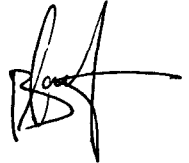


На правах рукописи

Чапкин Виталий Витальевич



**УПРАВЛЕНИЕ ИННОВАЦИОННЫМ РАЗВИТИЕМ
ПРИБОРОСТРОИТЕЛЬНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ РЕГИОНА
С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ФУНКЦИОНАЛЬНО-СТОИМОСТНОГО АНАЛИЗА**

**08.00.05 – Экономика и управление народным хозяйством
(управление инновациями и инвестиционной деятельностью)**

**Автореферат диссертации на соискание ученой степени
кандидата экономических наук**

Орел - 2003

Работа выполнена в Орловском государственном техническом университете

Научный руководитель доктор экономических наук, профессор
Садков Виктор Георгиевич

Официальные оппоненты: доктор экономических наук, профессор
Смирнов Владимир Тимофеевич

кандидат экономических наук
Кононов Владимир Вячеславович

Ведущая организация Орловская региональная академия
государственной службы

Защита состоится «14» июня 2003 г. в 12 часов на заседании диссертационного
совета Д 212.182.02 в Орловском государственном техническом университете в
аудитории № 212 по адресу: 302020, г. Орел, Наугорское шоссе, 29.

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке Орловского государственного
технического университета

Автореферат разослан «15» мая 2003 г.

Ученый секретарь
диссертационного совета



Измалкова С. А.

2003-A
9336

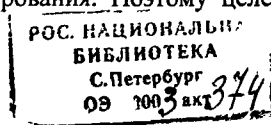
ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность темы диссертационного исследования определена необходимостью структурной перестройки и реформирования предприятий приборостроительного комплекса и вывода этой отрасли на траекторию устойчивого экономического роста на основе создания благоприятных условий для инновационного развития, повышения роли государственного участия в данном процессе, а также поиска эффективных инструментов мобилизации инвестиционных ресурсов в производство.

Несмотря на разработку и внедрение большого количества нормативных актов, определяющих основные направления стратегического развития в сфере промышленной политики, разработанных на их базе программ развития селективной поддержки отраслей, продолжается осуществление экономической политики с ориентацией на сырьевую составляющую. Преодоление деформированности структуры российской экономики, обусловленной ее топливно-сырьевой направленностью, может быть обеспечено только на основе широкого использования достижений научно-технического прогресса, разработкой и внедрением эффективных технологий, интеллектуализацией основных факторов производства. При этом на практике участие государства в реализации механизма поддержки развития производства пока явно недостаточно.

В этой связи не может не тревожить недостаточная обоснованность и эффективность государственной инновационно-инвестиционной политики, механизмов ее реализации в России, недостаточное внимание к инновационному предпринимательству, сфере науки, где рождаются новые технологии, требующие внедрения в производстве. Открытым остается вопрос вовлечения интеллектуальной собственности в хозяйственный оборот, коммерциализации научного задела, имеющегося в высшей школе и других научных организациях.

Одной из причин кризиса приборостроительной отрасли является неконкурентоспособность продукции и недостаточное финансовое обеспечение вследствие отсутствия четкого механизма финансирования. Поэтому целесообразным



представляется выработка и обеспечение реализации целенаправленной стратегии инновационного развития приборостроительной промышленности, системный выбор стратегических целей, четкое обоснование приоритетов распределения ресурсов.

Особое внимание следует уделить формированию государственного регулирования развития и функционирования отрасли. Госрегулирование должно быть направлено на поддержание производств, создающих материальные предпосылки перехода к более высокому технологическому укладу.

Недостаточное внимание со стороны государства проявляется к проработке вопросов, касающихся экономического оздоровления регионов. Специфика структуры российской экономики изначально закладывает стратегию технологического реформирования региона, а также потенциальные возможности региона как генератора инноваций. Формирование благоприятного инновационно-инвестиционного климата становится задачей не только федерального правительства, но и органов местного самоуправления. Вследствие отсутствия механизма финансирования российских предприятий, занятых в научно-технической сфере, эта проблема выходит на первый план при развитии инновационного предпринимательства и является особенно острой. Все это обуславливает необходимость формирования новых подходов к воздействию государства на происходящие процессы с применением инструментов, которые еще не получили должной реализации на региональном уровне.

Актуальность и недостаточная исследованность указанных вопросов определили выбор темы, цель и задачи данного исследования.

Состояние изученности проблемы. Существенный вклад в исследование проблем структурных изменений, вопросов структурного регулирования и роли государства в происходящих макропроцессах, а также мобилизации финансовых ресурсов внесли труды многих отечественных и зарубежных ученых. Среди них можно отметить работы С. Глазьева, Л. Абалкина, А. Аганбегяна, Ю. Винслава, А. Илларионова, К. Хубиева, Э. Уткина и других.

В работах Й. Шумпетера, Дж. Кейнса, Н. Кондратьева, В. Леонтьева опре-

делен решающий фактор экономической динамики – обновление, проявляющееся в форме совокупности воспроизводственных инновационных циклов, характеризующих технологические уклады экономики. Инновационное развитие взято за основу в трудах отечественных ученых: Р. Кожевникова, К. Мурзова, М. Гусакова и других.

Следует отметить, что различные аспекты формирования и реализации промышленной политики на уровне региона разрабатывались многими современными экономистами, но целостного теоретико-методического представления до сих пор не выработано.

Объект диссертационного исследования – предприятия приборостроительной промышленности Орловского региона, осуществляющие инновационную деятельность.

Предмет исследования – процессы управления инновационным развитием предприятий приборостроительной промышленности региона.

Цель диссертационного исследования состоит в обосновании теоретико-методических основ формирования структурно-инновационной политики, разработке стратегии развития приборостроительной промышленности региона на основе совершенствования механизмов государственного регулирования и использования функционально-стоимостного анализа.

Достижение сформулированной цели в диссертационной работе вызвало необходимость постановки и решения следующих задач:

- проведение анализа структурных изменений в промышленности, определение и обоснование признаков депрессивного состояния приборостроения;
- обоснование необходимости усиления роли государства в регулировании структурно-инновационной перестройки промышленности и определение требований к государственной поддержке приоритетных направлений развития промышленности;
- определение роли инвестиционного процесса как важнейшего элемента стратегии развития промышленности;

– обоснование системы методов государственного регулирования инновационного развития приборостроения;

– определение области применения функционально-стоимостного анализа в реальном секторе как технологии повышения качества выпускаемой продукции, инструмента оптимизации и мобилизации собственных нецелесообразно используемых финансовых ресурсов;

– выполнение маркетингового исследования рынка термостатов, разработка стратегии развития приборостроительных предприятий региона на рынке термостатов и малогабаритного холодильного оборудования.

Теоретическая и методологическая основа исследования – концептуальные положения, содержащиеся в научных трудах ведущих отечественных и зарубежных экономистов, законодательные акты, материалы экономических научно-практических конференций.

В качестве информационной основы были использованы статистические сборники, материалы Орловского областного комитета государственной статистики, материалы исполнительных органов власти, отчетность предприятий.

В процессе работы над диссертацией использовались общенаучные методы исследования: экономико-статистические методы, диалектический метод, метод системного анализа, логический анализ.

Научная новизна диссертационного исследования заключается в разработке и обосновании теоретико-методических основ формирования и реализации стратегии развития приборостроения на основе активизации инновационно-инвестиционного потенциала, что подтверждается **следующими научными результатами:**

– предложены методы и механизмы государственного регулирования, обеспечивающие разработку и активизацию региональной инновационной политики в приборостроительной промышленности;

– разработан механизм регионального инновационного инвестирования, достоинством которого является: объединение капиталов частных и инсти-

туциональных инвесторов, снижение стоимости кредитных ресурсов, обеспечение гарантий возврата кредита, стимулирование инновационной активности;

– обоснованы теоретико-методические и экономико-организационные положения по разработке и реализации комплексной программы развития приборостроительной промышленности региона;

– предложен способ повышения эффективности функционирования предприятий региона на основе трансферта технологий из научных организаций и создания стратегических технологических альянсов;

– выявлены ресурсы инновационного развития приборостроительных предприятий, заключающиеся в обосновании необходимости комплексного применения функционально-стоимостного анализа на стадиях проектирования и производства.

Положения, выносимые на защиту:

1) система критериев формирования и реализации инновационной политики в регионе;

2) логистическая модель инновационной инфраструктуры региона;

3) модель комплексной программы развития приборостроительной промышленности региона на основе внедрения трансферта технологий и региональных целевых программ;

4) функции и структура создаваемых в регионе стратегических технологических альянсов;

5) схема использования функционально-стоимостного анализа в инновационно-производственной деятельности.

Практическая значимость результатов исследования состоит в том, что основные положения и выводы могут быть использованы:

– в работе государственных региональных органов власти, формирующих и реализующих целевые программы инновационного развития;

– при обосновании критериев и рекомендаций, позволяющих целенаправленно подходить к отбору инновационно-инвестиционных проектов в составе комплексной программы развития региона;

– в учебном процессе в рамках изучения дисциплин «Государственное регулирование экономики», «Стратегическое планирование».

Апробация результатов исследования. Основные положения и результаты диссертации опубликованы в межвузовских сборниках научных статей и докладывались на научно-практических конференциях: Всероссийской научно-практической конференции «Инновационное развитие регионов: механизмы формирования технологической политики» (Пенза, 2001); Межвузовском сборнике научных статей «Инвестирование инноваций» (Саратов, 2002); Международной научно-практической конференции «Качество образования на современном этапе развития: концепции и практика» (Орел, 2002); V Всероссийской научно-практической конференции «Экономика. Финансы. Менеджмент» (Тула, 2002); Научно-технической конференции ОрелГТУ «Управление инновационно-инвестиционными процессами на основе вовлечения в хозяйственный оборот интеллектуальной собственности и качеством подготовки специалистов в регионах России» (Орел, 2002), «Развитие интеграционных процессов в экономике региона» (Брянск, 2002).

Публикации. По результатам диссертационного исследования опубликовано 10 научных работ общим объемом 1,65 п. л.

Структура работы. Работа состоит из введения, трех глав, заключения, списка использованной литературы, включающей 144 литературных источника, содержит 194 страниц основного текста, 13 рисунков, 26 таблиц, 12 приложений.

ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ РАБОТЫ

Во введении обоснована актуальность темы исследования, определены цель и задачи исследования, дана краткая характеристика состояния изучаемой проблемы, раскрыта научная новизна и практическая значимость результатов диссертации.

В первой главе «Современное состояние промышленности и перспективы её развития на основе инновационно-инвестиционной деятельности» исследованы причины, ход развития и методы структурных преобразований эко-

номики, выявлены долговременные тенденции развития промышленности, не носившие прогрессивную направленность, оценено состояние промышленного производства России, изучены тенденции инновационной составляющей структурной политики, проанализирована необходимость и определены основные подходы формирования благоприятного инновационно-инвестиционного климата через активизацию системы мер государственного регулирования. Проведен сравнительный анализ моделей реформирования экономики: «шоковая терапия» и модели, основанной на структурной перестройке.

В настоящее время наблюдается структурная деградация промышленности, выражающаяся в трансформации в сторону первичных, менее сложных в технологическом отношении производств. Россия, обменивая невоспроизводимую природную ренту на интеллектуальную, финансирует тем самым экономический рост за рубежом, что может повлечь за собой как усиление зависимости экономики страны от мирового рынка, так и последующее ослабление научно-технического потенциала. Сырьевая специализация экономики втягивает ее в ловушку «неэквивалентного обмена», объективно сужая возможности воспроизводства собственного научно-технического потенциала, формируя неблагоприятные условия для национальной обрабатывающей промышленности.

В период кризиса в наибольшей мере снизилось производство в машиностроительной отрасли, легкой промышленности, электронной и приборостроительной промышленности. Анализ современного приборостроения позволил выделить общие признаки депрессивного состояния отрасли:

- ограничение спроса на продукцию на внутреннем и внешнем рынках;
- рост издержек производства;
- избыток производственных мощностей;
- значительный удельный вес предприятий, находящихся в тяжелом финансовом положении, потребность их перепрофилирования.

Ключевое направление преодоления депрессии – стимулирование инновационной активности. Топливо-энергетический комплекс страны может быть ре-

сурсной базой, источником финансовых поступлений при переходе экономики на инновационный путь развития, но не являться доминирующим.

С учетом оценки потенциала России в рамках перспективных направлений развития выделены приоритеты экономики, которые обеспечат успешное долгосрочное развитие страны, в первую очередь, это развитие критических технологий и отраслей, где имеется научный задел соответствующий мировому уровню. Единственно реальным вариантом политики экономического роста может быть политика селективной поддержки конкурентоспособных отраслей и предприятий.

Необходимо нацелить экономическую политику государства на активизацию ресурсного потенциала, научно-технического опыта, сосредоточенного в регионах. Сочетание активной государственной инновационной политики с концентрацией ресурсов на основных направлениях становления нового технологического уклада позволит получить синергетический эффект.

На основе анализа практической ситуации и обобщения зарубежного опыта реализации промышленной политики сделан акцент на государственное вмешательство в инновационно-инвестиционный процесс, обосновано усиление роли государства в экономике с прямыми и косвенными методами регулирования. В работе проанализирован арсенал инструментов государственного регулирования, сформулированы условия обеспечения экономического роста в промышленности и методы ее реализации.

В условиях глобализации мирового хозяйства важнейшей задачей инновационной политики является повышение конкурентоспособности национальной продукции, упрочнение позиций обрабатывающей промышленности.

Важной составляющей структурной политики государства является инвестиционная политика. Оживление внутригосударственных инвестиционных потоков, безусловно, сыграет важную роль в выходе страны на рельсы устойчивого социально-экономического развития, поскольку позитивно повлияет на макроэкономические изменения. В диссертации определены роль и место инвестиционного процесса в стратегическом планировании, обоснованы пути активизация инвестиционной деятельности в промышленности.

Дефицитность инвестиционных ресурсов, конкуренция на рынке капиталов обуславливают необходимость определения эффективности инновационно-инвестиционных проектов. В связи с этим сделан акцент на экономической, социальной, экологической и научно-технической направленности осуществления проектов.

Проведенный анализ позволяет говорить о необходимости системного подхода к формированию и реализации структурной политики с разработкой механизмов координации и системы законодательных мер, направленных на стимулирование более широкого использования инвестиционного, интеллектуального потенциала, имеющегося в регионах.

Во второй главе «Методические основы формирования инновационной политики в стратегии развития промышленности» проанализированы необходимость, возможности, направления развития инновационного процесса в регионе, проблемы и характерные особенности приборостроения, предложены перспективные направления инновационного развития приборостроительной промышленности Орловского региона.

Основополагающим моментом создания отечественного рынка наукоемкой продукции является формирование предпринимательского сектора в научно-технической сфере. Специфика инновационной деятельности, связанная с огромным предпринимательским риском, потребностью в минимальном временном интервале между принятием решения и его реализацией, обуславливают то, что первоначально носителями инновационных преобразований в экономике региона должны стать малые предприятия, как очаги формирования среднего класса, создания рабочих мест, пополнения доходов бюджетов.

В работе представлена характеристика российских организаций, участвующих в финансовой поддержке и инвестировании технологической инновационной деятельности. Исходя из проведенного анализа в качестве регионального органа, координирующего и кредитующего субъекты инновационной деятельности, выбран «Фонд венчурного инвестирования».

В диссертационном исследовании обосновано, что в условиях жесткой

ограниченности ресурсов центр тяжести в реализации государственной инновационной политики переносится на регионы на основе выявления и реализации научно-технического потенциала региона в сочетании со стимулированием предпринимательской активности в научно-технической сфере. Осуществление комплекса мер по обеспечению развития инновационного процесса в регионе, по нашему мнению, должно включать пять основных составляющих:

- **теоретико-методическую;**
- **законодательную и организационную;**
- **финансово-инвестиционную;**
- **институциональную инфраструктуру;**
- **кадровую.**

В диссертации разработана логистическая модель инновационной инфраструктуры региона, способствующая инновационному и социально-экономическому развитию региона, содержащая пять элементов, необходимых для успешного развития регионального инновационного процесса (рисунок 1). Полагаем, что закономерным результатом продвижения инновационного процесса в регионе является создание межведомственного регионального инновационно-технологического центра (ИТЦ), который стал бы катализатором инновационных процессов в региональном масштабе. Генеральной целью ИТЦ является стимулирование инновационной активности в регионе посредством постоянного мониторинга рынков новаций и инвестиций, предоставления информационных и экспертных услуг субъектам инновационного процесса.

В диссертации обосновывается, что стимулирующим инструментом развития промышленности региона должны стать региональные целевые программы (РЦП), оказывающие мультипликативный эффект в смежные отрасли.

Определены основные критерии и базовые теоретико-методические принципы разработки и реализации РЦП. В результате определены приоритеты в развитии региона, «полюса роста», на которые следует направить необходимые ресурсы, среди них приборостроительная промышленность региона.

Очевидно подлинный успех региона, производственных предприятий, их

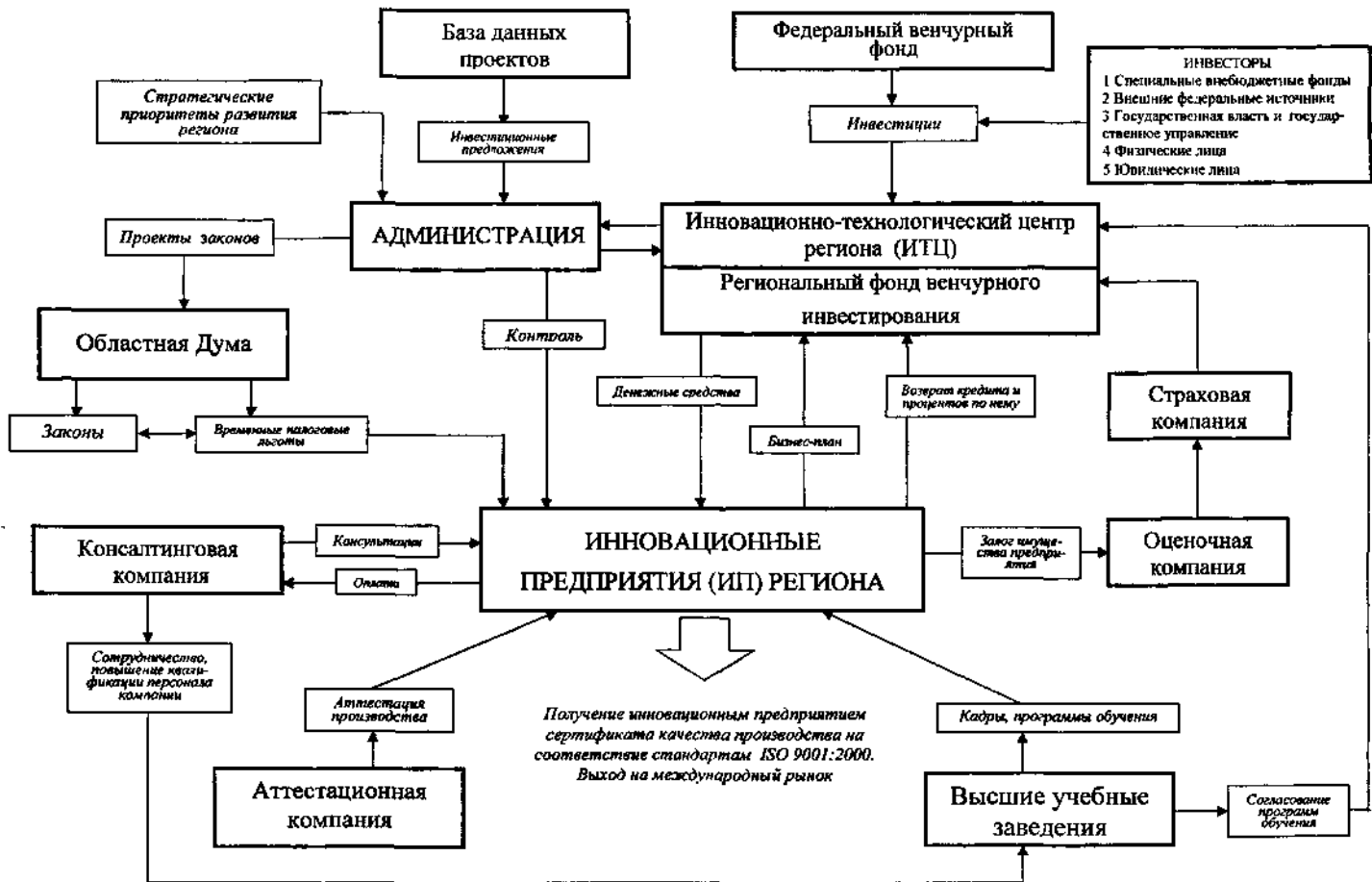


Рисунок 1 - Логистическая модель инновационной инфраструктуры региона

экономическое процветание возможны лишь на путях к научно-техническому прогрессу. По нашему мнению, мощнейшим рычагом инновационного развития региона могут стать **технологические трансферты**, т.е. передача (продажа) промышленным предприятиям научно-технических знаний и опыта, новейших технологических разработок, созданных в госсекторе или при финансовой поддержке государства, оказание научно-технических услуг.

Разработанная модель комплексной программы развития приборостроительной промышленности региона на основе внедрения трансферта технологий и региональных целевых программ представлена на рисунке 2.

Кроме того, решаются актуальные, на сегодняшний момент, вопросы: коммерциализация научно-технических разработок и интеллектуальной собственности. К сожалению, вопрос вовлечения результатов интеллектуальной деятельности в хозяйственный оборот пока остается открытым из-за недостаточной законодательной проработки на федеральном уровне.

Для более продуктивного взаимодействия организаций научно-технической сферы и промышленных предприятий региона предлагается создание в регионе **стратегических технологических альянсов**, возможно, первоначально с апробацией на базе ИТЦ региона.

В определение стратегического технологического альянса следует вкладывать понятие такой формы организации научно-технической кооперации, при которой организации научно-технической сферы передают предприятиям научные разработки для освоения в производстве с последующим получением вознаграждения в форме роялти. Безусловно, здесь должен иметь место взаимный интерес разработчика и реализатора разработок.

В ходе диссертационного исследования разработана модель, отражающая основные функции и интересы сторон, участвующих в создании и формировании стратегического технологического альянса.

В результате сосредоточенные в регионе ученые найдут новые сферы приложения своих знаний и, возможно, новые источники финансирования НИОКР, что немаловажно, учитывая существенное сокращение за последние годы

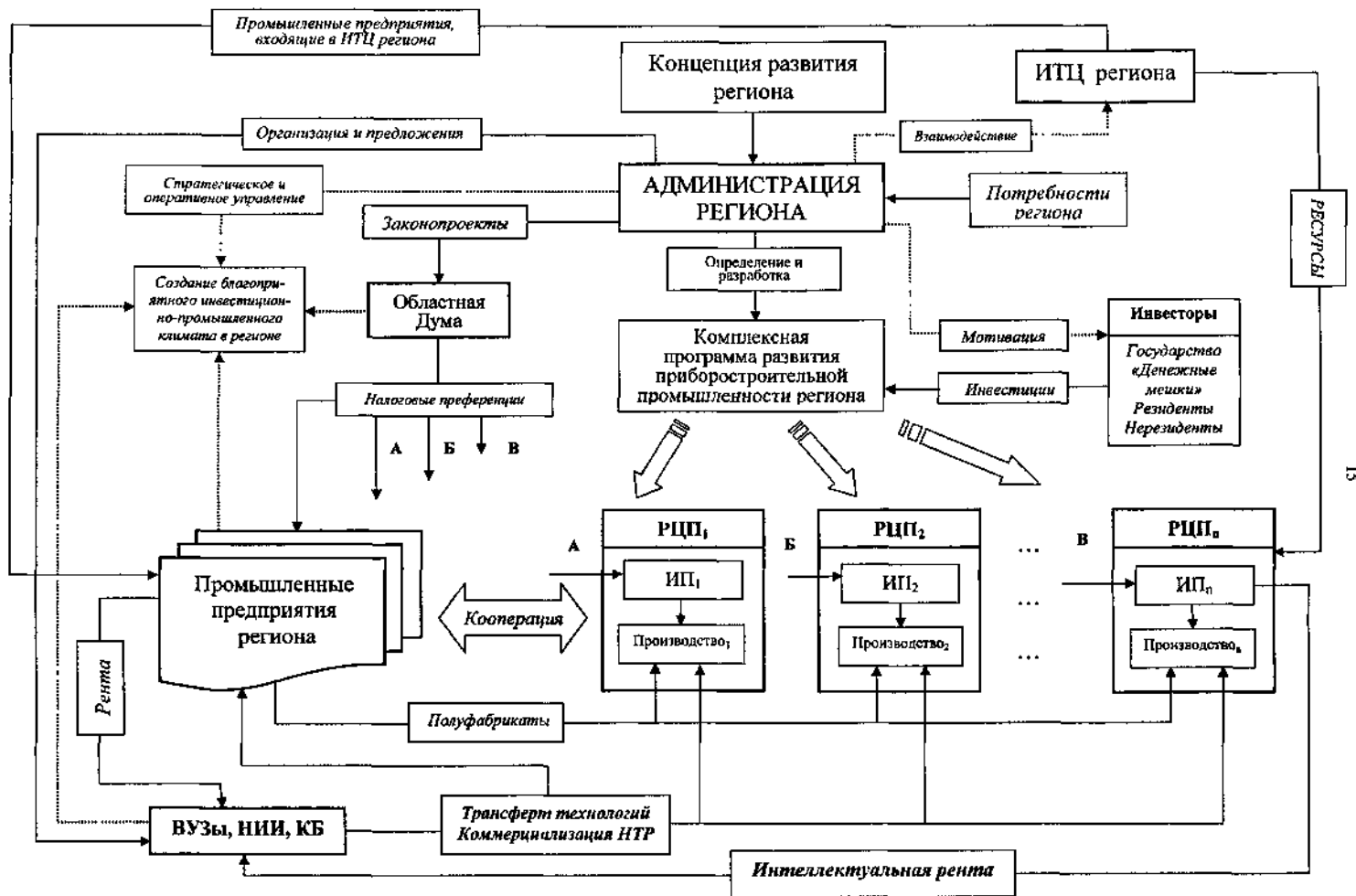


Рисунок 2 - Модель комплексной программы развития приборостроительной промышленности региона на основе внедрения трансфера технологий и региональных целевых программ

объемов ассигнований на науку из госбюджета. Следовательно, может активно использоваться в интересах региона накопленный человеческий капитал.

Предлагается эффективная схема оплаты предприятиями технологического трансферта - роялти (оговоренные по срокам выплаты).

В диссертации определены основные направления развития современного приборостроения, выделены этапы развития приборостроения. Предложен механизм государственного регулирования, который должен обеспечить реализацию единой научно-технической политики в приборостроительной промышленности региона.

Определено, что причины роста объемов приборостроительного производства после 1998 г. кроются в импортозамещении. Очевидно, что такое положение дел без государственного вмешательства не сможет долго продолжаться и будет обеспечиваться исключительно эффектом импортозамещения.

Проведенный анализ состояния и тенденций развития приборостроения позволил говорить о существенных проблемах в развитии рассматриваемой отрасли промышленности. Определены характерные особенности приборостроительного производства:

- **многономенклатурность выпускаемой продукции**, в рамках предприятия количество наименований выпускаемых приборов доходит до двухсот;
- **большая длительность производственного цикла**, что негативно сказывается на оборачиваемости финансовых ресурсов, заставляет предприятия прибегать к дополнительным финансовым заимствованиям;
- **низкий технический уровень производства**, использование устаревших технологий, катастрофический износ основных фондов до 75%, приводящий к низкой эффективности производства;
- **сложность выпускаемой продукции**, что связано с потребностями рынка и с отсутствием грамотных конструкторов-специалистов (кадровый голод), стимулирования творческой и изобретательской активности;
- **низкая рентабельность выпускаемых изделий** вследствие высокой материалоемкости и энергоемкости продукции, в редких случаях более 10-15%;

- сокращение жизненного цикла продукции и необходимость её усовершенствования в соответствии с требованиями рынка.

Продукция отечественного приборостроения автором разделена на:

- 1) изделия общепромышленного (потребительского) исполнения;
- 2) специального исполнения;
- 3) военного и двойного назначения.

В работе определена укрупненная структура современного отечественного приборостроительного производства: 1) первичные преобразователи, датчики; 2) законченные универсальные приборы, выполняющие несколько функций (могут входить в измерительные комплексы и системы); 3) сложные измерительные комплексы и системы конечного потребления.

В рамках диссертационного исследования выделены ряд поднаправлений отечественного приборостроения: 1) контрольно-измерительное приборостроение; 2) аналитическое приборостроение; 3) бытовое приборостроение; 4) специального назначения; 5) военного и двойного назначения.

Очевидно, на сегодняшний момент развитие отечественного приборостроения должно идти на основе имеющегося научно-технического задела. На наш взгляд, стратегическую перспективу развития приборостроительной отрасли должна составлять ориентация на продукцию конечного потребления. Единственно возможным способом создания конкурентоспособной приборостроительной продукции становится освоение прорывных технологий, надделение продукции дополнительными функциональными возможностями.

Государственная поддержка и целевое селективное финансирование приборостроительной промышленности необходимы, в первую очередь, для разработки базовых технологий и внедрения их в производство.

Одновременно по мере улучшения технических характеристик приборной продукции особое внимание следует обратить на функционально-стоимостные показатели, что позволит снизить себестоимость, уменьшить материалоемкость и повысить конкурентоспособность выпускаемой продукции.

Безусловно, это возможно лишь при поддержании высокого интеллектуаль-

ного потенциала в сфере производства, сохранении и воспроизводстве высококвалифицированных научно-технических кадров, что становится для страны важнейшим условием будущих возможностей на товарных рынках.

Проведенный анализ современного состояния приборостроительной отрасли промышленности России, существующих проблем и потенциала показывает настоятельную необходимость активной стратегической государственной политики, основанной на структурном, инновационно-инвестиционном подходе, применении эффективных инструментов государственного регулирования, комплексном обосновании приоритетов в распределении ресурсов.

В работе предложены приоритетные направления промышленной стратегии региона, обозначены некоторые первоочередные программы, сформулированы приоритеты развития приборостроения Орловской области.

В третьей главе «Управление инновационным развитием приборостроения региона с использованием функционально-стоимостного анализа» анализируется применение функционально-стоимостного анализа в промышленности как универсального инструмента оптимизации и мобилизации внутренних неэффективно используемых финансовых ресурсов предприятий.

Функционально-стоимостной анализ (ФСА) - системное рассмотрение и проектирование функций совершенствуемых объектов, с одной стороны, и затрат на получение этих функций, с другой.

В диссертации раскрыта сущность ФСА, обоснованы подходы к его применению при решении задач повышения качества, управления инновационной и финансово-хозяйственной деятельностью предприятия. Однако применение функционально-стоимостного анализа для различных сфер деятельности имеет некоторые особенности, что обосновано в работе.

В диссертационном исследовании разработана методика проведения ФСА, представлена блок-схема алгоритма методики проведения функционально-стоимостного анализа.

В диссертационной работе сделан акцент на делении функций исследуемого объекта на три вида:

- главную (единую) функцию;

- основные функции;
- подфункции.

Выявлены и обоснованы принципы, на которых базируется ФСА: 1) функция характеризуется числом, которое представляет собой стоимость этой функции; 2) стоимость функции определяется как сумма стоимостей всех подфункций. Построено типовое дерево целей ФСА технической продукции.

В исследовании показано, что ФСА, как универсальный инструмент, может быть использован практически в любой сфере организационно-экономических, производственных отношений: для анализа организационной структуры предприятия, целесообразности служб и подразделений, организации бизнес-процессов, эффективного управления запасами и т. д.

В процессе диссертационного исследования определена роль ФСА в инновационно-производственной деятельности, из которой видны возможности использования ФСА в производстве как универсального инструмента оптимизации внутренних финансовых ресурсов (рисунок 3).

На основании проведенного исследования функционально-стоимостной анализ следует расценивать как системную технологию повышения качества выпускаемой продукции, эффективный способ изыскания и оптимизации собственных, нецелесообразно используемых финансовых ресурсов. В конечном итоге ФСА позволяет предприятию уменьшить зависимость от внешних финансовых источников.

Основным результатом проводимого анализа являются рекомендации, позволяющие повысить качество выпускаемых изделий и снизить издержки производства, одновременно улучшив финансовые показатели предприятия.

Для экономико-математического обоснования количественных результатов проведения ФСА в работе предложено использование оптимизационной модели. В качестве установки модели принято повышение (сохранение) качества изделия при минимизации затрат:

$$ИПК_i = \sum_{j=1}^m \frac{КПК_j}{z_j} \rightarrow \max, \quad (1)$$

где $ИПК_i$ - интегральный показатель качества i -го изделия;

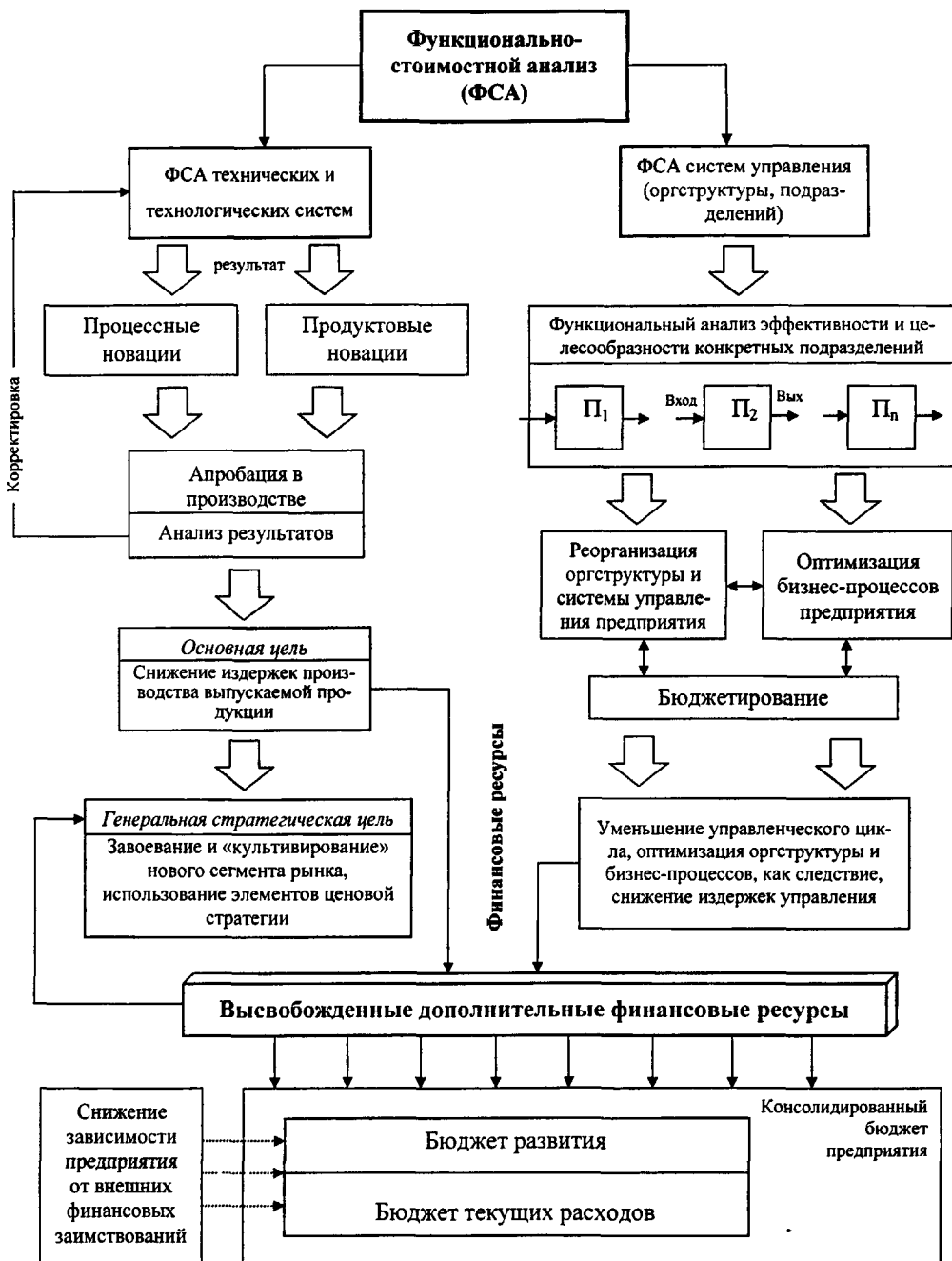


Рисунок 3 – Роль функционально-стоимостного анализа в инновационно-производственной деятельности

KPK_j - комплексный показатель качества j -ой сборочной единицы;

z_j - затраты на j -ую сборочную единицу в i -ом изделии;

m – количество сборочных единиц.

Комплексный показатель качества j -ой сборочной единицы:

$$KPK_j = \sum_{i=1}^n A_i * B_{ik} , \quad (2)$$

где A_i - коэффициент весомости i -го критерия оценки;

B_{ik} - степень соответствия k -го варианта i -му критерию;

n – количество критериев.

При ограничениях на финансовые ресурсы:

$$\sum_{j=1}^m r_{ij} \leq R_{if} , \quad (3)$$

где r_{ij} - объем финансовых ресурсов на j -ую сборочную единицу в i -ом изделии после проведения ФСА;

R_{if} - объем финансовых ресурсов на i -ое изделие до проведения ФСА;

m – количество сборочных единиц в i -ом изделии.

В диссертационной работе в качестве примера проведено маркетинговое исследование рынка термостатов, что позволило разработать стратегию развития приборостроительных предприятий на рынке термостатов. Предложена диверсификация бизнеса приборостроительного предприятия в сторону производства малогабаритного холодильного оборудования (МХО) в регионе. Оценена вероятность реакции рынка на внедрение МХО.

Производство МХО в регионе требует расширения объемом производства приборной продукции. Состав приборной продукции и прогноз объемов производства показывают высокую эффективность этого направления.

Определены критерии соответствия поставщиков приборной продукции для оснащения малых холодильных машин, а также критерии соответствия к поставляемой приборной продукции. В рамках реализации инновационного проекта производства МХО в регионе разработана стратегия развития приборостроительного предприятия на основе инновационной разработки.

ОБЩИЕ ВЫВОДЫ

Проведенное диссертационное исследование позволяет сделать ряд научно обоснованных выводов и рекомендаций.

1. Обосновано усиление роли государства в реализации мер структурного регулирования на основе формирования региональных инновационно-инвестиционных программ развития приборостроительной промышленности, активизации интеллектуального потенциала региона.

2. Предложен комплекс мер по обеспечению развития регионального инновационного процесса, разработана логистическая модель инновационной инфраструктуры региона, обосновано создание в регионе инновационно-технологического центра и стратегических технологических альянсов, что позволит активизировать инновационно-производственную деятельность в регионе.

3. Положение приборостроительных предприятий в стране характеризуется: *в финансовом плане*, дефицитностью инвестиционных ресурсов, длительностью производственного цикла, что заставляет предприятия прибегать к финансовым заимствованиям; *в производственно-технологическом* – невысоким качеством, высокой энерго- и материалоемкостью выпускаемой продукции, катастрофическим износом основных фондов, низким технологическим уровнем производства, «кадровым голодом».

4. Разработаны основные положения комплексной программы развития приборостроительной промышленности региона на основе трансферта технологий, активизации интеллектуального потенциала региона, что позволяет повысить эффективность деятельности предприятий приборостроения.

5. Применение функционально-стоимостного анализа в инновационно-производственном процессе, как универсального инструмента оптимизации неэффективно используемых финансовых ресурсов, позволяет предприятию мобилизовать внутренние ресурсы и снизить зависимость от финансовых заимствований.

В целом, в результате проведенного диссертационного исследования получены следующие результаты.

В теоретическом аспекте определены признаки депрессивного состояния приборостроительной промышленности, предложены перспективные направления развития регионального приборостроения, что позволит наметить меры по выводу предприятий приборостроения из этого состояния.

В прикладном аспекте разработанные методические рекомендации и критерии по активизации регионального инновационного процесса с учетом решения первоочередных задач структурной перестройки экономики региона будут способствовать созданию новой высокоэффективной продукции и освоению новых рынков.

Основные положения диссертационного исследования изложены в следующих публикациях:

1. Чапкин В.В. Стратегия инновационного развития России: проблемы и перспективы//Инновационное развитие регионов: механизмы формирования технологической политики: Матер. всероссийской научно-практической конференции. – Пенза: Приволжский дом знаний, 2001. - С.9-10 (0,14 п.л.)

2. Чапкин В.В. Малое предпринимательство – как важнейшее направление развития регионального инновационного процесса//Экономическое созидание в регионе: Проблемы и механизмы реализации. Матер. межрегион. конф. молодых ученых. 10 апреля 2002 г. - Орел: Изд-во ОРАГС, 2002. - С.201-204 (0,23 п.л.)

3. Чапкин В.В., Логвинов Д.А. Инновации как основа становления постиндустриального общества//Управление инновационно-инвестиционными процессами на основе вовлечения в хозяйственный оборот интеллектуальной собственности и качеством подготовки специалистов в регионах России: Матер. научно-технической конференции. 24-26 апреля 2002 г. Ч.1. - Орел: ОрелГТУ, 2002. – С. 198-200 (0,14 п.л., авторских – 0,07 п.л.)

4. Чапкин В.В., Дудник Т.А. О функционально-стоимостном анализе как неотъемлемой составной части организации бизнес-процессов//Управление инновационно-инвестиционными процессами на основе вовлечения в хозяйственный оборот интеллектуальной собственности и качеством подготовки специалистов в

регионах России: Матер. научно-технической конференции. 24-26 апреля 2002 г. Ч.1.-Орел: ОрелГТУ, 2002. – С.61–64 (0,18 п.л., авторских – 0,13 п.л.)

2003-А
9336

5. Чапкин В.В. Инновационное развитие региона на основе внедрения трансферта технологий// Экономика. Финансы. Менеджмент: Всероссийская научно-практическая конференция, Ч.1. - Тула, 2002. - С. 191-193 (0,18 п.л.)

6. Чапкин В.В., Логвинов Д.А. Источники и формы финансирования развития российских предприятий// Экономика. Финансы. Менеджмент: Всероссийская научно-практическая конференция, Ч.1. - Тула, 2002. - С.179–181 (0,14 п.л., авторских – 0,07 п.л.)

7. Чапкин В.В. Инновационно-технологические центры как форма интеграции фундаментальной науки, образования и промышленных предприятий//Качество образования на современном этапе: Матер. международной научно-практической конференции. – Орел: СГИ, 2002.- С.47-48 (0,14 п.л.)

8. Чапкин В.В. Инвестиционная деятельность в реализации стратегии развития промышленности//Инвестирование инноваций: Матер. межвузовского сборника научных статей. - Саратов, 2002. - С.207-208 (0,1 п.л.)

9. Чапкин В.В. Интеграция вузов, промышленных предприятий и консалтинговых структур в региональные инновационно-технологические центры//Развитие интеграционных процессов в экономике региона: Научные труды конференции. – Брянск, 2002. - С. 62-64 (0,23 п.л.)

10. Чапкин В.В. Методические основы государственного регулирования инновационного развития экономики//Известия Орловского государственного технического университета, № 3. – Орел: ОрелГТУ, 2002. - С.19-20 (0,18 п.л.).

Подписано к печати 12.05.2003 Объем I п. л. Тираж 100 экз.

Заказ №2045.

Отпечатано на полиграфической базе Орловского государственного технического университета. Адрес: 302020, г. Орел, Наугорское шоссе, 29.