

Лапыгин Ю.Н.
Колесников А.В.
Кузнецов С.А.

*ИНВЕСТИРОВАНИЕ
ИННОВАЦИЙ*

2005

УДК 338 (075.8)
ББК 65.290-2
Л 24

Рецензенты:

Гутман Г.В. - доктор экономических наук, профессор, зав. кафедрой «Экономическая теория» Владимирского государственного педагогического университета.

Захаров П.Н. – кандидат экономических наук, доцент кафедры «Экономика городского хозяйства» Владимирского государственного университета.

Лапыгин Ю.Н., Колесников А.В., Кузнецов С.А.

Инвестирование инноваций. – Владимир: ВлГУ, ВГПУ,
2005. - 224 с.

Работа посвящена выработке механизмов активизации инновационной деятельности в организациях. Раскрываются основные компоненты инновационной составляющей регионального развития.

Рассмотрены теоретические основы управления инвестициями и инновациями. Разработана система управления инвестициями венчурных предприятий

Для руководителей организаций, студентов, магистров и аспирантов.

ISBN – 5 – 87846 – 466 -7

© Лапыгин Ю.Н., Колесников А.В., Кузнецов С.А., 2005

© ВлГУ, 2005

Содержание

ВВЕДЕНИЕ	4
ГЛАВА 1. МЕТОДИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ФОРМИРОВАНИЯ ИННОВАЦИОННОЙ ПОЛИТИКИ РЕГИОНА	7
1.1. <i>ИННОВАЦИОННОЕ РАЗВИТИЕ ОРГАНИЗАЦИЙ</i>	7
1.2. <i>СОСТОЯНИЕ РАЗРАБОТКИ ТЕОРИИ ИННОВАЦИИ</i>	16
1.3. <i>ПОТРЕБНОСТЬ СОЗДАНИЯ НАЦИОНАЛЬНОЙ ИННОВАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ (НИС)</i>	23
1.4. <i>ИННОВАЦИОННАЯ ПОЛИТИКА РФ В СТРУКТУРЕ СТРАТЕГИИ РАЗВИТИЯ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ СИСТЕМ</i>	28
ГЛАВА 2. АНАЛИЗ ФАКТОРОВ ФОРМИРОВАНИЯ ИННОВАЦИОННОЙ ПОЛИТИКИ РЕГИОНА	36
2.1. <i>ВЫЯВЛЕНИЕ НАИБОЛЕЕ ЗНАЧИМЫХ ПРОБЛЕМ ВНЕДРЕНИЯ ИННОВАЦИЙ В РЕГИОНЕ</i>	36
2.2. <i>АНАЛИЗ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ ВО ВЛАДИМИРСКОЙ ОБЛАСТИ</i>	42
ГЛАВА 3. ПОСТРОЕНИЕ МЕХАНИЗМА ФОРМИРОВАНИЯ ИННОВАЦИОННОЙ ПОЛИТИКИ РЕГИОНА	65
3.1. <i>РАЗРАБОТКА МОДЕЛИ ФОРМИРОВАНИЯ ИННОВАЦИОННОЙ ПОЛИТИКИ РЕГИОНА</i>	65
3.2. <i>ОПРЕДЕЛЕНИЕ СОДЕРЖАНИЯ МОДЕЛИ СОПРОВОЖДЕНИЯ ИННОВАЦИОННОГО ПРОДУКТА ОТ РАЗРАБОТКИ ДО ВНЕДРЕНИЯ В ЭКОНОМИКУ РЕГИОНА</i>	75
ГЛАВА 4. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ УПРАВЛЕНИЯ ИНВЕСТИЦИЯМИ И ИННОВАЦИЯМИ	99
4.1. <i>ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ИНВЕСТИРОВАНИЯ</i>	99
4.2. <i>ИННОВАЦИИ КАК ФАКТОР НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ПРОГРЕССА</i>	106
4.3. <i>СОДЕРЖАНИЕ СИСТЕМНОГО ПОДХОДА КАК ИНСТРУМЕНТА ИССЛЕДОВАНИЯ</i>	114
ГЛАВА 5. АНАЛИЗ ФАКТОРОВ ФОРМИРОВАНИЯ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ИНВЕСТИЦИЯМИ ИННОВАЦИОННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ	120
5.1. <i>АНАЛИЗ СПЕЦИФИКИ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ИНВЕСТИЦИЯМИ ИННОВАЦИОННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ</i>	120
5.2. <i>ВЫЯВЛЕНИЕ НАИБОЛЕЕ ЗНАЧИМЫХ ПРОБЛЕМ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ИНВЕСТИЦИЯМИ СОВРЕМЕННЫХ ИННОВАЦИОННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ В РОССИИ</i>	141
5.3. <i>ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПОТЕНЦИАЛА СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ИНВЕСТИЦИЯМИ НА СОВРЕМЕННЫХ ИННОВАЦИОННЫХ ПРЕДПРИЯТИЯХ В РОССИИ</i>	153
ГЛАВА 6. РАЗРАБОТКА СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ИНВЕСТИЦИЯМИ ИННОВАЦИОННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ	158
6.1. <i>ПОСТРОЕНИЕ МОДЕЛИ УПРАВЛЕНИЯ ИНВЕСТИЦИЯМИ ИННОВАЦИОННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ</i>	158
6.2. <i>ФОРМИРОВАНИЕ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ИНВЕСТИЦИЯМИ ИННОВАЦИОННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ</i>	174
6.3. <i>ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ ПРОВЕРКА И ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ИНВЕСТИЦИЯМИ ИП</i>	194
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	ОШИБКА! ЗАКЛАДКА НЕ ОПРЕДЕЛЕНА.
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ	209
ПРИЛОЖЕНИЯ	218

ВВЕДЕНИЕ

Современный поток научных открытий и технологических достижений в мире создает благоприятные возможности для устойчивого экономического роста и повышения качества жизни человека в социально-экономических системах всех уровней.

Научно-техническая и инновационная деятельность в развитых странах в настоящее время является основой социального прогресса, позволяет им занимать доминирующее положение на мировых рынках наукоемких товаров, максимально использовать в национальных интересах интеллектуальную и технологическую ренты, обеспечивать наивысшую в мировом хозяйстве эффективность использования всех основных материальных, финансовых и трудовых ресурсов, а тем самым создать гарантированную основу конкурентоспособности производителей на мировых рынках.

Современный этап реформирования экономики в Российской Федерации характеризуется значительным смещением процессов реформирования социально-экономической политики из федерального центра на региональный уровень. Это, прежде всего, объясняется следующими факторами: происходит формирование регионов нового общественного и экономического качества, реформирование отношений собственности, трансформация механизма управления экономикой на федеральном уровне, становление объективных потребностей нового хозяйственного механизма, трансформация бюджетно-финансовой среды, развитие бюджетного федерализма.

В настоящее время региональные органы власти и управления несут основную ответственность за комплексное социально-экономическое развитие территории, обеспечение достойных условий жизнедеятельности населения, формирование производственно-экономических комплексов и обеспечение их эффективной структуры.

Указанные обстоятельства определяют необходимость формирования новых подходов к управлению функционированием и развитием региональных систем и, прежде всего, выработки эффективной экономической политики, обеспечивающей поступательное и комплексное развитие региона.

Несмотря на разработанность темы, проблема управления инновационным развитием на региональном уровне носит междисциплинарный характер и нуждается в дополнительной научно-практической проработке с учетом конкретных условий и подходов на региональном уровне.

Назрела острая необходимость в пересмотре существующих подходов к развитию инновационной деятельности в России, адаптации известных, а при необходимости и разработке новых принципов и механизмов комплексного развития экономики, исходя из существующих внутренних и внешних условий.

Актуальность указанной работы обусловлена ещё и тем, что в целом по России не существует отлаженного механизма внедрения научного инновационного продукта. Для обеспечения устойчивого функционирования экономики региона и России в целом необходим системный подход к внедрению в экономику достижений науки.

Одной из приоритетных задач, декларируемых на государственном уровне, является задача обеспечения динамичного развития российской экономики в долгосрочной перспективе. На уровне Президента РФ среди возможных инструментов ускорения развития отечественной экономики предлагается акцентировать внимание на инновационной составляющей такого развития.

Очевидно, что и отечественные инновационные предприятия требуют значительных инвестиций. К сожалению, структура инвестиций за последнее десятилетие достаточно однородна и имеет значительную сырьевую составляющую. «Сырьевые» инвестиции не способны обеспечить конкурентного преимущества для отечественной экономики в долгосрочной перспективе, т.к. динамика развития российской экономики будет всегда находиться в прямой зависимости от конъюнктуры мировых энергетических рынков. Поэтому крайне актуально перераспределение потока инвестиций в пользу российских инновационных предприятий с целью обеспечения устойчивых предпосылок развития отечественной экономики.

Отечественные инновационные предприятия нуждаются не только в источниках инвестиций, но и в эффективных инструментах управления этими инвестициями. При наличии эффективных инструментов управления инвестициями инновационные предприятия способны реализовать заложенный в них потенциал и обеспечить повышенную по сравнению с рыночной доходность на вложенный капитал.

Инструменты управления инвестициями инновационных предприятий должны носить системный характер, что позволяет говорить о необходимости формирования системы управления инвестициями инновационного предприятия. Эффективная система управления инвестициями ИП даже при условии ограниченности инвестиционных ресурсов способна создать возможности для развития инновационного сектора отечественной экономики.

Принимая во внимание поставленные на государственном уровне задачи, становится актуальной разработка эффективных инструментов (одним из которых является система управления инвестициями) для инновационных предприятий, которые способны в долгосрочной перспективе стать катализаторами развития отечественной экономики.

Таким образом, в реальной действительности возникли противоречия между:

потребностями инновационных предприятий в источниках финансирования собственных инновационных проектов, способных обеспечить долгосрочные условия динамичного развития отечественной экономики;

наличием у инновационных предприятий эффективных инструментов управления собственными и привлеченными инвестиционными ресурсами.

Анализ специальной литературы показывает, что системное исследование теоретических и практических проблем управления инвестициями инновационного предприятия представлено не в полной мере и требует новых подходов.

ГЛАВА 1. Методические аспекты формирования инновационной политики региона

1.1. Инновационное развитие организаций

Организация (предприятие) является сложной социально-экономической системой. С самого зарождения организации строятся как многомерные искусственные системы, состоящие из элементов разной природы, что создает противоречия, составляющие сущность ее устройства и динамики развития. Перечислим эти противоречия:

- между формальными и неформальными отношениями;
- между индивидуальными целями персонала и общими целями организации, как системы созданной для реализации задач производства и получения прибыли;
- между стремлением к стабильности и необходимостью развития;
- между целями подразделений и предприятия в целом.

Все перечисленные противоречия являются причинами взаимодействия факторов, сдерживающих развитие предприятия, и факторов, способствующих его развитию. В одном случае необходимо сводить, по возможности, на нет существующее противоречие (например, привести индивидуальные цели персонала в соответствие с целями предприятия), в другом противоречие должно быть наоборот обострено, в целях ускорения качественных изменений (к примеру, планомерное функционирование предприятия должно быть нарушено в целях внесения необходимых изменений).

Более подробно остановимся на последнем утверждении. Для того чтобы наглядно представить, когда именно необходимо вносить изменения в предприятие обратимся к схеме этапов жизненного цикла предприятия (рис 1.)

Зарождение. Характеризуется высокой предпринимательской активностью, большим количеством идей, надежд, равноправием мнения участников.

Младенчество. Эта стадия наступает, когда сбываются надежды. Рост обязательств перед клиентами и партнерами, расширение деятельности, накопление опыта (в основном, на пробах и ошибках).

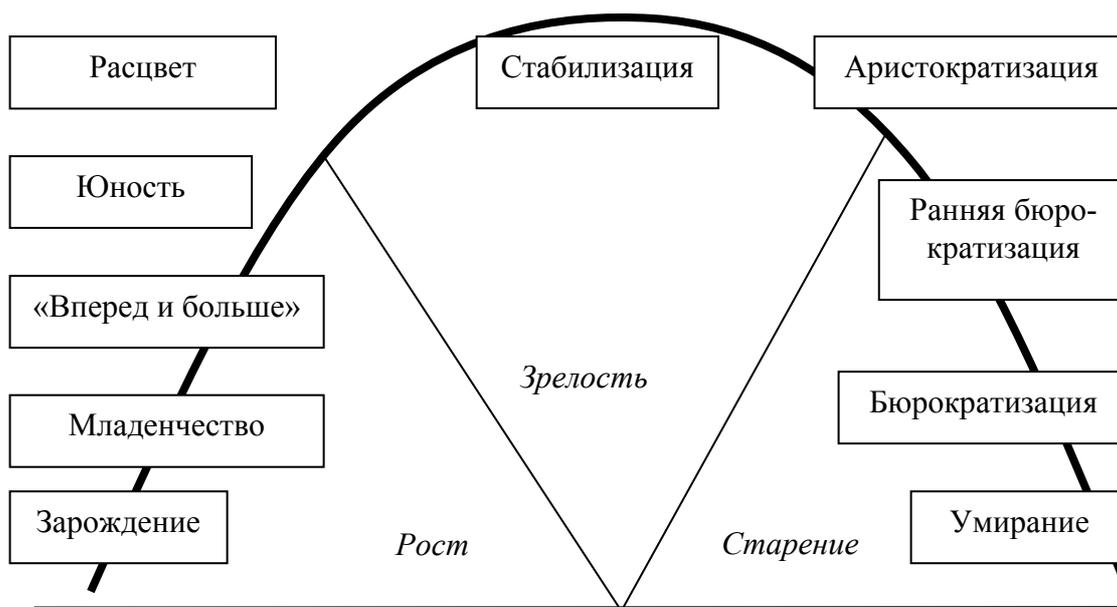


Рис 1. Жизненный цикл организации (интерпретация по Ichak Adizes «Corporate Lifecycles...») по: Пригожин А.И. Методы развития организаций. – М.: МЦФЭР, 2003. С. 88.

«Вперед и больше». Стадия характеризуется экстенсивным ростом (больше персонала, оборотов, клиентов, площадей, оборудования).

Юность. Приобретение опыта, сплоченная вокруг лидера команда единомышленников, пока еще не ставших заместителями. Поиск новых идей, продвижение инициативных сотрудников.

Расцвет. Признание организации конкурентами. Освоенная рыночная ниша. Направление на повышение качества, усиление позиции на рынке.

Стабилизация. Вершина развития, прочное положение на рынке, осмыслены и укреплены конкурентные преимущества. Меньше энтузиазма и прочих эмоций, больше профессионализма. Ценятся опыт и стаж. Предприятие стремится к стабильности, устойчивости.

Аристократизация. Предприятие ориентируется на поддержание имиджа, стремится к престижу и комфорту. Накоплены большие денежные ресурсы. Растет количество филиалов, дилеров. Не поддерживается предпринимательская инициатива.

Ранняя бюрократизация. Предприниматели покидают организацию со своими капиталами, клиентской базой, наработанной репутацией, личными связями. Предприятие набирает инертность и теряет тонус. В работе уважается следование отработанным правилам. Снижается чувствительность к рынку.

Бюрократизация. Главные ценности – безопасность и неизменность. Рассогласованность целей и действий между подразделениями по горизонтали, по диагонали, а также между целями фирмы и сотрудников. Борьба за влияние, конфликты и отчужденность.

Умирание. Прекращение деятельности предприятия в результате банкротства, реструктуризации и т. п.

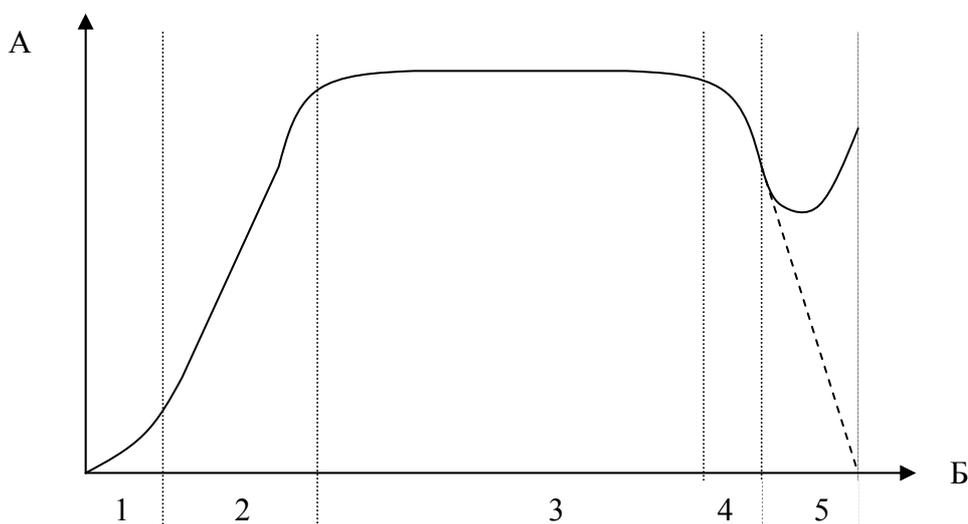
По мнению специалистов, наибольший интерес в части нововведений представляет этап стабилизации¹. Чем он длиннее, тем дольше функционирует предприятие. Поддержать предприятие на данном этапе, не дать ему «скатиться» в этап аристократизации, означает продлить его жизненный цикл. Именно в этот период, когда предприятие стабильно работает, выполняет свою миссию, ослабевает способность к восприятию слабых сигналов изменения окружающей среды. Появляются новые технологии, способы ведения бизнеса, которые, будучи подхваченными более «предприимчивыми» предприятиями, представляют угрозу для предприятия. Причем угрозу представляют не сами изменения внешней среды, а неспособность и нежелание обращать на них внимание. А между тем пристальное внимание за состоянием внешней среды и реакция на ее изменения позволяют предприятию продлить свой жизненный цикл, не допуская перехода к фазе старения. Именно способность предприятия к нововведениям, инновационный стиль управления являются теми особенностями, которые отличают предприятия-долгожители от быстро сгорающих «звезд».

Существуют и другие модели жизненного цикла предприятия, например, модель, изображенная на рис. 2. На этой модели переход системы в новое состояние или ее крах наступает после стадии кризиса, т. е. показана ситуация, когда новшества вводятся только на этапе, когда на предприятии существует некая патология, являющаяся причиной его кризиса и скорого банкротства.

Когда необходимо проводить анализ состояния предприятия, на наш взгляд - дело ее руководства, но анализ опыта, накопленного консультантами по управлению, позволяет утверждать, что чем стабильнее работает предприятие, чем менее динамично оно развивается, тем скорее наступает кризис. На наш взгляд, это происходит потому, что в любой организации (на предприятиях в том числе) работают живые люди, которым свойственно стремление к стабильности, и когда, наконец, она наступает, теряется способность изменяться организации в целом. Предприятие как бы

¹ Пригожин А.И. Методы развития организаций. – М.: МЦФЭР, 2003. С. 87

замыкается на сохранении стабильного состояния, теряя способность реагировать на изменения внешней среды. По-иному обстоит дело, когда присутствует другая крайность, когда ранее внедренная новация еще не отработала весь свой жизненный цикл, а руководство предприятия вводит что-то еще более новое, снимая с вооружения работающее старое, что, конечно, может быть оправдано в том случае, если это создает ощутимые конкурентные преимущества с неким стратегическим запасом. Но в любом случае внедрение инноваций должно выступать не как самоцель (внедрить любой ценой), а как инструмент, призванный обеспечивать развитие предприятия, основываясь на анализе внешней среды и оценке внутреннего состояния предприятия и его научно-технического потенциала.



Примечание: А — показатель изменения организации; Б — этапы жизненного цикла:
 1 — идея создания организации и ее становление;

Рис. 2. Модель жизненного цикла²

Понятие «инновация» впервые появилось научных исследованиях культурологов только в XIX в. И означало тогда введение элементов одной культуры в другую. Но в полной мере

² Лапыгин Ю.Н. Основы стратегического управления. — Владимир: ВГПУ, ВлГУ, ВИБ, 2002. С.28

исследования нововведений развернулись в XX в., сформировав целую науку о нововведениях – инноватику³.

Принято считать, что инновации проявляются в новых товарах и услугах, отражающих последние достижения науки и техники. Однако не все научно-технические решения следует относить к инновациям, поскольку только часть из них может принести пользу и быть востребованной на рынке.

Инновации в большей степени связаны с новым качеством решения накопившихся проблем жизнедеятельности человека, а достижения науки и техники создают только задел, условия для инновационной деятельности. В этом смысле инновационность следует рассматривать как способность создавать продукт, которого требует рынок.

Побудительной причиной проявления инноваций выступает выгода, которую можно получить при реализации инновационных решений.

Рассматривая менеджмент как специфический вид деятельности, следует отметить, что по своей природе менеджмент обладает инновационным характером, направленным на эффективное использование всех видов ресурсов организации: финансов, времени, людей, материалов, информации, энергии и т. д. Ориентация менеджмента на поиск новых более эффективных способов организации процесса трансформации исходных ресурсов в конкретный продукт требует определения места инноваций в процессе удовлетворения потребностей рынка.

Содержание названного процесса может быть представлено схемой, изображенной на рис.3 и свидетельствующей о том, что проблемы, возникающие в результате потребления, обостряют существующие потребности или создают новые потребности общества.

На следующем этапе происходит определение целей, обеспечивающих решение возникших проблем, что побуждает чиновников, научных работников и производителей товаров и услуг вырабатывать критерии достижения целей в форме новых правил (законов, инструкций и т. д.), новых знаний (концепций, изобретений, полезных моделей и т. д.) и нормирования всех видов рисков достижения целей.

На указанной основе технические работники (разработчики), менеджеры и инвесторы вырабатывают альтернативные варианты качественно новых решений рассматриваемых проблем и с учетом критериев определяют оптимальный вариант, который затем

³ Пригожин А.И. Методы развития организаций. – М.: МЦФЭР, 2003. С. 769

реализуется в материальном производстве в виде конкретных инноваций и с привлечением инвестиций. Продвижение инновационных решений через систему маркетинга, дилерскую и торговую сеть обеспечивает удовлетворение потребностей общества, но вновь обозначившиеся проблемы побуждают общество к последующим инновациям и цикл принятия и реализации инновационных решений повторяется.

Поэтому место менеджмента в структуре инновационного процесса определяется не столько непосредственным устремлением эффективного использования имеющихся ресурсов в процессе материального производства, но и является ключевым в выработке инновационных решений и их реализации.

Дадим несколько определений инноваций, приводимых авторами.

Инновация – вложение средств в новую технику, технологию, новые формы организации труда и управления, охватывающие не только отдельные предприятия, но и отрасль (буквально «инвестиции в новации»)⁴.

Инновация – процесс разработки, освоения, эксплуатации и исчерпания производственно-экономического и социально-организационного потенциала, лежащего в новации. В узком смысле под инновацией понимается фаза введения новации, а момент первого производственного освоения этой новации считается моментом ее введения. Под новацией понимается нечто новое, и оно близко к понятию изобретение, инновация – прибыльное использование новаций в виде технологий, видов продукции, услуг, организационно-технических и социально-экономических управленческих решений производственного, административного и другого характера⁵.

Инновации – нововведения в области техники, технологии, организации труда и управления, основанные на использовании достижений науки и передового опыта, а также использования этих новшеств в самых разных областях и сферах деятельности⁶.

⁴ Золотогоров В.Г., Рыжиков В.С., Рыжиков С.В. Экономический справочник руководителя предприятия. Ростов-на-Дону: из-во «Феникс», 2000. С.115.

⁵ Морозов Ю.П., Гаврилов А.И. Городнов А.Г. Инновационный менеджмент: Учеб. пособие для вузов. – 2-е изд. перераб. и доп. – М.: ЮНИТИ – ДАНА, 2003. – 471 с.

⁶ Райсберг Б.А., Лозовский Л.Ш., Стародубцева Е.Б. Современный экономический словарь. – М.: ИНФРА-М., 1997. С.130

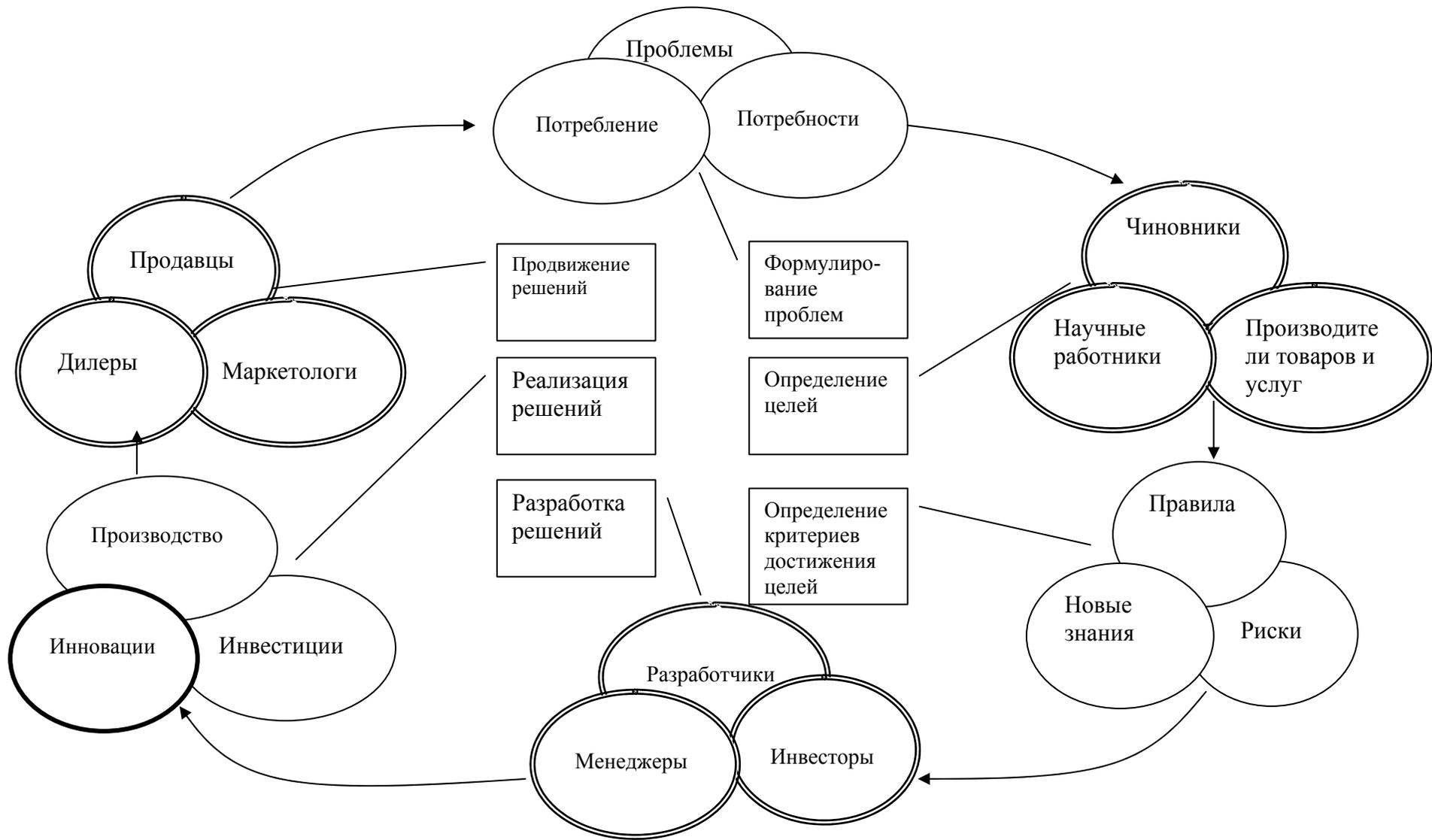


Рис. 3. Схема инновационного процесса

Необходимо отметить, что не каждое изменение на предприятии есть инновация. Инновацией можно считать лишь существенные изменения, обладающие свойством особенной полезности (повышение уровня труда, социального обеспечения, создание дополнительных конкурентных преимуществ, и т. п.).

Таким образом, можно дать следующее определение инновации. Инновация – это комплексный системный процесс введения **существенных** новшеств или, как еще говорят, – процесс нововведений, состоящий из следующих стадий:

- ЗАРОЖДЕНИЕ (появление причин, побуждающих к введению новшеств, их поиск);
- ОСВОЕНИЕ (внедрение на объекте, эксперимент, осуществление производных изменений);
- ДИФФУЗИЯ (тиражирование, многократное повторение нововведения на других объектах);
- РУТИНИЗАЦИЯ (когда нововведение реализуется в стабильных, постоянно функционирующих элементах соответствующих объектов).

Если нововведение остановилось на какой-либо из стадий - оно считается незавершенным.

Следует различать этапы нововведения и жизненный цикл новшества. Жизненный цикл новшества включает в себя следующие этапы:

- разработка новшества (в начале некая основополагающая идея, фундаментальное или прикладное исследование, теоретические расчеты);
- проектирование (оформление документации, создание конструкций, чертежи, реализация их в опытном образце);
- изготовление (если новшество материально по своей природе);
- использование (внедрение);
- устаревание.

Различия между нововведением и новшеством заключается в следующем (в сравнении жизненных циклов). Новшество есть некая идея, документально оформленная и адаптированная к применению к конкретным условиям, а нововведение – процесс реализации этого новшества в конкретных условиях среды, в данном случае на предприятии.

Классифицировать нововведения можно по предметному содержанию, инновационному потенциалу, способу осуществления, объему, результативности, источнику инициативы, а также по тиражируемости. Основные, на наш взгляд, классификации представлены далее.

По предметному содержанию:

- 1) Техничко–технологические (приборы, новое оборудование, технологии, технологические схемы).
- 2) Продуктовые (совершенствование продукта, переход на выпуск нового).
- 3) Социальные:
 - a. экономические (новые материальные стимулы, новые системы оплаты труда);
 - b. организационно - управленческие (изменение организационной структуры, формы организации труда, разработки, принятия и реализации решений);
 - c. собственно социальные (направленные на изменение внутриколлективных отношений).

По инновационному потенциалу:

- 1) Модифицирующие (доработка существующих базовых новшеств);
- 2) Базовые:
 - a. замещающие (полное вытеснение устаревшего средства);
 - b. отменяющие (прекращение выполнения какой-либо операции, выпуска изделия, его элементов, без замены новыми);
 - c. открывающие (внедрение средств, не имеющих сопоставимых функциональных предшественников).

По субъекту планирования (по заказчику):

- централизованные (государство);
- локальные (дирекции организаций);
- спонтанные (массовое рационализаторство, изобретательство).

По способу осуществления: экспериментальные (проходящие стадию апробации, проверки); прямые (реализуемые без экспериментов).

По объему:

- «точечные» (отдельные приспособления, незначительные совершенствования);
- системные (технологические и организационные системы);
- стратегические (принципы производства и управления).

По результативности:

- внедренные и полностью используемые;
- внедренные и слабо используемые;
- невнедренные.

По источнику инициативы: заказные; авторские.

По тиражируемости: единичные; диффузные.

Общая схема внедрения новаций представлена на рис. 4.

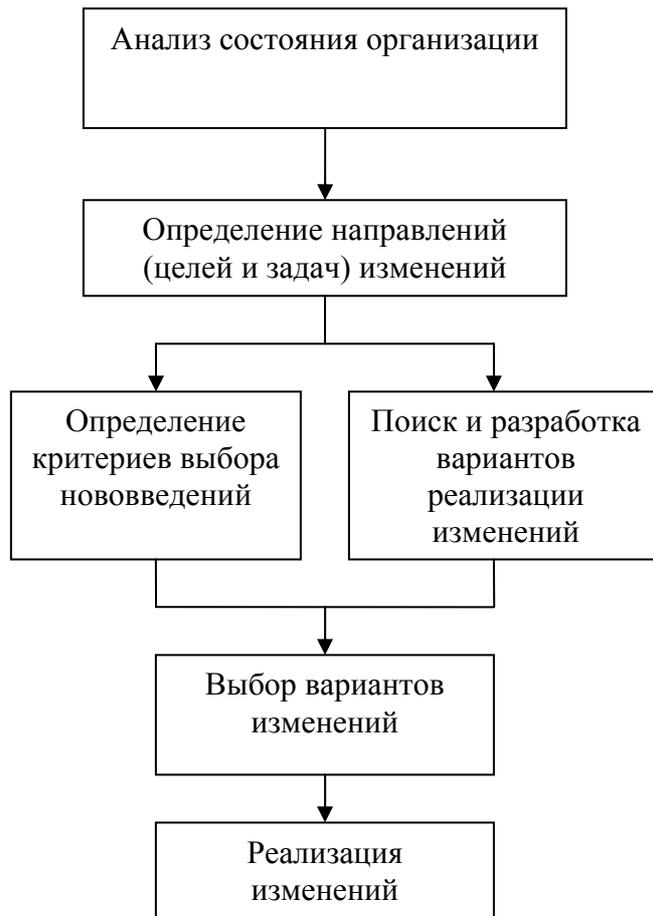


Рис. 4. Схема этапов внедрения новаций (инновационного процесса)

В заключение необходимо отметить, что локальные инновации обеспечивают текущую (оперативную) эффективность предприятий; инновации, связанные с изменениями принципов производства и управления на предприятиях, представляют собой стратегическое развитие, направленное на обеспечение системной эффективности.

1.2. Состояние разработки теории инновации

Суть инновации – в использовании достижений человеческого разума (новых идей, открытий, изобретений, усовершенствований и т.п.) для повышения эффективности деятельности в той или иной сфере.

Перечень возможных инноваций и сфер их применения неисчерпаем, как неиссякаемы изобретательность, разнообразие сфер деятельности, многогранность интересов человека.

Функции инноваций в общественном развитии многообразны.

1. Они являются каналом воплощения в жизнь достижений человеческого интеллекта, научно-технических результатов, способствуя интеллектуализации трудовой деятельности, повышению ее наукоемкости (закономерность растущей интеллектуализации общества по мере движения его от ступени к ступени).

2. С помощью инноваций расширяется круг производимых товаров и услуг, улучшается их качество, что способствует росту потребностей каждого человека и общества в целом и удовлетворению этих потребностей (закон возвышения и дифференциации потребностей).

3. Инновации дают возможность вовлекать в производство новые производительные силы, производить товары и услуги с меньшими затратами труда, материалов, энергии (закон экономии труда).

4. Концентрация инноваций в той или в иной сфере помогает привести в соответствие структуру воспроизводства со структурой изменившихся потребностей и структурой внешней среды (закон пропорциональности развития).

Следовательно, инновации являются неперенным элементом реализации основных законов развития общества, условием его жизнестойкости, динамичности, выживания и развития.

Понятие "нововведение" означает прогрессивное новшество, которое является новым для системы, принимающей и использующей его.

Термин инновация происходит от английского слова innovation - процесс создания, распространения и использования новшества, которое способствует развитию и повышению эффективности работы фирмы в целях удовлетворения определенных потребностей. Понятия "инновация" и "нововведение" по смыслу сходны. Нововведение - использование результатов научных исследований и разработок, направленных на совершенствование процесса производственной деятельности, экономических, правовых и социальных отношений в области науки, культуры, образования и других сферах жизни общества. Понятие же "инновация" распространяется на новый продукт или услуги, способ их производства, новшество в организационной, научно-технической и других сферах, любое усовершенствование, обеспечивающее экономию затрат или создающее условия для такой экономии¹.

Исследователи склонны различать понятия "нововведение" и "инновация" с тем, чтобы ввести понятие инновационного процесса,

¹ Завлин П.Н., Васильев А.В. Оценка эффективности инноваций. - М., 1999.

который, по их мнению, и есть процесс превращения инновации - новаторского проекта в нововведение - в осуществленный новаторский проект.

Совокупность научно-технических, технологических и организационных изменений, происходящих в процессе реализации нововведений, можно определить как инновационный процесс. Инновационный процесс - это процесс преобразования научного знания в инновацию.

Инновация имеет четкую ориентацию на конечный результат прикладного характера, она представляет собой сложный процесс, который обеспечивает определенный социально-экономический эффект. Инновация в своем развитии меняет формы, продвигаясь от идеи до внедрения. Протекание инновационного, как и любого другого процесса, обусловлено сложным взаимодействием многих факторов.

Изобретение или открытие есть описание нового феномена, или решение известной проблемы².

Термин "инновация" как новую экономическую категорию ввел в научный оборот австрийский (позже американский) ученый Йозеф Алоиз Шумпетер (J. A. Schumpeter, 1883-1950) в первом десятилетии XX в. В своей работе "Теория экономического развития" (1911) он впервые рассмотрел вопросы новых комбинаций изменений в развитии (т.е. вопросы инновации) и дал полное описание инновационного процесса.

Под инновацией он подразумевал изменение с целью внедрения и использования новых видов потребительских товаров, новых производственных, транспортных средств, рынков и форм организации в промышленности. Согласно Й. Шумпетеру, инновация является главным источником прибыли: "прибыль, по существу, является результатом выполнения новых комбинаций", "без развития нет прибыли, без прибыли нет развития". Книги Й. Шумпетера дали толчок к работам других ученых в области инноваций³.

В современной экономике роль инноваций значительно возросла. Инновации представляют собой факторы конкуренции, так как ведут к снижению себестоимости, цен, к росту прибыли, к созданию новых потребностей, к притоку денег, к повышению имиджа (рейтинга) производителя новых продуктов, к открытию и захвату новых рынков, в том числе внешних.

В экономической литературе можно встретить разнообразные определения «инновационных» категорий. Это разнообразие

² Медынский В.Г., Ильдеменов С.В. Реинжиниринг инновационного предпринимательства. - М., 1999. С. 5-6

³ Яковец Ю.В. Теория и механизм инноваций в рыночной экономике. - М.: МФК, 1999. С. 9.

обусловлено, в основном, различиями в исходной методологической базе.

Официальными терминами по инновации являются термины, используемые в Концепции инновационной политики Российской Федерации на 1998-2000 гг., одобренной Постановлением Правительства РФ от 24.07.98 № 832:

«Инновация» (нововведение) - конечный результат инновационной деятельности, получивший реализацию в виде нового или усовершенствованного продукта, реализуемого на рынке, нового или усовершенствованного технологического процесса, используемого в практической деятельности.

"Государственная инновационная политика" - определение органами государственной власти Российской Федерации и органами государственной власти субъектов Российской Федерации целей инновационной стратегии и механизмов поддержки приоритетных инновационных программ и проектов.

«Инновационный потенциал» (государства, отрасли, организации) - совокупность различных видов ресурсов, включая материальные, финансовые, интеллектуальные, научно-технические и иные ресурсы, необходимые для осуществления инновационной деятельности.

«Инновационный процесс» - это объективный процесс обновления не только материально-технического уклада общества, где ведущее место принадлежит научно-техническому развитию, но и всех других сфер общественной жизни; он имеет своей целью генерирование и непрерывную реализацию нововведений, удовлетворяющих потребности общества.

"Инновационная сфера" - область деятельности производителей и потребителей инновационной продукции (работ, услуг), включающая создание и распространение инноваций.

"Инновационная инфраструктура" - организации, способствующие осуществлению инновационной деятельности (инновационно-технологические центры, технологические инкубаторы, технопарки, учебно-деловые центры и другие специализированные организации).

«Инновационная деятельность» - процесс, направленный на реализацию результатов законченных научных исследований и разработок либо иных научно-технических достижений в новый или усовершенствованный продукт, реализуемый на рынке, в новый или усовершенствованный технологический процесс, используемый в практической деятельности, а также связанные с этим дополнительные научные исследования и разработки.

Более точное определение инновационной деятельности следующее: Инновационная деятельность - это процесс, направленный на разработку инноваций, реализацию результатов законченных научных исследований и разработок либо иных научно-технических достижений в новый или усовершенствованный продукт, реализуемый на рынке, в новый или усовершенствованный технологический процесс, используемый в практической деятельности, а также связанные с этим дополнительные научные исследования и разработки⁴.

Инновациями можно управлять. Это означает, что можно использовать различные способы и средства управляющего воздействия, позволяющие в той или иной степени влиять на ход инновационного процесса, на увеличение продолжительности жизненного цикла инновации, на рост эффективности инновации. Научно обоснованная классификация инноваций позволяет четко определить место каждой инновации в их общей системе и отличительные (особенные) характеристики данной инновации, рационально организовать инновационный процесс⁵.

Классификация инноваций предлагается многими авторами, среди них: А.Н. Фоломьев, А.Н. Цветков, П.Н. Завлин, А.В. Васильев, В.В. Горшков, Е.А. Кретьева, Э.А. Уткин и др. Согласно теории Ю.В. Яковца инновации классифицируются по следующим критериям: ⁶

По сфере применения: на технологические (продуктовые и процессные), экологические, организационно-управленческие, институциональные, социально-политические, государственно-правовые, инновации в духовной сфере (в науке, в культуре, в образовании, этике, идеологии), военные.

По уровню новизны, глубине преобразований и значимости: *базисные*, приводящие к коренным преобразованиям в той или иной сфере (формирование новых поколений и направлений техники, технологических укладов и способов производства, новых экономических и социально-политических укладов, перевороты в науке, культуре, образовании и т.д.); *улучшающие*, направленные на дифференциацию и распространение базисных инноваций для более полного учета специфических требований различных сфер

⁴ Годосийчук А.В. Основы управления инновационной деятельностью в организации: Учебное пособие. - М.: Наука, 1999. С. 212.

⁵ А.Н. Козырев, В.И. Кушлин, Ю.В., Яковец и др. Под ред. Ю.В. Яковца. Инновации: теория, механизм, государственное регулирование: Учебное пособие. - М.: РАГС, 2000.С. 5.

⁶ А.Н. Козырев, В.И. Кушлин, Ю.В., Яковец и др. Под ред. Ю.В. Яковца. Инновации: теория, механизм, государственное регулирование: Учебное пособие. - М.: РАГС, 2000.С. 8-9.

применения и групп потребителей; *псевдоинновации*, нацеленные на частичное улучшение и продление агонии устаревших, отживших систем, создающие видимость инновационной активности и играющие порой реакционную роль.

По сфере распространения: глобальные, национальные, региональные, локальные, точечные

К различным видам инноваций требуются разные подходы к их осуществлению и государственному регулированию.

Предприниматели имеют дело в основном с технологическими инновациями, связанными с преобразованиями в производстве товаров и услуг и применения рыночной конъюнктуры. Сегодня описание технологических инноваций базируется на международных стандартах, рекомендации по которым были приняты в г. Осло в 1992 г. (так называемое "Руководство Осло").

К сфере деятельности предпринимателей относятся также экономические, организационно-производственные и управленческие нововведения.

Проблема перехода к инновационной модели развития постоянно находится в центре внимания ученых и практиков. Предлагаются разные концепции, исследуются различные стороны инновационного процесса.

Активизации и углублению исследований инноваций и их роли в экономическом развитии способствовали работы великого русского ученого Н. Кондратьева. В его трудах нет непосредственных исследований инновационных вопросов, но предложенные им большие циклы конъюнктуры (длинные волны) инициировали последующее изучение причин этих циклов и их продолжительности, в качестве наиболее важной из них были признаны инновации.

В определенной степени под воздействием идей Н. Кондратьева формировались научные позиции австрийского экономиста Й. Шумпетера, который, собственно, и явился основоположником теории инновационных процессов в современной ее трактовке.

В работе "Экономические циклы", вышедшей в 1939 г., и других работах он исследовал основные понятия теории инновационных процессов.

Рассматривая нововведения как изменения в технологии и управлении, как новые комбинации использования ресурсов, он значительное место уделял исследованию роли предпринимателя в инновационном процессе. И именно ему удалось доказать, что предприниматель является связующим звеном между изобретением и нововведением.

В последние годы значительное распространение получили концепции, исследующие цикличность экономического и

инновационного развития. Среди российских ученых, изучающих проблемы цикличности, значительный вклад в разработку многих теоретических и практических аспектов данной проблемы внесли Ю.В. Яковец и Е.Г. Яковенко.

В работах Ю.В. Яковца осуществлена классификация циклов и фаз развития техники, периодизация научно-технических революций. Е.Г. Яковенко и его коллегами исследованы циклы жизни изделий, моделирование процессов цикличности на микроуровне⁷.

Выводы этих исследователей могут быть использованы при разработке механизмов регулирования рыночных процессов с учетом жизненного цикла технологий, продуктов и отраслей.

Достаточно крупным вкладом российских экономистов в развитие инновационной теории является разработка концепции технологических укладов. Категория технологического уклада (в современном понимании данного термина) введена в научный оборот С.Ю. Глазьевым⁸.

Технологический уклад рассматривается как группа технологических совокупностей, связанных друг с другом однотипными технологическими цепями и образующих воспроизводящиеся целостности. Технологический уклад характеризуется ядром, ключевым фактором, организационно-экономическим механизмом регулирования. С.Ю. Глазьев и другие экономисты предлагают выделять пять технологических укладов. В экономически развитых странах идет интенсивное перераспределение ресурсов из четвертого в пятый технологический уклад. В России пятый технологический уклад существует в основном в оборонных отраслях промышленности. Передача оборонных технологий в гражданский сектор осуществляется крайне медленно, вследствие неотработанности механизма конверсии и ряда других причин.

Одной из особенностей современного социально-экономического развития является переход от индустриальной к постиндустриальной модели развития.

Всю историю человеческого общества принято разделять на три этапа: доиндустриальный, индустриальный и постиндустриальный.

На рубеже XXI в. постиндустриальное общество, в его современном понимании, находится еще на стадии становления даже в некоторых высокоразвитых странах Запада и Востока. Тем не менее,

⁷ Яковенко Е.Г. Экономические циклы жизни машин. - М., 1981; Яковенко Е.Г., Басе М.И., Махров Н.В. Циклы жизни экономических процессов, объектов и систем. -М., 1991.

⁸ Глазьев С.Ю., Львов Д.С., Фетисов Г.Г. Эволюция технико-экономических систем: возможности и границы централизованного регулирования, - М., 1992; Глазьев С.Ю. Теория долгосрочного технико-экономического развития, - М., 1993.

большинство развитых стран движутся в сторону постиндустриального общества.

В соответствии с большими циклами мировой конъюнктуры или длинными волнами, сформулированными Н.Д. Кондратьевым, каждые 50-55 лет появляются новые технологии и отрасли, которые вызывают структурные изменения. Сейчас происходит зарождение пятого цикла Кондратьева. Особенности его являются знания, что позволяет перейти от «управленческого» типа развития экономики к экономике инновационного типа.

1.3. Потребность создания национальной инновационной системы (НИС)

Постиндустриальное общество предполагает в качестве базы устойчивого развития переход к инновационному типу хозяйствования, который подразумевает множество изменений, определяемых новой ролью науки в современных и будущих хозяйственных системах.

В 1987 году для определения национальных различий в уровне технологического развития К. Фримен предложил понятие национальной инновационной системы (НИС), которая в каждой стране отличается своей спецификой.

Понятие НИС все шире используется в теоретических работах, и перечнях практических шагов по переводу экономики на инновационный путь развития. Создание НИС рассматривается в государственных документах как приоритетная задача государственной научно-технической политики.

Главной идеей НИС является создание условий для оптимизации вклада науки и техники в экономическое развитие за счет введения рыночных принципов в эту сферу и реструктуризации ее организационной структуры.

Как правило, понятие инновационной системы ассоциируется с нарастанием интеграционных процессов в наукоемкой, высокотехнологичной сфере, в рамках которой происходит генерирование, трансфер и коммерциализация большинства нововведений.

Глубинная сущность механизмов НИС заключается, с одной стороны, в синтезе многообразных форм инновационной кооперации, выводящим инновационные процессы на качественно новую ступень, а с другой стороны – в консолидации инновационных ресурсов нации путем задействования потенциала практически всех областей

экономики, хозяйствующих субъектов, социальных структур. Из этого следует что:

- подлинная НИС пронизывает весь социально-экономический организм, охватывает жизнедеятельность разнородных экономических единиц в качестве создателей, трансляторов и потребителей нововведений;
- НИС не может быть создана по заказу, в том числе по директивному указанию властных структур. Государство способно лишь проводить политику всестороннего содействия формированию инновационной системы;
- реальная инновационная интеграция не возможна без наличия в стране определенных предпосылок, важнейшими из которых выступают массовый, устойчивый характер обмена результатами инновационной деятельности⁹.
- Появление в мировой научной мысли понятия НИС стало отражением ограниченных возможностей традиционной, индустриальной модели прогресса, необходимости перехода к постиндустриальному, информационному развитию, базирующемуся на интенсивном использовании интеллектуального ресурса. Только общество, основанное на знаниях, способно разрешить обострившиеся экологические проблемы, связанные с ограниченностью природных ресурсов и возможностей человеческого организма, вывести цивилизацию на траекторию устойчивого развития. Поэтому НИС предстает как объективно складывающаяся совокупность социально-экономических отношений, связанных с генерированием, распространением и использованием технологических и социальных нововведений, определяющих переход нации на новую модель эволюции, в центре которой становится личность и ее самореализация.

Задача построения в России национальной инновационной системы была поставлена в «Основах политики Российской Федерации в области науки и технологий на период до 2010 года и дальнейшую перспективу»¹⁰.

За время, прошедшее с даты утверждения этого документа, проблемы развития инновационной деятельности и формирования российской инновационной системы еще трижды рассматривались с участием высшего руководства страны.

⁹ Журнал об инновационной деятельности «Инновации» №5 (72), июнь, 2004стр.15

¹⁰ Протокол совместного заседания Совета Безопасности Российской Федерации, Президиума Государственного Совета Российской Федерации Совета при Президенте Российской Федерации по науке и высоким технологиям, утвержденные Президентом Российской Федерации В.В. Путиным от 30.03.2002 №Пр-576

Эти вопросы не остались без внимания и научного сообщества – в декабре 2002 года на научной сессии общего собрания РАН обсуждались проблемы перехода к экономике знаний.

Формированию НИС посвящены работы многих отечественных и зарубежных исследователей, однако различие в исходных подходах и отсутствие взаимосвязи между ними не позволили сформулировать единые взгляды на развитие НИС даже для стран с рыночной экономикой и, тем более, для ситуации перехода экономики от централизованного управления к рыночным механизмам функционирования.

Однако сейчас можно определить основные закономерности развития НИС:

- государство играет активную роль при формировании и функционировании НИС;
- по мере становления НИС меняется роль государства в управлении экономическими процессами – осуществляется переход от прямого управления к индикативному;
- развитие технологий, прежде всего информационных и телекоммуникационных, способствует созданию сетевых структур, в основе управления которыми положены принципы самоорганизации (синергетические принципы);
- повышается роль регионов в развитии инновационных процессов, при этом инновационная система рассматривается как один из инструментов территориального развития;
- по мере развития НИС происходит их интеграция в наднациональные, что соответствует глобализационным процессам.

Если стратегия государства направлена на переход к постиндустриальному обществу, то собственно процесс формирования НИС может рассматриваться как начальная стадия ее реализации.

Становление инновационной экономики в значительной мере связано с изменением экономической роли инноваций, темпов, направлений и механизмов реализации инновационных процессов. Анализ тенденций и факторов экономического роста в странах ОЭСР в 90-х годах свидетельствуют о том, что инновации стали «ключевой движущей силой более продуктивного экономического роста»¹¹.

Превращение информации и технологических инноваций в основной экономический ресурс, в главную производительную силу служит мощным импульсом трансформационных процессов, приобретающих системный характер. Интенсивное освоение технологических инноваций, комплексная информатизация меняют

¹¹ Гохберг Л. Национальная инновационная система России в условиях «новой» экономики. // Вопросы экономики. 2003. № 3. С. 28

качественную характеристику социально-экономических систем развития страны. Происходит прорыв в развитии их национальных производств, выразившийся в переходе к информационной экономике.

В развитых странах в структуре инвестиций обращает на себя внимание быстро растущая доля вложений в информационные технологии. В тоже время наблюдается падение доли валовых инвестиций в основной капитал. В 1991 году расходы американских компаний на приобретение информации и информационных технологий, достигшие 112 млрд. долл., превысили затраты на приобретение основного капитала, составившие 107 млрд. долл., а к 1996 году первый показатель фактически удвоился – 212 млрд. долл., а второй остался практически неизменным.¹²

В России преодоление рассогласованности экономики, выявившейся в ходе «реформ», требует существенного изменения акцентов в государственной экономической политике. Осуществление целенаправленной структурной перестройки производства на основе внедрения новых технологий – одно из главных условий преодоления кризиса и обеспечения подъема российской экономики, повышения ее эффективности и конкурентоспособности.

Потребность активизации инновационного процесса определяется спецификой современного состояния российской экономики, определяющими чертами функционирования которой являются:

- высокая степень износа производственного аппарата отраслей реального сектора экономики при низком уровне загрузки имеющегося производственного потенциала, что подтверждается данными таблицы 1¹³.

- резкое замедление продвижения технологий в производство вследствие масштабного недоинвестирования народного хозяйства на протяжении последнего десятилетия;

- сырьевая направленность экономики и экспортная ориентация сырьевых отраслей;

- доминирование импортных товаров на потребительском рынке и рынке продукции материально-технического назначения в целом ряде товарных групп, прежде традиционно наполнявшихся отечественной продукцией;

- значительное снижение как уровня благосостояния основной массы населения, так и объема средств, направляемых на воспроизводство основного капитала;

¹² Журнал «Инновация» №5 (72), июнь, 2004, С.10

¹³ И.Кузнецов «Экономика и жизнь», № 13 (9071), апрель 2005г., с. 1

- высокая ресурсоемкость отечественного производства.

Таблица 1

Динамика износа основных фондов по отраслям экономики
(на начало года, %)

	1995	2001	2002	2003	2004
Все основные фонды	38,6	45,8	47,9	49,5	43,8
Промышленность	43,2	49,9	51,8	52,0	51,4
Электроэнергетика	42,1	50,5	55,5	57,0	57,8
Топливная	44,9	48,8	51,7	51,3	50,7
Нефтедобывающая	46,9	51,0	53,9	53,7	53,1
Нефтеперерабатывающая	62,2	54,3	50,4	45,5	43,1
Газовая	35,7	21,8	23,2	27,0	28,2
Угольная	36,9	43,6	43,9	45,9	44,8
Черная металлургия	41,3	53,4	52,7	50,0	49,3
Цветная металлургия	40,8	42,3	44,4	43,9	43,1
Химическая и нефтехимическая	50,6	58,4	56,7	55,8	53,7
Машиностроение и металлообработка	41,5	53,2	53,1	53,3	52,5
Лесная, деревообрабатывающая и целлюлозно-бумажная	45,4	48,3	45,2	44,8	43,1
Промышленность строительных материалов	41,4	52,2	51,7	50,8	47,2
Легкая	39,8	51,9	49,6	47,5	48,2
Пищевая	40,0	37,9	36,2	35,5	33,5
Сельское хозяйство	35,6	48,7	48,6	47,7	46,5
Строительство	33,6	39,2	39,6	39,1	37,2
Транспорт и связь	39,0	50,1	52,5	55,8	24,3
Торговля и общественное питание	35,3	53,7	55,1	55,5	55,6
Жилищное хозяйство	19,5	19,9	19,6	19,6	21,9
Коммунальное хозяйство	37,0	35,1	37,9	40,1	41,4
Здравоохранение, физическая культура и социальное обеспечение	28,0	26,4	26,9	26,7	29,0
Образование	12,1	28,9	30,4	32,0	33,5
Культура и искусство	38,4	40,6	37,5	34,8	33,7
Наука и научное обслуживание	42,1	46,2	45,6	45,6	44,7

С другой стороны, инновационный тип развития обусловлен потребностью ускоренного решения многих накопившихся социальных вопросов

Главной идеей формирования НИС является создание условий для оптимизации вклада науки и техники в экономическое развитие за счет введения рыночных принципов в эту сферу и реструктуризация ее организационной структуры.

Под влиянием этой концепции изменилось содержание научно-технической политики. Кроме обычной ее направленности на

стимулирование производства научно-технических знаний при государственном (затратном) финансировании, сложилась относительно самостоятельная инновационная составляющая, направленная на спрос научно-технической продукции при государственно-частном финансировании.

Современная модель инновационного развития предполагает системную интеграцию научно-технической сферы в процессы экономического и социального развития общества.

Важнейшей базовой составляющей инновационной экономики является научно-техническая сфера – главный источник новых знаний и технологий. Поэтому она объективно должна быть предметом внимания как федеральных, так и региональных органов власти.

Создание эффективно работающей НИС является приоритетной задачей для России, так как только в этом случае будут обеспечены условия для устойчивого развития экономики на основе использования интеллектуального потенциала, генерации, распространения и реализации новых системных знаний.

1.4. Инновационная политика РФ в структуре стратегии развития социально-экономических систем

Существует множество форм управления инновациями на самых разных уровнях: от подразделений корпораций до государства, в целом призванного в современных условиях осуществлять специальную экономическую политику. Как и практически всякая иная политика, она неодинакова в разных странах, хотя и подчинена одной и той же цели: стимулированию инновационной активности и развитию научно-технического потенциала.

Место и роль инновационной политики в структуре государственного регулирования экономики определяются особенностями инновационного процесса как объекта управления. Он в большей степени, чем другие элементы НТП, связан с товарно-денежными отношениями, с последующими всеми стадиями его реализации.

Американский специалист в области инноваций Твисс отмечает, что коммерческий успех достигается лишь в 10% начатых проектов, следовательно, уровень неудачи можно оценить в 90%. Иными словами, отдача от вложения капитала в инновационный процесс имеет крайне мало общего с гарантированными выплатами ссудного процента на капитал в банке или дивиденда на акции. И потому, что такая отдача может при удачной реализации инновационного процесса

оказаться сказочно большой, и потому, что может при неудаче отсутствовать вовсе, более того, погибнет и вложенный капитал.

Государственная инновационная политика в промышленно развитых странах направлена на создание благоприятного экономического климата для осуществления инновационных процессов и является, очевидно, связующим звеном между сферой "чистой" (академической) науки и задачами производства. В целом роль государства в области поддержки инноваций можно свести, никак не претендуя на полноту перечисления, к следующим моментам:

- государство способствует развитию науки, в том числе прикладной, и подготовке научных и инженерных кадров (основной источник инновационных идей);
- в рамках большинства правительственных ведомств существуют разнообразные программы, направленные на повышение инновационной активности бизнеса;
- государственные заказы, преимущественно в форме контрактов, на проведение НИОКР обеспечивают начальный спрос на многие новшества, которые затем находят широкое применение в экономике страны;
- фискальные и прочие элементы государственного регулирования формируют стимулирующее воздействие внешней среды, которые обуславливают эффективность и необходимость инновационных решений отдельных фирм;
- государство выступает в роли посредника в организации эффективного взаимодействия академической и прикладной науки, стимулирует кооперацию в области НИОКР промышленных корпораций и университетов.¹⁴

Меры воздействия государства в области инноваций можно подразделить на прямые и косвенные. Соотношение их определяется экономической ситуацией в стране и избранной в связи с этим концепцией государственного регулирования - с упором на рынок или на централизованное воздействие. Как правило, в период экономического спада характерно преобладание "кейнсианского" подхода к государственной экономической политике, предполагающего чрезвычайно активное вмешательство государства в экономическую жизнь общества; в период подъема экономики берет верх философия консерватизма, отдающего предпочтение игре рыночных сил.

¹⁴ Журнал об инновациях «Инновации» №6 (73), июль, 2004, стр.3

Государственная Дума Российской Федерации 1 декабря 1999 года приняла Федеральный закон "Об инновационной деятельности и о государственной инновационной политике". Этот закон решает несколько задач.

В нем прежде всего вводятся в нормативно-правовой оборот такие важнейшие понятия, как "инновационная деятельность" и "государственная инновационная политика". Кроме этого, закон определил основы формирования государственной инновационной политики и главные способы реализации государственной поддержки инновационной деятельности. Законодатель применил двухуровневое определение понятия "инновационная деятельность". В статье 1 закона указано, что "инновационная деятельность - выполнение работ и (или) оказание услуг по созданию, освоению в производстве и (или) практическому применению новой или усовершенствованной продукции, нового или усовершенствованного технологического процесса". Кроме указанного прямого определения понятия "инновационная деятельность" в других статьях закона (см., например, статью 3) приведены виды работ и услуг, которые относятся к инновационной деятельности.

В инновационном процессе невозможно выделить наиглавнейшее звено. Удача при создании научного результата должна быть дополнена рентабельностью при производстве научной продукции или внедрении. В конечном итоге должен быть произведен продукт, имеющий коммерческий успех. Только тогда инновационный процесс можно полагать завершенным. Законодатель не случайно обходит вниманием субъекты и объекты инновационной деятельности. В законопроекте отсутствуют статьи, перечисляющие субъектов или объекты инновационной деятельности. Дело в особом правовом характере инновационной деятельности.

Строго говоря, инновационная деятельность не имеет универсальных субъектов или объектов инновационной деятельности. Инновационная деятельность являет собой особый процесс, при реализации которого один вид деятельности сменяется другим, равно как и один субъект деятельности сменяется другим. При этом все свойства объектов и все результаты отдельных этапов инновационной деятельности одинаково необходимы и важны.

Прием двухуровневого описания законодатель применил и для определения понятия "государственная инновационная политика".

В статье 1 закона указано: "государственная инновационная политика - часть государственной социально-экономической политики, направленной на совершенствование государственного регулирования, развитие и стимулирование инновационной деятельности". В последующих статьях законодатель указывает на

составную, иерархическую организацию государственной инновационной политики России. Статья 5 в своем названии вводит понятие государственной инновационной политики Российской Федерации, в отличии от "инновационной политики субъектов Российской Федерации, а также инновационной политики муниципальных образований" (см. пункт 3 статьи 5).

Кроме того, законодатель указывает, что "государственная инновационная политика формируется с учетом предложений субъектов Российской Федерации и муниципальных образований". Законодатель устанавливает иерархическую структуру формирования и сочетанного, комплексного механизма реализации инновационной политики Российской Федерации. Закон вводит понятия "инновационная политика субъекта Российской Федерации", а также "инновационная политика муниципального образования". Это также весьма важное обстоятельство.

К настоящему времени наличествует более 400 законов и иных нормативных актов субъектов Российской Федерации, которые имеют целью установить правовое регулирование инновационной деятельности и инновационной политики на территории данного региона. Если бы Федеральный закон не установил иерархическую структуру формирования и реализации государственной инновационной политики, то многие из нормативных актов субъектов Российской Федерации подлежали бы корректировке или отмене. Законодатель нашел способ увязать нормативно правовую базу регулирования инновационной деятельности в единую российскую систему.

Инновационная политика призвана обеспечить увеличение валового внутреннего продукта страны за счет освоения производства принципиально новых видов продукции и технологий, а также расширения на этой основе рынков сбыта отечественных товаров. С учетом сегодняшнего состояния экономики инновационная политика на современном этапе рыночных реформ должна способствовать развитию научно-технического потенциала, формированию современных технологических укладов в отраслях экономики, вытеснению устаревших укладов и повышению конкурентоспособности продукции.

Определяющей особенностью передачи результатов научных исследований для их освоения в производстве является создание и развитие системы коммерческих форм взаимодействия науки и производства. Сложившийся уровень спроса на внешнем и внутреннем рынках на продукцию отраслей промышленности будет определять и перспективу их развития, и структурные изменения основных производственных фондов. Отрасли, вышедшие со своей продукцией

на мировой рынок (топливно-энергетический комплекс, металлургия, химия), для закрепления на нем нуждаются в повышении эффективности производственного потенциала. Другие отрасли, производящие потенциально конкурентоспособную на мировом рынке продукцию (машиностроение и оборонный комплекс), нуждаются в государственной поддержке, чтобы выйти на мировой рынок.

Большого внимания требует третья группа отраслей, ориентированная в основном на внутренний рынок (пищевая и легкая промышленность, промышленность строительных материалов). Инновационная политика в отношении этих групп отраслей отличается по характеру, масштабам поддержки, объему ресурсов, необходимых для обновления и модернизации производственного потенциала на основе реализации отечественных достижений науки и техники.

В этой связи *к основным направлениям государственной инновационной политики можно отнести:*

- разработку и совершенствование нормативно-правового обеспечения инновационной деятельности, механизмов её стимулирования, системы институциональных преобразований, защиты интеллектуальной собственности в инновационной сфере и введение её в хозяйственный оборот;
- создание системы комплексной поддержки инновационной деятельности, развития производства, повышения конкурентоспособности и экспорта наукоемкой продукции. В процессе активизации инновационной деятельности необходимо участие не только органов государственного управления, коммерческих структур, финансово-кредитных учреждений, но и общественных организаций, как на федеральном, так и на региональном уровнях;
- развитие инфраструктуры инновационного процесса, включая системы информационного обеспечения, экспертизы, финансово-экономическую, производственно-технологической поддержки, сертификации и продвижения разработок, систему подготовки и переподготовки кадров. Накопившееся в течение многих лет отставание имеет в своей основе не низкий потенциал отечественных исследований и разработок, а слабую инфраструктуру инновационной деятельности, отсутствие мотивации товаропроизводителей к реализации новшеств как способа конкурентной борьбы. Это приводит к неостребованности потенциала отечественной прикладной науки и техники;
- развитие малого инновационного предпринимательства путем формирования благоприятных условий для образования и

успешного функционирования малых высокотехнологичных организаций и оказания им государственной поддержки на начальном этапе деятельности;

- совершенствование конкурсной системы отбора инновационных проектов и программ. Реализация в отраслях экономики относительно больших и быстро окупаемых инновационных проектов с участием частных инвесторов и при поддержке государства позволит поддержать наиболее перспективные производства и организации, усилить приток в них частных инвестиций;
- реализацию критических технологий и приоритетных направлений, способных преобразовывать соответствующие отрасли экономики страны и ее регионов. Ключевой задачей формирования и реализации инновационной политики является выбор относительно небольшого числа важнейших базовых технологий, оказывающих решающее влияние на повышение эффективности производства и конкурентоспособности продукции в отраслях экономики и обеспечивающих переход к новому технологическому укладу;
- использование технологий двойного назначения. Такие технологии будут применяться как для производства вооружений и военной техники, так и для продукции гражданского назначения¹⁵.

В процессе совершенствования инвестиционной политики в Российской Федерации с 1992 по 2001 год сформирована определенная система льгот научным организациям. Принципиально важным представляется изменение ситуации с затратами на научно-исследовательские и опытно-конструкторские разработки. В соответствии с новым налоговым законодательством предприятия теперь могут исключать их из налогооблагаемой базы, переносить на себестоимость продукции. Однако не каждая организация готова включать затраты по НИОКР в себестоимость, так как это снижает конкурентоспособность продукции.

В первой части Налогового кодекса вводится понятие инвестиционного кредита, при котором организации предоставляется возможность в течение определенного срока и в определенных пределах уменьшать свои платежи по налогу с последующей поэтапной уплатой суммы кредита и начисленных процентов. Организация, получившая инвестиционный налоговый кредит, вправе уменьшать

¹⁵ Закон Российской Федерации "О науке и государственной научно-технической политике" ст. 12.
// Российская газета, 03.09.1996.

свои платежи по соответствующему налогу в течение срока действия договора об инвестиционном налоговом кредите¹. Важно, что осуществление внедренческой или инновационной деятельности, в том числе создание новых или совершенствование применяемых технологий, создание новых видов сырья и материалов, является основанием для получения инвестиционного налогового кредита.

Вместе с тем, налоговая система у нас по-прежнему избыточно ориентирована на фискальную функцию, в ущерб другим, прежде всего функции стимулирования роста конкурентоспособности. И в этой связи налоговая система России должна быть более благоприятной для инвестирования и развития бизнеса, - более благоприятной, чем в странах – конкурентах. Она сама должна стать конкурентоспособной¹⁶.

Придавая большое значение развитию инновационных процессов, Правительство Российской Федерации приняло Постановление № 281 от 16 июня 2004 года о создании Федерального агентства по науке и инновациям.

Этот федеральный орган исполнительной власти, осуществляет функции по реализации государственной политики, оказанию государственных услуг, управлению государственным имуществом в сфере научной, научно-технической и инновационной деятельности, включая деятельность федеральных центров науки и высоких технологий, государственных научных центров, уникальных научных станций и установок, федеральных центров коллективного пользования, ведущих научных школ, национальной исследовательской компьютерной сети нового поколения и информационное обеспечение научной, научно-технической и инновационной деятельности.

Федеральное агентство по науке и инновациям:

1) проводит в установленном порядке конкурсы и заключает государственные контракты на размещение заказов на поставку товаров, выполнение работ, оказание услуг, проведение научно-исследовательских, опытно-конструкторских и технологических работ для государственных нужд в установленной сфере деятельности, в том числе для обеспечения нужд Агентства;

2) осуществляет в порядке и пределах, определенных федеральными законами, актами Президента Российской Федерации и Правительства Российской Федерации, полномочия собственника в отношении федерального имущества, необходимого для обеспечения исполнения функций федеральных органов государственной власти в установленной пунктом 1 настоящего Положения сфере деятельности,

¹⁶ Налоговый Кодекс Российской Федерации: часть 1, ст.66.

в том числе имущества, переданного федеральным государственным унитарным предприятиям, федеральным государственным учреждениям и казенным предприятиям, подведомственным Агентству;

3) организует разработку прогнозов развития научной, научно-технической и инновационной сферы, рынков наукоемкой продукции и услуг, экспертизу и подготовку заключений по проектам федеральных целевых программ, межотраслевых и межгосударственных научно-технических и инновационных программ;

4) выдает иностранным и российским заявителям разрешения на проведение морских научных исследований во внутренних морских водах и территориальном море Российской Федерации, в ее исключительной экономической зоне и на ее континентальном шельфе;

5) осуществляет функции государственного заказчика федеральных целевых научно-технических и инновационных программ и проектов в установленной сфере деятельности и т.д.

В России формирование инновационной системы нового типа только начинается. Постепенно складываются современные инновационные структуры, способные разрабатывать коммерчески привлекательные инновационные проекты, к финансированию которых подключаются экономически успешные компании. Одновременно происходит интеграция ряда наукоемких производств в глобальное технологическое пространство. Однако эти процессы носят пока анклавный характер, поскольку важнейшая задача перехода страны от экспортоориентированного, «сырьевого» роста к инновационному в стадии решения. Предстоит создать действенную систему превращения инновационных идей в готовый продукт, востребованный рынком.

Государственная инновационная политика в базовых отраслях и производствах в настоящее время направляется на ускоренное промышленное освоение отечественных и зарубежных научно-технических и технологических достижений мирового уровня, воспроизводство природных ресурсов (минерального сырья, ресурсов питьевых и промышленных вод, ресурсов флоры и фауны и др.).

Особое значение имеют экологические приоритеты инновационной деятельности во всех без исключения отраслях. Только посредством использования современных технологий и ноу-хау можно кардинально повлиять на улучшение состояния окружающей среды.

ГЛАВА 2. Анализ факторов формирования инновационной политики региона

2.1. Выявление наиболее значимых проблем внедрения инноваций в регионе

Новая региональная политика России должна быть соразмерна инновационным процессам. Нужны инфраструктуры, способные обеспечить всем регионам равный доступ к инновационному развитию.

На заседании Совета безопасности и президиума Госсовета, состоявшемся 24 февраля 2004 года, подчеркивалось, что главным содержанием основ государственной политики в области развития науки и технологий на период до 2010 года и дальнейшую перспективу является переход к инновационному типу развития нашей страны, т.е. строительство экономики, способной производить высокотехнологический конкурентоспособный продукт. Оживление и переустройство научной системы возможно только при активной роли региональной власти и частного капитала. Сегодня она потеряла многие внутренние стимулы к самоорганизации и развитию. Внедрение достижений современной науки, новых методов управления в материальную и социальную сферы – задача стратегическая. А текущая – формирование комплекса мер, позволяющих запустить маховик инноваций в нашем регионе. Решение этой задачи альтернатив не имеет.

Как уже отмечалось в Главе I, инновационная деятельность – это процесс, направленный на реализацию результатов законченных научных исследований и разработок в новый или усовершенствованный продукт или технический процесс, а также связанные с этим дополнительные научные исследования и разработки. Инновации, или нововведения, – сложная, многогранная и многоэтапная деятельность, охватывающая весь спектр от исследований и разработок до маркетинга. Именно это и позволяет различным организациям, их структурным подразделениям занять в нем соответствующее место. Вместе с тем, существует и более расширительная трактовка понятия «инновация» – как качественно новый подход ко всем процессам, происходящим в экономике и социальной сфере, в том числе в вопросах менеджмента, организации производства, маркетинга, кадрового обеспечения, использования передового мирового и отечественного опыта.

Инновационная деятельность требует высокой степени мобилизации финансовых и прочих ресурсов для коммерческого

использования результатов научных исследований и разработок и эффективного продвижения наукоемкой продукции на внутренние и внешние рынки. Инновационный подход к решению проблем модернизации экономики, совершенствования управления отраслями хозяйственного комплекса и социальными процессами заложен в мероприятия Программы действий администрации области.

На состоявшейся в апреле 2002г. в администрации Владимирской области научно-практической конференции «Инновационный тип развития как способ решения региональных социально-экономических проблем» ряд участников подтвердили, что в регионе есть возможности и среда для внедрения нового и прогрессивного.

Инновационная деятельность является одним из резервов экономического роста, она призвана обеспечить увеличение валового внутреннего продукта области за счет освоения производства принципиально новых видов продукции и технологий, а также расширения на этой основе рынков сбыта товаров, производимых в области.

По сути дела мы использовали резервы, лежащие на поверхности. Достижение стабильного развития сегодня во все большей мере связывается с инновациями. Нововведения не только трансформируют производительные силы, но и представляют собой одно из важнейших звеньев в системе социально-экономических процессов. Каждое новое поколение инноваций расширяет сферу своего влияния в социальной жизни и способствует повышению ее качества. Поэтому, подводя итоги проделанной работы, нам необходимо разобраться, какие барьеры стоят на пути нововведений в сфере управления, внедрения новых технологий, организации труда, какие возможности и «точки роста» появляются в регионе.

Инновационный путь развития, возможно, осуществить, реализовав имеющиеся и создав новые предпосылки. Для движения по этому пути должны быть в наличии, по крайней мере, три фактора:

- инновационный спрос (наличие потребителей инновационной продукции);
- база генерирования инновационных продуктов (информационная, кадровая, образовательная, научная и внедренческая);
- необходимый объем финансирования.

Среди основных факторов, препятствующих инновациям, можно выделить следующие:

Экономические, в том числе:

- недостаток собственных денежных средств,
- недостаток финансовой поддержки со стороны государства,

- низкий платежеспособный спрос на новые продукты,
- высокая стоимость нововведений,
- высокий экономический риск;

производственные, включающие в себя:

- низкий инновационный потенциал предприятия,
- недостаток квалифицированного персонала;

и прочие, такие как:

- недостаточность законодательной базы, регулирующей и стимулирующей инновационную деятельность,
- неразвитость рынка технологий.

Спрос на инновационные продукты у конкретных производителей в области в той или иной степени существует. Подтверждением этого является постоянный за последние три года рост доли инновационной продукции в валовом региональном продукте Владимирской области. Задача состоит в том, чтобы этот спрос активизировать. Существенным ограничением являются устаревшие фонды и технологии существующих предприятий. Поэтому более быструю отдачу можно получить путем создания новых высокотехнологичных производств, множества новых малых и средних предприятий. Это должно сопровождаться внедрением программных продуктов и современных технологий на традиционных предприятиях.

Инновационная деятельность всегда конкретна и всегда специфична. Каждый инновационный процесс привязан к конкретной идее, к конкретному производству, к конкретным личностям. Производственные ситуации, научные идеи или, тем более, коммерческих успех никогда не повторяют друг друга. Тем не менее, можно выделить несколько общих этапов для любого инновационного процесса. В частности, на первой стадии, как правило, научная идея нуждается в доработке и адаптации. Обычно на начальной стадии освоения новой продукции производство нуждается в модернизации и переоснащении. Кроме того, с началом производственно-технологической стадии инновационного процесса должны проводиться работы по изучению и освоению рынков сбыта создаваемой в ходе инновационного процесса новой или усовершенствованной продукции. Поэтому можно сделать вывод, что для эффективной поддержки инновационной деятельности было бы оптимально в качестве первоочередных выбрать следующие составляющие инновационного процесса: доработка и адаптация научной идеи к реалиям промышленного производства; модернизация производства для выпуска новой продукции; продвижение новой продукции на рынок.

Анализ регионального инновационного потенциала показывает, что основным сдерживающим фактором его развития является отсутствие интеграционного механизма, основанного на привлечении и использовании необходимых ресурсов (финансовых, производственно-технологических, управленческих и т.д.), а также эффективных мотивационных стимулов и условий для успешного продвижения инноваций на рынок. В конечном итоге, это приводит к недостаточной эффективности вложения бюджетных средств в региональные научно-технические программы и проекты.

Задачами региональных программ являются:

- формирование организационно-финансовых механизмов управления развитием инновационной деятельности;
- интеграция ресурсов и субъектов науки, промышленности и бизнеса для инновационной деятельности;
- создание межрегионального рынка инноваций и привлечение инвестиций в инновационную сферу;
- создание благоприятной среды для инновационной деятельности.

Концептуально программа основывается на трех принципах формирования и реализации комплексных проектов:

- 1) самоорганизация инновационных сетей,
- 2) независимая экспертиза и конкурсный отбор,
- 3) маркетинг, конкуренция и партнерство, рентабельность и ресурсная интеграция.

Инновационная сеть представляет собой совокупность (консорциум) субъектов научной, научно-технической, инновационной деятельности и бизнеса, которые на договорной основе самостоятельно объединяются для выполнения комплексных или инфраструктурных проектов.

Ресурсная интеграция предусматривает системную интеграцию инновационных, производственно-технологических, управленческих и финансовых ресурсов с целью эффективной реализации комплексных проектов.

Разработчиками (ресурсными источниками) инноваций являются региональные научные организации, университеты, институты, малые инновационные предприятия и технопарки, высокотехнологичные компании и научные центры, а также аналогичные структуры из других регионов и зарубежных стран.

В условиях Владимирской области с ее мощным промышленным потенциалом главным ресурсом инвестирования для ускоренной модернизации производства на основе внедрения новых технологий должны стать внутренние финансовые источники. В

настоящее время этому препятствуют следующие негативные факторы:

- неустойчивое или плохое финансовое положение предприятий, что сводит до минимума возможность проведения работ по обновлению и расширению номенклатуры продукции, и переоснащению производства;
- резкое сокращение финансирования и объемов НИОКР, выполняемых вузовской наукой и отраслевыми НИИ;
- низкая инновационная активность заинтересованных разработчиков и потребителей НИОКР, в том числе и по причине отсутствия механизма и стимулов такой деятельности и другие.

Опираясь на создание благоприятного инвестиционного климата, Владимирская область может выбрать различные типы развития:

Традиционный – развитие традиционных отраслей специализации области на базе существующих технологий и нахождения новых рынков сбыта. Ресурсы развития по традиционному пути находятся, прежде всего, в сфере организации производства, менеджмента и маркетинговой политики. Наиболее серьезным препятствием на этом пути является сохранение и поддержание конкурентоспособности продукции как на внутреннем, так и на внешнем рынке.

При сложившейся экономической структуре и специализации промышленности Владимирской области традиционный путь развития означает стагнацию экономики и оттеснению области в разряд периферийных регионов. Определенные возможности выхода из такой ситуации открывает переход к модернизационному типу развития.

Модернизационный тип характеризуется диверсификацией традиционной экономической базы путем “наращивания” новых “этажей” производств или “обрастанием” традиционных крупных предприятий небольшими, занятыми доработкой продукции по заказам конкретных потребителей.

Источниками производственно-технологических ресурсов для решения задач опытного и промышленного освоения инноваций являются существующие крупные и средние предприятия, вновь создаваемые акционерные и интегрированные финансово-промышленные структуры, а также малые инновационные предприятия и венчурные компании.

Источниками финансовых ресурсов являются специализированные фонды федерального, регионального и муниципального уровней, лизинговые компании, международные фонды и организации, банки и частные инвесторы, собственные

средства предприятий, средства федерального, областного и муниципального бюджета.

Сбербанк России – один из немногих, который предлагает клиентам услуги инвестиционного кредитования и проектного финансирования для осуществления планов на срок до 7-8 лет по низким процентным ставкам.

В последнее время российские предприятия меняют свое восприятие долгосрочного кредитования. Получение инвестиционного кредита – это уже не «жизнь в долг», а развитие за счет привлеченных средств, использование финансового рычага. Старый прием – профинансировать проект за счет собственных оборотных средств, а их недостаток восполнить с помощью многочисленных коротких кредитов – сегодня не выдерживает критики, так как повышает риск ухудшения финансового состояния предприятия и ведет к снижению его инвестиционной привлекательности. Инвестиционное финансирование – достаточно рискованный вид кредитования. Внедрение новых технологий, модернизация оборудования, создание новых предприятий – все это в большей степени подвержено воздействию рынка и других внешних факторов, которые могут повлиять на ход выполнения проекта. Сбербанк готов бесплатно выступить в роли финансового консультанта своих клиентов¹⁸.

В то же время необходимо отметить, что получение кредитов вновь образованными предприятиями достаточно затруднительно из-за невозможности предложения залогового обеспечения, отсутствия наработанных хозяйственных связей.

Источниками управленческих ресурсов являются кадровый потенциал субъектов инновационной деятельности, а также инфраструктурная среда инновационной сферы, региональный кадровый резерв выпускников президентской программы подготовки управленческих кадров для организаций народного хозяйства Российской Федерации.

В конечном счете, реализация Программы позволит:

- 1) создать в регионе эффективно действующую инновационную систему, ориентированную на использование новых принципов организации инновационного процесса и управления инновациями;
- 2) осуществить интеграцию науки, промышленности и бизнеса на основе рыночных механизмов коммерциализации перспективных наукоемких разработок и технологий за счет

¹⁸ Журнал «Партнеры» Волго-Вятского банка СБ РФ, №4 2004, с.4.

привлечения бюджетных средств и средств внебюджетных источников;

3) объединить усилия и повысить экономическую заинтересованность субъектов научной и инновационной деятельности, а также малого, среднего и крупного бизнеса в продвижении инноваций на рынок;

4) ввести в хозяйственный оборот области высокорентабельные наукоемкие разработки и технологии из других регионов России, а также создать условия для адаптации и трансфера инновационных достижений развитых стран;

5) развить внутренний рынок инноваций;

6) создать на территории Владимирской области благоприятную среду для активизации инновационного развития экономики региона и привлечения инвестиций в инновационную сферу.

2.2. Анализ инновационного развития во Владимирской области

Владимирская область входит в число наиболее экономически развитых областей Центрального экономического района России, по объему валового регионального продукта она находится на 36-м месте среди субъектов РФ и входит в число первых пяти из двенадцати областей Центрального района.

В регионе в процессе исторического развития сложился крупный хозяйственный комплекс индустриально-аграрного типа.

Ведущей отраслью экономики области, коренным образом определяющим ее социально-экономическое состояние, является промышленность, где производится более 40 процентов валового регионального продукта, работает треть от числа занятых в экономике, сосредоточено 27 процентов основных фондов области. Более половины налоговых поступлений в бюджет области приходится на промышленные предприятия.¹⁹

По многим видам продукции область имеет значительный удельный вес в общем объеме производства России и занимает заметное место среди субъектов Российской Федерации: доля области в производстве посуды сортовой составляет 57,8, отечественных телевизоров 30,5%, мотоциклов и мопедов – 21,9, льняных тканей – 20, тракторов – 11,1, радиоприемных устройств – 8,1%.

¹⁹ По данным экономического управления администрации области

Трудовые ресурсы составляют 940,1 тысяч человек, из них 76,7% заняты в экономике

В течение последних лет для Владимирской области характерна положительная динамика во многих отраслях хозяйственного комплекса.

Объем валового регионального продукта ежегодно увеличивается на 5-6%. Объем промышленного производства за период с 1997 по 2004 гг. вырос в 2 раза.

Экономическому развитию области способствует наличие значительного научно-технического потенциала. Владимирская область является областью с достаточно развитой наукой, входит в число первых 20 среди 89 субъектов РФ по численности занятых научными исследованиями и разработками.

Основу областного научно-технического потенциала составляют научно-исследовательские институты и научные организации, крупные промышленные предприятия, образовательные учреждения. В области функционируют 6 отделений международных и российских общественных научных академий.

Основными направлениями деятельности научных организаций являются: электротехника, машиностроение, лазерные и космические технологии, сельское хозяйство, медицина, химия и др.

В настоящее время в сфере науки и научного обслуживания действуют 33 организаций (без учета малых предприятий), из них две трети составляют научно-исследовательские институты и конструкторские бюро, примерно пятую часть - промышленные предприятия, доля высших учебных заведений не превышает 5,5%; организации государственной формы собственности составляют более 45%, частной российской - 27%, смешанной - более 24%, смешанной (с иностранным участием) - около 3%.

Среди них научные организации, располагающие высококвалифицированными кадрами, современным оборудованием, передовыми технологиями, позволяющими выпускать уникальную конкурентоспособную продукцию. Разработки многих из них известны в России и за рубежом, производимая продукция во многом не имеет мировых аналогов.

Тринадцать научных организаций области имеют Государственную аккредитацию. Среди них: ФГУП Научно-исследовательский конструкторско-технологический институт тракторных и комбайновых двигателей (НИКТИД), Всероссийский научно-исследовательский, конструкторский и проектно-технологический институт органических удобрений и торфа (ВНИПТИОУ), Всероссийский научно-исследовательский институт ветеринарной вирусологии и микробиологии (ВНИИВВиМ), ОАО

«Научно-исследовательский проектно-конструкторский и технологический институт электромашиностроения» (НИПТИЭМ), ГП Владимирский научно-исследовательский институт сельского хозяйства (ВНИИСХ), ГП конструкторское бюро «Арматура», ГУ Всероссийский научно-исследовательский институт защиты животных (ВНИИЗЖ), ФГУП Всероссийский научно-исследовательский институт синтеза минерального сырья (ВНИИСИМС), ГНИЛЦ РФ «Радуга», ВНИИ «Сигнал», Муромское СКБ-НПП, ОАО «Полимерсинтез», ООО Центр теплофизических исследований «ТЕРМО».

Значительным научным потенциалом обладают учреждения высшего образования, которые проводят научные исследования и разработки, осуществляют подготовку специалистов с высшим образованием и кадров высшей квалификации. Это: Владимирский государственный университет (ВлГУ), Ковровская государственная технологическая академия, Муромский институт ВлГУ.

Научные исследования и разработки осуществляют 8700 человек (из них исследователи - около 32%, техники - более 5%, вспомогательный персонал - 40%, прочие - около 23%), что в расчете на 1000 занятых в экономике области составляет около 20 человек. Более двух третей работающих в науке, сосредоточено в научно-исследовательских организациях, около четверти – в конструкторских, 9% - в научных подразделениях промышленных предприятий, 2% - в прочих научных организациях, 0,4% - в высших учебных заведениях²⁰.

В общей численности работников основной деятельности более 40% составляют высококвалифицированные специалисты с высшим образованием, из них каждый десятый имеет ученую степень доктора или кандидата наук.

Объем научно-технических работ выполняемых в год составляет более 1,3 млрд. рублей (прирост около 15%), из них 85% выполнено отраслевыми научно-исследовательскими институтами и конструкторскими организациями. Более 95% научно-технических работ выполнено собственными силами.

Основные источники финансирования - бюджетные средства и средства организаций предпринимательского сектора. Прикладные исследования и научные разработки осуществлялись, главным образом, в области технических наук, а фундаментальные исследования – в сфере сельскохозяйственных наук.

Однако в научно-технической сфере области имеется много нерешенных проблем.

²⁰ Территориальный орган Государственной статистики по владимирской области «Онаучной деятельности организаций области», 2004.

В переходный период централизованная система управления научно-технологическим развитием была разрушена, а надежды на автоматическое действие рыночных механизмов не оправдались. Отечественная наука была поставлена на грань выживания.

Проведенный анализ показал, что в период «реформ» наиболее пострадал «человеческий капитал».

Во Владимирской области в период с 1990 по 2005 год количество научных организаций снизилось с 40 до 33. Численность научных работников сократилась с 18 тысяч человек до 8,7 тысяч человек, т.е. более чем в 2 раза, причем это снижение произошло за счет потери специалистов непосредственно осуществляющих научные исследования и разработки. Их число уменьшилось более чем в 3 раза.

Произошел отток кадров в более престижные высокооплачиваемые сферы деятельности.

В современных условиях сложился серьезный разрыв между разработчиками научно-технической продукции, промышленностью и другими заказчиками. Слабые взаимосвязи научно-исследовательских организаций с конкретными промышленными предприятиями, а также отсутствие опыта коммерциализации разработок являются серьезными причинами, сдерживающими продвижение наукоемких проектов в производство.

Формирование региональной инновационной системы находится на начальном этапе развития. Ее организационные элементы функционируют не независимо друг от друга. Создаваемая инфраструктура инновационной деятельности требует доработки, так как не выполняет значительной части функций определяющих эффективность инновационной деятельности (защита прав интеллектуальной собственности, венчурное финансирование, страхование рисков, патентно-лицензионная работа и др.).

Если проанализировать структуру инновационных разработок в области в соответствии с предложенной классификацией (рис. 5), то можно отметить, что в области недостаточно обобщены и внедряются имеющиеся организационные, социальные и экономические инновации.

Сформированный каталог инновационных проектов показал, что значительная их часть принадлежит по новационному потенциалу к модифицированным, по степени новизны - к относительным и условным.

Не случайно значительная доля выпускаемой продукции в области отстаёт от современного мирового уровня по конкурентоспособности, технического уровня и патентной защищённости.

Главными причинами отмеченных недостатков являются:

- нарушение ранее действовавших в области связей науки с производственными предприятиями,
- недостаточная инвестиционная привлекательность промышленности области, в том числе из-за отсутствия в портфеле инвестиционных проектов области убедительных данных, подтверждающих рыночную эффективность и конкурентоспособность предлагаемой к постановке на производство новой продукции,
- отсутствие и у предприятий и научных организаций достаточных средств на научные исследования, старение исследовательского оборудования, снижение уровня квалификации и отток инженерных кадров.



Рис. 5. Классификация инноваций и инновационных процессов

Решить указанные и другие проблемы возможно, реализовав для этого имеющиеся и создав новые предпосылки.

В сложившихся условиях интеграция промышленных предприятий и научно-исследовательских организаций может составить один из резервов экономического роста.

В качестве организационной структуры и генератора данного направления деятельности в области является Владимирский инновационно-технологический центр (ВИТЦ), созданный в 1996 году.

Основным направлением деятельности ВИТЦ является трансформация идей научно-технического характера в законченный продукт. Своей деятельностью ВИТЦ должен обеспечивать:

1) Разработку востребованных на рынке конкурентоспособных технологий и продукции.

2) Создание целостной организационной системы жизнеобеспечения инновационного процесса от идеи разработки до выпуска наукоемкого продукта.

3) Эффективное использование бюджетных средств, направляемых на развитие научно-технической инновационной деятельности.

4) Поиск внебюджетных средств, направляемых на НИОКР.

5) Рынки сбыта наукоемкой инновационной продукции при долевым финансировании проектов из государственного бюджета и со стороны администрации Владимирской области.

Центр предоставляет на льготных условиях малым научно-производственным предприятиям производственные, офисные, лабораторные помещения, оргтехнику, средства связи, выход в Интернет минуя телефонную сеть, оказывает услуги в области бизнес-планирования, управления проектами, привлечения инвестиций, постановки продукции на производство и продвижения научно-технической продукции на рынок, организует участие фирм в выставках, ярмарках, семинарах.

В 2004 году во Владимирской инновационно-техническом центре работало 20 научно-производственных предприятий. Совокупный объем научно-технической продукции фирм ВИТЦ в 2004 году составил более 100 млн. руб.²¹ С 2003 года начался период инкубации малых инновационных компаний: 4 малых научно-производственных предприятия заработали средства на приобретение собственных производственных зданий и покинули технический центр. Взамен им пришли начинающие компании: ООО «Ферромаг» – предприятие, специализирующееся на разработке эффективных магнитных систем для извлечения ферромагнитных включений из сыпучих и вязких продуктов и технологических средств; ООО

²¹ А.Н. Фомин. Инновационные аспекты регионального развития администрации Владимирской области. № 1 (41), 2005, с.61

«Сплав» - разработка технологии производства высокоточного твердосплавного инструмента; ООО «Фантом» – поиск объектов через спутниковые каналы связи. В начале 2005 года на базе Центра будет создано предприятие по разработке вентильных и вентильно-индуктивных электрических двигателей, во второй половине 2005 года планируется создание регионального патентного бюро.

В течение 2004 года Владимирским инновационно-техническим центром оказана помощь в подготовке бизнес-планов и 8 заявок на финансирование инновационных проектов, представляемых на конкурсные комиссии Министерства образования и науки Российской Федерации.

Центр является членом Союза инновационно-технологических центров России. Организует участие фирм в конференциях, семинарах, выставках, ярмарках. Успехи научно-технической деятельности Центра отмечены дипломами Международных и региональных выставок.

Органами и структурными подразделениями администрации области проводится работа по поддержке и развитию организаций, осуществляющих научную и инновационную деятельность, оказывалось содействие по продвижению достижений науки и техники в экономику области.

В 2004 году из средств областного бюджета было выделено: 1,5 млн. рублей на финансирование инновационных наукоемких проектов, большая часть которых направлена на финансирование разработок ООО «Оптик-кристалл» (г.Александров); 123 тыс.рублей на создание льготных условий деятельности инновационных фирм, расположенных на территории Владимирского инновационно-технического центра.

С целью продвижения и популяризации научных разработок администрацией Владимирской области организовано участие научных организаций:

- в коллективной экспозиции Владимирской области на IV Московском международном Салоне инноваций и инвестиций (Москва, ВВЦ, 25-28 февраля 2004 г.) с оплатой выставочных площадей за счет средств областного бюджета. Было представлено свыше 30 новых разработок, многие из которых отмечены дипломами и наградами;

- на презентации Владимирской области в связи с 60-летием образования в рамках 9-ой выставки-ярмарки «Регионы России-2004» (8-11 июня 2004г.) в составе областной экспозиции тематическим разделом «наука и наукоемкий бизнес, передовые технологии».

В целях реализации Программы развития Владимирской области на 2004-2006 гг. начата разработка электронной системы оперативного

учета направлений и результатов деятельности организаций научно-технической сферы и комплекса мероприятий, стимулирующих инновационную деятельность.

В целях развития научно-производственного комплекса, научной, научно-технической и инновационной деятельности, увеличения производства наукоёмкой продукции и подготовки квалифицированных кадров администрацией области поддержана инициатива администрации г.Коврова о присвоении городу статуса наукограда. В управлении промышленности рассмотрен пакет документов на соответствие показателей статуса наукограда, проводилась организационно-методическая работа, подготовлено и направлено ходатайство в Правительственную комиссию.

Однако в инновационной сфере региона сохраняется большое количество нерешенных проблем.

Обследование инновационной деятельности во Владимирской области²² проведено на 465 хозяйствующих субъектах области, в том числе - на 443 промышленных предприятиях, в 17 организациях, относящихся к отрасли «связь», одной – «информационно-вычислительное обслуживание», 4 – «общая коммерческая деятельности по обеспечению функционирования рынка». В данном случае под инновационной деятельностью подразумеваются как технологические инновации, так и изменения в системе организации и управления предприятием. Технологические инновации - это совокупность всех мероприятий, связанных с разработкой и внедрением: в промышленности - технологически новых продуктов и процессов, а также значительных технологических усовершенствований в продуктах и процессах, в отраслях сферы услуг - технологически новых или значительно усовершенствованных услуг и новых или значительно усовершенствованных способов производства (передачи) услуг.

Разработку и внедрение *технологических инноваций* в 2003 г. осуществляли 34 организации (7,3% от числа обследованных), в том числе - 32 организации, деятельность которых относится к отрасли «промышленность» (7,5% от числа обследованных организаций, деятельность которых относится к отрасли «промышленность»), и по одной организации, оказывающей услуги по ремонту бытовых изделий и услуги связи (соответственно 9,1% и 5,9% от числа обследованных организаций по каждому виду деятельности). Число инновационно активных организаций по видам экономической деятельности распределяется следующим образом (см. рис. 6).

²² Аналитическая записка Территориального органа государственной статистики «Об инновационной деятельности организаций области в 2003 г.»

(процентов)



Рис. 6. Инновационно активные организации

Инновационно активные *промышленные* организации по подотраслям распределены неравномерно. Более половины сосредоточены в подотрасли «машиностроение и металлообработка» и только по 1 - 3 предприятия относятся к остальным шести подотраслям промышленности.

Как показало обследование, по объемам выпускаемой продукции и по численности персонала инновационно активные организации были более крупными, чем не занимавшиеся инновационной деятельностью. В среднем на одну инновационную организацию приходилось 601,5 млн. рублей отгруженной продукции и оказанных услуг, что в 8,2 раз больше, чем на одну неинновационную, среднесписочная численность работников составляла соответственно 2187 и 269 человек.

Среди инновационных организаций преобладали организации со среднесписочной численностью работников от 1 до 5 тыс. человек (44,1% от общего числа инновационно активных предприятий).

Таблица 2

**Число инновационно активных организаций
и уровень их инновационной активности**

	Число инновационно активных организаций, единиц	Уровень инновационной активности (удельный вес инновационно активных организаций в общем числе обследованных организаций отрасли (подотрасли), процентов
Промышленность	32	7,5 ¹
из нее:		
электроэнергетика	1	2,4
машиностроение и металлообработка	20	18,9
промышленность строительных материалов	3	11,1
стекольная и фарфоро-фаянсовая промышленность	1	4,8
легкая промышленность	3	3,8
пищевая промышленность	3	5,4
полиграфическая промышленность	1	7,7

¹ По организациям, деятельность которых относится к отрасли «промышленность»

Таблица 3

**Распределение числа инновационно активных организаций
по среднесписочной численности работников основной деятельности**

	Удельный вес в общем числе инновационно активных организаций, %
Число организаций, осуществлявших инновационную деятельность - всего	100
в том числе со среднесписочной численностью работников, чел.	
до 49	2,9
от 50 до 99	5,9
от 100 до 199	8,9
от 200 до 499	11,8
от 500 до 999	17,6
от 1000 до 4999	44,1
от 5000 до 9999	5,9
10000 и более	2,9

Квалификация работников инновационно активных организаций несколько выше, чем неинновационных. Специалисты, имевшие высшее образование, в них составляли 16,2% от численности работников основной деятельности, в неинновационных организациях - 11%.

Инвестиции в основной капитал инновационных организаций составили 1099,8 млн. рублей или 28,7% общего объема инвестиций в основной капитал обследованных организаций. В расчете на одну инновационно активную организацию приходилось 32,3 млн. рублей инвестиций в основной капитал, а на одну организацию, не занимающуюся инновационной деятельностью – 6,4 млн. рублей.

Во многом инвестиционной предприимчивости организаций способствует взаимодействие их в рамках корпоративных структур, обеспечивающее возможность объединения и оптимизации денежных потоков. Так, из 34 инновационных организаций - 10 (29,4%) являются частью какой-либо группы организаций, в то время как из 431 неинновационной организации только 32 (7,4%) входят в корпоративные структуры.

Внедрением самостоятельно разработанных нововведений занимались 19 из 37 организаций, *имевших готовые новшества в течение последних трех лет*. Инновации, созданные совместно с другими организациями, внедряли 22 организации, разработки, выполненные в основном другими организациями - 3.

Организационно-управленческие изменения, связанные, главным образом, с применением современных систем контроля качества и сертификации продукции, организацией и совершенствованием маркетинговой службы, а также – с внедрением методов управления организацией, основанных на информационных технологиях, осуществляли более 15% от числа участвовавших в обследовании организаций.

В инновационной деятельности организации области были сориентированы в большей степени на *процессные* инновации. Инновации этого вида имели 64,7% инновационно активных организаций, *продуктовые* инновации – 44,1%. Из числа инновационно активных организаций 14,7% имели инновации обоих видов.

Существенную долю в структуре видов инновационной деятельности занимают процессы, связанные с внедрением нововведений, а именно: приобретение машин и оборудования, необходимых для реализации технологических инноваций (64,7% от общего числа инновационно активных организаций), и программных средств (44,1%).

Доля организаций, занимавшихся в инновационных целях производственным проектированием составила 38,2% от общего числа инновационно активных организаций, научными исследованиями и разработками – 35,3%. Более 20% инновационно активных организаций приобретали новые технологии. Столько же организаций в истекшем году выполняли маркетинговые исследования и производили обучение и подготовку персонала, связанные с инновационной деятельностью.

Как показали результаты обследования, наиболее важным рынком сбыта продукции 73,5% от числа инновационно активных организаций считают российский рынок, 35,3% - местный (региональный), 26,5% - зарубежный.

Внедрение продукции, новой для своего рынка, в ходе инновационной деятельности осуществляли 13 инновационно активных организаций, обновили основной вид выпускаемой продукции в течение одного года – 23 организации.

Главной предпосылкой инновационной деятельности является укрепление позиций товаропроизводителей на внутреннем и внешнем рынке. Именно поэтому большинство респондентов в качестве основного результата инновационной деятельности признали расширение ассортимента продукции и видов услуг, обеспечение соответствия их современным правилам и стандартам. Обобщающая оценка или рейтинг указанных факторов составил самую высокую величину – по 1,9 балла при максимальном рейтинге 3 балла. Относительно высокий рейтинг имели такие результаты, как улучшение качества продукции и услуг, сохранение и расширение традиционных рынков сбыта (соответственно 1,8 и 1,6 балла).

Среди других результатов инновационной деятельности заметное влияние на развитие предприятий, по мнению респондентов, оказали рост производственных мощностей - 1,4 балла, улучшение условий труда, повышение гибкости производства и внутреннего коммерческого процесса - по 1,3 балла каждый, сокращение материальных затрат - 1,2 балла.

Степень воздействия инноваций на создание новых рынков в России также оценена рейтингом в 1,2 балла. Задача завоевания новых рынков сбыта в государствах-участниках СНГ и в странах Восточной Европы имела существенно более низкий рейтинг – 0,6 балла. Рейтинг воздействия результатов инноваций на создание новых рынков в других странах Европы, а также в США и Канаде был минимальным (0,2 - 0,1 балла).

По степени воздействия на развитие производства такие результаты инновационной деятельности как сокращение энергозатрат, замена снятой с производства устаревшей продукции, снижение загрязнения окружающей среды, сокращение затрат на заработную плату были оценены в интервале 1,1 – 0,9 балла.

Наиболее значимым методом защиты собственных научно-технических разработок, связанных с инновациями, (из числа используемых) организациями, участвовавшими в обследовании, названо обеспечение преимущества над конкурентами в сроках разработки и выпуска продукции. Рейтинг этого метода был одним из самых высоких у инновационно активных организаций (2,1 балла) и вторым по значимости - у неинновационных (1,9 балла).

В оценке значимости других методов мнение респондентов не совпало. Инновационно активные организации отдали предпочтение методам, связанным с правовой защитой объектов промышленной собственности (2 балла), организации, не осуществлявшие инновационную деятельность, - таким методам как регистрация товарного знака (2 балла), а также – обеспечение секретности (коммерческой тайны, ноу-хау) и усложненность проектирования изделий (по 1,8 балла). Следует отметить, что метод защиты разработок, связанный с сохранением секретности, получил высокий рейтинг и у инновационно активных организаций (см. рис. 7).

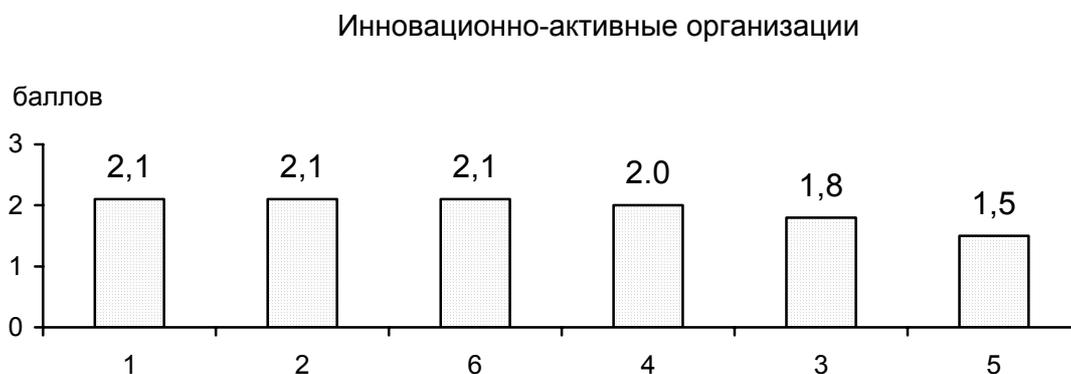
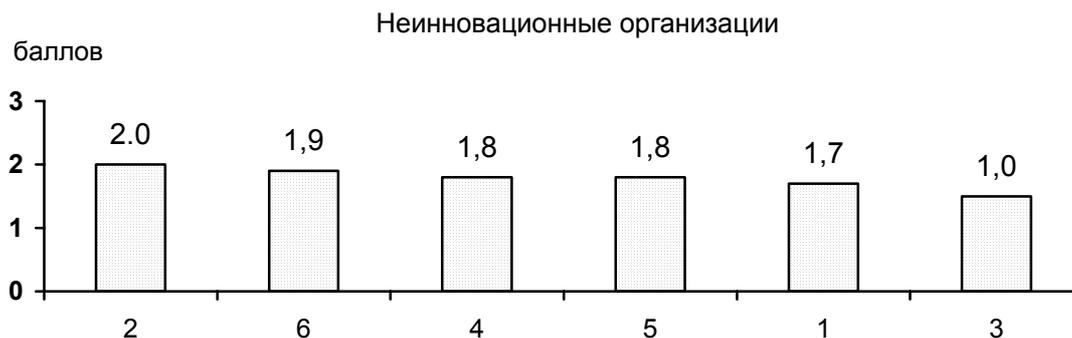


Рис. 7. Рейтинг методов защиты изобретений и научно-технических разработок

Из числа инновационно активных организаций в правовой защите интеллектуальной собственности в истекшем году участвовали 9 (26,5%).

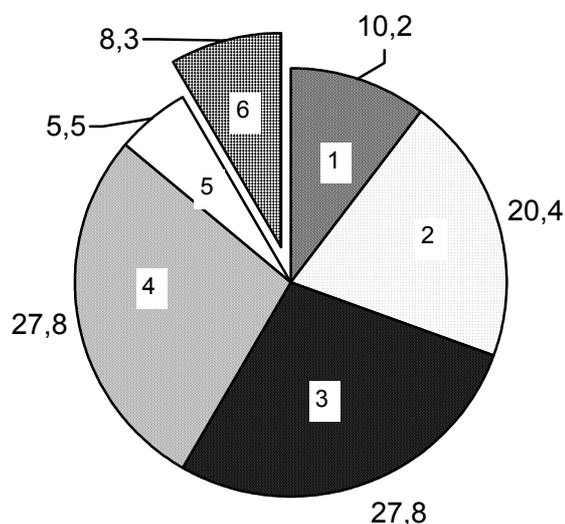
Ими подано по 6 заявок на патенты на изобретения и - на патенты на промышленные образцы и свидетельства на полезные модели, а также одна заявка - на официальную регистрацию программ, баз данных, топологии интегральных схем.



- :
- 1 - патентование изобретений, промышленных образцов, полезных моделей
 - 2 - регистрация товарного знака
 - 3 - охрана авторских прав
 - 4 - обеспечение секретности, коммерческой тайны, ноу-хау
 - 5 - усложненность проектирования изделий
 - 6 - обеспечение преимущества в сроках разработки и выпуска продукции над конкурентами

Рис. 8. Методы защиты изобретений и научно-технических разработок

Распределение числа совместно разработанных проектов по типу организаций - партнеров представлено диаграммой на рис. 9. (процентов)



- 1 - предприятия - партнеры являются членами одной группы, объединения и т.п.
- 2 - партнер - потребитель продукции
- 3 - партнер - поставщик оборудования, материалов, компонентов, программных средств
- 4 - партнер - научная организация
- 5 - партнер - университет или другое высшее учебное заведение
- 6 - прочие организации

Рис. 9. Распределение числа совместно разработанных проектов

В течение года ими выполнено 95 совместных проектов, из них 86 проектов – с российскими предприятиями и организациями, 3 – совместно с организациями, расположенными на территории государств – участников СНГ, 6 проектов – с организациями в странах ЕС.

Кроме того, пятью организациями, участвовавшими в обследовании, но не осуществлявшими в 2003 г. инновационную деятельность, подано по 3 заявки на патенты на изобретения и - на промышленные образцы и свидетельства на полезные модели, и одна заявка на регистрацию программ, баз данных, топологии интегральных схем.

В разработке совместных проектов *по выполнению исследований и разработок* в 2003 г. участвовало 11 организаций из 465 обследованных.

Новые технологии (технические достижения) в прошедшем году *приобретали* 16 организаций, в том числе 7 - за пределами Российской Федерации. По формам приобретения число упомянутых хозяйствующих субъектов распределялось следующим образом (см. табл. 4).

Таблица 4

	Число организаций, приобретавших новые технологии (технические достижения) - всего	в том числе - приобретавших новые технологии за пределами Российской Федерации
Всего	16 ¹	7 ¹
из них по формам приобретения:		
результаты исследований и разработок	4	1
права на патенты, лицензии на использование изобретений, промышленных образцов, полезных моделей	4	2
ноу-хау, соглашения на передачу технологий	2	1
покупка (продажа) оборудования	10	5
целенаправленный прием (переход) на работу квалифицированных специалистов	4	-
другие	2	-

¹ Сумма слагаемых превышает общее количество предприятий в связи с тем, что отдельными предприятиями приобретались технологии, которые могут быть отнесены к нескольким формам приобретения.

В истекшем году одной организацией была осуществлена *передача новой технологии* в форме передачи прав на использование полезной модели.

Обследование деятельности по *созданию передовых производственных технологий* показало, что 5 организаций²³ разработали 9 технологий, из них 8 - признаны *новыми в стране*, одна - *принципиально новой*.

Патентами на изобретения обладали 2 технологии, патентами на промышленные образцы – одна технология.

Три созданные технологии относились к группе передовых производственных технологий – «проектирование и инжиниринг», шесть – «производство, обработка и сборка».

160 организаций в своей деятельности *использовали 1562 передовых производственных технологии*, из них - 5 содержали технические решения, защищенные патентами на изобретения.

Распределение числа использованных технологий по группам передовых производственных технологий и по срокам внедрения характеризуется следующими данными (см. табл. 5).

Таблица 5

	Всего	из них – технологии, внедренные в течение, лет			
		3	4 - 6	7 - 9	10 и более
Передовые производственные технологии - всего	1562	561	450	423	128
Проектирование и инжиниринг	388	160	152	58	18
Производство, обработка и сборка	595	93	76	345	81
Автоматизированная транспортировка материалов и деталей, а также автоматизированные погрузочно-разгрузочные операции	3	1	-	-	2
Аппаратура автоматизированного наблюдения и контроля	52	17	28	-	7
Связь и управление	489	269	186	18	16
Производственная информационная система	23	12	7	2	2
Интегрированное управление и контроль	12	9	1	-	2

Инновационную продукцию из числа обследованных выпускали 25 промышленных предприятий, из них 10 - осуществляли отгрузку инновационной продукции за пределы России.

²³ Обследование проводилось по предприятиям и организациям отраслей «промышленность», «наука» и научное обслуживание», «подготовка кадров с высшим образованием».

Объем отгруженной инновационной продукции 14,3% от общего объема отгруженной продукции инновационно активных организаций и 5,6% от объема организаций, участвовавших в обследовании, в том числе продукции новой для рынка организации – соответственно 0,6% и 0,2%).

Данные об объеме отгруженной продукции инновационного характера и ее доле в общем объеме отгруженной продукции инновационно активных предприятий приведены ниже (см. табл. 6).

Таблица 6

	Объем отгруженной инновационной продукции, млн. рублей	В % от общего объема отгруженной продукции инновационно активных предприятий
Промышленность - всего	2919,6	14,3
в том числе:		
электроэнергетика	49,1	14,3
машиностроение и металлообработка	2647,2	14,3
промышленность строительных материалов	47,3	18,3
стеклянная и фарфоро-фаянсовая промышленность	150,4	71,9
пищевая промышленность	5,3	0,8
полиграфическая промышленность	20,3	48,2

Продукция 18 инновационно активных организаций была усовершенствована. Значительно измененную или новую для организации продукцию внедряли 22 инновационно активных организации. Доля значительно измененной или вновь внедренной продукции в общем объеме продаж инновационно активных предприятий в 2003 г. составила 6,1%.

Распределение числа хозяйствующих субъектов по доле продукции, подвергавшейся значительным технологическим изменениям, или вновь внедренной в общем объеме отгруженной продукции характеризуется следующими данными (см. рис. 5).

Наиболее высокое значение доли продукции, значительно измененной или вновь внедренной, в общем объеме продаж в истекшем году отмечено на инновационно активных предприятиях стеклянной и фарфоро-фаянсовой промышленности (28,8%). На предприятиях машиностроения и металлообработки она составила 6,4%, промышленности строительных материалов - 2,4%, пищевой промышленности – 0,8%.

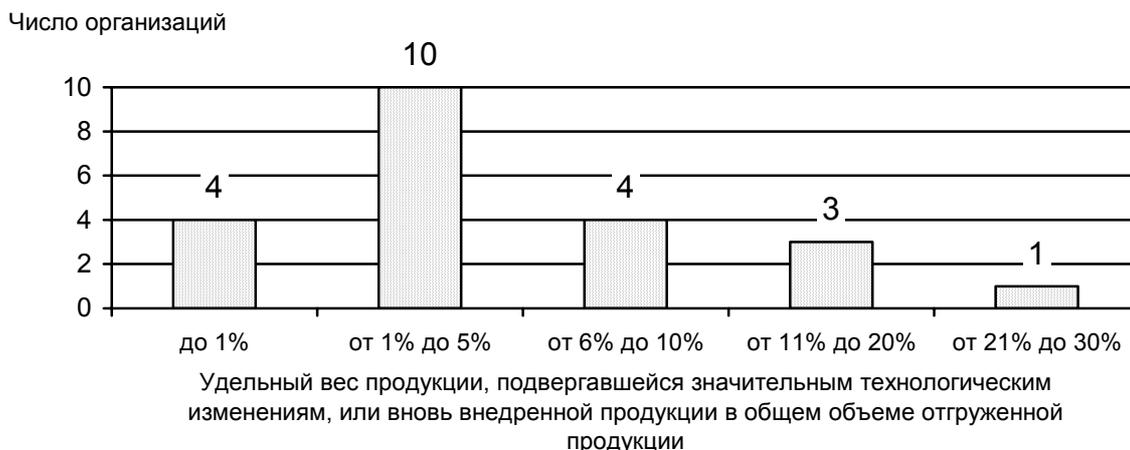


Рис. 10. Распределение числа хозяйствующих субъектов

Организацией отрасли «связь» оказано услуг инновационного характера 4,7% от объема услуг обследованных организаций отрасли. Удельный вес *новых для своего рынка услуг* в объеме услуг инновационного характера составил 2,7%.

Затраты на технологические инновации в истекшем году составили 638,8 млн. рублей, из них 65,6 млн. рублей - на оплату услуг сторонних организаций. Основная доля затрат – 637,9 млн. рублей - осуществлена в промышленности, при этом затраты на процессные инновации в 1,3 раза превысили затраты на продуктовые инновации.

По видам инновационной деятельности затраты на технологические инновации распределялись следующим образом (табл. 7).

Основным *источником финансирования* инновационной деятельности являются собственные средства организаций. В промышленности доля затрат, финансируемых из этого источника, составила 75,5% от суммы затрат на технологические инновации.

Инновационная деятельность организаций сферы услуг осуществлялась только за счет собственных средств.

Из средств федерального бюджета затраты на технологические инновации в промышленности финансировались всего на 11,3%. Все государственные средства были направлены на машиностроительные предприятия. С привлечением кредитов и займов профинансировано 13,1% инновационных затрат промышленных предприятий, из средств внебюджетных фондов - 0,1%. Иностранские инвестиции и средства местных бюджетов для финансирования инноваций не привлекались.

Важную роль в активизации инновационной деятельности играет возможность получения оперативной и достоверной информации о разрабатываемых новшествах.

Распределение затраты на технологические инновации

Таблица 7

	Всего		в том числе			
	млн. рублей	в % к итогу	промышленных организаций		организаций сферы услуг	
			млн. рублей	в % к итогу	млн. рублей	в % к итогу
Затраты на технологические инновации - всего	638,8	100	637,9	100	0,9	100
в том числе по видам инновационной деятельности:						
исследование и разработка новых продуктов, услуг и методов их производства, новых производственных процессов	72,0	11,3	72,0	11,3	-	-
приобретение машин и оборудования, связанных с технологическими инновациями	454,0	71,1	453,3	71,1	0,7	80,2
приобретение новых технологий	6,8	1,1	6,8	1,1	-	-
из них – права на патенты, лицензии на использование изобретений, промышленных образцов, полезных моделей	0,5	0,1	0,5	0,1	-	-
приобретение программных средств	11,6	1,8	11,4	1,8	0,2	19,8
производственное проектирование, другие виды подготовки производства для выпуска новых продуктов, внедрения новых услуг или методов их производства	76,9	12,0	76,9	12,0	-	-
обучение и подготовка персонала	0,3	0,0	0,3	0,0	-	-
маркетинговые исследования	0,7	0,1	0,7	0,1	-	-
прочие затраты на технологические инновации	16,5	2,6	16,5	2,6	-	-

Необходимость совершенствования информационного обслуживания организации в поисках новых идей отдают предпочтение такому источнику информации, как выставки, ярмарки и другие рекламные средства, который получил самый высокий рейтинг – 2 балла (при максимальном рейтинге – 3 балла). Наглядность и относительная доступность делает этот источник наиболее распространенным. Его используют 16,3% из числа организаций, участвовавших в обследовании.



Виды факторов, препятствующих инновациям:

Экономические факторы -

- 1 - недостаток собственных денежных средств
- 2 - недостаток финансовой поддержки со стороны государства
- 3 - низкий платежеспособный спрос на новые продукты
- 4 - высокая стоимость нововведений
- 5 - высокий экономический риск
- 6 - длительные сроки окупаемости нововведений

Производственные факторы -

- 7 - низкий инновационный потенциал организации
- 8 - недостаток квалифицированного персонала
- 9 - недостаток информации о новых технологиях
- 10 - недостаток информации о рынках сбыта
- 11 - невосприимчивость организации к нововведениям
- 12 - недостаток возможностей кооперирования с научными и другими организациями

Другие причины -

- 13 - низкий спрос со стороны потребителей на инновационную продукцию
- 14 - недостаток законодательных и нормативно-правовых документов
- 15 - неопределенность сроков инновационного процесса
- 16 - неразвитость инновационной инфраструктуры
- 17 - неразвитость рынка технологий

Рис. 11. Рейтинг факторов, препятствующих инновациям в организациях области

Широко используется также информация, поступившая от потребителей продукции, располагающих достаточно полным и объективным представлением о рыночном спросе (рейтинг – 2 балла; используют 14,4% обследованных организаций).

К числу значимых источников – рейтинг по 1,9 балла – была отнесена информация собственных научно-исследовательских подразделений и организаций-партнеров, такой информацией пользуются соответственно 8,0% и 6,5% организаций, участвовавших в обследовании.

Самый низкий рейтинг и степень использования имеет информации академических научных организаций (1,1 балла; 3,4%), университетов и высших учебных заведений (1,3 балла; 8,0%), а также официальная информация Роспатента (1,4 балла; 8,6%). Это свидетельствует о сокращении прямых связей промышленных предприятий с вузовской наукой и научными организациями академического профиля.

Как показало обследование, оценка значимости факторов, препятствующих инновациям, вызвала трудности у респондентов: более четверти от числа инновационно активных организаций и более 80% от числа организаций, не осуществляющих инновации, указали, что они затруднились с ответом.



Рис. 12 Оценка значимости источников информации

По мнению руководителей организаций, участвовавших в оценке, среди факторов, препятствующих инновациям, доминирующими являются такие экономические факторы как недостаток собственных денежных средств, недостаток финансовой поддержки со стороны государства, высокая стоимость нововведений.

Их рейтинги заняли первые три места и у инновационно активных организаций (соответственно - 2,4, 2,0 и 1,8 балла) и у организаций, не осуществлявших инновации (соответственно - 2,6, 2,1 и 2,3 балла).

К числу значительно препятствующих инновациям отнесен также фактор - длительные сроки окупаемости нововведений, которому инновационные организации отдали четвертое место (1,6 балла), неинновационные – пятое (1,9 балла).

Среди факторов, существенно сдерживающих инновационную деятельность, инновационно активные организации отмечают также недостаток законодательных и нормативных документов (1,6 балла), организации не занимающиеся инновационной деятельностью – низкий инновационный потенциал собственного предприятия (2 балла).

В течение последних трех лет в силу указанных факторов более чем у трети инновационно активных организаций инновационная деятельность была серьезно задержана, у каждой шестой – остановлена, у каждой одиннадцатой - даже не начата.

Из приведенного анализа видно, что переход от плановой экономики к ее рыночным формам требует изменений в организации механизмов внедрения в производство новых разработок и технологий. Первоначально предложенный к реализации американский опыт внедренческих фирм при образовательных центрах взамен государственных проектных институтов оказался, практически, не применим в наших условиях. Проблемы, связанные с организацией внедрения разработок, обострились и приобрели хронический характер.

К наиболее острым проблемам относятся:

- ✓ отсутствие активно действующих научных центров, генерирующих новые научно-технические и технологические разработки;
- ✓ отсутствие государственных механизмов для снижения инновационных рисков;
- ✓ отсутствие средств у предприятий для финансирования разработок, не связанных с улучшением имеющегося продукта, а принципиально новых;
- ✓ отсутствие механизмов технологического обеспечения постановки на производство новых разработок;
- ✓ отсутствие механизмов взаимодействия разработчиков и производителей;
- ✓ отсутствие глубоко (до уровня технологий) проработанных научно-технических разработок;

✓ переход большинства научно-исследовательских центров с научных направлений на производственные.

С целью преодоления указанных и иных негативных факторов, а также, учитывая необходимость инновационных решений для поддержания достигнутого уровня промышленного потенциала, требуется выработка механизма, обеспечивающего поиск и быстрое внедрение новых разработок на предприятиях Владимирской области.

ГЛАВА 3. Построение механизма формирования инновационной политики региона

3.1. Разработка модели формирования инновационной политики региона

Владимирская область не имеет серьезных сырьевых запасов и возможности опереться на сельское хозяйство, как ведущую отрасль, она является, прежде всего, промышленной областью и ее будущее в создании высокоразвитой промышленности, опирающейся на научные разработки. В современных экономических условиях оптимальной для региона может быть признана стратегия поддержки приоритетных направлений, тем и разработок, а также наиболее продуктивных ученых, способных создать коммерциализированный научный продукт.

Инновации в большей степени связаны с новым качеством решения накопившихся проблем жизнедеятельности человека, а достижение науки и техники создают только задел, условия для инновационной деятельности. В этом смысле инновационность следует рассматривать как способность создавать продукт, которого требует рынок. Побудительной причиной проявления инноваций выступает выгода, которую можно получить при реализации инновационных решений.

Инновационная деятельность требует высокой степени мобилизации финансовых, материальных, информационных, интеллектуальных и кадровых ресурсов. Это крайне важно для коммерческого использования научных исследований и разработок, эффективного их продвижения на внутренние и внешние рынки. Проблемы взаимоотношений научных организаций с промышленными предприятиями чаще всего возникают в результате отсутствия платежеспособного спроса на научную продукцию, нерешенности вопросов защиты интеллектуальной собственности и многих других причин. На ряде предприятий области созданы инновационные структуры. Однако без кооперации с научно-исследовательскими организациями конкурентоспособный продукт создать трудно.

Для перехода к инновационному типу развития необходимы существенные финансовые затраты, как капитальные, так и текущие. В развитых странах сегодня тратится на НИОКР 2-3% ВВП. Таким образом, первым шагом по инновационному пути развития должно стать ежегодное привлечение инвестиций в сферу НИОКР.

Без разработки механизма реализации инновационного процесса, как средства решения проблем структурной перестройки промышленности и привлечения инвестиций, невозможно обеспечить непрерывное обновление технической базы производств, освоение и выпуск новой конкурентоспособной продукции, выход на мировой рынок товаров и услуг. Организовать этот процесс - задача для соответствующих структур администрации области.

Как одну из проблем можно обозначить наметившийся и увеличивающийся разрыв между высоким уровнем научных достижений, с одной стороны, и крайне примитивным уровнем производственных технологий и оборудования, с другой. В решении таких проблем, стоящих перед регионом, как повышение конкурентоспособности продукции, углубление обработки материалов и сырья, повышение экспортного потенциала, экономическое и научно-техническое обоснование привлечения инвестиций и др., инновационному варианту развития производства нет альтернативы.

Другой проблемой в этой же связи является отсутствие в регионе развитой инфраструктуры, необходимой для развертывания инновационной деятельности.

Создан большой объем научной продукции, позволяющей решать стоящие перед производством задачи на современном уровне. Потенциал вузовской науки является важнейшей составляющей в решении социально-экономических проблем региона. И сегодня важно его задействовать на полную мощность через создание университетского комплекса, который бы объединял участников инновационного процесса и координировал их инновационную деятельность.

Согласованная научно-техническая политика в регионе строится на основе принятого Закона «О научно-технической политике и мерах государственной поддержки научной деятельности и инноваций во Владимирской области», определяющего правовые и экономические основы, цели и принципы научно-технической и инновационной политики региона.

Вместе с тем потенциал научных организаций используется недостаточно. Основными причинами этого являются следующие: продукты научных разработок редко выступают в качестве конкурентоспособных товаров; разобщенность науки и производства вследствие нарушения ранее действовавших связей научных организаций с предприятиями; субъективные и другие факторы. Это ставит существенные барьеры на пути развития экономики.

Чтобы двигаться вперед, необходимо возродить интеграцию науки и производства, которая была налажена в 70-80-е гг. прошлого

столетия. Но она должна основываться уже на новой базе и быть нацелена на получение эффективных конечных результатов. Необходимо сделать науку более привлекательной для частного капитала. Если научная база не будет востребована и в итоге разрушена, то экономика окончательно потеряет перспективы стратегического развития.

В разрабатываемых региональных программах необходимо предусматривать:

- формирование организационно-финансовых механизмов управления развитием инновационной деятельности;
- интеграцию ресурсов и субъектов науки, промышленности и бизнеса для инновационной деятельности;
- создание межрегионального рынка инноваций и привлечение инвестиций в инновационную сферу;
- создание благоприятной среды для инновационной деятельности.

Реализация государственной политики в сфере предпринимательства в условиях ограниченного ресурсного обеспечения необходимо осуществлять посредством концентрации данных ресурсов на направлениях, обеспечивающих как максимальный конечный результат, так и высокую доходность от внедрения.

Для этого требуется формировать механизмы финансирования субъектов малого и среднего предпринимательства, обеспечивающие эффект мультипликации бюджетных средств, тиражирования полученных результатов, привлечения ресурса предпринимателей для достижения требуемых целей.

От направлений реформирования экономических отношений, организации функционирования системы инвестиционной деятельности как основы инновационной политики зависит повышение эффективности материального производства.

Необходимо развитие коммерческих форм взаимодействия науки и производства, с использованием потенциала малого предпринимательства, обеспечение передачи результатов научных исследований для их освоения в производстве. Целый ряд отраслей экономики области необходимо сориентировать на технологическое перевооружение производств за счет автоматизации процессов проектирования, сборки, контроля и диагностики, применения прогрессивных методов высокоточной обработки, обеспечивающих максимальное ресурсо- и энергосбережение на всех стадиях, расширение ассортимента и повышение качества продукции.

В этой связи к основным направлениям совершенствования механизмов поддержки инновационной деятельности можно отнести:

- создание системы комплексной поддержки инновационной деятельности, развитие производства, повышение конкурентоспособности и экспорта наукоемкой продукции;
- развитие инфраструктуры инновационного процесса, включая системы информационного обеспечения, систему экспертизы, сертификации и продвижения разработок, подготовки и переподготовки кадров;
- развитие малого инновационного предпринимательства путем формирования благоприятных условий для образования и успешного функционирования малых высокотехнологичных организаций и оказания им государственной поддержки на начальном этапе деятельности;
- совершенствование конкурсной системы отбора инновационных проектов.

Говоря о научно-технической политике на каждом этапе её развития, следует отмечать, что она меняется в зависимости от ряда обстоятельств как объективного, так и субъективного характера, что отражается на всех структурных составляющих (целях, задачах, направлениях, механизме реализации, ресурсном обеспечении).

Содержание научно-технической политики проявляется, прежде всего, в совокупности целей и задач, что в обобщенном виде можно представить в виде интегрированной цели перевода экономического развития России и её регионов на инновационный тип: производство преимущественно новой и постоянно обновляемой продукции; в том числе факторов инноваций в виде новой техники, технологий, материалов, новой организации и мотивации труда; наличие внутрихозяйственной системы всех институциональных исходных условий для воспроизводства инновационности на постоянной основе.

Обобщая результаты теоретического анализа и практического состояния инновационной сферы, приведенные в предыдущем параграфе, можно уточнить определяющее для данного исследования понятие и предложить новое смысловое содержание: **государственная инновационная политика** – это система согласованных законодательных, административных, финансово-экономических решений и действий, сбалансированным по ресурсам, позволяющих управлять развитием страны или её отдельных регионов в соответствии со стратегическими целями и прогнозируемыми показателями развития.

Важнейшей частью государственной научно-технической политики является механизм ее выработки и реализации, в составе которого можно выделить ряд блоков: нормативно-правовой, организационно-управленческий, экономический, рыночный.

Нормативно-правовой блок составляют законы, нормативно-правовые акты, принимаемые Федеральным Собранием РФ, Правительством РФ, законодательными и исполнительными органами субъектов Федерации.

Основу нормативно-правовой базы научно-технической и научной деятельности составляют Доктрина развития науки РФ, Федеральный Закон РФ "О науке и государственной научно-технической политике" №127-ФЗ от 23 августа 1996 г. В настоящее время действует большое число государственных решений, регулирующих отношения в области науки и новых технологий. На региональном уровне законы о науке, научно-технической деятельности приняты в 19 субъектах Российской Федерации, а в двух субъектах Российской Федерации - законы о научно-технической и инновационной деятельности.

Однако нормативно-правовой блок механизма научно-технической политики требуется дорабатывать, а также постоянно корректировать с учетом обновленных целей, задач и направлений данной политики. 30 марта 2002 года Президентом РФ утверждены Основы политики Российской Федерации в области развития науки и технологий на период до 2010 года и дальнейшую перспективу.

Необходимо принять Закон об инновационной деятельности, который после рассмотрения Госдумой был отклонен Президентом РФ и не вносился в очередной раз в доработанном виде на рассмотрение.

Организационно-управленческий блок механизма научно-технической политики гарантирует, прежде всего, четкое организационно-управленческое обеспечение деятельности, конкретизирует роль органов государственной власти федерального и регионального уровней. В составе данного блока механизма организационно-правовая структура сферы науки и научного обслуживания, инфраструктура научно-технической деятельности, совокупность форм, методов реформирования науки, межотраслевой координации, аккредитация научных организаций, методы обеспечения сбалансированности развития смежных научно-технологических направлений, система государственных научных центров, научно-технические программы и проекты, прогнозирование и др., а также совокупность организационно-управленческих органов. В данный блок включаются формы и методы развития малого инновационного предпринимательства, в том числе в научной сфере.

В управлении научной и научно-технической деятельностью упор делается на:

- сочетание государственного регулирования и самоуправления основных коллективных субъектов этой деятельности;

- соблюдение принципа свободы научного творчества;
- введение контрактной системы в создании, передаче и использовании научно-технологической продукции;
- выполнение обязательного государственного заказа в области НИОКР;
- создание единой системы информационного обеспечения научно-технической и научной деятельности;
- введение некоторых ограничений (лицензирование, сертификационные и метрологические требования);
- разграничение полномочий органов государственной власти РФ и субъектов Федерации;
- организацию и проведение экспертиз научной и научно-технической деятельности и ее результатов;
- проведение контроля за расходованием средств, выделенных из соответствующих бюджетов или внебюджетных фондов;
- координацию деятельности и содействие в работе негосударственного сектора науки, включающего академии, научные общества, ассоциации;
- пропаганду научно-технических знаний и достижений отечественной и мировой науки;
- размещение объектов научно-технического потенциала и создание инфраструктуры.

К элементам экономического блока механизма научно-технической политики следует отнести: совокупность налогов субъектов научной и научно-технической деятельности, все экономические формы поддержки инновационного предпринимательства, совокупность льгот для организаций и предприятий, выполняющих научные исследования и разработки, особый таможенный режим для субъектов научно-технической деятельности, систему государственного финансирования научно-технических и инновационных работ, совокупность финансовых форм участия внебюджетных фондов в научном и научно-техническом творчестве, развитие научно-технической активности, государственные льготы и гарантии банкам, финансирующим, кредитующим научно-исследовательские проекты и программы.

В числе элементов экономического блока - все формы стимулирования научной, научно-технической и инновационной деятельности субъектов Федерации, меры по социальной защите научных и научно-технических работников.

В мире имеется множество положительных примеров решения подобных проблем. Например, в 1991 г. на Тайване был принят Закон об индустрии высоких технологий, который содержал программу

модернизации промышленности. В последние годы реализуется План национального развития в XXI в., ставящий целью превращение Тайваня в остров «передовой науки и техники». Только в промышленности высоких технологий занято 2,7 млн. специалистов с высшим образованием. Легкая промышленность Тайваня переводится в соседние страны, а основной упор делается на развитие тяжелой промышленности и электроники. Преимущества дешевой рабочей силы ушли в прошлое, и теперь, чтобы добиться успеха, надо постоянно совершенствовать технологии и методы ведения хозяйства.

Стараются создать условия для повышения конкурентоспособности и европейские предприятия. Например, в промышленно развитой Швеции три-четыре года назад деньги вкладывали в строительство, а в последние годы выросли инвестиции в развитие машиностроения и некоторых других отраслей промышленности. Известны примеры перевооружения крупных французских предприятий. Одним из них может служить автомобильная компания «Рено». При дефиците в миллиард долларов по результатам 1997 г. фирма приобретает три мощнейших компьютера, способных обеспечить переход производства на новую марку автомашины за три года вместо пяти. В результате создается серия из 12 автомашин разного класса и дизайна, а годовая выработка на одного работника возрастает более чем на 10%, при этом объем продаж по некоторым маркам увеличивается на 12 и более процентов.

В целях создания условий для повышения конкурентоспособности экономики в Украине в середине 1998 г. созданы специальные экономические зоны (СЭЗ), располагающие достаточно развитой инфраструктурой. Капиталовложения в создающиеся предприятия освобождены от налога на инвестиции и за пользование землей, на 5 лет – от уплаты импортных пошлин и НДС. Инвесторы получают также право не платить 2-3 года подоходный налог, а в последующие 3 года вносить его в половинном размере.

Необходимо подобные меры стимулирования инновационной деятельности законодательно закрепить и на территории Владимирской области.

Рыночный блок механизма выработки и реализации государственной научно-технической политики имеет ряд особенностей по сравнению с действием рыночных рычагов в обычных хозяйственных системах в макроэкономике. Эти особенности связаны: со спецификой научного, инновационного, в целом творческого труда; результата научной и научно-технической деятельности, ее продуктов в виде товаров и услуг особых потребительских свойств, с нетрадиционными отношениями собственности в научно-технической сфере, с собственностью на

интеллектуальный продукт, со спецификой рынка наукоемкой продукции, технологий, ноу-хау, навыков и умений, интеллектуального ресурса.

Рыночный блок механизма напрямую связан с решением проблемы самоуправления субъектов научной и научно-технической деятельности, отработкой отношений собственности на средства научного производства и результаты творческого труда, с введением в эту специфическую деятельность состязательности, соревнования.

Высокая результативность государственной научно-технической политики зависит в значительной степени от полноценного комплексного ресурсного обеспечения научно-технической деятельности (кадрового, информационного, финансового, материально-технического и пр.).

Основополагающим ресурсом воспроизводства научно-технического потенциала являются научные кадры. Происходит их сокращение, поэтому необходимо решить проблему нормального кадрового обеспечения, в числе мер: восстановление в обществе престижности научного и инженерного труда; адекватная мотивация данного творческого труда; решение проблемы интеллектуальной собственности; обеспечение интеграции вузов, академической и прикладной науки; обеспечение ученых жильем и социальными условиями в полном объеме; особая поддержка научных школ; введение контрактных форм, особенно для молодых ученых; реформирование системы подготовки и переподготовки научных кадров; активная пропаганда науки и научного труда.

Вторым по важности является финансовый ресурс и инвестиции в науку и научно-техническую сферу. Источниками финансовых средств в науку являются: федеральный и региональные бюджеты, средства различных фондов, банковские кредиты, средства научных учреждений и вузов, корпораций и предприятий, зарубежных партнеров, накопления населения, венчурный капитал. В настоящее время основные финансовые поступления в науку являются государственными (более 50%). Но затраты на науку из федерального бюджета не соответствуют законодательным нормам и постоянно сокращаются.

Важное внимание также необходимо уделять проблемам информационного обеспечения, созданию телекоммуникационной инфраструктуры для обмена информацией, поддержке существующих информационных сетей и их совместимости с глобальными сетями, обеспечению доступа российских ученых к мировому богатству научных знаний. Схематично модель формирования механизма и реализации региональной инновационной политики представлена на рис. 13.

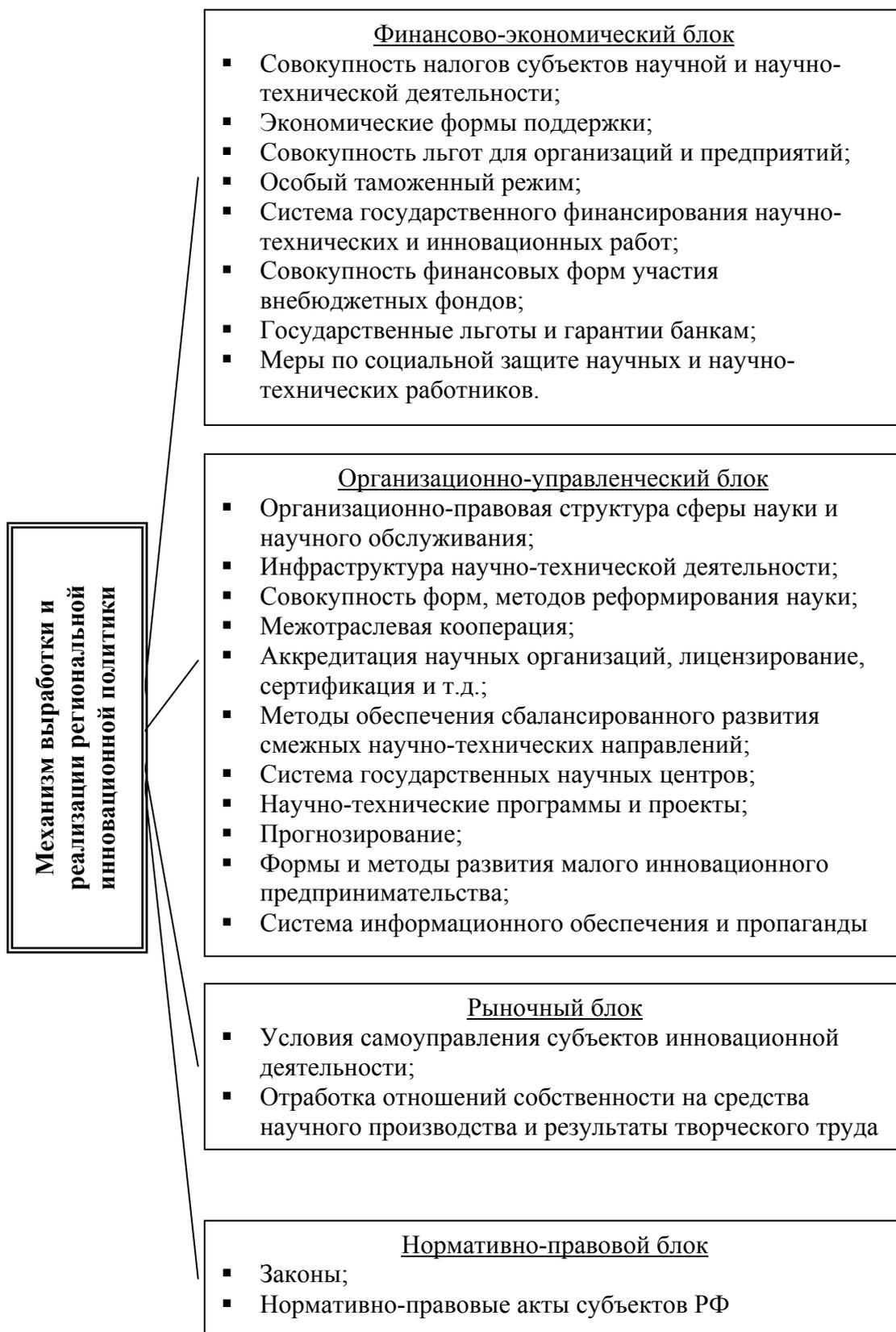


Рис.13. Модель формирования механизма выработки и реализации региональной инновационной политики

Для того, чтобы предложенная модель заработала, необходимо:

1) создание организационных и экономических механизмов для повышения востребованности инноваций отечественным производством, обеспечения опережающего развития фундаментальной науки, важнейших прикладных исследований и разработок;

2) совершенствование нормативно-правовой базы научной, научно-технической и инновационной деятельности;

3) адаптация научно-технического комплекса к условиям рыночной экономики, обеспечение взаимодействия государственного и частного капитала в целях развития науки, технологий и техники;

4) рациональное сочетание государственного регулирования и рыночных механизмов, мер прямого и косвенного стимулирования научной, научно-технической и инновационной деятельности при реализации приоритетных направлений развития науки, технологий и техники;

5) совершенствование системы подготовки научных и инженерных кадров высшей квалификации в области науки и технологий;

6) поддержка научных исследований и экспериментальных разработок в приоритетных направлениях развития науки, технологий и техники с учетом мировых тенденций в этой сфере;

7) укрепление научно-исследовательского сектора Высшей школы;

8) активизация деятельности по передаче знаний и технологий между оборонным и гражданским секторами экономики, развитие технологий двойного применения и расширение их использования;

9) ускоренная реализация научных и научно-технических достижений, способствующих предотвращению возникновения военных конфликтов, техногенных и экологических катастроф и снижению ущерба от них;

10) разработка и модернизация вооружения, военной и специальной техники, содействие развитию оборонно-промышленного комплекса;

11) совершенствование технических средств, форм и способов борьбы с терроризмом, в том числе международным.

Важнейшими направлениями государственной политики в области развития науки и технологий являются:

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 и научно-технической деятельности;
- 5) сохранение и развитие кадрового потенциала научно-технического комплекса;
- 6) интеграция науки и образования;
- 7) развитие международного научно-технического сотрудничества.

Ключевым направлением государственной научно-технической политики является выработка и реализация приоритетов в области науки, новой техники, технологий, технико-технологических систем, обеспечение их взаимности и результирующего влияния на достижение основных целей и решения социально-экономических задач.

3.2. Определение содержания модели сопровождения инновационного продукта от разработки до внедрения в экономику региона

На современном этапе развития на региональном уровне в отличие от федерального формы и методы государственного воздействия на инновационную активность находятся в зачаточном состоянии, носят эпизодический характер, обусловленный отсутствием единой концепции региональной инновационной политики. Непроработанность механизмов финансирования участников нововведений за счет средств областных и муниципальных бюджетов, а также отсутствие благоприятной среды для привлечения к ним частных капиталов выступают тормозом развития рискованного предпринимательства, а также инновационной деятельности крупного производства.

Дальнейшее формирование российской инновационной системы должно осуществляться с учетом интересов как федерации, так и ее субъектов, для чего необходимо определить следующие уровни компетенции:

- федеральный уровень - определяются приоритеты развития страны в целом, подготавливаются и проводятся конкретные мероприятия, реализуются программы и проекты, имеющие важное народнохозяйственное значение и направленные на решение конституционных задач;

- региональный уровень - определение приоритетов развития региона, формирование и реализация программы устойчивого развития;

- федерально-региональный уровень - согласование нормативно-правовой базы инновационной деятельности, определение и согласование взаимных интересов федерации и регионов, определение степени участия Федерации в решении региональных проблем и регионов в решении федеральных;

- межрегиональный уровень - организация взаимодействия регионов для решения задач, представляющих интерес для нескольких регионов;

- муниципальный уровень - проведение конкретных мероприятий по созданию территорий инновационного развития.

Формирование национальной инновационной системы является важнейшей задачей, неотъемлемой частью экономической политики государства и предусматривает:

- создание благоприятной экономической и правовой среды;
- построение инновационной инфраструктуры;
- совершенствование механизмов государственного содействия коммерциализации результатов научных исследований и экспериментальных разработок.

Для этого требуется решение следующих основных задач:

1) совершенствование механизмов взаимодействия между участниками инновационного процесса, включая организацию взаимодействия государственных научных организаций и государственных высших учебных заведений с промышленными предприятиями, в целях продвижения новых технологий в производство, повышения квалификации производственного персонала;

2) проведение действенной экономической политики в отношении участников инновационного процесса, стимулирование внебюджетного финансирования, создание институциональных и правовых условий для развития венчурного инвестирования в наукоемкие проекты;

4) формирование и развитие объектов инновационной инфраструктуры (инновационно-технологические центры, технопарки и т.п.), сети организаций по оказанию консалтинговых услуг в области инновационной деятельности, содействие созданию и развитию в научно-технической сфере малых инновационных предприятий, специальных бирж интеллектуальной собственности и научно-технических услуг. Графически это представлено на рисунке 14.

Во Владимирской области принят курс на инновационный путь развития.

Однако проведенные в выпускной квалификационной работе исследования показали, что в настоящее время система управления территориальным научно-техническим потенциалом имеет

Механизм, отвечающий условиям рыночной и переходной экономики, должен включать следующие основные элементы: инновационное прогнозирование; инновационное проектирование; инновационное инвестирование - финансирование инновационных проектов за счет различных источников; стимулирование участников инновационной деятельности; управление реализацией инновационных проектов и программ, включая вопросы информационного и кадрового обеспечения; создание инновационных структур²⁴.

Рассмотрим сформированность инновационного механизма, исходя из состояния научно-технического и инновационного потенциала Владимирской области.

1. Инновационное прогнозирование.

Рынок наукоемкой и научно-технической продукции отличается высокой динамичностью, разнообразием возможных вариантов реализации инновационных проектов, значительной степенью риска при их осуществлении. Поэтому принятию решения об освоении технологических новшеств для выхода с ними на рынок предшествует большая работа по прогнозированию и отбору наиболее эффективных научно-технических решений, по оценке альтернативных вариантов их освоения, маркетингу - прогнозу возможного спроса на инновационный продукт; работа по формированию рынка принципиально новых товаров или проникновению на уже существующие рынки с улучшенной продукцией. Ошибка, допускаемая на этой стадии, может обернуться большими потерями на последующих стадиях.

Поэтому инновационные предприятия должны обладать квалифицированными кадрами.

Для Владимирской области характерен недостаток высококвалифицированных специалистов и менеджеров в инновационной сфере. Если в развитых странах на одного ученого приходится 10 менеджеров, то в России ситуация противоположная - на одного менеджера приходится 11-12 ученых. Спрос на управленцев, компетентных в продвижении российских инновационных проектов на мировом рынке, в настоящее время в несколько десятков раз превышает предложение. Кроме того, число научных работников продолжает снижаться. ВУЗы не проводят подготовку управленческих кадров для научно-технической и инновационной сферы.

2. Инновационное проектирование.

Прежде чем вкладывать капитал в инновационные проекты, отличающиеся повышенным уровнем риска, необходимо пройти

²⁴ Козырев А.Н., Кушлин В.И., Яковец Ю.В. и др. Под ред. Яковца Ю.В. Инновации: теория, механизм, государственное регулирование. Учебное пособие. – М.: РАГС, 2000. С. 35.

сложный путь инновационного проектирования, отвечающего выработанным в рыночной экономике правилам и процедурам. Одной из основных задач проектирования является оценка последствий реализации проекта и эффективности его осуществления.

В условиях рынка, с точки зрения коммерческих организаций, оценке, прежде всего, подлежат экономический эффект (прибыль) и экономическая эффективность реализации инновационного проекта как критерии, наиболее эффективно отражающие основную цель их деятельности.

Активное содействие на этом этапе оказывают предприятия и организации инновационной инфраструктуры (научно-координационные, инновационно-технологические и научно-методические центры; технопарки и технополисы; центры подготовки специалистов в области инновационного менеджмента; центры научно-технической экспертизы; центры стандартизации, сертификации и сервисного обслуживания; консультационные пункты, биржи инновационных проектов; фонды страхования рискового вложения капитала и лизинговые фирмы и другие структурные образования), представляющей субъектам инновационной деятельности (в первую очередь малым и средним предприятиям).

Поскольку во Владимирской области инновационная инфраструктура развита слабо, следовательно, масштабы ее поддержки практически незначительны. Поэтому необходимо совершенствование существующей инфраструктуры, которая будет способствовать эффективной инновационной деятельности и оказывать субъектам этой деятельности разнообразные услуги:

- консультационные - по правовым, экономическим и консультационным вопросам подготовки и реализации инновационных проектов и создание для этого предприятий, консорциумов и т.д.;

- информационные - по выбору стратегии, представлению инновационных проектов и программ, законодательству и т.п.;

- производственно-технологические - по подготовке производства, сертификации и стандартизации инновационных продуктов и т.п.;

- коммерческие - по подготовке бизнес-планов, проведению маркетинговых исследований;

- образовательные - по обучению менеджеров инновационных проектов и персонала, изданию методико-справочной литературы.

3. Инновационное инвестирование.

Инновационный проект, а тем более программа, не могут осуществляться без инвестиций в тех или иных формах (особенно финансовых).

Во Владимирской области, не смотря на то, что осуществляется программа по созданию инновационной привлекательности климата, проблема инвестирования инновационных предприятий и организаций стоит особенно остро. Третья часть инновационно активных предприятий области одним из основных факторов, препятствующих внедрению научных разработок, назвали недостаток как собственных финансовых средств, так и недостаток поддержки со стороны государства, отсутствие банковских кредитов.

Для стабилизации положения в инновационной сфере необходимо, чтобы бюджетное финансирование составляло не менее 3% от ВРП. Во Владимирской области эта цифра составляет 2,2%.

Поэтому, по мнению автора, одним из резервов повышения инновационной активности является развитие инновационно-венчурных фондов, которые должны выполнять следующие функции:

- экспертиза и отбор венчурных инновационно-инвестиционных проектов, оказание содействия в разработке бизнес-планов, проведение конкурсов, презентаций на зарубежных и российских инвестиционных конференциях, ярмарках, выставках;

- представление и защита интересов инновационного бизнеса в федеральных, региональных и муниципальных органах, в организации международного сотрудничества;

- аккумулялирование средств для поддержки бизнеса, привлечение российских и зарубежных частных и государственных инвестиций²⁵.

- создание новых и поддержка действующих инновационных малых предприятий путем долевого вложения средств, привлечение других инвесторов, участие в управлении реализаций венчурных проектов;

- уменьшение инвестиционных рисков путем гарантирования и страхования инновационных проектов (с помощью страховых компаний);

- консалтинговое, кадровое и информационное обслуживание инновационного бизнеса, организация технологических инкубаторов, создание банков данных по инновационным проектам, предприятиям, венчурным фондам, законодательству и т.п., издание учебно-методической, информационной литературы и т.д.²⁶.

Необходимо отметить, что в России, в том числе и во Владимирской области, капитал венчурных фондов имеет в большинстве иностранных характер, венчурные инвесторы работают лишь с теми инновационными предприятиями, которые уже

²⁵ Фоломьев А.Н., Ревазов А.Н. Инновационное инвестирование. – СПб.: Наука, 2001. С. 256.

²⁶ Фоломьев А.Н., Нойберг М. Венчурный капитал. СПб.: Наука, 1999. С. 109

²⁶

выпускают готовую продукцию и нуждаются в средствах в основном для расширения производства.

Кроме того, необходимо принятие федерального закона, регламентирующего деятельность венчурной индустрии.

4. Стимулирование участников инновационной деятельности, поддержка новаторов.

Инновационная деятельность относится к числу наиболее рискованных видов экономической деятельности. Поэтому для того, чтобы побудить предпринимателей заниматься инновациями, а инвесторов вкладывать в них свой капитал, необходимы достаточно сильные стимулы и компенсации:

- повышенная, по сравнению с обычной норма прибыли на вложенный капитал, связанная с освоением новых рыночных ниш, выпуском более конкурентоспособной продукции, снижением издержек в результате использования более эффективных технологий;

- дополнительные льготы и компенсации, которые представляют государственные и муниципальные органы по инновационным проектам, являющимся объектом предпочтений (пониженные на время освоения инновации ставки налогов, таможенных платежей, процентов за кредит, компенсация некоторых видов затрат и т.п.);

- оценка инновационных рисков и меры, способствующие их минимизации, включая выдачу гарантий государственных органов, крупных банков, холдингов по инновационным проектам, развитие системы страхования и перестрахования проектов от инновационных рисков и т.п.

- меры защиты интеллектуальной собственности и поощрения авторов изобретений и ноу-хау, заложенных в основу инноваций.

Во Владимирской области сложились неблагоприятные условия для стимулирования инноваций:

- предприниматели ориентированы скорее на выживание, а не на развитие;

- банкиры имеют возможность больше заработать на вложениях в сферу обращения, операциях с ценными бумагами, чем на финансировании рискованных инновационных проектов;

- отсутствуют какие-либо льготы на инновационную деятельность в налоговом законодательстве;

- несовершенное патентное законодательство (по уровню патентной защищенности Владимирская область не достигает общепринятых мировых стандартов).

5. Управление реализацией инновационных проектов и программ.

В управлении инновационной деятельностью следует различать "правила игры" на инновационном рынке, определенные

государством; государственное регулирование инновационной деятельностью органами законодательной власти на федеральном, региональном, муниципальном и межгосударственном уровнях; управление разработкой и реализацией инновационных проектов и программ.

Правовое регулирование инновационной деятельности и определение ее стратегического направления как на федеральном, так и на региональном уровне обеспечивают законодательные органы. Однако необходимо отметить, что эта важнейшая функция практически находится вне поля их зрения. Требуется существенно повысить их роль в правовом обеспечении инновационного процесса, в выработке основ государственной инновационной политики, разработать и принять в ближайшее время пакет законов, заполняющих эту нишу в федеральном и региональном законодательстве.

6. Создание инновационных структур.

Рыночный инновационный механизм действует в условиях многоукладной рыночной экономики, в него вовлечены предприятия и организации всех форм собственности.

Как показывает практика наиболее эффективный путь разработки и внедрения научно-технической продукции и технологий лежит через сеть малых фирм, способных в короткие сроки и с меньшими затратами разработать конкурентоспособную наукоемкую продукцию. Обычно они не имеют ни достаточных средств, ни квалифицированных кадров для освоения значимых инноваций, поэтому необходима государственная поддержка, создание развитой инновационной инфраструктуры для таких предприятий, не ограничивающая их поисковое поле (например, инновационно-технологические центры, Фонд содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере, Федеральный фонд поддержки малого предпринимательства).

Крупный частный капитал располагает необходимыми ресурсами для освоения и распространения инноваций, но он более консервативен и менее склонен к риску. Для него необходимы определенные гарантии, страхование рисков, привлечение к проектам государственных инновационных программ.

Предприятия и организации государственного сектора имеют наименьшие возможности для крупных инноваций за собственный счет. Для реализации таких инноваций требуется бюджетная поддержка, государственные заказы и контракты по оборонной продукции, бюджетное финансирование социокультурных и экологических инноваций. Органы государственного управления играют определенную роль в осуществлении инноваций в этой сфере.

Гораздо слабее роль государства в инновационной деятельности предприятий смешанной формы собственности.

Предприятия, находящиеся в полной или частичной иностранной собственности, осуществляют инновации за собственный счет, исходя из интересов, которые могут расходиться с государственными интересами и приоритетами.

Таким образом, выявив достоинства и недостатки в научно-технической сфере Владимирской области, можно сделать вывод, что, следуя областной научно-технической политике, для обеспечения эффективности инновационного развития, необходимо разработать программу совершенствования инновационного механизма, в которой будут учитываться не только недостатки региональной экономики, но и ее мощный научно-технический потенциал.

Для этого рекомендуется:

1. Законодательному собранию Владимирской области:

1) Ускорить разработку и принятие законов, обеспечивающих экономическую безопасность области, развитие малого и среднего бизнеса, защиту интересов собственных товаропроизводителей.

2) За счет совершенствования областного налогового законодательства и нормативно-правовой базы обеспечить условия повышения инновационной активности, стимулирующие привлечение в научно-техническую сферу области финансовых средств предприятий и организаций, коммерческих структур и др.

3) Начать разработку специального закона о поддержке инновационно-венчурного бизнеса.

2. Администрации Владимирской области:

1) Разработать приоритеты научно-технического и инновационного развития области.

2) Разработать областную целевую программу по созданию региональной инновационной системы.

3) Продолжить развитие инфраструктуры научно-технической сферы, инновационных центров, технопарков.

4) Создать условия для формирования областного внебюджетного фонда поддержки прикладной науки.

5) Создать автоматизированную информационно-аналитическую систему мониторинга научно-технического потенциала области.

3. Промышленным предприятиям и организациям:

1) Создать инновационные структуры, занимающихся поиском, разработкой и внедрением новых конкурентоспособных продукции и услуг.

2) Активнее участвовать в создании совместных с научными организациями фирм, разрабатывающих и внедряющих перспективные разработки.

3) Находить дополнительные источники привлечения зарубежных и отечественных инвестиций.

4. Научным организациям и высшим учебным заведениям:

1) Принять меры по развитию интеграционных связей с промышленными предприятиями.

2) Осуществлять подготовку, переподготовку и повышение квалификации кадров в области инновационной деятельности.

3) Ежегодно представлять в администрацию области завершенные научно-технические и инновационные проекты для формирования Каталога разработок.

5. Общественным организациям (Союзы, Лиги, Ассоциации, Содружества):

1) Активнее проводить политику, направленную на координацию взаимодействия научного потенциала и производственной сферы;

2) Организовать работы по повышению уровня информированности промышленных предприятий и научных организаций о:

- потребностях промышленных предприятий области в научных разработках, связанных с совершенствованием выпускаемой и освоением новой продукции,

- законченных и предлагаемых для коммерциализации объектах интеллектуальной собственности (ОИС), созданных научными организациями и отдельными учеными,

- ведущих научных работниках области и их научной специализации,

- потребностях предприятий в специалистах с углубленной после вузовской специализацией;

3) организовать централизованную помощь промышленным предприятиям по вопросам:

- маркетинговых исследований по оценке технического уровня, патентной ситуации и рыночной перспективы продукции,

- патентно-правовой защиты объектов интеллектуальной собственности (ОИС),

- стоимостной оценки ОИС и введение их в хозяйственный оборот предприятий,

- рекламе ОИС.

6. Научным организациям и научно-производственным предприятиям:

Активнее участвовать в инвестировании промышленных предприятий путем перехода от традиционных хоздоговорных отношений по системе "деньги - отчет" к созданию за счет собственных и привлеченных ресурсов конечного интеллектуального

продукта с последующей продажей лицензий и их оплатой в виде процентов (роялти) от реализации освоенной продукции.

Для обеспечения непрерывности инновационного процесса управление инновационной деятельностью должно обеспечиваться как на отраслевом, так и региональном уровне.

Типовая структура органа, разрабатывающего инновационную политику региона, проводящего ее в жизнь и оказывающего стимулирующее воздействие на инновационный процесс в целом, неоднократно становилась предметом научных дискуссий. Один из вариантов приведен на рис. 15.

Инновационная активность объединений такого типа, как показывает мировой опыт, обусловлена рядом организационных, структурно-функциональных и финансовых особенностей.

При данном анализе можно дистанцироваться от организационно-правовых форм объединения, которые различаются, прежде всего, по степени самостоятельности структурных элементов - от акционерного общества, имеющего единый расчетный счет и консолидированный баланс, до союза, функционирующего на правах общественной организации, в котором каждый участник абсолютно самостоятелен в осуществлении своей хозяйственной деятельности. Имеет место также вариант интеграции, при котором заинтересованные юридические лица принимают участие в учреждении некоего самостоятельного хозяйствующего субъекта (фонда, акционерного общества и т.д.), которому делегируется часть полномочий и координационные функции при осуществлении определенного вида деятельности: финансовой, научно-исследовательской и т.д.

Учебные и научные подразделения выступают генераторами идей, продуктовых и технологических новаций, потребность в которых формируется на основании анализа деятельности маркетинговых и сбытовых подразделений. Тесное взаимодействие производства и отделов, выполняющих научно-исследовательские и конструкторские разработки, обеспечивает внедрение новшеств в оптимальные сроки с минимальными затратами.

Взаимодействие с финансовыми структурами обеспечивает оптимальный режим финансирования, а проведение расчетов между филиалами - снижение налогового бремени. В настоящее время деятельность передовых корпораций формируется на основе CALS-технологий, под которыми понимается система непрерывной информационной поддержки всего жизненного цикла продукции.

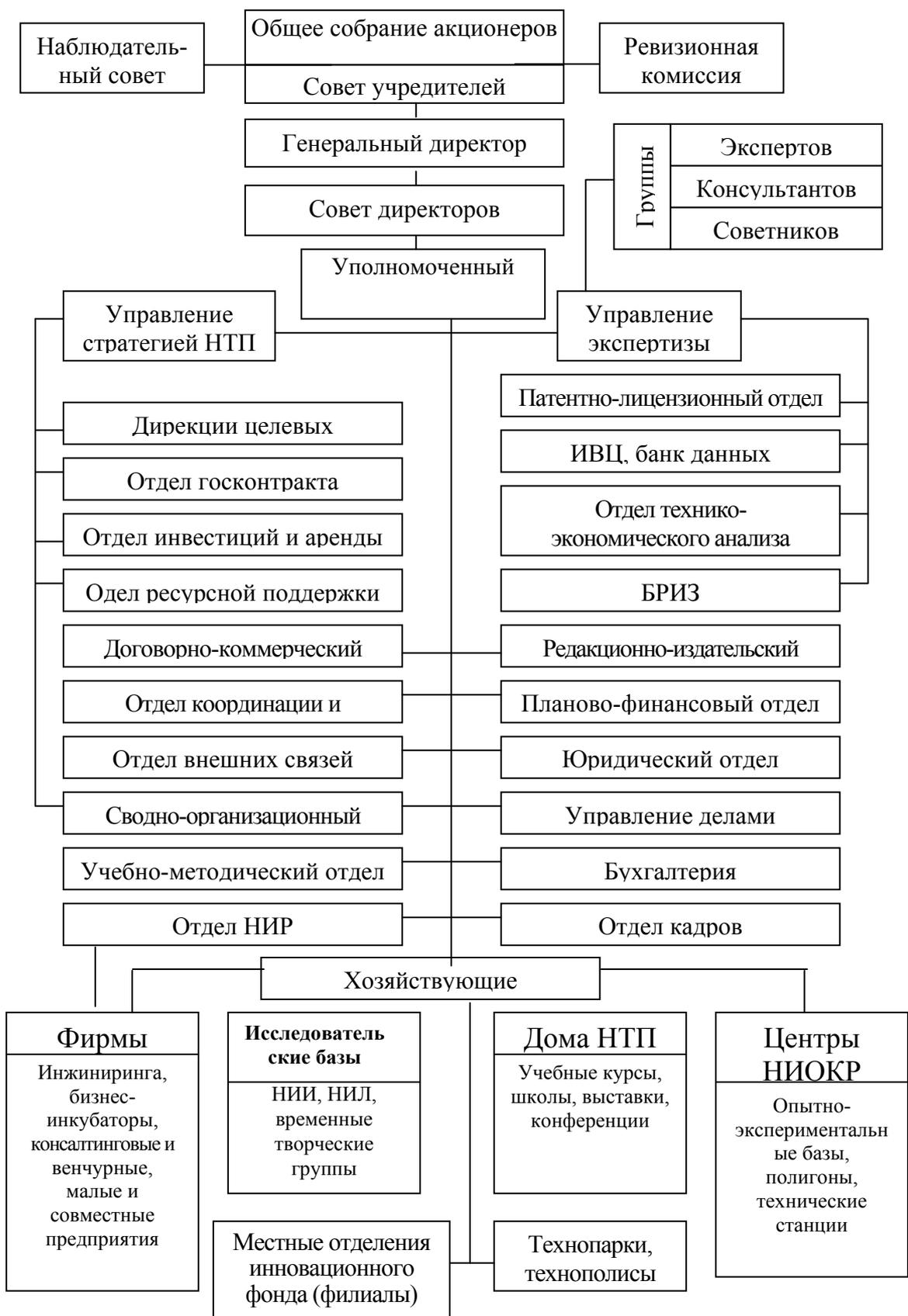


Рис. 15. Типовая структура регионального инновационного фонда (холдинга)



Рис. 16. Типовая структура научно-производственно-финансовой группы

Таким образом, теснота и качество информационного взаимодействия между структурно-функциональными подразделениями научно-производственно-финансовой группы (см. рис. 16) выступает, наряду с единоначалием (деятельность в рамках единой стратегии) и преимуществами при финансировании, одним из центральных принципов, обеспечивающих эффективность мобильных производственных групп. На основании вышесказанного можно сделать вывод, что информационное обеспечение является одним из ключевых моментов стимулирования инновационной деятельности в регионе. С учетом финансовой напряженности региональных бюджетов, понимая, что для выработки адекватных мероприятий по стимулированию инновационной активности в регионе администрация должна обладать точной и оперативной информацией, а так же то, что

воздействие на информационные потоки является центральной функцией управления, можно предложить структуру регионального инновационного центра представленную на рис. 17.

Проект регионального инновационного центра (РИЦ) принципиально отличается от большинства предлагаемых в настоящее время структур, создание которых призвано активизировать инновационную деятельность в регионе. Технопарки и инновационно-технологические центры (ИТЦ) по своей сути приближаются к мобильным производственным группам, структура которых была представлена на предыдущем рисунке.

Данные объединения по своей региональной привязке могут входить в состав ноополисов (наукоградов), если научно-технический потенциал региона достаточно велик, а так же интегрироваться в вертикальные системы типа ИТЦ - ИПК (инновационно-промышленные комплексы) - ФЦНТВ (федеральные центры науки и высоких технологий). Не отрицая важность создания таких структур необходимо отметить, что стремление получить налоговые и кредитные льготы может стать определяющим мотивом для вхождения в них целого ряда организаций, что значительно снижает эффективность по основному направлению деятельности, как это часто происходило при вхождении банков в состав ФПГ.

Принципиальное отличие РИЦ заключается в том, что он не имеет производственных мощностей, специализируется на оказании информационно-посреднических услуг в научно-технической и инновационной сфере, независим от финансовых и отраслевых структур, а стоимость услуг удерживается на максимально низком уровне. РИЦ свободен в выборе методов информационного взаимодействия с субъектами инновационного процесса, в том числе и вышеперечисленными, а единственным критерием его эффективности является объемы сделок (выполненных работ) в инновационной сфере.

Ранее предпринимались неоднократные попытки создания аналогичных РИЦ организаций. Это ЦНТИ (центры научно-технической информации) и ТПП (торгово-промышленные палаты). В силу ряда причин в настоящее время они не способны оказывать стимулирующее воздействие на инновационную деятельность. ЦНТИ, являясь хранилищем больших объемов научно-технической информации, не имеют оперативной информации о рынке, а в деятельности ТПП, напротив отсутствует инновационная компонента. К тому же, дороговизна услуг, предоставляемых этими организациями (а так как функционируют на принципах самоокупаемости), сделала их недоступными для целого ряда субъектов инновационной деятельности. Создание РИЦ не означает ликвидацию ЦНТИ или

ТПП, но они могут и должны стать формообразующими элементами при создании инновационных региональных центров.



Рис. 17. Структура, управляющие и информационные потоки регионального инновационного центра Региона

Основные задачи Центра:

- отбор и сопровождение инновационных проектов;
- формирование и сопровождение научно-технических программ, ориентированных на решение региональных проблем;
- привлечение инвестиций в научно-техническую сферу за счет создания и функционирования инновационной инфраструктуры;
- создание и поддержка малых фирм наукоемкого бизнеса;
- распространение наукоемких технологий.

Структурные подразделения РИЦ выполняют следующие основные функции:

Отдел экспертизы. Дает заключение об общей концепции представленного на рассмотрение инновационного проекта и ее соответствие основным направлениям социально-экономического развития региона.

- делает выводы на основании укрупненной оценки о реальности проекта и в случае необходимости предлагает провести углубленную оценку всего проекта или отдельных его положений;

- дает рекомендации для отдела маркетинга;

- на экспертизу поступают как проекты сторонних организаций (через отдел маркетинга), так и сформированные в процессе деятельности РИЦ: отделом маркетинга (на основании анализа рыночной ситуации) или отдела экспертизы (на основании анализа темпов развития и структуры НТП).

Отдел маркетинга. На основании заключения экспертного отдела обеспечивает привлечение сторонних специалистов, выступая в роли посредника между заказчиком и разработчиком, максимально учитывая их интересы (степень компетенции, стоимость, сроки выполнения). В роли заказчика могут выступать любые субъекты инновационного процесса.

Обслуживающие подразделения. Бухгалтерия, информационно-вычислительный центр, хозяйственные службы (и прочие, по необходимости при расширении масштабов деятельности) подчиняются заместителю директора по хозяйственной части. Их деятельность направлена на техническое и организационное обеспечение главной задачи РИЦ.

Представляется рациональным следующий кадровый состав отделов:

Отдел маркетинга комплектуется специалистами, имеющими опыт работы в оказании маркетинговых услуг по отраслям деятельности (промышленность, АПК, НИОКР, строительство, торговля).

В отделе экспертизы специализация осуществляется на основании выделения сфер деятельности:

- юридической. Специалисты этой сферы дают правовую оценку законности проекта, проверяют степень патентной чистоты и новизны, соблюдение прочих законов, связанных с интеллектуальной собственностью и особыми режимами деятельности (лицензирование, государственное регулирование, пр.)

- экономической. Специалисты данной сферы проводят финансовый анализ проекта, степень увязки по ресурсам, проработки организационных вопросов осуществления проекта;

– технологической. Эти специалисты дают заключение о технологической реальности проекта, степени его экологичности, соответствия мировым и российским достижениям и стандартам.

Мотивация взаимодействия субъектов инновационной деятельности с региональным инновационным центром обуславливается:

– доступом к крупным информационным массивам по различным сферам инновационного процесса, что обеспечивает высокое качество выполнения работ, возможность учета разноплановых требований заказчика и конкуренцию при заключении договоров;

– налоговые льготы при заключении договоров на создание научно-технической продукции, которые обусловлены соответствием выполняемых работ направлениям социально-экономического развития региона. Налоговые льготы имеют градацию - минимум для всех обратившихся, максимум для приоритетных направлений определенных администрацией региона;

– "прозрачностью" деятельности.

Соблюдение прав интеллектуальной собственности в процессе деятельности осуществляется на основании соблюдения следующих принципов:

– информация, представленная сторонними фирмами по заказу инновационного центра, для его нужд, является собственностью центра;

– информация, представленная предприятиями в порядке рекламы или свободно распространяемая (через сеть Интернет, печатные издания и пр.), не является собственностью центра, в стоимость предоставляемых центром услуг могут быть включены только издержки, связанные с получением данной информации (расходы на приобретение печатных изданий и пр.);

– информация, полученная инновационным центром в процессе его деятельности, является его интеллектуальной собственностью;

– при заключении договоров между заказчиком и разработчиком, при котором инновационный центр выполняет роль посредника, оговаривается степень раскрытия информации о полученных результатах и подробностях технического задания. Открытыми данными является предмет договора и сумма сделки.

Финансирование инновационного центра осуществляется в соответствии с региональной инновационной программой в следующем порядке:

Размеры финансирования устанавливаются пропорционально количеству и стоимости договоров, заключенных при посредничестве центра, но не менее суммы, установленной при разработке

инновационной программы региона, и расходов инновационного центра, связанных с осуществлением основной деятельности, определенной как оказание информационно-посреднических услуг предприятиям участникам инновационного процесса. Однако эти издержки не должны превышать определенной доли от суммы заключенного договора, что исключит нерациональное использование бюджетных средств и перекачивание их в коммерческие структуры.

Полученными средствами руководство инновационного центра вправе распоряжаться самостоятельно, при этом отчисления в фонд потребления не должны превышать определенной доли. По мере активизации инновационной деятельности в регионе и установление межрегиональных связей должен осуществляться поэтапный переход на самофинансирование. Первоначально организации, воспользовавшиеся услугами РИЦ, станут оплачивать часть издержек, связанных с выполнением посреднических функций. Затем следует переход на полное возмещение издержек, и в окончательном варианте, когда инфраструктура обеспечения инновационного процесса достигнет определенного уровня развития, стоимость услуг РИЦ будет формироваться как договорная рыночная цена на посреднические и информационные услуги. Этапы перехода РИЦ на самофинансирования представлены в таблице 8.

Необходимость бюджетного финансирования деятельности РИЦ на первых этапах обусловлена низкой инновационной активностью предприятий и неготовностью оплачивать информационные услуги.

Кроме основной деятельности РИЦ вправе оказывать другие услуги, например по предоставлению услуг связи, созданию виртуальных офисов и пр., что должно осуществляться в тесном контакте с другими институтами инфраструктуры поддержки инновационной деятельности и предпринимательства (бизнес-инкубаторы, технопарки).

Деятельность инновационного центра должна органично вписаться в общий процесс информатизации региона. Информационное поле, формирующееся при участии РИЦ, станет неотъемлемым компонентом системы поддержки решений администрации региона. В перспективе РИЦ может стать прообразом для создания CALS-технологий регионального уровня.

Создание регионального инновационного центра как интегрированной информационно-коммуникационной структуры отвечает насущной потребности активизации инновационных процессов в регионе и преодолению структурного инвестиционно-инновационного кризиса, а так же мировым интеграционным тенденциям.

Таблица 8

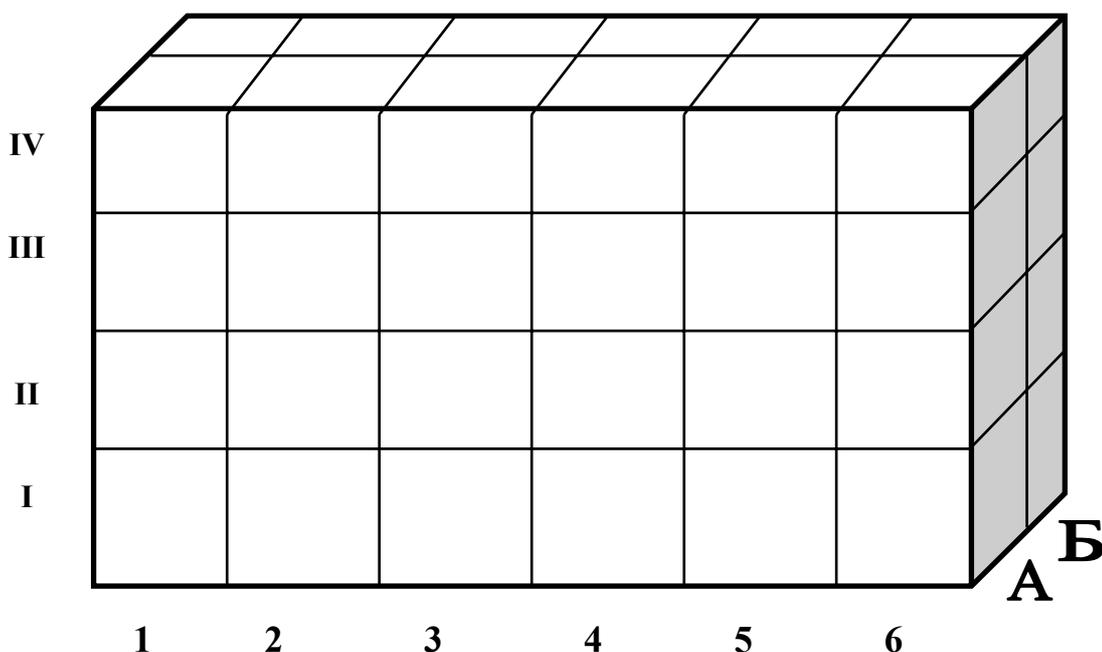
Этапы ценообразования и финансирования

Этапы	Прибыль	Порядок финансирования	Порядок Возмещения издержек	Порядок формирования		Порядок формирования цены услуг ИЦ
				фонда развития	фонда потребления	
I	1-3 % от суммы заключенных договоров (Оплачивается из бюджета)	Бюджет региона, внебюджетные источники	В полном объеме из бюджета, но не более 10 % от объема договоров.	Минимум в соответствии с региональной инновационной программой, остальное по усмотрению руководства центра	Минимум – тарифная сетка бюджетных учреждений, максимум не более 20-40% от фонда развития	Бесплатно (для услуг по основной деятельности)
II	Не более 1-3 % от суммы заключенных договоров. (Оплачивается заказчиком).	Бюджет региона, внебюджетные источники, собственные средства	то же	то же	то же	В размере прибыли
III	то же	то же	50/50 50% оплачивает бюджет; 50% - заказчик	*	8	50% издержек центра + прибыль
IV	Устанавливается центром, но не более 10-20%	*	Полностью возмещает заказчик	*	Устанавливается самостоятельно, но не более 20-40% от фонда развития	Издержки центра + прибыль.

В настоящее время создание РИЦ целесообразно организовывать в виде межведомственных организаций, учрежденных образовательными и научными учреждениями регионов.

Укрупненная структура информационного поля регионального инновационного центра представлена на рис. 18.

Отдавая отчет в сложности поставленной задачи по формированию единого интегрированного информационного поля, охватывающего все аспекты деятельности РИЦ, а, по сути, информационного сопровождения всех стадий инновационного процесса, деятельность центра будет начата с создания и использования комплексов отраслевых баз данных, в том числе, существующих к настоящему времени и не специализирующихся на инновационных аспектах. Например, существует целый ряд справочно-информационных правовых систем ("Референт", "Кодекс" и др.), достаточно полно освещающих законодательство РФ и ее субъектов.



Субъекты инновационной деятельности:

I - предприятие; II - регион; III - федерация; IV - мировое сообщество.

Объекты инновационной деятельности:

1 – НИОКР; 2 – инвестиции; 3 – технология; 4 – продукция;
5 – рынок; 6 – инфраструктура.

Цели и ограничения:

А – законодательство; Б – устойчивое развитие.

Рис. 18. Укрупненная структура информационного поля инновационного центра

Специалист, пользуясь существующими базами данных, сможет ответить на возникающие вопросы из области права с минимальными затратами времени и сил, в то время как формирование специализированной правовой информационной системы по вопросам инновационной деятельности - дело будущего.

Однако существует большой информационный пласт, который в настоящее время не систематизирован, не объединен в какие-либо базы данных или представлен фрагментарно в различных информационных банках, что существенно затрудняет получение информации, ставит под сомнение ее достоверность и оперативность.

Как известно, высокотехнологичные, наукоемкие предприятия не могут успешно функционировать и процветать в условиях экономического вакуума. Они успешно развиваются только как часть более крупной региональной, национальной или глобальной цепи, поэтому возникает необходимость в организации инкубаторов и функциональных связей между отдельными элементами создаваемой системы. Развитие и укрепление этих чрезвычайно важных связей требует наличия, по крайней мере, двух необходимых условий. Первое из них – это благополучное состояние сектора крупных промышленных предприятий (на местном, региональном и/или национальном уровне), который производит продукцию с высокой добавленной стоимостью, при этом необходимые производственные затраты (inputs) должны обеспечиваться российскими предприятиями²⁷. Второе условие – это наличие группы менеджеров предприятий, которые понимают характер и значимость связей в системе стоимостной цепи и которые стремятся к тому, чтобы их предприятия заняли более высокую ступень в этой системе. Оба эти условия практически отсутствуют в Российской экономике. Как отмечалось выше, в России пока еще нет по-настоящему динамичного ядра крупных предприятий – даже сходного с тем, которые существуют в Корее, обладающие способностью осваивать технологии и создавать стратегические связи со знающими, квалифицированными поставщиками и клиентами. А большинство российских предприятий не имеют тесных связей с “сильными” зарубежными предприятиями. Более того, большинство менеджеров российских предприятий все еще не видят необходимости в установлении таких связей. Действительно динамичный и активный промышленный сектор не возникнет до тех пор, пока отмеченные недостатки не будут устранены.

²⁷ Александр Дынкин, "Интегрированные бизнес группы: прорыв к модернизации страны" - неопубликованная рукопись, 2001 г.

Россия должна поддерживать развитие таких типов коммерческих инкубаторов, которые существуют, например, в Израиле, в Европе и в США. Эти инкубаторы можно охарактеризовать как “место, где предприниматели могут получить *инициативную, ценную* поддержку и доступ к чрезвычайно полезным инструментам, информации, образованию, контактам, ресурсам и капиталу, *которые в противном случае были бы слишком дорогостоящими, недоступными или неизвестными предпринимателям*. Команда менеджеров технологического инкубатора способствует осуществлению взаимодействия между каждым из предприятий и этими ресурсами, а также обучает и “ведет” каждое из предприятий через необходимые стадии развития так, что получающаяся в результате венчурная фирма обеспечивает всех её участников приемлемой нормой прибыли на инвестированный капитал”²⁸.

Говоря более конкретно, хорошо организованный инкубатор обеспечивает: (I) связи с промышленностью, университетами и научно-исследовательскими институтами; (II) услуги по поддержанию бизнеса с целью улучшения и развития деятельности предприятия; (III) ежедневный управленческий мониторинг практической направленности (общий менеджмент, финансы, бухгалтерский учет, сбыт, производство, НИОКР); (IV) советы в сфере технологий и поддержку в области защиты интеллектуальной собственности; (V) финансовые ресурсы для нужд НИОКР и оплату первоначальных затрат на маркетинг; (VI) доступ к потенциальным частным инвесторам и стратегическим партнерам; (VII) обучение и тренинг с тем, чтобы предприниматели имели более глубокое понимание того, как строить отношения с потенциальными иностранными инвесторами и стратегическими партнерами. К концу инкубационного периода предприятие должно быть в состоянии собрать дополнительные средства от инвесторов и продолжать независимое осуществление проекта²⁹.

Такие инкубаторы функционируют при условии жесткого отбора. Не все фирмы, которые подают заявление на поступление в инкубатор, принимаются. Как правило, фирма, поступающая в инкубатор, уступает инкубатору определенную долю своих активов в будущем венчурном предприятии за предоставление услуг инкубатора. И наконец, инкубаторы придерживаются четкого принципа в своей работе с предприятиями – “взращивание и

²⁸ "Технологические инновационные центры: руководство по принципам и лучшим методам работы", доклад, подготовленный фирмой "Клэгетт Вольф эссоушиэйтс" для Министерства торговли США, декабрь 1999 г., с.1

²⁹ Взято из работы Тимо Хокканена (Timo Hokkanen), неопубликованная рукопись МФК, ноябрь 2001 г.

отпускание на волю”. Обычно фирмы находятся в инкубаторе не более двух лет. К концу срока пребывания предприятие либо становится успешным с коммерческой точки зрения, и поэтому уже не имеет права более оставаться в инкубаторе, либо терпит неудачу и должно освободить место в инкубаторе для того, чтобы его заняла более перспективная фирма.

В качестве одного из направлений процесса долгосрочного укрепления связей российские технологические инкубаторы нового типа могли бы использовать такие инструменты, как интернатуру или маркетинговые соглашения для установления связей с инкубаторами из США, стран Европы и Азии, применяющими сходные технологии. Кроме того, можно было бы стимулировать такие российские инкубаторы в направлении установления связей с ведущими фондами венчурного капитала стран Азии, Европы и США, которые специализируются на развитии сходных технологий. Такие фонды венчурного капитала, как правило, оказывают поддержку целому набору (портфелю) фирм, которым необходимо решить комплекс технологических проблем, прежде чем они смогут выпустить свою технологию на рынок. Российские фирмы могут предложить этим фирмам провести исследования по контракту или другие высокотехнологичные услуги под покровительством американского или европейского венчурного капитала. Со временем такие коммерческие отношения могут привести и к созданию стратегических союзов и совместных предприятий второго поколения, финансирование которых может осуществляться за счет венчурного капитала. Другими словами, цель состоит в том, чтобы обеспечить российские предприятия в сфере высоких технологий возможностью развивать отношения и связи с требовательными клиентами, которые необходимы российским предприятиям, если они хотят поступательно продвигаться на более высокие уровни в системе глобальной стоимостной цепи.

Внедрение в жизнь предложенного механизма формирования инновационной политики региона позволит получить различные виды эффектов, классификация которых приведена на рисунке 19.



Рис. 19. Система показателей эффективности инновационной деятельности

Глава 4. Теоретические аспекты управления инвестициями и инновациями

Глава посвящена теоретическим и методическим вопросам управления инвестициями и инновациями. Задачами данной главы являются рассмотрение теоретических основ инвестирования, определение влияния инноваций на научно-технический прогресс, рассмотрение системного подхода как инструмента исследования.

Вследствие необходимости рассмотрения достаточно широкоформатных объектов, в качестве методологической основы исследования использован абстрактно-логический метод с элементами приемов анализа и синтеза.

Теоретические аспекты, рассмотренные в настоящей главе, используются при проведении исследования в последующих главах.

4.1. Теоретические основы инвестирования

Инвестиции – денежные средства, целевые банковские вклады, паи, акции и другие ценные бумаги, технологии, машины, оборудование, лицензии, кредиты, любое другое имущество или имущественные права, интеллектуальные ценности, вкладываемые в объекты предпринимательской деятельности и другие виды деятельности в целях получения прибыли и достижения положительного экономического и социального эффекта¹⁵.

В альтернативном источнике понятие инвестиций сформулировано достаточно кратко, но в тоже время отражает сущность инвестиций. Инвестиции – использование денег для получения больших денег, для извлечения дохода или достижения прироста капитала¹⁶.

Классификацию инвесторов по форме собственности на инвестированный капитал можно представить следующим образом¹⁷:

- индивидуальные инвесторы (физические лица), особенность которых состоит в том, что инвестирование происходит за счет собственных средств;
- корпоративные инвесторы, которые представляют интересы предприятий и инвестируют собственный или заемный капитал предприятия;
- институциональные инвесторы осуществляют инвестирование за счет средств клиентов, которые передают инвесторам свои средства в доверительное управление. В данном случае инвестирование

¹⁵ - Управление проектами./ Мазур И.И., Шапиро В.Д. и др. Справочное пособие/Под редакцией И.И. Мазура и В.Д. Шапиро. – М.: Высшая школа, 2001- С.51.

¹⁶ - Розенберг Дж.М. Инвестиции: Терминологический словарь. – М.: ИНФРА-М, 1997. – С.173.

¹⁷ - Воронцовский А.В. Инвестиции и финансирование: Методы оценки и обоснования. – СПб.: Издательство С.-Петербургского университета, 1998. – С.10-11.

осуществляется преимущественно в ценные бумаги, что обеспечивает возможность работать в краткосрочной перспективе.

Деятельность участников инвестиционной деятельности в РФ регулируется законодательством Российской Федерации, а также международными соглашениями и нормативными актами. Государство гарантирует защиту инвестиций. При этом следует отметить, что государство обеспечивает равноправие вне зависимости от формы собственности инвестора. Инвестиции не могут быть безвозмездно национализированы, что подтверждает права инвестора на собственность. Инвестиции могут быть реквизированы лишь с полным возмещением инвестору всех убытков, причиненных отчуждением инвестированного имущества, включая упущенную выгоду, и только на основании законодательства Российской Федерации.

Инвестирование может осуществляться по одному проекту или одновременно по ряду проектов (в зависимости от масштаба инвестиций). В последнем случае можно говорить об инвестиционном портфеле.

Инвестиционный портфель представляет собой набор объектов реального и/или финансового инвестирования. При формировании инвестиционного портфеля за основу берется инвестиционная стратегия. Она может быть формализована или же неформально определять приоритетные направления инвестиционной деятельности. На основе инвестиционной стратегии разные по направлению инвестиционные проекты объединяются в инвестиционный портфель.

В зависимости от инвестиционной стратегии портфель может быть сформирован следующим образом (см. рис. 20).

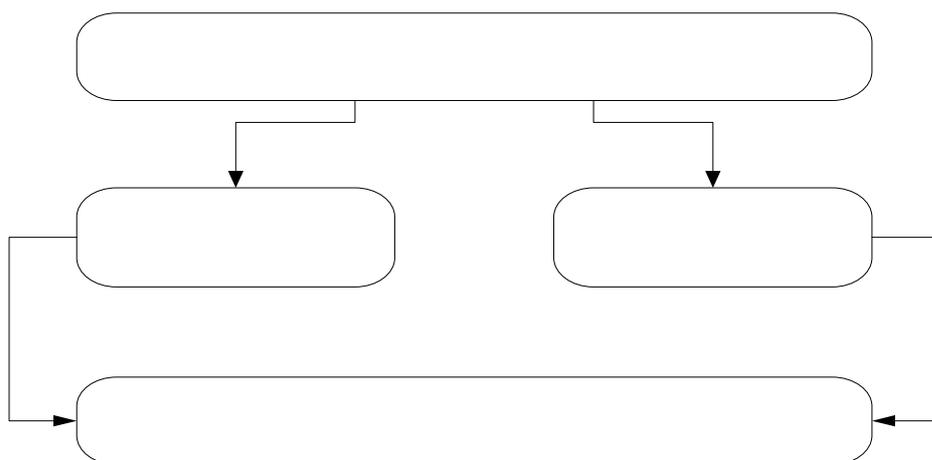


Рис. 20. Виды инвестиционных портфелей

Портфель роста характеризуется тем, что объекты инвестирования обеспечивают высокие темпы роста стоимости

портфеля на фоне высоких рисков по проектам, входящим в портфель. Портфель дохода обеспечивает владельцам высокий процент дохода на вложенный капитал при допустимых уровнях риска. Портфель консервативный включает в себя объекты инвестирования, которые обеспечивают невысокий доход при сравнительно низких рисках, что является эффективным финансовым инструментом на нестабильном рынке.

Консервативный портфель является оптимальным и сбалансированным результатом модификации портфеля доходов и роста. Своего рода разновидностью консервативного портфеля является хеджированный¹⁸ портфель. Основная задача такого портфеля снизить риски за счет инвестиций как в высокорисковые проекты, так и в проекты с низкими рисками. В случае с ценными бумагам портфель инвестор играет как на рост, так и на падение котировок. Для этого занимают ценные бумаги, по которым ожидается падение, и покупают те бумаги, по которым ожидается рост. Данная модель инвестирования широко используется инвесторами всего мира, но особенно такая модель эффективна в условиях труднопрогнозируемого рынка.

Управление инвестициями

Под управлением инвестициями подразумевается процесс управления всеми аспектами инвестиционной деятельности. При этом, масштабы инвестиционной деятельности могут быть как государственными, так и частными.

При управлении инвестициями на уровне государства можно выделить следующие функции:

- анализ и прогнозирование развития инвестиционного рынка;
- разработка стратегии инвестиционной деятельности на основе государственных приоритетов развития;
- законодательная координация инвестиционной деятельности;
- мониторинг и контроль инвестиционной деятельности, регулирование путем финансирования отдельных инвестиционных проектов.

Функции государства при управлении инвестициями отличаются своей масштабностью, а также стратегическими последствиями. Использование ресурсов, высвобождающихся или привлекаемых на

¹⁸ Хеджирование (англ. hedging) – стратегия, направленная на страхование, снижение риска от потерь, обусловленных неблагоприятными для продавцов или покупателей изменениями рыночных цен на товары в сравнении с теми, которые учитывались при заключении договора. (Настольный словарь финансово-экономических терминов и понятий. – М.: СпортАкадемПресс, 1999 г. – С. 334)

государственном уровне, требует эффективных инструментов управления. При неэффективном использовании инвестиций происходит стагнация экономики, в критической ситуации – регресс экономики. Поэтому при реализации функций управления инвестициями на государственном уровне необходим не просто формальный подход, а подход, основанный на определении стратегических приоритетов развития.

Инвестиционный менеджмент на уровне отдельных субъектов инвестирования включает в себя реализацию следующих функций (схожих с общими функциями менеджмента):

- анализ и прогнозирование динамики инвестиционного рынка в разрезе отраслей экономики;
- разработка стратегии инвестирования на основе анализа возможностей;
- формирование инвестиционного портфеля путем ранжирования проектов по набору показателей (доходность, срок окупаемости, рентабельность);
- планирование и управление инвестиционными проектами, входящими в портфель;
- контроль и регулирование с целью оптимизации инвестиционного портфеля.

Функции отдельных инвесторов схожи с функциями государства при управлении инвестициями. Существенное отличие в том, что на государственном уровне преследуются макроэкономические цели (не исключая социальные приоритеты), а для самостоятельных инвесторов среди приоритетных можно выделить цель получить максимальную доходность на вложенные средства. Следует отметить, что эффективная реализация инвестиционного менеджмента на уровне хозяйствующих субъектов дает основу для эффективной реализации этих же функций на уровне государства, и наоборот. Таким образом, реализуется своего рода синергетический эффект, при котором выигравшими оказываются все участники рынка инвестирования.

Инвестиционный рынок

Целью инвестиционной деятельности является получение прибыли. В зависимости от объектов инвестирования подразделяется основа для получения этой прибыли. В соответствии с объектами,

инвестиционный рынок¹⁹ включает в себя финансовые, материальные, или вещественные, и нематериальные инвестиции²⁰.

Рынок объектов финансового инвестирования:

- фондовый рынок (акции, облигации, опционы и фьючерсы);
- денежный рынок (депозиты, кредиты).

Рынок финансовых инвестиций, а именно фондовый рынок, относится к высокорисковым по причине своей динамичности. Поэтому при финансовом инвестировании целесообразно хеджировать инвестиционный портфель за счет других финансовых инструментов, а именно вложений в денежный рынок. Доходность по данному рынку ниже, чем средняя доходность на фондовом рынке, но с целью оптимизации рисков финансовые инструменты денежного рынка должны включаться в инвестиционный портфель.

Рынок объектов реального (материального) инвестирования:

- рынок недвижимости (земля, промышленные и жилые объекты);
- рынок прямых капитальных вложений (строительство, реконструкция, перевооружение);
- рынок прочих объектов реального инвестирования (материальные ценности – картины, антиквариат, драгоценные металлы и изделия из них).

За время своего существования рынок реальных инвестиций в России был достаточно нестабильным (см. Рис. 11), но в то же время в целом демонстрировал положительную динамику своего развития (в некоторых случаях опережая средний показатель по развивающимся странам).

Рынок материального инвестирования характеризуется устойчивым ростом, и одним из основных факторов, определяющих доходность по данному виду инвестирования, является период инвестирования.

Рынок нематериальных инвестиций характеризуется вложениями в такие нематериальные ресурсы, которые необходимы для воспроизводства и расширения капитала инвестора²¹. Фактически речь идет об инвестициях в инновационную составляющую, которые можно подразделить следующим образом:

- рынок интеллектуальных инвестиций (в патенты, лицензии);

¹⁹ - Инвестиционный рынок – состояние торговли инвестиционными инструментами / Розенберг Дж.М. Инвестиции: Терминологический словарь. – М.: ИНФРА-М, 1997. – С.175.

²⁰ - Воронцовский А.В. Инвестиции и финансирование: Методы оценки и обоснования. – СПб.: Издательство С.-Петербургского университета, 1998. – С.20.

²¹ - Воронцовский А.В. Инвестиции и финансирование: Методы оценки и обоснования. – СПб.: Издательство С.-Петербургского университета, 1998. – С.21

- рынок научно-технических инноваций (внедрение научно-технических проектов и разработок).

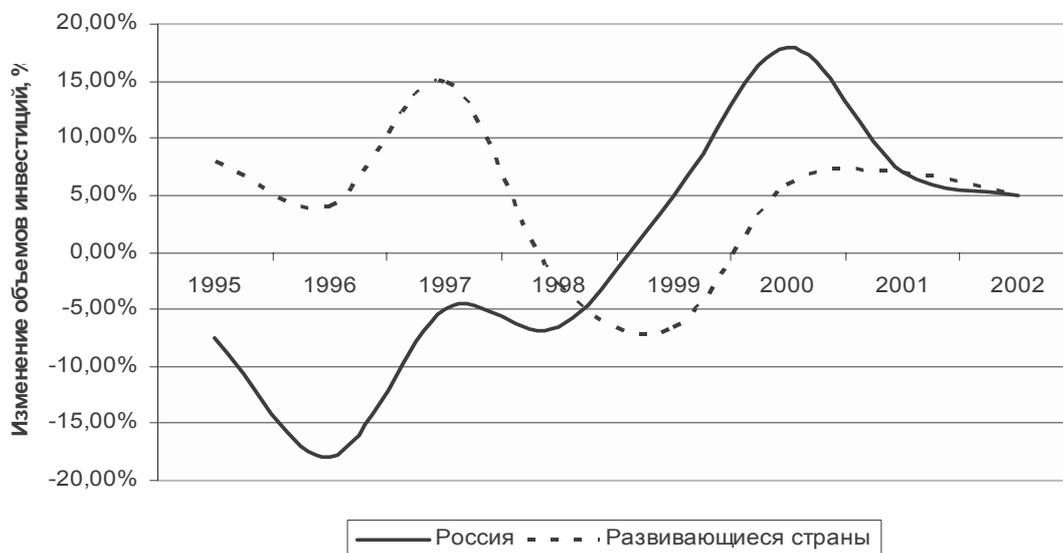


Рис. 11. Динамика изменения объемов реальных инвестиций в России и развивающихся странах, %²²

Многообразие инвестиционных рынков требует изучения специфики каждого из них с целью снижения рисков потери инвестиций предприятием и использование инструментов комплексного анализа инвестиционных рынков. Целью такого подхода является минимизация инвестиционных рисков за счет проведения комплексного и глубокого анализа, как на микроэкономическом уровне, так и на макроэкономическом. Данный анализ необходимо проводить последовательно, постоянно увеличивая уровень детализации, что позволяет получить достоверную картину об инвестиционных рынках.

Детальное изучение инвестиционных рынков происходит в разрезе отраслей экономики с целью определения наиболее привлекательных направлений инвестирования. Основным показателем привлекательности инвестирования является рентабельность активов. Данный показатель позволяет оценить прибыльность инвестиций, но его значение может сильно изменяться во времени, что требует постоянного обновления значений по данному показателю. Значения по данному показателю определяются в разрезе отраслей экономики, а также регионов (в зависимости от

²² По данным агентства Standart&Poor's (см. http://www.rusenergy.com/Analytic/finance_an)

местоположения активов значение показателя может значительно отличаться).

В целом инвестиционные рынки динамичны, поэтому для предприятия необходимо построение оперативной системы отслеживания изменений на рынках инвестиций. В общемировом масштабе существуют индикаторы инвестиционной активности, важнейшим из которых является объем иностранных инвестиций в отдельно взятую страну. По данному показателю Россия уступает, например, Китаю в 18,5 раза, Польше – в 1,8 раза, Венгрии – на 15%²³, хотя динамика показателя в последние годы была положительной (см. Табл.9).

Таблица 9

Объем иностранных инвестиций в экономику РФ в 2002-04 г.г., млрд. долл.²⁴

Направление инвестиций	2002	2003	2004
Прямые инвестиции	4,003	6,781	9,420
Портфельные инвестиции	0,472	0,401	0,334
Прочие инвестиции	15,318	22,517	30,756
Итого	19,793	29,699	40,510

Графическая модель (см. рис. 22), отображающая динамику притока иностранных инвестиций в Россию, позволяет констатировать более чем двукратное увеличение объемов иностранных инвестиций в 2002-04 г.г. На протяжении анализируемого периода стабильно преобладали «прочие инвестиции» (76% в 2004 году), прямые инвестиции (более 23% в 2004 году) и снижалась доля портфельных инвестиций (менее 1% в 2004 году).

«Правительство Российской Федерации и ее отдельных субъектов заинтересованы в росте частных, как внутренних, так и внешних инвестиций на своих территориях²⁵». В тоже время представляется необходимым не только обеспечение увеличения объемов инвестиций, но и повышение качества их использования. Поэтому задача формирования эффективной системы управления инвестициями представляется особенно актуальной в сложившейся ситуации.

²³ См. интернет-ресурс <http://www.rusref.nm.ru>

²⁴ По данным Госкомстата России (см. www.gks.ru)

²⁵ - Бродский М.Н., Бродский Г.М. Право и экономика: инвестиционное консультирование. – СПб: 1999.- С.188.

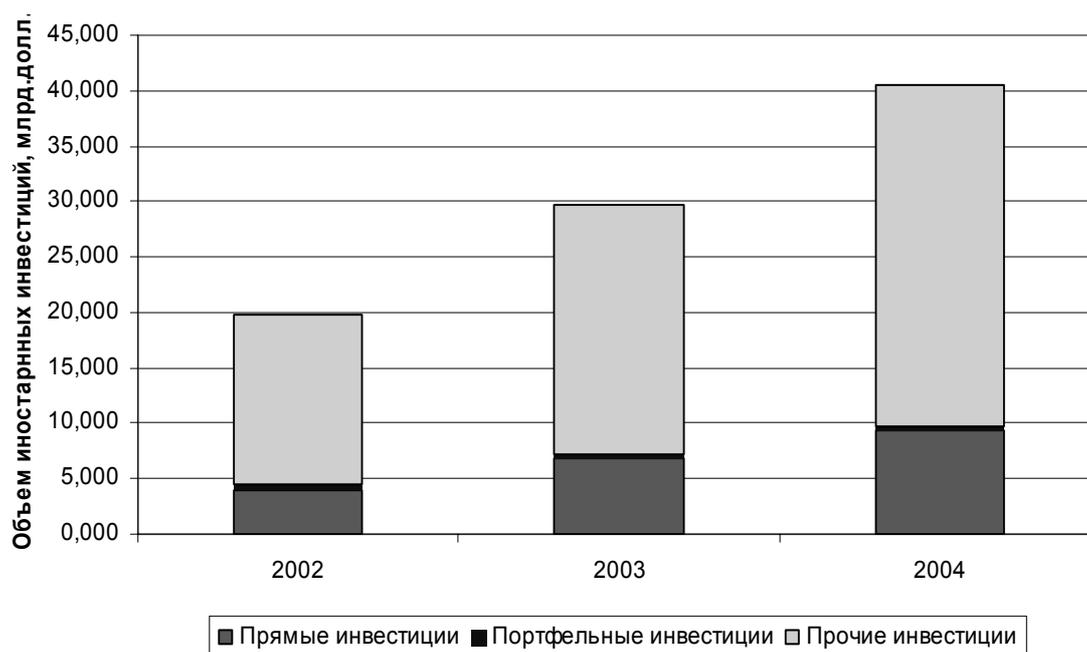


Рис. 22. Динамика притока иностранных инвестиций в Россию в 2002-2004 гг.

4.2. Инновации как фактор научно-технического прогресса

Термин инновация распространяется на новый продукт или услугу, способ их производства, новшество в самых различных сферах деятельности человека, любое усовершенствование, способствующее сокращению затрат при прочих равных условиях.

Инновации подразумевают использование в той или иной сфере общества результатов интеллектуальной (научно-технической) деятельности, направленных на совершенствование процесса деятельности. Инновации могут относиться к сферам производства, экономических, правовых, социальных отношений, области науки, культуры, образования, другим сферам деятельности общества. Этот термин может иметь различные значения в разных контекстах, и выбор значения зависит от конкретных целей измерения или анализа.

В рамках классической экономической теории различают следующие традиционные типы инноваций: введение нового продукта, введение нового метода производства, создание нового рынка, освоение нового источника поставки сырья или полуфабрикатов, реорганизация структуры управления.

Внедрение новой технологии или существенное изменение существующей технологии производства рассматривается как

технологическая инновация, а внедрение нового продукта – как продуктовая инновация (при этом возможная область применения нового продукта, а также функциональные характеристики, свойства, конструктивные или использованные материалы и компоненты существенно отличают его от ранее выпускавшихся продуктов). В тоже время инновация – это в первую очередь совершенствование потребительских качеств продукции (увеличение потребительской стоимости), и уже потом совершенствование технологии.

Технологические инновации нацелены на создание новых или усовершенствованных продуктов, выпуск которых невозможен при использовании имеющегося оборудования или применяемых методов производства, либо на существенное повышение эффективности производства наличествующих продуктов.

Инновация подразумевает под собой высокий показатель риска в достижении научно-технического результата. Спрос на результаты внедрения инноваций лежит в области неопределенности, что не позволяет с высокой степенью вероятности прогнозировать экономический эффект.

Можно выделить две группы факторов развития инновационной деятельности: внутренние и внешние. Внутренний стимул инновационной активности — необходимость замены устаревшего оборудования с целью повышения конкурентоспособности продукции на рынке. Именно этот путь зачастую лежит в основе расширенного воспроизводства, научно-технического процесса и экономического развития вообще. Внешние факторы – это усиление конкурентной борьбы, которая заставляет предпринять попытку перейти от экстенсивного к интенсивному развитию, что означает усиление конкурентных преимуществ производимой продукции и предприятия в целом.

Инновации — это возможность в несколько раз увеличить все показатели деятельности предприятия. Фактически инновации являются катализатором высокодинамичного развития предприятия.

Инновационная продукция – это технологически новая продукция. Инновационная продукция охватывает изделия новые (вновь внедренные) или подвергавшиеся усовершенствованию, а также изделия, основанные на новых или значительно усовершенствованных методах производства (прочая инновационная продукция).

Понятие инновации лежит в основе термина «инновационность» – системное состояние экономических объектов и процессов, определяющее принцип их жизнеспособности, векторной

направленности экономического роста и целесообразной деятельности человека по созданию качественных и невещественных форм товаров, процессов, знаний, методов и услуг²⁶.

Инновационность своего рода категория для измерения экономического развития, но в тоже время это понятие применимо ко всему обществу в целом. Инновационность является одним из структурных источников развития страны, которые определяются как²⁷:

1. Развитие на основе факторов производства.
2. Развитие на основе инвестиций.
3. Развитие на основе инновационной деятельности.

Вышеописанные источники не означают, что развитие строится на выборе одного из них. Скорее стоит говорить о комплексном развитии, но в каждом конкретном случае все-таки можно выделить приоритетный источник. Проанализировав историю развитых стран можно сказать, что инновационная направленность развития экономики сыграла для многих из них приоритетную роль.

Инновационный процесс

Инновационный процесс представляет собой процесс от зарождения идеи до ее реализации. Сущность инновационного процесса заключается в следующем определении: «Совокупность научно-технических, технологических и организационных изменений, происходящих в процессе реализации инноваций»²⁸. В результате инновационного процесса появляется новая продукция, услуга, технология, которые распространяются на определенный круг потребителей. Инновационный процесс лежит в основе научно-технического прогресса. Но целью НТП является разработка и внедрение, в то время как в ходе инновационного процесса происходит не только внедрение, но и последующее совершенствование продукции, услуги, технологии. Это расширяет область применения, открывает новые сегменты потребителей и увеличивает коммерческий успех инновационной продукции.

Зарождению идеи предшествует процесс исследований, целью которых является получение новых знаний и выявление закономерностей, способных раскрыть связи между явлениями. В рамках инновационного процесса исследования делятся на теоретические и поисковые.

²⁶ Оголева Л.Н. Инновационная составляющая экономического роста. – М., ФА. 1996. -291 с. С.14.

²⁷ Фатхутдинов Р.А. Инновационный менеджмент. Учебник, 4-е изд. – СПб.: Питер, 2003. – 400 с.: илл. С. 46.

²⁸ Медынский В.Г. Инновационный менеджмент: Учебник. –М.: ИНФРА-М, 2002. - С.6.

Результаты теоретических исследований проявляются в научных открытиях, обосновании новых понятий и представлений, создании новых теорий. К поисковым относятся исследования, задачей которых является открытие новых принципов создания изделий и технологий: новых, неизвестных ранее, свойств материалов и их соединений, методов анализа и синтеза. В поисковых исследованиях обычно известна цель намечаемой работы, более или менее ясны теоретические основы, но отнюдь не конкретные направления. В ходе таких исследований находят подтверждение теоретические предположения и идеи, хотя они иногда могут быть отвергнуты или пересмотрены.

Исследования приносят конкретный результат, который можно зафиксировать с помощью патентов, только в 5% случаев. В России коэффициент изобретательной активности, рассчитываемый как соотношение национальных патентных заявок в расчете на 10 тыс. населения, находится на достаточно низком уровне (см.рис. 23).

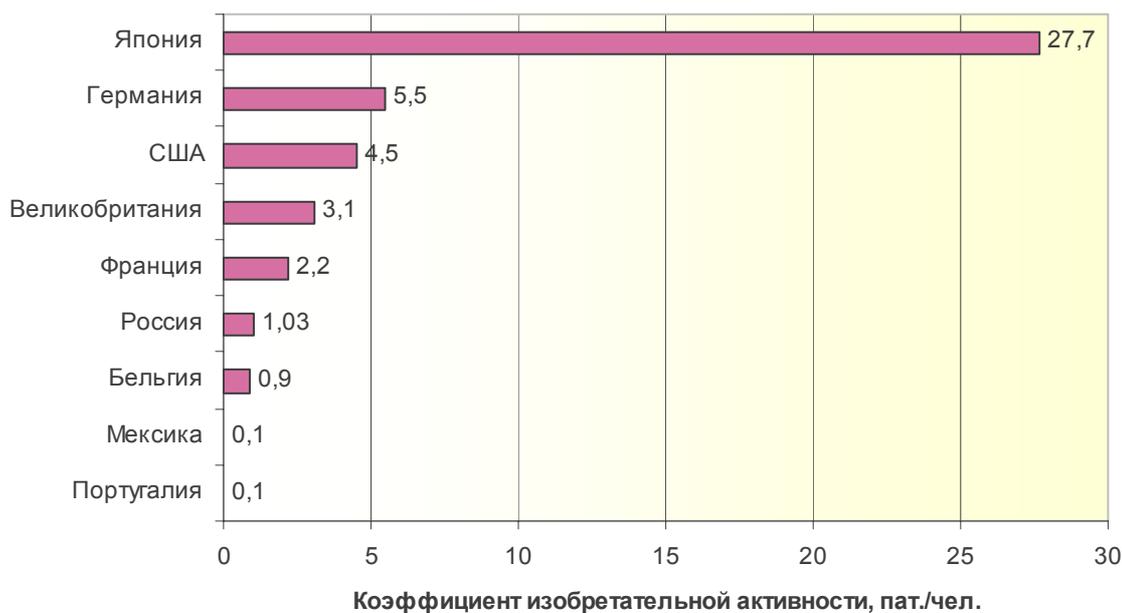


Рис. 23. Коэффициент изобретательной активности, патентов/ 10 тыс. чел.

Процесс исследований включает в себя мероприятия прикладного характера, которые направлены на исследование возможной реализации результатов теоретических и поисковых исследований. Прикладные исследования призваны решить технические вопросы, получить конкретные практические результаты, которые будут использованы в опытно-конструкторских работах.

Опытно-конструкторские работы необходимы для разработки определенной конструкции изделия, соответствующего набору конкретных требований. При этом происходит разработка нескольких вариантов, из которых путем опытных мероприятий выбирается оптимальный. В рамках опытно-конструкторских работ выполняются экспериментальные работы, направленные на изготовление, ремонт и обслуживание специального оборудования, аппаратуры, приборов, установок, стендов, макетов и т. п., необходимых для проведения научных исследований и разработок. Иногда опытно-конструкторские работы подразумевают мелкосерийное производство продукции.

Опытно-конструкторские работы производятся на определенной базе, которая включает трудовые и материально-технические ресурсы, необходимые для проведения опытных и экспериментальных работ. Данная база может быть заводом, цехом, мастерской, опытно-экспериментальным подразделением, опытной станцией, иметь различную организационно-правовую форму, а также может реализовывать результаты своей деятельности сторонним организациям.

На этапе опытно-конструкторских работ происходит окончательная проверка результатов теоретических исследований, благоприятный исход которой означает возможность серийного производства опытной продукции.

Завершающей стадией процесса исследования научной разработки является освоение промышленного производства нового изделия. Этой стадией заканчиваются работы, связанные со сферой науки, и начинается процесс промышленного производства.

При планировании затрат на каждый из вышеуказанных этапов следует учесть, что затраты от этапа к этапу возрастают в квадратичной зависимости. Данная тенденция требует резервирования средств, в противном случае работы могут быть приостановлены на одном из завершающих этапов, что не обеспечит коммерческого успеха инновационного процесса.

Инновационная деятельность

Инновационная деятельность – деятельность по реализации результатов научно-технических достижений в конечную продукцию, услугу, технологию. Инновационная деятельность включает в себя комплекс мероприятий (исследовательские, опытные, внедренческие, реализационные), совокупность которых приводит к достижению поставленных целей.

Инновационная деятельность неразрывно связана с научно-технической, которую можно определить как деятельность,

ориентированную на создание, развитие, распространение и применение научно-технических знаний в науке и технике. Научно-техническая деятельность проявляется в трех видах:

- а) научные исследования и разработки;
- б) научно-техническое образование и подготовку кадров;
- в) научно-технические услуги.

Содержание первых двух видов научно-технической деятельности лежит в рамках их определений.

В рамках научно-технических услуг осуществляется деятельность, связанная с научными исследованиями и разработками и способствующая созданию, распространению и применению научно-технических знаний, в частности: деятельность в области научно-технической информации; перевод, редактирование и издание научно-технической литературы; изыскания; метрология и стандартизация, контроль качества.

Научно-техническая деятельность характерна для научных организаций, выполняющих научные исследования и разработки в качестве основной деятельности либо имеющих в своем составе подразделения, основной деятельностью которых является выполнение научных исследований и разработок, независимо от ее принадлежности к той или иной отрасли экономики, организационно-правовой формы и формы собственности.

За время переходного периода в Российской Федерации произошли изменения в общей структуре предприятий, занимающихся научно-технической деятельностью (см. рис. 24), но общее количество подобных предприятий практически не изменилось (в 1990-м их было 4 646, в 2001-м 4 037 соответственно).

Сохранение количества научно-технических предприятий позволяет (даже с учетом изменения их структуры) надеяться на возможность развития инновационной составляющей отечественной экономики в долгосрочной перспективе.

Инновации как фактор эволюции

В современном западном мире определение инноваций звучит как «магистральный путь, обеспечивающий постоянный рост и процветание компании»²⁹. Также высказывается мысль, что инновации есть проявление двух миров, а именно мира техники и мира бизнеса.

²⁹ Ф. Янсен. Эпоха инноваций: Пер. с англ. – М.: Инфра-, 2002. – С.4.

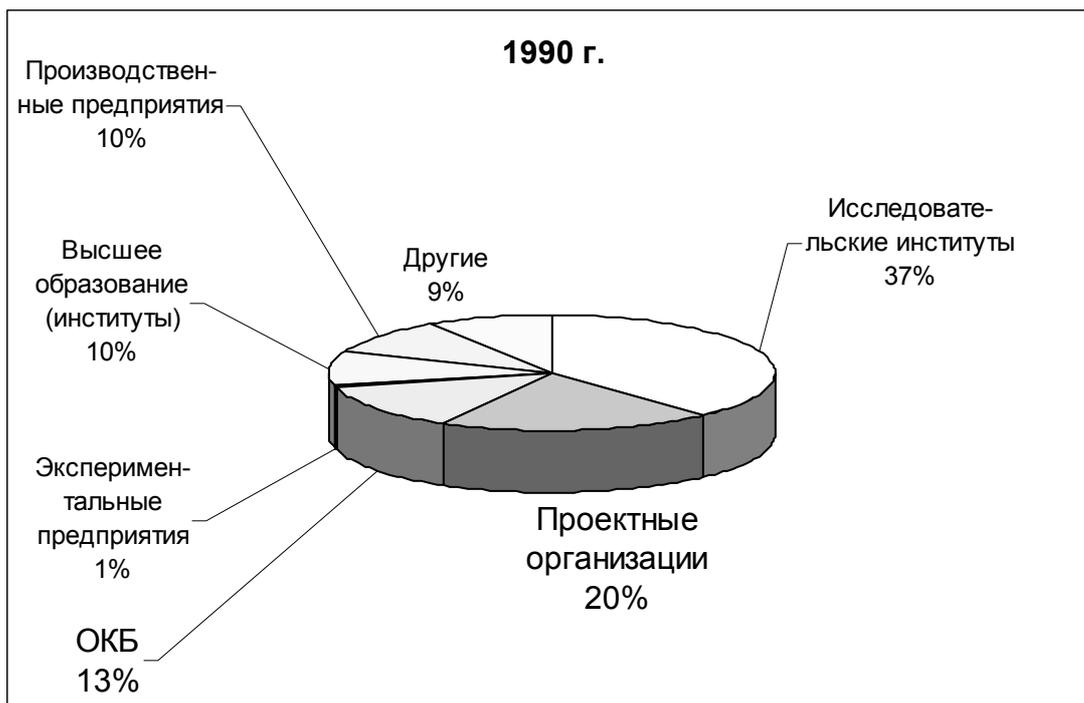


Рис. 24. Структура научно-технических предприятий в России в 1990 и 2001 г.г.³⁰

Действительно, современный подход к инновациям означает в первую очередь извлечение прибыли из проекта, т.е. его коммерциализацию. Инновации создают своего рода круговорот

³⁰ По данным Центра исследований и статистики наук РФ (см. <http://www.csr.s.minstpr.ru>)

денежных средств. Ведь новые виды бизнеса, которые появляются в ходе внедрения достижений инновационного процесса, генерируют дополнительные денежные потоки, что в свою очередь повышает акционерную стоимость компании. Акционерная стоимость компании является основным показателем для публичных компаний, и на ее основе миноритарные акционеры судят об эффективности деятельности менеджмента компании.

Инновации можно понимать как «бег по кругу», но этот круг не замкнут. Это скорее подъем в виде спирали (итеративное развитие). Система показателей, в которой происходит подъем, определяется четырьмя составляющими³¹:

- технологии;
- приложения;
- рыночное сегментирование и группирование потребителей;
- организационные структуры.

Графически движение представляется следующим образом (см. 25):

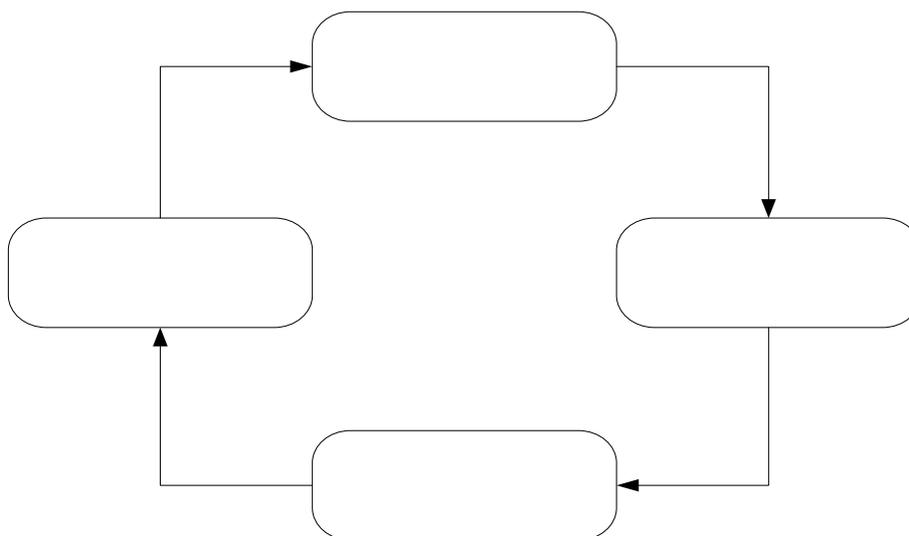


Рис. 25. Развитие на основе инноваций

После прохождения каждого круга происходит подъем на новую ступеньку, что означает эволюционное развитие. Все четыре составляющие взаимосвязаны между собой следующим образом. Новая технология или новый продукт при их реализации дает возможность выхода на новый рынок, что означает привлечение новых потребителей и соответственно увеличение доходов. При этом необходимо сопоставлять доходы/расходы по каждому отдельному проекту для определения их эффективности. Выход на новый уровень

³¹ Ф. Янсен. Эпоха инноваций: Пер. с англ. – М.: Инфра-, 2002. – С.12.

доходов позволяет изменить организационную структуру, что дает толчок к новым инновациям.

Вышеописанная схема представляет собой оптимальную структуру инновационного развития. Стоит отметить, что действительность вносит свои коррективы, что означает возможность сбоя на одном из этапов. Например, новая технология или продукт могут и не создать возможности выхода на новый рынок, что фактически будет означать потерю инвестированных в разработку средств. В описанной схеме первостепенное значение приобретает система управления инвестициями инновационных предприятий, которая позволяет оптимизировать процесс управления инновациями через эффективное распределение инвестиционных ресурсов в сочетании с контролем за их использованием.

4.3. Содержание системного подхода как инструмента исследования

Понятие «система» имеет несколько неоднозначных трактовок, среди которых можно выделить понимание системы как комплекса элементов и связей между ними, как способа исследования процессов и явлений или как искусственно созданного комплекса элементов с целью решения сложной задачи. Существует мнение, что все совокупности являются системами³². Однако, любое из пониманий системы подразумевает наличие связей внутри системы, что позволяет воспринимать систему как нечто единое и целостное.

Можно говорить о том, что «минимальной единицей измерения» системы является ее элемент, который представляет собой объект относительно самостоятельный и не подлежащий дальнейшей детализации. Использование понятия «элемент системы» необходимо с целью отделения частного от целого и понимания структурно-функциональных связей между элементами системы. В процессе исследования определяется уровень детализации, т.е. минимальный элемент, который подлежит рассмотрению.

Система может функционировать при наличии связей между элементами системы, т.е. еще одним ключевым понятием системы является понятие «связь». Связь – это канал передачи компонентов из одного объекта в другой. Связь возможна на основе закона обмена энергией и подразумевает вовлечение элементов системы во

³² См. интернет-ресурс <http://www.doklad.ru>

взаимодействие с одновременной потерей ими некоторых своих свойств в результате приобретения других.

Существует несколько основных типов связей, среди которых причинно-следственные и синергетические связи, циклические и обратные связи. Все типы связей в свою очередь могут быть положительными, отрицательными и гармонизированными.

Положительные связи не нарушают внутренней структуры элементов, которые они связывают, и дают новый толчок к дальнейшему развитию системы как совокупности элементов.

Отрицательные связи в результате приводят к частичному или полному разрушению элементов системы, и как следствие, разрушению системы.

Гармонизированные связи обеспечивают равномерное развитие элементов и системы, которое характеризуется незначительной, но стабильной позитивной динамикой.

В совокупности элементы и связи системы образуют структуру системы, которая отражает взаимосвязи между определенными элементами системы, т.е. структура описывает внутреннее состояние системы. Структуры могут быть как динамическими, так и статическими. Структуры систем описывают состояние системы, ее поведение, условия ее равновесия, устойчивости или развития.

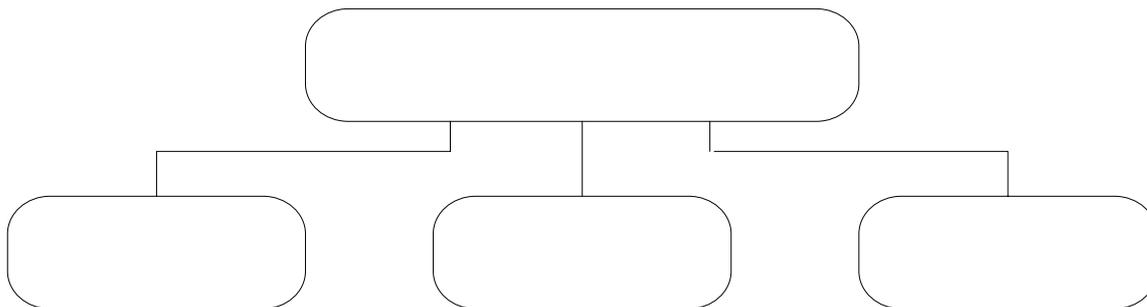
Система может находиться в состоянии равновесия, которое характеризуется отсутствием внешнего воздействия со стороны внешней среды по отношению к системе.

Если система находится в устойчивом состоянии, это означает, что в случае воздействия на систему со стороны внешних факторов, система в течение некоторого периода времени возвращается в прежнее состояние.

Система может находиться в состоянии развития, которое характеризуется совершенствованием связей внутри системы в течение продолжительного периода времени под воздействием внешних факторов.

Подходы к описанию систем

Согласно данным в предыдущем пункте определения система представляет нечто целостное, состоящее из набора частных. Представляется, что взаимосвязи внутри системы требуют определенного описания (см. рис. 26).



Описание связей

Рис. 26. Виды описания связей внутри системы

Функциональное описание системы отражает ее параметры, происходящие в ней процессы и иерархию системы. Использование функционального описания системы направлено на получение представления о назначении системы, ее функциональных особенностях. Функциональное описание позволяет понять, как система может воздействовать на внешнее окружение, какие угрозы или возможности присутствуют в функционировании системы.

Морфологическое описание направлено на представление полной и исчерпывающей информации о составных элементах системы, а также о процессе их взаимодействия между собой внутри системы. При морфологическом описании может использоваться значительное количество теорий, таких как теория множеств, игр, оптимальных решений и т.д.

Информационное описание дает представление об информационной начинке системы, т.е. о связях между элементами системы, а также внешней средой. Информационное описание позволяет определить степень неопределенности системы, а также степень взаимодействия системы с внешней средой. Информационное описание представляет значительный интерес в условиях глобальной информатизации и расширения границ проникновения информационных технологий.

Суть системного подхода

Системный подход - методология исследования объектов как систем³³. Актуальность системного подхода объясняется возросшей потребностью в управлении сложными и многомерными объектами, имеющими множество динамично изменяющихся показателей. Интерес к использованию системного подхода объясняется тем, что с его помощью можно решать задачи, не решаемые традиционными методами. Системный подход является достаточно универсальным

³³ См. веб-страницу <http://www.begin.ru/db/b2>

инструментом и основан на восприятии исследуемого объекта как целостного и в тоже время состоящего из некоторых элементов.

Основное преимущество системного подхода в том, что он основан на системном мышлении, которое позволяет быть последовательным и логичным в ходе проведения исследования или управления объектом. Данное преимущество послужило причиной популярности системного подхода при исследовании всевозможных организаций. По этой же причине использование системного подхода актуально в настоящей научной работе, предполагающей проведение системного исследования в отношении инновационных предприятий.

Системный подход предполагает формальную строгость т.к. предполагается, что исследуемая система состоит из структурированных и функционально организованных подсистем (или элементов). Разделение системы на части (на элементы) может выполняться в различных вариантах, а количество делений определяется в зависимости от поставленных целей.

Синтезируя вышесказанное, можно выделить несколько основных принципов, лежащих в основе системного подхода.

- системный подход рассматривает объект как подсистему некоторой системы более высокого порядка (например, производственная система является подсистемой экономической системы);
- системный подход рассматривает объект как набор элементов (подсистем), при этом элементы рассматриваются как части единого целого,
- элементы системы могут не обладать свойствами, характерными для всей системы как целостного объекта;
- система обладает некоторой ценностью, которая заключается в стремлении системы к максимизации своей эффективности.

Использование системного подхода представляет собой процесс реализации четко заданных и последовательных этапов, среди которых можно выделить следующие (см. рис. 27).

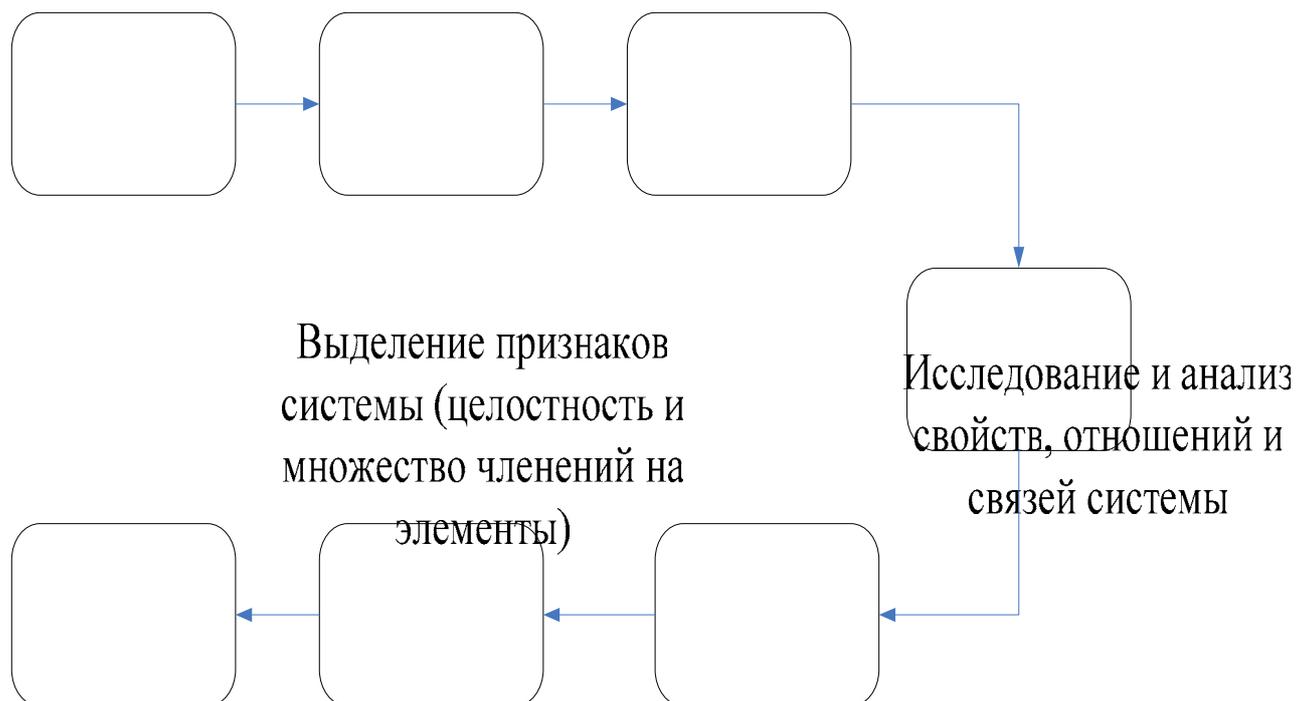


Рис. 27. Этапы реализации системного подхода

Системный подход применяется во многих отраслях науки, что обусловлено его гибкостью и адаптивностью к исследуемым объектам. Биология явилась одной из первых наук, в которой объекты исследования начали рассматриваться как системы³⁴. В 60-е годы системный подход нашел применение в военной науке, а в последствии стал применяться при разработке национальных экономических систем. Уже в 70-е годы в мировой практике (в том числе и в отечественной практике) системный подход стал общепризнанным инструментом. Популярности системного подхода способствует стремительное увеличение числа разработок во всех областях науки и техники, когда исследователь, используя стандартные методы исследования и анализа физически не способен справиться с таким объемом информации³⁵. Системный подход доказал свою универсальность, но в ходе использования системного подхода иногда возникают трудности, которые связаны с несистемностью самих объектов исследования (влияние человеческого фактора).

Главная ценность, которую представляет системный подход, является возможность сделать процессы исследования и управления более понятными, прозрачными и последовательными.

³⁴ См. интернет-ресурс <http://www.bolshe.ru/book>

³⁵ Там же.

Определив понятие инвестиций и управления инвестициями, понятие инноваций и содержание инновационной деятельности, а также установив суть системного подхода как актуального инструмента исследования, возможен переход к анализу факторов формирования системы управления инвестициями инновационного предприятия.

Глава 5. Анализ факторов формирования системы управления инвестициями инновационного предприятия

В главе проведен анализ факторов формирования системы управления инвестициями инновационного предприятия. Задачами данной главы являются анализ специфики системы управления инвестициями на ИП (§ 2.1), выявление наиболее значимых проблем на этапах управления инвестициями на ИП (§ 2.2), выявление потенциала управления инвестициями на ИП (§ 2.3).

В качестве рабочего инструментария в ходе проведения анализа использовался системный подход, способный обеспечить целостное представление об исследуемых объектах. Также при выявлении проблем и потенциала управления инвестициями на ИП использовался метод экспертных оценок.

При рассмотрении системы управления инвестициями использовались инструменты анализа и синтеза с целью декомпозиции и агрегирования элементов системы.

На основе результатов проведенного в данной главе анализа факторов формирования предмета исследования, разрабатывается система управления инвестициями инновационного предприятия.

5.1. Анализ специфики системы управления инвестициями инновационного предприятия

При анализе системы управления инвестициями ИП необходимо выявить отличительные от традиционной системы особенности, характерные именно для инновационного предприятия.

Анализ системы управления целесообразно проводить с применением системного подхода, позволяющего анализировать и синтезировать элементы системы, что дает представление о системе как об общем, состоящем из частных элементов. Актуален метод сравнения, позволяющий на основе сопоставления с общепринятыми моделями выявить особенности объекта исследования.

Специфику системы управления инвестициями ИП целесообразно рассматривать на основе процесса управления инвестициями, который характерен для любого предприятия (традиционная система управления инвестициями). Процесс управления инвестициями на предприятии является динамическим

процессом, который состоит из следующих последовательных этапов³⁶ (см. рис. 28).

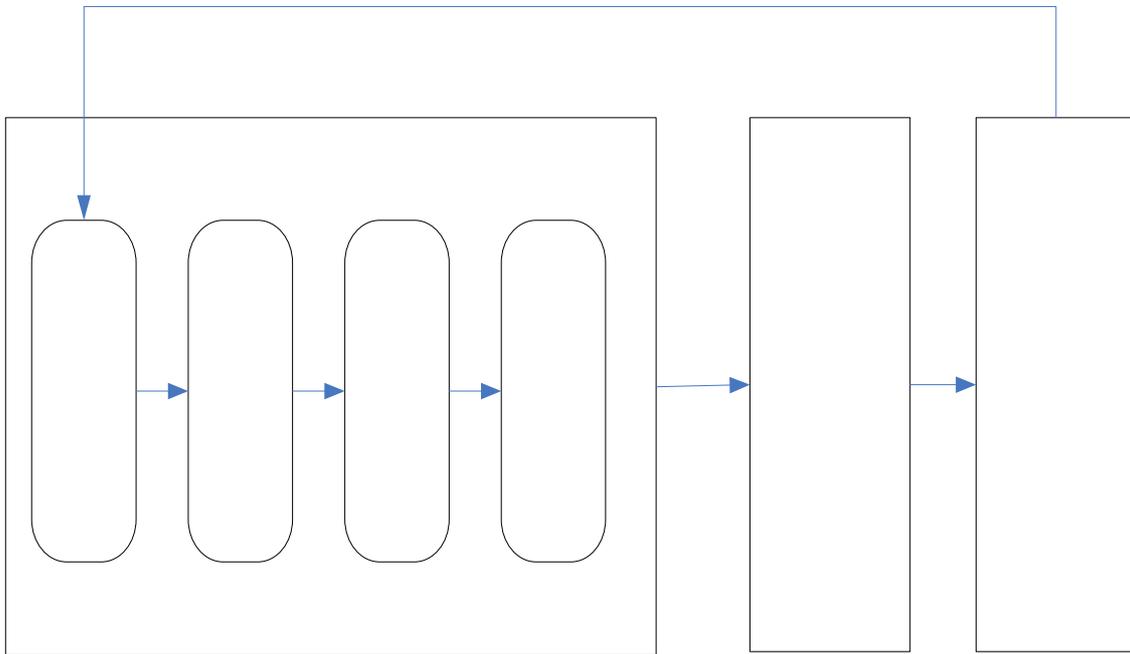


Рис. 28. Этапы управления инвестициями на предприятии

Выделенные этапы являются элементами системы управления инвестициями, детальное рассмотрение которых в проекции на ИП дает представление об отличительных особенностях системы управления инвестициями на инновационном предприятии.

При рассмотрении каждого из выделенных элементов системы используем данные накопленного зарубежного опыта, накопленного за годы существования ЕССЭ, а также подходы, используемых в современной российской практике управления инновационными предприятиями.

Зарубежный опыт

Рассматривая опыт иностранных инновационных компаний с точки зрения выявления специфических особенностей системы управления инвестициями, необходимо обратить особое внимание на компанию «3М», которая является «динамичной, многопрофильной международной корпорацией с годовым оборотом более 16 млрд.

Формирование готовых для реализации инвестиционных проектов

³⁶ Крушвиц Л. Инвестиционные расчеты/ Пер. с нем. под общей редакцией В.В. Ковалева и З.А. Сабова. – СПб: Питер, 2001. – С.6.

долларов»³⁷. Компания «ЗМ» за период своего существования смогла возвести инновации в стиль своей деятельности. «Продукция, носящая торговую марку ЗМ, знакома представителям всех секторов экономики, от тяжелой промышленности до здравоохранения, и является олицетворением высочайшего качества и новейших технологий»³⁸. Поэтому представляется необходимым акцентировать особое внимание именно на данной компании, как одном из самых ярких примеров инновационных предприятий.

Анализ будем проводить с использованием системного подхода, применение которого позволит нам сформировать полноценное представление об особенностях системы управления инвестициями зарубежного инновационного предприятия.

Согласно традиционной схеме (см. Рис.) процесс управления инвестициями начинается с поиска инвестиционных идей. Рассмотрение данного этапа в проекции на компанию «ЗМ» позволяет выявить следующие факты. Любой сотрудник компании имеет официальное право посвящать 15% своего рабочего времени собственному проекту (подразумевается поиск новых инвестиционных идей), при этом используя научно-техническую базу фирмы. Таким образом, получается, что компания «ЗМ» инвестирует определенную долю административного и технологического ресурса в новый проект своего сотрудника. Этому способствует концепция управления компанией «ЗМ», которая подразумевает «поощрение личной инициативы, разумный риск и признание права на ошибку»³⁹. Таким образом, западные инновационные предприятия инвестируют часть свои материальных и нематериальных активов в процесс поиска инвестиционных идей, что представляет незначительные риски для их текущей хозяйственной деятельности, т.к. происходит не прямое финансирование процесса поиска новых идей.

Этап поиска новых инвестиционных идей на инновационных предприятиях имеет наивысшие риски с точки зрения возможности получения конечного результата. Данную гипотезу подтверждают статистические данные: «только 6-10% проектов выходят с этапа поиска инвестиционных идей в следующую фазу»⁴⁰.

В традиционной системе управления инвестициями подразумевается, что поиском инвестиционных идей занимаются обособленные структурные подразделения предприятия, которые

³⁷ См. web-страницу www.optivera.ru/products/3m

³⁸ См. сайт www.flexoplus.ru/archive

³⁹ См. интернет-ресурс www.deco.com.ua/deco.php/ru/brands/3m

⁴⁰ Статья Дана Медовникова: «Тихо течет река по равнине» (см. веб-страницу www.begin.ru)

пытаются с максимальным эффектом распределить имеющиеся или привлекаемые финансовые ресурсы с целью реализации стратегических целей предприятия.

Обозначенное выше отличие неразрывно связано с еще одной отличительной особенностью. В традиционной системе поиск направлен на зарекомендовавшие себя инвестиционные идеи, т.е. идеи, способные принести невысокую, но гарантированную рентабельность на вложенный капитал. Что касается инновационных предприятий (это доказывает пример компании «ЗМ»), то процесс поиска ориентирован на новые и высокорисковые проекты, которые не имеют аналогов на мировом/страновом рынке.

Отмеченные отличия системы управления инвестициями ИП от традиционной системы проявляются в том, что поиск новых идей в традиционной системе не является непрерывным процессом, а носит скорее эпизодический характер (всплеск активности наблюдается в период формирования инвестиционных бюджетов на следующий плановый период). На ИП процесс поиска новых идей является, в сущности, предметом оперативной деятельности (т.е. инновационное предприятие поиск новых идей осуществляет в процессе текущей деятельности). Это отличие позволяет ИП быть «открытым» к новым идеям в течение всего цикла хозяйственной деятельности.

Следующим этапом традиционного процесса управления инвестициями является этап организационного оформления инвестиционного предложения (проекта). Рассматривая компанию «ЗМ» можно отметить, что на данном этапе уже требуются финансовые инвестиции: в организацию рабочей группы, выпуск опытного образца продукта, начальное тестирование рынка. В случае компании «ЗМ» финансирование осуществляется за счет средств компании, и риски на данном этапе значительно выше, чем на этапе поиска новых идей. Проводя аналогию с венчурным инвестированием можно назвать данный этап «долиной смерти», т.к. по статистике 70-80% проектов так и не выходят в следующий этап. На данном этапе венчурные проекты зачастую финансируют «бизнес-ангелы», которые готовы брать на себя риски, неприемлемые для традиционного инвестора.

Рассматривая этап организационного оформления инвестиционных предложений на примере компании «ЗМ» можно отметить, что отличия от традиционной системы проявляются в том, что традиционная система не подразумевает поиск именно новых идей, а ориентирована на применение общепринятых подходов. Такая ориентированность не требует полноценной организации

инвестиционного предложения (как в компании «ЗМ»), т.к. инвестиционные идеи проверены и одобрены другими участниками рынка.

Таким образом, можно сделать вывод, что система управления инвестициями зарубежного ИП предполагает полноценное организационное оформление инвестиционного предложения (ввиду новизны инвестиционной идеи) в то время, как традиционная система управления инвестициями требует достаточно формальной организации инвестиционного предложения. Данное отличие определяется самой направленностью инвестиционной деятельности традиционного (предприятие, использующее традиционную систему управления инвестициями) и инновационного предприятий и представляет определенные преимущества и угрозы для последнего (см. подробнее п. 2.2, п. 2.3).

Оценка инвестиционных проектов является следующим этапом процесса управления инвестициями. При рассмотрении опыта компании «ЗМ» необходимо отметить, что в процессе оценки инвестиционных проектов ИП крайне значительную роль имеют «корпоративные ученые»⁴¹ - сотрудники компании, имеющие большой опыт работы в специализированной области научных знаний. Корпоративные ученые в первую очередь ориентированы на рыночные реалии, т.е. при оценке инвестиционных проектов они исходят из востребованности нового продукта или услуги на рынке, их потребительской ценности.

Описанный выше подход порождает определенные сложности в оценке инвестиционных проектов, которые и являются основой отличительных особенностей системы управления инвестициями инновационного предприятий. Так в традиционной системе управления инвестициями оценка происходит на основе общепринятого набора показателей (финансовых). В традиционной системе этому способствует накопленный опыт по альтернативным проектам, который предоставляет определенные статистические данные (объем инвестиций, рентабельность, срок окупаемости).

Отличительной особенностью системы управления инвестициями ИП является более многофакторная модель оценки новых инвестиционных проектов, что обусловлено практически полным отсутствием статистических данных по подобным инвестиционным проектам. Информационный вакуум требует от корпоративных ученых в первую очередь оценивать потребительскую ценность инвестиционного проекта, что позволяет спрогнозировать

⁴¹ Дан Медовников: «Тихо течет река по равнине» (см. веб-страницу www.begin.ru)

ключевые показатели проекта. В такой ситуации достаточно часто ключевыми показателями становятся качественные показатели, которые с определенными допущениями закладываются в многофакторную модель оценки конкретного инвестиционного проекта.

Таким образом, как показывает зарубежный опыт, отличительной особенностью системы управления инвестициями ИП от традиционной системы на этапе оценки инвестиционных проектов, является модель оценки и способы оценки. В традиционной модели используется общепринятая модель оценки по набору расчетных показателей, что обусловлено достаточной информационной базой для проведения расчетов. В случае с зарубежными инновационными предприятиями (как показывает опыт компании «ЗМ») модель оценки является более сложной и многофакторной ввиду новизны инвестиционных проектов, по которым отсутствует достаточный объем объективной информации. Например, инвестиционный проект компании «ЗМ» по созданию клеящихся бумажек Post-it отвергался три раза ввиду экономической неэффективности, после чего все-таки была оценена потребительская ценность данного продукта, и в настоящее время это изобретение принесло компании «ЗМ» много миллиардную прибыль.

Заключительным этапом в фазе формирования готовых для реализации инвестиционных проектов является отбор инвестиционных проектов для реализации. Практика, применяемая в компании «ЗМ», направлена на привлечение специалистов отдела «маркетинга», которые дают экспертное заключение относительно возможной востребованности нового продукта или услуги на рынке. Именно специалисты отдела маркетинга решают судьбу того или иного инвестиционного проекта на последнем этапе, предшествующем началу реализации проекта.

Отличительной особенностью системы управления инвестициями на инновационном предприятии от традиционной системы является отбор инвестиционных проектов не только по строгому набору общепринятых показателей (в традиционной системе используется простое ранжирование по набору показателей), но и по ряду качественных показателей, которые могут существенно меняться в зависимости от специфических особенностей проекта.

Таким образом, на этапе отбора инвестиционных проектов особенности системы управления инвестициями ИП являются следствием предшествующего этапа - этапа оценки. Опыт компании «ЗМ» позволяет говорить о значимости качественных показателей,

которые непосредственно влияют на процесс отбора инвестиционных проектов, что неразрывно связано с сущностью деятельности инновационного предприятия.

После того, как определен набор инвестиционных проектов, подлежащих реализации, начинается этап непосредственной реализации отобранных проектов. Применительно к зарубежному ИП (компания «ЗМ») этап реализации начинается с выпуска незначительных объемов новой продукции, которая поступает в продажу. Первые продажи позволяют определить отношение покупателей к новому продукту, его недостатки и достоинства. На данном этапе значительную роль по-прежнему играют специалисты отдела маркетинга, которые оценивают степень спроса на новый продукт и его дальнейшие перспективы. В начальной фазе этапа реализации существует некоторая вероятность приостановки инвестиционного проекта на неопределенный срок - «проект замораживается или поддерживается в "фоновом режиме", без увеличения финансирования до лучших времен"⁴², несмотря на уже достаточные инвестиции в данный проект. Это возможно в случае недостаточного спроса на новый продукт, или в случае существенных недостатков данного продукта.

Отличительная особенность системы управления инвестициями на ИП на этапе реализации проекта проявляется в том, что эффект от реализации проекта ИП может быть существенно выше или ниже запланированных показателей (фактические результаты укладываются в запланированные рамки только в половине случаев), в то время как в традиционной системе показатели практически всегда укладываются в запланированный диапазон. Описанная ситуация легла в основу «венчурного инвестирования», которое ориентировано на новые и высокорентабельные проекты, доходность по только части из которых способна значительно «перекрывать» убыточность по оставшимся проектам.

Таким образом, можно говорить, что в зарубежной практике (пример компании «ЗМ») на этапе реализации инвестиционных проектов возможны значительные отклонения фактических показателей, получаемых в ходе реализации проекта, от запланированных данных. Это является следствием неопределенности множества факторов, учитываемых при планировании инвестиций в инновационный проект, поэтому степень влияния этих факторов на этапе реализации проекта может сильно отличаться от

⁴² По данным статьи Дана Медовникова «Тихо течет река по равнине» (см. веб-страницу www.begin.ru)

запланированной. Описанная неопределенность требует постоянного контроля со стороны менеджмента компании. Так в компании «ЗМ» информация о новых реализуемых инвестиционных проектах находится под постоянным контролем топ-менеджмента компании. Данная отличительная особенность предоставляет как существенные риски для инновационной компании, так и существенные возможности, использование которых напрямую зависит от менеджеров, управляющих проектом.

Завершающим этапом в процессе управления инвестициями является контроль результатов инвестиционных проектов. При анализе опыта компании «ЗМ» нельзя говорить о единовременном контроле результатов проектов – происходит постоянный мониторинг проектов с целью оптимизации их развития. Непрерывный контроль является особенностью инновационных проектов, т.к. слишком высокая неопределенность процесса реализации требует максимального приложения усилий по ее устранению. Процесс контроля значительно в компании «ЗМ» значительно ослабевает в тот момент, когда потребители признали новый продукт/ услугу (это проявляется в выходе на запланированный объем реализации). При этом на этапе контроля проектов ИП необходимо контролировать не только ожидаемые результаты, но и принимать во внимание все влияние, которое оказывает процесс реализации инвестиционного проекта (подразумеваются изменения в смежных отраслях рынка, прочие микро- и макроэкономические сдвиги).

Таким образом, отличительной особенностью системы управления инвестициями на инновационном предприятия от традиционной системы является строгий контроль, который реализуется через постоянный мониторинг процесса реализации инвестиционных проектов с целью немедленного реагирования на внеплановые изменения в данном процессе. Так в компании «ЗМ», обладающей более 60 тысячами товарных позиций, под постоянным контролем находится около тридцати «технологических платформ». Всеобъемлющий мониторинг этих платформ позволяет компании постоянно быть в курсе происходящих изменений, что в последние годы стало неотъемлемым элементом конкурентной борьбы на рынке инноваций.

После прохождения полного цикла, процесс управления инвестициями возвращается на первый этап – этап поиска новых инвестиционных идей. Как показывает зарубежный опыт, одновременно может реализовываться множество инвестиционных

проектов, каждый из которых находится на различных этапах управления.

Синтезируя элементы системы управления инвестициями инновационного предприятия, рассмотренные выше, представим модель существенных отличий, характерных для системы управления инвестициями западных ИП (см. 29).

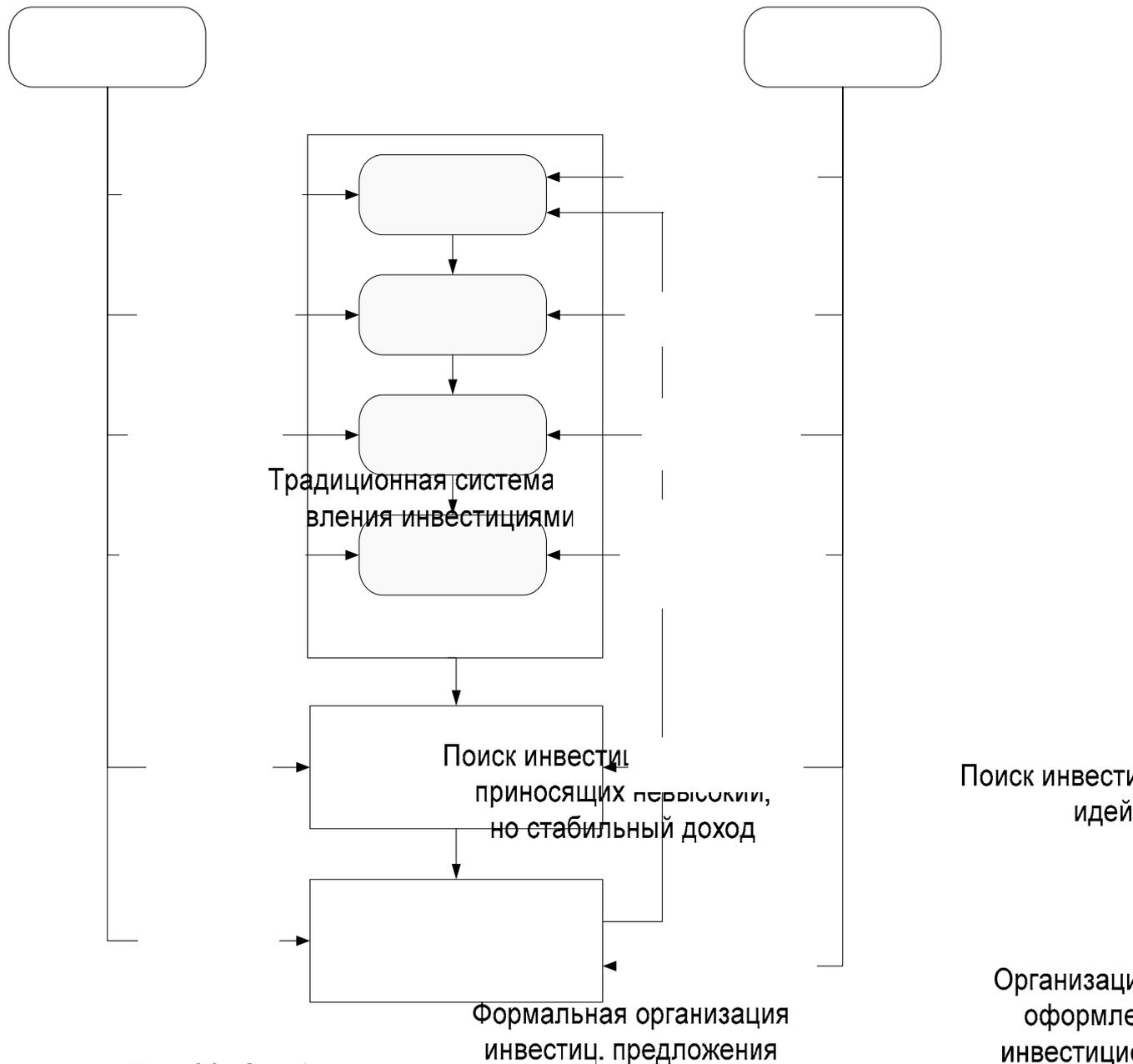


Рис. 29. Особенности системы управления инвестициями зарубежного ИП (на примере компании «3М»)

Проанализировав синтетические данные, представленные на графической модели, можно найти подтверждение общепринятой методике процесса оценки инвестиционных проектов

реализации внутри компании «ЗМ» стратегии «внутрифирменного предпринимательства»⁴³. Реализация данной стратегии позволяет рассматриваемой компании постоянно совершать новые открытия, востребованные на потребительском рынке, что доказывает эффективность рассматриваемой модели поведения.

Опыт СССР

Рассматривая систему управления инвестициями на отечественных инновационных предприятиях в период существования СССР в сравнении с традиционной системой управления инвестициями, можно отметить ряд специфических особенностей, характерных для инновационных предприятий советского периода. Самая основная особенность заключается в том, что практически все советские ИП были предприятиями оборонной промышленности. В середине 80-х годов на военно-промышленный комплекс приходилось в среднем около 71% всех инвестиций в инновации⁴⁴. Такое соотношение затрудняет проведение объективного сопоставления с общепринятыми подходами ввиду достаточно высокой засекреченности информации об этих предприятиях. При рассмотрении советских инновационных предприятий будем использовать метод от общего к частному, т.е. рассматривая совокупность советских инновационных предприятий как общее, будем переносить выявленную модель поведения на каждое предприятие советского времени. При проведении анализа особенностей используем методы анализа и синтеза с целью получения максимально полной и объективной картины происходящего.

Процесс управления инвестициями согласно традиционному подходу начинается с поиска инвестиционных идей. Отличительной особенностью отечественных инновационных предприятий являлось то, что функция поиска инвестиционных идей, по сути, находилась на outsourcing⁴⁵, т.е. поиском новых идей занимались отраслевые НИИ, КБ и прочие научные организации и даже целые закрытые города (Арзамас-16, Челябинск-65, Томск-26 и прочие⁴⁶). Реализация идей проводилась уже на предприятиях-заказчиках. Высокая специализация

⁴³ По данным статьи «Развитие крупных предприятий через внутрифирменное инновационное предпринимательство», www.technopark.al.ru/business/innovation

⁴⁴ По данным Центра исследований и статистики наук РФ ([www. http://www.csrs.minstp.ru](http://www.csrs.minstp.ru)).

⁴⁵ Outsourcing - привлечение внешних ресурсов для решения собственных проблем (проявляется в передаче определенных функций предприятия внешним исполнителям) – См. подробнее Пригожин А.И. Методы развития организаций. – М.: МЦФЭР, 2003. – 864 с.

⁴⁶ См. веб-страницу www.allmedia.ru.

исследовательских организаций позволяла получать передовые результаты, которые использовались в оборонной промышленности СССР, т.е. научные исследования во времена СССР носили преимущественно прикладной по отношению к оборонной промышленности характер (см. Табл.10).

Таблица 10

Инвестирование по видам НИОКР в СССР и США в 1985 г., %⁴⁷

Виды исследовательских работ	СССР	США
Фундаментальные исследования	12,8	14
Прикладные исследования	60,3	22
Опытно-конструкторские разработки	26,9	64

Это является второй особенностью, которая проявлялась на этапе поиска новых инвестиционных идей – максимальная прикладная ориентация советских технологий на оборонную промышленность как реакция на запросы со стороны оборонки. Научно-исследовательские организации в процессе поиска инвестиционных идей (новых технологий) не были ориентированы на рыночную составляющую, а ориентировались на приоритеты, четко обозначенные на государственном уровне. В гражданском обществе наблюдалось «угнетение потребительского спроса, который на западных рынках все более определял характер технологической политики и условия конкурентоспособности»⁴⁸. В США инвестиции в инновации военного характера составляли 50-80% государственных инвестиций, но в отличие от СССР в США был хорошо налажен механизм передачи результатов исследований из военного сектора в гражданский посредством многочисленных правительственных программ⁴⁹. Яркими примерами взаимодействия военного и гражданского секторов является передача компьютерных технологий и биотехнологий в гражданские предприятия.

Среди особенностей, сопровождающих этап поиска инвестиционных идей на советских инновационных (оборонных) предприятиях, также необходимо отметить дублирование общемировых технологий (данная особенность не характерна для космического и атомно-энергетического секторов). В условиях существования «железного занавеса» научно-исследовательским организациям приходилось достаточно часто разрабатывать технологии, которые были уже известны в других странах. Такая

⁴⁷ По данным Центра исследований и статистики наук РФ (см. подробнее [www. http://www.csrs.minstp.ru](http://www.csrs.minstp.ru)).

⁴⁸ См. веб-страницу www.3i.ru

⁴⁹ По данным Центра исследований и статистики наук РФ ([www. http://www.csrs.minstp.ru](http://www.csrs.minstp.ru)).

ситуация не всегда была оправдана экономически, т.к. в большинстве случаев было эффективнее импортировать стандартные технологии, чем разрабатывать их самостоятельно.

Таким образом, отличительными особенностями системы управления инвестициями советских инновационных предприятий от традиционной системы являлись максимальная ориентация инвестиционных идей на удовлетворение нужд оборонной промышленности, при этом поиском новых идей занимались высокоспециализированные научно-исследовательские организации. Такая ситуация негативно сказывалась на гражданских технологиях, т.к. происходило угнетение потребительского спроса на фоне отсутствия рыночных отношений. В тоже время высокая милитаризованность системы управления инвестициями, которая реализовывалась на всех советских инновационных предприятиях, позволила СССР занять лидирующее положение в секторе космических и атомных технологий.

Среди особенностей, возникающих на следующем этапе процесса управления инвестициями – этапе организационного оформления инвестиционного предложения, можно отметить чрезмерный формализм этих предложений. Так как процесс поиска новых идей осуществлялся в большинстве случаев самостоятельными научными организациями, то в них создавался достаточно жесткий механизм прохождения заявки. В такой ситуации множество замечательных идей советских ученых так и оставались нереализованными, т.е. инновациями они так и не становились по причине несоответствия потребностям оборонного комплекса страны.

Таким образом, в отличие от традиционной системы, в которой инвестиционное предложение тоже проходит жесткую систему отбора на предмет рыночной востребованности инвестиционного проекта, в системе управления инвестициями СССР ключевым фактором, позволяющим перейти инвестиционному проекту в следующую фазу, являлось соответствие потребностям инновационных (оборонных) предприятий страны. Простым объяснением данной особенности является тот факт, что финансирование инноваций в СССР осуществлялось за счет государственного бюджета (около 50%) и за счет ресурс министерств и других народнохозяйственных структур⁵⁰, что определяло вектор отечественных инноваций. Необходимо также отметить, что финансирование инноваций было достаточно масштабным по сравнению с западными странами (см. Табл.11).

⁵⁰ По данным Центра исследований и статистики наук РФ ([www. http://www.csrs.minstp.ru](http://www.csrs.minstp.ru)).

Таблица 11

Объемы инвестиций в инновации в период существования СССР⁵¹

Страна	Объем инвестиций, млрд. долл.
США	120
СССР	70
Япония	46,5

На этапе оценки инвестиционных проектов особенность системы управления инвестициями советских ИП также являлась следствием ситуации, в которой находилась страна в тот период. Особенность заключалась в том, что под оценкой инвестиционных проектов понималась не оценка экономической эффективности (как в общепринятой системе), а оценка соответствия результатов инвестиционного проекта поставленным в рамках повышения обороноспособности страны задачам. В сложившейся ситуации возрастала ресурсоемкость предлагаемых проектов, т.к. оценка не требовала разработки и внедрения эффективных технологий (в отсутствие рынка и ценовой конкуренции). Это привело к тому, что «в 1989 г. СССР был ведущим в мире производителем нефти, природного газа, стали, железной руды»⁵² по причине значительных объемов потребления этих ресурсов отечественными предприятиями. Отсутствие необходимости повышать экономическую эффективность инвестиционных проектов не требовало поиска новых альтернативных и более привлекательных по цене материалов, что создавало определенные диспропорции в развитии отечественной экономики.

Отмеченные особенности советской системы управления инвестициями инновационных предприятий позволяют подводят нас к пониманию того, что на этапе отбора инвестиционных проектов действовали те же механизмы, что и при их оценке, т.е. сопоставление плановых результатов инвестиционных проектов с задачами повышения обороноспособности страны.

На этапе реализации инвестиционных проектов советских инновационных (оборонных) предприятий действовала система жесткой централизации, обеспечивающая четкое соответствие фактических результатов плановым показателям. Это создавало определенные преимущества (возможность контроля по набору показателей), и недостатки – негибкая система не позволяла быстро реагировать на внештатные ситуации, которые неизбежно возникают в

⁵¹ По данным Центра исследований и статистики наук РФ ([www. http://www.csrs.minstp.ru](http://www.csrs.minstp.ru)).

⁵² По данным www.3i.ru

процессе реализации нового инвестиционного проекта. Отмеченная особенность не соответствует общепринятому подходу к управлению инвестициями, при котором подразумевается масштабное делегирование ответственности на нижние уровни исполнения с целью предоставления возможности непосредственным исполнителям воздействовать на конечный результат.

На этапе контроля за инвестиционными проектами советских ИП проводилось крайне жесткое сопоставление плановых и фактических данных, что само по себе рождало ситуацию, в которой внеплановые инновации создавали риск невыполнения плана. В такой ситуации инновации были четко запланированными и управляемыми, что в таких специфических отраслях как оборонная промышленность предоставляло существенные преимущества.

Синтезируя вышесказанное относительно особенностей системы управления инвестициями советских инновационных предприятий можно отметить, что отмеченные выше особенности в большей степени являлись следствием объективных процессов, происходящих в СССР. Отмеченные особенности представляли как определенные проблемы, так и существенный потенциал для эффективного использования инвестиционных ресурсов отечественных предприятий.

Современный российский опыт

Системный анализ системы управления инвестициями отечественных ИП периода существования СССР позволил выявить ряд особенностей, которые целесообразно рассматривать при анализе особенностей, характерных для современных российских ИП. При определении особенностей системы управления инвестициями современными российскими предприятиями используем метод сравнения с традиционной системой управления инвестициями, а также с системой, действующей в период существования СССР. Для этого необходимо отметить несколько фактов, сопровождающих переходный период от политики СССР к реалиям современной России.

Переходный период сопровождался резким сокращением объемов инвестиций в инновации (см. рис. 30).

Объем инвестиций, млн.руб.

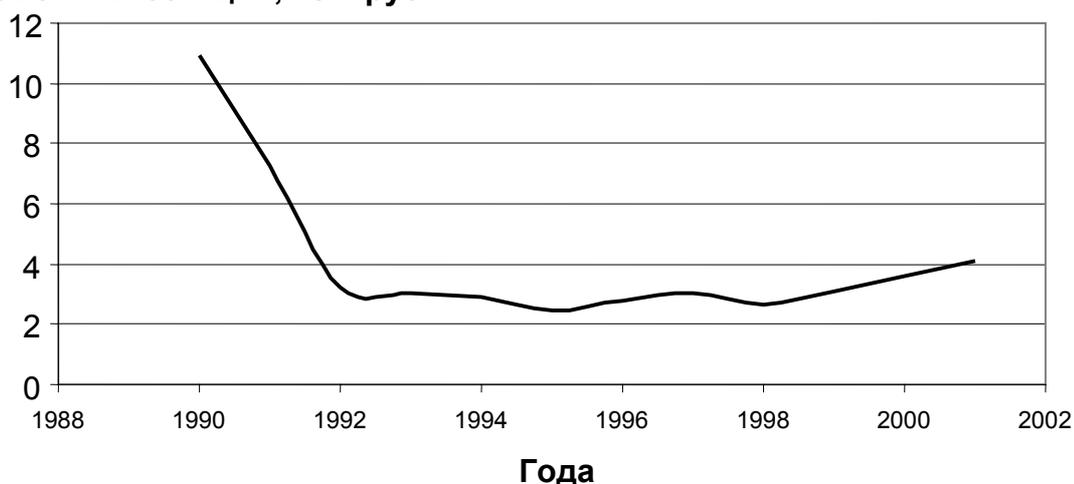


Рис. 30. Объем инвестирования отечественных инноваций в переходный период, млн. руб. (в ценах 1989 г.)⁵³

Объем инвестиций на графике представлен в ценах 1989 года для обеспечения сопоставимости разновременных данных. Анализ данных, представленных на рисунке, позволяет отметить резкое сокращение инвестиций в период с 1990 по 1995 г.г. и некоторый рост после кризиса 1998 года. Сопоставив представленную динамику объемов инвестиций в инновации с динамикой во времена существования СССР, когда рост составлял в среднем 11% в год в период 1950-1985 г.г.⁵⁴, результаты текущей ситуации становятся более прозрачными и понятными (Россия находится лишь на 20-м месте по объему инвестирования инноваций - см. рис. 31).

Объемы инвестирования в инновации в расчете на душу населения в России составляют 66 долл./чел., в то время как в США-842, Швеции-774, Японии-731 соответственно. Сокращение инвестирование инноваций вызвало сокращение работников инновационных предприятий – по сравнению с 1990 годом сокращение произошло более, чем в 3 раза, но, несмотря на это мы остаемся в пятерке лидеров по количеству работников инновационной сферы (см. Табл.12).

С сокращением количества работников инновационной сферы изменился и их структурный состав: 48% работников этой сферы находятся в возрасте старше 50 лет при существенном пробеле в возрастной группе 30-50 лет. Сложившаяся структура создает угрозу будущему российских инноваций.

⁵³ Леонид Гохберг «Российские НТ: Проблемы переходного периода», (см. подробнее www.csrs.minstp.r).

⁵⁴ По данным Центра исследований и статистики наук РФ (см. веб-страницу www.csrs.minstp.ru).

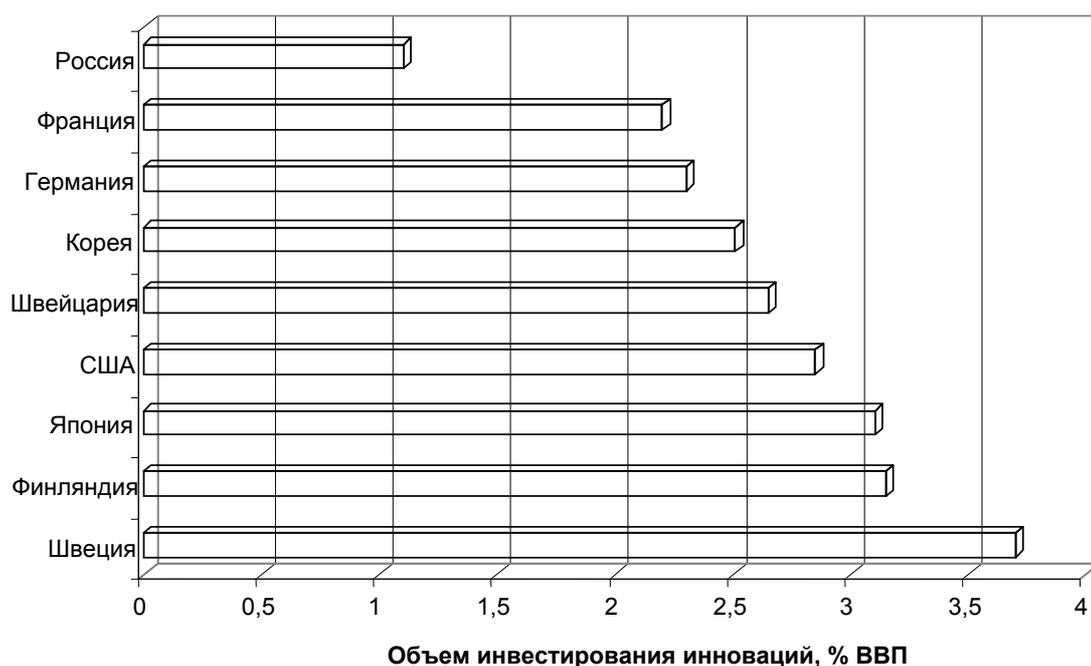


Рис. 31. Объемы инвестирования инноваций в мировом сообществе, % от ВВП⁵⁵

Таблица 12

*Количество сотрудников научных организаций, чел.*⁵⁶

Страна	Работники инновационной сферы
США	1 300 000
Китай	743 000
Япония	648 000
Россия	505 000

Необходимо отметить существенные изменения в структуре источников инвестиций российских инноваций – если во времена СССР это были государственные инвестиции, то переходный период внес изменения в структуру источников (см. Табл.13).

Таблица 13

*Источники инвестирования российских инноваций, %*⁵⁷

Страна	Государственное финансирование	Частное финансирование
США	31,8	68,2
Страны ЕС	43,7	56,3
Россия	30	70
Франция	44	56

⁵⁵ По данным Центра исследований и статистики наук РФ (см. подробнее www.csrs.minstp.ru).

⁵⁶ Там же.

⁵⁷ См. подробнее www.opes.ru

Данные, представленные в таблице, позволяют сделать вывод о существенном преобладании частных источников финансирования российских инноваций. Отмеченную структуру источников инвестирования российских инноваций доказывают такие предприятия, как ФГУП «Салют», которое при выручке 250 млн. долларов инвестирует в инновации порядка 80 млн., АВПК «Сухой» в 2001 г. инвестировавший порядка 200 млн. долларов⁵⁸.

Переходя к более детальному анализу современных российских инновационных предприятий в качестве примера исследования, рассмотрим компанию «Аэроспейс». Компания является одним из лидеров на рынке беспроводных коммуникаций, что является следствием сравнительно продуманной инновационной политики предприятия.

Согласно общепринятому подходу процесс управления инвестициями начинается с поиска инвестиционных идей. В компании «Аэроспейс» в процесс поиска инвестиционных идей вовлечены все производственные сотрудники, что является отличительной особенностью от общепринятых подходов, но аналогично с практикой компании «ЗМ». Компания «Аэроспейс» имеет достаточно богатую советскую историю, но это не помешало ей изменить подход к поиску инвестиционных идей, который использовался в период существования СССР. В повышающихся условиях конкуренции компания вынуждена частично импортировать технологии с целью соответствовать общемировым тенденциям (среди клиентов компании «Аэроспейс» можно отметить ряд ведущих мировых телекоммуникационных компаний). Это означает, что современные российские инновационные компании достаточно часто придерживаются новых, но уже проверенных в передовых странах технологий, т.е. технологий, которые достаточно стабильны (низкие риски), но в тоже время могут в России принести достаточно высокий доход (фактически происходит генерация двух подходов «низкие доходы/риски» и «высокие доходы/риски», что в условиях развивающихся стран позволяет получать симбиоз «низкие риски/высокие доходы»). В России импортируемые технологии могут изменяться с учетом требований российских условий (в том числе образуя новый продукт с учетом российских наработок).

Таким образом, можно отметить стремление российских инновационных компаний (на примере компании «Аэроспейс») соответствовать современным тенденциям в мире технологий (в том

⁵⁸ См. веб-страницу www.rsci.ru

числе путем импорта технологий) и ориентироваться на конечного потребителя продукции. Таким образом, присутствуют изменения по сравнению с системой управления инвестициями, характерной для советских предприятий, и ориентация на западную модель управления инвестиционными ресурсами. Данный процесс имеет как положительные стороны – интеграция российских инновационных предприятий в мировое технологическое сообщество, так и отрицательные – интеграция преимущественно как пользователей, что связано с неконкурентоспособностью отечественных гражданских технологий (военные технологии после снятия «железного занавеса» в большинстве случаев не смогли найти своего применения в гражданском производстве).

Опыт компании «Аэроспейс» показывает, что на этапе организационного оформления инвестиционных предложений происходит проработка инвестиционной идеи на предмет ее соответствия рыночным реалиям и потребностям клиентов. Компания «Аэроспейс» реализует модель поведения, ориентированную на клиента, что связано с ограниченностью ресурсов и необходимостью их эффективного использования. Таким образом, особенность системы управления современных инновационных предприятий в России (на примере компании «Аэроспейс») на этапе организационного оформления инвестиционных предложений заключается в неформальном подходе к организации (т.е. наблюдается сходство с зарубежной практикой и отмечаются отличия от советской модели управления инвестициями).

На этапе оценки инвестиционных предложений, который является следующим последовательным этапом в традиционной системе управления инвестициями, рассчитываются основные показатели экономической эффективности инвестиционных проектов – достаточно простые модели, что характерно для традиционной системы управления инвестициями. Расчеты производятся на основе оценочных данных об объемах продаж и плановых расходах, связанных с реализацией конкретного инвестиционного проекта. При расчетах есть возможность использовать зарубежную статистику (в отношении импортируемых технологий) с коррекцией на российские условия. Таким образом, в процессе оценки инвестиционных предложений российских ИП (на примере компании «Аэроспейс») наблюдается сходство с общепринятыми подходами, т.е. традиционной системой управления инвестициями, методы которой не в полной мере использовались в советской модели управления.

В процессе отбора инвестиционных предложений, т.е. на следующем этапе процесса управления инвестициями, в компании «Аэроспейс» происходит ранжирование инвестиционных предложений по набору расчетных показателей, определенных на этапе оценки проектов (аналогично традиционной системе). Отличительной особенностью от общепринятых подходов является то, что процесс отбора в компании координирует инвестиционный комитет, который руководствуется не только ограниченным набором показателей, но также использует метод экспертных оценок. Экспертами выступают члены инвестиционного комитета, которые имеют значительный опыт работы в телекоммуникационном секторе и при отборе инвестиционных проектов используют собственное понимание ситуации, т.е. прослеживается аналогия с зарубежной практикой (опыт компании «ЗМ»). Таким образом, анализ подходов, используемых одной из лидирующих инновационных компаний России, позволяет констатировать использование, как традиционных подходов, так и подходов, применяемых в мировой практике управления инвестициями ИП.

Опыт компании «Аэроспейс» показывает, что на этапе реализации инвестиционных проектов исполнителям проектов делегируется достаточно значительная самостоятельность и ответственность. Это позволяет повысить ориентированность исполнителей на конечный результат, что в условиях значительной неопределенности, в которой реализуются проекты, имеет решающее значение для успеха проекта. Таким образом, в отличие от традиционной системы, которая подразумевает управление по набору показателей с незначительными отклонениями от плановых показателей, на современных российских предприятиях (на примере компании «Аэроспейс») реализуется модель делегирования ответственности исполнителям проектов, что одновременно означает более гибкий подход к оценке результатов реализации проекта. Таким образом, подход к реализации инвестиционных проектов на современных инновационных предприятиях в России больше напоминает западную практику, которая подразумевает управление на основе многофакторной модели проекта.

На этапе контроля инвестиционных проектов, как показывает практика управления инвестициями в компании «Аэроспейс», не происходит постоянного мониторинга степени реализации инвестиционных проектов (что связано с делегированием ответственности исполнителям проектов). Контроль в компании осуществляется на основе планов-графиков, которые устанавливают

несколько контрольных дат. Путем «контрольного среза», проводимого инвестиционным комитетом в установленные планом-графиком даты, оценивается процесс реализации проекта и, в случае необходимости проектной команде даются рекомендации (именно рекомендации, а не прямые установки) по оптимизации процесса управления проектом. Практика, применяемая компанией «Аэроспейс» в значительной степени напоминает западный подход, который отличается от традиционного подхода и советской модели (контроль по набору показателей), но в тоже время имеются отличия и от западной модели (в российской практике проектные менеджеры имеют большую свободу действий, поэтому контроль достаточно гибкий).

Синтезируя особенности, характерные для системы управления современными инновационными предприятиями в России, можно отметить, что с периода распада СССР российские инновационные предприятия в своей работе максимально использовали зарубежные подходы с одновременным отторжением имеющегося советского опыта.

Основные отличительные особенности системы управления инвестициями, характерные для инновационных предприятий, представлены в агрегированной таблице (см. Табл.14). Резюмируя информацию, представленную в таблице, можно сделать вывод, что выявленные особенности являются следствием сущности инновационных предприятий – ориентации на новые и перспективные инвестиционные проекты.

Таблица 14

Отличительные особенности системы управления инвестициями инновационного предприятия

№ п/п	Этапы управления инвестициями на предприятии	Традиционная система управления инвестициями	Система управления инвестициями инновационных предприятий		
			Зарубежный опыт	Опыт предприятий СССР	Современные российские предприятия
1	Поиск инвестиционных идей	Поиск инвестиционных идей, приносящих невысокий, но стабильный доход	Поиск новых и высокорисковых идей, способных принести сверхдоходы	Поиск идей, соответствующих государственным оборонным интересам	Поиск идей, приносящих высокий доход при низких рисках
2	Организационное оформление инвестиционных предложений	Формальная организация инвестиц. предложения	Полноценная и всесторонняя организация инвестиционного предложения	Формализованная процедура оформления инвестиционного предложения	Неформальный подход к организационному оформлению инвестиционных предложений
3	Оценка инвестиционных предложений	Общепринятая методика оценки инвестиционных проектов	Многофакторная модель оценки с использованием множества качественных показателей	Оценка соответствия результатов инвестиционного проекта поставленным в рамках повышения обороноспособности страны задачам	Общепринятая методика оценки инвестиционных проектов
4	Отбор инвестиционных предложений	Ранжирование инвестиц. проектов по набору ключевых показателей и отбор проектов с наивысшей суммарной оценкой	Система отбора, учитывающая множество качественных и труднооцениваемых показателей (ориентированность на потребительские ценности)	Отбор на основе соответствия инвестиционных проектов приоритетам страны	Отбор на основе ранжирования показателей и с учетом экспертной оценки инвестиционного комитета
5	Реализация инвестиционных проектов	Незначительные отклонения фактических данных от плановых	Возможность существенных отклонений фактических данных от плановых	Незначительные отклонения фактических данных от плановых	Высокая самостоятельность проектной команды в процессе реализации инвестиционного проекта – возможны значительные отклонения факт/план
6	Контроль реализации инвестиционных проектов	Контроль по набору ключевых показателей	Постоянный контроль влияния процесса реализации инвестиц. проекта на множество факторов	Постоянный контроль по набору показателей	Эпизодический контроль

5.2. Выявление наиболее значимых проблем системы управления инвестициями современных инновационных предприятий в России

При анализе системы управления инвестициями российских инновационных предприятий необходимо определить наиболее значимые проблемы, которые будут учтены при формировании модели и системы управления инвестициями ИП.

Среди процедур и способов выявления проблем значительный интерес представляет организационная диагностика, целью которой является выявление и систематизация проблем, «... для которых затем разрабатываются мероприятия»⁵⁹.

Организационная диагностика⁶⁰ проводится по нескольким основным направлениям, из которых используем как методы типологии проблем организаций, так и наблюдений.

Использование инструментария организационной диагностики позволит выявить причинно-следственные связи между проблемами, определить основное проблемное поле.

По типологии А.И. Пригожина, проблемы могут подразделяться на:

- встроенные;
- социокультурные;
- ситуативные.

«Встроенные в организацию проблемы представляют собой противоречия, присущие организациям»⁶¹. Представляется, что данный тип проблем характеризуется низким восприятием внешнего воздействия, что осложняет мероприятия по устранению обозначенных проблем.

К встроенным проблемам, характерным для системы управления инвестициями российских ИП, можно отнести проблему высоких рисков. Это сущностная проблема, которая определяется характером деятельности инновационных предприятий. По своей сути деятельность ИП похожа на процесс венчурного (рискового) инвестирования, а это в свою очередь означает, что риски в инновационной деятельности неразрывно связаны с желанием получить повышенную рентабельность инвестиций (по сравнению с рыночной доходностью). В своей деятельности инновационные предприятия стараются выйти за пределы конкурентных рынков,

⁵⁹ Лапыгин Ю.Н. Основы управленческого консультирования / 3-е изд., перераб. и доп. – М.: КноРус, 2005. - С. 128.

⁶⁰ См. подробнее Пригожин А.И. Методы развития организаций. – М.: МЦФЭР, 2003. – 864 с.

⁶¹ Лапыгин Ю.Н. Основы управленческого консультирования / 3-е изд., перераб. и доп. – М.: КноРус, 2005. - С. 131.

стремясь тем самым создать новый сегмент, в котором они смогут занять монополистическое положение.

Очевидно, что проблема рисков инвестиционных проектов ИП может быть устранена только в случае отказа инновационных предприятий от процесса поиска и реализации новых идей, который является сущностью ИП. Одновременно это будет означать остановку научно-технического прогресса и замедление развития общества в целом.

К встроенным проблемам, характерным для управления инвестициями российских ИП, относится проблема оценки показателей инвестиционных проектов этих предприятий. Проблема оценки является сущностной проблемой и неразрывно связана с предыдущей проблемой. Так как деятельность инновационных предприятий направлена на новые проекты, опыта реализации которых, и соответственно статистических данных по которым, у российских предприятий недостаточно, то оценка проектов осуществляется преимущественно экспертным методом. Данный метод является универсальным и единственно возможным в условиях неопределенности, в которой пребывают российские инновационные предприятия в начале реализации собственных инновационных проектов. Таким образом, проблема оценки является также трудноустранимой для инновационных предприятий, т.к. неразрывно связана с сущностью их деятельности.

Отмеченные выше встроенные проблемы инновационных предприятий являются причиной еще одной проблемы – проблемы неустойчивости управления инвестиционными проектами. Инвестиционные проекты российских ИП направлены на поиск и реализацию новых идей, при этом очевидно, что новые процессы гораздо сложнее поддаются управлению ввиду сложности прогнозирования динамики их развития (показателей проектов). На данном этапе большая ответственность возложена на проектную команду, от опыта, профессионализма и что немаловажно, интуиции которой зависит успешность проекта.

Таким образом, среди встроенных проблем, возникающих в процессе управления инвестициями российского инновационного предприятия, можно выделить несколько наиболее значимых (см. рис. 32). Выявленные проблемы пронумерованы с целью их дальнейшей систематизации (в данном разделе используется сквозная нумерация проблем). Обозначенные проблемы характерны не только для российских инновационных предприятий, но и для инновационных предприятий других стран.

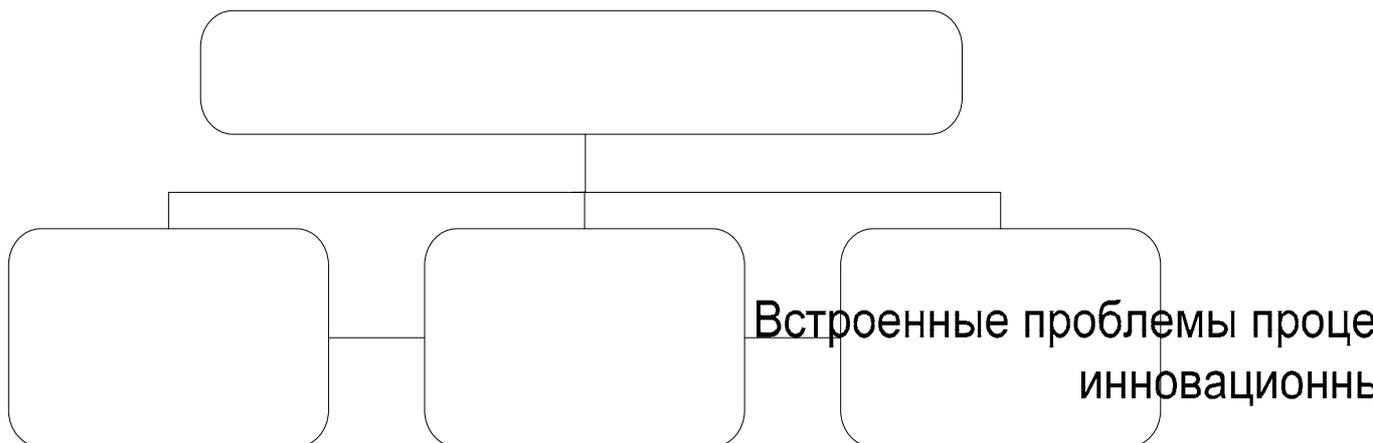


Рис. 32. Встроенные проблемы системы управления инвестициями инновационных предприятий

Отмеченные проблемы являются сущностными и взаимосвязанными, что осложняет процесс воздействия на них. Поэтому необходима разработка комплекса мероприятий по минимизации их негативного влияния на процесс управления инвестициями российских инновационных предприятий.

«Социокультурные проблемы организации представляют собой проблемы, вызванные средой, в которой находится организация». Представляется, что направленные проблемы поддаются воздействию, но это связано с необходимостью реинжиниринга⁶³ процесса взаимодействия ИП с внешней средой.

Анализируя систему управления инвестициями российских ИП (см. подробнее п.2.1.) можно отметить проблему узконаправленности инноваций. Это является следствием ограниченности ресурсов инновационных предприятий, которые просто не могут «позволить» себе диверсифицировать деятельность. В такой ситуации российские ИП вынуждены в своей деятельности действовать в определенных рамках, что снижает их устойчивость к внешнему воздействию. Опыт компании «ЗМ» доказывает необходимость диверсифицировать свою деятельность, что возможно с учетом инвестиционных возможностей компании.

К социокультурным проблемам российских инновационных предприятий можно отнести низкую рыночную ориентированность российских инноваций. Это является следствием слабой проработки

⁶² Лапыгин Ю.Н. Основы управленческого консультирования / 3-е изд., перераб. и доп. – М.: КноРус, 2005. - С. 132.

⁶³ Реинжиниринг - перепроектирование уже существующих в компании бизнес-процессов и системы управления (см. подробнее www.dist-cons.ru).

вопроса востребованности новой идеи на потребительском рынке (маркетинговой составляющей проектов). Типична ситуация, в которой продукция российских ИП не соответствует рыночным реалиям, вследствие чего продукция предприятий не находит своего покупателя и проекты становятся убыточными.

Современные инновационные предприятия в России испытывают несоответствие технических потребностей инвестиционных проектов возможностям специалистов. Это связано с тем, что с периода распада СССР существенно сократился научно-технический состав специалистов. Достаточно типична ситуация, в которой ИП испытывают недостаток высококвалифицированных специалистов. Таким образом, можно говорить о несоответствии двух составляющих инвестиционных проектов инновационных предприятий (идей и их исполнителей) друг другу, что является одной из причин сравнительно низкой эффективности проектов.

Резюмируя вышесказанное, можно выделить несколько социокультурных проблем современных инновационных предприятий в России (см. рис. 33).

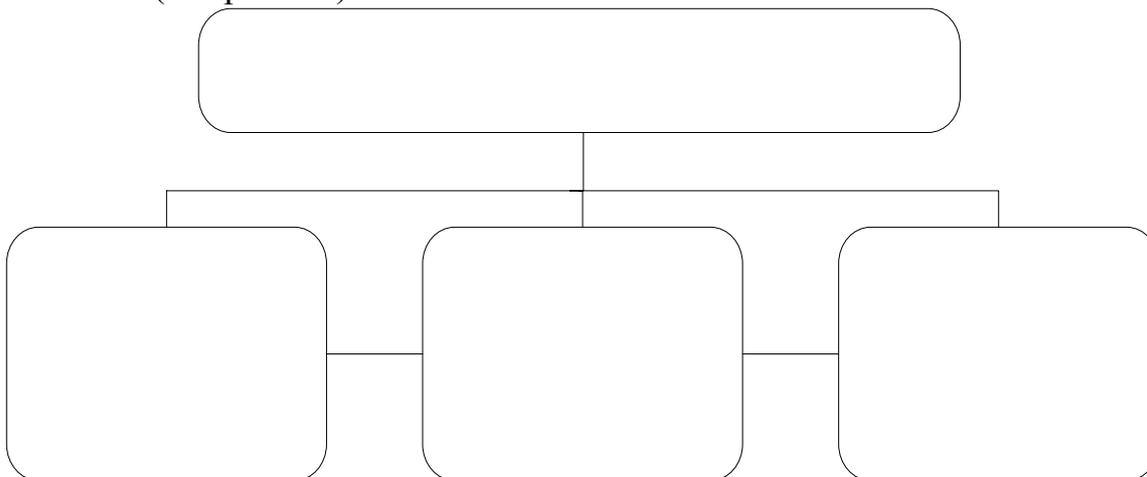


Рис. 33 Социокультурные проблемы системы управления инвестициями инновационных предприятий

Социокультурные проблемы могут быть устранены путем целенаправленного воздействия на некоторые составляющие как внешней, так и внутренней среды российских инновационных предприятий.

«Ситуативные проблемы зависят от ситуации в организации и ее окружении»⁶⁴. Представляется, что данный тип проблем поддается

⁶⁴ Лапыгин Ю.Н. Основы управленческого консультирования / 3-е изд., перераб. и доп. – М.: КноРус, 2005. - С. 132.

воздействию, направленному на внутреннюю среду организации. При выявлении ситуационных проблем необходимо использование конкретного примера, который позволит смоделировать определенную ситуацию. В качестве рассматриваемого примера используем практические ситуации, возникающие в ходе управления инвестициями российской компании «Аэроспейс». Необходимо понимать, что выявленные проблемы носят частный характер, но в тоже время дают представление об общей направленности ситуационных проблем системы управления инвестициями ИП.

Среди ситуативных проблем можно выделить реактивный метод управления инвестициями компании «Аэроспейс», т.е. управление в компании осуществляется в режиме ответа на некоторое воздействие (внешнее или внутреннее). Проблема является следствием отсутствия внедренной инвестиционной стратегии развития компании, что проявляется в отсутствии набора действий по реализации стратегии. Данная проблема может быть устранена в результате проявления инициативы со стороны менеджмента организации. Представляется, что данная проблема типична не только для компании «Аэроспейс», но и для значительного большинства российских инновационных предприятий, поэтому описанная проблема выходит за рамки ситуационной исключительно для компании «Аэроспейс».

К ситуационным проблемам компании «Аэроспейс» можно отнести некоторое искажение показателей инвестиционных проектов, что является следствием множества подходов к оценке (оценка осуществляется на уровне инициатора инвестиционного проекта) и отсутствием утвержденных на уровне предприятия методик. Описанная проблема выходит за рамки ситуационной для конкретной компании, т.к. описанная ситуация распространена на большинстве российских ИП.

Ситуационной проблемой компании «Аэроспейс» также является достаточно слабый организационный контроль, который проявляется на фоне достаточно жестких финансовых мер. Это приводит к тому, что проектные команды ограничены в финансовых ресурсах и в тоже время практически не ограничены в свободе действий. Такая политика компании «Аэроспейс» направлена на иницирование самостоятельности и чувства ответственности за конечный результат на самых низких уровнях проектной структуры. В условиях неопределенности политика делегирования ответственности является оправданной, но не всегда эффективной. Можно предположить, что данная проблема также является достаточно распространенной (т.е. выходящей за рамки ситуационной для

конкретного ИП), и характерной для преобладающего большинства российских предприятий.

Таким образом, опыт компании «Аэроспейс» позволил выявить ряд ситуационных проблем (см. рис. 34), которые являются характерными не только для этой компании, но и для значительного большинства российских ИП.

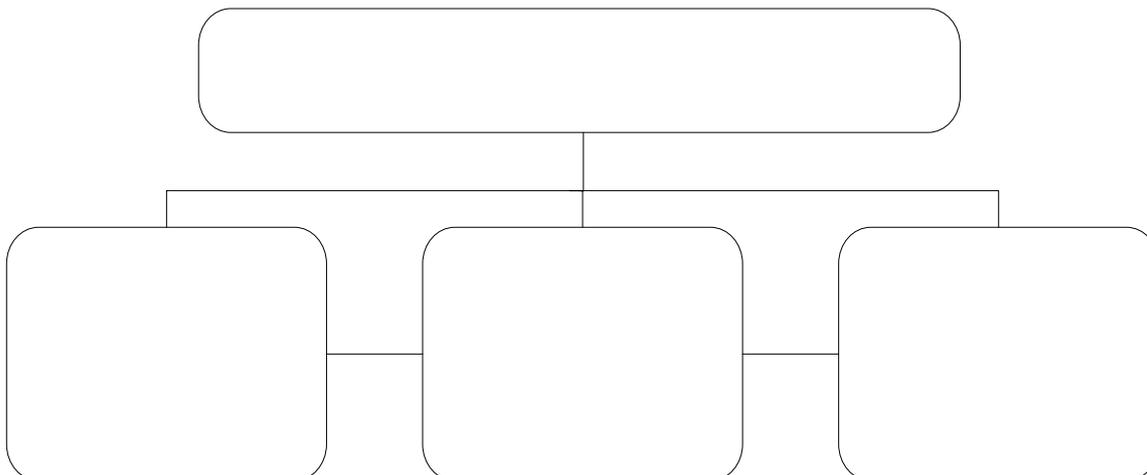


Рис. 34. Ситуационные проблемы системы управления инвестициями инновационных предприятий

Ситуационные проблемы, представленные на графической схеме, в значительной степени подвержены внешнему воздействию, что упрощает процесс их устранения в рамках отдельно взятого инновационного предприятия.

Представляется, что такой инструментарий организационной диагностики как наблюдение, целесообразно использовать одновременно с высокопродуктивным инструментом проведения анализа – SWOT-анализом. В западной литературе «аббревиатура SWOT обозначает процесс выявления у менеджеров (как у отдельных лиц, так и в составе "дискуссионных групп"), в чем, как они считают, заключаются сильные и слабые стороны, возможности и угрозы для той части компании, деятельностью которой они руководят»⁶⁵. В настоящем разделе метод SWOT-анализа может помочь нам определить слабые стороны и проблемы (или их угрозы) современных инновационных инвестиционной стратегии части управления инвестициями.

ИННОВАЦИОННОГО
предприятия (7)

⁶⁵ Дженстер Пер, Хасси Дэвид. Анализ сильных и слабых сторон компании: определение стратегических возможностей.: Пер. с англ. — М.: Издательский дом "Вильямс", 2003. — С.27.

В качестве объекта исследования рассмотрим, как и в предыдущих случаях, российскую компанию «Аэроспейс». Метод SWOT-анализа предполагает рассмотрение ключевых компетенций организации таких как, финансы, маркетинг, производство, технологии, кадры, информационные системы, бизнес-процессы и т.д. В рамках настоящего исследования мы сможем рассмотреть только ряд ключевых компетенций, имеющих отношений к объекту и предмету исследования.

Результаты проведения SWOT-анализа компании «Аэроспейс» представлены в табл.15.

Таблица 15

Слабые стороны и проблемы системы управления инвестициями российских ИП по их ключевым компетенциям (на примере компании «Аэроспейс»)

№ проблемы	Слабые стороны	Проблемы
<i>Сегмент «Финансы»</i>		
10	Ограниченность собственных финансовых ресурсов	Неспособность реализовать множество эффективных инвестиционных проектов
11	Низкая оборачиваемость активов инновационных предприятий	Замораживание оборотных средств, низкая ликвидность и высокая вероятность потеря платежеспособности
12	Высокая стоимость заемного капитала	Сильная кредитная нагрузка, потеря финансовой устойчивости
<i>Сегмент «Маркетинг»</i>		
13	Ограниченность аудиторских процедур потребительского рынка	Просчеты в маркетинговой политике
14	Отсутствие методик оценки спроса на новые продукты и услуги	Некорректные показатели бюджетов продаж и доходов
15	Слабая конкурентная разведка	Исключение из модели поведения рынка угроз со стороны возможных конкурентов
<i>Сегмент «Производство»</i>		
16	Слабые производственные мощности инновационных предприятий	Некорректная оценка производственных возможностей и сбои в производственном плане
17	Краткосрочные отношения с контрагентами инновационных предприятий	Осложнения в ходе реализации инвестиционных проектов (недостаток новых и уникальных материалов)

18	Слабый учет и прогнозирование производственных затрат	Значительные производственные затраты на этапе запуска инв.проектов («кривая опыта» ⁶⁶), выход за рамки бюджетов
<i>Сегмент «Технологии»</i>		
19	Низкая скорость внедрения новых идей	Потеря актуальности инноваций
20	Малобюджетность научно-исследовательской работы	Сокращение числа новых разработок – замедление НТП
21	Технологии узкого назначения	Незначительная коммерческая эффективность инвестиционных проектов
<i>Сегмент «Кадры»</i>		
22	Несоответствие кадрового состава потребностям инновационных предприятий	Снижение эффективности инвестиционных проектов, отсутствие кредита доверия у сторонних инвесторов
23	Слабая система оценки и мотивации персонала инновационных предприятий	Отсутствие ориентации на конечный результат
24	Старение кадрового состава инновационных предприятий	Сокращение количества и объемов инвестиционных проектов инновационных предприятий
<i>Сегмент «Бизнес-процессы»</i>		
25	Отсутствие регламентов бизнес-процессов инновационных предприятий	Нарушение сроков реализации инвестиционных проектов
26	Отсутствие разграничения зон ответственности по бизнес-процессам инновационных предприятий	Нестабильность в работе инновационных предприятий
27	Медленный процесс BPR ⁶⁷	Длинный цикл внедрения новых идей

Использование методов организационной диагностики позволили нам сформировать проблемное поле, состоящее из множества неравнозначных проблем (выявлено 27 проблем).

⁶⁶ Кривая опыта означает, что производственные затраты на предприятии снижаются с увеличением накопленного объема производства (Дженстер Пер, Хасси Дэвид. Анализ сильных и слабых сторон компании: определение стратегических возможностей.: Пер. с англ. — М.: Издательский дом "Вильямс", 2003. — С.141).

⁶⁷ BPR (реинжиниринг бизнес-процессов) направлен на выявление тех процессов в компании, которые рассматриваются как ключевые, и направлен на то, чтобы начать все сначала, проведя декомпозицию того, что существует на данный момент, и переконструировать систему заново для получения более качественного результата — желательно с более низкими затратами (Дженстер Пер, Хасси Дэвид. Анализ сильных и слабых сторон компании: определение стратегических возможностей.: Пер. с англ. — М.: Издательский дом "Вильямс", 2003. — с.263).

Выявленные проблемы необходимо систематизировать с целью упрощения процедуры поиска ключевых проблем. Один из способов систематизации заключается «... в укрупнении (агрегировании) проблем в группы проблем (блоки) и установлении причинно-следственных связей между блоками»⁶⁸.

В результате агрегирования проблем системы управления инвестициями инновационных предприятий получены следующие блоки (см. Табл.16).

Таблица 16

Агрегирование проблем системы управления инвестициями ИП в блоки

№ блока	Наименование блока	Проблемы блока
I	Недостаточная проработка маркетинговой составляющей инвестиционных проектов инновационных предприятий ведет к некорректной оценке проектов	1, 2, 5, 8,13, 14, 15
II	Слабый организационный контроль процесса реализации инвестиционных проектов инновационных предприятий приводит к снижению эффективности проектов	3, 7, 9, 25, 26, 27
III	Недостаток финансовых ресурсов инновационных предприятий ограничивает их развитие	4, 10, 11, 12
IV	Недостаточная производственная и технологическая оснащенность инновационных предприятий не позволяет реализовать множество эффективных инвестиционных проектов	6, 16, 17, 18, 19, 20, 21
V	Недостаток квалифицированных специалистов инновационных предприятий снижает эффективность инвестиционных проектов и уменьшает кредит доверия сторонних инвесторов	22, 23, 24

С целью выявления корневых проблем необходимо установить причинно-следственные связи между выделенными выше проблемными блоками (см. рис. 35), после чего среди них определим корневые блоки и уже в них методом парных сравнений определим корневые проблемы.

⁶⁸ Лапыгин Ю.Н. Основы управленческого консультирования / 3-е изд., перераб. и доп. – М.: КноРус,2005. - С. 149.

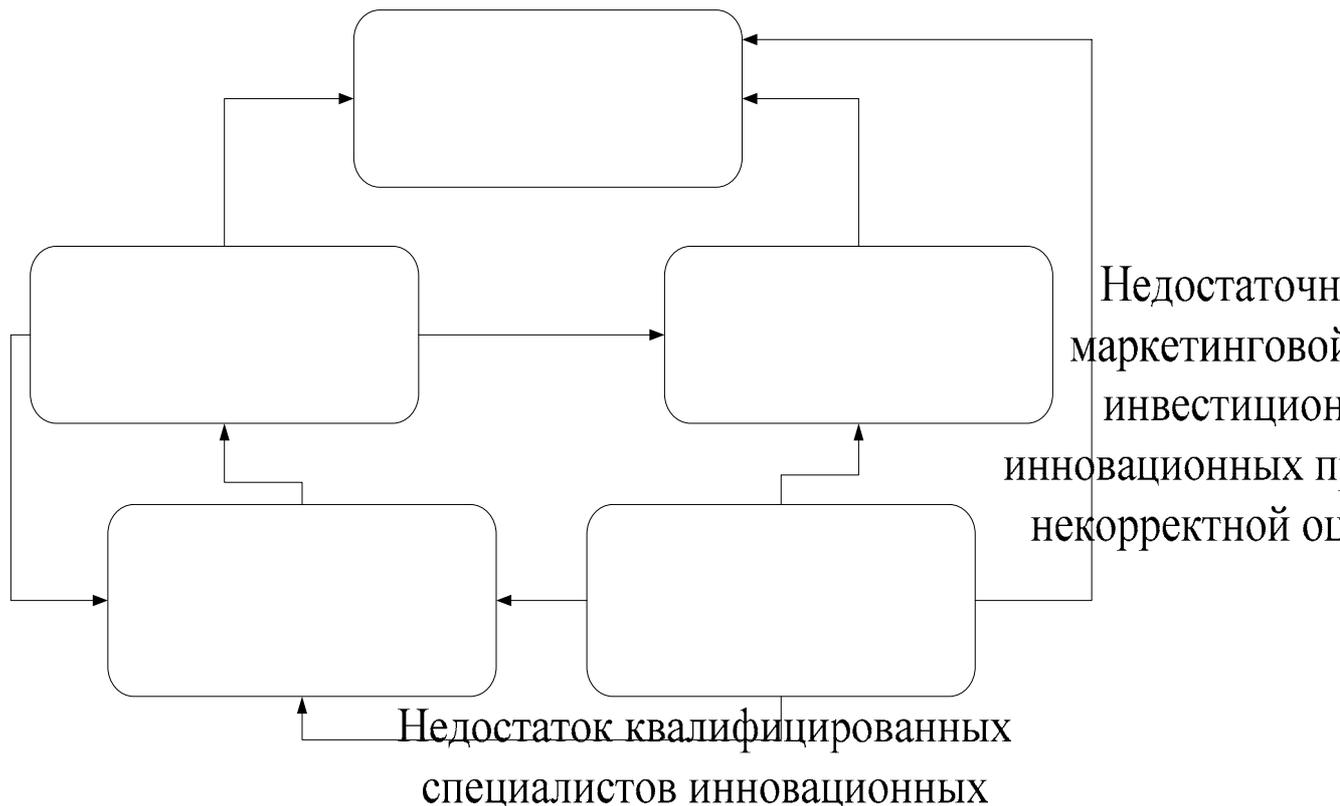


Рис. 35. Причинно-следственные связи между блоками проблем системы управления инвестициями инновационного предприятия

Анализ причинно-следственных связей, представленных на рисунке, позволяет отметить следующие проблемные блоки (в порядке убывания значимости): 3, 5, 2. Рассматривая каждый из отмеченных корневых блоков, выявим корневые проблемы и определим уровень значимости каждой из них.

Рассматривая третий корневой блок «Недостаток финансовых ресурсов инновационных предприятий ограничивает их развитие» (см. рис. 36) можно выделить **недостаточная производственная и технологическая оснащенность инновационных предприятий не позволяет реализовать множество инвестиционных проектов по причине ограниченности собственных финансовых ресурсов».**

Рассматривая пятый корневой блок «Недостаток квалифицированных специалистов инновационных предприятий снижает эффективность инвестиционных проектов и уменьшает кредит доверия сторонних инвесторов» (см. рис. 37) необходимо отметить корневую проблему «Снижение эффективности инвестиционных проектов, отсутствие кредита доверия у сторонних инвесторов по причине несоответствия кадрового состава потребностям инновационных предприятий».

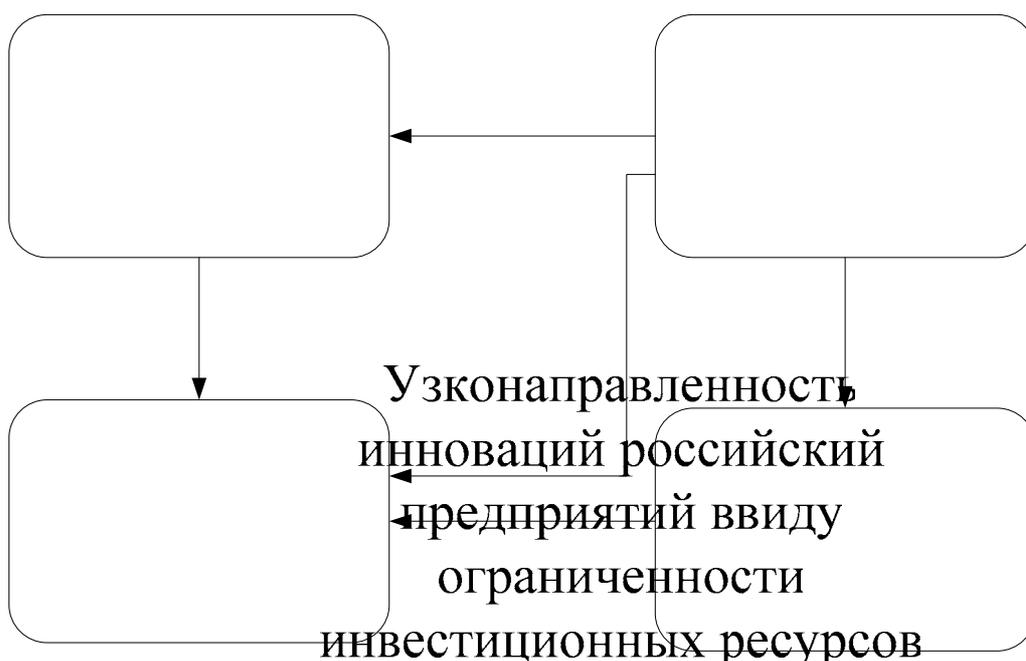


Рис. 36. Выявление корневой проблемы третьего блока



Рис. 37. Выявление корневой проблемы пятого блока

В процессе рассмотрения второго корневого блока «Слабый организационный контроль процесса реализации инвестиционных проектов инновационных предприятий приводит к снижению эффективности проектов» (см. рис. 38) можно выделить корневую проблему «Реактивный метод управления инвестициями вследствие

нереализованной инвестиционной стратегии инновационного предприятия».

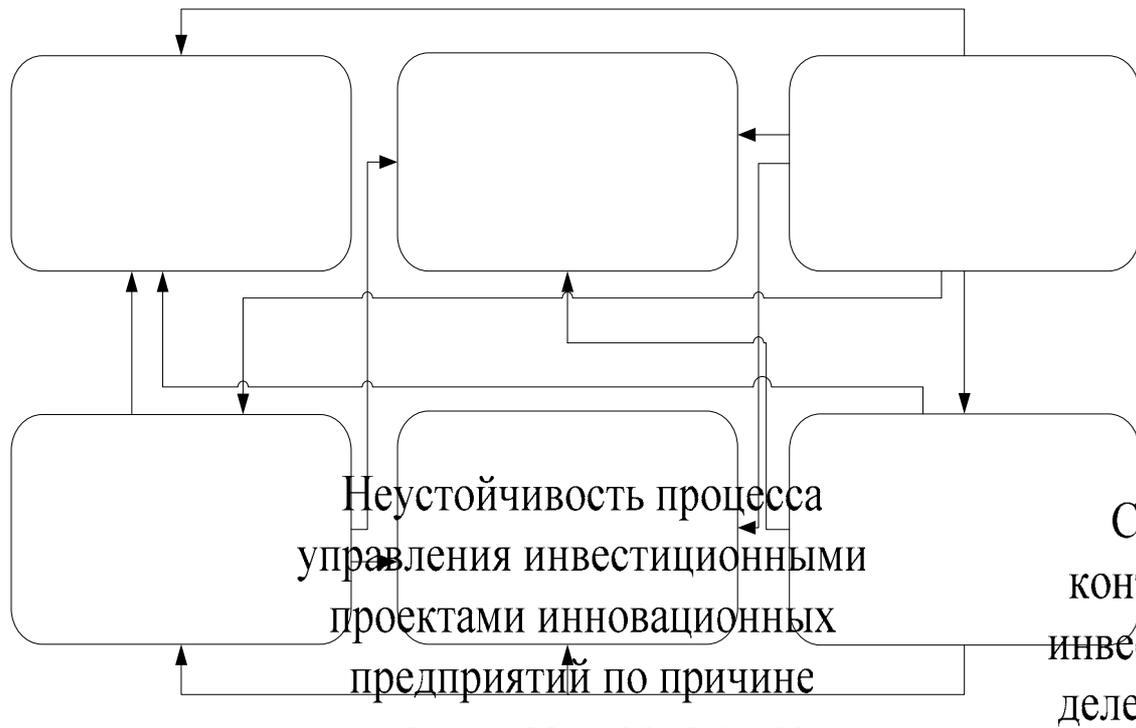


Рис. 38. Выявление корневых проблем второго блока (показателей) проектов

Систематизируя полученные данные можно отметить три корневых проблемы:

- неспособность инновационных предприятий реализовать множество инвестиционных проектов по причине ограниченности собственных финансовых ресурсов;
- снижение эффективности инвестиционных проектов, отсутствие кредита доверия у сторонних инвесторов по причине несоответствия кадрового состава потребностям инновационных предприятий;
- реактивный метод управления инвестициями вследствие неадекватности инвестиционной стратегии инновационного предприятия.

На рис. 39 отражены взаимосвязи выделенных корневых проблем, что позволяет определить ключевую проблему системы управления инвестициями ИП вследствие просчетов в ходе реализации инвестиционной стратегии предприятия.



Рис. 39. Взаимосвязи корневых проблем системы управления инвестициями инновационного предприятия

5.3. Определение потенциала системы управления инвестициями на современных инновационных предприятиях в России

При определении потенциала системы управления инвестициями ИП необходимо определить возможности и угрозы, которые представляет данная система. Угрозы (проблемы) выявлены в ходе определения проблем системы управления инвестициями ИП (см. п.2.2.), поэтому в настоящем разделе представляется необходимым акцентировать внимание на возможностях системы, что требует определения сильных сторон данной системы. При определении сильных сторон и возможностей системы управления инвестициями российских ИП используем инструмент SWOT-анализа, при этом анализ будем проводить с использованием системного подхода, т.е. путем последовательного рассмотрения всех элементов системы (финансы, маркетинг, производство, технологии, кадры, информационные системы, бизнес-процессы).

В процессе рассмотрения финансовой составляющей системы управления инвестициями ИП необходимо отметить такую сильную сторону данной системы как высокая доходность отдельно взятых инвестиционных проектов. Фактически реализуется механизм

Реактивный ме
инвестициям
через реализованной
стратегии ин
предп

венчурного инвестирования, который подразумевает одновременное инвестирование в несколько высокорисковых инвестиционных проектов в расчете на получение чрезвычайно высокой доходности хотя бы по незначительной части из них (проекты-«звезды»), что позволяет нивелировать убыточность или низкую доходность остальных проектов. Такой механизм предоставляет ИП возможность аккумулировать значительные финансовые ресурсы в случае эффективной реализации даже незначительной части инвестиционных проектов.

Рассмотрение маркетинговой составляющей системы управления инвестициями ИП позволяет отметить отсутствие конкуренции на рынке, на котором ИП реализует инвестиционные проекты. Такая ситуация предоставляет возможность ИП в процессе реализации инвестиционных проектов создавать новые рынки и управлять их развитием. Таким образом, инновационное предприятие в ходе реализации инвестиционного проекта по созданию нового продукта или услуги одновременно создает новый рынок для данного продукта (услуги), на котором отсутствует конкуренция. Это позволяет ИП некоторое время сохранять монополистическое положение на рынке, но с течением времени на рынок (в случае если новый продукт оказался востребованным на потребительском рынке) выходят предприятия, которые создают аналогичные продукты (частично копируя продукцию инновационного предприятия). Это усиливает конкуренцию на новом рынке, заставляя инновационное предприятие, которое было до некоторого периода времени лидером-монополистом, создавать новые технологии и рынки. Описанный процесс в условиях научно-технического процесса крайне динамичен и необратим, что является следствием итеративного развития современного человечества.

При рассмотрении производственной и технологичной составляющих системы управления инвестициями ИП можно отметить накопленный уникальный опыт производства и внедрения новотехнологичных продуктов. Отмеченный опыт является сильной стороной именно инновационных предприятий, которые в ходе хозяйственной деятельности проходят множество циклов от зарождения идеи до ее внедрения и начала производства опытных или мелкосерийных партий продукции. Это предоставляет возможность инновационным предприятиям увеличивать скорость цикла управления инвестициями, что в итоге увеличивает оборачиваемость финансовых ресурсов с одновременным снижением их стоимости.

Реализация отмеченной выше возможности (в части производственной и технологичной составляющей системы управления инвестициями инновационного предприятия) возможна только в случае соответствующего кадрового состава инновационных предприятий, в ходе рассмотрения которого необходимо отметить такую сильную сторону как зрелость кадрового состава (несмотря даже на некоторое его несоответствие потребностям инновационных предприятий – см. п.2.2.). Зрелость кадрового состава инновационных предприятий является следствием значительного опыта производственной деятельности. Именно данного качества не хватает современным молодым специалистам инновационных предприятий. Значительный потенциал в данном направлении заключается в возможности передачи накопленного опыта молодым специалистам, которые в свою очередь обладают новыми и требующими применения знаниями.

Такая составляющая системы управления инвестициями инновационных предприятий как бизнес-процессы также имеет сильную сторону – высокая гибкость, что представляет возможность реинжиниринга бизнес-процессов под потребности конкретного рынка. В условиях динамично меняющихся рынков и все возрастающей скорости принятия управленческих решений способность адекватно и в короткие сроки подстраиваться под происходящие изменения означает победу в жесткой конкурентной борьбе. Поэтому можно предположить, что процесс реинжиниринга бизнес-процессов в части управления инвестициями ИП должен быть перманентным, итеративным и направленным на соответствие возрастающим потребностям рынков и потребителей.

Систематизируя выделенные выше сильные стороны и возможности системы управления инвестициями инновационного предприятия, представим полученные данные в виде таблицы (см. Табл.17).

Представляется, что отмеченные возможности могут быть реализованы только в случае перманентного совершенствования системы управления инвестициями инновационного предприятия, что уже является не просто необходимостью, а условием существования на высокотехнологичных рынках. В тоже время необходимо не забывать об угрозах, которые представляет процесс управления инвестициями инновационного предприятия. Сводные данные о возможностях (выделены три наиболее значимые возможности) и угрозах системы управления инвестициями ИП представлены в табл. 18.

Таблица 17

Сильные стороны и возможности системы управления инвестициями ИП

№ п/п	Сильные стороны	Возможности
1	Высокая рентабельность части инвестиционных проектов	Аккумуляция значительных финансовых ресурсов
2	Отсутствие (крайне низкий уровень) конкуренции на рынке, на котором ИП реализует инвестиционные проекты	Создание новых потребностей у клиентов (новые рынки) и управление ими
3	Накопленный уникальный опыт производства и внедрения новотехнологичных продуктов	Увеличение скорости цикла управления инвестициями, что в итоге увеличивает оборачиваемость финансовых ресурсов с одновременным снижением их стоимости
4	Зрелый кадровый состав инновационных предприятий	Преемственность поколений и проявление синергии в случае наложения накопленного опыта на современные знания молодых специалистов
5	Гибкие бизнес-процессы инновационных предприятий	Проведение перманентного реинжиниринга бизнес-процессов с целью их оптимизации под потребности рынков

Определенный в таблице потенциал требует использования в части реализации отмеченных возможностей и контроля имеющихся угроз. Соответственно, необходима методологическая база, направленная на реализацию выделенного в настоящем разделе потенциала.

Анализ факторов формирования системы управления инвестициями инновационных предприятий, как на примере зарубежных, так и на примере отечественных предприятий (периода существования СССР и современной действительности) позволил выявить ряд отличительных особенностей данной системы от традиционных подходов к управлению инвестициями. Выявленные особенности преимущественно являются следствием характера деятельности инновационных предприятий и представляют как определенные возможности, так и угрозы для системы управления инвестициями инновационного предприятия. Направление использования выявленного в разделе потенциала системы управления ИП необходимо определять с учетом особенностей системы управления инвестициями ИП и на основе методологической базы,

способной обеспечить итеративное развитие системы в долгосрочной перспективе.

Таблица 18

Потенциал системы управления инвестициями ИП

№ п/п	Возможности	Угрозы
1	Аккумуляция значительных финансовых ресурсов ввиду высокой доходности части инвестиционных проектов	Сокращение объемов инвестиционной деятельности ввиду реактивного метода управления инвестициями
2	Создание новых потребностей у клиентов (новые рынки) и управление ими по причине отсутствия конкуренции	Потеря платежеспособности и финансовой устойчивости по причине недостатка финансовых ресурсов
3	Проведение перманентного реинжиниринга бизнес-процессов с целью их оптимизации под потребности рынков по причине высокой гибкости бизнес-процессов	Снижение эффективности инвестиционных проектов ввиду кадровых провалов в управлении инновационным предприятием

Глава 6. Разработка системы управления инвестициями инновационного предприятия

В настоящей главе разработана модель и система управления инвестициями инновационного предприятия. Основными задачами данной главы являются построение модели управления инвестициями ИП, формирование системы управления инвестициями ИП, экспериментальная проверка и оценка эффективности функционирования сформированной системы.

Методы исследования базируются на таких принципах развития системы, как саморазвитие частей, опережающее развитие частей, последовательное формирования свойств частей, учет системных изменений и противоречий между частями, преемственность и сохранение наиболее ценной для системы информации.

Полученные результаты данной главы используются для дальнейших исследований в области повышения эффективности управления инвестициями инновационных предприятий.

6.1. Построение модели управления инвестициями инновационного предприятия

Построение модели управления инвестициями ИП целесообразно начинать с построения наиболее простой модели «черного ящика». Модель «черного ящика» представляет собой некоторое описание предмета исследования как совокупности известных входных и выходных данных при отсутствии понимания относительно процессов, происходящих внутри «ящика». Графически модель «черного ящика» представлена на рис. 40.

Представленная графическая модель не позволяет получить полное представление о внутреннем устройстве комплекса, но предоставляет возможность сформировать описание входных и выходные показатели системы управления инвестициями инновационного предприятия.

Среди входных параметров системы необходимо выделить:

- собственные и привлеченные финансовые ресурсы;
- производственная и кадровая составляющие ИП;
- определенные временные ограничения.

ИП в инвестиционной деятельности может использовать как собственные, так и привлеченные финансовые ресурсы. Необходимо

отметить, что в большинстве случаев первые значительно ограничены, а возможность получения вторых напрямую зависит от самого предприятия. Финансовые ресурсы (в независимости от источника их происхождения) являются объективной необходимостью функционирования системы управления инвестициями инновационного предприятия.

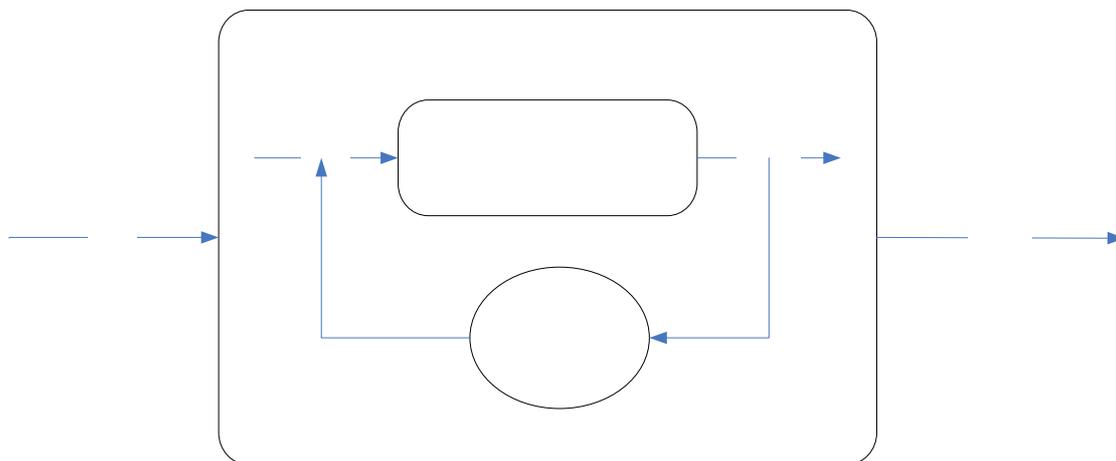


Рис. 40. Модель «черного ящика» системы управления инвестициями инновационного предприятия

Инновационное

Также к входным величинам системы управления инвестициями ИП относятся производственные и кадровые составляющие его деятельности. Необходимо отметить, что от эффективности использования отмеченных составляющих, а также от их качественных и количественных характеристик зависит эффективность самой системы управления инвестициями.

**Система уп
инвести**

На возможность использования финансовых, производственных и кадровых ресурсов ИП в ходе функционирования системы управления его инвестициями значительные ограничения накладывают временные рамки. Необходимо принимать во внимание, что ресурсы ИП ограничены, и в первую очередь это относится к финансовым ресурсам. Поэтому временные ограничения, устанавливаемые на входе в систему управления инвестициями, влияют на все процессы, происходящие в самой системе.

**Управл
ор**

Таким образом, входные величины системы управления инвестициями ИП в значительной степени зависят от самого предприятия. В свою очередь, от того насколько эффективно система управления инвестициями ИП использует входные величины, зависят выходные показатели, а именно:

- новые технологии, соответствующие передовым потребностям общества;
- повышенная доходность на вложенный капитал;
- ускорение научно-технического прогресса как в масштабах отдельно взятого предприятия, так и в масштабах всего общества.

Отмеченные выходные показатели являются результатом эффективного функционирования системы управления инвестициями ИП.

Новые технологии фактически являются таким же вероятностным исходом функционирования системы управления инвестициями, как и их отсутствие. Повышенная доходность инвестиций является «обратной стороной» убытков, которые возможны в ходе функционирования системы. Прогресс возможен также как и стагнация, или даже регресс. Таким образом, вероятность получения положительных выходных величин зависит от эффективности функционирования «черного ящика» - системы управления инвестициями инновационного предприятия. Также высока значимость управляющего органа, который способен воздействовать на систему, в частности, путем контроля отклонений фактических выходных величин от запланированных и адекватной реакции на входные параметры системы с целью оптимизации процесса управления инвестициями.

Для определения внутреннего устройства «черного ящика» используем модель состава, которая представляет собой морфологическое описание типовых классификаторов.

Модель состава системы управления инвестициями ИП представим в виде перечня этапов процесса управления инвестициями, применимых и для ИП. В рамках настоящего исследования представляется необходимым расширить и модифицировать классическое понимание процесса управления инвестициями инновационного предприятия, в связи, с чем представим процесс инвестирования как совокупность следующих этапов:

- определение проблемы (постановка задачи) как исходной точки процесса инвестирования;
- принятие решения о критериях по потенциальному решению;
- генерирование идей;
- оценка инвестиционных идей и отбор перспективных предложений;
- производство прототипов новых продуктов;
- первый этап реализации инвестиционного проекта – мелкосерийное производство;

- маркетинг и продажи нового продукта;
- второй этап реализации – массовое производство и полноценный выход на рынок.

Представляется, что представленный перечень этапов является расширенным и требует некоторого агрегирования с целью выделения наиболее значимых и самострельных фаз процесса инвестирования на ИП (см. рис.41). Выделенные фазы являются основной инвестиционного проекта инновационного предприятия.

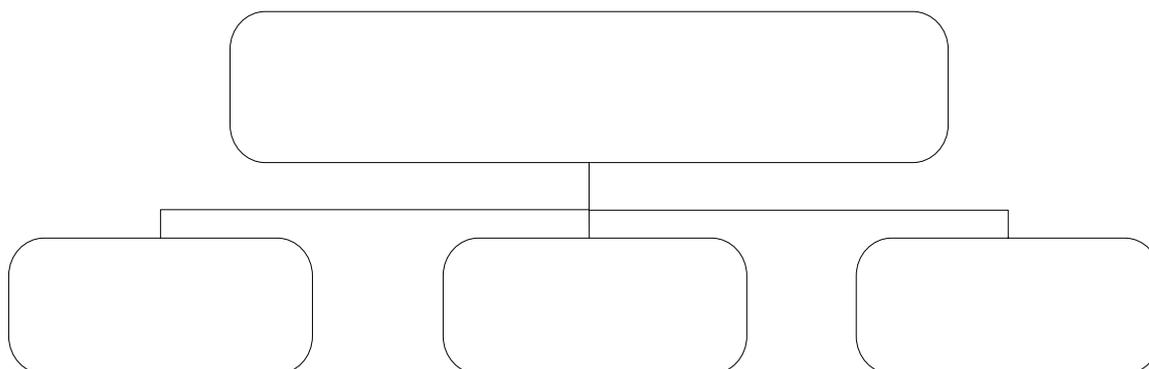


Рис. 41. Основные фазы функционирования системы управления инвестициями инновационного предприятия

С точки зрения управления инвестициями ИП необходимо в первую очередь определить источники инвестиций и объекты инвестирования инновационного предприятия (см. Табл.19).

Данные об источниках и объектах инвестирования инновационных предприятий, представленные в Табл.19, указывают на то, что наибольший недостаток в финансовых ресурсах инновационные предприятия испытывают на этапе генерирования и разработки идей. Сложившаяся ситуация является вполне закономерной, т.к. на данном этапе присутствуют наиболее значительные риски, что снижает интерес консервативных инвесторов. В противоположность консерваторам интерес проявляют «бизнес-ангелы». Данный термин характерен для венчурного инвестирования и обозначает инвесторов, готовых мириться со значительными финансовыми рисками ради участия в перспективных и сверхдоходных проектах. Бизнес-ангелы можно назвать двигателями научно-технического прогресса, т.к. именно они финансировали множество проектов, которые на этапе старта не представляли интереса для всех остальных групп инвесторов.

Источники и объекты инвестиций инновационных предприятий на различных фазах функционирования системы управления инвестициями

Фазы системы управления инвестициями	Источники инвестиций	Объекты инвестирования (финансирования)
1. Генерирование идей и их разработка	1. Собственные средства ИП 2. Средства «бизнес - ангелов»	1. Проведение маркетинговых исследований 2. Разработка ТЗ на новые решения 3. Проведение научно-исследовательских работ (по элементам затрат) 4. Затраты на регистрацию правоустанавливающих документов.
2. Тестирование и маркетинг	1. Собственные средства ИП 2. Привлечение государственного финансирования 3. Привлечение стратегических инвесторов (отечественных и зарубежных)	1. Затраты на проведение опытно-конструкторских работ (по элементам затрат) 2. Затраты на проведение масштабных маркетинговых исследований 3. Расходы, связанные с формированием управленческих команд
3. Реализация	1. Собственные средства инновационного предприятия 2. Кредиты банков 3. Привлечение государственного финансирования 4. Привлечение стратегических инвесторов (отечественных и зарубежных) 5. Эмиссия ценных бумаг (облигаций, акций, паев)	1. Затраты на запуск массового производства (по элементам затрат) 2. Затраты по масштабное продвижению новых товаров на потребительском рынке 3. Формирование полноценной команды менеджеров и производственных работников

Альтернативным источником инвестиций на первой фазе являются собственные средства инновационных предприятий, которые в большинстве случаев имеют существенные ограничения по объему, но означают полный контроль над инвестиционным проектом. Очевидно, что привлечение сторонних инвесторов одновременно несет как положительные моменты (новый опыт, знания, ресурсы), так

и отрицательные для ИП (потеря доли контроля над инвестиционным проектом).

Объектами инвестирования в фазе генерирования идей и их разработки являются затраты на предварительные маркетинговые исследования, которые позволяют сформулировать задачу и определить требования к потенциальным решениям (техническое задание на разработку нового продукта). Научно-исследовательские работы требуют определенных затрат в части материалов и оборудования для экспериментов, заработной платы сотрудников, а также затрат по регистрации правоустанавливающих документов в случае необходимости.

Таким образом, первая фаза предполагает наиболее высокие риски, и именно на данном этапе для стороннего инвестора имеется возможность начать участие в проектах, которые впоследствии могут принести наиболее значительную доходность на инвестированный инвестором капитал.

Вторая фаза системы управления инвестициями представляет более широкие возможности для ИП в части привлечения инвестиций. На данном этапе высока вероятность привлечения стратегического отечественного или иностранного инвестора. Переход России к рыночной модели управления сопровождался усилением конкуренции во всех отраслях экономики страны, что заставляет инвесторов искать новые объекты инвестирования. На второй фазе инновационные предприятия способны предложить проработанные решения, находящиеся на пути к массовому производству, что снижает риски для стратегических инвесторов и одновременно повышает привлекательность инвестиционных проектов для них. Во второй фазе также появляется возможность привлечения государственных источников финансирования, которые заинтересованы в стратегически значимых для государства проектах. Распространена ситуация, при которой государственное финансирование осуществляется на льготной основе, что крайне важно для инновационного предприятия.

Среди наиболее значимых инвестиционных затрат, характерных для второй фазы, можно выделить затраты на опытно-конструкторские работы и первую апробацию новых продуктов на потребительском рынке с помощью маркетинговых инструментов (возможно мелкосерийное производство). Значительный вес во второй фазе имеет управленческая команда, которая осуществляет управление проектом. Затраты на формирование управленческой команды обычно не являются критическими, но тем не менее составляют существенную величину.

Таким образом, вторая фаза характеризуется меньшими рисками, что открывает для ИП на данном этапе возможности привлечения гораздо более значительных объемов инвестирования, чем на первой фазе. В данном случае необходимо учитывать стремление стратегических инвесторов захватить максимально возможный контроль над инвестиционным проектом, что представляет существенную угрозу для инновационного предприятия.

Заключительная фаза – фаза реализации предполагает возможность привлечения всех возможных источников инвестирования, в том числе кредитов банков и инвесторов через эмиссию ценных бумаг. Данные источники доступны по причине значительной прозрачности проекта, который, находясь в фазе реализации, начинает приносить первые доходы. Риски на данном этапе становятся минимальными и контролируруемыми, при этом объемы инвестиций значительно возрастают по сравнению с предыдущими фазами. Это связано с масштабом проекта, которые приобретает достаточно глобальные размеры ввиду начала массового производства. Таким образом, объектами инвестирования на этапе реализации инвестиционных проектов инновационных предприятий являются затраты по массовому производству новой продукции, а также затраты на продвижение этой продукции. Решающую роль на этапе реализации играет команды менеджеров и производственных работников, которые могут обеспечить успех или неудачу проекту.

Рассматривая источники и объекты инвестиций инновационных предприятий, можно констатировать их многообразие и дифференциацию от этапа к этапу.

Детализировать основные фазы функционирования системы управления инвестициями ИП позволяет модель структуры, которая описывает «совокупность необходимых и достаточных для достижения целей отношений между элементами»⁶⁹. Для перехода к модели структуры рассмотрим каждую выделенную фазу, разделив ее на составляющие с учетом тех границ, которые являются наиболее логичными с точки зрения производства, сборки, логистики и производства, а также определим связи между выделенными составляющими. Выделенные составляющие являются необходимыми условиями существования каждой фазы и обязательны для эффективной реализации каждой фазы.

Генерирование идей и их разработка является своего рода реакцией на некоторую проблему. В случае если поступает внешнее

⁶⁹ Лапыгин Ю.Н. Теория организаций и системный анализ / 3-е изд., перераб. и доп. – М.: КНОРУС, 2004. – С.71.

воздействие на систему извне (в данном случае воздействие выражается через некоторую проблему), система выходит из состояния покоя, стараясь адекватно среагировать на внешнее воздействие. Проблема может быть формализована, что означает формулирование некоторой задачи для решения и определение критериев по потенциальному решению. Формализация проблемы является необходимым условием эффективного функционирования системы управления инвестициями, т.к. позволяет повысить уровень управляемости системы в ходе ее функционирования. Ситуация, при которой проблема не формализована, достаточно распространена на инновационных предприятиях, что объясняется спецификой деятельности данных предприятий. Отмеченная ситуация требует разрешения, т.к. при ней повышается неопределенность процесса управления инвестициями инновационного предприятия.

Процесс генерирования идей является творческим процессом и подразумевает наличие способностей к анализу и синтезу. В процессе генерирования идей необходимо анализировать максимально возможное количество фактов, в том числе и малозначительных. Данное требование является следствием ограниченности новых и перспективных идей, и большинство из них не являются очевидными. Поэтому учет малозначительных фактов является одним из основных источников совершенно новых идей для радикальных инновационных продуктов. Необходимость всестороннего учета доказывает пример открытия самоклеющихся бумажек Post-it, сделанного компанией 3M.

Процесс всестороннего учета фактов, возникающих в ходе генерирования идей возможно реализовать с помощью индикативной модели, которая помогает получить, выявить и интерпретировать слабые сигналы, способные дать совершенно новый взгляд на проблему и методы ее решения. Представляется, что наиболее важным в индикативной модели является интерпретация сигналов, которые исходят в процессе поиска новых идей. Необходимо отметить, что интерпретация должна носить максимально творческий характер с некоторыми элементами нелинейного поведения. Это необходимо по причине нелинейности деятельности самих инновационных предприятий, т.е. применяя четкие и логические схемы вряд ли удастся найти что-то действительно новое. Это доказывает опыт открытия пенициллина, нейлона и множества других инноваций, которые являлись «побочным» продуктом основной деятельности, т.е. в ходе основного процесса на основе индикаторов был использован прикладной метод по отношению к новым идеям, что дало нам

возможность использовать прекрасные открытия в повседневной жизни.

Необходимо отметить еще одно условие повышения эффективности процесса генерирования новых идей и их разработки в рамках управления инвестициями ИП – определенную степень свободы, делегированную разработчикам. Данное условие является необходимым в связи с нацеленностью инновационных предприятий именно на результат, а не на процедуры. Предоставление свободы разработчикам является инструментом, который может поддержать предложения (идеи) разработчиков. Очевидно, что предоставление свободы должно поддерживаться возможностью использования активов ИП. Подразумевается, что это могут быть как материальные активы (оборудование, производственные помещения и т.д.), так и нематериальные (лицензии, программное обеспечение и т.д.).

Предоставляемая разработчикам свобода направлена на генерирование максимального количества идей, которые пройдут потом предварительный отсев, т.е. реализуется механизм «воронки», который направлен на сохранение максимально жизнеспособных идей. Чрезмерная бюрократизация неэффективна на этапе генерирования идей, т.к. развитие той или иной идеи заранее предсказать крайне сложно, поэтому установление рамок и ограничений отрицательно влияет на интенсивность фазы генерирования идей. Можно утверждать, что одним из основных лозунгов фазы генерирования идей должен стать лозунг «Берегите идеи».

Среди нематериальных активов, которые могут использовать разработчики в процессе генерирования новых идей и их последующей разработки, необходимо отметить накопленный опыт как в рамках отдельно взятого инновационного предприятия, так и накопленную мировую практику. Представляется, что знания являются инструментом, способным оказать решающее значение на этапе генерирования идей. Распространена ситуация, в которой знания используются не в полной мере, что снижает скорость прохождения решений на этапе поиска новых идей. Для ИП знания и опыт действительно являются наиболее ценным активом, который способен в значительной степени влиять на стоимость инновационного предприятия. От того насколько эффективно используется данный актив, зависит эффективность функционирования ИП, и как следствие зависит его стоимость. В тоже время знания могут выступать некоторым ограничителем процесса познания, т.к. способны создавать определенные стереотипы у разработчиков и как следствие «сужать» область поиска. Противоположностью стереотипам является

максимальная открытость разработчиков новым знаниям, что является необходимым условием существования инновационных предприятий.

В процессе генерирования идей необходимо в оперативном режиме сопоставлять их с теми критериями, которые были выдвинуты в ходе определения проблем. Это является необходимым условием адекватности идей выдвинутым проблемам. В тоже время, это условие не противоречит требованию свободы разработчиков, а лишь является некоторым контрольным показателем. Данное требование особенно актуально в случае, если стоит насущная и конкретизированная проблема, требующая достаточно быстрой реакции.

Резюмируя описание фазы генерирования идей и их разработки необходимо отметить, что процесс генерирования идей должен быть перманентным, т.е. поиск идей должен продолжаться и на последующих этапах. Это является следствием особенностей инновационного предприятия, управление инвестициями которого является нелинейным процессом, требующим применения соответствующих инструментов.

В фазе *тестирования и маркетинга* начинается коммерциализация найденных на предыдущем этапе идей с целью полномасштабного вывода их на рынок, т.е. в следующую фазу процесса управления инвестициями ИП.

Фаза тестирования и маркетинга должна начинаться с создания прототипов новых продуктов, которые позволяют создать первое материальное представление о новой идее. Представляется, что можно начинать с создания достаточно простых и дешевых прототипов, постепенно приближая их к реальному варианту, готового для серийного производства. Приближение необходимо проводить путем непрерывного тестирования прототипов, т.е. тесты должны являться механизмами фильтрации, гарантирующими соответствие новых продуктов техническим и потребительским требованиям к продукту. Фактически тестирование является первым маркетингом новых продуктов, т.к. новые прототипы в ходе тестов соотносятся с потребностями общества и рынка, которые предоставляют информацию для корректировки и совершенствования прототипов.

Таким образом, циклическая природа создания прототипов должна включать в себя следующие этапы (см. рис. 42).

Исходными составляющими процесса, представленного на графической модели, являются выделенные ресурсы и заданные требования. Выходными составляющими являются прототипы продуктов, прошедшие тестирование, маркетинговый анализ и готовые для массового производства продукты.

Представляется, что одним из наиболее значимых условий эффективного функционирования системы в фазе тестирования и маркетинга, является скорость прохождения решений. В условиях конкурентной борьбы скорость приняла ключевое значение, поэтому попробуем определить инструменты повышения скорости в данной фазе.

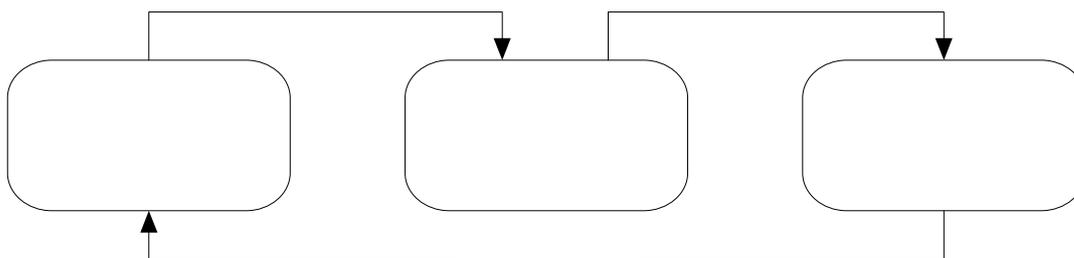


Рис. 42. Процесс создания и тестирования прототипов

В значительной степени скорость на данном этапе зависит от степени использования накопленных знаний и опыта, которые позволяют повысить скорость принятия управленческих решений.

В эпоху информатизации значительный вес приобретают программные продукты. Использование программных продуктов управления процессом создания и тестирования прототипов способно значительно повысить скорость прохождения решения, а также в значительной степени влияет на точность принятых решений.

Нельзя не упомянуть необходимость правильной организации работы, т.к. методы **Проектирование и конструирование прототипов** организации работы достаточно часто упускаются из вида. Среди методов эффективной организации работы на этапе тестирования прототипов можно выделить такие, как расстановка приоритетов, планирование рабочего времени, делегирование ответственности.

Тестирование прототипов (первичный маркетинг)

Таким образом, скорость прохождения решений на этапе тестирования прототипов находится в причинно-следственной связи с общими финансовыми и временными издержками. Достаточно часто распространена ситуация устаревания новых технологий еще в процессе их разработки, что является следствием крайне динамичного научно-технического прогресса и низкой скорости прохождения решений в процессе апробации новых идей.

Обратная

Рассматривая процесс тестирования и маркетинга прототипов необходимо остановиться на системе оценки новых идей. Представляется, что оценка должна быть достаточно гибкой и

многофакторной, при этом первостепенную роль необходимо уделить оценке на предмет сопоставления с реалиями рынка и потребностями участников рынка (через управляющее воздействие – подробнее см. далее). В тоже время необходимо четко понимать, что рынок может быть не готовым к новым и революционным идеям, что не означает бесперспективность новых идей. В данном случае необходимо оценить возможности по продвижению нового продукта, что возможно на основе пробных продаж параллельно с некоторой маркетинговой поддержкой.

Резюмируя вышесказанное относительно фазы тестирования и маркетинга новых идей необходимо отметить, что данная фаза является ключевой, т.к. на данном этапе необходимо найти баланс между необходимостью дальнейшего продвижения и замораживанием проекта. Факторами успеха на данном этапе являются накопленный опыт менеджеров и скорость прохождения решений, повышение которой способствует сокращению временных и финансовых издержек.

Фаза *реализации* означает начало полномасштабного вывода нового продукта на рынок. Фаза реализации должна включать в себя формирование определенной производственной базы, организационной структуры и ее наполнения, описание бизнес-процессов и т.д. Процесс реализации в значительной степени зависит от реализации предыдущих этапов, поскольку решающую роль играют новизна продукта, наличие опыта по внедрению его аналогов. Необходимо объективно оценивать имеющиеся ресурсы, что в большинстве случаев не происходит. Некорректная оценка параметров реализуемого проекта и имеющихся ресурсов является причиной отклонения фактических данных от запланированных показателей проекта.

На этапе реализации необходимо ввести понятие «командная работа», которое требует рассмотрения. Данное понятие крайне актуально и для первых двух фаз процесса управления инвестициями инновационного предприятия, но максимальную значимость данное понятие приобретает на этапе реализации проектов. Командная работа имеет решающее значения для процесса управления инвестициями именно инновационного предприятия, т.к. уже отмечалось, что деятельность данного типа предприятий характеризуется нелинейным поведением. Представляется, что именно командная работа способна обеспечить успех конкретного инвестиционного проекта.

Становление команды включает определение общих целей, норм и ценностей, которые способны скоординировать поведение членов

команды. Поэтому, говоря об эффективности команды необходимо говорить о наличии взаимопонимания и взаимозависимостей между членами команды. Это возможно в случае понимания ситуации разными членами команды и установления открытых коммуникаций между ними, в связи, с чем коммуникации можно рассматривать как один из критичных аспектов процесса. Формирование команды состоит из следующих этапов (см. рис. 43).

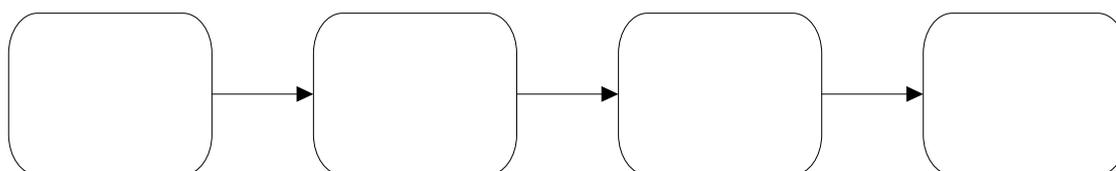


Рис. 43. Процесс формирования команды

Представленная графическая модель позволяет предположить, что процесс формирования команды является достаточно последовательным.

Необходимым требованием эффективности командной работы является сбалансированность числа ролей в команде. Исполнение ролей членами команды гарантирует эффективность работы всей команды.

Таким образом, фаза реализации является наиболее масштабным этапом процесса **Формирование команды** управления инвестициями инновационного предприятия. Представляется, что одним из ключевых факторов успеха фазы реализации инвестиционного проекта является командная работа, которая способна значительно повысить эффективность данного этапа. **Преодоление разногласий**

Рассмотренные фазы являются достаточно самостоятельными этапами процесса управления инвестициями ИП, и актуальным в связи с этим является понятие «шлюзовые ворота». Эти ворота напоминают фильтры, позволяющие перспективным инвестиционным проектам ИП двигаться только в одном направлении по выделенным фазам и не позволяющие движения в обратном направлении. Такой подход обязательно должен использоваться в системах управления инвестиционными проектами инновационных предприятий, т.к. он предотвращает стагнацию проектов – проектам приходится либо двигаться вперед, либо перестать двигаться, после чего они подлежат удалению. Между шлюзовыми воротами управленческой команде приходится принимать решение – прекратить проект или инвестировать в него дополнительные средства и время. Шлюзовые

ворота являются объективной необходимостью деятельности инновационных предприятий, которые функционируют в условиях высокой неопределенности как внутренней, так и внешней среды.

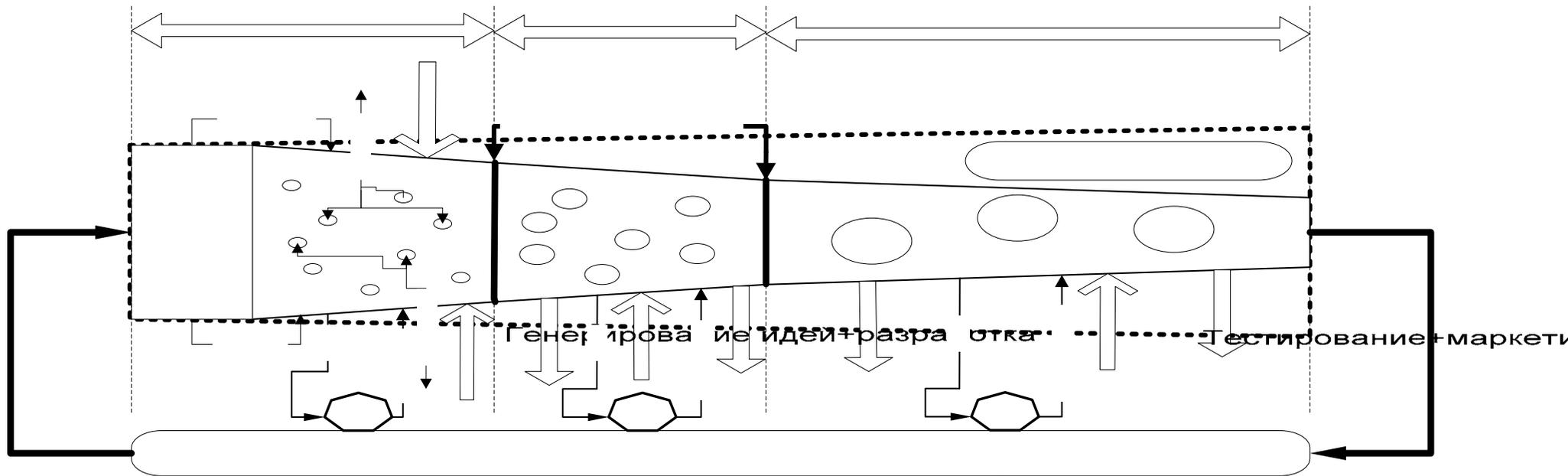
Резюмирую вышесказанное относительно фаз системы управления инвестициями инновационного предприятия, представляется необходимым отобразить полученные выводы на графической модели структурной схемы (см. рис.44), которую еще называют моделью «белого ящика»⁷⁰, т.к. она открывает внутреннее устройство системы.

Представленная графическая модель содержит принципиально важные элементы – управляющие воздействия. Данные элементы отражают сущность системы, т.е. именно процедуру управления инвестициями инновационного предприятия. Управляющие воздействия неразрывно связаны с фазами процесса инвестирования и дифференцированы в зависимости от фазы. Более детальное рассмотрение управляющих воздействий на различных фазах инвестиционного процесса ИП позволяет отметить следующие важные составляющие данного процесса.

Управляющее воздействие на этапе генерирования идей и их разработки должно исходить от руководителя исследовательской группы (входит в проектную группу), миссия которого заключается в максимально детальном отношении к новым идеям.

Задача руководителя исследовательской группы заключается в распределении ограниченных инвестиционных ресурсов среди наиболее перспективных инвестиционных идей инновационного предприятия. В связи с тем, что инвестиционные ресурсы ИП на первом этапе сильно ограничены (собственные средства и средства «бизнес-ангелов»), целесообразно установление критического объема инвестиций в расчете на единицу научно-исследовательской работы. Критический объем характеризует тот предельный объем инвестиций, превышение которого означает значительный рост рисков потери вложенных средств. Если в разработке множество инвестиционных идей, то отсутствие ограничений по критическому объему инвестиций на фазе разработки способно привести к потере финансовой устойчивости инновационного предприятия.

⁷⁰ Лапыгин Ю.Н. Теория организаций и системный анализ / 3-е изд., перераб. и доп. – М.: КНОРУС, 2004. – С.74.



Управляющее воздействие	Источники инвестиций
Управляющее воздействие 1 (УВ 1)	а – собственные средства б – средства «бизнес-ангелов»
Управляющее воздействие 2 (УВ 2)	а – собственные средства в – государственное финансирование г – средства стратегических инвесторов
Управляющее воздействие 3 (УВ 3)	а – собственные средства в – государственное финансирование г – средства стратегических инвесторов д – кредиты банков е – эмиссия ценных бумаг

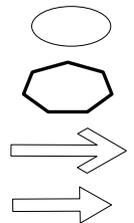


Рис. 44. Цель структурной схемы системы управления инвестициями инновационного предприятия

Проблемы = формализованные задачи

Критерии

ф.

б

е сигналы

пыт

скорость

ф.

+ опыт

ав.г

В модели структурной схемы системы управления инвестициями ИП определена только основа для принятия управленческого решения. Полный набор показателей по каждой фазе инвестиционного проекта определяется в п.6.2.

Таким образом, управляющее воздействие на фазе генерирования и разработки идей оказывают руководители исследовательских групп и с целью контроля действий исполнителей на данном этапе необходимо установление критического объема инвестиций как индикатора целесообразности инвестирования.

Управляющее воздействие в фазе тестирования и маркетинга должно исходить от менеджеров отдела маркетинга (входят в проектную группу), которые определяют рыночную привлекательность нового продукта. Во второй фазе процесса управления инвестициями объем инвестиций увеличивается, что требует более взвешенного подхода к принятию решений относительно инвестиционных проектов инновационных предприятий. Этого преимущественно требуют и сторонние инвесторы (стратегические и государственные), что объясняется их заинтересованностью минимум в возврате вложенных средств.

Ключевым параметром, характеризующим управленческое воздействие на второй фазе процесса инвестирования проектов инновационных предприятий, должен стать показатель соотношения спроса и предложения нового продукта (его заменителей) на потребительском рынке. На основе данного показателя должно приниматься решение о перераспределении инвестиционных ресурсов среди проектов, что позволяет оптимизировать инвестиционный портфель инновационного предприятия.

Таким образом, управляющее воздействие во второй фазе должно исходить от менеджеров отдела маркетинга, а контрольным показателем воздействия должно стать соотношение спроса и предложения на новый продукт инновационного предприятия.

На этапе реализации управленческое воздействие должно исходить от финансового менеджера, который должен максимально эффективно использовать инвестиционные ресурсы (собственные средства, государственное финансирование, средства стратегических инвесторов, кредиты банков, доходы от эмиссии ценных бумаг). Эффективность необходимо оценивать через доходность на инвестиции и общую капитализацию инвестиционного проекта (оценивается как дисконтированный денежный поток от реализации инвестиционного проекта). Финансовые показатели должны стать контрольными показателями управленческого воздействия на

заключительной фазе процесса инвестирования проектов инновационного предприятия, что позволит проектной команде и ее руководителю управлять инвестиционным портфелем в направлении его оптимизации.

Рассмотренная в настоящем разделе модель дает представление о процессе управления инвестициями ИП как о совокупности элементов. Большой детализации можно добиться с помощью матрицы решений (см. п. 6.2), которая формирует полное представление о необходимых мероприятиях по повышению эффективности системы управления инвестициями инновационного предприятия.

6.2. Формирование системы управления инвестициями инновационного предприятия

Система управления инвестициями занимает центральное место в процессе управления инновационным предприятием. Отдельные программы и мероприятия представляют собой элементы системы управления инвестициями инновационного предприятия. Определение содержания отдельных элементов системы управления инвестициями ИП (по крайней мере, определение наиболее значимых и стратегически важных действий) целесообразно осуществлять на основе данных, полученных в результате SWOT-анализа (см. подробнее п.5.2, п. 5.3). При определении элементов системы управления инвестициями необходимо формирование матрицы, в столбцах которой необходимо разместить выявленные в ходе SWOT-анализа возможности и угрозы системы управления инвестициями, а по строкам – сильные и слабые стороны системы. На пересечении строк и столбцов появляется возможность формулировать и фиксировать решения, направленные на устранения наиболее значимых проблем системы: использование силы на устранение угроз; использование возможностей для укрепления слабых сторон; использование уникального сочетания возможностей и сильных сторон; представить себе опасность воздействия угроз при ее слабых сторонах.

При формировании матрицы наиболее значимые решения содержатся в местах пересечения наиболее значимых строк и столбцов. На первое место необходимо поставить решения из квадратов 1x1, т.е. полученные на пересечении наиболее значимых возможностей и угроз с наиболее значимыми сильными и слабыми сторонами системы.

Содержание этих квадратов необходимо брать за основу – в них содержатся наиболее значимые решения (элементы системы). Матрица решений для системы управления инвестициями ИП представлена в Приложении 1.

В результате оценки матрицы решений в настоящем исследовании разработана структурная схема первоочередных стратегически значимых действий, направленных на управления инвестициями ИП (см. рис. 45). Действия сгруппированы с учетом методических положений, определенных Сбалансированной Системой Показателей (Balanced Scorecard – BSC)⁷¹. Сбалансированная система показателей (ССП) – является результатом начатых в 90-х годах работ, во главе которых находились Роберт Каплан (Robert Kaplan) и Дэвид Нортон (David Norton). Модель ССП, разработанная авторами концепции для управления в условиях отсутствия кризиса, включает 4 проекции, которым в системе соответствуют стратегические карты: карта финансов, карта потребителей, карта внутренних бизнес-процессов, карта организационного обучения и роста.

На первом уровне декомпозиции (см. рис. 45) фигурируют стратегические проекты и функциональные программы. На втором уровне представлены конкретные мероприятия, разработанные с учетом представления о назначении системы управления инвестициями инновационного предприятия. В связи с тем, что система управления инвестициями является комплексной и охватывает основные аспекты деятельности инновационного предприятия, отраженные на схеме программы и мероприятия имеют связи между собой. Таким образом, получаем структурную схему системы управления инвестициями инновационного предприятия, состоящую из взаимосвязанных программ и мероприятий.

Представленные на структурной схеме программы и мероприятия требуют пояснений, при этом целесообразно рассматривать стратегические программы и мероприятия верхнего уровня последовательно.

⁷¹ См. подробнее: Каплан Роберт С., Нортон Дейвид П. Сбалансированная система показателей. От стратегии к действию. — 2-е изд., испр. и доп. / Пер. с англ. — М.: ЗАО «Олимп— Бизнес», 2003.

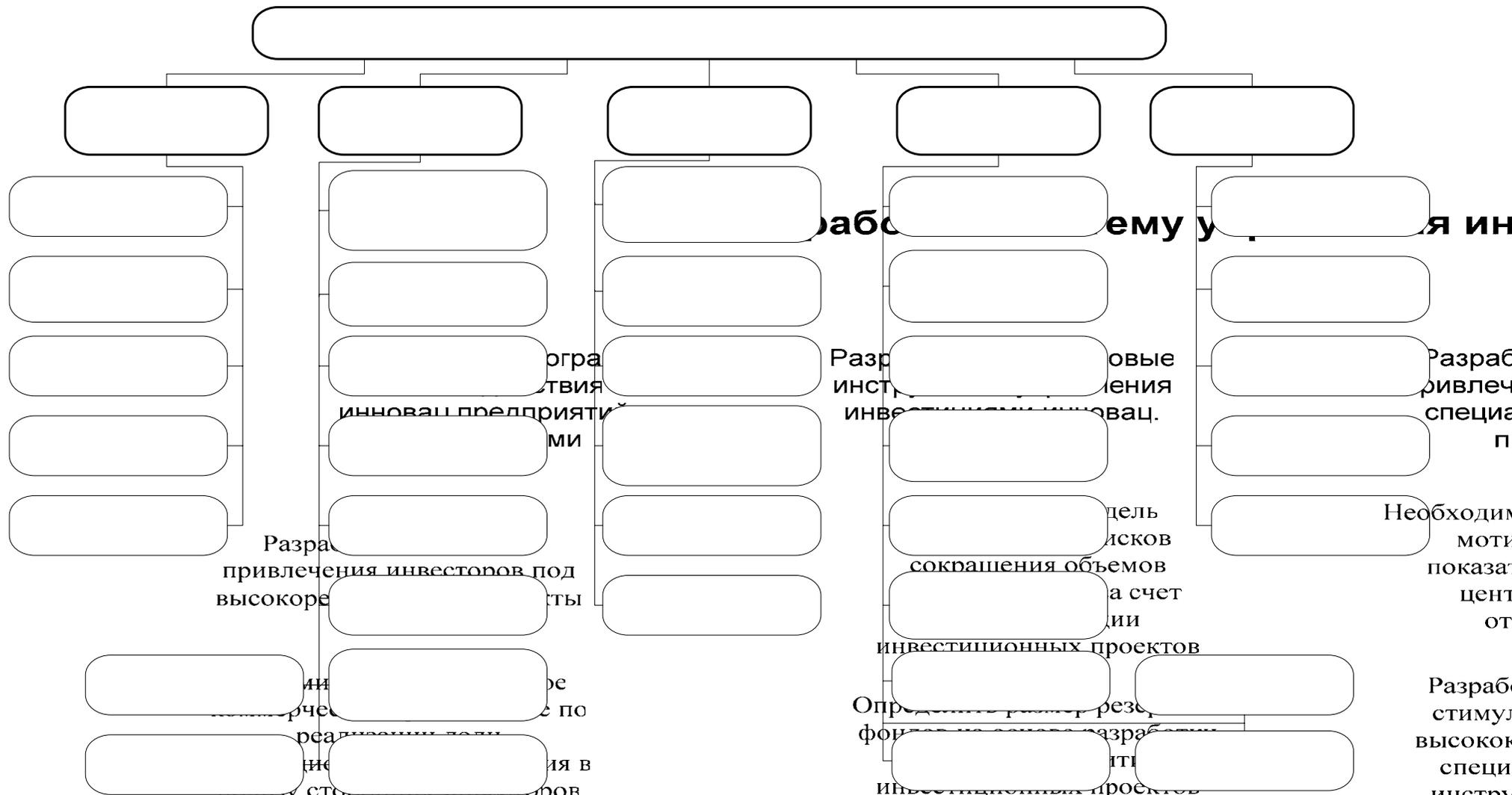


Рис. 45. Структурная схема первоочередных стратегически значимых действий по разработке системы управления инвестициями инновационного предприятия.

Определить возможности привлечения инвесторов с помощью создания качественных прототипов

Разработать процедуры перманентного контроля инвестиционных проектов по индикаторам

Определить специализированные потребности

Разработать процедуры CRM – управления отношениями с клиентами

Разработать модель жизненного цикла инновационных проектов

Разработать подготовку специалистов

Первая стратегически значимая задача *разработки программы взаимодействия ИП с инвесторами* детализируется с помощью мероприятий, рассматриваемых ниже. Необходимо отметить, что мероприятия тесно связаны между собой, что обуславливает необходимость их комплексного рассмотрения.

Основополагающим мероприятием программы взаимодействия ИП с инвесторами является разработка механизма данного взаимодействия. Функциональное назначение механизма заключается в восполнении дефицита собственных средств ИП за счет внешних источников финансирования. Механизм предполагает дифференцированный подход к инвесторам, круг которых определен в предыдущей главе.

Механизм привлечения инвесторов должен иметь в своей основе гарантированные обязательства перед внешними инвесторами по возврату вложенных средств. Это возможно реализовать с помощью страхования профессиональной ответственности. Снижение рисков для потенциальных инвесторов позволяет построить с ними достаточно продуктивные отношения, основанные на взаимном доверии. В основе механизма привлечения внешних инвесторов лежат отношения инвестор - управляющий орган инновационного предприятия, т.к. именно отношения являются тем самым фактором, способным перевесить в пользу положительного решения относительно возможности инвестирования. В связи с этим крайне важную роль приобретают технологии CRM⁷².

Концепция CRM направлена на привлечение клиентов компании. Применительно к ИП концепцию CRM необходимо рассматривать как инструмент привлечения внешних инвесторов, которых можно считать клиентами ИП (поэтому действие по привлечению инвесторов увеличивает предложенные ССП 4 действия до пяти). Необходимо настраивать CRM-систему не только на привлечение инвесторов, но и на их удержание и повышение их лояльности. Это возможно только при стремлении построить взаимовыгодное сотрудничество с инвесторами. Фактически, концепция CRM позволяет реализовать синергетический эффект: увеличивая число инвесторов, ИП способно предлагать последующим инвесторам все более выгодные условия, что позволяет управлять внешними инвестициями (снижать процентную ставку по кредитам, увеличивать срок возврата привлеченных средств и т.д.). Таким

⁷² CRM (Customer Relationship Management) - это направленная на построение устойчивого бизнеса концепция и бизнес стратегия, ядром которой является "клиенто-ориентированный" подход (см. подробнее www.cfin.ru/tm/crm-review).

образом, одним из основополагающих элементов программы по привлечению инвесторов инновационных предприятий, является концепция управления отношениями с инвесторами.

Маркетинговые исследования доказывают, что качественные отношения должны подтверждаться качественным товаром. Это означает, что использование CRM технологий без достаточной «доказательной» базы в определенный момент приведет к краху отношений с инвесторами. Поэтому в дополнение к концепции построения отношений с инвесторами необходимо использовать качественные прототипы инновационных продуктов. Функциональное назначение прототипов с точки зрения управления процессом привлечения внешних инвесторов заключается в необходимости заинтересовать инвестора. Знания, накопленные в рамках инновационного предприятия, сами по себе не являются «доказательной» базой возможности успеха того или иного инвестиционного проекта. Именно знания, воплощенные в прототипе, позволяют потенциальному инвестору оценить глубину проработки новой идеи, потребительские качества нового продукта и вероятность его бизнес-успеха на рынке. Фактически, без разработки прототипа невозможно привлечение внешних инвесторов, кроме «бизнес-ангелов», готовых вкладывать средства в крайне высокорисковые идеи, не имеющие реального воплощения. Преобладающая часть инвесторов достаточно консервативна, поэтому наличие проработанной и реализованной в прототипе идеи ускоряет процедуру поиска внешних инвесторов (в случае если собственных средств недостаточно). Таким образом, реализация идеи ИП в виде прототипа нового продукта является еще одним составным элементом программы привлечения внешних инвесторов инновационного предприятия.

Внешние инвесторы ИП дифференцированы по возможному объему предоставляемых инвестиций. Наиболее значительные инвестиции могут предложить стратегические инвесторы или государственные источники финансирования. За значительный объем инвестиций такая категория инвесторов обычно требует не просто гарантий возвратности вложенных средств, а также некоторой доли участия в ИП или инвестиционном проекте (в случае, если под новый проект создается самостоятельное юридическое лицо). Поэтому становится актуальной возможность реализации некоторой доли в пользу внешних инвесторов с целью получения достаточных инвестиций.

При управлении инвестициями необходимо понимать, что реализация некоторой доли в пользу внешних участников дает им оперативный рычаг воздействия на ИП или отдельный инвестиционный проект. Сила воздействия этого рычага зависит от размера реализуемой доли и может быть как миноритарной, так и мажоритарной. Для реализации некоторой доли ИП необходимо разработать стандартное коммерческое предложение, в котором предложить несколько вариантов сотрудничества, определяющего степень удовлетворенности заинтересованных сторон. Преимущество данного инструмента привлечения внешних инвесторов заключается в том, что финансирование предоставляется на безвозвратной основе, т.е. ИП не обязуется возвращать полученные средства, также как и выкупать долю обратно. Таким образом, полученные средства могут быть полностью использованы для развития нового продукта.

Представляется, что реализация доли в пользу внешних инвесторов несет в себе не только потерю некоторого контроля над инвестиционным проектом, но и приносит новые знания и методы управления. Распространена ситуация недостатка именно управленческих качеств у работников инновационных предприятий. Внешние инвесторы традиционно имеют значительный опыт управления проектами, что обуславливает наличие практического опыта по реализации дифференцированных инвестиционных проектов. Наличие опыта у внешних инвесторов может стать основой «правильного» развития проекта.

Таким образом, в основе программы взаимодействия ИП с внешними инвесторами лежит механизм, работа которого зависит от корректности построения отношений с потенциальными инвесторами. Не менее важно наличие прототипов нового продукта как доказательства наличия серьезных намерений у инновационного предприятия, а также готовности реализовать долю в новом проекте в обмен на значительный объем инвестиций и профессиональные знания о эффективных методах управления.

Представляется необходимым определение набора КРІ⁷³, позволяющих определять эффективность программы (составляющих ее мероприятий) взаимодействия ИП с внешними инвесторами. КРІ являются основой индикативного управления инвестициями инновационного предприятия, т.к. предоставляют управляющим процессом инвестирования органам достаточный объем информации для принятия взвешенных и обоснованных управленческих решений.

⁷³ КРІ (Key Performance Indicators) – ключевые показатели эффективности деятельности компании или реализации отдельно взятого проекта.

Инновационному предприятию «... необходимо 15-20 показателей⁷⁴», т.к. большое количество КРІ будет крайне сложно контролировать. КРІ для программы взаимодействия ИП с внешними инвесторами могут быть определены следующими показателями:

- объем привлеченных инвестиционных ресурсов;
- ставка по кредитным ресурсам финансирования;
- размер доли, реализуемой в пользу стратегических инвесторов.

Объем привлеченных ресурсов позволяет определить уровень доверия внешних инвесторов к отдельно взятому инвестиционному проекту инновационного предприятия. Является крайне важным показателем, т.к. позволяет объективно оценить привлекательность проекта для внешних инвесторов.

Ставку по кредитным ресурсам финансирования необходимо рассматривать в совокупности с предыдущим показателем. Незначительные кредитные ресурсы с одновременно высокой процентной ставкой являются индикаторами крайне высоких рисков, которые внешние инвесторы присваивают конкретному инвестиционному проекту. В тоже время обратная ситуация указывает на лояльное отношение инвесторов к проекту инновационного предприятия.

Размер доли, реализуемой в пользу стратегических инвесторов, является предметом для обсуждения и контроля. Внешние инвесторы заинтересованы в получении мажоритарной доли в инвестиционном проекте, что снижает степень влияния ИП на конечный результат инвестиционного проекта. В данной ситуации управляющий орган ИП должен сопоставить собственные финансовые возможности и условия, предоставляемые внешними инвесторами. Крайне важно стремление к поиску баланса интересов, т.к. впоследствии стороны сделки становятся партнерами. Отсутствие понимания вначале проекта впоследствии может усилиться, что может негативно сказаться на показателях инвестиционного проекта.

Контроль КРІ в ходе реализации мероприятий, составляющих программу взаимодействия ИП с внешними инвесторами, формирует основу индикативного управления всей программой в целом.

Стратегически значимой задачей в рамках управления инвестициями ИП является необходимость *разработки финансовых инструментов управления инвестициями инновационных предприятий*. Представляется, что финансовые инструменты достаточно дифференцированы в зависимости от жизненного цикла

⁷⁴ Журнал «Финансовый директор», №4(34), апрель, 2005 г. – С.30.

(ЖЦ) инвестиционного проекта инновационного предприятия. Поэтому рассматриваемая задача в первую очередь требует разработки модели ЖЦ инвестиционного проекта применительно к инновационному предприятию.

Представляется, что жизненный цикл инвестиционного проекта не совпадает с ЖЦ продукта, на создание которого направлен проект (см. рис. 46).

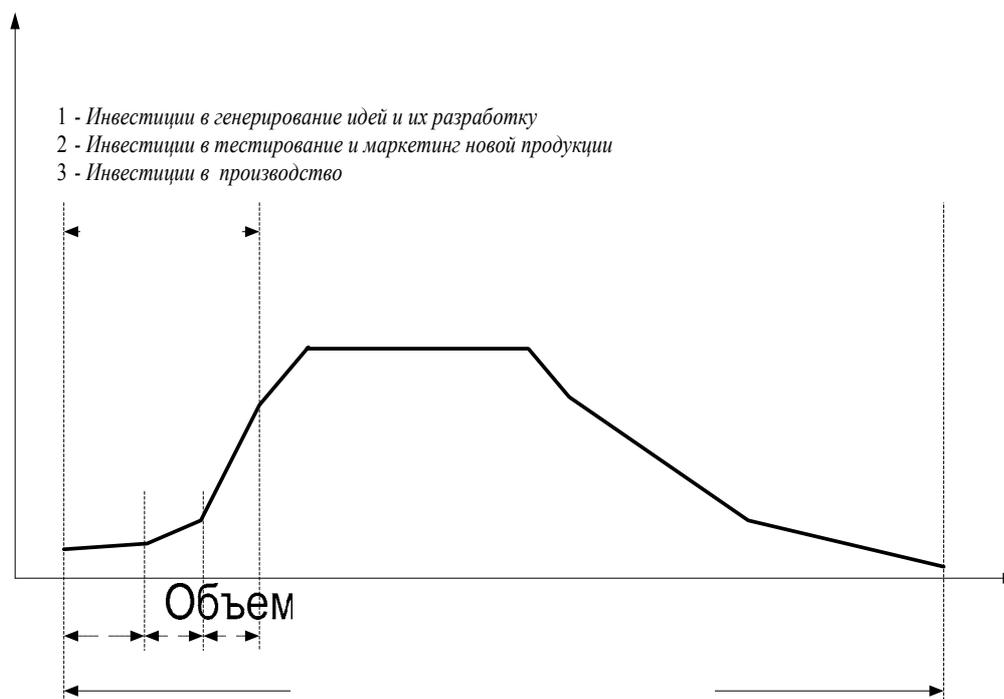


Рис. 46. Сопоставление ЖЦ инвестиционного проекта и ЖЦ инновационной продукции

Представленная графическая схема указывает на то, что ЖЦ инвестиционного проекта короче ЖЦ инновационной продукции. Это обусловлено тем, что в ходе реализации проекта третьего этапа инвестиционного проекта достигается инновационная продукция. После этого прямое управление инвестициями заканчивается (начинается управление производством), т.к. генерируемый в ходе реализации инновационной продукции денежный поток, способен обеспечить дальнейшие потребности проекта в финансовых ресурсах. Таким образом, система управления инвестициями функционирует в рамках инвестиционных проектов инновационного предприятия, при этом ЖЦ проектов короче ЖЦ самого предмета инвестиционного проекта – инновационного продукта.

Очевидно, что объемы инвестирования на различных стадиях ЖЦ инвестиционного проекта дифференцированы, поэтому возникает необходимость определения универсальных КРІ, позволяющих повысить управляемость и эффективность на всех этапах инвестиционного проекта инновационного предприятия.

Среди показателей, наиболее полно характеризующих инвестиционный проект с точки зрения финансовой составляющей процесса управления, целесообразно выделить следующие показатели:

- чистый дисконтированный доход (NPV):

$$NPV = \sum_{t=0}^T \frac{CF_t}{(1+r)^t} \quad (1)$$

где: t – периоды реализации инвестиционного проекта;

T - срок жизни проекта;

CF_t – чистый денежный поток по проекту за период t ;

r – ставка дисконтирования;

- внутренняя норма рентабельности (IRR) - определяется из уравнения:

$$\sum_{t=0}^T \frac{CF_t}{(1+IRR)^t} = 0 \quad (2)$$

- рентабельность инвестиций (PI):

$$PI = \frac{NPV}{Inv} \quad (3)$$

где: Inv – инвестиции по проекту, которые определяются как

$$Inv = \sum_{t=t_0}^{t_c} \frac{Inv_t}{(1+r)^t} \quad (4)$$

- период окупаемости (PPd);

$$PP_d = K + \frac{-DCF_{(K-1)}^{\Sigma}}{DCF_K} \quad (5)$$

где: DCF – дисконтированный денежный поток,

K – год, в течение которого дисконтированный денежный поток становится положительным.

Показатели NPV , IRR , PI особенно актуальны на первой фазе инвестиционного проекта ИП, в то время как показатель PPd актуален на последней фазе, т.к. позволяет отслеживать конец ЖЦ самого инвестиционного проекта.

Обозначенные показатели являются традиционными в ходе проведения инвестиционного анализа и в тоже время позволяют получить достаточный объем информации для управления конкретным инвестиционным проектом.

Управление инвестициями на основе набора универсальных КРІ позволяет принимать обоснованные и корректные управленческие решения на всех этапах ЖЦ инвестиционного проекта инновационного предприятия.

Не менее важной задачей в ходе разработки финансовых инструментов управления инвестициями ИП представляется задача минимизации рисков, связанных с реализацией инвестиционного проекта инновационного предприятия. Среди инструментов минимизации рисков можно отметить хеджирование рисков за счет диверсификации инвестиционных проектов инновационных предприятий. Предполагается, что при формировании инвестиционного портфеля используется принцип сбалансированности, т.е. в портфель включаются разнонаправленные проекты в определенной пропорции. В результате в портфеле ИП включаются несколько групп проектов. Использование инструментов хеджирования на первой фазе инвестиционных проектов ИП позволяет минимизировать риски в случае негативных тенденций на одном из направлений, в котором осуществляются инвестиции, за счет наличия альтернативных направлений инвестирования.

Среди инструментов минимизации рисков необходимо выделить возможность формирования резервов. Создание резервов обязательно на последней фазе инвестиционного проекта ИП, т.к. позволяет избежать риска неплатежеспособности (отрицательный платежный баланс). Резервы крайне актуальны для инвестиционных проектов инновационных предприятий, т.к. в ходе реализации проектов происходят значительные отклонения фактических данных от плановых, что требует привлечения резервных источников финансирования.

Таким образом, использование модели ЖЦ инвестиционного проекта ИП позволяет дифференцировать управленческое воздействие на основе системы показателей и индикаторов в зависимости от фазы инвестиционного проекта. Также представляется эффективным минимизация рисков с использованием инструментов хеджирования и создания резервов, которые актуальны в зависимости от фазы ЖЦ инвестиционного проекта.

Стратегически значимой программой является *программа привлечения и подготовки специалистов инновационных предприятий*. Эффективная кадровая программа позволяет обеспечить наполнение организационной структуры ИП высококвалифицированными кадрами и обеспечить устойчивое конкурентное преимущество ИП в долгосрочной перспективе.

В рамках кадровой программы необходимо использование инструментов привлечения специалистов в сектор инновационных предприятий. Предполагается, что это должны стать как соответствующее материальное вознаграждение, так и перспективы профессионального роста. Для этого на базе инновационных предприятий необходимо создавать курсы по подготовке специалистов. В первую очередь, необходимо акцентировать внимание на эффективных управляющих инвестиционными проектами инновационных предприятий. В ходе обучения необходимо максимальное использование практических примеров (case) с целью адаптации слушателей к реальным ситуациям, возникающим в ходе управления проектом. При обучении необходимо стараться готовить универсальных специалистов, что обусловлено многообразием инвестиционных проектов инновационных предприятий. Специалистам инновационных предприятий необходимо прививать логическое мышление, что позволит им уверенно себя чувствовать в условиях динамичной среды. При формировании новых рынков в рамках продвижения новых товаров, необходимо готовить специалистов, квалифицированных для работы на этих рынках.

С сотрудниками, ответственными за принятие конечных управленческих решений, необходимо развивать партнерские отношения, т.е. система материального поощрения сотрудников должна коррелировать с финансовым результатом, получаемым по завершении инвестиционных проектов. Система партнерства ориентирует сотрудников на достижение конечного результата и мотивирует на получение целевых показателей.

Таким образом, в рамках привлечения и подготовки специалистов инновационных предприятий, необходимо создавать соответствующие материальные условия для специалистов, а также развивать в специалистах профессиональные знания и умения, востребованные в рамках управления инвестициями инновационного предприятия.

Представляется, что КРІ для программы привлечения и подготовки специалистов инновационных предприятий могут быть следующие показатели:

- выручка на одного сотрудника инновационного предприятия;
- издержки на одного сотрудника инновационного предприятия.

Данные показатели являются сбалансированными и оптимальными для инновационных предприятий по той причине, что специфика инновационных предприятий связана с трудностями качественного определения вклада каждого сотрудника в конечный результат

деятельности предприятия. Обозначенные КРІ являются индикаторами для управляющих органов инновационного предприятия, на основании которых можно отслеживать эффективность кадровой политики ИП и при необходимости использовать соответствующие мероприятия по повышению ее качества.

К стратегически задачам относится задача разработки *сбалансированной организационной структуры ИП и оптимизационной модели бизнес-процессов*. ИП находится в сильной зависимости от человеческого потенциала собственных сотрудников. Полностью раскрыть человеческий потенциал помогают эффективная система взаимодействия сотрудников, а именно сбалансированная организационная структура и оптимальные бизнес-процессы.

Управление инвестициями ИП представляет собой высокодинамичный процесс, что требует гибкой и мобильной организационной структуры. С учетом проектной системы управления инвестициями наиболее оптимальной организационной структурой должна стать матричная, которая образуется путем наложения проектной структуры на функциональную структуру. При этом функциональную структуру представляется необходимым модифицировать путем выделения центров финансовой ответственности (структурных подразделений инновационного предприятия, ответственных за конкретные финансовые показатели деятельности предприятия). Наложение проектной структуры на центры финансовой ответственности позволяет сформировать на каждом проекте высокоэффективную команду специалистов. Решающее значение в проектной системе имеет менеджер проекта, который должен обладать отличными навыками управления, а также быть универсальным специалистом в той области знаний, в которой реализуется проект. Преимуществами получаемой в результате такого симбиоза матричной структуры являются гибкость и быстрота реагирования на изменения внешней среды, активизирующийся потенциал сотрудников, повышенная конечная ответственность за проект каждого руководителя. Среди недостатков можно отметить подвижность матричной структуры в связи с ограниченным сроком жизни инвестиционных проектов, а также крайне высокие требования к персоналу.

Матричная структура особенно актуальна для ИП по причине нестабильности количества объектов управления. Матричная структура позволяет наиболее оптимально распределять персонал по имеющимся проектам, что повышает эффективность в расчете на

одного сотрудника инновационного предприятия. В случае сокращения масштабов инвестиционной деятельности ИП возможно либо перераспределение ресурсов внутри предприятия, либо вывод персонала за пределы предприятия (сокращение персонала).

Управление инвестициями инновационного предприятия представляет собой процесс, сложно поддающийся регламентации и формализации, поэтому необходимо максимальное делегирование ответственности сотрудникам предприятия. Делегировать ответственность позволяет матричная организационная структура, в дополнение которой необходимо стимулирование сотрудников на прием делегированной инициативы. Достаточно распространена ситуация, когда отсутствие закрепленных гарантий заставляет сотрудников действовать в строго рамках своих обязанностей. Такое положение неприемлемо для ИП по следующим причинам:

- чрезмерно перегружаются руководителю высшего звена;
- руководители, ответственные за управленческие решения, не способны уловить слабые сигналы, возникающие в ходе деятельности ИП (особенно на этапе поиска новых идей).

Представляется, что необходимо закрепление некоторых гарантий, способных обеспечить повышение инициативы у сотрудников инновационных предприятий. Например, возможно использование элементов японской системы «пожизненного найма», которая пробуждает в сотрудниках творческое начало, так необходимое инновационному предприятию.

Эпизодически необходимо проводить оптимизацию организационной структуры и бизнес-процессов инновационного предприятия. Такую процедуру можно проводить с использованием экспертной комиссии, как из числа сотрудников инновационного предприятия, так и из числа внешних наблюдателей (позволяет использовать объективные оценки). Оптимизация должна быть направлена на устранение неэффективных элементов оргструктуры, которые могут образовываться с учетом фактора времени.

Таким образом, сбалансированная организационная структура ИП предполагает использование матричного метода управления инвестиционными проектами инновационного предприятия. В основе эффективного управления инвестициями лежит принцип делегирования ответственности сотрудникам инновационного предприятия, который должен быть зафиксирован в соответствующих нормативных документах.

Показателями эффективности решения задачи оптимизации организационной структуры и бизнес-процессов ИП целесообразно выбрать следующие показатели:

- продолжительность каждого этапа инвестиционного проекта;
- доля потерь времени в общей продолжительности инвестиционного проекта;
- количество менеджеров на одного сотрудника инновационного предприятия.

Два первых показателя предоставляют управляющим органам информацию о сбалансированности отношений между сотрудниками инновационного предприятия. Эффективное взаимодействие сотрудников снижает долю производственных потерь времени и одновременно увеличивает скорость прохождения решений между уровнями управления. Показатель количества менеджеров на одного сотрудника позволяет сделать выводы о корректности расстановки человеческих ресурсов между инвестиционными проектами инновационного предприятия. Данный показатель особенно актуален при использовании матричной структуры управления предприятием. Использование обозначенных КРІ позволяет, используя инструменты управленческого воздействия, сбалансировать организационную структуру ИП и повысить эффективность бизнес-процессов.

Среди стратегически значимых программ в рамках управления инвестициями ИП необходимо выделить *программу продвижения инновационных товаров на потребительских рынках*. Данная программа имеет особую значимость по причине необходимости возврата вложенных средств. Возврат инвестиций возможен только в случае успешного продвижения новых продуктов на потребительских рынках, что позволяет обеспечить положительный денежный поток по инвестиционному проекту.

В основе успешного продвижения инновационных продуктов на рынке находится механизм, позволяющий сбалансировать имеющиеся у ИП ресурсы с потребностями, существующими на рынке. Эффективность работы данного механизма зависит от глубины проработки последовательных мероприятий, направленных на экспансию на потребительские рынки. Последовательность мероприятий по экспансии на потребительские рынки представляет собой набор детализированных мероприятий, основанных на максимально эффективном использовании собственных и привлеченных ресурсов инновационного предприятия. Таким образом, планирование детальных и конкретных действий по экспансии на

потребительские рынки представляет само по себе инструмент продвижения новых товаров.

Специфика инновационных предприятий в том, что их продукция в большинстве случаев не имеет аналогов. Представляется, что возможно две ситуации:

- продукция инновационных предприятий является качественно новым аналогом по отношению к существующей продукции;
- продукция инновационных предприятий является принципиально новым продуктом, не имеющим аналогов.

В первом случае потребительские рынки под продукцию инновационных предприятий уже существуют, но требуются инвестиции с целью доведения до потребителей осознания явного превосходства инновационных продуктов над существующими товарами. Управление инвестициями в этой ситуации подразумевает четкое «дозирование» финансирования в зависимости от потребительского рынка. Предполагается, что вначале потребительский рынок сегментируется, затем выделяется целевой сегмент, и устанавливаются лимиты по каждому сегменту. Конкурентная борьба в такой ситуации направлена на создание превосходства нового продукта над товарами-аналогами.

Во втором случае потребители не знают о наличии новых продуктов, т.е. отсутствуют потребительские рынки под продукцию инновационных предприятий. В данной ситуации требуются значительные инвестиции, направленные на «просветительскую» работу с населением. Фактически, необходимо создавать соответствующие потребительские рынки под продукты инновационного предприятия.

При создании новых потребительских рынков необходимо использовать стратегию последовательного и быстрого захвата рынков. В первую очередь необходимо определение целевых потребителей, т.е. части потребительского сообщества, наиболее заинтересованной в новом товаре. Это позволяет осуществить быстрый захват части рынка, что обеспечивает первый приток денежных средств. Реинвестирование полученных средств позволяет сформировать новые потребности у нелояльной части населения. Вовлечение новых потребителей в новый рынок в свою очередь позволяет реализовать эффекты масштаба и синергии. Контрольной точкой при создании новых рынков должен стать момент окупаемости вложенных средств. После этого момента обычно происходит новый виток развития рынка, который обеспечивает повышенную доходность на вложенные средства.

В определенный момент рост потребительского рынка прекращается, и начинается стагнация. В такой ситуации обычно требуются новые инструменты, позволяющие активизировать потребительский рынок. Таким инструментом может быть обновленная версия продукта инновационного предприятия, устраняющая недостатки предшествующей версии на основе мнения потребителей по результатам ее использования. Управление инвестициями в данной ситуации заключается в соотнесении эффекта от активизации рынка и необходимых для активизации средств и требует крайне взвешенного подхода. Для ИП иногда эффективней создавать новый рынок под новый продукт, чем активизировать существующий рынок. В этом заключается одна из ключевых особенностей процесса управления инвестициями инновационного предприятия.

Таким образом, программа продвижения новых товаров на потребительских рынках представляет собой набор последовательных мероприятий по экспансии на существующие или создаваемые инновационным предприятием рынки. Предполагается, что программа также содержит инструменты активизации потребительских рынков с целью получения повышенной доходности на инвестированные средства.

Эффективность программы продвижения новых товаров на потребительских рынках возможно оценить с использованием следующих КРІ:

- выручка от реализации нового продукта;
- доля рынка, занимаемая инновационным предприятием.

Показатель объема выручки характерен для западной модели управления, в то время как доля рынка чаще используется в восточной модели управления. Тем не менее, оба показателя в достаточном объеме предоставляют информацию управляющим органам для принятия обоснованных решений.

Рассмотрение стратегически значимых действий по разработке системы управления инвестициями ИП позволяет агрегировать данные о КРІ, характеризующих каждое действие (см. Табл.20). В таблице представлена информация о целях каждой стратегически значимой программы, а также критерии оценки КРІ, которые носят общий характер, и могут уточняться управляющими органами инновационного предприятия.

Таблица 20

Ключевые показатели эффективности стратегически значимых действий по формированию системы управления инвестициями ИП

П/п	Наименование стратегических значимых действий	Цели реализации стратегических действий	Ключевые показатели эффективности действий	Критерии оценки эффективности действий
1	Разработать программу взаимодействия инновационных предприятий с инвесторами	Привлечь на максимально выгодных условиях достаточный объем финансирования инвестиционных проектов инновационных предприятий	1. Объем привлеченных инвестиционных ресурсов 2. Ставка по кредитным ресурсам финансирования 3. Размер доли, реализуемой в пользу стратегических инвесторов	1. В соответствии с инвестиц. программой инновационного предприятия 2. Средневзвешенная стоимость капитала (WACC) ⁷⁵ 3. Менее контрольного пакета (либо на паритетных условиях)
2	Разработать финансовые инструменты управления инвестициям и инновационных предприятий	Минимизировать риски потери инвестиционных ресурсов ИП за счет детального планирования инвестиционных проектов	4. Чистый дисконтированный доход (NPV) 5. Внутренняя норма рентабельности (IRR) 6. Рентабельность инвестиций (PI) 7. Период окупаемости (PPd)	4. $0 < NPV \rightarrow \max$ 5. $IRR > e$ 6. $PI >$ среднесрочная доходность 7. $PP \rightarrow \min$
3	Разработать программу привлечения и подготовки специалистов в инновационных предприятиях	Подготовить профессиональных специалистов инновационного предприятия	8. Выручка на одного сотрудника инновационного предприятия 9. Издержки на одного сотрудника инновационного предприятия	8. Выручка на одного сотрудника ИП $\rightarrow \max$ 9. Издержки на одного сотрудника ИП $\rightarrow \min$

⁷⁵ Средневзвешенная стоимость капитала (WACC) – показатель, отражающий сложившийся на предприятии минимум возврата на вложенный в его деятельность капитал и рассчитывается по средней арифметической взвешенной (см. подробнее Ковалев В.В. Введение в финансовый менеджмент. – М.: Финансы и статистика, 2001. – С.618).

4	Разработать сбалансиров. оргструктуру ИП и оптимизац. модель бизнес-процессов	Повысить эффективность взаимодействия сотрудников ИП и скорость прохождения управленческого решения	10. Продолжительность каждого этапа инвестиционного проекта 11. Доля потерь времени в общей продолжительности инвестиционного проекта 12. Количество менеджеров на одного сотрудника инновационного предприятия	10. Продолжительность каждого этапа инвестиционного проекта → min 11. Доля потерь времени в общей продолжит. инвестиционного проекта → min 12. Оптим. два менеджера
5	Сформировать программу продвижения новых товаров на потребител. рынках	Обеспечить максимальный объем продаж на единицу инвестированных средств	13. Выручка от реализации нового продукта (западная модель) 14. Доля рынка, занимаемая инновационным предприятием (вост. модель)	13. Выручка от реализации нового продукта → max 14. 50% < Доля рынка → max

Значимость отдельных КРІ дифференцирована в зависимости от этапа инвестиционного проекта ИП, а также приоритетности тех или иных стратегических действий, рассмотренных выше. Поэтому представляется целесообразным ранжирование КРІ в зависимости от этапов инвестиционного проекта и рангов стратегически значимых действий по формированию эффективной системы управления инвестициями ИП (см. Табл. 21).

Приоритетность КРІ значительно изменяется в зависимости от этапов инвестиционного проекта, поэтому при управлении инвестициями ИП управляющие органы должны использовать методы индикативного управления по наиболее важным на отдельно взятом этапе показателям.

Подробное рассмотрение структурной схемы первоочередных стратегически значимых действий по разработке системы управления инвестициями инновационного предприятия, а также характеризующих эти действия (и соответственно систему) показателей позволяет сформировать комплексное представление о системе управления инвестициями инновационного предприятия, которое изобразим в виде графической модели (см. рис.47).

КРІ

1. Объем привлеченных инвестиционных ресурсов
2. Ставка по кредитным ресурсам финансирования
3. Размер доли, реализуемой в пользу стратегических инвесторов
4. Чистый дисконтированный доход (NPV)
5. Внутренняя норма рентабельности (IRR)
6. Рентабельность инвестиций (PI)
7. Период окупаемости (PP)
8. Выручка на одного сотрудника инновационного предприятия
9. Издержки на одного сотрудника инновационного предприятия
10. Продолжительность каждого этапа инвестиционного проекта
11. Доля потерь времени в общей продолжительности инвестиционного проекта
12. Количество менеджеров на одного сотрудника инновационного предприятия
13. Выручка от реализации нового продукта (западная модель)
14. Доля рынка, занимаемая инновационным предприятием (восточная модель)

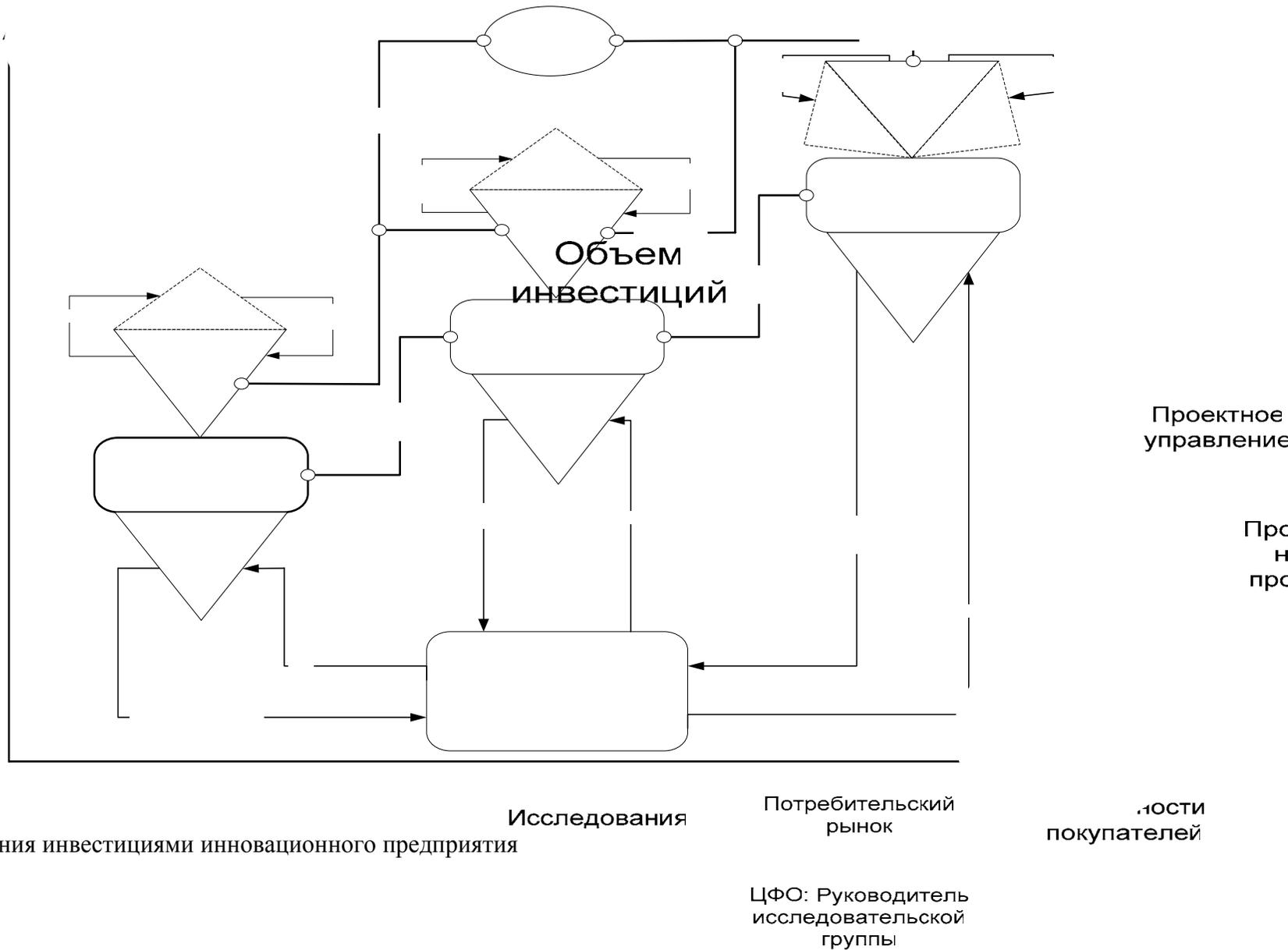


Рис. 247. Система управления инвестициями инновационного предприятия

Квалифицированные кадры, соответствующие...

Таблица 21

Ранжирование КРІ в зависимости от ранга стратегически значимых действий и этапа инвестиционного проекта инновационного предприятия

Этап 1		Этап 2		Этап 3	
Ранг стратегических действий	Использование КРІ	Ранг стратегических действий	Использование КРІ	Ранг стратегических действий	Использование КРІ
2	4,5,6,7	1	1,3,2	5	13/14
1	1,2,3	4	10,11,12	4	11,12,10
3	9	5	13,14	1	2,1,3
4	10	2	5,6,4,7	3	8/9
5	13	3	8,9	2	7,4,5,6

Таким образом, система управления инвестициями ИП включает в себя следующие основные элементы (составные части):

- последовательность этапов, характеризующих процесс управления инвестициями инновационного предприятия;
- управляющие органы, обеспечивающие эффективное управление инвестициями инновационного предприятия;
- источники и объекты инвестирования инновационного предприятия;
- методы взаимодействия управляющих органов инновационного предприятия с потенциальными инвесторами;
- набор показателей (КРІ), позволяющих использовать процедуры индикативного управления инвестициями инновационного предприятия;
- инструменты взаимодействия системы с потребительским рынком;
- систему координат, характеризующую зависимость объема инвестиций от времени и силы управленческого воздействия.

Система позволяет представить процесс управления инвестициями ИП как совокупность взаимосвязанных элементов. При этом система дает представление о наборе последовательных мероприятий, реализация которых позволяет существенно повысить эффективность управления инвестициями инновационного предприятия. Контроль реализации и управление мероприятиями необходимо осуществлять с использованием ключевых показателей эффективности, которые предоставляют достаточный объем информации управляющим органам для принятия своевременных и обоснованных управленческих решений.

6.3. Экспериментальная проверка и оценка эффективности функционирования системы управления инвестициями ИП

При проведении экспериментальной проверки системы управления инвестициями рассмотрим российское инновационное предприятие ОАО «Аэроспейс». Выбор объясняется проведением сравнительно активной и масштабной инвестиционной деятельности компанией на протяжении анализируемого периода (2002-04 г.г.), а также наличием у предприятия сильной инновационной направленности деятельности.

ОАО «Аэроспейс» свою историю начинает с 1968 года. С самого начала своего создания компания была ориентирована на развитие телекоммуникационного сектора, что позволило предприятию в настоящее время занять лидирующее положение на целевом для компании рынке. Этому способствовали поставщики ОАО «Аэроспейс» - мировые лидеры в сфере телекоммуникаций: Alcatel, Siemens, а также ведущие научно-исследовательские институты России.

Среди клиентов «Аэроспейс» множество телерадиовещательных компаний России (Первый канал, Телеканал «Россия» и др.), а также операторы связи (Ростелеком, Мобильные ТелеСистемы, Мегафон и др.). Сотрудничество с общепризнанными лидерами позволяет ОАО «Аэроспейс» улучшать показатели хозяйственной деятельности предприятия (см. Табл.22).

Таблица 22

Финансовые показатели «Аэроспейс» в 2002-04 г.г., тыс. руб.

Наименование показателя	2002	2003	2004
Выручка	1 545 321	1 678 565	1 856 771
Себестоимость	1 236 257	1 326 066	1 429 714
Прибыль (убыток) от продаж	309 064	352 499	427 057
Сальдо операционных доходов/расходов	21 254	23 443	57 897
Сальдо внереализационных доходов/расходов	54 432	45 676	43 422
Чистая прибыль	384 750	421 618	528 376

Представив табличные данные в виде графической модели (см. рис.48) можно говорить о положительной динамике развития ОАО «Аэроспейс» в анализируемом периоде: рост выручки и чистой прибыли компании составил 20% и 37% соответственно, что указывает на увеличение эффективности деятельности ОАО «Аэроспейс».

Положительному развитию предприятия способствовала инвестиционная деятельность предприятия. Направленность

инвестиционной деятельности ОАО «Аэроспейс» характеризуется спецификой деятельности предприятия – предоставление услуг беспроводной связи. По этой причине преобладающая часть инвестиционных проектов ОАО «Аэроспейс» реализуется с целью совершенствования качества предоставляемых услуг, а также расширением перечня предоставляемых услуг.

В анализируемом периоде инвестиционная деятельность ОАО «Аэроспейс» характеризовалась ростом объемов инвестиционных затрат (см. рис. 49).

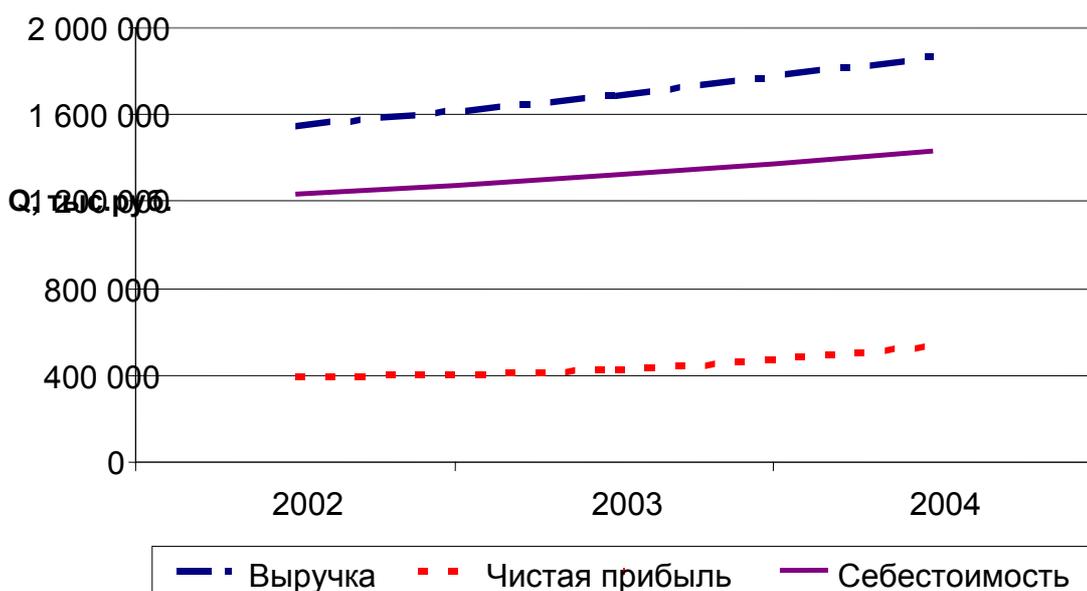


Рис. 48. Динамика основных показателей деятельности ОАО «Аэроспейс» в 2002-04 г.г.

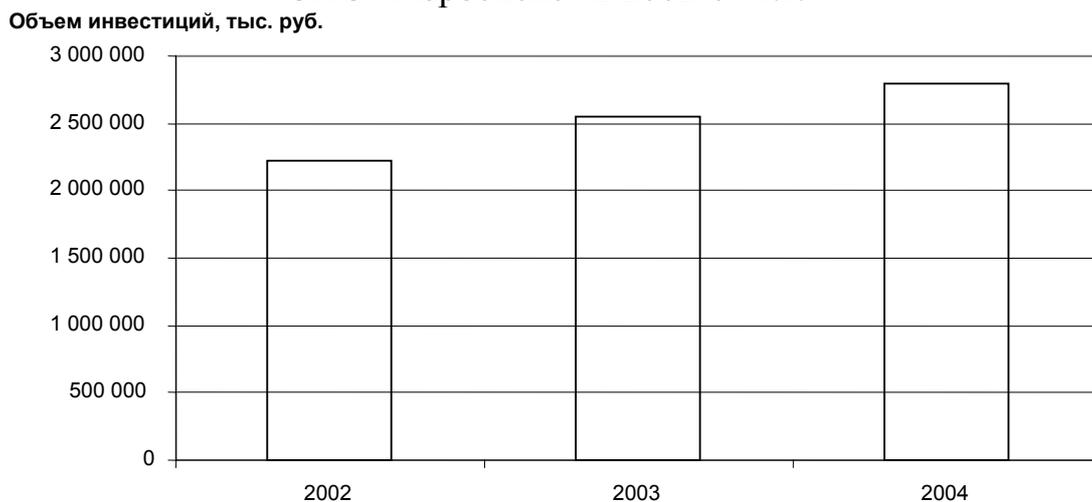


Рис. 49. Инвестиционная деятельность ОАО «Аэроспейс» в 2002-04 г.г., тыс. руб.

Среди источников финансирования инвестиционной деятельности ОАО «Аэроспейс» можно выделить как собственные средства предприятия, так и привлеченные - кредиты (см. рис. 50).

Источники инвестиций, тыс .руб.

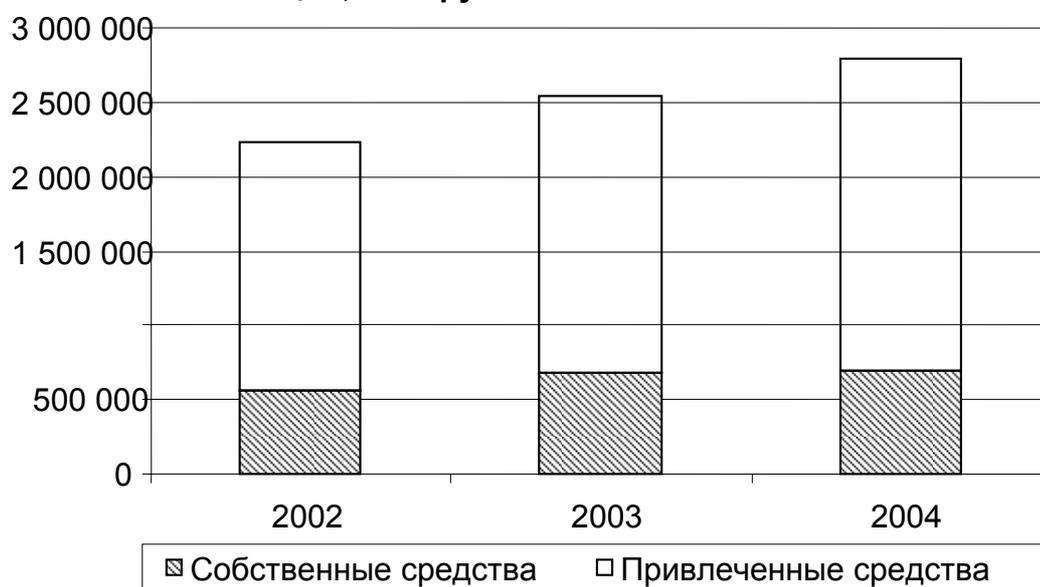


Рис. 50. Источники инвестиционной программы ОАО «Аэроспейс» в 2002-04 г.г., тыс. руб.

Данные, представленные в графической модели, позволяют говорить об увеличении перевеса привлеченных источников финансирования инвестиционной программы ОАО «Аэроспейс». Это связано с тем, что с течением времени объем инвестиционной программы ОАО «Аэроспейс» увеличивается, и компания в связи с недостатком собственных средств вынуждена привлекать сторонних инвесторов.

В целях оценки результатов формирования системы управления инвестициями ИП целесообразно рассмотреть один из инвестиционных проектов ОАО «Аэроспейс». В 2003-04 г.г. компания реализовала инвестиционный проект по созданию высокоскоростного ретранслятора слабых сигналов. Инвестиционный проект проводился на производственных мощностях ОАО «Аэроспейс» в городе Дубне Московской области. В компании «Аэроспейс» не ведется учет затрат в соответствии с системой управления инвестициями ИП (см. подробнее п.3.2), т.е. отсутствует учет по этапам инвестиционного проекта. В целях настоящего исследования при рассмотрении инвестиционного проекта ОАО «Аэроспейс» были сделаны определенные корректировки на основании интервьюирования сотрудников финансового департамента компании. Были внесены следующие корректировки:

- агрегированы и распределены совокупные затраты по этапам инвестиционного проекта;

- длительность проекта ограничена периодом окупаемости инвестиций на основе приведения показателя чистого дисконтированного дохода к нулю ($NPV=0$). Разработанная в настоящем исследовании система управления инвестициями предполагает ограничение действия самой системы в рамках периода окупаемости инвестиций, т.е. после периода окупаемости непосредственно управление инвестициями заканчивается.

При определении NPV в рамках настоящего исследования использовалась ставка дисконтирования, рассчитанная кумулятивным методом с привлечением экспертов. В экспертную группу включим лиц из числа сотрудников ОАО «Аэроспейс»: главный специалист (5 чел.), начальник отдела (3 чел.), заместитель директора (2 чел.), вице-президент (1 чел.). Подробный расчет ставки дисконтирования для ОАО «Аэроспейс» приведен в Приложении 2.

Основные показатели инвестиционного проекта ОАО «Аэроспейс» по созданию высокоскоростного ретранслятора слабых сигналов представлены в табл.23.

Таблица 23

Основные показатели инвестиционного проекта
ОАО «Аэроспейс», руб.

Наименование показателя	1 этап (3 месяца)	2 этап (6 месяцев)	3 этап (12 месяцев)
Выручка	0	321 560	13 987 477
Себестоимость	808 858	2 215 012	4 318 859
Расходы по оплате труда (с ЕСН)	489 138	1 076 104	1 928 877
Материалы	88 321	561 342	1 120 451
Амортизация	10 642	249 156	649 111
Общехозяйственные расходы	211 900	287 332	314 554
Коммерческие расходы	0	31 245	294 665
Прочие расходы	8 856	9 833	11 201
Прибыль/убыток до налогообложения	-808 858	-1 893 452	9 668 618
Налог на прибыль	0	0	2 320 468
Чистая прибыль/убыток	-808 858	-1 893 452	7 348 150
Амортизация	10 642	249 156	649 111
<i>Чистый денежный поток</i>	<i>-798 216</i>	<i>-1 644 296</i>	<i>7 997 260</i>
Инвестиции во внеоборотные активы	53 211	1 245 778	3 245 554
<i>Доступный денежный поток</i>	<i>-851 427</i>	<i>-2 890 074</i>	<i>4 751 706</i>
Дисконтирование	-851 427	-2 890 074	3 741 501
<i>Чистый дисконтированный доход (NPV)</i>	<i>0</i>		

Значение доступного денежного потока, приведенное в таблице, определяется как:

$$\text{ДДП} = \text{ЧП} + \text{А} - \text{И}, \quad (6)$$

где: ЧП – чистая прибыль,

А – амортизация;

И – инвестиции во внеоборотные активы.

Расчет чистого дисконтированного дохода (NPV) осуществляется по формуле, приведенной ранее (см. п. 6.2).

Данные, представленные в таблице, позволяют сделать вывод, что дисконтированный период окупаемости проекта составил 18 месяцев. Наиболее затратным оказался этап реализации (59%), на втором месте этап создания и тестирования прототипов (30%) и на третьем – этап генерирования и поиска идей (11%). В структуре себестоимости на третьем этапе – наиболее затратном (см. рис.51.), наибольшую долю составляют затраты по оплате труда (45%), которым значительно уступают затраты на материалы (26%) и амортизация (15%), остальные затраты не превышают в совокупности 14%.

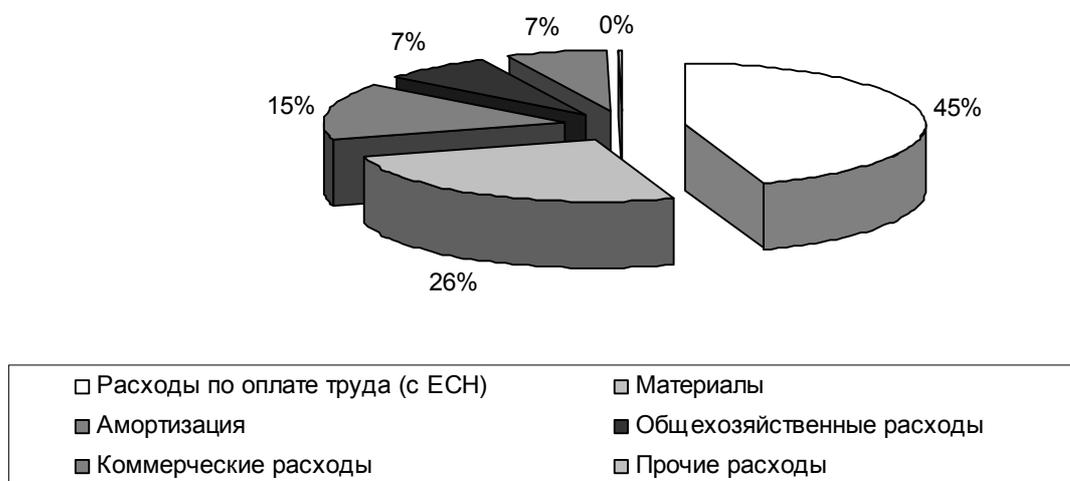


Рис. 51. Структура себестоимости на третьем этапе инвестиционного проекта ОАО «Аэроспейс», %

Для апробации разработанной в рамках настоящего исследования системы управления инвестициями ИП необходимо интегрировать в процесс реализации проекта изменения, адекватные результатам, полученным в ходе исследования. В связи с этим возникает несколько сложностей:

- значительная протяженность инвестиционных проектов компании ОАО «Аэроспейс» во времени;
- выделение и оценка результатов, полученных напрямую от предлагаемых изменений;
- наличие двух инвестиционных проектов со сходными показателями.

Отмеченные выше и другие причины побуждают использовать метод экспертных оценок для экспериментальной проверки системы управления инвестициями инновационного предприятия. Для обеспечения достоверности оценок включим в выборку экспертов лиц из числа сотрудников ОАО «Аэроспейс», участвующих во всех этапах управления инвестициями, т.е. расширим уже образованную экспертную группу. В состав новой экспертной группы войдут специалист (5 чел.), главный специалист (7 чел.), начальник отдела (3 чел.), заместитель директора (3 чел.), вице-президент (2 чел.). Для составления анкеты была выполнена серия интервью, на основе которых разработана анкета, приведенная в Приложении 3.

Проанализировав анкету, в которой представлены результаты, опроса экспертов, можно сделать несколько выводов:

- по мнению экспертов (19 из 20 человек), разработанный в рамках системы набор ключевых показателей эффективности (КРІ) содержит достаточное количество показателей;
- эксперты подтверждают наличие особенностей у каждого этапа инвестиционного проекта ИП (17 из 20), а также то, что данные особенности были учтены при разработке системы (16 из 20);
- по мнению экспертов, набор стратегически важных действий по созданию системы управления инвестициями сформирован в достаточном объеме (17 из 20), и ранги этих действий в зависимости от этапов определены правильно (19 из 20);
- эксперты согласны с распределением источников инвестиций ИП по этапам инвестиционного проекта (16 из 20 человек).

Таким образом, можно говорить о подтверждении полученных в ходе исследования результатов в части их методологической корректности.

Также опрошенные эксперты подтвердили возможность влияния системы на проект по созданию ретранслятора в случае внедрения системы управления инвестициями в ОАО «Аэроспейс» (19 из 20 человек). При этом эксперты среди статей затрат по инвестиционному проекту выделили следующие статьи, на которые внедренная система оказала бы влияние, а также определили степень влияния (путем ряда дополнительных вопросов):

- расходы по оплате труда (снижение на 7%);
- общехозяйственные расходы (сокращение на 10%);
- коммерческие расходы (сокращение на 12%).

Со стороны экспертов было высказано мнение, что в результате внедрения системы значительно повысилась бы общая управляемость инвестициями и предприятием в целом, что потребовало пересмотра ставки дисконтирования, используемой в расчетах. По оценкам экспертной комиссии, ставка дисконтирования в случае наличия системы управления инвестициями может быть снижена с текущих 27% до 20% (см. Приложение 2).

С учетом возможного снижения расходов по инвестиционному проекту создания ретранслятора, а также пересмотренной ставки дисконтирования, были произведены расчеты по проекту создания ретранслятора (см. Табл.24).

Таблица 24

Основные показатели инвестиционного проекта ОАО «Аэроспейс»,
руб. (с учетом возможного внедрения системы управления
инвестициями)

Наименование показателя	Первый этап (3 месяца)	Второй этап (6 месяцев)	Третий этап (12 месяцев)
Выручка	0	321 560	13 987 477
Себестоимость	753 428	2 103 765	4 084 609
Расходы по оплате труда (с ЕСН)	454 899	1 000 777	1 793 856
Материалы	88 321	561 342	1 120 451
Амортизация	10 642	249 156	649 111
Общехозяйственные расходы	190 710	258 599	283 099
Коммерческие расходы	0	24 059	226 892
Прочие расходы	8 856	9 833	11 201
Прибыль/убыток до налогообложения	-753 428	-1 782 205	9 902 868
Налог на прибыль	0	0	2 376 688
Чистая прибыль/убыток	-753 428	-1 782 205	7 526 179
Амортизация	10 642	249 156	649 111
Чистый денежный поток	-742 786	-1 533 050	8 175 290
Инвестиции во внеоборотные активы	53 211	1 245 778	3 245 554
Доступный денежный поток	-795 997	-2 778 828	4 929 736
Дисконтирование	-795 997	-2 778 828	4 108 113
Чистый дисконтированный доход (NPV)	533 289		

Данные, представленные в таблице, позволяют сделать вывод о возможности получения чистого дисконтированного дохода в размере 533 289 руб. или более 11% совокупных дисконтированных затратах

по проекту (4 754 178 руб.) в случае внедрения разработанной системы в процесс управления отдельно взятым инвестиционным проектом ОАО «Аэроспейс». Учитывая, что издержки на внедрение системы в основном связаны с изменением существующих бизнес-процессов и введением новых показателей в рамках действующих положений и должностных инструкций, то затратами на внедрение можно пренебречь.

В случае комплексного внедрения разработанной системы в процесс управления инвестициями ОАО «Аэроспейс», чистый дисконтированный доход по совокупности инвестиционных проектов, реализуемых компанией, может быть значительно увеличен.

В ходе оценки эффективности функционирования системы управления инвестициями ИП проводилась оценка по показателю чистого дисконтированного дохода, который является комплексным и позволяет учесть множество факторов влияния оцениваемой системы на процесс управления инвестициями ОАО «Аэроспейс». В тоже время, очевидно, что оцениваемая система оказывает влияние и на остальные КРІ. На примере NPV влияние системы оказалось положительным. Можно ожидать, что положительного влияния системы и на остальные показатели эффективности процесса управления инвестициями инновационного предприятия.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Установлено, что регионы располагают развитым научно-техническим потенциалом, который используется далеко не в полной мере.

Этому препятствует ряд обстоятельств:

1) Основными источниками финансирования являются средства организаций предпринимательского сектора и федерального бюджета, что недостаточно для эффективной инновационной деятельности. В условиях дефицита собственных денежных средств у предприятий, а также ограниченности поддержки из областного бюджета важнейшим условием инновационной активности выступает привлечение финансов из негосударственных источников для целей коммерциализации технологий.

2) В инновационной сфере Владимирской области наблюдается снижение доли высококвалифицированных специалистов и почти полное отсутствие менеджеров по внедрению этих явлений.

Причинами являются: падение престижа научного труда; низкий уровень материальной обеспеченности научных работников; неустойчивость и остаточный принцип финансирования данной отрасли; отсутствие подготовки управленческих кадров для научно-технической и инновационной сферы.

3) Наблюдается значительный разрыв между развитием науки, техники и технологии и умением организовать людские, материальные и финансовые ресурсы в целях эффективного использования этих достижений. Отсутствие взаимосвязи научно-исследовательских организаций с конкретными промышленными предприятиями и опыта коммерциализации высоких технологий являются серьезными причинами, сдерживающими продвижение научно-технических проектов.

Износ научной материально-технической базы является причиной того, что существенная доля выпускаемой продукции в области отстает от современного мирового уровня по показателям конкурентоспособности, технического уровня, патентной защищенности.

5) Уровень внедрения научных разработок на предприятиях области остается невысоким, инновационная активность самих промышленных предприятий оставляет желать лучшего. *Уровень инновационной активности* предприятий области составил в среднем 9,1%, в том числе промышленных предприятий – 9,4%.

Около половины инновационно активных промышленных предприятий сосредоточена в отрасли «машиностроение и металлообработка».

Более трети инновационно активных предприятий в течение последних трех лет, причинами задержки в осуществлении инновационных проектов назвали экономические (недостаток собственных денежных средств, финансовой поддержки со стороны государства, низкий платежеспособный спрос на новые продукты, высокую стоимость нововведений, высокий экономический риск) и производственные факторы (низкий инновационный потенциал предприятия, недостаток квалифицированного персонала, несовершенство законодательной базы, регулирующей и стимулирующей инновационную деятельность, неразвитость рынка технологий). В силу указанных факторов инновационная активность снижается.

5) Острый недостаток отечественных и иностранных инвестиций в регионе на поддержку инновационных проектов.

Проанализировав сложившуюся ситуацию, предложены организационно-функциональные модели формирования эффективной инновационной политики региона.

В качестве мер целесообразно:

1) Ускорить разработку и принятие законов, обеспечивающих развитие малого и среднего бизнеса, привлечение в научно-техническую сферу области финансовых средств предприятий и организаций, коммерческих структур, а также закона о поддержке инновационно-венчурного бизнеса.

2) Продолжить развитие инфраструктуры научно-технической сферы, создание областного внебюджетного фонда поддержки прикладной науки.

3) Активнее проводить политику, направленную на координацию взаимодействия научного потенциала и производственной сферы.

4) Находить дополнительные источники привлечения зарубежных и отечественных инвестиций.

5) Осуществлять подготовку, переподготовку и повышение квалификации кадров для инновационной сферы.

6) Организовать работы по повышению уровня информированности промышленных предприятий и научных организаций о взаимных потребностях.

В работе определены подходы к управлению инвестициями, имеющие место в общем случае. Отмечается, что функции управления инвестициями схожи с общими функциями менеджмента: анализ, планирование, организация и контроль. При рассмотрении инвестиционных рынков выделены рынок объектов финансового инвестирования и рынок объектов реального инвестирования, при этом отмечено, что последний развивается в России более динамично по сравнению со средним показателем развивающихся стран. Среди причин роста рынка объектов реального инвестирования отмечается приток иностранных инвестиций в Россию, объем которых за период 2002-2004 г.г. увеличился более, чем в 2 раза.

В ходе рассмотрения инноваций определена их сущность как катализатора высокодинамичного развития предприятия в частности, и научно-технического прогресса общества в целом. В работе определена классификация инноваций, а также выделены два основных фактора инновационной деятельности: внутренний (необходимость обновления устаревших технологий и оборудования) и внешний (давление со стороны возрастающей конкуренции на целевом для предприятия рынке).

В ходе исследования была подробно рассмотрена последовательность этапов инновационного процесса, которая впоследствии была использована при формировании системы управления инвестициями.

Анализ статистических данных позволил сделать вывод, что количество отечественных участников научно-технической деятельности за период 1990-2001 г.г. изменилось незначительно, но в то же время произошли структурные изменения – в 1,8 раз увеличилась доля исследовательских институтов в РФ (с 37% до 66% в общем количестве научно-технических предприятий).

Среди специфических особенностей, представляющих наибольший интерес в контексте настоящего исследования, на этапе поиска идей и их оформления отмечено стремление инновационных предприятий к поиску высокорисковых инвестиционных проектов, способных обеспечить получение доходности выше рыночной, и их детальная проработка. На этапе оценки и отбора инвестиционных проектов к особенностям было отнесено использование инновационными предприятиями моделей оценки, учитывающих значительно большее количество факторов, чем в моделях оценки обычных предприятий. На этапе реализации и контроля отмечены особенности, связанные со значительными отклонениями фактических показателей проектов от запланированных, в отличие от

традиционных предприятий, инвестиционные проекты которых прогнозируемы с высокой степенью точности.

Детальное рассмотрение особенностей в сочетании с методами организационной диагностики отечественных инновационных предприятий позволило выявить наиболее значимые проблемы системы управления инвестициями инновационных предприятий в России. Проблемы были классифицированы в соответствии с типологией, предложенной А.И. Пригожиным, который выделял среди прочих встроенные, социокультурные, ситуативные проблемы.

К встроенным проблемам в исследовании отнесены проблемы высоких рисков инвестиционных проектов инновационных предприятий, сложности оценки проектов, а также неустойчивость процесса управления этими проектами.

Среди социокультурных проблем в работе отмечены проблемы узконаправленности отечественных инноваций и инвестиционных проектов, их низкая рыночная ориентированность, а также несоответствие технических потребностей инвестиционных проектов возможностям специалистов инновационных предприятий.

К ситуационным проблемам отнесены реактивный метод управления инвестициями, искажение показателей инвестиционных проектов инновационных предприятий, а также слабый организационный контроль реализации этих проектов.

Использование в процессе поиска проблем инструмента SWOT-анализа позволило расширить проблемное поле до 27 проблем, характерных для отечественных инновационных предприятий. С целью поиска ключевой проблемы была произведена агрегация проблем в блоки, между которыми были установлены причинно-следственные связи. В ходе парного сравнения полученных блоков были отмечены три корневых проблемы:

- неспособность инновационных предприятий реализовать множество инвестиционных проектов по причине ограниченности собственных финансовых ресурсов;

- снижение эффективности инвестиционных проектов, отсутствие кредита доверия у сторонних инвесторов по причине несоответствия кадрового состава потребностям инновационных предприятий;

- реактивный метод управления инвестициями вследствие нереализованной инвестиционной стратегии инновационного предприятия,

среди которых последняя проблема была признана ключевой.

При определении в ходе исследования возможностей, которые представляет система управления инвестициями инновационных предприятий в России, были выделены три наиболее значимые возможности:

- аккумулятивное значительных финансовых ресурсов ввиду высокой доходности части инвестиционных проектов;
- создание новых потребностей у клиентов (новые рынки) и управление ими по причине отсутствия конкуренции;
- проведение перманентного реинжиниринга бизнес-процессов с целью их оптимизации под потребности рынков по причине высокой гибкости бизнес-процессов.

Отмеченные в ходе исследования проблемы (угрозы) и возможности представляют в совокупности потенциал, на основании которого в настоящем исследовании была разработана модель и система управления инвестициями инновационного предприятия.

При формировании модели управления инвестициями были определены три основные фазы процесса управления инвестициями ИП – генерирование идей и их разработка, тестирование и маркетинг, реализация. В ходе исследования каждая фаза была рассмотрена на предмет составляющих ее элементов, позволяющих повысить эффективность процесса в целом.

В работе определены источники финансирования инвестиционных проектов инновационных предприятий применительно к каждой фазе процесса управления инвестициями инновационного предприятия. Также определены объекты инвестирования и выделены управляющие органы, ответственные за процесс распределения и контроля инвестиционных ресурсов инновационного предприятия.

В результате была сформирована модель структурной схемы системы управления инвестициями, дающая целостное представление о процессе управления инвестициями инновационного предприятия.

В процессе формирования системы управления инвестициями ИП были использованы результаты SWOT-анализа, проводимого с целью определения потенциала системы. На основании имеющихся результатов была сформирована матрица решений для системы управления инвестициями инновационного предприятия, в состав которой вошло 36 решений. Предложенные решения были сгруппированы с учетом методических положений, определенных Сбалансированной Системой Показателей (Balanced Scorecard – BSC). В результате были определены пять стратегически значимых

действий, направленных на создание системы управления инвестициями инновационных предприятий:

- разработать программу взаимодействия инновационных предприятий с инвесторами;
- разработать финансовые инструменты управления инвестициями инновационных предприятий;
- разработать программу привлечения и подготовки специалистов инновационных предприятий;
- разработать сбалансированную организационную структуру ИП и оптимизационную модель бизнес-процессов
- сформировать программу продвижения инновационных товаров на потребительских рынках.

В ходе исследования каждое стратегически значимое действие было подробно рассмотрено и детализировано с помощью конкретных мероприятий по его реализации.

В работе для каждого стратегически значимого действия определен набор ключевых показателей эффективности (KPI), на основе которых возможно отслеживание эффективности каждого действия, и в конечном итоге осуществление эффективного управления инвестициями инновационного предприятия. Всем KPI определены критерии эффективности, позволяющие использовать механизм индикативного управления инвестициями, что в условиях динамично меняющейся среды, в которой функционируют инновационные предприятия, становится сильным конкурентным преимуществом.

В работе экспериментальная проверка и оценка эффективности функционирования системы управления инвестициями ИП проводилась на базе ОАО «Аэроспейс» - отечественного лидера в сфере телекоммуникаций. При оценке использовался метод экспертных оценок, на основании которых рассчитывался показатель чистого дисконтированного дохода (NPV) по отдельно взятому инвестиционному проекту ОАО «Аэроспейс» до и после возможного использования разработанной в исследовании системы управления инвестициями. Расчет NPV осуществлялся по формуле:

$$NPV = \sum_{t=0}^T \frac{CF_t}{(1+r)^t}$$

где: t – периоды реализации инвестиционного проекта;

T - срок жизни проекта;

CF_t – чистый денежный поток по проекту за период t ;

r – ставка дисконтирования.

Проведенные расчеты показали, что только в отношении отдельно взятого инвестиционного проекта рост чистого дисконтированного дохода в случае внедрения разработанной системы в процесс управления инвестициями предприятия составит более 530 тыс. руб. или более 11% совокупных дисконтированных затрат по проекту.

Таким образом, внедрение разработанной в ходе исследования системы управления инвестициями на российских инновационных предприятиях способно обеспечить значительно повышение эффективности использования инвестиционных ресурсов этих предприятий.

В тоже время проведенная работа позволяет наметить ряд перспективных направлений дальнейших исследований:

- создание механизмов взаимодействия системы управления инвестициями с другими системами, обеспечивающими жизнедеятельность инновационного предприятия;
- разработка функциональных стратегий инновационного предприятия, обеспечивающих комплексное развитие предприятия;
- создание теории инновационного развития промышленных предприятий в России.

Список литературы

1. Авдеев В.В. Управление персоналом: технология формирования команды: Учебное пособие. – М.: Финансы и статистика, 2002. – 544 с.
2. Акимова Т.А. Теория организация: Учеб. пособие для вузов. — М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2003. - 367 с.
3. Акулов В., Рудаков М. Особенности принятия решений субъектом стратегического менеджмента // Проблемы теории и практики управления, 1999, № 3.
4. Албастова Л.Н. Технология эффективного менеджмента: Учебно-практическое пособие. - М.: "Издательство ПРИОР", 1998.
5. Алексеева М. Б., Балан С. Н. Основы теории систем и системного анализа: Учеб. пособие. -СПб.: СПбГИЭУ, 2002. - 88 с.
6. Альтшуллер Г.С. Найти идею. – Новосибирск: Наука, 1986.
7. Анализ финансового состояния и инвестиционной привлекательности предприятия: Учеб. пособие/Э.И. Крылов, В.М. Власова, М.Г. Егорова и др. - М.: Финансы и статистика, 2003. -192с.
8. Андреева Г.М. Психология социального познания: Учебное пособие для студентов высших учебных заведений. – М.: Аспект Пресс, 2000. – 288 с.
9. Анискин Ю.П., Бударов Л.Ю., Попов Л.Н., Привалов В.В. Управление инвестиционной активностью / Под ред. Ю.П. Анискина. М.: ИКФ Омега-Л, 2002. — 272 с.
10. Анышин В.М., Филин С.А. Менеджмент инвестиций и инноваций в малом и венчурном бизнесе. Учебное пособие — М.: «Анкил», 2003, 360 с.
11. Афонин И. В. Управление развитием предприятия: Стратегический менеджмент, инновации, инвестиции, цены: Учебное пособие. — М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2002. — 380 с.
12. Балдин К.В., Воробьев С.Н. Управленческие решения: теория и технология принятия. Учебник для вузов. – М.: Проект, 2004. – 304 с.
13. Беляев А.А., Коротков Э.М. Системология организации: Учебник. – М.: ИНФРА-М, 2000. – 182 с.
14. Бирман Л.А. Управленческие решения: Учебное пособие. – М.: Дело, 2004. – 208 с.

15. Бочаров В. В. Инвестиции. — СПб.: Питер, 2003. — 288 с.
16. Бронштейн М. Управление командами для «чайников».: Пер. с англ. — М.: Издательский дом «Вильямс», 2004. — 320 с.
17. Валдайцев С.В. Управление инновационным бизнесом. Учебное пособие для вузов. — М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2001. — 343 с.
18. Ванганди А.Б. 108 путей к блестящей идее: Пер. с англ.- Мн.: ООО «Попури», 1996. — 224 с.
19. Варфоломеев В.И., Воробьев С.Н. Принятие управленческих решений: Учебное пособие для вузов. — М.: КУДИЦ-ОБРАЗ, 2001. — 288 с.
20. Виссема Х. Менеджмент в подразделениях фирмы (предпринимательство и координация в децентрализованной компании): Пер. с англ. - М.: ИНФРА-М, 1996.
21. Водачек Л., Водачкова О. Стратегия управления инновациями на предприятии. — М., 1989.
22. Воронцовский А.В. Инвестиции и финансирование: Методы оценки и обоснования. — СПб.: Издательство С.-Петербургского университета, 1998. — 528 с.
23. Гаврилов К.Л. Механизм обновления: Концепция развития национальной инновационной системы России. — М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К», 2003. — 144 с.
24. Галенко В.П., Страхова О.А., Файбушевич С.И. Как эффективно управлять организацией? - М.: Бера-тор-Пресс, 2003. - 160 с.
25. Гуленко В.В. Менеджмент слаженной команды. Соционика для руководителей. — М.: ООО «Издательство Астрель»:ООО «Издательство АСТ», 2003. — 282 с.
26. Дженстер Пер, Хасси Дэвид. Анализ сильных и слабых сторон компании: определение стратегических возможностей.: Пер. с англ. — М.: Издательский дом "Вильямс", 2003. — 368 с.
27. Джини Даниель ДАК. Монстр перемен. Причины успеха и провала организационных преобразований. — М.: Альпина Паблишер, 2003. — 320 с.
28. Джон ван Маурик. Эффективный стратег: Пер с англ. — М.: ИНФРА-М, 2002. — 208 с.
29. Друкер П. Эффективное управление. Экономические задачи и оптимальные решения / Пер. с англ. М. Котельниковой. — М.: ФАИР-ПРЕСС, 2001. — 288 с.
30. Дункан Джек У. Основопологающие идеи в менеджменте. Уроки основоположников менеджмента и управленческой практики. Пер. с англ. - М.: Дело, 1996.

- 31.Егоров А.Ю., Никулин Л.Ф. "Пульсирующий" менеджмент. - М.: Изд-во Рос. экон. акад.; Екатеринбург: Деловая книга. - 1998.
- 32.Жариков Е.С. Психология управления. Книга для руководителя и менеджера по персоналу. – М.: МЦФЭР, 2002. – 512 с.
- 33.Жариков О.Н., Королевская В.И., Хохлов С.Н. Системный подход к управлению: Учебное пособие для вузов. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2001, - 62 с.
- 34.Иванов И.А. Инновационный менеджмент: учебник для вузов. – Ростов-на-Дону: ООО «Издательство БАРО-ПРЕСС», 2001. – 288 с.
- 35.Игнатьева А.В., Максимов М.М. Исследование систем управления: Учебное пособие для вузов. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2000. – 157 с.
- 36.Инвестиции и инновация. Справочник. / Под ред. М.З.Бора, А.Ю.Денисова.— М.:ДИС, 1998.— 208с.
- 37.Инвестиционная деятельность в России: условия, факторы, тенденции. - М.: Госкомстат, 2003. - 88 с.
- 38.Инвестиционная деятельность: теория и практика: Сб. ст. - М.: Изд-во "АиН", 1998. - 64 с.
- 39.Инвестиционное проектирование: Практическое руководство по экономическому обоснованию инвестиционных проектов; Под ред. С.И. Шумилина.- М.: АО "Финстатинформ", 1995.- 240 с.
- 40.Инвестиционные фонды в Российской Федерации: Официальные материалы, комментарий/Комм. А.Е.Абрамова.- Экономико-правовой бюллетень: Тематич. вып.16.-М.:АКДИ "Экономика и жизнь", 1992-1993.-104 с.
- 41.Инновационный менеджмент. Справочное пособие. / Ред. П.Н.Завлина и др.— СПб, Наука, 1997.— 560с.
- 42.Инновационный менеджмент. Справочное пособие/Под ред. П.Н. Завлица, А,К, Козинцева, Л,Э, Миндели, -СПб.; Наука, 1997.
- 43.Инновационный менеджмент: Учеб. /С.Д.Ильенкова, Л.М.Гохберг, С.Ю.Ягудин и др.; Под ред. С.Д.Ильенковой. - М.: Банки и биржи, ЮНИТИ. 1997. - 328 с.
- 44.Инновационный менеджмент: Учебник для вузов/ С.Д. Ильенкова, Л.М. Гохберг, С.Ю. Ягудин и др.: Под ред. С.Д. Ильенковой. - М.: Банки и биржи, ЮНИТИ, 1997.
- 45.Иностранные инвестиции в России: современное состояние и перспективы / Под ред. И.П. Фаминского. – М.: Междунар. отношения, 1995. – 448 с.

46. Исаев В. В., Немчин А. М. Общая теория социально-экономических систем: Учеб. пособие. — СПб.: Изд. дом «Бизнес-пресса», 2002. — 176 с.
47. Камерон К, Куинн Р. Диагностика и изменение организационной культуры. — СПб.: Питер, 2001. — 320 с.
48. Каммероу Дж., Баргер Н., Кирби Л. Ваш психологический тип и стиль работы. — Пер с англ. А. Багрянцевой. — М.: Изд-во Института Психологии, 2001. — 224 с.
49. Келли Г., Армстронг Р. Тренинг принятия решений. — СПб.: Питер, 2002. — 224 с.
50. Ковалев В.В. Введение в финансовый менеджмент. — М.: Финансы и статистика, 2001.- 768 с.: илл.
51. Кокурин Д.И. Инновационная деятельность. — М.: Экзамен, 2001. — 576 с.
52. Колеман Д., Фармер А. Управление изменениями. — Жуковский, 1992.
53. Коленсо М. Стратегия кайзен для успешных организационных перемен: Пер с англ. — М.: ИНФРА-М, 2002. — 175 с.
54. Контроллинг в бизнесе. Методологически и практические основы построения контроллинга в организациях / А.М. Карминский, Н.И. Оленев, А.Г. Примаков, С.Г. Фалько. — 2-е изд. — М.: Финансы и статистика, 2002. — 256 с.
55. Кордон С.И. Организационная патология. - Пермь, 1997.
56. Круглова Н.Ю. Инновационный менеджмент: Учебное пособие. — М.: Издательство РДЛ, 2001. — 352 с.
57. Крушвиц Л. Инвестиционные расчеты/ Пер. с нем. под общей редакцией В.В. Ковалева и З.А. Сабова. — СПб: Питер, 2001. — 432 с.
58. Кулагин О.А. Принятие решений в организациях: Учебное пособие. - СПб.: Изд-во дом «Сентябрь», 2001. — 148 с.
59. Лапыгин Ю.Н. Основы управленческого консультирования / 3-е изд., перераб. и доп. — М.: КноРус, 2005, 304 с.
60. Лапыгин Ю.Н. Системное управление организацией. (Курс лекций. Части 1 и 2). - Владимир: Изд-во ВлГУ, ВГПУ, ВИБ, 2003. — 145 с.
61. Лапыгин Ю.Н. Системное управление. Части I и II / Моск. Гос. Ун-т экономики, статистики и информатики — М.: МГУЭСИ, ВИБ, 1999. - 180 с.
62. Лапыгин Ю.Н. Стратегическое самоуправление. — Владимир: ВГПУ, 1999. — 210 с.

63. Ларичев О.И. Теория и методы принятия решений, а также Хроника событий в Волшебных странах: Учебник. Изд. второе, перераб. и доп. – М.: Логос, 2002. – 392 с.
64. Лафта Дж.К. Управленческие решения: Учебное пособие. - М.: Центр экономики и маркетинга, 2002 г. - 304 с.: ил.
65. Литвак Б.Г. Управленческие решения. – М.: Ассоциация авторов и издателей «ТАНДЕМ», Издательство ЭКМОС, 1998. – 248 с.
66. Литвак Б.Г. Экспертные технологии в управлении: Учебное пособие. – 2-е изд., испр. И доп.. – М.: Дело, 2004. – 400 с.
67. Макхем К. Управленческий консалтинг. – М.: Издательство «Дело и Сервис», 1999. – 288с.
68. Маленков Ю. А. Новые методы инвестиционного менеджмента.— СПб.: Изд. дом «Бизнес-пресса», 2002.— 208 с.
69. Малин А.С., Мухин В.И. Исследование систем управления: Учебник для вузов. – 2-е изд. – М.: Издательский дом ГУ ВШЭ, 2004. – 400 с.
70. Мащенко В.Е. Системное корпоративное управление. — М.: Сирин, 2003. - 251с.
71. Медынский В.Г. Инновационный менеджмент: Учебник. – М.: ИНФРА-М, 2002. -295с.
72. Медынский В.Т., Идельменов С.В. Реинжиниринг инновационного предпринимательства: Учебное пособие для вузов/ Под ред. В.А. Ирикова.-М.: ЮНИТИ, 1999.
73. Меерович М.И., Шпагина Л.И. Технология творческого мышления: Практическое пособие. – Мн.: Харвест, М.: АСТ, 2000. – 432 с.
74. Менар К. Экономика организаций: Пер. с франц./Под ред. А.Г. Худокормова. - М.: ИНФРА-М, 1996.
75. Ментс М. Ван. Эффективное использование ролевых игр в тренинге. – СПб.: Питер, 2001. – 208 с.
76. Мильнер Б.З. Теория организации: Учебник. – 2-е изд. – М.: ИНФРА-М, 2000. – 480 с.
77. Морозов Ю.П., Гаврилов А.И., Городнов А.Г. Инновационный менеджмент: Учебное пособие для вузов. – 2-е изд. перераб. и доп. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2003. – 471 с.
78. Мэйби К., Керд С. Построение эффективной команды. – М., 1999.
79. Настольный словарь финансово-экономических терминов и понятий. – М.: СпортАкадемПресс, 1999 г. – 420 с.

80. Наянзин Н.Г. Системный анализ Части 1 и 2. – Владимир: ВГПУ, 1998.
81. Никифоров В.Е. Проблемная ситуация и проблема: генезис, структура, функции. - Рига: “Зинатне”, 1988.
82. Ольше Нильс-Горан, Рой Жан, Ветер Магнус. Оценка эффективности деятельности компании. Практическое руководство по использованию сбалансированной системы показателей: Пер. с англ. – М.: Издательский дом «Вильямс». 2003. – 304 с.
83. Организационное поведение в таблицах и схемах. – М.: Айрис-пресс, 2002. – 288 с.
84. Пашигорева Г.И., Савченко О.С. Системы управленческого учета и анализа. – СПб.: Питер, 2003. – 176 с.
85. Перегудов Ф.И., Тарасенко Ф.П. Введение в системный анализ. - М.: Высш. шк., 1989.
86. Питерс Т., Уотермен Р. В поисках эффективного управления. - М.: Прогресс, 1986.
87. Поршнев А.Г. Управление инновациями в условиях перехода к рынку. - М.: РИЦЛО «Мегаполис - Контракт», 1993.
88. Практическое руководство по менеджменту: Международный опыт достижения успеха / Пер. с англ. О.А. Волмянская, Э.И. Волмянский. - Мн.: ООО "Новое знание", 1998.
89. Пригожин А.И. Методы развития организаций. – М.: МЦФЭР, 2003. – 864 с.
90. Пригожин А.И. Социология организаций. - М.: Наука, 1980.
91. Проблемы социально-экономического развития Владимирской области на современном этапе. Программа действий Администрации области на 2001 год. – Владимир, 2001. – 249 с.
92. Пузыня К. Ф., Цветков А. Н. Технология научных исследований: Учеб. пособие. - СПб.: СПбГИЭУ, 2002. - 54 с.
93. Ременников В.В. Разработка управленческого решения. – М.: Юнити-ДАНА, 2000. – 140с.
94. Реструктурирование предприятий. – М.: Дело, 1996.
95. Ривкин С., Сейтель Ф. Мудрая идея. Трансформация ваших идей в успешные инновации / Под ред Ю.Н. Каптуревского. – СПб.: Питер, 2003. – 240 с.
96. Рикки Хант и Тони Базан. Как создать интеллектуальную организацию: Пер. с англ.- М.: ИНФРА-М, 2002. – 230 с.
97. Риск-анализ инвестиционного проекта. Учебник для вузов / Под ред. М.В. Грачевой. – М.: ЮНИТИ-ДАНА. 2001. – 351 с.

98. Розенберг Дж.М. Инвестиции: Терминологический словарь. – М.: ИНФРА-М, 1997. – 400 с.
99. Рубинштейн Моше Ф., Фирстенберг Айрис Р. Интеллектуальная организация. Привнеси будущее в настоящее и преврати творческие идеи в бизнес-решения: Пер. с англ. – М.: ИНФРА-М, 2003. – 192 с.
100. Семь нот менеджмента. – Издание третье, дополненное. – М.: ЗАО «Журнал Эксперт», 1998.
101. Силов В.Б. Принятие стратегических решений в нечеткой обстановке: в политике, макроэкономике, социологии, менеджменте, медицине. Экологии. – М., 1995
102. Смирнов Э.А. Основы теории организации: Учебное пособие для вузов. – М.: Аудит, ЮНИТИ, 1998. – 375 с.
103. Смирнов Э.А. Управленческие решения. – М.: ИНФРА-М, 2001. – 264 с.
104. Смирнова В.Г. и др. Организация и ее деловая среда: 17-модульная программа для менеджеров «Управление развитием организации». Модуль 2. – М.: ИНФРА-М, 2000. – 192 с.
105. Спицнадель В.Н. Теория и практика принятия оптимальных решений. Учебное пособие. – СПб.: Издательский дом «Бизнес-пресса», 2002. – 394 с.
106. Стратегия. Как создавать и использовать эффективную стратегию. 2-е изд./ Р. Кох. — СПб.: Питер, 2003.
107. Трояновский В.М. Разработка управленческого решения: Учебное пособие. – М.: Издательство РДЛ, 2003. – 208 с.
108. Управление инвестиционно-заемными системами. Учебник. / Под ред. М.В.Климовича, С.М.Тумасянц.— М.:ИД "РЦБ", 1998.— 304с.
109. Управление инвестиционным проектом. Опыт IBM: Пер. с англ. — М.: ИНФРА-М, 1995. — 208 с.
110. Управление инвестициями в основной капитал/С.И. Абрамов - Издательство "Экзамен",2002-544с.
111. Управление инвестициями: В 2-х т. /В.В. Шеремет, В.М. Павлюченко, В.Д. Шапир и др. — М.: Высш. шк. 1998. (В 2-томах Т. 1. — 416 с., Т. 2 — 512 с.) Том 1.
112. Управление инвестициями: В 2-х т. /В.В. Шеремет, В.М. Павлюченко, В.Д. Шапир и др. — М.: Высш. шк. 1998. (В 2-томах Т. 1. — 416 с., Т. 2 — 512 с.) Том 2.
113. Управление организационными системами. - М: СИНТЕГ, 2001, 112с.

114. Управление проектами./ Мазур И.И., Шапиро В.Д. и др. Справочное пособие/Под редакцией И.И. Мазура и В.Д. Шапиро. – М.: Высшая школа, 2001- 875с.: илл.
115. Управление проектами: Учеб./Ильин Н.И., Лукманова И.Г., Немчин А.М. и др. Под общ. ред. В.Д. Шапиро. – СПб: "ДВАТрИ", 1996. – 610 с.
116. Управление строительными инвестиционными проектами: Учеб. пособие. - М., Спб: Изд-во "АВС", Спб. гос. архитектурно-строительный ун-т, 1997. - 310 с.
117. Фатхудинов Р.А. Управленческие решения – ИНФРА-М, 2001 – 283 с.
118. Ф. Янсен. Эпоха инноваций: Пер. с англ. – М.: Инфра-, 2002. – XII, 308 с.
119. Цыгичко В.Н. Руководителю о принятии решений. – М.: ИНФРА-М, 1966. – 272 с.
120. Чернов В.А. Инвестиционная стратегия: Учеб. пособие для вузов. - М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2003. - 158 с.
121. Шевырев А.В. Технология творческого решения проблем. – Белгород: «Крестьянское дело», 1995.
122. Шейн Э.Х. Организационная культура и лидерство / Пер с англ. Под ред. В.А. Спивака – СПб.: Питер, 2002. – 336 с.
123. Шеметов П.В. Теория организации: Курс лекций . – М.: ИНФРА-М; Новосибирск: Сибирское соглашение, 2004. – 176 с.
124. Шорохов Ю.И., Глушков А.Н., Мамагулашвили Д.И. Организационное поведение. – М.: ПЕР СЭ, 2000. – 126 с.
125. Экономика предприятия (конспект лекций в схемах). – М.: Приор-издат, 2003. – 112 с.
126. Эффективное управление фирмой: современная теория и практика / Бондарь Н.П., Васюхин О.В., Подлесных В.И. – СПб.: Изд. Дом «Бизнес-пресса», 1999. – 416 с.
127. Яхонтова Е.С. Эффективность управленческого лидерства. – М.: ТЕИС, 2002. – 501 с.
128. Emanuel G. Mesthene, Technological Change: Its Impact on Man and Society (New York: Mentor Books, 1970); Alvin Toffler, Future Shock (New York: Bantam Books, 1970).
129. George A. Steiner, Strategic Factors in Business Success (New York: Financial Executives Research Foundation, 1969).
130. John B. Miner, The Human Constraint: The Coming Shortage of Managerial Talent (Washington, D. C: BNA Books, 1974).

Интернет-сайты:

131. <http://www.allmedia.ru>

132. <http://www.begin.ru>
133. <http://www.bolshe.ru>
134. <http://www.cfin.ru/tm/crm-review>
135. <http://www.csrs.minstp.ru>
136. <http://www.deco.com.ua/deco.php/ru/brands/3m>
137. <http://www.doklad.ru>
138. <http://www.flexoplus.ru/archive>
139. <http://www.gks.ru>
140. <http://www.opec.ru>
141. <http://www.optivera.ru/products/3m>
142. <http://www.rsci.ru>
143. http://www.rusenergy.com/Analytic/finance_an
144. <http://www.rusref.nm.ru>
145. <http://www.technopark.al.ru/business/innovation/>

Приложения

Матрица решений как результат SWOT-анализа

Приложение 1

		Возможности			Угрозы		
		Аккумуляция значительных финансовых ресурсов ввиду высокой доходности части инвестиционных проектов	Возможность создавать новые потребности у клиентов (новые рынки) и управлять ими по причине отсутствия конкуренции	Перманентный реинжиниринг бизнес-процессов с целью их оптимизации под потребности рынков по причине высокой гибкости бизнес-процессов	Сокращение объемов инвестиционной деятельности ввиду реактивного метода управления инвестициями	Потеря платежеспособности и финансовой устойчивости по причине недостатка финансовых ресурсов	Снижение эффективности инвестиционных проектов ввиду кадровых провалов в управлении инновационным предприятием
Сильные стороны	Высокая рентабельность части инвестиционных проектов	Разработать механизм привлечения инвесторов под высокорентабельные проекты	Разработать механизм продвижения перспективных проектов на потребительском рынке	Разработать модель эффективного управления сверхприбыльными проектами	Разработать модель хеджирования рисков сокращения объемов инвестирования за счет диверсификации инвестиционных проектов	Определить размер резервных фондов на основе разработки сценариев развития инвестиционных проектов	Разработать процедуры перманентного контроля инвестиционных проектов по индикаторам
	Отсутствие (крайне низкий уровень) конкуренции на рынке, на котором ИП реализует инвестиционные проекты	Разработать инструменты активизации эффекта масштаба на основе быстрого захвата рынков	Определить способы создания новых рынков и потребительских сегментов	Разработать модель динамичного моделирования процесса управления инвестициями инновационного предприятия	Определить набор инструментов искусственного стимулирования роста объемов рынка (марк. мероприятия)	Сформировать стандартное коммерческое предложение по реализации доли ИП в пользу сторонних инвесторов	Разработать модель жизненного цикла инновационных продуктов и инструменты воздействия на него
	Гибкие бизнес-процессы инновационных предприятий	Разработать модель управления проектом по набору оперативных показателей	Разработать модель усиления и учета слабых сигналов инвестиционных проектов	Разработать систему самодиагностики и оптимизации системы управления инвестициями инновационного предприятия	Определить методологию проведения анализа издержек инновационного предприятия	Определить методы анализа чувствительности инвестиционных проектов инновационных предприятий к финансированию	Сформировать набор показателей для каждого этапа управления инвестициями инновационного предприятия

Окончание приложения 1

Слабые стороны	Слабый организационный контроль процесса реализации инвестиционных проектов инновационных предприятий	Разработать принципы деления на самостоятельные бизнес-единицы в рамках ИП	Разработать процедуры CRM – управление отношениями с инвесторами, поставщиками, клиентами	Определить модель делегирования ответственности по уровням управления инвестициями ИП	Разработать программу организационных изменений в зависимости от объемов инвестирования	Выделение центров финансовой ответственности в рамках инновационного предприятия	Определить систему мотивации на основе показателей деятельности центров финансовой ответственности
	Ограниченность собственных финансовых ресурсов	Определить возможности привлечения инвесторов с помощью создания качественных прототипов	Определить последовательность экспансии на новые потребительские рынки	Разработать методику оценки каждого этапа процесса управления инвестициями инновационного предприятия	Определить процедуры перманентного поиска внешних инвесторов	Регламентировать процедуры и направления инвестирования прибыли инновационных предприятий	Определить возможности реструктуризации инновационных предприятий
	Недостаток квалифицированных специалистов инновационных предприятий	Разработать инструменты стимулирования притока высококвалифицированных специалистов на основе инструментов мотивации	Определить методы подготовки специалистов под новые потребительские рынки	Разработать механизмы подготовки универсальных специалистов, развитие у специалистов инновационных предприятий адаптивного мышления	Развитие партнерских отношений с сотрудниками инновационных предприятий	Разработать программу сокращения кадров в зависимости от потребностей инновационного предприятия	Разработать краткосрочные и практические курсы широкого профиля для специалистов инновационных предприятий

Расчет ставки дисконтирования для ОАО «Аэроспейс»

Определение ставки дисконтирования

Ставка дисконта – это ожидаемая ставка дохода на вложенный капитал в сопоставимые по уровню риска объекты инвестирования (при наличии таковых) или, другими словами, ожидаемая ставка дохода по имеющимся альтернативным вариантам инвестиций с сопоставимым уровнем риска.

Ставка дисконта рассчитывается на той же основе, что и денежный поток, к которому она применяется. Для денежного потока применяется дисконт, равный требуемой собственниками (акционерами) ставке отдачи на вложенный капитал.

Вследствие неопределенности или риска, связанного с получением будущих доходов, ставка дисконта должна превышать безрисковую ставку дохода, то есть должна обеспечивать премию за риск инвестирования в проект ОАО «Аэроспейс».

В настоящем исследовании ставка дисконта была рассчитана методом кумулятивного построения. Данный метод учитывает несколько видов рисков инвестиционных вложений, связанных как с факторами общего для отрасли и экономики характера, так и со спецификой проекта ОАО «Аэроспейс». Метод основан на экспертной оценке рисков, связанных с вложением средств в оцениваемый проект. Ставка дисконта рассчитывается путем сложения всех выявленных рисков и суммирования с безрисковой ставкой дохода.

Для целей оценки рыночной стоимости собственного капитала ОАО «Аэроспейс» расчет ставки дисконтирования был осуществлен в два этапа:

1 этап. Определение базовой ставки дисконтирования, включающей безрисковую безынфляционную доходность и премию за страновой риск.

2 этап. Оценка величины премии за риск инвестирования в оцениваемый инвестиционный проект.

Расчет базовой доходности

В качестве базовой ставки целесообразно выбрать доходность по государственным ценным бумагам, инвестирование в которые характеризуется наименьшим риском, но при этом доходность данных бумаг учитывает страновой риск.

В качестве безрисковой ставки была принята эффективная доходность к погашению по валютным облигациям РФ, для выпуска со сроком погашения в 2018 году (EuroUSD, 2018). По состоянию на

01.04.05 г. величина показателя составила 6,7 % (<http://www.finrisk.ru>).

Для расчета базовой рублевой доходности была использована следующая формула, основанная на условии паритета процентных ставок:

$$R_{RUR} = \frac{1 + RD_{RUR}}{1 + RD_{USD}} * (1 + R_{USD}) - 1$$

где: R_{RUR} - базовая рублевая доходность;

RD_{RUR} - средняя ставка по привлеченным депозитам в рублях на срок свыше 1 года, по данным ЦБ РФ, 10,6 % (данные взяты из издания ЦБ РФ «Бюллетень банковской статистики» № 3 (130), ЦБ РФ, 2004 г.);

RD_{USD} - средняя ставка по привлеченным депозитам в долларах США на срок свыше 1 года, по данным ЦБ РФ, 5,6 % (данные взяты из издания ЦБ РФ «Бюллетень банковской статистики» № 3 (130), ЦБ РФ, 2004 г.).

R_{USD} - долларовая ставка доходности, 6,7 %.

Таким образом, рублевая базовая доходность, рассчитанная на основе доходности по долгосрочным рублевым депозитам, составляет 12 %.

С учетом того, в расчетах используется безынфляционный денежный поток, величина базовой доходности была скорректирована на размер инфляции (10% в 2004 г.¹). Таким образом, рублевая безрисковая безынфляционная доходность составляет 2%.

Расчет премии за риск инвестирования в ОАО «Аэроспейс» (без внедренной системы управления инвестициями ИП)

Для оценки дополнительной премии за риск инвестирования в собственный капитал ОАО «Аэроспейс» использовался наиболее часто применяющийся метод оценки риска. Данный метод был опубликован в бюллетене Business Valuation News («Новости оценки бизнеса») и рекомендован для широкого применения при оценке премии за риск для конкретного предприятия. Исходная информация приведена в табл.17.

Таким образом, требуемая доходность собственного капитала ОАО «Аэроспейс» составляет 2+25=27%.

Расчет премии за риск инвестирования в ОАО «Аэроспейс» (в случае внедрения системы управления инвестициями ИП)

Для оценки дополнительной премии за риск инвестирования в собственный капитал ОАО «Аэроспейс» использовался аналогичный метод оценки. Исходная информация приведена в табл. 18.

¹ Прогноз инфляции на 2004 г. по данным МЭРТ РФ.

Экспертная оценка величины премий за риск, связанный с инвестированием в оцениваемый проект компании ОАО «Аэроспейс»

Вид риска	Вероятный интервал значений, %	Экспертная оценка, %
Руководящий состав, качество управления	0-5	3
Размер проекта	0-5	2
Финансовая структура (источники финансирования проекта)	0-5	3
Ожидаемая товарная/территориальная диверсификация	0-5	5
Ожидаемая диверсифицированность клиентуры	0-5	5
Доходы: рентабельность и прогнозируемость	0-5	4
Прочие риски	0-5	3
Итого		25

Экспертная оценка величины премий за риск, связанный с инвестированием в оцениваемый проект компании ОАО «Аэроспейс»

Вид риска	Вероятный интервал значений, %	Экспертная оценка, %
Руководящий состав, качество управления	0-5	3
Размер проекта	0-5	2
Финансовая структура (источники финансирования проекта)	0-5	2
Ожидаемая товарная/территориальная диверсификация	0-5	3
Ожидаемая диверсифицированность клиентуры	0-5	3
Доходы: рентабельность и прогнозируемость	0-5	3
Прочие риски	0-5	2
Итого		18

Таким образом, требуемая доходность собственного капитала ОАО «Аэроспейс» в случае внедрения системы управления инвестициями составляет $2+18=20\%$.

Результаты рейтинг-листа экспертной группы¹

Анкета

Уважаемый сотрудник ОАО «Аэроспейс»!

В целях определения влияния системы управления инвестициями инновационного предприятия на эффективность управления инвестициями, просим Вас ответить на приведенные ниже вопросы. При заполнении анкеты внимательно прочитайте вопрос и поставьте «галочку» в клеточке выбранного Вами ответа.

Последний вопрос анкеты направлен на определение влияния наличия системы управления инвестициями на отдельно взятый инвестиционный проект ОАО «Аэроспейс» по созданию высокоскоростного ретранслятора слабых сигналов. Мы будем очень признательны, если Вы выскажете свои дополнительные замечания по последнему вопросу.

1	Считаете ли Вы, что разработанный набор ключевых показателей эффективности (KPI) содержит достаточное количество показателей?	Да <input checked="" type="checkbox"/> 19	Нет <input type="checkbox"/> 1
2	Имеет ли каждый этап управления инвестициями инновационного предприятия собственные особенности?	Да <input checked="" type="checkbox"/> 17	Нет <input type="checkbox"/> 3
3	Учитывает разработанная система управления инвестициями особенности этапов инвестиционного проекта инновац. предприятия?	Да <input checked="" type="checkbox"/> 16	Нет <input type="checkbox"/> 4
4	Считаете ли Вы, что набор стратегически важных действий по созданию системы управления инвестициями является достаточным?	Да <input checked="" type="checkbox"/> 17	Нет <input type="checkbox"/> 3
5	Правильно ли расставлены ранги стратегически важных действий по этапам инвестиционного проекта инновационного предприятия?	Да <input checked="" type="checkbox"/> 19	Нет <input type="checkbox"/> 1
6	Считаете ли Вы, что источники инвестиций инновационного предприятия правильно распределены по этапам инвестиционного проекта?	Да <input checked="" type="checkbox"/> 16	Нет <input type="checkbox"/> 4

¹ В рейтинг-листе представлены результаты, получившие наибольшее количество голос членов экспертной группы.

7	Повлияло бы внедрение системы управления инвестициями на показатели инвестиционного проекта Аэроспейс по созданию ретранслятора?	Да <input checked="" type="checkbox"/> 19	Нет <input type="checkbox"/> 1
8	На какие затраты по инвестиционному проекту создания ретранслятора повлияла бы внедренная система управления инвестициями инновационного предприятия?		
	– расходы по оплате труда (с ЕСН)	Да <input checked="" type="checkbox"/> 17	Нет <input type="checkbox"/> 3
	– материалы	Да <input type="checkbox"/> 4	Нет <input checked="" type="checkbox"/> 16
	– амортизация	Да <input type="checkbox"/> 2	Нет <input checked="" type="checkbox"/> 18
	– общехозяйственные расходы	Да <input checked="" type="checkbox"/> 18	Нет <input type="checkbox"/> 2
	– коммерческие расходы	Да <input checked="" type="checkbox"/> 20	Нет <input type="checkbox"/> 0
	– прочие расходы	Да <input type="checkbox"/> 4	Нет <input checked="" type="checkbox"/> 16
	– инвестиции во внеоборотные активы	Да <input type="checkbox"/> 2	Нет <input checked="" type="checkbox"/> 18

Научное издание

Лапыгин Юрий Николаевич
Колесников Александр Валерьевич
Кузнецов Сергей Александрович

Инвестирование инноваций

Подписано в печать
Формат 84 × 108/32
Бумага для множительной техники. Гарнитура Таймс.
Печать офсетная. Усл.печ. л. 14
Тираж 300 экз. Заказ 1245

Макет подготовлен авторами

Муромский институт
Владимирского государственного университета
Издательско-полиграфический центр
Адрес: 602264, Владимирская область, Г. Муром, ул. Орловская, 23