связи уместно вспомнить десятки рыбоводных заводов по разведению лососевых рыб в России на Дальнем Востоке и масштабное выращивание данных видов в Норвегии, фермы морепродуктов в Японии, предприятия по выращиванию мидий на побережьях западноевропейских стран, разведение угря во Франции и Польше и пр. Следует отметить, что затраты на искусственное воспроизводство водных объектов в ряде случаев достаточно высоки, следовательно, конечные пищевые продукты, как правило, являются дорогостоящими деликатесами, рассчитанными на определенные слои населения. Тем не менее спрос на них растет из года в год.

В России — в прибрежных водах и морских заливах на Балтике, Черном, Азовском и Каспийском морях, а также Дальнем Востоке имеются значительные перспективы для искусственного выращивания ценных видов рыб, беспозвоночных, водорослей и других живых объектов водной среды. В этом процессе особое место занимают воды морских заливов, которые обладают повышенной биопродуктивностью.

В Калининградской области Атлантическим научно-исследовательским институтом рыбного хозяйства и океанографии (АтлантНИРО) уже много лет проводятся наукоемкие исследования вопросов воспроизводства и товарного выращивания объектов промысла, а также акклиматизация ценных видов рыб в заливах и водоемах, и прежде всего — в Куршском заливе: балтийского сига, щуки, бестера, форели, угря и других видов. Исследование и реализация на практике таких технологий оказались исключительно сложными и рискованными мероприятиями. В них теснейшим образом переплетаются вопросы экологии, управления, инноваций и инвестиций.

Анализ показал, что наряду с экологическим фактором серьезнейшей проблемой на пути к достижению успеха стало управление всем комплексом воспроизводства того или иного водного биологического объекта. Дальнейшее изучение этого вопроса позволило сделать вывод о том, что одним из наиболее подходящих методологических приемов решения данной про-

5.7. Управление инновациями воспроизводства рыбных ресурсов

блемы может стать проектное управление, получившие за последние двадцать лет широкое распространение в странах Западной Европы и США. Очевидно, что оно должно нести научно-практическое преломление к специфике технологий искусственного воспроизводства живых водных объектов. Вышеуказанный научный подход в наибольшей степени оправдал себя в рамках инновационной деятельности. Обычно под таким проектом понимается определенный процесс изменения некоторой системы, направленный на достижение конкретного результата.

В рассматриваемой постановке задачи **под инновационно-инвестиционным проектом** искусственного воспроизводства живого водного объекта понимается сложная система взаимосвязанных по ресурсам, срокам и исполнителям мероприятий, обеспечивающих достижение поставленных целей. Следует отметить, что каждый проект представляет собой одноразовый комплекс мероприятий, ограниченный четкими временными рамками и определенным итогом.

Применительно к рассматриваемой нами проблеме можно предложить следующую классификацию проектов по содержанию и масштабности решаемых задач.

Монопроект — имеет одну цель по воспроизводству одного водного объекта, выполняемую преимущественно одной организацией.

Мультипроект — представляет собой комплексную программу по воспроизводству нескольких водных объектов, имеющую цели, характеризующиеся высокой степенью сложности их достижения. Данная программа может включать в себя значительное число монопроектов и осуществляться несколькими организациями.

Мегапроект — многоцелевая комплексная программа по воспроизводству и акклиматизации определенного количества живых водных объектов на крупной акватории или развитой системе водоемов. Как правило, такой проект охватывает большое число монопроектов и несколько мультипроектов, объединенных целью воспроизводства водных биоресурсов, обладающих потребительской ценностью.

По содержанию используемых технологий проекты, связанные с искусственным воспроизводством биоресурсов, носят чаще всего ярко выраженный инновационный и инвестиционный характер. При разработке систем управления проектами такого типа может применяться тот же набор методов, что и в управлении целевыми экономическими программами: системный анализ, программно-целевой и сетевой методы, графики Ганта, методы экспертных оценок. На рисунке 31 приводится авторская информационно-логическая модель управления инновационным проектом искусственного воспроизводства ценного вида водного промыслового объекта. В ней просматривается две стратегические линии: научный потенциал технологий и потенциальный спрос на конкретный вид водного биологического объекта. В процессе управления проектом (включая также его формирование) эти линии взаимодействуют между собой через три исследовательских и научно-практических блока:

- 1) экологическое, технико-экономическое и маркетинговое обоснование проекта;
- 2) разработка программы реализации моно- или мульти-проекта;
- 3) непосредственное управление реализацией проекта с целью получения продукции и обеспечения условий ее выхода на рынок.

В заключение отметим, что разработка методологии управления проектами в такой сложной сфере хозяйственной деятельности, как искусственное воспроизводство водных биоресурсов, является особенно актуальной для Калининградского региона. Этот факт обуславливается необходимостью быстрого развития системы искусственного воспроизводства, которая, по оценкам специалистов, позволит компенсировать негативные тенденции, наблюдающиеся на сегодняшний момент в водных экосистемах региона. Из них особо следует выделить такие как: деградация природных популяций отдельных видов рыб, интенсивный пресс на некоторые промысловые виды рыб и в итоге — сокращение вылова рыбы.

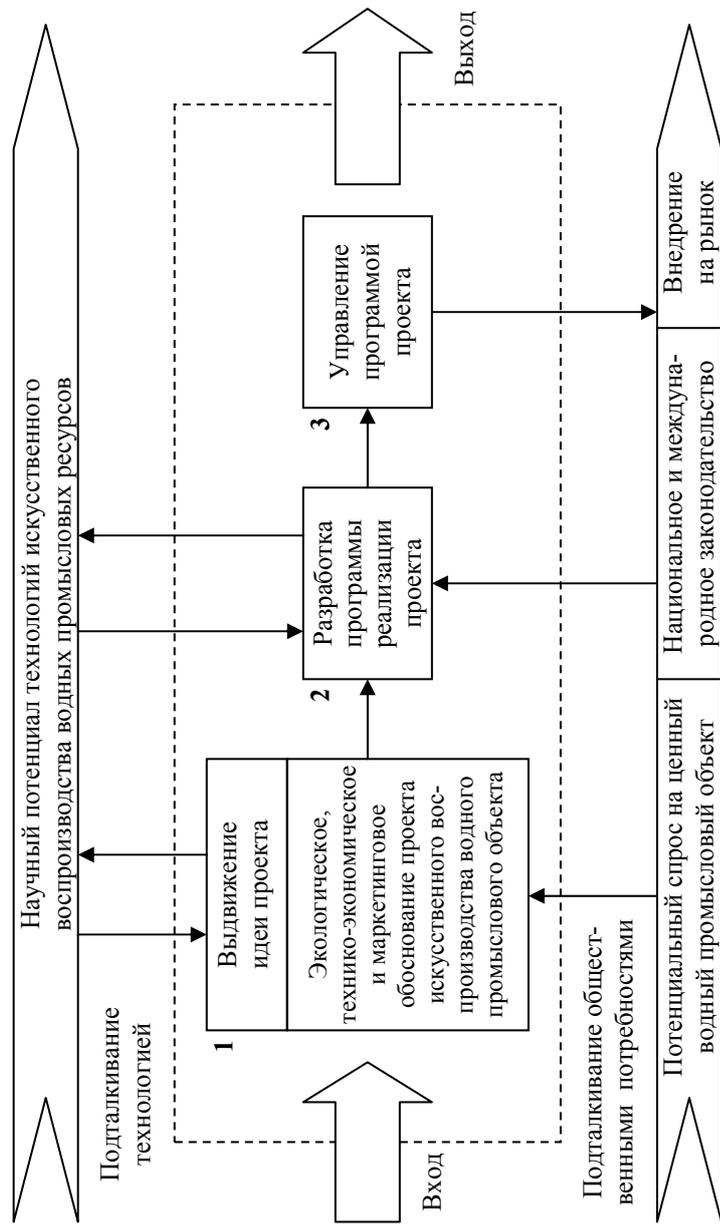


Рис. 3.1. Логическая модель управления инновационным проектом искусственного воспроизводства ценного вида водного промыслового объекта

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. *О науке* и государственной научно-технической политике: Федеральный закон РФ от 23 августа 1996 г. // Российская газета. 1996. 3 сент.
2. *О доктрине* российской науки: Указ Президента РФ // Поиск. 1996. 26 июля.
3. *Основы* политики Российской Федерации в области развития науки и технологий на период до 2010 года и дальнейшую перспективу: Постановление, утвержденное Президентом РФ 30 марта 2002 г., Пр-576.
4. *О науке* и инновационной политике в Калининградской области: Закон Калининградской области от 15 июня 2002 г. //Д. Донского, 1. 2000. 26 авг.
5. *Ансофф И.* Стратегическое управление / Пер. с англ. М.: Экономика, 1989.
6. *Анфилатов В.С., Емельянов А.А., Кукушкин А.А.* Системный анализ в управлении: Учебное пособие / Под ред. А.А. Емельянова. М.: Финансы и статистика, 2002.
7. *Бурков В.Н.* Как управлять проектами. М.: ИЛУ РАН, 1997.
8. *Бэзьюли Ф.* Управление проектом / Пер. с англ. М.: ФАИР-ПРЕСС, 2002.
9. *Бердашкевич А.П.* Будущее российских инноваций // ЭКО. 2000. №2.
10. *Бойко И.В.* Инновационная экономика: мировой опыт и Россия // ЭКО. 2002. №11.
11. *Бекетов Н.В.* Наука в России и в мире // ЭКО. 2003. №11.
12. *Бойко И.* Технологические инновации и инновационная политика // Вопросы экономики. 2003. №2.
13. *Глазьев С.Ю.* Теория долгосрочного технико-экономического развития. М.: Владар, 1993.
14. *Грасмик К.И.* Государство и инновационный рост // ЭКО. 2004. №11.

Список литературы

15. *Гохберг Л.* Национальная инновационная система России в условиях «новой экономики» // Вопросы экономики. 2003. № 3.
16. *Губайдуллина Ф.С.* Глобализация инновационной деятельности // ЭКО. 2005. № 7.
17. *Дракер П.В.* Инновации и предпринимательство. М.: Наука, 1992.
18. *Ершов С.Н., Антонец В.А. и др.* Пилотный ЦТТ в России: подход ННГУ // Инновация. 2004. № 8.
19. *Зотов Л., Еременко О.* Инновации как объект государственного регулирования // Вопросы экономики. 2004. № 7.
20. *Инновационный менеджмент: Банки и биржи* // Под ред. С.Д. Ильенковой. М.: ЮНИТИ, 1997.
21. *Инновационный менеджмент: Учебное пособие* // Под ред. Л.Н. Оголевой. М.: ИНФРА-М, 2001.
22. *Ивченко В.В.* Экономика и управление инновациями: Учеб. пособие для вузов / Калинингр. ун-т. Калининград, 1996.
23. *Ивченко В.В.* Российско-иностранный технополис как основа развития морехозяйственного комплекса Калининграда // Морская индустрия. 1998. № 2.
24. *Ивченко В.В.* Научно-технический потенциал Особой экономической зоны России: Монография / Калинингр. ун-т. Калининград, 1998.
25. *Ивченко В.В.* Инновационный менеджмент: Учебное пособие. Калининград: Изд-во КГУ, 2004.
26. *Ивченко В.В.* Региональные программы НТП как инструмент повышения конкурентоспособности региона: Межвуз. сб. науч. тр. / Под ред. В.В. Ивченко. Калининград: Изд-во КГУ, 2002.
27. *Ивченко В.В.* Программно-стратегическое развитие приморского региона России: Монография. Калининград: Изд-во КГУ, 2003.
28. *Ивченко В.В.* О необходимости усиления инновационного компонента в Законе РФ об ОЭЗ // Инновационная экономика как стратегия конкурентного развития региона: Сб. науч. тр. Калининград: Изд-во КГУ, 2004.
29. *Ивченко В.В., Соболевский С.Н.* О влиянии вузовского научно-технического потенциала на развитие региона // Экономика Калининградской области в условиях европейской интеграции: Сб. науч. тр. Калининград: Изд-во КГУ, 2003.
30. *Ивченко В.В.* Инновационная экономика эксклавного региона России: прогнозируемая стратегия конкурентоспособного развития //

Список литературы

Инновационная экономика как стратегия конкурентного развития региона: Межвуз. сб. науч. тр. / Под ред. В.В. Ивченко. Калининград: Изд-во КГУ, 2004.

31. *Иванова Н.* Инновационная сфера: контуры будущего // *Мировая экономика и международные отношения.* 2000. №8.

32. *Кропачев С.В., Наумов Е.А.* Программно-целевое управление решения научно-технических проблем. Новосибирск: Наука. Сиб. отд-ние, 1989.

33. *Кузнецов Е.* Механизм запуска инновационного роста в России // *Вопросы экономики.* 2003. №3.

34. *Кобрин И.* Инновации — условие конкурентоспособности // *Вопросы экономики.* 2004. №12.

35. *Медынский В.Г., Ильдеменов С.В.* Реинжиниринг инновационного предпринимательства. М.: ЮНИТИ, 1999.

36. *Медынский В.Г.* Инновационный менеджмент: Учебник. М.: ИНФРА-М, 2002.

37. *Мескон М.Х., Альберт М., Хедоури Ф.* Основы менеджмента / Пер. с англ. М.: Дело, 1992.

38. *Научно-инновационная сфера в регионе: проблемы и перспективы развития* / Под ред. А. Румянцева. СПб.: Наука, 1996.

39. *Основы построения бизнес-инкубаторов* / О.В. Айганов, В.Л. Горбунов и др. М.: Издательская корпорация «Логос», 1999.

40. *Перспективы развития инновационной деятельности в России (круглый стол)* // *ЭКО.* 2004. №9.

41. *Проблемы инновационной экономики окраинного региона России: Сб. мат. науч. семинара* / Под ред. В.В. Ивченко. Калининград: Изд-во КГУ, 2002.

42. *Румянцев А.* Возможности инновационного развития в регионе // *Вопросы экономики.* 2004. №1.

43. *Санта Б.* Инновация как средство экономического развития. М.: Прогресс, 1990.

44. *Саванович С.В.* Основы стратегического менеджмента: Учеб. пособие для вузов / Балтийская академия рыбопромыслового флота. Калининград, 1999.

45. *Твисс Б.* Управление научно-техническими нововведениями. М.: Экономика, 1989.

46. *Технопарки: организация и управление* / Под науч. ред. В. Шукшунова. М.: Изд-во МЭИ, 1997.

47. *Таунъ Ш.* Стратегия — технополисы / Пер. с англ. М.: Прогресс, 1989.

Список литературы

48. *Унтура Г.А.* Государственно-частное партнерство в инновационной сфере: региональный аспект // Регион: экономика и социология. 2005. №2.
49. *Фостер Р.* Обновление производства: атакующие выигрывают / Пер. с англ.; Общ. ред. В.И. Данилова-Данильяна. М.: Прогресс, 1987.
50. *Фатхутдинов Р.А.* Инновационный менеджмент: Учеб. пособие. М.: ЗАО «Бизнес-школа Интел-синтез», 1998.
51. *Шумпетер И.* Теория экономического развития. М.: Прогресс, 1982.
52. *Шеховцева Л.С.* Методологические аспекты разработки стратегии инновационного развития экономики региона // Инновационная экономика как стратегия конкурентного развития региона: Межвуз. сб. науч. тр. / Под ред. В.В. Ивченко. Калининград: Изд-во КГУ, 2004.
53. *Haeflner E.* Innovation Strategies. AFSR Conference on Corporate Environment for Technological Innovation. Innovation Institute. Stockholm, 1979.
54. *Mensch C.* Das Technologische Patt, Innevationen uberwinden die Depression. Umschau Verlag, Frankfurt am Main, 1975.
55. *Schumpeter I.* Business Cycles. Mc-Craw-Hill, New York, 1939.

Научное издание

Владислав Васильевич Ивченко

**ОЧЕРКИ ИННОВАЦИОННОЙ ЭКОНОМИКИ
ПРИМОРСКИХ РЕГИОНОВ РОССИИ**

Теория, методология, практика

Редактор Н.Н. Мартынюк. Корректор Н.Н. Генина
Оригинал-макет подготовлен И.А. Хрустальвым

Подписано в печать 10.01.2006 г.

Бумага для множительных аппаратов. Формат 60×90¹/₁₆.
Гарнитура «Таймс». Ризограф. Усл. печ. л. 11,5. Уч.-изд. л. 8,8.
Тираж 500 экз. Заказ .

Издательство Российского государственного университета им. И. Канта
236041, г. Калининград, ул. А. Невского, 14