

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

---

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего профессионального образования  
«Пензенский государственный университет  
архитектуры и строительства»  
(ПГУАС)

**Ю.С. Артамонова, Н.М. Белянская**

**СТРАТЕГИЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ ПРЕДПРИЯТИЙ  
ИНВЕСТИЦИОННО-СТРОИТЕЛЬНЫХ  
КОМПЛЕКСОВ**

Пенза 2015

УДК 338.45:061.5

ББК 65.290-2

А86

Рецензенты: кандидат экономических наук, доцент кафедры «Экономика, организация и управление производством» Н.А. Шлапакова, (ПГУАС)  
исполнительный директор ООО «Консалтинг.Инновационные технологии» Р.У. Салихов

**Артамонова Ю.С.**

А86 Стратегическое развитие предприятий инвестиционно-строительных комплексов: моногр. / Ю.С. Артамонова, Н.М. Белянская. – Пенза: ПГУАС, 2015. – 152 с.

**ISBN 978-5-9282-1271-1**

В книге изложены результаты исследований авторами проблемы стратегического развития предприятий инвестиционно-строительных комплексов.

Подготовлена на кафедре «Экономика, организация и управление предприятием» и предназначена для студентов, обучающихся по направлению 38.03.01 «Экономика». Может быть использована в практической деятельности предприятий и в учебном процессе при преподавании экономических дисциплин студентам вузов.

**ISBN 978-5-9282-1271-1**

© Пензенский государственный университет архитектуры и строительства, 2015

© Артамонова Ю.С., Белянская Н.М., 2015

## ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ .....	4
1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ФОРМИРОВАНИЯ СТРАТЕГИИ РАЗВИТИЯ ПРЕДПРИЯТИЯ.....	6
1.2. Виды стратегий развития предприятия.....	10
1.3. Этапы формирования стратегии развития предприятия .....	17
2. ИННОВАЦИОННЫЕ СТРАТЕГИИ ПРЕДПРИЯТИЙ ИНВЕСТИЦИОННО-СТРОИТЕЛЬНЫХ КОМПЛЕКСОВ .....	27
2.1. Сущность и принципы формирования инновационной стратегии ..27	
2.2. Виды инновационных стратегий.....	33
2.3. Особенности инновационной деятельности и развития строительного комплекса и входящих в него предприятий.....	50
2.4. Сущность и особенности инновационной деятельности в строительстве .....	55
2.5. Управление инновационной деятельностью на предприятиях транспортного комплекса .....	57
2.6. Структуры управления инновационной деятельностью в региональном транспортном комплексе .....	62
2.7. Понятие гибкости структур управления инновационной деятельностью на транспорте.....	72
2.8. Формирование инновационной стратегии предприятия строительного комплекса на примере ООО «ВДК» .....	77
3. ФОРМИРОВАНИЕ ИННОВАЦИОННЫХ КЛАСТЕРОВ КАК МЕХАНИЗМ СТРАТЕГИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ РЕГИОНАЛЬНЫХ ИНВЕСТИЦИОННО-СТРОИТЕЛЬНЫХ КОМПЛЕКСОВ .....	103
3.1. Понятие и структура инноваций и инновационной деятельности в строительстве .....	103
3.2. Понятие инновационных кластеров .....	112
3.3. Особенности формирования инновационного кластера в строительстве .....	120
3.3. Рекомендации по формированию инновационного кластера в строительном комплексе Пензенской области .....	128
ЗАКЛЮЧЕНИЕ .....	144
БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК .....	146

## ВВЕДЕНИЕ

Одной из главных причин тех трудностей, с которыми сталкивается в настоящее время экономика страны в нестабильных условиях, является неэффективное функционирование предприятий. К «пакету» таких накопившихся за предшествующие годы проблем, как неконкурентоспособность многих видов продукции, несовершенство технологии, моральный и физический износ зданий и оборудования, слабая дисциплина работников и др., прибавились новые внешние и внутренние проблемы предприятий, связанные с социально-экономическими переменами. К таким проблемам относятся падение спроса на продукцию как следствие общеэкономического спада, потеря партнеров из стран Европы. Предоставленная предприятиям плановая свобода оказалась для многих из них не стимулом, а бременем. В этих условиях бизнесмены, руководители предприятий нуждаются в серьезной методической помощи при принятии управленческих и инвестиционных решений, и прежде всего – при выборе стратегических направлений бизнеса.

Задача стратегического планирования бизнеса – одна из тех, к решению которых как руководители предприятий, так и сами предприятия оказались неподготовленными, поскольку в условиях централизации такие задачи по большей части не решались на уровне товаропроизводителей. Отсутствие у бизнесменов навыков стратегического мышления, опыта стратегического планирования, нестабильность социально-экономической среды в сегодняшних условиях делают поведение инвесторов и предприятий импульсивным, непредсказуемым, нацеленным на краткосрочные (а то и своекорыстные) цели и в итоге не способствующим выходу экономики страны из кризисного состояния.

Целью исследования, ставшего основой для написания монографии, является стратегическое развитие предприятий инвестиционно-строительных комплексов Пензенской области на основе проведенного анализа состояния строительства и деятельности, осуществляемой различными строительными предприятиями.

В соответствии с намеченной целью поставлены следующие задачи:

- изучение теоретических и методических основ стратегического развития предприятий;
- выявление особенностей развития отраслевого комплекса в современных условиях;
- обеспечение стратегического развития предприятий на основе создания и функционирования кластеров.

Объектом исследования является предприятия инвестиционно-строительных комплексов Пензенской области. Предметом исследования яв-

ляются направления стратегического развития предприятий строительных комплексов Пензенской области.

Практическая значимость исследования состоит в разработке теоретических и методических подходов, экспериментальных расчетов, позволяющих увеличить эффективность деятельности строительного комплекса региона. Разработанные рекомендации могут быть использованы в деятельности различных строительных предприятий как Пензенской области, так и других регионов РФ с учетом корректировки, а также при разработке инвестиционной стратегии региона.

# 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ФОРМИРОВАНИЯ СТРАТЕГИИ РАЗВИТИЯ ПРЕДПРИЯТИЯ

Термин «стратегия» (от греч. *stratos* – войско, *ago* – веду) имеет военное происхождение. Первоначально под стратегией понималось искусство ведения войны. Поскольку войны являлись (и, к сожалению, являются и по сей день) наиболее важными событиями в жизни людей, народов, стран, понятие «стратегический» в значении «важнейший», «определяющий» перешло в состав терминологии управления в целом [9, с.21].

Примеры использования стратегического подхода к управлению организациями начали проследиваться еще в 20-30-х годах нынешнего столетия. Начиная с 1926 г., под стратегией подразумевалось управление ресурсами, когда было установлено, что при каждом удвоении производства затраты на единицу продукции падают на 20 % [11]. Понятие «стратегия» вошло в число управленческих терминов в 50-е годы, когда проблема реакции на неожиданные изменения во внешней среде приобрела большое значение. Вначале смысл этого понятия был неясен. Следуя военному словоупотреблению, словари все еще определяли стратегию как «науку о ведении войны, искусство ведения боя» [20], «науку и искусство развертывания войск для боя», «высшую область военного искусства» [23].

Понятие стратегии вошло и в лексикон делового управления: появились термины: «стратегическое планирование», «стратегическое управление», «стратегический менеджмент», «стратегическое мышление».

В результате исследования и анализа экономической литературы выявлены (табл. 1.1) следующие определения понятия «стратегии».

Т а б л и ц а 1.1

## Определения понятия «стратегия»

Автор	Определение
1	2
1. И. Ансофф, К. А. Волкова, И. П. Дежкина, Ф. К. Казакова, А. Н. Люкшинов	Стратегия есть набор правил для принятия решений, которыми организация руководствуется в своей деятельности.
2. В.А. Винокуров	Стратегия представляет собой систему управленческих решений, определяющих перспективные направления развития организации, сферы, форм и способов ее деятельности в условиях окружающей среды и порядок распределения ресурсов для достижения поставленных целей
3. М.К. Старовой- тов	Стратегия компании – это идеология развития, качественного конкретизирования в виде ориентиров и состояний компании, последовательности действий по их достижению в рамках сформированных целей

Продолжение табл. 1.1

1	2
4. Б.А. Райзберг, Л.Ш. Лозовский, Б.Б. Стародубцева	Стратегия – это долговременные, наиболее принципиальные, важные установки, планы, намерения правительства, администрации регионов, руководства предприятий в отношении производства, доходов и расходов, бюджета, налогов, капиталовложений, цен, социальной защиты
5. М.Д. Крук	Стратегия – это правила принятия решений, которые формируются в момент начала их реализации
6. П. Дойль	Стратегия – это комплекс принимаемых менеджментом решений по размещению ресурсов предприятия и достижению долговременных конкурентных преимуществ на целевых рынках
7. Дж. Глин, В. Маркова, Д. Перкинс	Стратегия – это основное связующее звено между тем, что организация хочет достичь, ее целями, и линией поведения, выбранной для достижения этих целей
8. В.Д. Маркова, С.А. Кузнецова	Стратегия – это генеральная программа действий, выявляющая приоритеты проблем и ресурсы для достижения основной цели. Она формулирует главные цели и основные пути их достижения таким образом, что предприятие получает единое направление движения. Это своего рода «нить времени», связывающая прошлое и будущее и одновременно указывающая путь к развитию
9. В.С. Ефремов	Стратегия – это образ действий, обуславливающий вполне определенную и относительно устойчивую линию поведения производственно-коммерческой организации на достаточно продолжительном историческом интервале
10. Э.А. Уткин	Стратегия – это совокупность главных целей предприятия и основных способов достижения данных целей
11. О.С. Виханский	Стратегия – это долгосрочное качественно определенное направление развития организации, касающееся сферы, средств и формы ее деятельности, системы взаимоотношений внутри организации, а также позиции организации в окружающей среде, приводящее организацию к ее целям
12. М.Х. Мескон, М. Альберт, Ф. Хедоури	Стратегия представляет собой детальный всесторонний комплексный план, предназначенный для того, чтобы обеспечить осуществление миссии организации и достижение ее целей
13. Р.А. Фатхутдинов	Стратегия – это программа, план, генеральный курс субъекта управления по достижению им стратегических целей в любой области деятельности
14. Е.Е. Вершигора	Стратегия – это общий всесторонний план достижения цели.
15. Б.В. Прыкин, Л.В. Прыкина, Н.Д. Эриашвили	Стратегия – это исследование сценариев развития будущего организации; обоснованная идея, дающая преимущество в конкурентной борьбе; стратегическая альтернатива с установлением целей; общий всесторонний план их достижения; комплексный план, предназначенный для осуществления миссии организации как совокупность ориентиров ее деятельности. Стратегия – это система всеобъемлющего контроля, действие в инновационной политике, гибкая политика кадров, исследование будущего, сценарий ситуаций, идея и преимущества в конкурентной борьбе, система способов управления системами и совокупность ориентиров для их развития, комплексный системный план достижения целей, совместная «оркестровая» работа групп, организации, профсоюзов и правительства

## Окончание табл. 1.1

1	2
16. К.А. Волкова, И.П. Дежкина, Ф.К. Казакова	Стратегия – это весь взаимосвязанный комплекс деятельности во имя укрепления жизнеспособности и мощи данного предприятия по отношению к его конкурентам. Стратегия представляет собой обобщающую модель действий, необходимых для достижения поставленных целей путем координации и распределения ресурсов предприятия
17. А.А. Томпсон, А.Дж.Ш. Стрикленд	Стратегия – это управленческий план, направленный на укрепление позиций организации, удовлетворение потребностей ее клиентов и достижение определенных результатов деятельности. Стратегия – это обязательство осуществлять одну совокупность действий, а не другую
18. М.Д. Соколов	Стратегия – это совокупность правил для принятия решений в целях обеспечения устойчивого роста и развития фирмы
19. Н. Туленков	Стратегия – это установленная на достаточно длительный период совокупность норм, ориентиров, направлений, сфер, способов и правил деятельности, обеспечивающих рост и высокую конкурентную способность предприятия, укрепляющих позиции на рынке, повышающих способность предприятия к выживанию в конкретной ситуации
20. И. Складорова	Стратегия – это путь к достижению целей, продекларированных в миссии
21. А.Д. Гительман	Стратегия – это общее направление, генеральная линия развития предприятия
22. А. Чандлер	Стратегия – это определение основных долгосрочных целей и задач предприятия и утверждение курса действий и распределения ресурсов, необходимых для достижения этих целей

Таким образом, стратегия представляет собой совокупность действий, необходимых для достижения поставленных целей путем рационального использования ресурсов экономической системы. Цель стратегии – добиться долгосрочных конкурентных преимуществ, которые обеспечат производственной системе высокую рентабельность и жизнеспособность [22].

Стратегия – совокупность взаимосвязанных решений, определяющих приоритетные направления ресурсов и усилий предприятия по реализации его миссии.

Миссия (деловое кредо, «философия») предприятия – совокупность общих установок и принципов, определяющих предназначение и роль предприятия в обществе, взаимоотношения с другими социально-экономическими субъектами.

Цели – описание конечных и промежуточных состояний предприятия в ходе реализации стратегии.

Задачи – конкретизация целей предприятия применительно к различным направлениям его деятельности.

Действия – мероприятия, с помощью которых реализуются поставленные задачи.

Миссия предприятия (бизнеса) обычно представляет собой достаточно лаконичную и вместе с тем весьма емкую формулировку, как бы вбирающую в себя представления предприятия (бизнесмена) об окружающей среде, собственных возможностях и притязаниях и предназначении предприятия (бизнеса). Пример миссии компании «Мацусита электрик продактс компани»: «Быть хорошим членом промышленного сообщества; улучшать социальную жизнь людей; производить в изобилии дешевые, «как вода», электробытовые приборы» (Коно, 1987). Понятно, что для формулировки миссии компании необходимо учесть и переработать значительный объем информации как о внешней, так и о внутренней среде фирмы, в том числе о степени стабильности политической среды, ориентации государства на поддержку развития промышленности; о налоговых режимах; о динамике уровня транзакционных издержек в отрасли и др.

Несмотря на общность формулировки миссии, она может изменяться по мере эволюции самой фирмы или условий ее функционирования (включая макроэкономические и социальные условия). Однако процесс выработки новой миссии должен проходить под патронажем и контролем как высшего руководства фирмы, так и представителей всех заинтересованных в деятельности предприятия лиц, так как это влечет и изменение всех остальных элементов целевого пространства [4, с. 66].

Исходя из этих посылок, цепочка типовых элементов целевой сферы выглядит так: «миссия – стратегия – цели – задачи».

Система управления предприятием, основанная на стратегическом планировании, дополненном механизмом согласования текущих решений – тактических и оперативных – со стратегическими, а также механизмом корректировки и контроля за реализацией стратегии, называется системой стратегического управления.

По содержанию (предмету) стратегическое планирование обращается лишь к базисным процессам на предприятии и за его пределами, уделяя внимание не только и не столько внешним результатам деятельности предприятия, сколько наращиванию его социально-экономического потенциала.

Стратегию предприятия следует отличать от политики предприятия. Политика предприятия определяет провозглашаемые намерения организации. Она призвана ориентировать процесс принятия решений в нужном для стратегии направлении. Поэтому понятие «стратегия» носит более широкий и фундаментальный характер, чем понятие «политика».

## 1.2. Виды стратегий развития предприятия

В условиях экономической нестабильности в стране и регионе транспортные предприятия для эффективности своей деятельности должны осуществлять свою деятельность в рамках стратегии развития, разработанной с учетом конъюнктуры рынка.

Ансофф И. выделяет несколько отличительных особенностей стратегии [2, с. 68]:

1. Процесс выработки стратегии не завершается каким-либо немедленным действием. Обычно он заканчивается установлением общих направлений, продвижение по которым обеспечит рост и укрепление позиций фирмы.

2. Сформулированная стратегия должна быть использована для разработки стратегических проектов, методов поиска. Роль стратегии в поиске состоит в том, чтобы, во-первых, сосредоточить внимание на определённых участках или возможностях, во-вторых, отбросить все остальные возможности как несовместимые со стратегией.

3. Необходимость в данной стратегии отпадает, как только реальный ход событий выведет организацию на желаемое развитие.

4. В ходе формулирования стратегий нельзя предвидеть все возможности, которые откроются при составлении проекта конкретных мероприятий. Поэтому приходится пользоваться сильно обобщённой, неполной и неточной информацией о различных альтернативах.

5. При появлении более точной информации может быть поставлена под сомнение обоснованность первоначальной стратегии. Поэтому необходима обратная связь, позволяющая обеспечить своевременное переформулирование стратегии.

Процесс формирования стратегии развития называется стратегическим планированием.

Стратегическое планирование – выработка набора стратегий, начиная от базовой стратегии предприятия и заканчивая функциональными стратегиями и отдельными проектами.

Стратегию развития можно определить как комплекс действий, направленных на достижение определенного уровня развития системы или другой определенной цели и обеспечивающих единую линию поведения этой системы.

Определение стратегии для фирмы принципиально зависит от конкретной ситуации, в которой она находится. В частности, это касается того, как руководство фирмы воспринимает различные рыночные возможности, какие сильные стороны своего потенциала фирма намеревается задействовать, какие традиции в области стратегических решений существуют на фирме, и т.д. Фактически можно сказать, сколько существует фирм,

столько же существует конкретных стратегий. Однако это никак не означает, что невозможно провести типологизацию стратегий управления. Анализ практики выбора стратегий показывает, что существуют общие подходы к формулированию стратегии и общие рамки, в которые вписываются стратегии.

Как уже было сказано, в самом общем виде стратегия – это генеральное направление действия организации, следование которому в долгосрочной перспективе должно привести ее к поставленной цели. Такое понимание стратегии справедливо только при рассмотрении ее на верхнем уровне управления организацией. Для уровня, находящегося ниже в организационной иерархии, стратегия верхнего уровня превращается в цель, хотя для более высокого уровня она являлась средством. Так, например, стратегии поведения на рынке, разработанные для фирмы в целом, для маркетинговой службы этой фирмы выступают в виде целевых установок. Чтобы избежать двойственности в толковании стратегий, будем рассматривать только стратегии организации в целом, а не ее отдельных подразделений.

При определении стратегии фирмы руководство сталкивается с тремя основными вопросами, связанными с положением фирмы на рынке:

- какой бизнес прекратить;
- какой бизнес продолжить;
- в какой бизнес перейти.

При этом внимание концентрируется на том:

- что организация делает и чего не делает;
- что более важно и что менее важно в осуществляемой организацией деятельности.

Подходы к выработке стратегии

Один из ведущих теоретиков и специалистов в области стратегического управления М. Портер считает, что существует три основных подхода к выработке стратегии поведения фирмы на рынке.

Первый подход связан с лидерством в минимизации издержек производства. Данный тип стратегий связан с тем, что компания добивается самых низких издержек производства и реализации своей продукции. В результате этого она может за счет более низких цен на аналогичную продукцию добиться завоевания большей доли рынка.

Фирмы, реализующие такой тип стратегии, должны иметь хорошую организацию производства и снабжения, хорошую технологию и инженерно-конструкторскую базу, а также хорошую систему распределения продукции. Чтобы добиваться наименьших издержек, на высоком уровне исполнения должно осуществляться все то, что связано с себестоимостью продукции, с ее снижением. Маркетинг же при данной стратегии не обязательно должен быть высоко развит.

Второй подход к выработке стратегии связан со специализацией в производстве продукции. В этом случае фирма должна осуществлять высокоспециализированное производство и качественный маркетинг для того, чтобы становиться лидером в своей области. Это приводит к тому, что покупатели выбирают продукцию данной фирмы, даже если цена и достаточно высокая. Фирмы, реализующие этот тип стратегии, должны иметь высокий потенциал для проведения НИОКР, иметь прекрасных дизайнеров, прекрасную систему обеспечения высокого качества продукции, а также развитую систему маркетинга.

Третий подход относится к фиксации определенного сегмента рынка и концентрации усилий фирмы на выбранном рыночном сегменте. В этом случае фирма досконально выясняет потребности определенного сегмента рынка в определенном типе продукции. В этом случае фирма может стремиться к снижению издержек либо же проводить политику специализации в производстве продукта. Возможно и совмещение этих двух подходов. Однако что является совершенно обязательным для проведения стратегии третьего типа, так это то, что фирма должна строить свою деятельность, прежде всего на анализе потребностей клиентов определенного сегмента рынка. То есть должна в своих намерениях исходить не из потребностей рынка вообще, а из потребностей вполне определенных или даже конкретных клиентов.

Рассмотрим некоторые наиболее распространенные, выверенные практикой и широко освещенные в литературе стратегии развития бизнеса. Обычно эти стратегии называются базисными, или эталонными. Они отражают четыре различных подхода к росту фирмы и связаны с изменением состояния одного или нескольких элементов: 1) продукт; 2) рынок; 3) отрасль; 4) положение фирмы внутри отрасли; 5) технология. Каждый из этих пяти элементов может находиться в одном из двух состояний: существующее состояние или же новое. Например, в отношении продукта это может быть либо решение производить тот же продукт, либо переходить к производству нового продукта.

#### Стратегия концентрированного роста

Первую группу эталонных стратегий составляют так называемые стратегии концентрированного роста. Сюда попадают те стратегии, которые связаны с изменением продукта и (или) рынка и не затрагивают три других элемента. В случае следования этим стратегиям фирма пытается улучшить свой продукт или начать производить новый, не меняя при этом отрасли. Что касается рынка, то фирма ведет поиск возможностей улучшения своего положения на существующем рынке либо же перехода на новый рынок.

Конкретными типами стратегий первой группы являются следующие:

стратегия усиления позиции на рынке, при которой фирма делает все, чтобы с данным продуктом на данном рынке завоевать лучшие позиции.

Этот тип стратегии требует для реализации больших маркетинговых усилий. Возможны также попытки осуществления так называемой горизонтальной интеграции, при которой фирма пытается установить контроль над своими конкурентами;

стратегия развития рынка, заключающаяся в поиске новых рынков для уже производимого продукта;

стратегия развития продукта, предполагающая решение задачи роста за счет производства нового продукта, который будет реализовываться на уже освоенном фирмой рынке.

#### Стратегии интегрированного роста

Ко второй группе эталонных стратегий относятся такие стратегии бизнеса, которые связаны с расширением фирмы путем добавления новых структур. Эти стратегии называются стратегиями интегрированного роста. Обычно фирма может прибегать к осуществлению таких стратегий, если она находится в сильном бизнесе, не может осуществлять стратегии концентрированного роста в то же время интегрированный рост не противоречит ее долго срочным целям. Фирма может осуществлять интегрированный рост, как путем приобретения собственности, так и путем расширения изнутри. При этом в обоих случаях происходит изменение положения фирмы внутри отрасли.

Выделяются два основных типа стратегий интегрированного роста:

– стратегия обратной вертикальной интеграции направлена на рост фирмы за счет приобретения либо же усиления контроля над поставщиками. Фирма может либо создавать дочерние структуры, осуществляющие снабжение, либо же приобретать компании, уже осуществляющие снабжение. Реализация стратегии обратной вертикальной интеграции может дать фирме очень благоприятные результаты, связанные с тем, что уменьшится зависимость от колебания цен на комплектующие и запросов поставщиков. Более того, поставки как центр расходов для фирмы могут превратиться в случае обратной вертикальной интеграции в центр доходов;

– стратегия вперед идущей вертикальной интеграции выражается в росте фирмы за счет приобретения либо же усиления контроля над структурами, находящимися между фирмой и конечным потребителем, а именно системами распределения и продажи. Данный тип интеграции очень выгоден, когда посреднические услуги очень расширяются или же когда фирма не может найти посредников с качественным уровнем работы.

#### Стратегии диверсифицированного роста.

Третьей группой эталонных стратегий развития бизнеса являются стратегии диверсифицированного роста. Эти стратегии реализуются в том случае, когда фирма дальше не может развиваться на данном рынке с данным продуктом в рамках данной отрасли. Сформулированы основные

факторы, обуславливающие выбор стратегии диверсифицированного роста:

- рынки для осуществляемого бизнеса оказываются в состоянии насыщения либо же сокращения спроса на продукт, вследствие того, что продукт находится на стадии умирания;

- текущий бизнес дает превышающее потребности поступление денег, которые могут быть прибыльно вложены в другие сферы бизнеса;

- новый бизнес может вызвать синергический эффект, например, за счет лучшего использования оборудования, комплектующих изделий, сырья и т.п.;

- антимонопольное регулирование не разрешает дальнейшего расширения бизнеса в рамках данной отрасли;

- могут быть сокращены потери от налогов;

- может быть облегчен выход на мировые рынки;

- могут быть привлечены новые квалифицированные служащие либо же лучше использован потенциал имеющихся менеджеров.

Основными стратегиями диверсифицированного роста являются следующие:

- стратегия центрированной диверсификации базируется на поиске и использовании дополнительных возможностей производства новых продуктов, которые заключены в существующем бизнесе. То есть существующее производство остается в центре бизнеса, а новое возникает исходя из тех возможностей, которые заключены в освоенном рынке, используемой технологии либо же в других сильных сторонах функционирования фирмы. Такими возможностями, например, могут быть возможности используемой специализированной системы распределения;

- стратегия горизонтальной диверсификации предполагает поиск возможностей роста на существующем рынке за счет новой продукции, требующей новой технологии, отличной от используемой. При данной стратегии фирма должна ориентироваться на производство таких технологически не связанных продуктов, которые бы использовали уже имеющиеся возможности фирмы, например в области поставок. Так как новый продукт должен быть ориентирован на потребителя основного продукта, то по своим качествам он должен быть сопутствующим уже производимому продукту. Важным условием реализации данной стратегии является предварительная оценка фирмой собственной компетентности в производстве нового продукта;

- стратегия конгломеративной диверсификации состоит в том, что фирма расширяется за счет производства технологически не связанных с уже производимыми новыми продуктами, которые реализуются на новых рынках. Это одна из самых сложных для реализации стратегий развития, так как ее успешное осуществление зависит от многих факторов, в частно-

сти от компетентности имеющегося персонала и в особенности менеджеров, сезонности в жизни рынка, наличия необходимых сумм денег и т.п.

#### Стратегии сокращения

Четвертым типом эталонных стратегий развития бизнеса являются стратегии сокращения. Они реализуются тогда, когда фирма нуждается в перегруппировке сил после длительного периода роста или в связи с необходимостью повышения эффективности, когда наблюдаются спады и кардинальные изменения в экономике, такие, как, например, структурная перестройка и т.п. В этих случаях фирмы прибегают к использованию стратегий целенаправленного и спланированного сокращения производства. Реализация данных стратегий зачастую проходит безболезненно для фирмы. Однако необходимо четко осознавать, что это такие же стратегии развития фирмы, как и рассмотренные стратегии роста, и при определенных обстоятельствах их невозможно избежать. Более того, порой это единственно возможные стратегии обновления бизнеса, так как в подавляющем большинстве случаев обновление и рост – взаимоисключающие процессы развития бизнеса.

Выделяется четыре типа стратегий целенаправленного сокращения бизнеса:

- стратегия ликвидации представляет собой предельный случай стратегии сокращения и осуществляется тогда, когда фирма не может вести дальнейший бизнес;

- стратегия «сбора урожая» предполагает отказ от долгосрочного взгляда на бизнес в пользу максимального получения доходов в краткосрочной перспективе. Эта стратегия применяется по отношению к бесперспективному бизнесу, который не может быть прибыльно продан, но может принести доходы во время «сбора урожая». Данная стратегия предполагает сокращение затрат на закупки, на рабочую силу и максимальное получение дохода от распродажи имеющегося продукта и продолжающегося сокращаться производства. Стратегия «сбора урожая» рассчитана на то, чтобы при постепенном сокращении данного бизнеса до нуля добиться за период сокращения получения максимального совокупного дохода;

- стратегия сокращения заключается в том, что фирма закрывает или продает одно из своих подразделений или бизнесов, чтобы осуществить долгосрочное изменение границ ведения бизнеса. Часто эта стратегия реализуется диверсифицированными фирмами тогда, когда одно из производств плохо сочетается с другими. Реализуется данная стратегия и тогда, когда нужно получить средства для развития более перспективных либо же начала новых, более соответствующих долгосрочным целям фирмы бизнесов. Существуют и другие ситуации, требующие реализации стратегии сокращения;

– стратегия сокращения расходов достаточно близка к стратегии сокращения, так как ее основной идеей является поиск возможностей уменьшения издержек и проведение соответствующих мероприятий по сокращению затрат. Однако данная стратегия обладает определенными отличительными особенностями, которые состоят в том, что она больше ориентирована на устранение достаточно небольших источников затрат, а также в том, что ее реализация носит характер временных или краткосрочных мер. Реализация данной стратегии связана со снижением производственных затрат, повышением производительности, сокращением найма и даже увольнением персонала, прекращением производства неприбыльных товаров и закрытием неприбыльных мощностей. Можно считать, что стратегия сокращения затрат переходит в стратегию сокращения тогда, когда начинают продаваться подразделения или же в достаточно большом объеме основные фонды. В реальной практике фирма может одновременно реализовывать несколько стратегий. Особенно это распространено у многоотраслевых компаний. Фирма может проводить и определенную последовательность в реализации стратегий. По поводу первого и второго случаев говорят, что фирма осуществляет комбинированную стратегию.

В практике фирма может одновременно реализовывать несколько стратегий. Особенно это распространено у многоотраслевых компаний. Может производиться фирмой и определенная последовательность в реализации стратегий. По поводу первого и второго случаев говорят, что предприятие осуществляет комбинированную стратегию.

По содержанию стратегия предприятия должна охватывать решения в области структуры и объемов производства, поведения предприятия на рынках товаров и факторов, стратегические аспекты внутрифирменного управления и т.п. Верхний уровень составляют восемь следующих относительно самостоятельных направлений (видов) стратегии.

1. Товарно-рыночная стратегия – совокупность стратегических решений, определяющих номенклатуру, объем и качество услуг и способы поведения предприятия на рынке.

2. Ресурсно-рыночная стратегия – совокупность стратегических решений, определяющих поведение предприятия на рынке производственно-финансовых и иных факторов и ресурсов производства.

3. Технологическая стратегия – стратегические решения, определяющие динамику технологии предприятия и влияние на нее рыночных факторов.

4. Интеграционная стратегия – совокупность решений, определяющих интеграционные функционально-управленческие взаимодействия предприятия с другими предприятиями.

5. Финансово-инвестиционная стратегия – совокупность решений, определяющих способы привлечения, накопления и расходования финансовых ресурсов.

6. Социальная стратегия – совокупность решений, определяющих тип и структуру коллектива работников предприятия, а также характер взаимодействия с его акционерами.

7. Стратегия управления – совокупность решений, определяющих характер управления предприятием при реализации избранной стратегии.

В последнее время многие предприятия перестраивают свою внутреннюю производственно-технологическую и организационно-управленческую структуру, осуществляют перераспределение прав и обязанностей различных подразделений и подсистем. В связи с этим представляется целесообразным на данном этапе развития экономики выделить дополнительный раздел стратегии.

8. Стратегия реструктуризации – совокупность решений по приведению производственно-технологической и организационно-управленческой структуры в соответствие с изменившимися условиями и стратегией функционирования предприятия.

### 1.3. Этапы формирования стратегии развития предприятия

Современные стратегии основываются на регулярном учете условий, в которых работает определенное промышленное предприятие, на осознании задач, стоящих перед ним, что способствует возникновению самых разнообразных проектов развития, которые, в свою очередь, обуславливают выбор такого варианта стратегии развития, который обеспечит стабильность предприятия и, удовлетворяющие требованиям, экономические результаты.

Современные стратегии основываются на проникновении в суть условий, в рамках которых работает определенная сфера экономики, отрасль; осознании задач, стоящих перед предприятиями. Это способствует возникновению разнообразных проектов развития, позволяющих выбрать вариант, который обеспечит выживаемость компании и возможность ей выйти на хорошие экономические результаты. По результатам очного дистанционного обследования более 200 промышленных предприятий, расположенных в разных регионах России, проведенного ЦЭМИ РАН совместно с экономическим факультетом МГУ и Российским экономическим барометром, более 68 % предприятий имели определенный опыт разработки стратегических планов, причем у 2/3 он был положительным. При этом почти 60 % тех, кто считает, что без стратегического плана сейчас было бы очень трудно, оценивают свое финансовое положение как

хорошее или нормальное, в то время, как среди выбравших другие варианты ответа, эта доля в среднем вдвое меньше [7].

Основные составляющие стратегии [24]:

1. Анализ макро- и микросреды компании, конъюнктуры рынка.
2. Философия, миссия, цели и задачи.
3. Стратегия в области деятельности предприятия:
  - приоритетные виды деятельности;
  - сегменты рынка, на которых собирается действовать фирма;
  - доля компании в общероссийском объеме;
  - место компании в списке крупнейших в России.
4. Маркетинговая стратегия:
  - продукты, требующие разработки исходя из существующего спроса;
  - системы продажи продуктов;
  - доля различных форм распространения продуктов;
  - новые каналы и передовые технологии распространения продуктов;
  - ценовая политика;
  - система формирования спроса на услуги;
  - рекламная стратегия.
5. Инвестиционная политика:
  - анализ инвестиционной среды;
  - принципы инвестиционной политики;
  - приоритетные направления инвестиций;
  - прогноз уровня доходности по инвестиционным проектам.
6. Стратегия по работе с персоналом (кадровая стратегия):
  - система подбора и обучения персонала;
  - система стимулирования;
  - корпоративная культура и ценности;
  - система коммуникаций.
7. Региональная политика:
  - краткий анализ регионов России;
  - перечень вновь открываемых филиалов;
  - система взаимоотношений головной компании и филиалов.
8. Стратегия в области международной деятельности [24].

Необходимость в выработке новой стратегии организации появляется тогда, когда возникают новые цели или выясняется невозможность достижения поставленных целей с помощью прежней (действующей) стратегии.

Процесс разработки стратегии предприятия состоит из нескольких этапов (табл. 1.2).

Т а б л и ц а 1.2

## Основные этапы и методы формирования стратегии предприятия

Этап	Характеристика этапа	Используемые методы
1. Предварительный	Анализ личного потенциала руководства, его заинтересованности в разработке стратегии. Диагностика предприятия по всем направлениям. Выбор согласованных позиций руководства и привлеченных экспертов	Анкета директора. Анкетный опрос. Бизнес диагностика.
2. Выработка альтернативных стратегий	Формирование рабочих групп для разработки различных вариантов стратегии. Оценка стратегии экспертов	Мозговой штурм. Проблемно-деловая игра. Коллективная работа с экспертами.
3. Ранжирование альтернативных стратегий и принятие решений	Ранжирование стратегических проблем. Выбор критерия. Разработка целевых программ	Экспертные методы. Сетевые методы. Стохастические графы. Интуиция руководителя.

Далее составленная матрица позволяет увидеть, какие методы применяются на каждом этапе формирования стратегии развития компании (табл. 1.3).

Т а б л и ц а 1.3

## Матрица системы методов формирования стратегии

Наименование методов	Наименование этапов стратегии				
	Организационный этап	Диагностика внешней среды	Диагностика состояния	Формирование стратегии	Разработка планов реализации
Экспертного оценивания	+		+		
Статистических оценок	+		+		
SWOT-анализ		+			
PEST-анализ		+			
Организационной диагностики	+		+		
Моделирования			+	+	
Синтеза				+	
Матричный		+	+		+
Тестирование		+	+		
Декомпозиции					+
PIAR					+
Сбалансированная система показателей				+	+

После формулирования приоритетных целей переходят к разработке этапов стратегического развития, направленных на достижение этих целей:

1. Анализ среды и оценка существующей ситуации для определения целей стратегии:

– определение степени влияния факторов внешней и внутренней среды на развитие муниципального пассажирского транспорта;

– оценка пассажиропотока;

– оценка финансового положения АТП (устойчивость, рентабельность, оборачиваемость, ликвидность и т.д.),

– степень эффективности управления АТП (наличие инфраструктуры управления, его оргструктура, наличие пробелов в этих структурах).

2. Определение целей и задач стратегии и способов ее осуществления:

– определение резервов повышения эффективности в зависимости от экономической ситуации;

– определение способов осуществления и инструментов стратегии для использования резервов развития предприятия.

3. Разработка стратегических идей:

– разработка стратегии в зависимости от социально-экономического развития области;

– определение приоритетов стратегии.

4. Выбор стратегического варианта (сценария развития)

5. Определение мероприятий по реализации стратегии:

– определение мероприятий для реализации задач (инвестиционные программы, проекты, изменения в оргструктуре управления, в законодательстве);

– определение сроков реализации мероприятий, исходя из возможностей АТП.

6. Оценка потребностей в ресурсах и их наличие:

– определение необходимого количества ресурсов;

– определение объема имеющихся в наличии ресурсов;

– нахождение резервов более эффективного использования собственных средств.

7. Исполнение мероприятий по реализации стратегии

– определение уровня исполнения и исполнителей отдельных мероприятий инвестиционной стратегии;

– координация и контроль в ходе исполнения мероприятий;

– внесение изменений и дополнений в ходе осуществления мероприятий, исходя из меняющихся внешних условий, по возможности, снижение негативного влияния от неисполнения условий договоров (форс-мажора и т.д.).

Основные этапы формирования стратегии представлены на рис. 1.1.

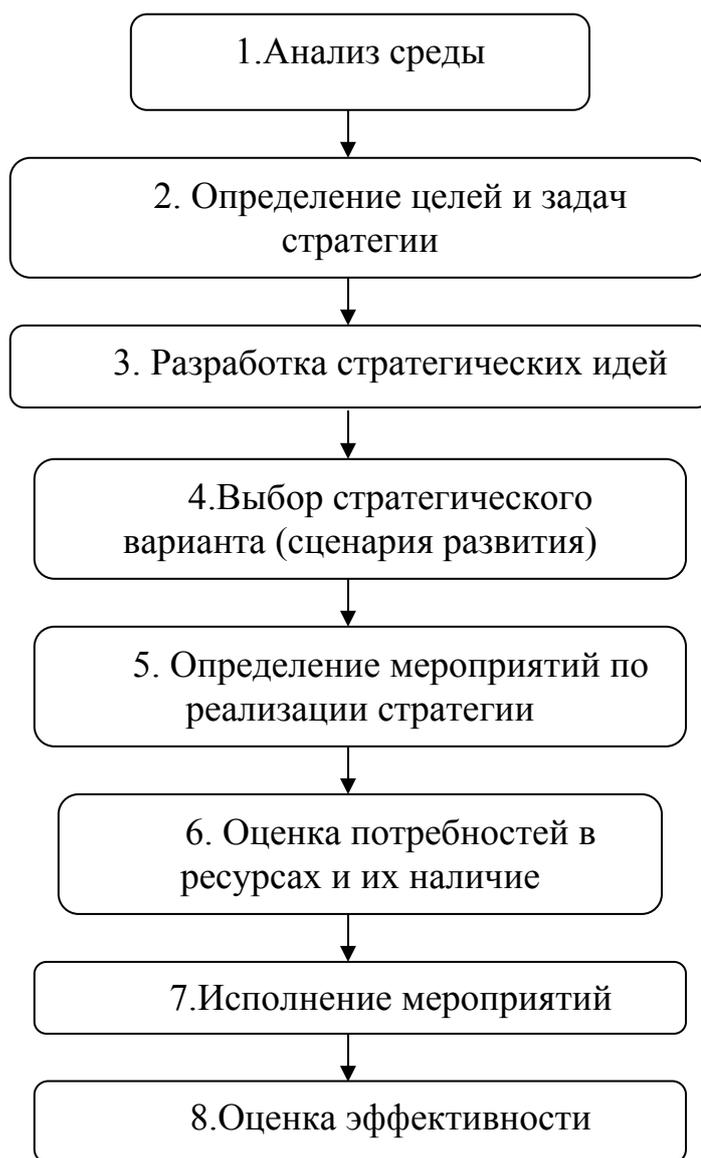


Рис. 1.1. Основные этапы формирования стратегии развития предприятия

#### 8. Оценка эффективности стратегии

– качественная и количественная оценка полученных результатов,  
– сравнение результатов с прогнозируемыми, определение эффективности.

Эффективность стратегии связана с инновациями в различных сферах экономики: в проведении НИОКР, в разработке новых технологий и их внедрении, в создании организационных структур и их модернизации и т.д.

Управление реализацией стратегии – это ориентированная на конкретные действия работа руководства по проведению организационных изменений, направленных на достижение стратегических целей [45, с. 54].

Основными задачами по реализации стратегии являются: создание структуры управления, способной успешно выполнять стратегию; выделение ресурсов на те виды деятельности, которые определяют стратегиче-

ский успех; разработка процедур управления для обеспечения постоянного развития предприятия; создание обеспечивающих подсистем, которые создадут возможности успешной реализации стратегии; мониторинг реализации стратегического плана и внесение изменений.

Управление реализацией стратегии развития осуществляется в рамках целевых комплексных программ (ЦКП), которые являются важнейшим инструментом реализации стратегического плана развития региона.

Комплексный подход к решению проблем, выявленных в ходе исследований, предусматривает разработку ЦКП в соответствующей содержательной структуре, включающей решение вопросов реструктуризации, развития инфраструктуры, менеджмента, маркетинга, повышения эффективности использования собственности, качества подготовки персонала, поиска источников полного ресурсного и информационного обеспечения, правового сопровождения имущественных отношений [45, с. 67].

Типовая методика Министерства экономики РФ предусматривает определенную структуру ЦКП: полное название программы; основание разработки программы – ссылка на решение или на статью закона; цель программы – формулируется глобальная цель; задачи программы – перечисляются главные задачи и критерии управления; сроки выполнения (начало / окончание) – определяются исходя из важности программы; программно-целевое управление – подразделение организации; разработчик программы – ВУЗ, НИИ или подразделение организации; руководитель программы – заместитель руководителя организации; исполнители основных мероприятий программы – перечисляется состав временной творческой группы; источники финансирования – федеральный, областной, городской бюджет, банковский кредит, внутренние средства организации; объем финансирования программы: всего, по годам, по источникам; контрольные показатели по объему, инвестициям, численности, платежам в бюджет; ожидаемые конечные результаты (выручка, прибыль, производительность труда, качество продукции и др.); стоимость программы и ожидаемая эффективность.

В составе стратегического плана (СП) разрабатывается перечень ЦКП по основным направлениям развития [17, с. 9]. Годовые планы экономического и социального развития являются основным средством реализации стратегии. Исходные данные для разработки годовых планов: стратегический план региона; основные показатели за предыдущий год; контрольные цифры на плановый год; наличные ресурсы региона; исполнение бюджета за предыдущий год; перечень первоочередных ЦКП для реализации; источники финансирования из федерального бюджета (трансферты, кредиты).

Результатом годового планирования является комплексный годовой план с разбивкой по кварталам и макроподсистемам: региональное хозяй-

ство, сфера материального производства, АПК, социальная сфера, финансово-экономическая сфера, управленческая сфера.

Мониторинг реализации стратегического плана предусматривает непрерывное наблюдение за состоянием внедрения намеченных мероприятий и анализ причин их невыполнения.

Задачами мониторинга являются:

- обоснование и поддержка наиболее эффективных инвестиционных проектов;
- формирование благоприятных экономических и социальных условий развития организации;
- своевременное принятие обоснованных решений по корректировке стратегии;
- контроль реализации стратегии в установленный срок и в полном объеме.

Мониторинг базируется на принципах:

- комплексности, для обеспечения комплексного решения проблем на основе разработанных целевых комплексных программ;
- своевременности, когда решение принимается точно в срок;
- рационального ограничения ресурсов управления;
- оптимальности, дающей возможность решать проблемы по реализации стратегии с максимальной эффективностью;

Методологической основой инструментария стратегического анализа являются общенаучные методы (системный и ситуационный анализ, комплексный подход, программно-целевое планирование и т.д.), аналитико-прогностические методы и методические приемы, заимствованные из разных областей знаний (социологии, психологии, антропологии, экологии, эстетики и т.д.).

Применение аналитических методов в стратегическом управлении связано с применением системного подхода к управлению. Учеными были выделены следующие модификации системного подхода: системно-комплексный, системно-функциональный, системно-целевой, системно-ресурсный, системно-интеграционный, системно-коммуникационный, системно-исторический, системно-программный, системно-мультипликационный, системно-нормативный, системно-динамический и системный режим экономики.

Управленческая значимость методов анализа внешней среды организации выражается в возможности определять силы проявления каждого значимого фактора внешней среды, а также степени чувствительности стратегии к внешним факторам.

На выбор метода анализа внешней среды влияют следующие характеристики внешней среды:

- сложность – число факторов, на которые предприятию следует реагировать;

- подвижность – темп изменений, скорость, с которой происходят изменения в окружении предприятия;
- неопределенность – количество и надежность информации о конкретных факторах внешней среды; чем выше неопределенность, тем с большим числом проблем приходится сталкиваться менеджерам предприятия;
- привычность событий – новизна возникающих изменений.

Метод стратегического анализа внешней среды должен быть направлен на:

- установление и оценку факторов среды, представляющих угрозу или способствующих развитию организации;
- изучение изменений, влияющих на текущую деятельность организации, и установлении их тенденций;
- разработку возможных реакций на развитие факторов среды;
- открытие новых способов создания некоторой полезности, имеющей ценность для потребителей.

Из наиболее часто используемых методов анализа внешней среды достоинством всех анализируемых методов анализа внешней среды стало наглядное изображение внешних факторов, совместное изучение внешних и внутренних факторов присуще *SWOT*-анализу, картам стратегических групп конкурентов. Оценка вероятности наступления нескольких событий характерна для анализа перекрестного воздействия и для матрицы «Еврокип». Среди недостатков методов анализа внешней среды отмечается практически для всех методов: статичность метода, невозможность учета внезапных событий, субъективность.

Большое значение в анализе внешней среды играют экономико-математические методы. Это экономико-статистические методы: множественная регрессия, дискриминантный, факторный, кластерный, объединенный, вариационный анализ, анализ многомерных совокупностей; методы экономико-математического моделирования: моделирование марковских процессов, модели очереди, и др.; методы оптимизации: математическое программирование, теория игр, эвристика и др.

К недостаткам применения методов экономико-математического моделирования:

- необходимость серьезных затрат на организацию исследовательской работы и оплату труда специалистов;
- невозможность охватить в моделях все наиболее существенные тенденции развития;
- высокую вероятность внезапных изменений, разрушительных событий, существенно снижающих полезный эффект модели.

Стратегический управленческий анализа – это инструмент стратегического анализа, с помощью которого руководство организации оценивает эффективность хозяйственной деятельности с точки зрения обеспечения

будущей долгосрочной прибыли. Стратегический управленческий анализ оценивает не только текущее состояние предприятия, но и направлен на выявление стратегических проблем [14].

Портфельный анализ – это инструмент стратегического анализа, с помощью которого руководство организации выявляет и оценивает свою хозяйственную деятельность с целью вложения средств в наиболее прибыльные или перспективные ее направления и сокращения или прекращения инвестиций в неэффективные проекты. Основным приемом портфельного анализа является построение двухмерных (трех-, четырех-, *n*-х) матриц, с помощью которых бизнес-единицы или продукты сравниваются друг с другом по таким критериям, как темпы роста продаж, относительная конкурентная позиция, стадия жизненного цикла, доля рынка, привлекательность отрасли и др. При этом реализуются принципы сегментации рынка (выделения наиболее значимых критериев на основе анализа внешней среды) и анализа деятельности предприятия и согласования (по парного сопоставления критериев). Достоинствами портфельных методов является комплексное рассмотрение определенного набора продуктов, простота и наглядность представления возможных стратегий, конкретные варианты стратегий, акцент на качественные стороны анализа. К недостаткам относят статичный характер, ограниченное количество позиций и показателей, ограниченное число стратегий, субъективизм.

Недостаток портфельного анализа заключается в использовании данных о текущем состоянии бизнеса, которые не всегда можно экстраполировать в будущее. Построение матриц предполагает проведение большой работы по сегментации рынка, по сбору информации, которая в основном отсутствует в явной форме.

Недостаток классических моделей стратегического планирования в том, что они не принимают во внимание те способности организации, которые составляют основу эффективного функционирования бизнеса (отличительные особенности). Экспертные методы стратегического анализа предполагают учет субъективного мнения экспертов о будущем состоянии дел. Для экспертных оценок характерно предсказание будущего на основе, как рациональных доводов, так и интуитивного знания. Методы экспертных оценок, как правило, имеют качественный характер. Позволяют достаточно быстро получить ответ о возможных процессах развития того или иного события на рынке, выявить сильные и слабые стороны предприятия, оценить эффективность тех или иных мероприятий. Достоинства экспертного метода по сравнению с интуитивным подходом состоит в возможности обмена и противопоставления идей. Экспертные методы основываются на использовании неполной и косвенной информации, опыта специалистов-экспертов, интуиции. Используются преимущественно при решении неструктурированных и слабоструктурированных проблем. До-

стоинствам экспертных методов можно отнести возможность обмена и противопоставления идей, коллективная интеграция идей, наглядность результатов, творческое решение проблем, выработка сценариев развития. К недостаткам относят трудность коммуникации, потребность во времени, субъективизм и др.

Ансофф И. утверждал, что выбираемый метод должен варьироваться в зависимости от степени турбуленции внешней среды, с которой сталкивается организация [25]. При этом выделял следующие требования к стратегическому анализу, он должен [1, с. 16]:

- оценивать совместные эффекты (синергизм) связанные с новым продуктом и / или рынком;
- выделять варианты, в которых фирма имеет неоспоримые конкурентные преимущества;
- позволять работать с вектором потенциально несовместимых целей;
- оценивать долгосрочный потенциал проектов, даже если расчеты потоков денежных средств не являются вполне надежными.

Также одним из важных этапов формирования стратегии развития фирмы является оценка стратегического планирования компании.

Оценка стратегии может сосредотачиваться на двух направлениях:

- оценка выработанных конкретных стратегических вариантов для определения их пригодности, осуществимости, приемлемости и последовательности для организации;
- сравнение результатов стратегии с уровнем достижения целей.

Таким образом, стратегия определяет, что нужно сделать сегодня, чтобы выжить завтра.

## 2. ИННОВАЦИОННЫЕ СТРАТЕГИИ ПРЕДПРИЯТИЙ ИНВЕСТИЦИОННО-СТРОИТЕЛЬНЫХ КОМПЛЕКСОВ

### 2.1. Сущность и принципы формирования инновационной стратегии

Инновационная стратегия – это система мероприятий по повышению эффективности деятельности и развития предприятий, комплексов на основе внедрения инноваций.

Инновация – конечный результат инновационной деятельности, получивший воплощение в виде нового или усовершенствованного продукта, внедренного (термин не вполне удачный, я бы сказал «выведенного») на рынок; нового или усовершенствованного технологического процесса, используемого в практической деятельности, либо в новом подходе к социальным услугам;

инновация – использование в той или иной сфере общества результатов интеллектуальной (научно-технической) деятельности, направленных на усовершенствование процесса деятельности или его результатов;

инновация – конечный результат внедрения новшества с целью получения экономического, социального, экологического, научно-технического или другого вида эффекта.

Инновационная стратегия реализуется на основе применения инструмента инновационной политики. Разработка инновационной политики предполагает определение целей и стратегий его развития на ближнюю и дальнюю перспективы исходя из оценки потенциальных возможностей предприятия и обеспеченности его соответствующими ресурсами.

Инновационная стратегия разрабатывается при помощи стратегического планирования.

Стратегическое планирование – выработка набора стратегий, начиная от базовой стратегии предприятия (комплекса) и заканчивая функциональными стратегиями и отдельными проектами.

Реализация и координация инновационной стратегии осуществляется на основе стратегического управления инновациями.

Стратегическое управление инновациями решает вопросы управления, планирования и реализации инновационных проектов, имеет дело с процессом предвидения изменений в экономической ситуации фирм, поиском и реализацией крупномасштабных решений, обеспечивающих ее выживание и устойчивое развитие за счет выявленных будущих факторов успеха [5, с. 146].

Стратегическое управление инновациями – это значительно более широкое понятие, чем перспективное планирование крупномасштабных новшеств. Оно включает: ситуационный анализ и прогноз влияния всего

диапазона производственных и предпринимательских факторов успеха, в том числе внешних (продукты, рынки, поставщики, патенты и лицензии) и внутренних (новые технологии, финансирование, мощности, сотрудники, технический уровень); потенциал сферы исследований и разработок; систему управления; ее организационные формы; этику и культуру предпринимательства (философия и предпринимательская политика).

Любые стратегические меры, предпринимаемые фирмой, носят инновационный характер, поскольку они так или иначе основаны на нововведениях в его экономическом, производственном или сбытовом потенциалах. Стратегия развития фирмы предусматривает обеспечение использования научно-технических достижений в области организации, техники и технологии, т.е. комплекса инноваций. Однако для целей организации управления и планирования инновационных процессов целесообразно их обособленное рассмотрение в рамках специально выделяемой стратегии нововведений.

Нововведение – оформленный результат фундаментальных или прикладных исследований, разработок или экспериментальных работ в какой-либо сфере деятельности по повышению её эффективности. Новшества могут оформляться в виде какой-либо из форм интеллектуальной собственности (ИС): открытие, патент, товарный знак и др. Основные этапы разработки новшества – маркетинговые исследования, НИОКР, организационно-техническая подготовка производства, производство, оформление результатов.

Роль инновационных стратегий в современных условиях резко повысилась, так как нововведения определяют основные направления развития фирмы.

Стратегия нововведений предполагает объединение целей технической политики и политики капиталовложений и направлена на внедрение новых технологий и видов продукции. Она предусматривает выбор определенных объектов исследований, с помощью которых предприятие стремится содействовать в первую очередь систематическим поискам новых технологических возможностей [3, с. 78].

В этом смысле стратегическое управление инновациями ориентируется на достижение будущих результатов непосредственно через инновационный процесс (стадия исследований, ввод нововведений в производственное использование, ввод нового продукта в рыночную среду).

Стратегическое управление инновациями затрагивает как концептуально-предпринимательские, так и организационно-процедурные аспекты стратегического развития фирмы и, следовательно, реализует свою функцию через подсистемы общего и функционального менеджмента. Общий менеджмент определяет генеральную линию стратегического развития. Он включает виды менеджмента:

нормативный – разработку философии, предпринимательской политики, определенные позиции предприятия в конкретной нише рынка, формулирование общих стратегических намерений;

стратегический – выработку набора стратегий, их реализацию во времени, фиксирование изменений, переформулирование стратегий, стратегический контроль и контроллинг, управление стратегическими решениями в целом;

оперативный – разработку и реализацию оперативных (тактических) мер, связанных с практическим осуществлением мероприятий по внедрению стратегий в действие.

В стратегическом управлении инновациями на переднем плане стоят реальные факты и потенциальные возможности, которые предприятие должно учитывать, чтобы обеспечить себе успешное развитие в будущем. Стратегические инновационные цели формируются в виде деклараций о намерениях, на основе которых определяются предпринимательская концепция, базовые и функциональные стратегии, реализующие эту концепцию, а также разрабатывается система оперативных планов, обеспечивающих реализацию стратегий [15, с.287].

Единой модели инновационной стратегии, как и единого стратегического управления для всех предприятий, не существует по одной простой причине – каждая фирма по своим характеристикам уникальна. Отсюда следует, что содержание стратегического управления инновационным процессом также уникально и для каждой фирмы существует своя специфическая форма. Выбор инновационной стратегии зависит от многих факторов: рыночной позиции фирмы и динамики ее изменения, производственного и технологического потенциала предприятия, вида производимого на фирме товара, а также внешних факторов.

Стратегическое управление – это такое управление инновационной фирмой (организацией), которое, опираясь на научный потенциал как основу, ориентирует ее инновационную деятельность на запросы потребителей, гибко реагирует и проводит современные изыскания, отвечающие требованиям конкуренции и позволяющие добиться преимуществ, что в совокупности дает возможность фирме выжить в долгосрочной перспективе, достигая при этом своих целей. Известный американский специалист в области стратегического менеджмента И. Ансофф определил стратегию как набор правил для принятия решений. Этими правилами организация руководствуется в своей деятельности. Он выделяет четыре группы правил:

- используемые в оценке результатов деятельности фирмы;
- регулирующие и направляющие отношения с внешней средой;
- устанавливающие отношения внутри организации;

следуя которым, фирма осуществляет свою повседневную деятельность.

Другие авторы рассматривают стратегию как детальный всесторонний комплексный план, предназначенный для осуществления миссии организации и достижения ее целей. Различая понятия стратегии и тактики, они

видят особенности второй в том, что она разрабатывается в процессе развития стратегии, часто формируется на уровне среднего звена, рассчитана на более короткий период времени и имеет быстро проявляющиеся результаты [2, с.156].

Проблему формирования стратегий фундаментально исследовал В.А. Агафонов. По его мнению, стратегия «представляет по своей сути совокупность действий, осуществляемых над элементами планируемой системы с целью изменения их функциональных характеристик или над элементами ее внешнего окружения с целью изменения внешних условий функционирования». Автор вводит понятие стратегических параметров функционирования социально-экономической системы. К ним он относит параметры системы: 1) являющиеся предметами планирования и управления; 2) изменение которых имеет важные последствия для системы в целом (стратегическое изменение). Агафонов В.А. рассматривает стратегию как совокупность элементов двух типов – управляемых параметров и управляющих воздействий, а также выделяет два уровня стратегии – «что изменить» и «как изменить». Подходы, предложенные им, дают возможность проектировать механизм стратегического управления практически любой социально-экономической системы [4, с.260].

Значительный вклад в разработку конкурентных стратегий внес американский экономист М. Портер. Широко известна его матрица стратегий фирмы, увязывающая воедино сферы конкуренции и конкурентные преимущества. Он показал, что фирма может достигнуть конкурентного преимущества, осуществляя производство с меньшими издержками или на основе дифференцированного качества продукции. Заслуживают внимания и его параметры глобальной стратегии фирмы, детерминант конкурентного преимущества стран, стадий развития конкуренции. Портер М. выделяет четыре стадии конкурентоспособности национальной экономики: факторов производства, инвестиций, инноваций и богатства. Каждая из этих стадий характеризуется специфическим механизмом управления инновациями и экономикой в целом.

На стадии факторов производства преимущества стран выражаются через природные богатства, климатические условия, избыточные и дешевые трудовые ресурсы. Здесь господствуют простые технологии. Прогрессивные технологии, как правило, создаются за рубежом.

Стадия инвестиций наступает тогда, когда национальные фирмы становятся способными вкладывать деньги в покупку технологических лицензий, современное эффективное оборудование. На этой стадии национальная экономика может воспринять и улучшить зарубежную технологию.

На стадии инноваций национальные фирмы в состоянии улучшить иностранную технологию и создать новую. Здесь существует достаточно объемный и разнообразный внутренний спрос. Меняются роль государства

и характер государственной политики: большой вес приобретают косвенные методы регулирования экономики.

На стадии богатства стимулом развития становится повышение благосостояния, капиталы перемещаются в финансовую сферу, снижаются темпы экономического роста.

Особенность России заключается в том, что она проходит различные конкурентные стадии одновременно. В основном это, конечно, стадия факторов производства, но некоторые фирмы находятся уже на стадиях инвестиций и инноваций. Отсюда необходимость разработки дифференцированных стратегий для отдельных секторов экономики, находящихся на различных стадиях.

Рассматривая цели как некое предвосхищение результата, на которые направлены усилия инновационного менеджера, их подразделяют на функциональные (поддержание достигнутого состояния системы) и новые (приобретение нового качественного состояния системы). На каждой из стадий жизненного цикла инновационной фирмы происходит определенное сочетание тех и других. Например, на стадии «текущая деятельность» ставятся в основном функциональные цели, направленные на поддержание баланса достигнутого ранее состояния системы, а на других – обычно только новые цели. Они требуют выхода на новые ориентиры и критерии равновесия в системе, новые решения и организационные структуры, т.е. вызывают необходимость разработки и осуществления комплекса действий, которые определяются как стратегии. В новых целях должны быть учтены научно-технический и производственный потенциал предприятия и его рыночно-сбытовые возможности.

В стратегическом управлении оперируют сложными целями, которые призваны решать следующие задачи:

ознакомление с проблемой путем сопоставления существующего  
выработка руководящих требований к действиям – инструмент управления;

определение критериев оценки информации и выбора альтернатив – принятие решений;

обеспечение бесконфликтного сосуществования лиц, принимающих решения, – инструмент координирования;

создание предпосылок для последующего контроля – инструмент контроля [14, с.142].

Различают такие виды целей: по охватываемой сфере (общая, частная); по значению (главная, второстепенная); по денежному выражению (денежные, безденежные); по количеству переменных в цели (одно- и многопеременные); по предмету цели (на общий результат и на производственный результат); по месту в иерархии целей (высшие, промежуточные и низшие); по взаимному соотношению целей (комплиментарные, индиф-

ферентные и конкурирующие цели по уровню стратегических целей фирмы).

Цели предприятия в целом – ожидаемое состояние совокупности стратегических хозяйственных единиц (продуктово-рыночных комбинаций) и соответствующие качественные и количественные показатели.

Цели стратегических хозяйственных единиц (СХЕ) – целевые установки для отдельных СХЕ, на которые распределены предприятия.

Цели функциональных сфер деятельности – директивные задания для функциональных подразделений предприятия, которые закладываются в основу разработки стратегий, планов мероприятий и программ в этих сферах и подразделениях.

Стратегические цели фирмы характеризуют количественную или качественную сторону ожидаемого результата. К количественным относятся цели: рыночные (оборот, рост, доля рынка), экономические (прибыль, рентабельность), финансовые (структура капитала, ликвидность). К качественным – стандарт качества продукции, независимость фирмы, стратегический облик фирмы (миссия), инновационное поведение, постановка сервисного обслуживания клиентов, уровень управления фирмой, политическое и общественное влияние.

Важнейшими задачами управления инновационным процессом являются разработка и реализация инновационной стратегии данного хозяйственного образования, которые подчинены общей стратегии. Инновационная стратегия задает цели инновационной деятельности, выбор средств их достижения и источники привлечения этих средств.

В общем виде технология разработки стратегии может быть представлена следующей схемой:

Стратегический диагноз – это распознавание ситуации на ранней стадии, слежение за ситуацией.

Стратегический анализ – это определение стратегических зон, анализ окружающей среды.

Формулирование стратегии – выбор стратегии, разработка программ.

Оценка программ – каждая программа оценивается и встраивается в общую политику предприятия.

Реализация стратегии – функциональный, проектный, продуктовый менеджмент.

Стратегический контроль – контроль за реализацией стратегий.

Стратегия развития предприятия в качестве своих составляющих включает базовую и функциональные стратегии.

Базовая – это модель поведения предприятия в целом отдельной СХЕ в той или иной конкретной рыночной ситуации. Она является стержнем стратегического управления.

Например: стратегия выбора рынков; стратегия конкуренции на выбранном рынке.

А далее уже на выбранном рынке: достижение преимущества в конкуренции на основе лидерства в качестве предлагаемой продукции; лидерство в ценах; рыночная специализация; рыночная кооперация.

Функциональные – стратегии, конкретизирующие выбранную базовую стратегию в соответствии с основными направлениями деятельности предприятия, т.е. это комплексы мероприятий и программ для отдельных функциональных сфер и подразделений предприятия. Они имеют подчиненное значение и являются по существу ресурсными программами, обеспечивающими практическую реализацию базовых стратегий.

Формирование базовой стратегии – это основа для всех последующих решений в области стратегического планирования, в том числе для выбора стратегии инновационной деятельности, которая является одной из функциональных стратегий [8, с. 96].

## 2.2. Виды инновационных стратегий

Инновационные стратегии создают особо сложные условия для проектного, фирменного и корпоративного управления. К таким условиям относятся:

- повышение уровня неопределенности результатов. К довольно сложному стратегическому управлению добавляются сложности, связанные с резким повышением уровня неопределенности результатов по срокам, затратам, качеству и эффективности, что заставляет развивать такую специфическую функцию как управление инновационными рисками;

- повышение инвестиционных рисков проектов. Инвестиционные риски повышаются за счет новизны решаемых задач, то есть добавления инновационной составляющей. К сложностям проектного управления добавляются трудности, вызываемые структурой портфеля инновационных проектов, в котором преобладают среднесрочные и особенно долгосрочные проекты. Требуется более сложная работа по привлечению инвестиций, так как приходится искать более рискованных инвесторов. Также требуется более гибкая согласованность инновационных и инвестиционных процессов. Другими словами, перед управляющей системой данной организации появляется качественно новый объект управления – инновационно-инвестиционный проект;

- усиление потока изменений в организации в связи с инновационной реструктуризацией. Реализация любой инновационной стратегии связана с неизбежностью перестройки предприятия или, как говорят, его реструктуризации, поскольку изменение состояния хотя бы одного элемента ведет к изменению состояния всех других элементов. Эти потоки стратегических

изменений следует сочетать со стабильными текущими производственными процессами. Потоки инновационных стратегических изменений необходимо проводить также с учетом различных жизненных циклов изделий, технологий, спроса, товаров, организации. Возникают задачи управления потоками инновационных стратегических изменений, то есть применения принципов логистики;

- усиление противоречий в руководстве организации. Выбор и реализация инновационных стратегий неизбежно вызывает противоречие интересов и подходов к управлению у различных групп руководства и отдельных руководителей организации. Требуется обеспечить сочетание интересов и согласование решений стратегического, научно-технического, финансового и производственного менеджмента, а также маркетинговых решений.

Механизм формирования стратегии развития представляет логическую последовательность действий, непрерывным образом связанных с процессами, проходящими как во внешней, так и во внутренней среде.

При разработке инновационных стратегий необходимо учесть их следующие особенности:

- стратегии находятся под влиянием изменений во внешней среде. Они могут сами формировать эти изменения своим активным воздействием, либо откликнуться в форме реакции (стратегии приспособления). Изменения внешней среды могут быть уже наступившими или еще только ожидаемыми.

- стратегии дают возможность установить, каким образом можно ввести в действие имеющийся потенциал развития деятельности с учетом существующих и ожидаемых в будущем сильных и слабых сторон малого предприятия.

- стратегии дают лишь общее направление, по которому развивается малое предприятие. Поэтому они должны дополняться мероприятиями тактического порядка.

Цель стратегии – формирование устойчивого потенциала успеха с учетом преимуществ предприятия перед конкурентами, в том числе в области обеспечения необходимыми ресурсами.

В общем виде технология разработки инновационной стратегии предприятий транспортного комплекса может быть представлена следующим образом (рис. 2.1) [13, с. 162].

### 1. Стратегический анализ

Начальным этапом стратегического анализа является выявление узких мест в реализации стратегических изменений на предприятии:

- анализ сильных и слабых сторон предприятия, создание конкурентного профиля;

- анализ стратегических ресурсов предприятия.

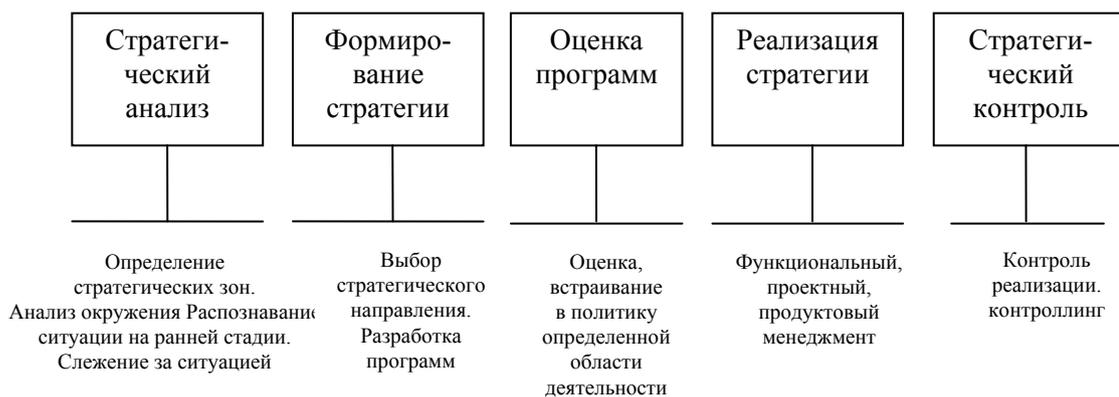


Рис. 2.1. Порядок разработки стратегии

Анализ внутренних сильных и слабых мест показывает, что предприятие должно делать. Сильные и слабые стороны всегда носят относительный характер. Ответ на вопрос, достаточно ли собственного капитала, зависит от объема наличного собственного капитала в сравнении с конкурентами. Сравнение с другими предприятиями, с самым сильным и самым слабым конкурентом, предполагает проведение анализа в двух разрезах:

- анализ ресурсов – говорит о потенциале;
- анализ конкурентов – сравнивает собственный потенциал с потенциалом конкурентов.

Под анализом потенциала предприятий транспортного комплекса региона понимается оценка их ресурсов с точки зрения возможности и достаточности объема для дальнейшего развития. Анализ предполагает получение информации по следующим направлениям:

- маркетинг (рыночная деятельность, ценовая политика, продвижение услуг, организация сбыта, уровень платежеспособного спроса и др.);
- производство (состояние и уровень использования существующих мощностей, производительность, технологическая культура, доступная по цене и приемлемую по качеству и т.д.);
- НИОКР (исследовательская деятельность, ноу-хау, патенты, лицензии и т.д.);
- финансы (капитал и его структура, показатели рентабельности, ликвидности, устойчивости, оборачиваемости и т.д.), состояние расчетов и платежеспособность;
- персонал (профессионально-квалифицированный состав персонала, мотивация к трудовой деятельности, взаимоотношения в коллективе, социальное партнерство, социальные льготы, пособия и т.д.);

– управление и организация (организационная структура, информационные потоки, планирование и контроль, финансовые менеджмент и т.д.).

Информация о наиболее существенных условиях внешней среды и их ожидаемых изменениях представляет собой своего рода «сырье» для стратегического решения. Под условиями внешней среды понимаются ее характеристики, которые ограничивают предприятие в сфере инноваций и должны быть учтены при стратегическом планировании. Основные требования к проводимому в этой области анализу в широком смысле заключается в том, чтобы выявить шансы и надвигающиеся извне риски. Для этого необходимо иметь ответы на следующие вопросы.

1. В каких экономических и технических условиях работает предприятие?

2. Какая конкурентная ситуация в данный период преобладает?

3. Какие усилия необходимо приложить предприятию, чтобы овладеть конкурентной ситуацией?

4. Какой спектр стратегий для реализации предпринимательских намерений предприятия приобретает значение при сложившихся технических, экономических, политических и других тенденциях развития внешней среды?

Другими словами анализ внешнего окружения направлен на определение шансов и факторов риска предприятия на рынке.

2. Формирование стратегии. Стратегия предприятия формируется на основе частных стратегий – стратегии завоевания определенного сегмента рынка, стратегии разработки новых услуг и др.

При выборе стратегии завоевания рынка необходимо учитывать следующие факторы: ресурсы предприятия (при их ограниченности наиболее рациональной стратегией является стратегия концентрирования маркетинга); степень однородности услуг (для единообразных услуг подходит стратегия недифференцированного маркетинга); этап жизненного цикла.

Выбор целевого сегмента большинство предприятий начинает с обслуживания одного сегмента и, если начинание оказалось успешным, постепенно охватывают и другие. Очередность освоения сегментов рынка следует тщательно продумывать в рамках комплексного плана.

Формирование стратегии разработок новых услуг основано на том, что быстро меняются потребности потребителей, технологии изготовления и применения услуг (удовлетворения потребностей), конкурентная ситуация на рынке и так далее. Следовательно, у каждого предприятия должна быть своя программа разработки новых услуг.

Выбор стратегии ценообразования связан с решением следующих вопросов (видов работ):

– установление цен на новые услуги;

- ценообразование в рамках реализуемой номенклатуры;
- установление цен по географическому принципу;
- анализ и классификация потребителей;
- анализ маржинальной прибыли и безубыточности сегментам рынка, группам потребителей;
- установление цен со скидками различным категориям потребителей и т.д.

Формирование стратегии роста предприятия:

- выявление новых доступных направлений деятельности предприятия в будущие периоды;
- определение сфер концентрации своих усилий при различных вариантах роста.

Одним из инструментов выбора стратегии предприятия является определение зависимостей между экономическими и организационно-техническими показателями.

3. Оценка программ. Оценка стратегии проводится путем сравнения фактических результатов работы с целями. Процесс оценки используется в качестве механизма обратной связи для корректировки стратегии. Чтобы быть эффективной, оценка должна проводиться системно и регулярно по всем видам и функциональным направлениям деятельности. При оценке процесса стратегического планирования следует ответить на пять вопросов:

- соответствует ли стратегия возможностям и ресурсам предприятия?
- насколько допустимы риски, заложенные в стратегию?
- учитывает ли стратегия внешние опасности и возможности?
- является ли эта стратегия лучшим способом применения ресурсов?

4. Реализация стратегии. Задачей этого этапа является принятие всех необходимых мер для того, чтобы стратегия выполнялась и давала результаты в намеченные сроки.

Многие специалисты выделяют ряд факторов, оказывающих влияние на реализацию стратегии. Среди прочих особую важность придают организационно-функциональной структуре предприятия, системе обеспечения ключевыми ресурсами, профессионализму сотрудников служб.

5. Стратегический контроль. Стратегический контроль – это отслеживание хода реализации стратегии, выявление проблем или изменений исходных условий, на которых базируется разработанная стратегия и своевременная корректировка текущей деятельности.

Контроль призван выявить необходимость изменения стратегии исходя из уже достигнутых результатов ее поэтапной реализации, установить необходимость переоценки текущего стратегического направления движения предприятия с учетом достигнутых результатов [31, с. 29].

## Инновационный аспект базовых стратегий роста

Каждая стратегия роста в процессе своей реализации образует тот или иной поток стратегических изменений как внутренней, так и внешней среды предприятия. Многие из этих изменений новы и неожиданны для фирмы и ее контактной аудитории, то есть стратегиям присущ инновационный характер.

При стратегии интенсивного роста предприятие транспортного комплекса постепенно наращивает свой потенциал путем лучшего использования своих внутренних сил и лучшего использования предоставляемых внешней средой возможностей.

Известны три стратегии интенсивного роста. В первой из них, направленной на более глубокое проникновение на данный рынок с данным продуктом, инновационная составляющая незначительна. Вторая стратегия, направленная на развитие рынка, заключается в поиске нового рынка для данной услуги и закреплении на нем. Она содержит в основном маркетинговую инновацию. Третья стратегия, заключающаяся в развитии услуги, состоит в модернизации или создании новой услуги для его реализации на данном рынке.

Стратегии интеграционного роста – это стратегия интеграции с поставщиками и снабженческими структурами (вертикальная интеграция вниз); стратегия интеграции с промышленными потребителями и сбытовыми структурами (вертикальная интеграция вверх); стратегия интеграции с отраслевыми разрабатывающими и производящими организациями (горизонтальная интеграция). Все три стратегии интеграционного роста связаны с организационными инновациями.

В группу стратегии диверсификационного роста входит стратегия конструкторской диверсификации (еще ее называют «центрированной», поскольку технология, отрасль и рынок не изменяются). Она направлена на поиск и использование заключенных в существующем деле (бизнесе) дополнительных возможностей для производства конструктивно новых услуг. При этом существующее производство остается в центре дела, а новое возникает, исходя из тех возможностей, которые заключены в освоенном рынке, используемой технологии (технология должна быть «плодотворной»), опоре на другие сильные стороны предприятия. Это стратегия внутриотраслевой и внутри рыночной продуктовой инновации, использующая эффект синергии.

Еще одна стратегия диверсификационного роста – это конгломеративная («чистая» или полная) диверсификация. Предприятие осваивает виды деятельности, не связанные с ее традиционным профилем ни в технологическом, ни в коммерческом плане. Портфель услуг обновляется радикально.

Стратегии сокращения заключаются в выявлении и сокращении нецелесообразных издержек, могут повлечь за собой инновационные мероприятия: применение новых эффективных материалов, технологий, методов управления, организационных структур.

Основу выработки инновационной стратегии составляют теория жизненного цикла продукта (услуги), рыночная позиция организации и проводимая ею научно-техническая политика. В качестве модели, как правило, принимаются следующие типы инвестиционной стратегии:

1. **Наступательные инновационные стратегии** – характерны для предприятий, основывающих свою деятельность на принципах предпринимательской конкуренции. Они свойственны малым инновационным организациям.

2. **Оборонительные инновационные стратегии** – направлены на то, чтобы удержать конкурентные позиции организации на уже имеющихся рынках. Главная функция такой стратегии – активизировать соотношение «затраты–результат» в инновационном процессе. Данный тип стратегии требует интенсивных научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ (НИОКР).

3. **Имитационные инновационные стратегии** – используются организациями или организациями, имеющими сильные рыночные и технологические позиции, которые не являются пионерами в выпуске на рынок тех или иных нововведений. Суть модели в том, что при производстве копируются основные потребительские свойства (но не обязательно технические особенности) нововведений, выпущенных на рынок малыми инновационными организациями или организациями-лидерами.

Выбор инновационной стратегии исходит из принципа «время–деньги». Выбор инновационной стратегии учитывает следующее:

1. **Зарождение.** Этот переломный момент характеризуется появлением зародыша новой системы в среде старой или исходной, что превращает ее в материнскую и требует перестройки всей жизнедеятельности.

2. **Рождение.** Здесь перелом состоит в том, что реально появляется новая система, сформировавшаяся в значительной степени по образу и подобию систем, ее породивших.

3. **Утверждение.** Переломом является возникновение сформировавшейся (взрослой) системы, которая начинает на равных конкурировать с созданными ранее, в том числе и родительской. Сформировавшаяся система стремится самоутвердиться и готова к тому, чтобы дать начало появлению новой системы.

4. **Стабилизация.** Перелом во вступлении системы в такой период, когда она исчерпывает свой потенциал дальнейшего роста и близка к зрелости.

5. **Упрощение.** Переломный момент, состоящий в начале «увядания» системы, в появлении первых симптомов того, что она прошла «апогей» своего развития: молодость и зрелость уже позади, а впереди старость.

6. **Падение.** Во многих случаях отмечается снижение большинства значимых показателей жизнедеятельности системы, что и составляет суть перелома.

7. **Исход.** Этот переломный момент характеризуется завершением снижения большинства значимых показателей жизнедеятельности системы. Она как бы возвращается к своему исходному состоянию и подготавливается к переходу в новое состояние.

8. **Деструктуризация.** Перелом выражается в остановке всех процессов жизнедеятельности системы и либо в использовании ее в другом качестве, либо в проведении технологии утилизации [41].

Согласно современной науке, в каждый конкретный период времени конкурентоспособная производственная единица (организация), специализирующаяся на оказании услуг для удовлетворения определенной общественной потребности.

Однако определяющим в формировании конкурентоспособной научно-технической политики организации служит то обстоятельство, что средства в развитие и освоение услуги нужно вкладывать значительно раньше, чем будет получен реальный эффект в виде завоеваний прочный позиций на рынке. Поэтому стратегическое планирование инновационной деятельности требует прогнозирования тенденций развития каждого поколения соответствующей техники на всех стадиях его жизненного цикла. Необходимо знать, в какой момент предлагаемое к освоению поколение техники достигнет максимума развития, когда к этой стадии придет конкурирующий продукт, когда целесообразно начать освоение, когда – расширение, а когда наступит спад производства.

Размышления о рациональной научно-технической стратегии для нашей страны, имеющей в ряде отраслей технологическое отставание, наводит на мысль об острой необходимости опережения других стран в создании технических новшеств. Достаточно высокий интеллектуальный и методологический уровень в нашей стране для этих целей имеется.

Рассмотрим это на рис. 2.2, где приведены расходящиеся кривые роста какой-либо человеческой потребности и возможности в ее удовлетворении определенной технической системы, что находит свое отражение в соответствии параметров.

По рис. 2.2. можно видеть, что потребность удовлетворяется лишь на момент создания новой системы. В любой другой момент времени между потребностью и возможностью системы удовлетворить спрос появляется вилка – неудовлетворенный спрос. Рисунок показывает, что необходимо создавать технические решения (изобретения) таких систем, возможности

которых, на момент создания, значительно превышали бы потребность (точка В). Тогда появляется временной лаг, в течение которого (даже при существующих темпах технологического развития, что отражается на рисунке переносом кривой 2 до пунктирной линии, проходящей через точку В) есть возможность удовлетворения потребности вплоть до момента времени.

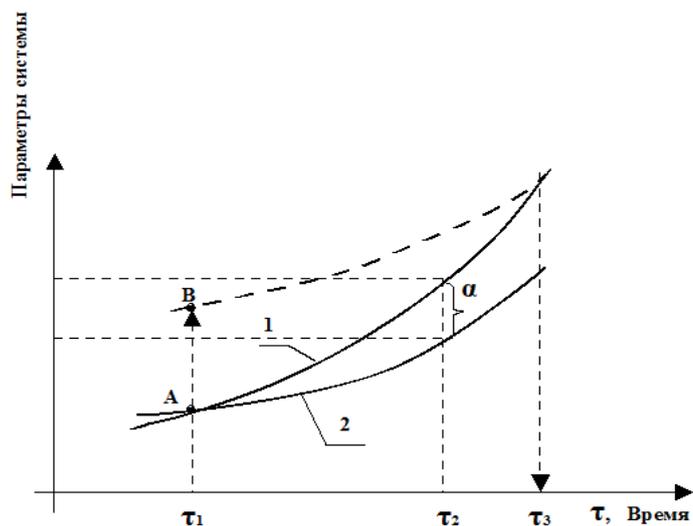


Рис.2.2. Расходящиеся кривые роста потребности и возможности в ее удовлетворении определенной технической системы

За это время можно решить многие важные вопросы (например, получив патенты-аналоги в странах, где возможна реализация данных технических решений, можно продать лицензии и/или организовать совместное производство, внося в их уставный капитал НМА – нематериальные активы). Все это соответствует путям современного развития, на который вступили все высокотехнологичные страны технологического ядра и 1-го технологического круга.

Безусловно, следует отметить что совершить такие «прорывы» в создании принципиальных новшеств можно только на очень сильной методолого-технологической базе. Ниже при обсуждении методов поиска идей инноваций нами будет показано, что эффективными инструментами создания таких новшеств в нашей стране являются технологии теории решения изобретательских задач (ТРИЗ) и функционально-стоимостного анализа (ФСА) систем.

Полный цикл жизни отдельного поколения техники (от первых научных разработок принципа действия до снятия с промышленного производства) в условиях рыночной экономики, как правило, охватывает как минимум три частных цикла: научный, изобретательский и производственный. Названные циклы на протяжении жизни одного поколения техники друг за

другом последовательно, но с некоторым взаимным наложением во времени [32, с. 20].

Многочисленными исследованиями доказано, что между этими циклами имеется статистическая связь через временной лаг, равный определенному средневероятному промежутку времени. Этот лаг располагается между моментом появления технического решения (либо между моментом оформления, регистрации технической идеи, проекта и т.д., например, получением патента на изобретение) и моментом максимального объема использования этой идеи, проекта и т.д. в промышленности.

В связи с этим в рамках инновационной стратегии предприятий транспортно-спортивного комплекса его корпоративный инновационный центр (или иной элемент структуры, ответственный за данные функции) должен тщательно отслеживать отечественные и мировые тенденции развития науки и техники.

Существует множество классификаций инновационных стратегий, например классификация стратегий, предложенная Б. Санто в своей книге «Инновация как средство экономического развития». По его мнению, стратегии делятся следующим образом.

1. По уровню реализации инновационные стратегии можно разделить на институциональные (на уровне предприятия) и центральные (на государственном уровне).

Центральная инновационная стратегия означает реализацию запланированных на государственном уровне конкретных инновационных мероприятий (например, программа исследований и разработок, направленная на развитие какой-то промышленной отрасли), формирование внешних инфраструктурных условий, повышающих инновационный динамизм предприятий и способствующих их развитию, а также модернизации внутреннего механизма предприятия и системы связей. Следовательно, центральная инновационная стратегия – это способ содействия развитию народного хозяйства, когда на внешние условия функционирования предприятия и внутренний механизм оказывается такое воздействие, которое позволяет ускорить техническое развитие и тем самым повысить уровень экономической эффективности. Ее цель заключается в создании наиболее благоприятных условий технического и хозяйственного развития.

По предметному содержанию на уровне предприятий различаются стратегии в области исследований и разработок, продуктовой структуры, рынка, финансов, организации и другие, являющиеся составными частями долгосрочной инновационной стратегии.

По менеджерскому «поведению» на основе классификации К. Фримана различаются следующие модификации инновационной стратегии предприятия.

Традиционная – предприятие стремится только к повышению качества существующих продуктов, поэтому наверняка в долгосрочной перспективе оно будет отставать сначала в технико-технологическом, а затем и в экономическом отношении.

Оппортунистская – предприятие занято поисками такого продукта, который не требует слишком больших затрат на исследования и разработки, но с которым оно в течение определенного времени сможет единично присутствовать на рынке. Поиск и использование таких секторов предполагают глубокое знание рыночной ситуации, высокий уровень технико-технологического развития и адаптационные способности. В этом случае высока степень риска быстрой утраты монопольного положения.

Имитационная – используется фирмами, имеющими сильные рыночные и технологические позиции. Новая технология приобретается у других, например, путем закупок лицензий. Лицензия стоит намного дешевле, приобретается быстрее и действует надежнее, чем собственные разработки, изобретения. Это успешная стратегия, но для адаптации оригинального и создающего монопольную ситуацию продукта умственного труда (изобретения) необходимы высокая специальная квалификация и неутомимое поддержание достигнутого уровня.

Оборонительная – предприятия проводят исследования и разработки без претензий на занятие ведущих позиций, их цель заключается в том, чтобы не отстать от других в области технико-технологического развития и повысить технический уровень производства. Это весьма затратно стратегия. Она используется главным образом в обособленных (государственных) научно-исследовательских учреждениях.

Зависимая – наблюдается преимущественно на мелких предприятиях, которым крупные вменяют новый продукт или производственный метод.

Наступательная – амбиция в данном случае заключается в том, чтобы быть первым на рынке.

В работе Е.В. Любимовой «Стратегия и регулирование инновационной деятельности» приводится следующая классификация инновационных стратегий.

Наступательная – ей присущи большой риск и высокая возможная окупаемость. Она требует от руководителей определенной классификации в осуществлении научно-технических нововведений, способности выдать новые рыночные перспективы и изменения, быстро реализовать их в товарах. В большинстве случаев необходима ориентация на исследования в сочетании с применением новых технологий.

Защитная – предполагает высокий риск и пригодна для фирм, способных получать прибыль в условиях конкуренции. Для этого необходимо завоевать значительную долю рынка и поддерживать норму прибыли посредством низких издержек производства. Как показывает

зарубежный опыт, успех при этом ожидает те фирмы, которые имеют сильные позиции в производстве и маркетинге. В то же время надо сохранять достаточный научно-технический потенциал, чтобы быстро ответить на нововведения, внедренные конкурентом.

Поглощающая – относится к случаям, когда приобретенная лицензия реализуется в принципиально новой продукции с высокой прибылью и новым рынком.

Промежуточная – сводится к разумной конкуренции. Успех при этом достигается за счет самостоятельного проведения эффективной инновационной политики с тем, чтобы не отстать от ведущей фирмы, в то же время необходимо избегать риска на рынке высокого уровня потребителей с тщательным отбором продукции. Такую стратегию можно назвать пассивной, так как она означает смену товара, который не требует серьезных изменений в средствах и технологиях производства, не нуждается в значительных дополнительных затратах умственного труда, не приводит к коренным изменениям в технико-технологических характеристиках.

Опыт отечественных фирм показывает, что наиболее приемлемыми в условиях рыночных отношений являются наступательная, защитная, а также совмещенная (защитно-наступательная) стратегии.

Инновация требует сравнительно продолжительного времени (5 – 10 – 15 лет), и предприятие сможет успешно реагировать на рыночные изменения, если оно подготовилось, и в его распоряжении имеются необходимые научно-технические разработки. Следовательно, предприятие должно основывать свое будущее на долгосрочной стратегии, т.е. может рассчитывать на успех лишь в случае своей наступательной стратегии, которая считается с накопленным знанием и опытом, с внешними и внутренними условиями развития предприятия и его состязательными преимуществами. Формирование наступательной стратегии – нелегкая задача. Она требует не только глубокого анализа и хорошей интуиции, оценки шансов, планов конкурентов, быстрого определения возможностей внешнего рынка, но и изобретательности, осторожности, быстрого размещения и реализации средств, постоянного наблюдения за мерой риска, оптимизма и умения проигрывать.

В зависимости от принятого стиля работы в фирме или масштаба реализуемой инновационной идеи в практике стратегического менеджмента применяются различные способы достижения поставленных целей. Например, метод согласования целей обеспечивает четкую ориентацию исполнителей на главные целевые установки фирмы. Метод системного моделирования позволяет соединить отдельные компоненты менеджмента в единый динамичный процесс.

Успешная реализации стратегических инновационных задач зависит от уровня управления на фирме в целом, от способностей и умения команды

менеджеров, принципов их поведения, от стиля управления. Уровень зрелости персонала в значительной мере определяет применение того или иного стиля управления.

Инновационная деятельность сопряжена с возникновением конфликтных ситуаций как внутреннего, так и внешнего характера. Необходимо выяснить природу конфликтов, зоны их возникновения. Важно знать методы устранения или ослабления последствий конфликтов. Для обеспечения успешной жизнедеятельности фирмы надо располагать средствами сглаживания внутренних (внутри-личностные, межличностные и т.д.) и внешних конфликтов (потребители, кредиторы и др.) [5, с.85].

Для разрешения конфликтов в инновационной сфере применимы следующие стили управления:

- конкурентный (упор на силу, настойчивость);
- самоустранения (низкая настойчивость);
- компромисса (умеренное настаивание на поисках пути разрешения конфликтов);
- приспособления (стремление к установлению сотрудничества в разрешении конфликта при слабом настаивании на принятии предлагаемых решений).

Общая стратегическая ориентация предприятия оказывает непосредственное влияние на формирование инновационной стратегии. Система инновационных стратегий должна учитывать различные варианты инновационной деятельности предприятия и факторы, которые оказывают на нее влияние. К ним следует отнести: научно-технический потенциал; уровень развития опытно-экспериментальной базы; состояние нематериальных активов и наличие заготовок результатов уже выполненных НИОКР; структуру выпускаемой продукции с учетом долей рынка, стадий жизненного цикла; угрозу технологического и функционального замещения.

Инновационные стратегии предприятия, как предполагает Л. Кудинов, можно разделить на две основные группы:

- стратегии проведения НИОКР;
- стратегии и адаптации нововведений.

Стратегии проведения НИОКР связаны с проведением предприятием исследований и разработок. Они определяют характер заимствования идей, инвестирования НИОКР, их взаимосвязи с существующими видами продукции и процессами.

Стратегии адаптации нововведений относятся к системе обновления производства, вывода продуктов на рынки, использования технологических преимуществ.

Основными видами стратегии проведения НИОКР являются.

Лицензионная стратегия используется, когда предприятие основывает свою деятельность в области НИОКР на приобретении исследовательских

лицензий на результаты исследований и разработок научно-технических или других организаций. При этом приобретаются как незаконченные, так и завершённые разработки с целью их дальнейшего развития и использования в процессе осуществления собственных НИОКР. В результате предприятие получает собственные результаты в гораздо более короткие сроки и зачастую с меньшими затратами.

Стратегия исследовательского лидерства нацелена на достижение долговременного пребывания предприятия на передовых позициях в области определенных НИОКР. Данная стратегия предполагает стремление находиться по большинству видов продукции на начальных стадиях роста. Однако она требует постоянных инвестиций в новые НИОКР, что для многих российских предприятий является невозможным в современных условиях дефицита финансовых ресурсов.

Стратегия следования жизненному циклу означает, что НИОКР жестко привязаны к циклам жизни выпускаемых продуктов и применяемых предприятием процессов. Она позволяет постоянно накапливать результаты НИОКР, которые могут быть использованы для замещения выбывающих продуктов и процессов.

Стратегия параллельной разработки предполагает приобретение технологической лицензии на готовый продукт либо процесс. При этом преследуется цель их форсированного опытного освоения и проведения с его учетом собственных разработок. Такая стратегия может быть использована, если поставлена цель форсированного освоения новых продуктов и процессов при наличии разработок, которые можно приобрести за пределами предприятия, а также при условии снижения возможностей конкурентов в освоении данных инноваций. Она позволяет осуществлять инновационное развитие на собственной основе, способствует росту доли предприятия на рынке и соответственно повышает эффективность его деятельности.

Стратегия опережающей наукоемкости используется, если для предприятия характерно стремление повысить наукоемкость продукции выше среднего уровня по отрасли. Она может быть применена в условиях острой конкурентной борьбы, когда имеет значение время выхода нового продукта на рынок, или в периоды, когда важно опередить другие предприятия в области снижения цен и издержек производства.

Стратегии внедрения и адаптации нововведений подразделяются на следующие основные виды.

Стратегия поддержки продуктового ряда заключается в стремлении предприятия улучшать потребительские свойства выпускаемых традиционных товаров, которые не подвержены сильному моральному старению.

Стратегия ретро нововведений применяется к устаревшим, но пользующимся спросом и находящимся в эксплуатации изделиям. Например,

изготовление запчастей для сложной техники с длительным сроком службы. Инновации здесь будут направлены на совершенствование процессов их изготовления.

Стратегия сохранения технологических позиций используется предприятиями, которые занимают прочные конкурентные позиции, но по определенным причинам на некоторых этапах своего развития испытывают сильный и неожиданный натиск конкурентов и не имеют возможности вкладывать необходимые средства в обновление производства и продукции. Она не может быть успешной в долгосрочном аспекте.

Стратегия продуктовой и процессной имитации сводится к тому, что предприятие заимствует технологии со стороны. Подобное заимствование осуществляется по отношению как к продукции, так и к процессам ее производства. Если приобретаются уже используемые технологии, то возникает опасность выпуска устаревшей продукции. Эта стратегия может быть эффективной в тех случаях, когда предприятие сильно отстает от конкурентов по своему научно-техническому потенциалу или входит в новую для него сферу бизнеса.

Стратегия стадийного преодоления предполагает переход к высшим стадиям технологического развития, минуя низшие. Она тесно связана с имитационными стратегиями, а также со стратегией опережающей наукоемкости, которые используются как способы реализации.

Стратегия технологического трансферта реализуется головными предприятиями вертикально интегрированных структур, которые передают уже отработанные технологии малым предприятиям, входящим в структуру. Они, как правило, работают на более крупные и поэтому вынуждены использовать предложенные им технологии. Стратегия таких «принимающих» предприятий называется стратегией вертикального заимствования.

Стратегия технологической связанности используется, когда предприятие осуществляет технологически связанные инновации, т.е. изготавливает технологически связанную продукцию (в том случае, если на долю технологически связанных продуктов приходится более 70 % выпуска).

Стратегия следования за рынком нацеливает предприятие на выпуск наиболее рентабельной и пользующейся рыночным спросом в данный момент времени продукции. Она может быть использована на начальных стадиях развития предприятия, когда еще не определены приоритеты в выпуске продукции.

Стратегия вертикального заимствования характерна для малых предприятий в составе крупных вертикально интегрированных структур, которые вынуждены принимать и заимствовать технологии у предприятий-лидеров данных структур.

Стратегия радикального опережения выражает действия предприятия и его стремление выйти первым на рынок с радикально новым продуктом

(или производить его новым способом). В ряде случаев предполагается реализация двух стратегий НИОКР – исследовательского лидерства и опережающей наукоемкости. Стратегия радикального опережения очень дорогая и имеет большую долю риска. Однако она оправдывает себя в случаях применения на молодых фирмах, имеющих передовые разработки по продуктам и процессам.

Стратегия выжидания лидера принимается крупными фирмами-лидерами в периоды выхода на рынок новых продуктов, спрос на которые еще не определен. Первоначально на рынок выходит малая фирма, а затем в случае успеха инициативу перехватывает лидер.

В групповой производственно-экономической системе (ГПЭС), помимо рассмотренных стратегий, выявляются специфические, отражающие факт объединения предприятий. Здесь также выделяются две группы стратегий: стратегии НИОКР и стратегии внедрения. Каждая из групп состоит из комплексов частных стратегий [12, с.285].

Стратегии НИОКР подразделяются на следующие виды.

Стратегия предконкурентной консолидации применяется предприятиями ГПЭС на ранних стадиях НИОКР, когда надо временно объединить усилия по получению необходимых научных результатов. Этот вид стратегии может быть представлен двумя субстратегиями: льготного лицензирования и пропорционального доступа.

Субстратегия льготного лицензирования состоит в предоставлении участникам совместных НИОКР лицензий по льготным ценам. При этом патентовладельцем становится ГПЭС в целом, а предприятия-участники получают лицензии либо бесплатно, либо с выплатой платежей в пониженных размерах. Доступ к получению лицензий одинаков для всех предприятий-участников предконкурентной программы.

Субстратегия пропорционального доступа предполагает соизмерение льгот и вклада предприятия в НИОКР.

Стратегия централизации характерна для объединений, где НИОКР проводятся одной или несколькими научно-техническими организациями, основные направления деятельности которых определяются органами управления ГПЭС.

Стратегия субцентрализации используется производственными объединениями, где НИОКР разделены по отдельным подотраслям, каждая из которых формирует свою стратегию научно-технического развития.

Стратегия децентрализации применяется в том случае, когда предприятия самостоятельно формируют стратегии развития, сами организуют процессы исследований и разработок либо силами своих научно-технических подразделений, либо создавая специализированные обособленные центры, либо заказывая НИОКР на стороне.

Теперь по аналогии с уровнем предприятия перейдем к рассмотрению стратегий внедрения и адаптации объединений предприятий.

Стратегия полного жизненного цикла нацеливает инновационную систему ГПЭС на выполнение исследований по всему жизненному циклу нововведения. При реализации этой стратегии в рамках объединения проводятся не только НИОКР, но и их внедрение, диффузия и рутинизация.

Стратегия конечных стадий используется в том случае, когда объединение ориентируется лишь на стадии внедрения, и последующие НИОКР проводятся уже за пределами группы.

Стратегия вертикально интегрированных инноваций применяется в случае построения ГПЭС своей инновационной системы таким образом, что предприятия группы дополняют друг друга в инновационном процессе. Наибольшая эффективность в этом случае достигается при дополнении инноваций предприятий, выпускающих конечный продукт, нововведениями промежуточных и комплектующих продуктов. Данная стратегия должна сочетаться с централизованной и субцентрализованной стратегиями НИОКР.

Стратегия горизонтальной дифференциации характерна для предприятий группы, которые внедряют изолированные нововведения.

Как правило, предприятие применяет несколько взаимосвязанных либо дополняющих друг друга инновационных стратегий. Портфель инновационных стратегий формируется в зависимости от поставленных общих социально-экономических целей развития предприятия, вытекающих из них инновационных задач, а также факторов, оказывающих влияние на инновационное развитие предприятия.

В основе формирования портфеля инновационных стратегий лежат общие социально-экономические цели и инновационные задачи предприятия. Получение прибыли и ее максимизация являются основополагающей целью предприятий в рыночных условиях. Портфель для конкретных целей должен формироваться с учетом уровня инновационного развития. Этих уровней может быть много, и их количество зависит от конкретных условий применения стратегии.

При постановке цели роста масштабов производства может оговариваться его уровень. От целевого уровня роста будут зависеть инновационные задачи предприятия. В случае бурного роста (обычно принимается значение больше 20 % в год) речь должна идти о серьезной реконструкции предприятия, расширении или новом строительстве. Инновационные задачи будут связаны с проектированием и приобретением нового оборудования, разработкой новых видов продукции и технологических процессов. Очень высокий (20 %) и высокий рост (10 %) характерны для периодов вывода на рынок нового продукта и освоения уже созданных и введенных в строй мощностей. Здесь инновационные задачи вытекают из необходи-

мости совершенствовать действующие технологические процессы и модифицировать продукцию, а также делать научно-технические заготовки для будущих периодов. В условиях среднего и малого роста (5 % и ниже), как правило, имеется продукт, находящийся в начале стадии зрелости (т.е. в конце стадии роста). В данном случае основной инновационной задачей становится обеспечение совершенствования действующих технологических процессов с целью снижения себестоимости, улучшения продукта и подготовки к выводу нового продукта на рынок.

Портфель инновационных стратегий формируется под влиянием различных факторов инновационного развития. Их уровень определяется для каждого предприятия в отдельности. Для цели роста масштабов производства применяются различные стратегии при высоком и низком уровне факторов инновационного развития.

При высоком уровне целесообразно применение стратегий опережающей наукоемкости, исследовательского лидерства, радикального опережения, т.е. способствующих интенсивному развитию. Предприятию необходимо вкладывать значительные средства на проведение НИОКР, направленных на завоевание передовых позиций в отрасли.

При низком уровне факторов инновационного развития набор стратегий становится другим – преобладающими являются стратегии продуктовой и процессной имитации, лицензионная, вертикального заимствования. Это обычно связано с отсутствием на предприятии достаточного научно-технического кадрового потенциала и опытно-экспериментального производства. Предприятие в данном случае занимает низкую долю на рынке, и его положение характеризуется отсутствием угрозы технологического и функционального замещения.

### 2.3. Особенности инновационной деятельности и развития строительного комплекса и входящих в него предприятий

Строительным комплексом называется управляемая система, являющая собой совокупность отраслей, подотраслей, производств и организаций, характеризующуюся тесными устойчивыми экономическими, организационными, техническими и технологическими связями в получении конечного результата – обеспечении воспроизводства основных фондов народного хозяйства.

При решении проблем повышения эффективности всех видов деятельности, вовлекаемых в инвестиционно-строительную сферу, под строительным комплексом следует понимать совокупность производственных и непроизводственных отраслей, включая управление, обеспечивающих осуществление инвестиционной деятельности в форме капитальных вложений, а также реализацию государственной политики в жилищной сфере.

Основными составляющими строительного комплекса, как правило, являются:

Инвесторы. Они могут быть кредиторами, заказчиками, покупателями готовой продукции и т.п.

Проектировщики, разрабатывающие архитектурную, строительную, технологическую и сметную документацию.

Производители и поставщики основных ресурсов производства (материальных, технических, технологических и т.п.).

Строительно-монтажные организации. Их задачей является преобразование средств инвестиционной деятельности в основные средства. Строительно-монтажные организации объединяют деятельность инвесторов, заказчиков, проектировщиков, поставщиков материальных и технических ресурсов.

Инновационные организации, в которых разрабатываются научно-технические новшества и инновации с целью их последующего использования в процессе создания основного капитала.

Институциональные рыночные структуры, обеспечивающие обращение инвестиций в сфере производственного их использования в виде основного капитала.

Транспортные организации.

Логистические фирмы. Они обеспечивают наполнение товаропроводящей сети и доведение товаров и услуг до экономических субъектов инвестиционно-строительной деятельности [27, с.324].

Особенности функционирования и инновационного развития регионального строительного комплекса вытекают из специфики строительства как вида производственной деятельности. Он постоянно ощущает на себе влияние постоянных и переменных факторов, таких как географическое положение региона, влияющее на технологию производства строительных работ, наличие сырья в регионе, степень развития инфраструктуры, наличие развитой нормативно-законодательной базы, инвестиционный климат в регионе и пр. В технико-экономическом отношении строительство как отрасль материального производства существенно отличается от других отраслей народного хозяйства (рис. 2.3).

Одна из особенностей строительного комплекса заключается в том, что большая часть инвестиционных проектов являются долгосрочными и среднесрочными уже на периоде осуществления процесса подготовки к строительству и самого строительства, а наличие периода окупаемости может увеличить срок реализации инновационного проекта в несколько раз.

Эффективное функционирование и инновационное развитие строительного комплекса зависит от интереса региональных органов власти, проявляющегося в грамотной разработке и реализации инновационной стратегии развития.

Строительное предприятие в процессе инновационного развития может находиться в одной из фаз (на одном из этапов) жизненного цикла (рис. 2.4).



Рис. 2.3. Технико-экономические особенности строительства

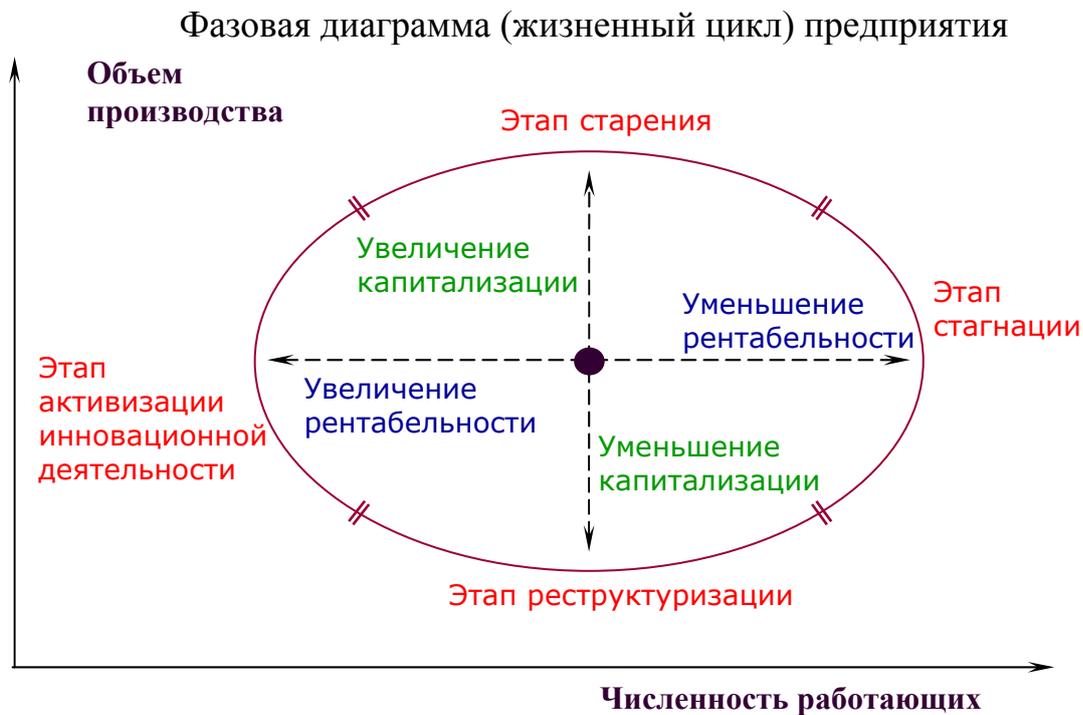


Рис. 2.4. Жизненный цикл инновационного развития строительного предприятия

На первом этапе – **активизации инновационной деятельности** – предприятие активно разрабатывает и внедряет инновационные разработки. Данный этап характеризуется высоким уровнем рентабельности как продукции, так и деятельности предприятия, увеличением капитализации предприятия.

Второй этап – **этап старения** – характеризуется высокой зрелостью объекта инноваций, повышению уровня конкуренции на рынке данной инновации, снижением объема спроса на нее у данного предприятия. В связи с этим рентабельность предприятия снижается.

Третий этап – **этап стагнации**. Он характеризуется полным упадком инновационной деятельности предприятия. Спрос на продукцию практически отсутствует. Прибыль предприятия минимальна. Капитализация предприятия резко снижается. Возникает необходимость кардинального изменения деятельности предприятия.

Четвертый этап – **этап реструктуризации предприятия**. На данном этапе предприятие полностью меняет направление своей деятельности или умирает. Единственно верным решением в данной ситуации для инновационного развития предприятия является разработка и внедрение новой инновации.

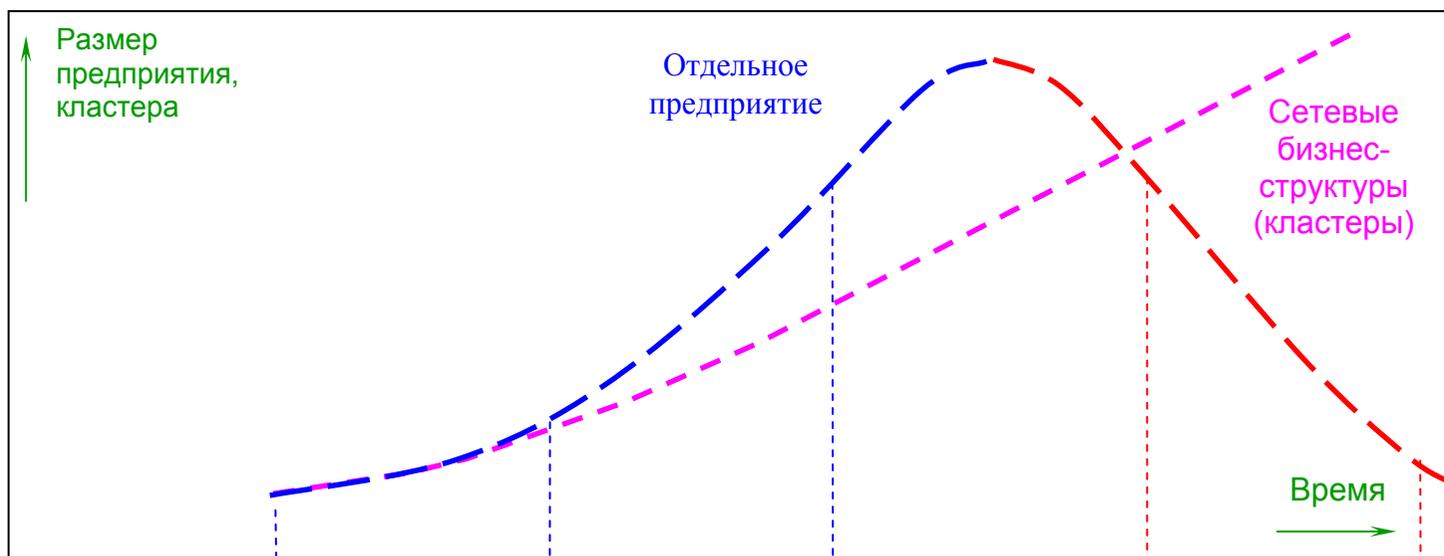
Инновации также имеют жизненный цикл (рис. 2.5).

Первая фаза – это **фаза зарождения**. Она характеризуется разработкой инновационной бизнес идеи в виде НИР, а затем ОКР. Результатом прохождения инновацией этой стадии является изготовленный опытно-конструкторский образец. Финансирование инноваций происходит на средства венчурных фондов, государственных фондов поддержки инноваций, бизнес-ангелов.

На второй фазе – **фазе развития** – происходит внедрение образца в производство и выход с новой продукцией на рынок. Финансирование на этой фазе осуществляется с помощью заемных средств кредитных учреждений.

Третья фаза- это **фаза стабилизации**. Предприятие с инновационным продуктом завоевывает долю на рынке, имеет постоянный круг покупателей. Осуществление производства происходит за счет собственных средств в связи с тем, что предприятие эффективно действует на рынке, обладает накопленным капиталом, и у него нет необходимости в привлечении дополнительных заемных средств.

Четвертая стадия – **стадия угасания**. Спрос на продукт падает, доходы предприятия тоже падают. Возникает необходимость в разработке новой идеи. На этой стадии требуется реструктуризация предприятия. Продукт же умирает.



Стадия	Фаза зарождения	Фаза развития	Фаза стабилизации	Фаза угасания
<b>Организационная структура управления предприятием</b>	Управление разработками и проектами	Линейно-горизонтальная модель управления	Дивизионная вертикально-интегрированная модель управления	Антикризисная модель управления
<b>Тип менеджмента на предприятии</b>	Инновационно-технологический	Инвестиционно-стратегический	Регулярный	Реструктуризация бизнес-процессов
<b>Финансовые источники предприятия</b>	Венчурные фонды	Кредиты, фондовый рынок	Собственные средства	Средства от реализации имущества

Рис.2.5. Жизненный цикл объекта инноваций в строительстве

## 2.4. Сущность и особенности инновационной деятельности в строительстве

Предпосылки успешного решения задач научно-технического развития России создаются в сфере научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок (НИОКР). Потенциал НИОКР, интеллектуальный уровень исследователей, организационная структура, механизм управления и стимулирования, ориентированный на концентрацию ограниченных ресурсов на приоритетных направлениях научно-технического прогресса (НТП), являются базой, на основе которой формируются условия для качественного преобразования национальной экономики и повышения уровня жизни населения.

Выход из экономического кризиса, в котором находится страна, возможен лишь на пути массового обновления устаревшего производственного аппарата отраслей народного хозяйства, в том числе строительного комплекса, на новой – инновационной – основе.

Термин «инновация», впервые введенный в научный оборот Й. Шумпетером, стал широко применяться в практике со второй половины XX века. Под инновационной деятельностью (ИД) понимается творческая и производственная деятельность, направленная на разработку и внедрение новых процессов, технологий, освоение и распространение новых и значительно улучшенных видов продукции, услуг, сырья и материалов, методов организации производства и управления, а также использование результатов научных исследований с целью получения нового или во многом усовершенствованного продукта, способа его производства или совершенствования социального обслуживания.

Таким образом, ИД включает:

- научную деятельность, относящуюся к прикладным исследованиям и связанную с прикладными НИОКР по разработке новых видов и моделей машин, технологий, процессов, материалов, потребительских товаров, систем управления и организации производства;

- воплощение разработок в продукт, технологию (создание головных образцов, организация и освоение серийного производства новой техники, технологий, материалов, потребительских товаров);

- внедрение (применение) этого продукта, технологии (продажа новой техники, материалов, потребительских товаров, освоение их эксплуатации, помощь производителей в освоении нового продукта, технологии) [18, с.147].

Инновации в строительстве играют весьма важную роль в развитии НТП в национальной экономике в целом.

Во-первых, они – составная часть ИД в стране, т.е. построенное в данном году здание может быть таким же новшеством (инновацией), как выпущенные в том же году машина, прибор, телевизор новой модели и т.д.

Во-вторых, в отдельных отраслях сооружения, созданные строительной отраслью, представляют собой инновации, оснащенные новой техникой. Например, монорельсовая дорога – инновация в отрасли «транспорт» – это эстакада, монорельс (продукция отрасли «строительство») и вагон (продукция отрасли «машиностроение»).

В-третьих, внедрение во многих отраслях новой технологии для выпуска новой продукции и повышения ее качества в большинстве случаев связано со строительством. Например, для внедрения автоматических ткацких станков необходимо строить новые цехи или реконструировать действующие.

В связи со становлением и развитием высоких технологий (hi-tech) предприятиям все чаще требуются особо чистые производственные помещения. Без таких помещений (представляющих инновации в строительстве) не появятся инновации в электронной, авиационной, космической, биомедицинской, фармацевтической и других отраслях промышленности.

В-четвертых, внедрение инноваций в жилищном строительстве приводит к улучшению условий жизни граждан. Так, применение эффективных радиационно-стойких стеновых конструкций и материалов повышает комфортность жилья, а также способствует сокращению числа онкологических заболеваний населения.

В-пятых, строительство инновативных (инновационных) зданий и сооружений социального назначения (больниц, поликлиник, санаториев, домов отдыха, детских садов, стадионов и т. п.) означает улучшение качества вложений в человеческий капитал.

Поскольку строительство представлено различными видами работ и множеством технологических процессов, постольку в нем может быть множество видов инноваций: новшества, используемые в процессе проектирования, инновативность самих объектов (зданий и сооружений), новые строительные технологии, новые методы организации и управления в строительстве и др.

Однако в настоящее время в структуре инвестиций, используемых в отраслях строительного комплекса России, на долю нового оборудования, выпускающего инновационную продукцию, приходится менее 5 % общего объема средств, выделяемых на развитие этих отраслей. В целом структура затрат на ИД в российском строительном комплексе (СК) выглядит следующим образом: прикладные научно-исследовательские работы – 31,9 %, проектно-конструкторские и технологические – 48,6, изготовление и испытание опытного образца новой техники – 16,1, проектные работы для строительства – 4,4 %.

## 2.5. Управление инновационной деятельностью на предприятиях транспортного комплекса

Инновационная деятельность, осуществляемая в целостной системе управления инновациями «государство – общество – наука – технология – экономика – образование», включает в себя широкий спектр работ как в области инновационной политики государства, так и по созданию и освоению наукоемких и ресурсосберегающих технологий, эффективному использованию приобретаемых лицензий, раскрытию ноу-хау и т.п. Отмеченные взаимосвязи выполняют системообразующую роль. Это оказывает прямое влияние на развитие инновационной деятельности, эффективность и сама возможность которой определяются совокупностью прямых и обратных связей между различными стадиями инновационного цикла, производителями и потребителями знаний, фирмами, рынком, государством и т.п. как в пределах национальных границ, так и в глобальном масштабе.

Российская статистика свидетельствует, что развитие научной и инновационной деятельности в последнее десятилетие характеризуется в основном негативными тенденциями – сокращением масштабов научных исследований, снижением кадрового потенциала науки, деградацией научной инфраструктуры. Экономический рост последних пяти лет, по оценкам экспертов, достигнут в основном за счет наращивания экспорта нефти, газа, металлов и других изделий с низкой степенью переработки в условиях роста мировых цен на эти виды ресурсов. Такой тип экономического роста не может быть устойчивым в долгосрочной перспективе. Кроме того, компании сырьевых отраслей не предъявляют высокого спроса на реализацию научного потенциала и широкого спектра технологий, инвестиционная и инновационная активность в технологически передовых отраслях и направлениях остается на низком уровне. Эти процессы создают предпосылки для консервации технологической отсталости большинства отраслей и регионов России.

Для управления инновациями на транспорте важны промежуточные результаты инновационной деятельности. Следует учитывать проблемный характер ситуаций, конкуренцию и рисковую среду инноваций. Принятие решений в управлении инновациями должно привести к достижению таких результатов, которые, как минимум, обеспечили бы возвратность инвестиций и получение прибыли, достаточной для полномасштабных воспроизводственных процессов в экономике.

Информацию для управления инновациями обеспечивает применение графоаналитического метода отображения инновационной деятельности циклом работ «Идеи – предложения – проекты – программы». Решения принимаются с учетом постепенного уменьшения неопределенности в достижении целей инновации.

На начальной стадии работ информация для принятия решений носит альтернативный характер и предопределяет целесообразность конкурсного проведения НИОКР.

На стадии осуществления программы технологического освоения производства новых услуг, где инвестиции во много раз превышают затраты на НИОКР, решения детализируются по отдельным программам работ.

Проектное управление инновациями означает переход от функционального к стратегическому мышлению руководителей и исполнителей. Для этого требуется не менеджер, а лидер, который может объединить и повести за собой сотрудников инновационного процесса (команду единомышленников). Лидер вскрывает глубину кризисной ситуации и выдвигает концепцию развития предприятия. Команде предоставляются широкие полномочия по решению закрепленных за ней вопросов и использованию ресурсов. При этом лидеры уделяют внимание преобразованию структуры организации как необходимому условию для последующего успеха [34, с. 41].

Современные подходы к реализации проектов имеют параллельно-итерационный (перекрестный) характер, позволяющий осуществить сжатие процесса инноваций во времени. На уровне организации каждый проект конкретизируется в определенную проблему, решаемую в системе программно-целевого управления федеральными, президентскими, региональными и другими целевыми комплексными программами (ЦКП). Процесс разработки ЦКП базируется на таких понятиях и принципах программно-целевого планирования, как целенаправленность, системность, комплексность и обеспеченность финансовыми, трудовыми и другими ресурсами. При этом большое внимание уделяется своевременности достижения приоритетного результата ЦКП [28, с. 33].

### Управление инновационным процессом

Инновация как экономическая категория является объектом воздействия со стороны хозяйственного механизма. Последний воздействует как на процессы создания, реализации, реализации и продвижения инноваций, так и на экономические отношения, возникающие между продуцентами, продавцами и покупателями инноваций. Местом возникновения этих отношений является рынок.

Воздействие хозяйственного механизма на инновации осуществляется с помощью определенных приемов и особой стратегии управления. В совокупности эти приемы и стратегия образуют своеобразный механизм управления инновациями – инновационный менеджмент.

**Инновационный менеджмент** – это система управления инновациями, инновационным процессом и отношениями, возникающими в процессе движения инноваций.

Инновационный менеджмент базируется на основополагающих моментах:

- целенаправленного поиска идеи, служащей фундаментом для данной инновации;
- организации инновационного процесса для данной инновации (что предполагает проведение организационно-технического комплекса работ по превращению идеи в вещь (новый продукт, материализованная форма операции), готовую для продвижения на финансовом рынке и для продажи);
- процесса продвижения и реализации инновации на рынке (что составляет определенное искусство, требующее творческого подхода и активных действий продавцов).

Любое управление включает в себя определенную стратегию и тактику. Стратегия означает общее направление и способ использования средств для достижения поставленной цели. Этому способу соответствует определенный набор правил и ограничений для принятия решений.

**Стратегия** позволяет сконцентрировать усилия на вариантах решения, не противоречащих принятой стратегии, отбросив все другие варианты. После достижения поставленной цели стратегия как направление и средство достижения цели прекращает свое существование. Новые цели, естественно, ставят задачу разработки новой стратегии.

**Тактика** – это конкретные методы и приемы для достижения поставленной цели в конкретных условиях. Задачей тактики инновационного менеджмента является искусство выбора оптимального решения и приемов достижения этого решения, наиболее приемлемых в данной хозяйственной ситуации.

Инновационный менеджмент – это определенная система управления [36, с. 117].

Как система он состоит из двух подсистем: **управляющей** (субъект управления) и **управляемой** (объект управления). Связь субъекта управления с объектом управления осуществляется посредством движения информации. Это движение информации представляет собой сам процесс управления. Таким образом, процесс управления – это процесс выработки и осуществления управляющего воздействия субъекта управления на объект управления. Выработка управляющего воздействия включает сбор, передачу и обработку необходимой информации, а также принятие решений, обязательно включающее определение управляющего воздействия. Осуществление управляющего воздействия включает передачу управляющих воздействий и при необходимости переоборудование их в форму, непосредственно воспринимаемую объектом управления.

Субъектом управления в инновационном менеджменте может быть один работник или группа работников (специалистов по маркетингу, по

финансам и т.п.), которые посредством различных приемов и способов управленческого воздействия осуществляют целенаправленное функционирование объекта управления. Объектом управления в инновационном менеджменте являются инновации (продукты и операции), инновационный процесс и экономические отношения между участниками рынка инноваций (производителей, продавцов, покупателей).

Третьим элементом инновационного менеджмента является **информационный продукт**. Процесс управления инновациями на транспорте осуществляется через движение информации: внешней, командной, о состоянии объекта управления до управления им и после управления и др. Движение информации означает процесс сбора, хранения, переработки, передачи информации, контроля за ее движением и оценку результативности ее использования для воздействия со стороны субъекта управления на объект управления (рис. 2.6) [30, с. 31].

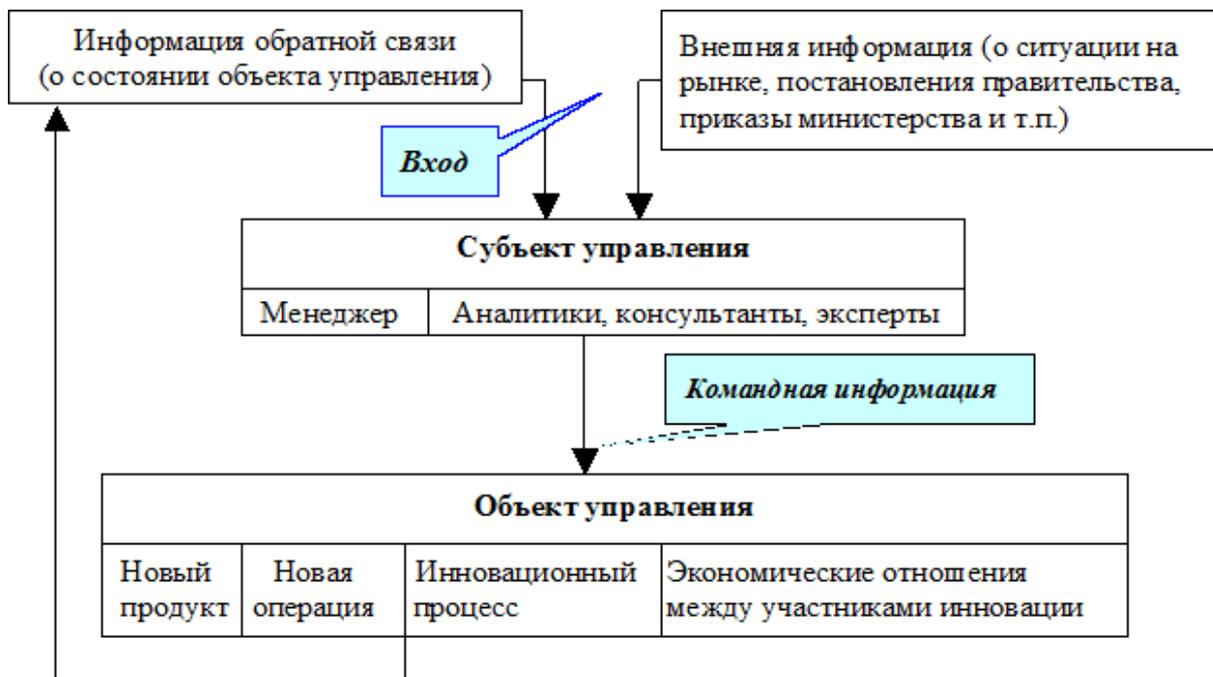


Рис. 2.6. Процесс управления инновациями

Инновационный менеджмент выполняет определенные функции, которые определяют формирование структуры системы управления.

**Различают два типа функций:**

1. Функции субъекта управления.
2. Функции объекта управления.

К первым относятся: прогнозирование; планирование; организация; регулирование; координация; стимулирование; контроль.

К функциям объекта управления относятся: рисковое вложение капитала; организация инновационного процесса; организация продвижения инноваций на рынке и ее диффузии.

**Функции субъекта управления** представляют собой общий вид деятельности, выражающий направление осуществления воздействия на отношения людей в хозяйственном процессе. Эти функции есть конкретный вид управленческой деятельности. Они последовательно складываются из сбора, систематизации, передачи, хранения информации, выработки и принятия решения, преобразования его в команду.

**Функция прогнозирования** в инновационном менеджменте охватывает разработку на длительную перспективу изменения технико-технологического и экономического состояния объекта управления в целом и его различных частей. Результатом прогнозирования являются прогнозы, т.е. предвидение соответствующих изменений. Особенностью прогнозирования инноваций является альтернативность технико-экономических показателей, заложенных в создании инновации. Альтернативность означает необходимость выбора одного решения из взаимоисключающих возможностей. В этом процессе исключительно важное значение имеет правильность определения наметившихся тенденций научно-технического прогресса и тенденций изменения спроса потребителей, а также маркетинговые исследования.

**Функция управления – планирование** – охватывает весь комплекс мероприятий как по выработке плановых заданий в инновационном процессе, так и по воплощению их на практике.

**Функция организации** сводится к объединению людей, совместно реализующих инвестиционную программу на базе каких-либо правил и процедур. К последним относятся создание органов управления, построение структуры аппарата управления, установление взаимосвязи между управленческими подразделениями, разработка методических указаний, инструкций и т.п.

**Функция регулирования** в инновационном менеджменте заключается в воздействии на объект управления для достижения состояния устойчивости технико-технологической и экономической системы в случае, когда эта система отклоняется от установленных параметров.

**Функция координации** означает согласованность работ всех звеньев системы управления. Координация «работает» на обеспечение единства отношений субъекта и объекта управления.

**Функция стимулирования** выражается в побуждении работников к заинтересованности в результатах своего труда по созданию и реализации инноваций.

**Функция контроля** в инновационном менеджменте заключается в проверке организации инновационного процесса, плана создания и

реализации инноваций. Посредством контроля собирается информация об использовании инноваций, о ходе жизненного цикла этой инновации, вносятся изменения в инвестиционные программы, в организацию инновационного менеджмента. Контроль предполагает анализ технико-экономических результатов. Анализ также является частью планирования. Следовательно, контроль в инновационном менеджменте должен рассматриваться как обратная сторона планирования инноваций.

Управляемая подсистема инновационного менеджмента, как называлось выше, выполняет функции рискового вложения капитала, организации инновационного процесса и организации продвижения инноваций на рынке и ее диффузии.

Содержание этих функций объекта управления заключается в следующем.

**Функция рискового вложения капитала** проявляется в организации венчурного финансирования инвестиций на рынке инноваций. Вложение капитала в новый продукт (операцию) всегда связано с неопределенностью. Поэтому оно обычно осуществляется через создание инновационных венчурных фондов.

Содержанием функции организации инновационного процесса является рациональная организация деятельности по созданию, реализации и диффузии инноваций. Действие этой функции затрагивает весь инновационный процесс.

Функция продвижения и диффузии инновации проявляет себя на рынке и состоит в создании эффективной системы мер по продвижению и распространению новых продуктов (операций): рекламные мероприятия, захват новых рынков сбыта и т.п. [36, с. 132].

Таким образом, управление инновациями на транспорте требует выработки определенного чутья рыночного механизма и интуиции, а также применения гибких экстренных решений.

## 2.6. Структуры управления инновационной деятельностью в региональном транспортном комплексе

Инновационная активность и глобальная информатизация экономики коренным образом изменили принципы организации. Появление новых организационных форм инновационной деятельности вызвано необходимостью установления тесного взаимодействия между академическо-вузовским сектором и промышленным производством, формирования наукоемких и высокотехнологичных производств, внедрения научно-технических и технологических новшеств. Инновационные структуры должны способствовать вхождению науки в рыночную среду, развитию предпринимательства в научно-технической сфере. Кроме того, элементы инновацион-

ной инфраструктуры аккумулируют финансовые ресурсы, действуя как инвестиционный механизм инновационных процессов. Они объединяют капиталы институциональных инвесторов. При этом не только финансируются высокие технологии и наукоемкое производство, но и берется плата за риск. В настоящее время существует большое число видов организаций, занимающихся в различной степени инновационной деятельностью: НИОКР, освоением производства продукции, собственно производством, коммерциализацией научно-технической деятельности.

**Научные центры.** Это организации, занимающиеся научными исследованиями и опытно-конструкторскими работами. Результаты фундаментальных и прикладных исследований научных центров воплощаются в изобретениях, патентах, методах, ноу-хау. На стадии опытно-конструкторских работ проводится конкретное воплощение результатов НИР в конструкторскую документацию.

**Инновационные центры.** Это научно-технологические комплексы, занимающиеся разработкой нововведений и включающие университеты, вузы с высоким научным потенциалом и научно-производственные фирмы. В составе инновационных центров могут быть технопарки, технополисы, регионы науки и технологий, центры трансферта технологий.

**Технопарки** – это компактно расположенные комплексы, функционирование которых основано на коммерциализации научно-технической деятельности и ускорение продвижения новшеств в сферу материального производства. В общем случае технопарк должен включать современную лабораторную базу, отдел маркетинга и диффузии инноваций, содержать штат специалистов достаточно широкого профиля и т.д. На рис. 2.7 приведена обобщенная функциональная структура регионального технопарка [40].



Рис. 2.7. Обобщенная функциональная структура регионального технопарка

Очевидно, что в некоторых российских регионах создание комплексных технопарков, реализующих все этапы инновационного процесса только собственными силами, неизбежно столкнется с проблемой недостатка ресурсов, либо просто является нецелесообразным. В то же время ориентация деятельности технопарков на реализацию не только инновационного цикла в целом, но и отдельных его этапов позволяет обеспечить гибкость в организации их работы на основе применения современных сетевых технологий.

Технологические парки являются гибкими организациями. В них входят малые предприятия, консалтинговые, инжиниринговые и аудиторские компании, исследовательские лаборатории, опытно-производственные фирмы, фирмы венчурного финансирования (рис. 2.7) [20, с. 34]. С развитием и становлением парка его структурные элементы могут меняться. Под защитой технопарка фирмы активнее осваивают новые технологии, методы предпринимательства, используют профессионалов в маркетинговых структурах в результате обеспечивают высокую конкурентоспособность своей продукции. Технопарки решают важнейшие проблемы региона: создают новые рабочие места, способствуют структурной перестройке и переходу традиционных производств на новые технологии.

Руководство технопарком со стороны государства и местных властей осуществляется по трем основным направлениям: законодательство, программы финансирования и развития, прямое участие. Правительство разрабатывает крупномасштабные программы поддержки малого и среднего бизнеса, поощряет развитие новых технологий, содействует кооперации науки и промышленности. Помимо финансовой и законодательной помощи государство предоставляет квоты и субсидии фирмам-клиентам, а также малым наукоемким предприятиям. Местные власти обеспечивают условия, содействующие привлечению специалистов к работе над инновационным проектом и созданию на этой основе малых наукоемких фирм. Базовая схема учредителей технопарка и решаемых ими задач показана на рис. 2.8 [10, с. 30]. В зависимости от ориентации на определенную фазу инновационного цикла технопарки можно разделить на:

- исследовательские парки, обеспечивающие условия для эффективного проведения научных разработок;
- технологические парки, способствующие организации малых наукоемких производств, ориентированные на трансферт высоких технологий, коммерциализацию результатов научно-технических разработок;
- промышленные парки, занимающиеся размещением малых наукоемких производств на определенной замкнутой территории, созданием производственных помещений и рабочих мест.

Безусловно, каждый регион обладает специфическим набором инновационных ресурсов. Поэтому региональные технопарки должны созда-

ваться с учетом специфики существующей инновационной инфраструктуры. Например, если регион обладает достаточным кадровым потенциалом для проведения научных исследований, нет необходимости вводить в штат технопарковой структуры постоянных сотрудников, непосредственно занимающихся исследованиями; целесообразно под конкретную задачу формировать временные научно-исследовательские коллективы. Технополисы представляют собой специально созданные комплексы в одном регионе возле центра научных идей – небольшого города с развитой инфраструктурой. Технополисы могут быть образованы как на основе новых городов, так и на основе реконструирующихся. Существуют также технополисы «размытого» типа, обычно они возникают на базе больших городов, которые при отсутствии четко очерченных высокотехнологичных зон располагают развитыми инновационными структурами. В состав технополисов входят технопарки, бизнес-инкубаторы, фирмы и учреждения, охватывающие полный инновационный цикл и обеспечивающие жизнь города [44].

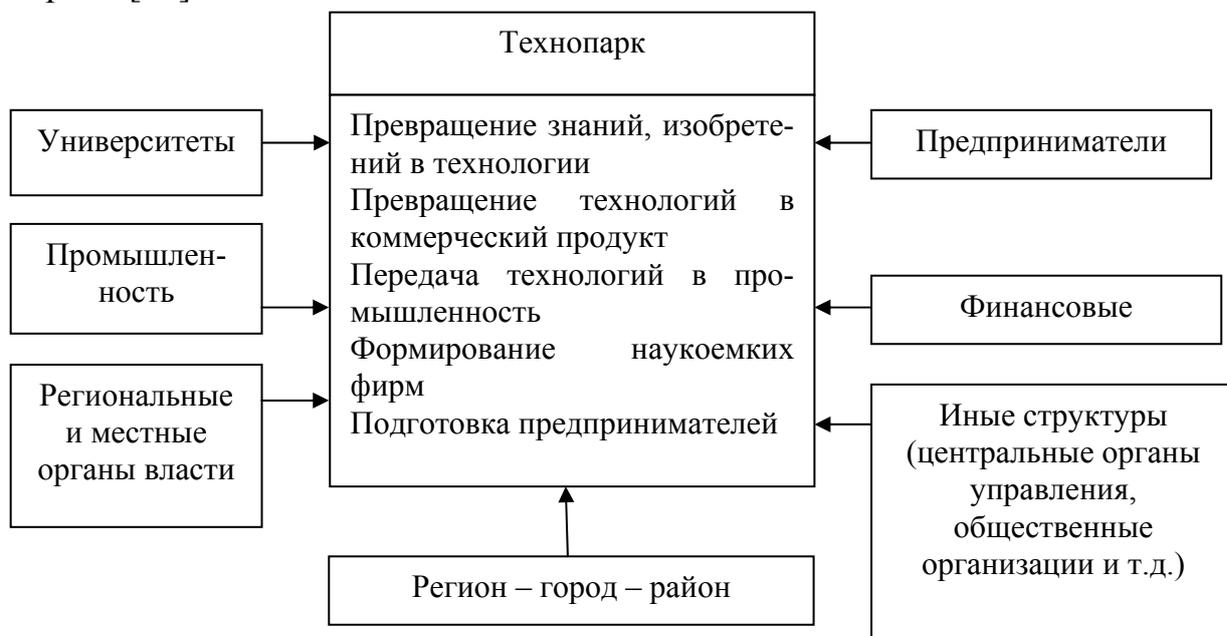


Рис. 2.8. Внешняя среда технопарка

Бизнес-инкубатор занимается разработкой независимого хозяйственного субъекта, т.е. инкубаторы нацелены на «выращивание» малых наукоемких предприятий. Инновационная фирма в зависимости от ее технологического профиля покупает или арендует у инкубатора тот или иной набор инновационных услуг, куда обязательно входит аренда помещения. Пребывание в инкубаторе различных производственных единиц позволяет фирмам существенно сократить расходы на их содержание. Так, в инкубаторе устанавливается более низкая плата за аренду помещения, совместное пользование телефонами, оргтехникой, услугам

секретаря. На начальных этапах деятельности предпринимателям оказывается содействие в сфере управления со стороны менеджеров инкубатора, они получают доступ к сети услуг профессиональных юристов, бухгалтеров, маркетологов.

Регионы науки и технологий охватывают значительную территорию, границы которой могут совпадать с границами целого административного района. В экономике такого района большую роль играет инновационная деятельность, поддерживаемая технопарковыми структурами. В регионах науки и технологий функционируют крупные научные учреждения и промышленные предприятия, специализирующиеся на производстве наукоемкой продукции. В этот комплекс входят также производственная и бытовая инфраструктура, малый и средний бизнес, фонды и финансовые институты, зоны отдыха и культурные учреждения. На перспективность такого региона большое влияние оказывают природные условия. Регионы науки и технологий могут включать технополисы, технопарки и инкубаторы, а также разветвленную инфраструктуру, поддерживающую научную и производственную деятельность [35, с. 41].

Центры трансферта технологий (ЦТТ) – это организации, оказывающие содействие в коммерциализации результатов научных исследований и разработок, полученных с использованием средств федерального бюджета.

Целями деятельности интегрированного комплекса трансферта знаний являются: а) создание среды для трансферта и коммерциализации технологий, которая может помочь ВЦ ГТУ привлекать к работе, сохранять потенциал и вознаграждать ученых, сотрудников и студентов, имеющих выдающиеся способности; б) обеспечение ученых, сотрудников и студентов знаниями и возможностями по управлению интеллектуальной собственностью; в) расширение сотрудничества ВЦ ГТУ; г) привлечение, развитие и сохранение потенциала высококвалифицированного персонала; д) создание и развитие партнерств, консорциумов и союзов с целью увеличения объемов и спектра предлагаемых услуг.

Корпорации. Это добровольные объединения независимых промышленных предприятий, научных, проектных, конструкторских и других организаций с целью повышения эффективности инновационной деятельности на основе коллективного предпринимательства. Отличительной чертой корпораций является то, что участники несут ответственность за результаты деятельности корпорации лишь тем имуществом, которое им добровольно передано в коллективное пользование. В свою очередь, корпорация не отвечает за результаты деятельности вошедших в нее организаций, если это специально не оговорено в уставе.

Венчурные фирмы. Венчурные фирмы – это временные организационные структуры, занимающиеся разработкой научных идей и превращением их в новые технологии и продукты. Такие фирмы создаются с целью апро-

бации, доработки и доведения до промышленной реализации рискованных инноваций. Создаются венчурные фирмы на договорной основе и на денежные средства, полученные путем объединения капитала нескольких юридических и физических лиц, или на вложения и кредиты крупных компаний, банков, частных фондов и государства. Характерной особенностью инвестирования в венчурный бизнес является вложение финансовых средств без всяких гарантий и материального обеспечения со стороны венчурных фирм. После завершения работ, ради которых создаются венчурные фирмы, они прекращают свою деятельность, или поглощаются одним из учредителей, или самостоятельно выходят на рынок при благоприятной коммерческой конъюнктуре и конкурентоспособности коммерческих разработок и развивают предпринимательскую деятельность.

Наибольшее распространение венчурное предпринимательство получило в США, где венчурный бизнес сосредоточен в наиболее наукоемких отраслях – производство полупроводников и компьютеров, создание программного обеспечения и искусственного интеллекта. Результатом деятельности венчура стали такие изделия, как целлофан, шариковая ручка, вертолет, турбореактивный двигатель, застежка «молния», кинескоп, инсулин, цветная фотосъемка и фотопечать, ксерография, микропроцессор. Современные малые венчурные предприятия представляют собой гибкие и мобильные структуры, которые отличаются высокой и целенаправленной активностью, что объясняется прямой личной заинтересованностью работников предприятий и инвесторов в скорейшей успешной коммерческой реализации разрабатываемой идеи (технологии, объекта, изобретения) с минимальными затратами. По типам доведения разработки до коммерческой реализации крупным промышленным предприятиям сложно конкурировать с малыми венчурными фирмами [11, с. 119].

Инжиниринговые фирмы. Это соединительное звено между научными исследованиями и разработками и нововведениями и производством. Основными направлениями деятельности инжиниринговых фирм являются оценка вероятной значимости коммерческой конъюнктуры изобретения, техническое прогнозирование инновационной идеи, доработка нововведения до промышленной реализации, оказание услуг в процессе внедрения объекта разработки и пусконаладочные работы. Инжиниринговые фирмы, объединяясь в ассоциации, осуществляют координацию деятельности их клиентов, объединяют нужных специалистов и ресурсы для отработки рискованных технологий и образуют для этих целей венчурные предприятия.

Внедренческие фирмы. Представляют собой организации, специализирующиеся на внедрении использованных патентов разработчиками технологий, продвижении на рынок лицензий, доведении изобретений до

промышленной кондиции, производстве небольших партий изделий с последующей продажей лицензий.

Профит-центры. Это временные целевые объединения научных работников смежных отраслей науки и техники, а также менеджеров для решения конкретных научно-технических или производственных задач с целью ускорения нововведений.

Консорциумы. Консорциумы – это временные объединения крупных компаний в рамках межфирменной кооперации, предполагающие совместное финансирование, проведение НИОКР, разработку технологий и стандартов в течение определенного периода времени. Важнейшими задачами консорциумов являются поиск и реализация инновационных проектов. В рамках такого объединения создаются финансовые и материально-технические возможности для эффективной организации проектов. Структура управления консорциумом представлена на рис. 2.9.

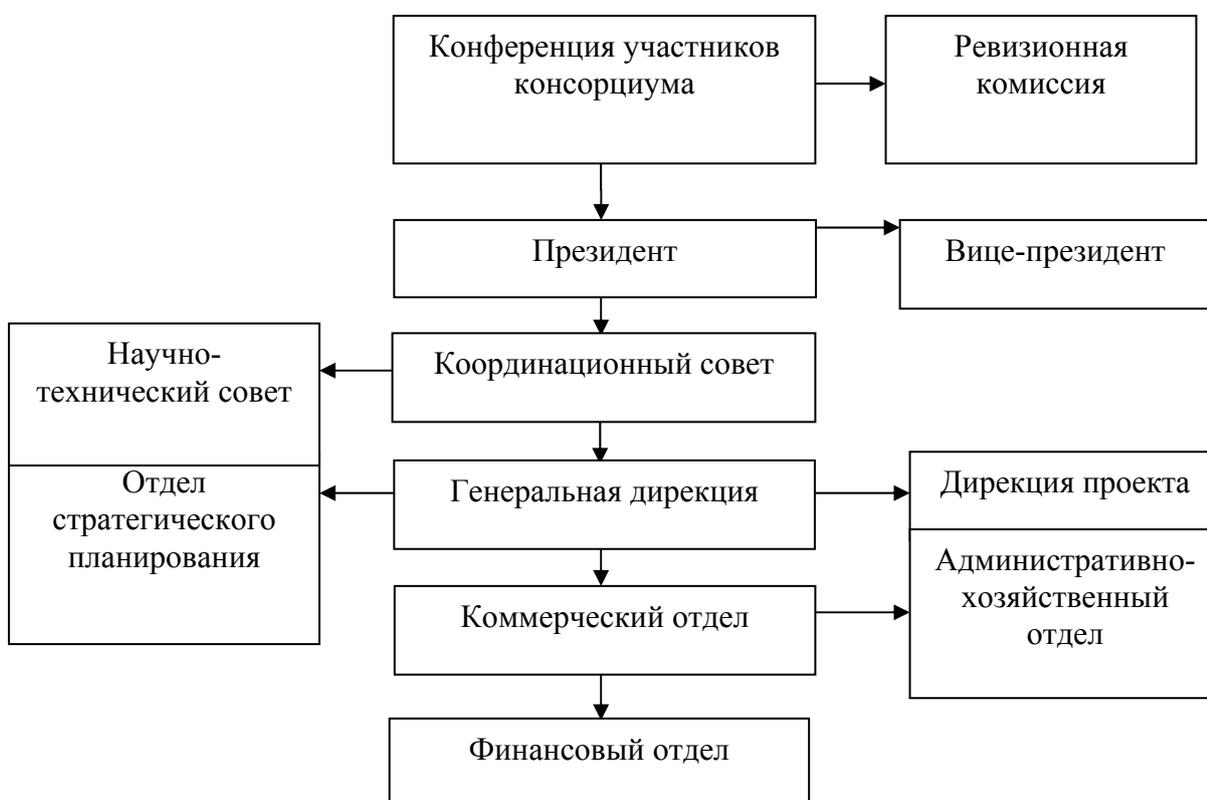


Рис. 2.9. Структура управления консорциумом

Правовой основой деятельности консорциумов являются отношения, связанные с обязательствами его участников в виде договорных отношений в форме многосторонних договоров по реализации крупных инновационных проектов. В состав консорциума могут включаться предприятия разных организационно-правовых форм инновационной деятельности [37, с. 112].

Финансово-промышленные группы. Финансово-промышленные группы (ФПГ) – это организационные структуры, объединяющие промышленные предприятия, банки, торговые организации, связанные между собой единым технологическим циклом для повышения конкурентоспособности выпускаемых товаров и услуг, оказываемых их участниками. Организации, входящие в ФПГ, объединяют свои материальные и нематериальные (система участия) активы в целях технологической или экономической интеграции для реализации инновационных и инвестиционных проектов и программ, направленных на расширение рынков сбыта товаров и услуг, повышения эффективности производства, создание новых рабочих мест.

Можно выделить три основных способов создания ФПГ – деление компании, объединение компаний и тестовое управление. Деление компании осуществляется разделением фирмы на несколько самостоятельных компаний с целью преодоления недостатков крупного бизнеса. Примером может служить совокупность мелких предприятий с крупным специализированным производством комплектующих готового изделия, объединенных кооперационными связями с головными сборочными заводами. Улучшение финансового состояния осуществляется посредством привлечения стороннего инвестора. Объединений компаний является основным направлением создания ФПГ. Объединение преследует цель диверсификации производства для снижения предпринимательского риска. При этом повышаются надежность поставок и гарантия качества комплектующих со стороны партнеров ФПГ. Кроме того, осуществляется контроль за производственно-распорядительным циклом из одного центра. Финансирование процесса объединения осуществляется путем обмена акциями и облигациями, заемными средствами, а также через банки и финансовые компании будущих членов ФПГ.

Трастовое управление (через трастовые отделы коммерческих банков, инвестиционных компаний, трастовые фонды, негосударственные пенсионные фонды) осуществляется путем передачи имеющегося в собственности государства пакета акций в долгосрочное управление, предоставления кредита предприятию под залог его акций, сосредоточения акций частных лиц, переданных в доверительное управление на основе договора. Мировая практика выработала достаточно надежные финансовые, правовые и организационные механизмы, позволяющие увязать интересы ФПГ в целом с интересами каждого отдельного предприятия – участника ФПГ. Участники ФПГ координируют свои действия с целью ограничения конкуренции, повышения общей эффективности, обеспечения надежности поставок и сбыта. Головное предприятие ФПГ ищет совместные решения на принципах взаимовыгодности.

Финансово-промышленные группы бывают трех типов – горизонтальные, вертикальные и конгломеративные. Горизонтальные ФПГ объеди-

няют ряд предприятий, располагающих полным технологическим циклом одновременно в нескольких отраслях. Они возникли в результате развития новых отраслей производства и связаны с попыткой укрепить позиции их участников на рынке посредством внедрения в новые сферы деятельности и включения современных видов производства в состав ФПГ. Вертикальные ФПГ объединяют предприятия, осуществляющие по разным стандартам производство того или иного продукта – от добычи сырья до выпуска готовой продукции и реализации ее через собственную сбытовую сеть. Они возникли с целью воздействия на рынок посредством контроля над производственно-распорядительным циклом из одного центра.

Конгломеративные ФПГ объединяют различные, технологически не связанные между собой предприятия, находящиеся на различных стадиях производства и оперирующие в различных отраслях. Для конгломеративных ФПГ характерна значительная децентрализация управления. Их отделения пользуются большей свободой и автономией в определении всех направлений своей деятельности, чем аналогичные подразделения иных ФПГ. Ведущей сферой интересов конгломеративных ФПГ являются передовые отрасли, связанные с производством и использованием наукоемкой продукции, технологических новинок и сверхсложной техники.

Финансово-промышленные группы функционируют в виде холдинговых компаний, а также без создания особой административно-управленческой структуры. Их участников могут объединять не только система взаимного владения акциями, но и соглашения об использовании патентов. Состав и структура ФПГ определяются индивидуально, на основе учета состояния производства и рынка. Функционирование ФПГ дает возможность: 1) для концентрации инвестиционных ресурсов на приоритетных направлениях развития экономики и получения относительно дешевых финансовых ресурсов, аккумулируемых в финансовых организациях группы; 2) обеспечение финансовыми ресурсами НИОКР и промышленности; 3) осуществления прогрессивных структурных изменений в промышленности; 4) снижения рисков; 5) повышения экспортного потенциала и конкурентоспособности отечественной продукции. В России большое значение имеют ФПГ, возникшие на базе промышленных предприятий [19, с. 328].

Холдинги. Холдинги – это финансовые компании, которые создаются для владения контрольными пакетами акций других компаний с целью контроля и управления их деятельностью. Организационная структура холдинга предполагает создание материнской и дочерних компаний, где первая владеет контрольным пакетом дочерних компаний. Отличительными особенностями холдингов являются: 1) хозяйственная несамостоятельность дочерних компаний; 2) возможность получения доходов посредством участия в акционерном капитале других фирм; 3) большое число входящих в состав холдинга предприятий.

Различают чистые и смешанные холдинговые компании. Чистые холдинговые компании – неторговые компании, владеющие только капиталом и не имеющие права осуществлять торговые операции. Они имеют акции, управляют деятельностью и перераспределяют дивиденды дочерних компаний. Смешанные холдинговые компании, владея контрольным пакетом акций и обладая правом руководить другими компаниями, занимаются торговлей или бизнесом, имеют на балансе акции дочерних предприятий и активы в виде движимого и недвижимого имущества.

В настоящее время ситуация в сфере управления инновациями следующая:

1. Осуществление Президентской программы (Программы подготовки управленческих кадров для организации народного хозяйства РФ), западная помощь в подготовке менеджеров и активная работа российских учебных заведений привели в тому, что в России появилось достаточно много высококвалифицированных менеджеров.

2. В силу специфики организации российской экономики менеджеры, знакомые с европейскими методиками ведения бизнеса, в основном оказались на крупных предприятиях, так как только там выплачивалась высокая заработная плата, соответствующая их высокой квалификации. Некоторые из этих менеджеров создали свои предприятия.

3. Менеджеры, обученные современным методам работы и работающие на крупных предприятиях, как правило, пока не смогли занять ключевых постов, так как еще работают специалисты, занявшие эти должности до рыночных реформ. Поэтому вновь обученные менеджеры пока не оказывают серьезного влияния на ход инновационных процессов на своих фирмах, а старые топ-менеджеры просто не знают, как реализовать инновации, когда отсутствуют привычные для них формы – министерство, дающее деньги, и государственная торговля, закупающая у предприятия все, что оно произвело. Менеджеры же, владеющие собственным бизнесом, еще не накопили достаточно средств для финансирования инноваций собственными силами.

4. Носители инноваций (инженеры, ученые, врачи и т.п.) просто не знают, как им продвигать свои инновационные разработки в условиях рынка. Они «забрасывают» местную администрацию своими предложениями и требуют помочь им в получении необходимого финансирования. Они стараются попасть на прием к руководителям крупных компаний или владельцам крупных капиталов, но при этом не могут внятно им объяснить, какой рыночный эффект дадут их инновации и когда они смогут вернуть средства инвестору.

5. У многих руководителей малого бизнеса отсутствуют необходимое экономическое образование и культура разработки бизнес-проектов.

6. Иностранные инвесторы пока не вкладывают значительных средств в инновационные проекты российских компаний.

7. Отсутствуют необходимые общественные институты, способствующие продвижению инноваций на рынок.

8. Органы власти в регионах недостаточно активно поддерживают процессы институциональных реформ, содействующих росту и расширению инновационного бизнеса [38, с. 14].

Инновационные проекты в большинстве промышленно развитых регионов России (как и до рыночных реформ) в основном реализуются или в рамках крупных промышленных объединений, или в ведущих университетах. Такое положение дел объясняется в первую очередь тем, что топ-менеджеры крупного промышленного бизнеса осознают важность непрерывного ведения НИОКР и выделяют фонды на финансирование инновационного процесса своих предприятий. Университеты в силу специфики своей деятельности практически непрерывно занимаются научной работой. Успешно работающих малых инновационных предприятий пока мало, да и те немногие базируются в основном не на вновь созданных ноу-хау, а на инновациях советского периода развития экономики. Такое положение дел не случайно, так как мировой опыт свидетельствует, что для инициации и поддержания процесса массового возникновения и развития инновационных компаний требуется соответствующая институциональная инфраструктура, которая в регионах либо отсутствует, либо находится на стадии становления.

Создание инфраструктуры, способствующей поддержанию и продвижению на рынок инновационных разработок, является одной из главных проблем российской экономики. В последние годы в России стали появляться общественные институты, способные соединять интересы частных инвесторов, высококвалифицированных менеджеров и носителей инновационных идей. Причем уровень работы этих организаций соответствует требованиям, предъявляемым к инновационному бизнесу современным развитием экономики. Так, на основании постановления Правительства РФ был создан Российский фонд технологического развития, формируется сеть венчурных фондов и ассоциация «бизнес-ангелов», почти во всех промышленно развитых регионах России появились и действуют бизнес-инкубаторы и технопарки.

## 2.7. Понятие гибкости структур управления инновационной деятельностью на транспорте

Эффективное развитие инновационных структур управления транспортным комплексом и входящими в него предприятиями невозможно без учета фактора гибкости. С понятием гибкости обычно связана мощность

производственного потенциала, которая, будучи количественной характеристикой, может отражать максимально возможный объем вновь созданной стоимости в единицу времени. И так как только на технически оснащенном предприятии можно производить высококачественную продукцию, то здесь прослеживается связь между использованием производственной мощности и инновационным развитием предприятия.

В настоящее время еще не до конца решена как в практическом, так и в теоретическом аспекте. Речь идет об одной из важных, но малоизученных характеристик производственного потенциала – способности гибко реагировать на потребности рынка.

Для характеристики этой способности в общем виде в литературе наиболее часто употребляются такие понятия, как «гибкость» и «адаптивность». Приведем ряд определений этих понятий, наиболее часто встречающихся в литературе.

Гибкость – возможность переориентации производственной системы без коренного изменения материально-технической базы.

Гибкость объекта – внутренне присущее ему свойство реагировать на внешние воздействия (среду) без коренных структурных изменений.

Гибкость потенциала предприятия – свойство предприятия переходить из одного работоспособного функционального состояния в другое с минимальными потерями и затратами при выполнении очередного задания или новой функции [22, с. 47].

Эти определения и целый ряд других свидетельствуют о том, что под понятием «гибкость» чаще всего понимается свойство, характеризующее возможность переориентации системы, т.е. приспособление ее к окружающей среде. Большинство исследователей считают, что непременным условием повышения эффективности производства в условиях рыночной экономики является гибкость и адаптивность производственной системы.

Под адаптацией понимается процесс приспособления строения и функций системы к условиям внешней среды, а под адаптивностью – процесс целенаправленного изменения параметров, структуры и свойств объекта в ответ на происходящие изменения.

Почти все без исключения авторы рассматривают гибкость и адаптивность как очень близкие понятия. К недостаткам теоретических разработок можно отнести то, что никто из авторов не различает такие понятия, как гибкость и адаптивность предприятия к потребностям рынка. Исходя из этого, интересно отметить, что вышеприведенные авторы используют показатели оценки гибкости производственного потенциала (производственных систем), не всегда полно отражающих глубину и сущность таких сложных и многоплановых явлений, как гибкость к потребностям рынка. Рассматривается и гибкость составляющих элементов производственного потенциала. Наиболее сложны в структурном отно-

шении основные производственные фонды, включающие разнокачественные по гибкости элементы. Некоторые из них, например сооружения и передаточные устройства, практически индифферентны к виду обрабатываемых материалов и типу выпускаемой продукции, т.е. обладают высокой гибкостью. Гибкость производственных зданий (производственных площадей) и транспортных средств ограничивается только габаритно-весовыми параметрами изготавливаемых изделий.

Оборудование и машины обладают широким диапазоном характеристик гибкости и, следовательно, ее ограничений. Как показывает практика, они нарастают с повышением сложности средств труда.

Васильев В.Н., Садовская Т.Г. делят гибкость на четыре основные группы [27, с. 12].

Первая группа гибкости – жесткая технология производства при которой технологическое оборудование предназначено для изготовления одной детали.

Вторая группа – перестраиваемая технология производства при этом оборудование при замене отдельных его компонентов или изменении компоновки может использоваться для изготовления нового изделия или строго фиксированной группы изделий.

Третья группа – переналаживаемые технологические процессы и соответствующее оборудование, предназначенное для одновременного выпуска группы деталей.

Четвертая группа гибкости – гибкая технология производства и оборудование, приспособленные для высокого уровня автоматизации.

Третья и четвертая группы называются также программируемыми, т.е. при переходе с одного объекта производства на другой меняются порядок и программа действий.

Кроме того, ряд авторов характеризуют «степень гибкости» производственного потенциала количеством затрачиваемого времени и количеством необходимых дополнительных затрат при переходе на выпуск новой номенклатуры изделий, а также разнообразием этой номенклатуры и различают два вида гибкости: тактическую (краткосрочную) и стратегическую (долгосрочную). Первая характеризуется объемом усилий и средств, необходимых для перехода с производства одного вида деталей на другой в соответствии с текущей производственной программой; вторая – полным объемом мероприятий, необходимых для перевода производства на выпуск новой продукции при смене производственной программы, и теми количественными и качественными изменениями производственных мощностей, которые при этом требуются.

В сложных взаимозависимостях, в большинстве своем не являющихся прямыми находятся различные виды гибкости. Поэтому достижение

максимальных результатов возможно при выборе оптимальной степени гибкости системы с учетом всех влияющих на нее факторов.

Ряд авторов (В.Н. Васильев, Т.Г. Садовская и др.) [27, с. 120] отмечают, что в настоящее время нет единого подхода к расчетам показателя гибкости. Прежде всего делаются попытки формирования шкал гибкости, в которых приводятся в соответствие условные значения гибкости (например, в процентах от абсолютной гибкости) и качественные признаки или изменения факторов, зависящих от гибкости. Такой подход имеет следующие недостатки:

- сложность построения зависимостей от нескольких противоречивых факторов;
- дискретность значений гибкости;
- субъективность в выборе факторов.

Нетрудно видеть, что все рассмотренные показатели гибкости производства касаются главным образом технологических производственных систем типа гибкого автоматизированного производства (ГАП) и т.п. Их гибкость, бесспорно, влияет на мобильность предприятия, но не может ее характеризовать в целом. Кроме того, показатели гибкости, как правило, измеряются в относительных величинах. В таком виде они удобны для сравнения систем и в прогнозировании тенденции их развития. В то же время использование относительных показателей в качестве первого и неперемennого условия приводит к установлению критерия или предельного значения гибкости, определение которых всегда сопряжено с практически неразрешимыми сложностями.

Интегральную оценку организационно-экономической устойчивости промышленного предприятия разработал в одной из последних работ И.Н. Омельченко [27, с. 36]. Он предложил в качестве цели функционирования любого предприятия принимать завоевание и сохранение им устойчивого положения на рынке товаропроизводителей. Устойчивая деятельность предприятия зависит как от внутренних возможностей эффективного использования всех имеющихся в его распоряжении ресурсов, так и от внешних условий, к числу которых относятся рыночная конъюнктура потребителей и поставщиков, ценовая и кредитная политика государства. Однако цель при этом абстрактна и достаточно плохо формализуема.

В той или иной форме необходимость выбора в качестве критерия экономической эффективности отмечают многие авторы. Так, Б.Ф. Зайцев отмечает, что технический уровень производства выражает отдачу ресурсов производства, т.е. его эффективность.

Волков О.И. указывает, что в наиболее экономном использовании всех имеющихся ресурсов и состоит главная задача повышения технического уровня производства [34, с. 40]. Барташев Л.В. исходит из того, что технико-организационный уровень производства – исходная база для состав-

ления комплексных планов повышения его эффективности. В то же время имеют место и другие взгляды, прямо не указывающие на необходимость принимать в качестве критерия технического уровня возможность достижения заданных производственных результатов с минимальными совокупными народнохозяйственными затратами. Для определения технического уровня формируются следующие цели:

- обеспечение условий, гарантирующих стабильный выпуск изделий высшей категории качества при максимальной производительности труда;
- повышение уровня производства благодаря внедрению прогрессивного оборудования и новейших научных разработок в области технологии и организации производства;
- целенаправленное формирование планов внедрения передовой технологии, механизации и автоматизации производственных процессов, НИОКР.

Градов А.П. считает, что высокий технический уровень производства – это эффективное, своевременное и качественное удовлетворение общественных потребностей в нормальных, с точки зрения общества, социальных условиях жизни трудящихся и состоянии окружающей среды [40]. Нормативные материальные условия производства могут быть определены на основе экономико-математических моделей [26, с. 140].

Подводя итог, можно отметить, что упомянутые отечественные исследователи наиболее полно изучили проблемы гибкости производственных систем и сущности таких категорий, как «техническое развитие производства», «производственный потенциал», «техническая оснащенность производства», «производственная мощность», «гибкие производственные системы», однако понятие «гибкость предприятия» в условиях рынка в литературе не встречается.

Анализ отечественных и зарубежных исследований позволяет выявить их положительные направления:

- ориентация гибкости на приспособление системы к условиям внешней среды и на возможность переориентации системы на инновационное производство;
- рассмотрение гибкости как экономической характеристики, практически не затрагивающей основные производственные фонды, однако, учитывающей инновационные процессы на предприятии и в транспортном комплексе.

Таким образом, увязка между собой многих вопросов и задач, связанных с обеспечением требуемого уровня гибкости инновационных структур управления является важным моментом при создании условий для инновационного развития и достижения высокой экономической устойчивости предприятий транспортного комплекса.

## 2.8. Формирование инновационной стратегии предприятия строительного комплекса на примере ООО «ВДК»

Формирование инновационной стратегии развития ООО «ВДК» предполагается на основе внедрения нового производства – долговечных композиционных материалов. Представим стратегию развития ООО «ВДК» в виде бизнес-плана инновационного проекта

### Резюме проекта

Проект направлен на привлечение инвестиций для создания и развития малого инновационного предприятия. На первоначальном этапе планируется завершить НИОКР и произвести опытный образец. В дальнейшем, поиск инвестиций на организацию, производство и последующую реализацию основной продукции – строительных материалов из высокопрочного бетона с сохраняющейся глянцевой поверхностью на территории Пензенской области.

При получении необходимого финансирования предполагается завершить ОКР, а именно, разработать техническую документацию по проекту, создать и апробировать опытный образец.

На первоначальном этапе решено развивать модель В2В. Схема предоставления услуг состоит в следующем: заказчик заказывает строительные материалы из высокопрочного бетона с сохраняющейся глянцевой поверхностью, после чего начинается изготовление заказанной продукции.

На сегодняшний момент стратегия развития заключается в поиске и заключении договоров с потенциальными заказчиками – юридическими лицами. Основными потребителями считаются компании, работающие в строительной отрасли Пензенской области.

Доставка товара предполагается посредством самовывоза с производственной территории. По области возможно доставка личным транспортом одного из учредителей организации.

К рискам организации можно отнести математические просчёты в изготовлении продукции. Снижение данных видов рисков предполагается посредством проведения испытаний и консультации экспертов.

Для организации бизнеса необходима субсидия, которая пойдет на следующие статьи затрат, представленные в табл. 2.3.

При реализации проекта могут возникнуть следующие виды рисков.

На начальном этапе существуют следующие риски:

- риск не получить инвестиции;
- риск не достичь положительных результатов НИОКР.

Т а б л и ц а 2.3

## Статьи затрат, покрываемые в счет субсидии

Статья затрат	тыс. руб.
Консалтинговые услуги (регистрация, бизнес-план)	25
НИОКР	100
Бухгалтерское сопровождение на год	36
Аренда производственного помещения	139
Патент на полезную модель	10
Оргтехника	45
Бетоносмеситель	95
Материалы для промышленной партии	55
Пластиковые формы	20
Итого:	525

Первый риск может быть снижен, во-первых, за счет обращения в различные венчурные фонды, во-вторых, привлечение честных заинтересованных инвесторов к реализации проекта.

Второй риск может быть снижен за счет уже существующих положительных результатов данного исследования, во-вторых, командой проекта.

Технические риски возникают в процессе создания и пуска производства и связаны со следующими факторами:

- возможные ошибки в расчетах;
- задержки в получении согласований, разрешений и проведении необходимых экспертиз;
- низкое качество готовой продукции, высокий процент брака в процессе пуско-наладочных работ и первое время после ввода в эксплуатацию.

Запуск производства архитектурно-отделочных строительных материалов из высокопрочного бетона с сохраняющейся глянцевой поверхностью позволит повысить эстетичность архитектурно-отделочных бетонов и изделий малых архитектурных форм.

В результате реализации данного проекта создается 15 рабочих мест, бюджетная эффективность по проекту составит 1940 тыс. рублей.

## Описание инновационного продукта

Наименование результата интеллектуальной деятельности (РИД): производство архитектурно-отделочных строительных материалов из высокопрочного бетона.

Назначение, область использования РИД: архитектурно-отделочные строительные материалы из высокопрочного бетона предназначены для использования в строительной отрасли для увеличения срока службы изделий и повышения эстетического вида построек.

Краткая информация о современных научных исследованиях по данному направлению.

Высокие темпы строительства жилых и промышленных зданий с новыми и уникальными архитектурными формами в мире потребовали разработки новых эффективных реакционно-активных бетонов.

Широкие возможности в производстве реакционно-активных порошковых бетонов открывались в СССР и России в связи с разработкой и исследованием композиционных вяжущих низкой водопотребности Ю.М. Баженковым, Ш.Т. Бабаевым, А.А. Комаром, В.Г. Батраковым, Н.Н. Долгополовым.

Было доказано, что добавление в процессе помола ВНВ карбонатной, гранитной, кварцевой муки до 50 % существенно повышается водоредуцирующий эффект. В/Т-отношение, обеспечивающее гравитационную растекаемость, снижается до 13-15 %, прочность бетона на таком ВНВ-50 достигает 90-100 МПа. По существу, оставалось сделать лишь один шаг для получения на основе ВНВ, микрокремнезёма, мелкого песка и дисперсной арматуры современные порошковые бетоны.

Большое внимание уделяется разработкам реакционно-порошковых бетонов в развитых западно-европейских странах, прежде всего в Германии, Франции, Шотландии.

В России до настоящего времени созданием тонкозернистых реакционно-порошковых бетонов на российских цементах, микрокремнезёмах и СП никто не занимался и не исследовал их свойств. В связи с этим актуальным является изучение реакционной активности разнообразных порошков из горных пород России, в частности молотых отсеков горных пород или тонкодисперсных отходов сухой и мокрой сепарации горнорудной промышленности. Не менее актуальным является установление возможности использования отечественного СП С-3 для получения тонкозернистых реакционно-порошковых бетонов и изучение их свойств. В конечном счете, идею предопределили зарубежные и научные исследования и зарубежная практика применения архитектурно-отделочных бетонов.

В первую очередь это – зарубежный производственный опыт использования особовысокопрочных реакционно-порошковых бетонов для сооружений мелких архитектурных форм (Германия, Шотландия, Франция), и научные и экспериментальные работы кафедры «Технологии бетонов, керамики и вяжущих» Пензенского ГУАС (82 публикации, в том числе, 22 в центральных изданиях), научные разработки и исследования д.т.н., профессора В.И. Калашникова.

## Описание сущности и новизны РИД

В результате проведенных нами исследований нами разработана технология, позволяющая производить архитектурно-отделочные строительные материалы из высокопрочного бетона теряющие свой первоначальный вид на протяжении длительного воздействия атмосферных условий.

Производимые на сегодня архитектурно-отделочные строительные материалы из бетона при непосредственном контакте с водой теряют свой архитектурный вид, появляются «высолы», что значительно снижает эстетические параметры изделия и ограничивает воображение дизайнерских фирм.

Особенностью разработанных отделочно-декоративных бетонов является получение широкой цветовой гаммы и глянцевого декоративной поверхности под полированные каменные породы (под гранит, мрамор, лабрадор и т.д.) с сохранением глянца при длительном воздействии атмосферных осадков, попеременного «увлажнения:высушивания», «замораживания:оттаивания» на основе собственно разработанного состава сухой реакционно-поршковой смеси по принципиально новой технологии изготовления, что является предметом «ноу-хау» технологии.

Процедура смешивания компонентов для получения гидрофобного высокопрочного бетона заключается в дозировании и смешении фракционированного микрокремнезема с преимущественной фракцией 0,14-0,63 мм.

Параллельно дозируются и смешиваются белый цемент, микрокварц и гиперпластификатор.

Полученные смеси поступают совместно с водой в бетоносмеситель для получения однородной смеси. Колер перемешивают с водой в миксере и добавляют в виде суспензии в бетоносмеситель после того, когда основная смесь достаточно усреднилась. Смешивание колера с усредненной бетонной смесью осуществляют при кратковременном перемешивании в бетоносмесителе (6-10 оборотов лопастей). Полученную неоднородно окрашенную смесь заливают в полимерные формы и при необходимости вибрируют. После этого формы с уплотненной смесью укладывают на поддоны и выдерживают не менее 12 часов. Затем формы распалубливают.

После распалубки изделия хранятся в нормально-влажностных условиях, затем пропитываются гидрофобизатором распыскиванием по лицевой поверхности изделий. После этого изделия выдерживаются до полного впитывания гидрофобизатора. Гидрофобизированные изделия помещаются на склад готовой продукции.

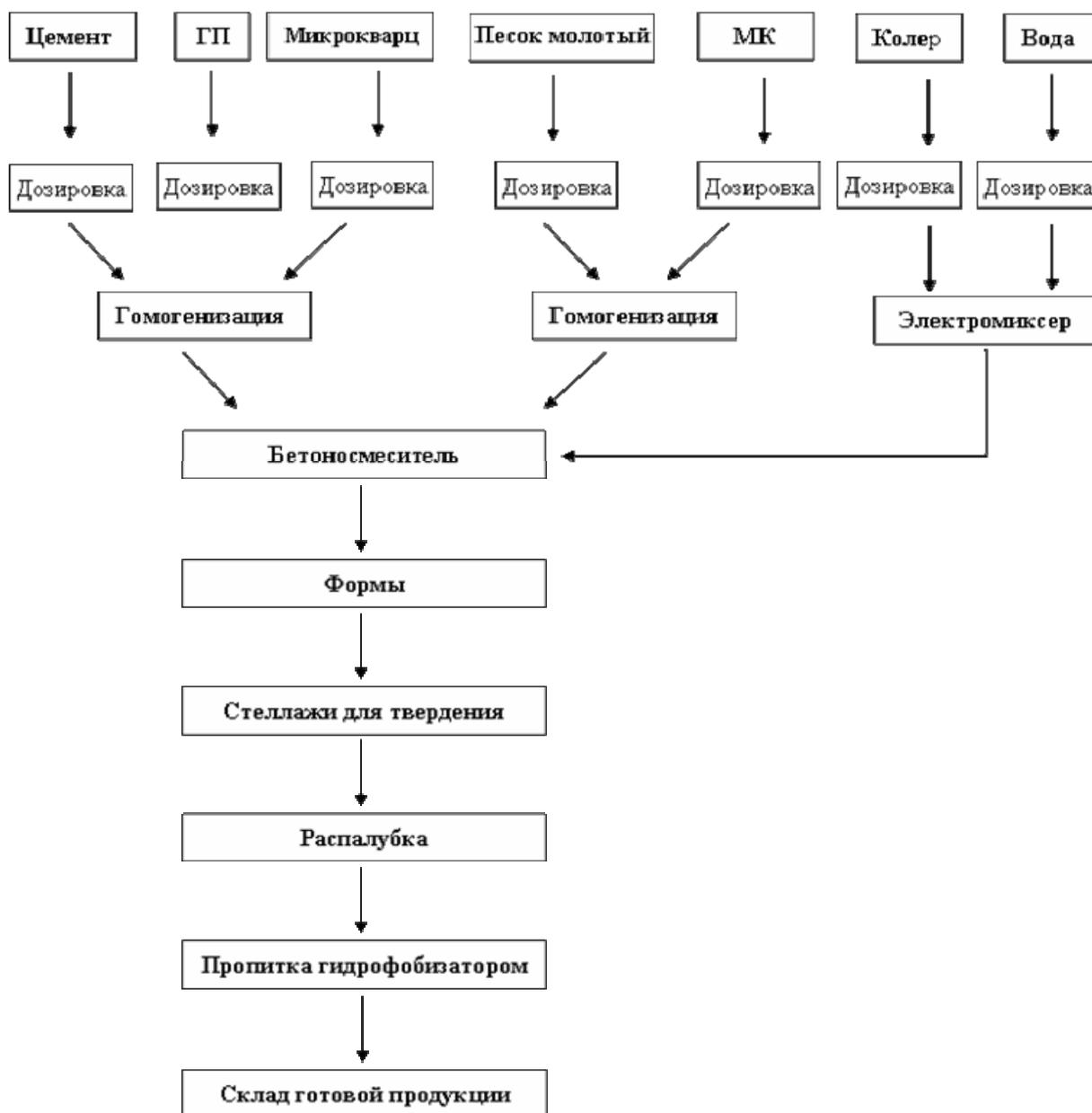


Рис. 2.10. Описание технологических операций

Новые потребительские свойства продукции:

1. Высокая степень прочности изготавливаемой продукции.
2. Разнообразие ассортимента, возможность выполнения индивидуальных заказов.
3. Сохранение первоначального вида (цвета и глянца) без потери прочностных показателей при длительной эксплуатации в атмосферных условиях.

Применяется в строительной отрасли для внешней и внутренней отделки помещений.

## Анализ рынка

Рынок отделочных материалов в последнее время бурно развивается как в количественном, так и в качественном отношении. Это обусловлено ростом объемов строительства коммерческой и жилой недвижимости, а также увеличением ремонтных работ, которые предусматривают отделочные работы.

За последние годы значительно расширился выбор традиционных отделочных материалов, получили распространение новые, имеющие более широкие возможности. Специалисты связывают эти процессы с изменением общей культуры строительства, в том числе за счет появления квалифицированных подрядчиков, усложнения материалов и технологий, а также ростом потребительской культуры и изменением жизненных приоритетов репрезентативного большинства.

Отмечено, что в российских мегаполисах активно растут продажи отделочных материалов в магазинах формата DIY – примерно на 25–30 % при общероссийском росте розничных продаж на 10–15 % в денежном выражении.

За последние годы именно отделочные материалы в наибольшей степени испытывают изменения в балансе производимых и потребляемых стройматериалов. Например, по данным маркетингового исследования, проведенного специалистами Петербургского строительного центра и «Союзпетростроя», на строительном рынке Петербурга за шесть лет вдвое выросла доля гипсокартона, стеновых панелей, виниловых обоев, подвесных потолков, кафельной и керамической плитки и других отделочных материалов отечественного производства, доля импорта которых в конце 1990-х гг. доходила до 90 %.

В целом объем российского рынка отделочных материалов составляет более \$6 млрд. (по оценке аналитиков ОФГ).

В структуре продаж отделочных материалов основная доля (около 74 %) принадлежит открытым рынкам, доля специализированных магазинов составляет 20 %, на долю сетевых структур (ОБИ, «Старик Хоттабыч» и др.) приходится около 6 % (рис. 2.11).

Как сообщает «Коммерсантъ», в настоящее время в крупных российских городах наблюдается активный рост продаж отделочных материалов. В частности, Санкт-Петербург переживает настоящий бум продаж (рост на 25–30 % в год) в магазинах формата *DIY (do it yourself)*, реализующих отделочные материалы и интерьерные товары для дома. В Северной столице сетевые структуры формата DIY постепенно вытесняют с рынка более мелких игроков. Ряд крупных компаний (в частности, ООО «Корпорация СБР», корпорация «Искрасофт», немецкая сеть Obi, британская сеть Kingfisher и некоторые другие) уже объявил о намерении построить в Санкт-Петербурге собственные сети DIY, это порядка тридцати

магазинов различной площади, преимущественно – гипермаркетов площадью от 10 тыс. кв. метров. В связи с подобными масштабными планами многие эксперты высказывают опасения в отношении того, что в случае успешной реализации всех проектов рынок весьма вероятно ждет избыток предложения.

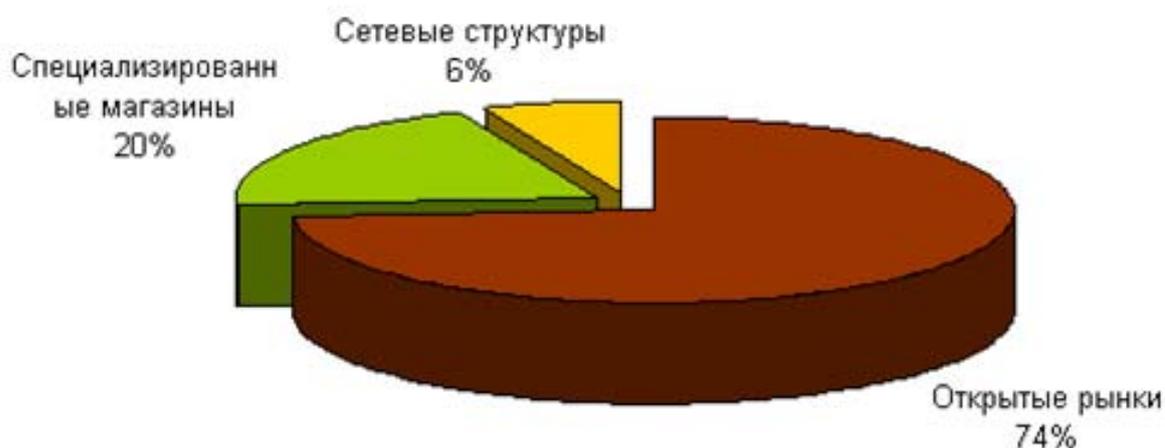


Рис. 2.11. Структура продаж отделочных материалов на российском рынке, %

Благоприятная ситуация, сложившаяся на российском рынке отделочных материалов, привлекает внимание зарубежных производителей, которые по многим позициям теснят отечественную промышленность. По различным оценкам, импорт составляет более 60 % рынка отделочных материалов в России. При этом более половины всех товаров ввозится с использованием «серых» схем.

Основные выводы:

Рынок отделочных материалов в России характеризуется высокими темпами роста, основным катализатором которого выступает активное развитие строительной отрасли. В ближайшем будущем можно ожидать сохранения тенденции увеличения потребительской активности на рынке отделочных материалов, а также достаточной стабильности в темпах роста рынка.

Российские производители отделочных материалов активно осваивают рынок, все более тесня зарубежных конкурентов. Однако в настоящее время сохраняется тенденция к тому, что, если основным аргументом зарубежных производителей отделочных материалов является высокое качество товара, то для отечественных производителей такой аргумент – прежде всего более конкурентоспособная цена. Проблема перевооружения производства и обновления технологий сегодня является весьма актуальной для отечественных производителей, поскольку, как отмечают эксперты, завтрашний день рынка – это борьба за качество, в которой произ-

водители, делающие ставку на низкокачественную дешевую продукцию, окажутся в аутсайдерах.

Одной из основных тенденций розничной торговли отделочными материалами (как составляющей рынка товаров для дома) на российском рынке выступает консолидация и укрепление позиций сетевых структур. Более ярко эта тенденция проявляется в крупных городах, где в настоящее время сети, реализующие товары для дома, вытесняют мелких игроков, подобно тому, как это произошло несколько ранее на рынке продуктовых товаров и рынке электроники и бытовой техники.

Т а б л и ц а 2.4

Сравнительные показатели инновационного продукта

Наименование показателя	Единица измерения	Искусственный мрамор (Систром)	Традиционный бетон	Показатели по проекту
Прочность на осевое сжатие	МПа	150	50	200
Морозостойкость	Циклы	500-800	200-300	>1000
Водопоглощение по массе	%	3-3,5	4-5	0,05-0,1
Коррозионная стойкость	-	0,6-0,7	0,5	0,99
Срок службы	лет	20-30	15-20	От 50

### Производственный план бизнес-проекта

Предполагается аренда производственной площади в 100 кв. м на свободных производственных мощностях одного из предприятий г. Пенза расчётной стоимостью 12 тыс. руб. в мес. предварительно сроком на год.

Для организации производства архитектурно-отделочных строительных материалов из высокопрочного бетона необходимо следующее оборудование:

1) Бетоносмеситель

Адрес: 440052, Россия, г. Пенза, ул. Баумана, д. 30

<http://www.penzmash.ru>

Тел.: (8412) 36-95-26, Факс: (8412) 32-32-73,

Растворосмеситель принудительного действия РСБ-250 предназначен для производства тяжелых смесей с фракцией заполнителя не более 40 мм. Смеситель имеет неподвижную емкость и перемешивающий ротор с лопастями.



Смеситель предназначен для работы на строительных площадках и цехах, где невозможно централизованное обеспечение бетонных заводов.

2) Пластиковые формы

Стандартпарк, г. Москва тел: +7 (495) 730-51-08, e-mail: forms@taboss.ru

<http://www.taboss.ru/index.php> e-mail: penza@standartpark.ru

3) Вибростол

Влакос-НН-паребрик

603093, Россия, г. Нижний Новгород, ул. Яблонева, д. 25.

Тел/Факс: +7 (831) 434-88-48,

434-90-33, +7-920-292-4444 ,

+7-920-250-5840, +7-920-292-9999

ICQ: 555-931-627

E-mail: parebrik@mail.ru



Характеристика: Вибростол ВСГ-001 Металл 2 мм 380в

Размер поверхности стола 2100x700

Горизонтальная вибрация

Двигатель – 0,7-1 кВт. Цена 20000 р.

5) Весы, пленка

8) Поддоны стандартные

г. Пенза

Тел: 89022099545

9) Пульверизатор краскораспылитель электрический производительность 0,22 л/мин ELMOS PG-15 75 Вт, нижний бак, 1 литр, сменное сопло 0,6 и 0,8 (2 шт.), измеритель вязкости, гибкий удлинитель, масло, 2 запасных клапана, 1,4 кг

<http://www.eltoolpar.narod.ru/elmos/spray/index.htm>

Для производства бетона требуются следующие материалы.

Т а б л и ц а 2.5

Расход материалов

Компонент	Единица измерения	Цена единицы измерения, руб.	Расход на 1 м <sup>3</sup> .	Затраты на 1 м <sup>3</sup> , руб.
Цемент М500 Д0	кг	3,4	694	2 359,60
Гиперпластификатор	кг	80	5,6	448,00
Песок молотый	кг	1,9	375	712,50
Песок немолотый	кг	0,6	1100	660,00
МК	кг	6	70	420,00
Гидрофобизатор	л	150	0,15	22,50
Вода	л	0,012	256	3,07
Колер	кг	9	5,8	52,20
Итого:				4 677,87

## Цемент

Поставщик:

«МОРДОВЦЕМЕНТ» ОАО

Адрес Россия 431721 Республика Мордовия, г. , пгт. Комсомольский

Телефон: (83437) 3-04-30, 3-05-17

Факс: (83437)

E-mail: cement@moris.ru

Выпускаемая продукция: Портландцемент, цемент.

Описание:

Цемент марки М 500 Д0 используется в промышленном, гражданском и сельскохозяйственном строительстве для производства сборного железобетона, фундаментов, балок, плит, стеновых перекрытий и других конструкций, а так же используется для изготовления бетонных и строительных растворов, штукатурных, кладочных и других ремонтно-строительных работ. Цемент М 500Д0 поставляется в мешках.

Гарантийный срок хранения смеси цемента М 500Д0 в фирменной упаковке в сухих условиях составляет не менее 6-ти месяцев со дня изготовления, указанного на упаковке.

Смесь поставляется в клапанных бумажных крафт-мешках. Вес цемента в мешках – 50 кг.

Цемент М500д0 при взаимодействии с водой дает щелочную реакцию. При работе с ним необходимо защищать глаза и кожу. При попадании в глаза, следует промыть их водой и при необходимости обратиться к врачу.

ГОСТ 10178-85 ГОСТ 30515-97

Гипрепластификатор (Хедитал)

Характеристики:

1. Жидкость не токсична (4 класс опасности), легко растворима в воде;
2. Для удобства транспортировки продукт оставляется в концентрированном виде;
3. Повышение подвижности (с 1 до 25 см и выше) бетонной смеси при дозировке жидкости 1 %;
4. Сохраняемость (1,5 часа);
5. Уменьшение водопоглощения до 40 %;
6. Набор прочности за 24 часа до 60 % от проектной, без ТВО;
7. Самоуплотнение с высокими показателями по морозостойкости и водонепроницаемости;
8. Экономия цемента до 25 %;
9. Конечное повышение прочности до 180 %;
10. Снижение температуры ТВО до 40 – 60 °С;
11. Снижение материальных затрат до 50 %.
12. Полное отсутствие недостатков связанных с передозировкой, кристаллизацией, осадком, расслоением, запахом.

Песок молотый

Поставщик:

«ЛЮБЕРЕЦКИЙ ГОРНООБОГАТИТЕЛЬНЫЙ КОМБИНАТ» ОАО

Песок строительный ГОСТ-8736-93, песок формовочный ГОСТ-2138-91 марка 2К20,02, пылевидный кварц ГОСТ-9077-82 марка «Б», сухая смесь:

140053 МО Люберецкий р-он, пос.Котельники, ул.Карьерная, д.13  
м.Выхино

тел. 559-40-09 559-36-77 559-36-33

тел. 559-36-36 559-36-18

Характеристики:

Кварц молотый пылевидный ГОСТ 9077-82 марка «Б»

Массовая доля оксида кремния (SiO<sub>2</sub>) % 98,28

Массовая доля металлического железа (Fe мет) % 0,40

Массовая доля окиси железа (Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>) % 0,15

Массовая доля окиси алюминия (Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>) % 0,80

Массовая доля окиси кальция (CaO) % 0,15

Потери при прокаливании % 0,22

Массовая доля влаги % 0,10

Реакция водной вытяжки нейтр.

Гранулометрический состав,

Остатки на ситах:

№ 016 % 0.80

№ 010 % 2.40

№ 0063 % 8.60

Просев через сито № 005 % 83.50

Удельная поверхность 3200 см<sup>2</sup>/гр

Песок немолотый

Поставщик:

С. Ртищево, Саратовская область

Карьерный мытый песок используется в качестве наполнителя бетона, при производстве железобетонных изделий и тротуарной плитки.

Мытый песок – это нерудный материал, который получается путем обычной промывки карьерного песка. Из карьерного песка большим количеством воды вымываются глина и пылевидные частицы. Мытый песок наиболее часто применяют для штукатурки и других работ, где присутствие глины нежелательно. Мытый песок обычно бывает очень мелких фракций, чаще всего 0,6 мм. По стоимости намывной песок в среднем стоит так же, как и речной песок.

От других видов песка мытый песок отличает высокая степень чистоты и высокая способность пропускать воду. В мытом песке практически не содержится камней и камушков, а также не содержится глиняных частиц. Мытый песок обычно светло-желтый, серый и светло-серый. По способу

обработки карьерного песка бывают горный песок, мытый песок и сеяный песок. Ввиду своего высокого качества мытый песок очень универсален и широко применим. Он отвечает всем требованиям строительных организаций, используется для различных видов работ и относится к классу 1 по своим основным характеристикам.

Мытый песок имеет еще один недостаток, который называют строители в работе с ним. Считается, что мытый песок в растворе для кирпичной кладки слишком быстро оседает. Это причиняет небольшое неудобство, которое легко устраняется дополнительным перемешиванием раствора. Среди важных характеристик мытого песка обычно выделяют следующие:

- содержание глинистых, илистых, пылевидных частиц – порядка 0,3-0,5 %, то есть практически отсутствуют камни и глина в виде комков;
- группа крупности – в основном средняя – 1,6-2,5;
- плотность водонасыпного грунта, 1,65 г/см<sup>3</sup>;
- 1 класс радиоактивности – А эфф. 47 БК/кг;

Микрокремнезем

Поставщик:

ТПК «ИМПЕТ» ООО

Регион: Липецкая область г. Липецк

Телефон: 8 (4742) 39-11-93

Микрокремнезем представляет собой отход ферросплавного производства Липецкого металлургического комбината. Состоит из частиц аморфного кремнезема SiO<sub>2</sub>, содержание которого составляет в нем 99,9 %. Удельная поверхность 850 м<sup>2</sup>/м<sup>3</sup>. Насыпная плотность 500-600кг/м<sup>3</sup>. Внешне представляет собой порошок светло-серого цвета. Влажность не превышает 0,3 %. Имеет сертификат санитарно-эпидемиологической и радиационной безопасности.

Гидрофобизатор

Полидек (Хвоя)

Поставщик:

Адрес: г. Краснодар, ул. Ростовское шоссе, 12

Телефон: (861) 252-26-85; 252-26-78

Универсальное защитное покрытие с «мокрым» эффектом на основе вытяжки сосновой смолы.

Применение: для придания водоотталкивающих свойств различным строительным материалам: кирпичу, натуральному камню, бетону, тротуарной и керамической плитке, дереву, металлу и создания декоративного эффекта «мокрой» поверхности.

Нанесение: кистью, валиком, распылением в 1-2 слоя без предварительного разбавления.

Расход: 0,2-0,3 л на кв.м – для бетонных поверхностей, 0,3-0,4 л на кв. м – для деревянных поверхностей.

Свойства А:

- глубоко проникает в поры материала и создает грязе- водоотталкивающую паропроницаемую пленку,
- обладает свойствами антисептика,
- предотвращает появление высолов,
- подчеркивает текстуру древесины не изменяя ее естественный цвет,
- при необходимости колеруется в различные цвета. упрочняет подложку, повышает морозостойкость материала,
- герметизирует и обеспылевает поверхность

При сильной загрязненности поверхности солевыми отложениями, растворными пятнами, колониями микроорганизмов, перед нанесением гидрофобных материалов необходимо произвести предварительную очистку поверхности специальными очистителями.

Колер

Поставщик:

Стандартпарк, г. Москва тел: +7 (495) 730-51-08, e-mail: forms@taboss.ru

<http://www.taboss.ru/index.php> e-mail: penza@standartpark.ru

Характеристики:

Красители для бетона применяются в строительстве для окрашивания растворных смесей, в первую очередь при производстве тротуарной и облицовочной плитки, железобетонных изделий, малых архитектурных форм.

Предлагаемый краситель для бетона обладает высокой устойчивостью к воздействию атмосферных влияний и химических веществ, светостойчив, имеет высокую глубину оттенка. Неорганический пигмент для бетона не токсичен, безопасен для окружающей среды.

### **Маркетинговая стратегия**

Распространение товара предполагается посредством Интернета и телефонных заказов непосредственно юридическим лицам.

На данное техническое решение предполагается подать заявку на получение патента РФ.

Предполагается развитие послепродажного обслуживания клиентов.

Методом рекламного продвижения предполагается, в основном, использование ресурсов Интернета.

### **Стратегия маркетинга**

В основу конкурентной стратегии нового предприятия заложена стратегия лидерства по качеству продукции.

В основе конкурентной стратегии будет лежать высокое качество выпускаемой продукции, что является устойчивым преимуществом на длительном отрезке времени.

### **Ассортиментная политика**

В основе ассортиментной политики будет лежать производственная возможность производить высококачественный пенобетонный блок. Предполагается производить самые востребованные виды пенобетонных блоков из бетона различной плотности.

### **Ценовая политика**

На планируемый период предполагаются среднегодовые цены пенобетонных блоков. Для того чтобы потребители охотно использовали стеновые камни различных видов, необходима достаточная дифференциация стоимости блоков. Это позволит удовлетворить спрос в разных сегментах рынка и заработать дополнительную прибыль при продаже стеновых блоков.

### **Политика распределения**

Предполагается, что продукция нового предприятия будет реализовываться, главным образом на местном рынке (Пенза и Пензенская область) – 100 %.

### **Политика продвижения**

С учетом ограниченного круга ключевых потребителей в качестве основного метода продвижения необходимо использовать прямую рекламу на интересующие целевые группы. Для этого можно использовать:

- рассылки рекламных материалов о новом предприятии и рекламно-технической документации по продукции;

- подготовка рекламно-информационных статей, посвященных продукции нового предприятия в специальных строительных изданиях местного значения.

При этом немаловажным фактором будет являться создание образа компании, соответствующего принятому позиционированию, для чего эффективно использовать средства PR – создания необходимого общественного мнения. Из них могут быть эффективными:

- проведение официальных мероприятий («обрезание лент») с пресс-конференцией, посвященной вводу в действие нового предприятия;

- подготовка рекламно-информационных статей в общественно-политических изданиях города, посвященных продукции нового предприятия.

Данный комплекс мероприятий по продвижению позволит также сформировать необходимое общественное мнение потенциальных частных потребителей.

## Рекламная кампания

Целью рекламы изделий из гидрофобного бетона является привлечение широкого круга покупателей. Объектом рекламы являются тротуарная плитка, фасадные камни и т.д. Данная реклама нацелена на представителей целевого сегмента, то есть строительные организации, возводящие жилые и общественные здания и частные застройщики Пензенской области.

В табл.2.6 представлены СМИ, используемые для рекламы продукции.

Т а б л и ц а 2.6

### Реклама в СМИ

Вид рекламы	Как будет реализован	Эффективность
1. Телефонные звонки с целью предложения сотрудничества владельцам строительных организаций, частных застройщиков	Связь по телефону с владельцами владельцам строительных организаций, частных застройщиков	Возможность привлечения для сотрудничества средние и крупные компании
2. Телереклама	Показ рекламных роликов на телевидении, советы технологов	На работе или дома все слушают радио, смотрят телевизор. На слух человек хорошо воспринимает информацию, а если он еще и видит рекламируемый продукт, он заинтересуется еще больше
3. Рекламные объявления и статьи в газетах	Рекламные объявления, статьи в газетах, советы специалистов	Выгодный способ рекламы, так как формируется и сохраняется зрительный образ в памяти потребителя
4. Рекламные щиты на улицах, вдоль автомагистралей	Аренда рекламного щита	Всегда привлекают внимание не только пешеходов, но и автомобилистов

На начальном этапе реклама должна быть информативной, поскольку она является инструментом оповещения потенциальных потребителей об открытии нового предприятия.

На начальном этапе на рекламу предполагается затратить значительное количество средств, впоследствии реклама будет нужна для поддержания установившейся позиции в сознании потребителя, то есть на начальном этапе реклама будет информативной, затем напоминающей.

При создании рекламы предполагается сотрудничество с рекламным агентством «Pro», рекламным агентством «Аншлаг», телеканал «Экспресс», печатные издания «Счастливый случай», «Строитель», «Из первых рук», а так же планируется разместить информацию на сайтах строительных материалов, таких как «[www.e-penza.ru](http://www.e-penza.ru)», «[www.open-stroy.ru](http://www.open-stroy.ru)» и «[www.penza-job.ru](http://www.penza-job.ru)».

## Программа производства и реализации продукции

Программа производства отражена в табл. 2.7.

Т а б л и ц а 2.7

### Программа производства продукции

Наименование товара	Объем единицы	Количество	В день	В месяц	В год
Тротуарная плитка, кв.м	0,0015	20	0,12	2,64	31,68
Фасадный камень, кв. м	0,014	40	2,8	61,6	739,2
Бордюрный камень, м	0,0047	20	0,188	4,136	49,632
Водосток, шт.	0,0042	20	0,084	1,848	22,176
Подоконник, шт.	0,0256	8	0,2048	4,5056	54,0672
Заборная секция, шт.	0,04	6	0,24	5,28	63,36
Камин – 20, шт.	0,84	2	1,68	36,96	443,52
Малая архитектурная форма, шт.	0,0487	4	0,1948	4,2856	51,4272
Декоративная урна, шт.	0,0016	4	0,0064	0,1408	1,6896
Памятник, шт.	0,431	1	0,431	9,482	113,784
			5,949	130,878	1570,536

### Финансовая стратегия

Финансирование проекта будет осуществляться из следующих источников: собственные средства предприятия, государственная субсидия, средства венчурного фонда. План-график инвестирования представлен в табл. 2.8.

Т а б л и ц а 2.8

### Экономическая эффективность бизнес-проекта (рентабельность (доходность) бизнеса.

Показатели	1 год	2 год (прогноз)	3 год (прогноз)
Выручка от продажи товаров, продукции, работ, услуг (тыс. руб.)		11060	11900
Темпы роста выручки (%)			107,5
Сумма годовой прибыли (тыс. руб.)	250	2549,12	4489,824
Рентабельность производства (%)		30,28	44,45
Общая сумма уплаченных налогов в бюджетную систему РФ (тыс. руб.)	30	688,416	1221,6
Рентабельность субсидии (%)		173,44	133,17

Сроки окупаемости с момента начала проекта – 11 мес.

Т а б л и ц а 2.9

## План-график финансирования бизнес-проекта

№ п/п	Источник финансирования	Дата финансирования	Сумма инвестиций
1	Собственные средства предприятия	Декабрь 2015 г.	25000
2	Государственная субсидия	Декабрь 2016 г.	500000
3	Собственные средства	Декабрь 2017 г.	200000
4	Средства венчурных инвесторов	Май 2018	188800

Бюджетная эффективность определяется количеством налогов и сборов в бюджеты различных уровней РФ. В состав бюджетной эффективности включаются: страховые взносы во внебюджетные фонды, налог на доходы физических лиц, налог на прибыль.

Т а б л и ц а 2.10

## Бюджетная эффективность проекта

Показатель	1 год	2 год	3 год	4 год
Бюджетная эффективность, тыс. руб.	0	30	688,416	1221,6

Общая бюджетная эффективность по проекту составит 1940 тыс. рублей.

Способы оценки эффективности реализации инновационной стратегии будут подробно рассмотрены в следующей главе.

### Экономическая эффективность реализации стратегии развития ООО «ВДК»

Значимость определения эффекта от реализации инноваций возрастает в условиях рыночной экономики.

*В зависимости от временного периода учета результатов и затрат различают показатели эффекта за расчетный период и показатели годового эффекта.*

Продолжительность принимаемого временного периода зависит от следующих факторов:

- 1) продолжительности инновационного периода;
- 2) срока службы объекта инноваций;
- 3) степени достоверности исходной информации;
- 4) требований инвесторов.

Общим принципом оценки эффективности является сопоставление эффекта (результата) и затрат.

Отношение затрат может быть выражено как в натуральных, так и в денежных величинах, и показатель эффективности при этих способах выражения может оказаться разным для одной и той же ситуации.

Проблема определения экономического эффекта и выбора наиболее предпочтительных вариантов реализации инноваций требует, с одной стороны, превышения конечных результатов от их использования над затратами на разработку, изготовление и реализацию, а с другой – сопоставления полученных при этом результатов с результатами от применения других аналогичных по назначению вариантов инноваций. Особенно остро возникает необходимость быстрой оценки и правильного выбора варианта.

Метод исчисления эффекта (дохода) инноваций, основанный на сопоставлении результатов их освоения с затратами, позволяет принимать решение о целесообразности использования новых разработок.

При расчетах показателей экономической эффективности на уровне народного хозяйства в состав результатов проекта (инновационной деятельности) включаются (в стоимостном выражении):

1) конечные производственные результаты (выручка от реализации на внутреннем и внешнем рынке всей произведенной продукции). Сюда же относится и выручка от продажи имущества и интеллектуальной собственности, создаваемых участниками в ходе осуществления проекта;

2) социальные и экономические результаты, рассчитанные исходя из совместного воздействия всех участников проекта на здоровье населения, социальную и экономическую обстановку в регионах;

3) прямые финансовые результаты.

Оценить, насколько успешно реализован инвестиционный проект, помогает расчет показателей экономической эффективности и выявление путей по ее увеличению.

К показателям отраслевой и региональной эффективности отдельного проекта относятся:

*без дисконтирования:*

- чистый доход;
- срок окупаемости;
- индекс доходности затрат;
- финансовая реализуемость проекта;
- потребность в дополнительном финансировании;

*с дисконтированием:*

- общая накопленная величина дисконтированных доходов;
- чистый дисконтированный доход;
- коэффициент эффективности инвестиции;
- срок окупаемости с учетом дисконтирования;
- индекс прибыльности;
- индекс доходности инвестиций;
- потребность в дополнительном финансировании с учетом дисконтирования.

Общая накопленная величина дисконтированных доходов ( $PV$ ) и чистый дисконтированный доход ( $NPV$ ) соответственно рассчитываются по формулам

$$PV = \sum_k \frac{P_k}{(1+r)^k},$$

$$NPV = \sum_k \frac{P_k}{(1+r)^k} - IC.$$

где  $r$  – ставка дисконтирования;

$IC$  – объем инвестиций в проект;

$k$  – год, на который рассчитывается  $NPV$ .

При прогнозировании доходов по годам необходимо по возможности учитывать все виды поступлений как производственного, так и непроизводственного характера, которые могут быть ассоциированы с данным проектом. Так, если по окончании периода реализации проекта планируется поступление средств в виде ликвидационной стоимости оборудования или высвобождения части оборотных средств, они должны быть учтены как доходы соответствующих периодов.

Если проект предполагает не разовую инвестицию, а последовательное инвестирование финансовых ресурсов в течение  $m$  лет, то формула для расчета  $NPV$  модифицируется следующим образом:

$$NPV = \sum_{k=1}^n \frac{P_k}{(1+r)^k} - \sum_{j=1}^m \frac{IC_j}{(1+i)^j},$$

где  $i$  – прогнозируемый средний уровень инфляции.

Под индексом доходности инвестиции ( $IRR$ ) понимают значение коэффициента дисконтирования, при котором  $NPV$  проекта равен нулю:

$$IRR = r, \text{ при котором } NPV = f(r) = 0.$$

$IRR$  показывает максимально допустимый относительный уровень расходов, которые могут быть ассоциированы с данным проектом. Например, если проект полностью финансируется за счет ссуды коммерческого банка, то значение  $IRR$  показывает верхнюю границу допустимого уровня банковской процентной ставки, превышение которого делает проект убыточным.

Для определения  $IRR$  применяется метод последовательных итераций с использованием табулированных значений дисконтирующих множителей. Для этого с помощью таблиц выбираются два значения коэффициента дисконтирования  $r_1 < r_2$  таким образом, чтобы в интервале  $(r_1, r_2)$  функция

$NPV=f(r)$  меняла свое значение с «+» на «-» или с «-» на «+». Далее применяют формулу

$$IRR = r_1 + \frac{f(r_1)}{f(r_1) - f(r_2)} \cdot (r_2 - r_1),$$

где  $r_1$  – значение табулированного коэффициента дисконтирования, при котором  $f(r_1) > 0$  ( $f(r_1) < 0$ );

$r_2$  – значение табулированного коэффициента дисконтирования, при котором  $f(r_2) < 0$  ( $f(r_2) > 0$ ).

Точность вычислений обратно пропорциональна длине интервала  $(r_1, r_2)$ , а наилучшая аппроксимация с использованием табулированных значений достигается в случае, когда длина интервала минимальна (равна 1 %), т.е.  $r_1$  и  $r_2$  – ближайшие друг к другу значения коэффициента дисконтирования, удовлетворяющие условиям (в случае изменения знака функции с «+» на «-»):

$r_1$  – значение табулированного коэффициента дисконтирования, минимизирующее положительное значение показателя  $NPV$ , т.е.  $f(r_1) = \min_r \{f(r) > 0\}$ ;

$r_2$  – значение табулированного коэффициента дисконтирования, максимизирующее отрицательное значение показателя  $NPV$ , т.е.  $f(r_2) = \max_r \{f(r) < 0\}$ .

Путем взаимной замены коэффициентов  $r_1$  и  $r_2$  аналогичные условия выписываются для ситуации, когда функция меняет знак с «-» на «+».

Алгоритм расчета срока окупаемости ( $PP$ ) зависит от равномерности распределения прогнозируемых доходов от инвестиции. Если доход распределен по годам равномерно, то срок окупаемости рассчитывается делением единовременных затрат на величину годового дохода, обусловленного ими. При получении дробного числа оно округляется в сторону увеличения до ближайшего целого. Если прибыль распределена неравномерно, то срок окупаемости рассчитывается прямым подсчетом числа лет, в течение которых инвестиция будет погашена кумулятивным доходом. Общая формула расчета показателя  $PP$  имеет вид:

$$PP = n, \text{ при котором } \sum_{k=1}^n P_k > IC.$$

Индекс прибыльности ( $PI$ ) рассчитывается по формуле:

$$PI = \sum_k \frac{P_k}{(1+r)^k} / IC.$$

Коэффициент эффективности инвестиции ( $ARR$ ) рассчитывается делением среднегодовой прибыли  $PN$  на среднюю величину инвестиции (коэффициент берется в процентах). Средняя величина инвестиции находится делением исходной суммы капитальных вложений на два, если

предполагается, что по истечении срока реализации анализируемого проекта все капитальные затраты будут списаны; если допускается наличие остаточной или ликвидационной стоимости ( $RV$ ), то ее оценка должна быть исключена.

$$ARR = \frac{PN}{\frac{1}{2} \cdot (IC - RV)}$$

Данный показатель сравнивается с коэффициентом рентабельности авансированного капитала, рассчитываемого делением общей чистой прибыли предприятия на общую сумму средств, авансированных в его деятельность (итог среднего баланса-нетто).

Для расчета показателей региональной эффективности используется методика накопленного эффекта за расчетный период использования инвестиционного проекта (*cash-flow*). Эта методика заключается в следующем.

1. Рассчитывается денежный поток от операционной деятельности по годам использования инвестиционного проекта.

2. Рассчитывается сальдо инвестиционной деятельности как алгебраическая сумма притоков и оттоков денежных средств, обусловленных реализацией инвестиционного проекта.

3. Расчет базы налогообложения и налоговых вычетов по каждому сроку использования инвестиционного проекта.

4. Рассчитывается размер ежегодного взноса в счет погашения кредита.

5. Рассчитывается суммарное сальдо денежного потока по инвестиционной и операционной деятельности по каждому году использования инвестиционного проекта.

6. Рассчитывается сальдо накопленного денежного потока от операционной и инвестиционной деятельности с нарастающим итогом, начиная с «нулевого года», когда были произведены инвестиционные затраты, и кончая последним годом использования инвестиционного проекта.

7. Расчет накопленного эффекта за весь срок использования инвестиционного проекта.

$$\text{Эн} = \sum_{i=1}^{T_э} \text{Эн}_i,$$

где  $\text{Эн}_i$  – суммарный эффект от операционной и инвестиционной деятельности по каждому конкретному году использования инвестиционного проекта, руб.,

$$\text{Эн}_i = \text{Чд}_i - \text{Ски};$$

здесь  $\text{Чд}_i$  – чистый доход от операционной деятельности за  $i$ -й год использования инвестиционного проекта, включающий сумму чистой прибыли и амортизации, руб.;

Ски – сальдо притоков и оттоков по каждому году инвестиционной деятельности предприятия, руб.

Суммарный эффект от операционной и инвестиционной деятельности, или чистый доход от реализации инвестиционного проекта, включает сумму чистой прибыли и амортизации за вычетом инвестиционных затрат. Чистая прибыль при этом рассчитывается как разность между прибылью от операционной деятельности и величиной налогов, уплачиваемых из прибыли в бюджет.

Т а б л и ц а 2.11

Показатели рентабельности инновационного проекта

1.	Наименование проекта	Производство архитектурно-отделочных строительных материалов из высокопрочного бетона с сохраняющейся глянцевой поверхностью
2.	Направление субсидии (вид экономической деятельности)	завершение НИОКР, продвижение проекта с целью привлечения инвестиций
3.	Сроки реализации бизнес-проекта	2 г. 1 мес.
4.	Ожидаемый результат, тыс. руб.	4068,224
5.	Сметная стоимость бизнес-проекта (тыс. руб.)	525
6.	Источники финансирования бизнес-проекта:	
	собственные средства (тыс. руб.)	25
	средства государственной поддержки (тыс. руб.)	500
	Собственные средства Средства венчурных инвесторов	200 188,8
7.	Срок окупаемости бизнес-проекта (мес.)	11
8.	Наличие лицензии на право осуществления деятельности (в случае, если она подлежит лицензированию в соответствии с законодательством Российской Федерации)	-
9.	Информация об охранных документах	-
10.	Рентабельность бизнеса (%):	
	по итогам 1 года	0
	по итогам 2 года	0
	по итогам 3 года по итогам 4 года	30,28 44,45
11.	Рентабельность (доходность) субсидии (%):	
	по итогам 1 года	0
	по итогам 2 года	6
	по итогам 3 года по итогам 4 года	719,8 1777,79
12.	Бюджетная эффективность (%):	
	по итогам 1 года	0
	по итогам 2 года	6
	по итогам 3 года по итогам 4 года	143,68 388

Т а б л и ц а 2.12

Численность работающих по проекту, расходы на оплату труда  
и отчисления на социальные нужды

Показатели	Единица измерения	По годам реализации проекта	
		2 год	3 год
Численность работающих по проекту, всего	человек	1	15
Среднемесячная заработная плата	тыс.руб.	4,4	6
Расходы на оплату труда	тыс.руб.	52,8	1080
Отчисления на социальные нужды	тыс.руб.	17,952	367,2

Т а б л и ц а 2.13

Характеристика основных средств, задействованных по проекту

Наименование продукции	По годам реализации проекта		
	1 год	2 год	3 год
Основные фонды и нематериальные активы, созданные и создаваемые по проекту (тыс. руб.)		548,8	1493,920
в том числе:			
а) здания и сооружения (тыс. руб.)			
б) машины и оборудование (тыс. руб.)		548,8	493,920
в) нематериальные активы (тыс. руб.)		0	1000
Начисленная амортизация (тыс. руб.)		54,88	154,88
Остаточная стоимость (тыс. руб.)		493,92	1339,04

Финансовые результаты по проекту представлены в табл. 2.14.

Т а б л и ц а 2.14

Финансовые результаты реализации проекта, тыс. руб.

№ п/п	Наименование показателя	1 год	2 год	3 год
1	Выручка от продажи товаров, продукции, работ и услуг (сумма полученных доходов)	0	11060	11900
2	Себестоимость проданных товаров, продукции, работ и услуг (сумма произведенных расходов)	0	7502,08	9190,88
3	Валовая прибыль (стр. 1–стр. 2)	0	3557,92	2709,12
4	Коммерческие расходы	25	220	80
5	Управленческие расходы	0	0	0
6	Прибыль (убыток) от продаж (стр.3–стр. 4, 5)	-25	3337,92	4489,824
7	Прочие доходы (включая субсидию)	525	400	0
8	Прочие расходы	250	388,8	0
9	Прибыль до налогообложения (стр. 6 + стр. 7- стр. 8)	250	2549,12	4489,824
10	Налоги и иные обязательные платежи, уплачиваемые в бюджетную систему РФ	30	688,416	1221,6
11	Баланс доходов и расходов (стр.9 – стр.10)	220	1860,704	3268,224
	Кроме того	0	0	0
12	Затраты на создание бизнеса	250	245	0
12.1	собственные средства	25	0	0
12.2	субсидия из бюджета	225	245	0

Т а б л и ц а 2.15

## Социально-экономические показатели деятельности субъекта малого предпринимательства

№ п/п	Показатели	1 год	2 год	3 год
1	Уставный капитал, тыс. руб.	10		
2	Стоимость основных средств, тыс. руб.		548,8	1493,920
	Балансовая			
	Остаточная		493,92	1339,04
3	Объем производства продукции, тыс. руб.		1580	1700
4	Темпы роста производства (%)			107,5
5	Выручка от продажи товаров (тыс. руб.)		1580	1700
6	Темпы роста выручки (%)			107,5
7	Сумма годовой прибыли (тыс. руб.)	250	2549,12	4489,824
8	Рентабельность производства (%)		30,28	44,45
9	Общая сумма уплаченных налогов в бюджетную систему РФ (тыс. руб.)	30	688,416	1221,6
10	Амортизационные отчисления, тыс.руб.		54,88	154,88
11	Средняя численность работников, чел.		1	15
12	Среднемесячная заработная плата работников, тыс. руб.		4,4	6

Представленные показатели свидетельствуют об эффективности инновационной стратегии.

## Управление рисками проекта

Анализ рисков в данной работе проводился на основе данных полученных из анализа чувствительности проекта.

Причинами возникновения рисков могут быть: выход из строя технологического оборудования, колебания рыночной конъюнктуры и цен, неполнота или неточность информации о динамике технико-экономических показателей, параметрах новой техники и технологий, неопределенность целей, интересов и поведения участников.

При осуществлении инвестиционных проектов могут возникать материальные (дополнительные, ранее не предусмотренные затраты или потери, утрата материальных объектов в виде зданий, оборудования, имущества, продукции, материалов и т.д.) трудовые (потери рабочего времени, вызванные случайными, непредвиденными обстоятельствами), финансовые (перерасход денежных средств, выплата штрафов, уплата дополнительных налогов и сборов, утрата денежных средств и ценных бумаг, недополучение или неполучение средств из запланированных источников, долгов, неплатежей, уменьшение выручки от снижения цен, а также в связи с инфляцией, изменением курса рубля), потери времени (запаздывание по срокам выполнения работ), прочие потери.

Форс-мажорные обстоятельства – внешние обстоятельства, не зависящие от предприятия.

Снижение рисков в ходе реализации инвестиционного проекта будет осуществляться путём осуществления следующих мер:

- страхование;
- проведение ценовой и сбытовой политики, скоординированной с поведением крупнейших игроков на местном рынке;
- оперативное взаимодействие с бизнес-единицами, участниками рынка;
- осуществление динамического контроля по выполнению мероприятий инвестиционного проекта.

Т а б л и ц а 2.16

Показатели рисков

№ п/п	Наименование риска	Оценка риска	Примечание
<b>Внешние риски – связаны с изменением экономической ситуации</b>			
1	Ужесточение налогового и лицензионного законодательства	высокий	По мнению экспертов, ужесточение законодательства приведет к укрупнению участников рынка и сокращению их количества
2	Выход на рынок нового сильного игрока	средний	Данный риск возможен, однако рынок не насыщен качественной отечественной продукцией и выход еще одного игрока не сможет сильно повлиять на деятельность компании
3	Снижение уровня спроса как результат перенасыщенности рынка	средний	Уровень спроса на данный вид продукции сохраняется на стабильном уровне
4	Рост постоянных затрат	средний	Данный риск снижается планированием и постоянным контролем таких затрат.
5	Снижение рентабельности бизнеса как результат конкуренции	средний	Риски нивелируются контролем за постоянными и переменными издержками
<b>Внутренние риски – связаны с деятельностью по проекту</b>			
6	Риски длительности процедур согласований на получение государственной поддержки в виде гранта	высокий	Велика вероятность затягивания сроков получения необходимых разрешений и согласований на получение государственной поддержки в виде гранта
7	Неправильный выбор маркетинговой стратегии	средний	Риск уменьшается за счёт практического опыта работы инициатора проекта и специалистов
8	Снижение качества продукции как результат недостаточного опыта персонала	средний	Риск снижается наймом квалифицированного персонала
9	Поломки техники	низкий	Риск снижается подбором надежного оборудования, квалифицированной эксплуатацией, проведением регулярного технического обслуживания и плановых ремонтов и профилактики.
10	Отсутствие эффективной системы управления или снижение качества менеджмента	низкий	Риск значительно снижает практический опыт работы инициатора.

Остальные риски будут хеджироваться и снижаться за счёт осуществления следующих мероприятий:

своевременное завершение работ по монтажу и наладке закупаемого оборудования;

подписание контрактов на поставку оборудования на базе твердых цен; централизованная сбытовая и ценовая политика на готовую продукцию;

единообразии валют источников финансирования и контрактов на поставку оборудования, закупку сырья и сбыт готовой продукции;

поддержка проекта со стороны местных органов власти.

### 3. ФОРМИРОВАНИЕ ИННОВАЦИОННЫХ КЛАСТЕРОВ КАК МЕХАНИЗМ СТРАТЕГИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ РЕГИОНАЛЬНЫХ ИНВЕСТИЦИОННО-СТРОИТЕЛЬНЫХ КОМПЛЕКСОВ

#### 3.1. Понятие и структура инноваций и инновационной деятельности в строительстве

Слово «инновация» выступает синонимом нововведения, или новшества, и может использоваться наряду с ними. Понятие «нововведение» означает прогрессивное новшество, задействованное в динамике, которое является новым для организационной системы, принимающей и использующей ее [35, с.5].

Термин «инновация» происходит от латинского «*novatio*», что означает «обновление» (или «изменение») и приставки «*in*», которая переводится с латинского как «в направлении», если переводить дословно «*Innovation*» – «в направлении изменений» [8, с.44].

*Инновация* – это коммерциализированное новшество. Является конечным результатом интеллектуальной деятельности человека, его фантазии, творческого процесса, открытий, изобретений и рационализации. Она характеризуется введением на рынок продукции (товаров и услуг) с новыми потребительскими свойствами или качественным повышением эффективности производственных систем.

Само понятие «*innovation*» впервые появилось в научных исследованиях XIX в. Новую жизнь понятие «инновация» получило в начале XX в. (1911 г.) в научных работах австрийского экономиста Й. Шумпетера в результате анализа «новационных комбинаций», изменений в развитии экономических систем [53].

По его словам определением инноваций является новая научно-организационная комбинация производственных факторов, мотивированная предпринимательским духом.

Шумпетер отмечал, что специфическое содержание инноваций составляют следующие изменения:

1. Использование новой техники, новых технологических процессов или нового рыночного обеспечения производства (купля – продажа).
2. Внедрение продукции с новыми свойствами.
3. Использование нового сырья.
4. Изменение в организации производства и его материально-технического обеспечения.
5. Появление новых рынков сбыта.

Однако подобное определение не раскрывало взаимосвязи между этими явлениями. Поэтому позднее, в 1930 г., Шумпетер ввел определение

инновации, со временем ставшее классическим. По определению Шумпетера инновация – это изменение с целью внедрения и использования новых видов потребительских товаров, новых производственных и транспортных средств, рынков и форм организации в промышленности.

Современные ученые трактуют понятие инновации в зависимости от объекта и предмета своего исследования, причем подобное различие характерно как для западных, так и для отечественных исследователей [35, с.10].

Российскими официальными терминами по инновации являются термины, используемые в «Концепции инновационной политики Российской Федерации на 1998-2000 годы», одобренной постановлением Правительства РФ от 24 июля 1998 г. № 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 [3].

Разнообразие специфических условий, в том числе экономических, организационных и других, в инновационной деятельности приводит к тому, что, несмотря на общность предмета инноваций, каждое ее внедрение обладает уникальностью. Вместе с тем, существует множество классификаций инноваций и соответственно субъектов инновационной деятельности. Рассмотрим некоторые из них.

Важнейшим этапом анализа инноваций является их классификация по ряду основополагающих признаков (табл. 3.1).

Т а б л и ц а 3.1

Классификация инноваций

Признак классификации	Виды инноваций
По степени радикальности (новизны, инновационному потенциалу, оригинальности технического решения и т.д.)	Радикальные (пионерные, базовые, научные и т.д.) Ординарные (изобретения, новые технические решения)
По характеру применения: – продуктовые; – технологические; – социальные; – комплексные; – рыночные	Ориентированные на производство и использование новых продуктов. Нацеленные на создание и применение новой технологии. Ориентированные на построение и функционирование новых структур
По стимулу появления (источнику)	Нововведения, вызванные развитием науки и техники, потребностями производства и рынка
По роли в воспроизводственном процессе	Потребительские и инвестиционные
По масштабу (комплексности)	Сложные (синтетические) и простые
Для кого являются нововведениями	Для производителя и потребителя; для общества в целом; для рынка

Приведенные в данной таблице классификации подтверждают, что процессы нововведений многообразны и различны по своему характеру, следовательно, формы их организации, масштабы и способы воздействия на инновационную деятельность также отличаются многообразием [35, с.17-18].

Наиболее детальную и оригинальную типологию инноваций дал А.И. Пригожин [42]. Он разделил инновации:

1. По типу новшества:

- материально-технические и социальные;
- экономические и организационно-управленческие;
- правовые и педагогические.

2. По механизму осуществления:

- единичные;
- диффузионные;
- завершенные и незавершенные;
- успешные и неуспешные.

3. По инновационному потенциалу:

- радикальные;
- комбинированные;
- модифицирующие.

4. По особенностям инновационного процесса:

- внутриорганизационные;
- межорганизационные.

5. По эффективности:

- эффективность производства и управления;
- улучшение условий труда и т.д.

Автор разделил понятия «инновация» и «новшество». Новшество – это предмет инновации. Новшества и инновации имеют различные жизненные циклы. Новшества – это *разработка, проектирование, изготовление, использование, устаревание*; инновации – это *зарождение, диффузии, рутинизация* [25, с.5].

Инновацией признается не всякое новшество или нововведение, а только такое, которое серьезно повышает эффективность действующей системы.

С учетом вышеизложенного указанные классификации инноваций представлены в приложении А. Данная классификация инноваций позволяет путем опроса и паспортизации провести диагностику субъектов инновационного предпринимательства, выделить основные особенности каждого кластера и зафиксировать основные группы субъектов инновационного предпринимательства.

Анализ различных определений и классификаций инноваций показывает, что специфическое содержание инновации составляют изменения, а

главной функцией инновационной деятельности является функция изменения.

Основу теории инновационной деятельности составляют труды следующих зарубежных авторов: Й. Шумпетера, Б. Твисса, Б. Санто, Н. Мончева, П. Уайта, Л. Водачека. Среди отечественных ученых на развитие теории инновационной деятельности большое влияние оказали труды Л.С. Бляхмана, О.А. Шестакова, Ю.В. Яковца, А.П. Латкина, Д.К. Шевченко, В.А. Осипова, В.В. Новохатского, В.Л. Салина, Д.С. Львова, С.Д. Бешелева, Ф.Г. Гурвича, П.Н. Завлина и других.

Вопросами стратегического управления инновационной деятельностью занимались следующие отечественные и зарубежные авторы: П.Ф. Друкер, И.Ансофф, Р. Фостер, В.Ф. Балабайкин, Л.В. Шаборкина, П.К. Чебунин, А.М. Мухамедьяров, А.В. Ширяев и другие [31].

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 [31, с.57].

Современное состояние развития техники и технологии определяет тот факт, что инновация достаточно высокой степени радикальности и сложности представляет собой сложноструктурированный процесс, потребляющий большое количество продуктов и услуг нестандартного высокоиндивидуализированного характера. В этом процессе предприятие, фактически независимо от избранной инновационной стратегии развития, выступает как организатор и координатор исследовательской и внедренческой деятельности, в которую вовлечено большое количество внешних контрагентов и внутренних участников.

Среди внешних контрагентов, обеспечивающих потребность предприятия в прикладных исследованиях и услугах по внедрению, наиболее существенную роль играют следующие основные типы участников (табл. 3.2).

Т а б л и ц а 3.2

Внешние контрагенты инновационной деятельности предприятия

Участники инновационной деятельности	Краткая характеристика
1	2
Венчурные инновационные фирмы	Фирмы, специализирующиеся на разработке материально-технологических инноваций достаточно высокой степени радикальности
Венчурные внедренческие фирмы	Фирмы, обеспечивающие разработку инновационных проектов и их научно-технологическое сопровождение при внедрении

Окончание табл. 3.2

1	2
Инжиниринговые фирмы	Фирмы, представляющие воспроизводимые услуги участникам инновационной деятельности (например, проектирование узлов прототипов, проведение конкретных исследований и т.п.)
Спиннинговые фирмы и подразделения	Фирмы и подразделения, специализирующиеся на коммерциализации инноваций, в том числе собственных
Спиноффы	Фирмы или подразделения, специализирующиеся на поиске коммерческих приложений инноваций вне сферы основного ее назначения (научно-технический перенос) или коммерциализации побочных эффектов/ продуктов инновационной деятельности
Консорциумы (пулы)	Временные соглашения между промышленными предприятиями, финансовыми структурами, научно-исследовательскими организациями с целью осуществления крупных инновационных проектов
Малые инновационные группы и/или индивидуальные исследователи	Группы разной степени структурированности и отдельные инноваторы, привлекаемые предприятием к реализации конкретных проектов

В результате интенсивной инновационной деятельности и концентрации ее субъектов, а также инновационного персонала в определенных регионах могут возникать технопарковые структуры и технополисы, представляющие собой, скорее, социальные формы и последствия инновационной деятельности, чем организационные единицы, участвующие в инновационном процессе.

Достаточно сложен и внутренний спектр участников инновационной деятельности (рис.3.1).

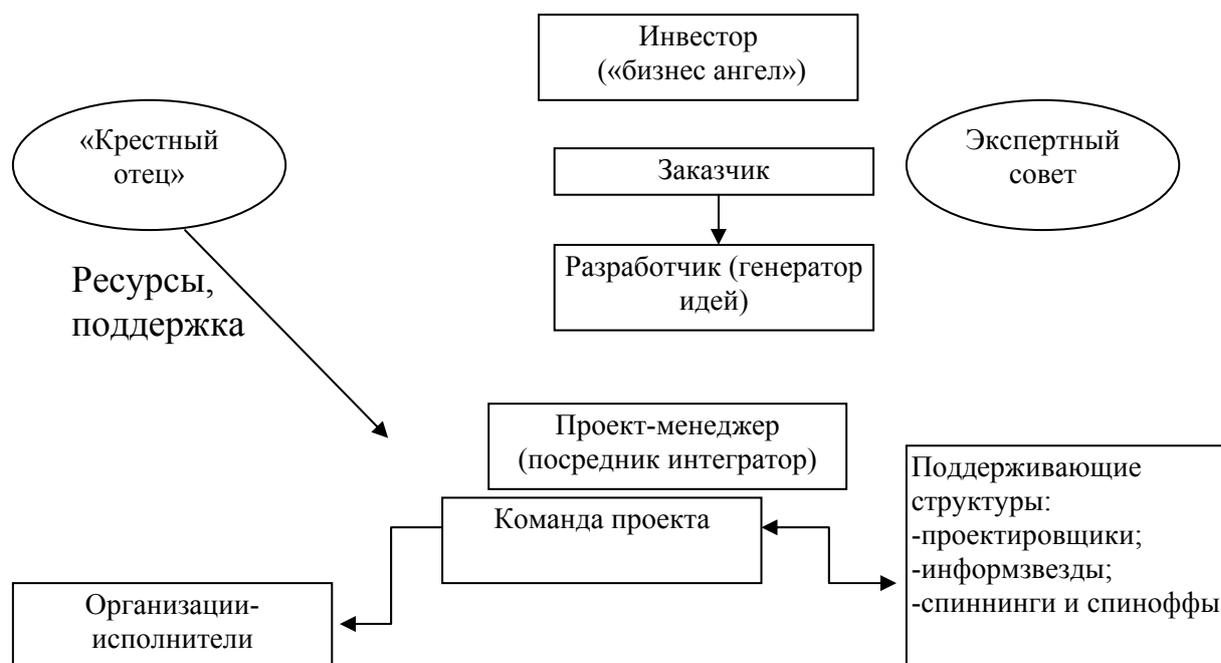


Рис. 3.1. Участники инновационной деятельности

Можно утверждать, что при осуществлении инновационной деятельности, как ни в какой другой сфере, уместна матричная схема организации взаимосвязи собственно исследовательско-инновационных, маркетинговых, технологических и планово-экономических структур предприятия [9, с.131-133].

Матричная схема (интеграция) подразумевает функционирование подразделения, как правило, временного характера, в состав которого входят сотрудники различных организационных структур предприятия, но при этом его руководитель обладает правами, аналогичными правам руководителя функционального подразделения [32].

Требованию матричной организации нововведенческой деятельности предприятия наилучшим образом отвечает ее осуществление в форме инновационных проектов.

Инновационный проект – это проект, решение задач которого направлено либо на создание новшества (новый продукт, услуги, методы, технологии), либо на освоение новых способов возможностей, действий, новых систем или структур с целью получения конкурентных преимуществ [18, с.36].

Предприятия, производящие строительные материалы, изделия и конструкции и осуществляющие строительство, являются предприятиями, принимающими инновации.

Смысл реализации инновационных проектов в строительной отрасли предполагает обязательное положительное изменение эффекта и/или эффективности от использования объекта внедрения за счет инновации.

Несмотря на чрезвычайную востребованность оценки инноваций в строительной отрасли, необходимо отметить общую неразработанность данной темы. Подавляющая часть научных трудов по данному направлению написана до 1991 г. и не отражает экономических реалий настоящего времени, то есть рыночной экономики [36].

Таким образом, можно дать ряд определений ключевых понятий, используемых в работе, применительно к понятию инноваций и инновационной деятельности в строительстве:

- инновация;
- новация;
- инновационный процесс;
- оценка экономического явления (объекта, процесса);
- инновационная деятельность.

Инновация в строительстве – это конечный результат деятельности по исследованию, разработке и внедрению в общественную практику нового решения, воплощенный в виде нового или усовершенствованного продукта, нового или усовершенствованного технологического процесса, нового или усовершенствованного подхода к социальным услугам, новых

или усовершенствованных организационных форм, новых или усовершенствованных методов управления, имеющего большую эффективность в заданных условиях относительно существующего решения, на смену которому оно предназначается.

Новация в строительстве – это новая идея, изобретение, техническое решение или метод; когда новшество оказывается внедренным, оно переходит в качественно новое состояние и становится инновацией [20, с.15].

Инновационный процесс в строительстве – это деятельность по созданию и внедрению инновации, начинающаяся с получения теоретического знания и кончающаяся использованием инновации в общественной практике.

Оценка экономического явления (объекта, процесса) – это совокупность действий по измерению и сопоставлению его характеристик.

Инновации в строительстве играют весьма важную роль в развитии НТП в национальной экономике в целом [13].

Поскольку, во-первых, инновации являются составной частью инновационной деятельности в стране. К примеру, возведенное в данном году здание может быть такой же инновацией (новшеством), как выпущенная в том же году машина новой модели.

Во-вторых, в отдельных отраслях сооружения, созданные строительной отраслью, представляют собой инновации, оснащенные новой техникой.

В-третьих, внедрение во многих отраслях новой технологии для выпуска новой продукции и повышения ее качества в большинстве случаев имеет непосредственное отношение к строительству.

В-четвертых, внедрение инноваций в жилищном строительстве приводит к улучшению условий жизни граждан и повышению качества жизни. Так, применение эффективных радиационно-стойких стеновых конструкций и материалов повышает комфортность жилья и способствует сокращению числа онкологических заболеваний населения.

В-пятых, строительство инновационных зданий и сооружений социального назначения (детских садов, поликлиник, санаториев, стадионов и т.п.) характеризует повышение качества вложений в человеческий капитал.

Под инновационной деятельностью в строительстве понимается творческая и производственная деятельность, направленная на разработку и внедрение новых процессов, технологий, освоение и распространение новых и улучшенных видов продукции, услуг, сырья и материалов, методов организации производства и управления, а также использование результатов научных исследований с целью получения нового или во многом усовершенствованного продукта, способа его производства или совершенствования социального обслуживания.

Таким образом, инновационная деятельность включает:

- научную деятельность, относящуюся к прикладным исследованиям и связанную с прикладными научно-исследовательскими и опытно-конструкторскими разработками новых видов моделей машин, технологий, процессов, материалов, потребительских товаров, систем управления и организации производства;
- воплощение разработок в продукт, технологию (создание образцов, организация и освоение серийного производства новой техники, технологий, материалов, потребительских товаров);
- применение (внедрение) нового продукта, технологии (продажа новых потребительских товаров, техники, материалов, помощь производителей в освоении нового продукта и технологии).

Поскольку строительство представлено различными видами работ и множеством технологических процессов, в нем может быть и множество инноваций: новшества, используемые в процессе проектирования, инновативность самих объектов (зданий, сооружений), новые строительные технологии, новые методы организации и управления в строительной отрасли [20].

Инновационная деятельность, связанная с капитальными вложениями в инновации, называется инновационно-инвестиционной деятельностью.

Согласно статистическим данным, в настоящее время в структуре инвестиций, используемых в отраслях строительного комплекса России, на долю нового оборудования, выпускающего инновационную продукцию, приходится менее 5 % общего объема средств, выделяемых на развитие данных отраслей. В целом структура затрат на инновационную деятельность в российском строительном комплексе имеет следующий вид (рис.3.2) [11, с.27].

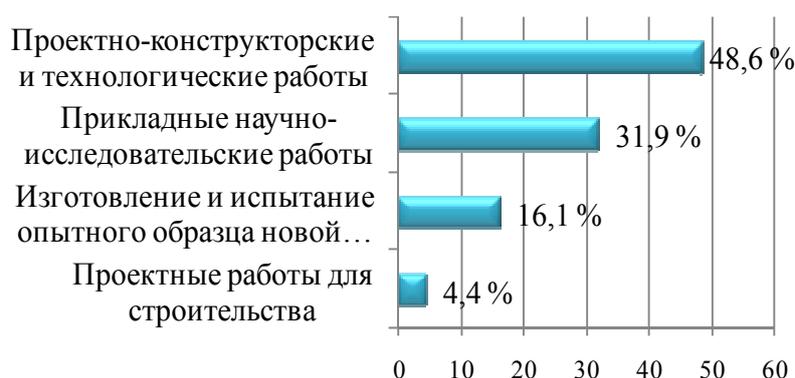


Рис. 3.2. Структура затрат на инновационную деятельность в российском строительном комплексе

При осуществлении инновационной деятельности различаются ее объекты и субъекты. Объектами инновационной деятельности являются

разработки техники и технологии предприятиями, находящимися независимо от организационно-правовой формы и формы собственности на территории страны.

Субъекты инновационной деятельности – юридические лица независимо от организационно-правовой формы и формы собственности, физические лица Российской Федерации, иностранные организации и граждане, а также лица без гражданства, участвующие в инновационной деятельности. Права субъектов гарантируются Конституцией Российской Федерации.

Среди субъектов могут быть и инноваторы. Инноватор – автор инновации (открытия, изобретения, полезной модели, проектного решения, рацпредложения, ноу-хау, промышленного образца или иного вида инновации).

Научно-техническая деятельность, как правило, осуществляется в научных организациях (или в ИП). Научная организация – организация (учреждение, ИП), выполняющая НИОКР «в качестве основной деятельности независимо от ее принадлежности к той или иной отрасли экономики, организационно-правовой формы и формы собственности».

Организация и управление инновационной деятельностью должны базироваться на системном подходе, который позволяет рассматривать сложные явления и объекты как целое, состоящее из взаимосвязанных и дополняющих друг друга элементов. При этом система понимается как совокупность объектов, характеризующихся определенным набором связей между объектами и их частями, функционирующими как единое целое, т.е. подчиненных единой цели, развивающихся по единым законам.

Стратегическое управление инновационной деятельностью – это системный подход к управлению, позволяющий экономическим субъектам выживать и развиваться в жесткой конкурентной борьбе. В отличие от традиционного управления в поле зрения входит не только объект управления, но и внешняя среда [10].

Инновационная стратегия предприятия органически входит в инновационные стратегии более высоких уровней управления. Так, в зависимости от уровня классификации инновационные стратегии можно подразделить на:

1. Федеральную стратегию.
2. Региональную стратегию.
3. Отраслевую стратегию.
4. Стратегию предприятий.

Важным условием реализации инновационных стратегий является формирование условий их взаимодействия. Инновационная деятельность осуществляется наиболее успешно там, где имеет место интенсивное взаимодействие между всеми субъектами данного процесса. Зарубежная

экономическая теория для объяснения эффекта от взаимодействия участников инновационного процесса предложила такую категорию, как «кластер» [7]. Более подробно с этим понятием ознакомимся в следующем разделе.

### 3.2. Понятие инновационных кластеров

В настоящее время существует точка зрения, что основным критерием оценки инновационной деятельности является кластер, состоящий из взаимосвязанных фирм, расположенных на сравнительно небольшом расстоянии друг от друга в одном регионе, работающих в одной отрасли, находящихся в одной производственной цепи и объединяющих свои трудовые ресурсы и коммуникационные потоки [5, с.129].

Литературные источники трактуют территориальное образование как экономическое пространство, которое характеризуется определенной инновационностью и конкурентоспособностью. Именно эти два признака становятся важнейшими характеристиками отдельных территориальных образований в странах с рыночной экономикой.

Еще совсем недавно в научной литературе речь шла только о втором из двух названных признаков. Мировой финансовый кризис, обострение конкуренции на рынке товаров и услуг, ресурсные ограничения, падение спроса, технологический застой и прочее заставили отечественных теоретиков и практиков обратиться к вопросу инновационности, которая позволит территориальному образованию получить конкурентное преимущество в долгосрочной перспективе через активное развитие отдельных предприятий того или иного территориального образования [14].

Можно утверждать, что не существует универсальной концепции развития предприятий и отдельных территориальных образований. Поскольку каждое из них выделяется своими характерными особенностями, то особое значение приобретает локальная политика, и прежде всего локальная стратегия инновационного прогресса, которая часто формируется именно благодаря кластерному подходу. Как подчеркивают исследователи, понимание кластерной идеологии в мировом сообществе быстро растет, а кластеры становятся ключевым компонентом многих социально-экономических стратегий [12, с.50].

В данном контексте следует уточнить содержание понятия «кластер». *Кластер* – это группа близких, географически взаимосвязанных компаний и сотрудничающих с ними организаций, совместно действующих в определенном виде бизнеса, характеризующихся общностью направлений деятельности и дополняющих друг друга [5, с.130].

В соответствии с Большим толковым словарем русского языка *кластер* – это подмножество объектов с определенными наборами признаков,

которые обнаруживаются при кластерном анализе. В ряде научных трудов приводятся следующие дефиниции:

– это географическая концентрация подобных, смежных или дополнительных предприятий с активными каналами для бизнес-транзакций, коммуникаций и диалога, которые разделяют специализированную инфраструктуру, рабочие рынки, услуги и имеют общие возможности или угрозы;

– это отраслевое или территориальное добровольное объединение предпринимательских структур, которые тесно сотрудничают с научными (просветительскими) учреждениями, общественными организациями и органами власти с целью повышения конкурентоспособности собственной продукции и содействия экономическому развитию региона;

– это сеть поставщиков, производителей, потребителей, элементов промышленной инфраструктуры, исследовательских институтов, взаимозависимых в процессе создания добавленной стоимости;

– это группа локализованных взаимозависимых компаний, поставщиков оборудования, комплектующих, специализированных услуг, научно-исследовательских и учебных институтов, других организаций, которые дополняют и усиливают конкурентные преимущества друг друга [5, с.133].

Одним из основоположников теории кластерного развития является американский экономист М. Портер, в его трудах детально изучается влияние кластеров на конкурентоспособность. Значительное влияние на последующее развитие теории кластеров также оказали *T. Andersson*, *C. Ketels*, *O. Solvell*, *M. Storper* и другие зарубежные авторы. Среди российских авторов, занимавшихся исследованием данной проблемы, можно выделить: Л.М. Дадаева, Л.В. Иваненко, С. Клесову, Е.А. Монастырного, Е.И. Рубинштейна, Т.В. Погодину и других [17].

В общеэкономическом смысле кластер может быть определен как группа географически локализованных взаимосвязанных компаний, поставщиков оборудования, комплектующих, специализированных производственных услуг, инфраструктуры, научно-исследовательских центров, вузов и других организаций, взаимодополняющих друг друга в достижении конкретного хозяйственного эффекта и усиливающих конкурентные преимущества отдельных компаний и, следовательно, кластера в целом.

Как видно, практически каждая из приведенных дефиниций содержит одни и те же ключевые слова, а именно: объединение, сотрудничество, конкурентные преимущества, специализация, географическая концентрация, предприятия, научные учреждения.

На основании приведенных определений можно сделать вывод о том, что кластер представляет собой добровольное объединение географически сконцентрированных, не зависящих друг от друга субъектов хозяйствования (предприятий, учебно-научных учреждений, банков, страховых

компаний) и органов государственной власти без создания отдельного юридического лица для совместной деятельности в сфере предпринимательства, для более эффективного использования ресурсов, стимулирования инновационности, а также получения синергического эффекта взаимосвязанного и взаимодополняющего функционирования.

Поэтому главной идеей концепции кластеринга является создание кооперационных связей между предприятиями-производителями, подрядчиками, поставщиками ресурсов и технологий, а также между научно-исследовательскими и финансово-кредитными учреждениями. Такая кооперация и специализация позволяют участникам кластера повышать эффективность своей деятельности, быстрее внедрять новые технологии и продукты.

Предприятия-участники кластера, с одной стороны, конкурируют между собой, а с другой – совместно работают над поиском новых путей решения разнообразных проблем (среди них – поставка ресурсов, доступ к новым рынкам сбыта и т.д.). Таким образом, в границах кластера своеобразно сочетаются конкуренция и кооперация. Ключевым источником конкурентоспособности при этом выступают элементы доверия, солидарности и сотрудничества между фирмами, результат закрытого переплетения экономических и общественных отношений [21].

В отличие от обычных форм кооперативно-хозяйственных взаимодействий малого, среднего и крупного бизнеса, кластерные системы характеризуются следующими особенностями:

1. Устойчивость хозяйственных связей хозяйствующих субъектов – участников кластерной системы и доминирующее значение этих связей для большинства ее участников.

2. Долговременная координация взаимодействия участников системы в рамках ее производственных программ, инновационных процессов, основных систем управления, контроля качества и пр. [15, с.509].

Важной отличительной чертой кластера в общей модели производственно-кооперационных и иных взаимодействий субъектов хозяйствования является фактор инновационной ориентированности. Кластеры, как правило, формируются там, где осуществляется или ожидается «прорывное» продвижение в области техники и технологии производства и последующего выхода на новые «рыночные ниши». В этой связи многие страны – как экономически развитые, так и только начинающие формировать рыночную экономику – все активнее используют «кластерный подход» в поддержке наиболее перспективных направлений и форм предпринимательской деятельности, в формировании и регулировании своих национальных инновационных систем (НИС).

В некоторых случаях кластеры также включают в себя стратегические альянсы предприятий с университетами, исследовательскими учреждениями, потребителями, технологическими брокерами и консультантами [54].

Выделяют два центральных элемента в кластерах. Во-первых, фирмы в кластере должны быть связаны некоторым способом. Связи являются и вертикальными (цепи покупок и продаж), и горизонтальными (дополнительные изделия и услуги, использование подобных специализированных затрат, технологий или институтов, и другие связи). Кроме того, большинство этих связей вовлекают социальные отношения или сети, которые производят выгоды для задействованных фирм.

Вторая фундаментальная характеристика: кластеры – географически близкие группы взаимосвязанных компаний. Совместное местоположение компаний способствует формированию и увеличению преимуществ, создающих стоимость, являющихся результатом сети взаимодействий между фирмами [22].

Ядром кластера, как правило, выступает крупная фирма или сообщество сходных фирм, которые посредством вертикальных (цепи покупок и продаж), а также горизонтальных связей (дополнительные изделия и услуги, использование подобных специализированных процессов, технологий или институтов) взаимодействуют с другими организациями, участвующими в кластере. Помимо ядра кластера, существуют также вспомогательные организации, которые обеспечивают необходимые технологии, информацию, капитал (финансовые ресурсы) и инфраструктуру.

Средние и мелкие предприятия формируют сателлитные образования вокруг крупных групп и становятся их поставщиками. Крупные компании делегируют им производство промежуточных продуктов и сферу сопутствующих услуг, что оказывает мощное влияние на средний и малый бизнес, способствуя его инновационной ориентации и достижению им качественно нового уровня технологии, организации и управления производством во всех иных сферах хозяйственной деятельности. Поэтому именно от взаимодействий внутри кластеров, от способности их участников эффективно использовать внутренние и мобилизовать внешние ресурсы зависит конкурентоспособность всего кластера [50].

В современной экономике кластеры становятся одной из наиболее эффективных форм интеграции финансового и интеллектуального капитала, обеспечивающей необходимые конкурентные преимущества. В последние десятилетия правительства многих стран разрабатывают «кластерные стратегии», целью которых является реализация преимуществ собственной национальной экономики, а не копирование чужих достижений. Формирование инновационных кластеров способствует эффективной интеграции интеллектуальных и финансовых ресурсов как внутри, так и за пределами кластера.

В экономической литературе выделяются такие виды кластеров, как *инновационные, промышленные, региональные, транснациональные* и др. С учетом отраслевой специфики выделяются следующие типы кластеров:

*дискретные, процессные, туристические, транспортно-логистические, инновационные и «творческие» кластеры [52, с.10].*

Исследователи по-разному определяют сущность кластерных объединений. Одни выделяют как главную характеристику кластера географическую концентрацию, другие отраслевую принадлежность, третьи инновационную ориентированность. Но именно инновационная ориентированность становится главной характеристикой современных кластеров, поскольку определяет их конкурентоспособность.

Существует множество определений инновационных кластеров. Приведем некоторые из них.

Инновационные кластеры – это неформальные объединения инновационных молодых компаний-стартапов, малых, средних и крупных предприятий, а также исследовательских организаций, действующие в определенном секторе и географическом регионе и призванные стимулировать инновационную деятельность путем расширения и углубления интенсивного взаимодействия между всеми участниками. Такое взаимодействие выражается в совместном использовании имеющихся возможностей, обмене знаниями и опытом, эффективной передаче технологий, налаживании устойчивых партнерских связей и распространении информации между участниками кластера.

Инновационный кластер – объединение различных организаций (промышленных компаний, высших учебных заведений, технопарков и бизнес-инкубаторов, научно-исследовательских центров и лабораторий, банковских и небанковских кредитных организаций, инвестиционно-инновационных компаний, венчурных фондов, бизнес-ангелов, органов государственного управления, общественных организаций и т.д.), позволяющее использовать преимущества внутрифирменной иерархии и рыночного механизма, что дает возможность более быстро и эффективно распределять новые знания, научные открытия и изобретения [38, с.39-40].

Как видно, данные определения содержат общие ключевые слова, а именно: объединение, сотрудничество, эффективное использование. Исходя из этого, можно сделать вывод, что главной идеей создания инновационных кластеров является объединение инновационных предприятий и научно-исследовательских организаций с целью стимулирования инновационной деятельности посредством распространения, обмена и распределения информации, знаний, научных открытий и изобретений.

Инновационный кластер представляет собой целостную систему новых продуктов и технологий, взаимосвязанных между собой и сконцентрированных на определенном отрезке времени и в определенном экономическом пространстве.

Данная система является открытой, поскольку ее отдельные элементы взаимодействуют не только между собой, но и с внешней средой. Назна-

чение системы – трансформация ресурсов в готовые продукты. В состав управляющей подсистемы, призванной обеспечить в пределах кластера указанную трансформацию, входят соответствующие органы, созданные всеми участниками кластерного образования, административные помещения, технологии управления, коммуникационные средства и др. В состав управляемой подсистемы входят исполнители (работники предприятий-участников кластера, финансово-кредитных учреждений, социальных служб, проектных организаций, научно-исследовательских институтов и т. д.), а также необходимые им для работы технические, организационные, коммуникационные средства, помещения и прочее [29].

Инновационный кластер представляет собой базисную и комплекс производных инноваций, которые делают невозможным расширение экономики в традиционных направлениях [46].

Отличие инновационного кластера от других форм экономических объединений заключается в том, что компании кластера не идут на полное слияние, а создают механизм взаимодействия, позволяющий им сохранить статус юридического лица и при этом сотрудничать с другими предприятиями, образующими кластер и за его пределами. В кластерах формируется сложная комбинация конкуренции и кооперации, особенно в инновационных процессах.

Взаимодействие внутри инновационного кластера осуществляется посредством вертикальных (цепи покупок и продаж), а также горизонтальных связей (дополнительные изделия и услуги, использование подобных специализированных процессов, технологий или институтов). Именно от взаимодействий внутри инновационного кластера, от способности его участников эффективно использовать внутренние и мобилизовать внешние ресурсы зависит конкурентоспособность всего инновационного кластера.

Устойчивое развитие инновационных кластеров в решающей степени зависит от доступа к передовым источникам научных знаний и современных технологий, а также от возможностей концентрации значительных объемов финансовых ресурсов. Определяющую роль в процессе инновационной ориентации кластера играет наличие развитой инфраструктуры интеллектуального и финансового капитала. Инновационные кластеры становятся своеобразной «площадкой», на которой осуществляется непрерывное взаимодействие финансового и интеллектуального капитала.

В эффективно функционирующих инновационных кластерах ускоряется инновационный процесс, а у участников кластера развиваются такие преимущества, как восприимчивость к инновациям, рационализация бизнеса, опережающий рост производительности и т.д.

Инновационный кластер включает в себя всю инновационную цепочку от генерации научных знаний и формирования на их основе бизнес-идей до реализации товарной продукции на традиционных или новых рынках

сбыта. Центры генерации инноваций того или иного вида имеются в любом кластере, и поэтому любой кластер обладает той или иной степенью инновационности [46].

Таким образом, к основным характеристикам инновационного кластера следует отнести:

1. В инновационном кластере нецелесообразно разделять уровни «Основная деятельность» и «Обеспечение основной деятельности». Это связано с тем, что основным результатом, товаром являются и научные знания, и научно-технические услуги, и образовательные услуги. В то же время предприятия выполняют функции обеспечения образовательного процесса (практика для студентов) или коммерциализации научных результатов путем создания малых фирм. Об основной или обеспечивающей деятельности в кластере можно говорить только с точки зрения основных и обеспечивающих бизнес-процессов.

2. В инновационный кластер не могут входить органы власти и управления. Уровень «Управление/регулирование» в кластере, как правило, отсутствует. Исключение, жестко централизованный холдинг, только подтверждает это правило. Регулируют деятельность предприятий кластера экономические интересы и выгода, которая не всегда может иметь денежное выражение, но в конечном итоге всегда базируется на экономических интересах.

3. Инновационный кластер является открытой системой. Однако установление хозяйственных отношений с одним или несколькими организациями кластера не приведет к немедленной интеграции предприятия в его среду. Экономическое взаимодействие должно быть дополнено информационным и человеческим. Эти рассуждения могут показаться необязательными, но процесс формирования кластера, особенно инновационного, включающего в себя научные, образовательные, производственные организации, не является тривиальным и требует специального исследования. Хотя один вывод можно сделать уже сейчас: кластер нельзя учредить приказом, произвольно «приписать» какую-либо организацию в состав кластера также нельзя [47].

Вопросы, связанные с принципами работы кластеров, являются одной из главных стратегических задач государственной политики развития нашей страны до 2015 г. с целью повышения конкурентоспособности предприятий и регионов, а также укрепления их ресурсного потенциала. Однако проблематике использования кластеров как фактора инновационного развития предприятий и территориальных образований не уделяется должное внимание, поэтому данное направление требует дальнейшей разработки.

*По оценкам, в России сейчас не более 10-12 % инновационно-активных предприятий, тогда как в ведущих зарубежных странах частные компа-*

нии обеспечивают в среднем более 70 % общенациональных расходов на НИОКР. Доля России на рынке наукоемкой продукции – примерно 0,3 %. Для сравнения, у Китая и Сингапура этот показатель составляет 6 %, у США – 60 %<sup>1</sup>. В рейтинге конкурентоспособности стран мира, определяемом экспертами Всемирного экономического форума на основе агрегирования трех индексов (технология, общественные институты, макроэкономическая среда), Российская Федерация в 2005 году заняла 67 место, пропустив вперед не только государства «большой семерки» и Европейского сообщества, но и такие страны, как Намибия (66 место). В то же время, Россия располагает рядом факторов, позволяющих обеспечить быстрое развитие «экономики знаний» и инновационный прорыв, – это люди и отдельные элементы информационной инфраструктуры, а также наличие в настоящий момент избыточного капитала [27. с.7].

В настоящее время в социально-экономическом развитии любой страны растет значение отдельных территориальных образований (регионов, областей), в рамках которых функционируют предприятия. Этим обусловлены переориентация экономических исследований на региональный уровень и поиск путей формирования конкурентоспособных регионов.

За последние два десятилетия инновационные кластеры были созданы в разных странах. Фирмы, входящие в состав этих кластеров, работают в самых разных отраслях, начиная от высокотехнологичных, таких как фармацевтика, компьютерные технологии, производство научных инструментов и мобильных телефонов, до более традиционных форм производства, таких как производство автомобилей, одежды и обуви. Во многих, если не во всех случаях, эти фирмы взаимодействуют друг с другом посредством обмена рабочей силой, доступом к информации, обеспечением связи между производителями и поставщиками, получением венчурного капитала, или комбинацией всех этих факторов.

Однако не все инновационные компании работают подобным образом. Имеются существенные различия во внутренней структуре инновационных кластеров – некоторые из них больше сфокусированы на производстве, другие осуществляют совместный маркетинг. При ближайшем рассмотрении становится очевидно, что однородные кластеры на практике демонстрируют существенную неоднородность в плане организации.

Например, строительную сферу следует рассматривать как наиболее типичную для регионов России с низкой деловой активностью.

Одной из основных стратегических проблем развития строительного комплекса является несоответствие его принципам функционирования конкурентной среды. Устоявшимися факторами такой динамики являются низкая эффективность взаимодействия предприятий внутри технологических цепей, высокий процент износа активной части основных фондов,

---

<sup>1</sup> Время новостей. // Коммерсантъ BusinessGuide. 2006. № 69. 18 апреля.

неритмичность производства и его низкая гибкость в отношении удовлетворения спроса на строительную продукцию.

Одним из путей повышения эффективности деятельности строительных предприятий является формирование благоприятного факторного пространства при различных организационно-экономических ситуациях, а также построение кластерной системы на базе регионального отраслевого комплекса [16].

Формирование инновационного кластера в строительстве представляется адекватной реакцией на изменение условий предпринимательства, усиление конкурентного давления со стороны потенциальных конкурентов из других регионов, а также потребителей по качеству продукции и услуг.

С особенностями формирования инновационных кластеров в строительной отрасли ознакомимся в следующем разделе.

### 3.3. Особенности формирования инновационного кластера в строительстве

Создание условий для формирования кластерной системы в строительной сфере является актуальным вопросом, требующим теоретического обоснования и практических примеров.

Проблема создания и функционирования кластерной системы в различных отраслях экономики являлась предметом и объектом исследования зарубежных ученых, поскольку европейская экономика была наиболее благоприятной для ее построения. Российские ученые обратили внимание на принципы формирования кластерной системы позднее, когда в отечественной экономике сформировались соответствующие факторы и закономерности.

Основу для кластерного направления в макроэкономике заложили такие зарубежные ученые, как М. Портер, В. Фельдман, П. Фишер, Д. Солле, Е. Дахмен.

Но, несмотря на наличие исследований, в современных условиях появляется необходимость выработки новых подходов, выявления закономерностей и принципов формирования кластерной системы [49].

В отличие от западноевропейских государств, в течение 70 лет плановой экономики в СССР практика кластеризации не использовалась. В советское время было сформировано несколько небольших кластеров, в основном вокруг монополистов-поставщиков. В настоящее время в России существует несколько кластеров, образованных вокруг ключевых отраслей: химической, нефтегазовой, металлургии, автомобилестроения, машиностроения и судостроения. Но часть оборудования, узлов и деталей приобретается у иностранных поставщиков. Данные структуры не обладают устойчивостью и не могут сравниться с настоящими кластерами,

состоящими из хорошо отлаженной системы множества конкурентоспособных поставщиков и клиентов.

Важной предпосылкой построения кластерной системы в отечественной экономике является обмен информацией о потребностях техники и технологий между отраслями-покупателями, поставщиками и родственными отраслями [33].

В целом различают 3 широких определения кластерной системы, каждое из которых подчеркивает основную характеристику ее функционирования:

- регионально ограниченные формы экономической активности внутри родственных секторов, обычно привязанные к тем или иным научным учреждениям (НИИ, университетам);

- вертикальные производственные цепочки, довольно узко определенные секторы, в которых смежные этапы производственного процесса образуют ядро кластера (например, цепочка «поставщик-потребитель-сбытовик-клиент»);

- отрасли, обладающие высоким уровнем агрегации (например, «химический кластер»), или совокупности секторов на более высоком уровне агрегации (например, «агропромышленный кластер») [23, с.64].

Под кластерной системой в строительстве понимается способ самоорганизации конкурентоспособных предприятий различных отраслей народного хозяйства, которые объединены устойчивой производственно-экономической цепочкой (организационно-экономическими пределами) с целью эффективного их функционирования для получения максимальной конечной продукции с минимальными затратами труда и времени.

Необходимо отметить роль отечественных ученых, занимавшихся изучением роли кластеров в развитии строительного комплекса и промышленности строительных материалов, а именно: А.А. Угрюмова, А.В. Воронин, А.А. Воронин, Л.Н. Асаул.

Вместе с тем методология формирования строительных кластеров на данный момент остается неразвитой. Недостаточно развита система оценки эффективности кластеров. Данная проблематика представлена трудами отечественных авторов: Л.С. Маркова, Л.В. Иваненко, В.П. Третьяка, В.В. Матыцына.

Для формирования инновационного кластера в строительной сфере необходимо, в первую очередь, изучить особенности данной отрасли в области внедрения инноваций.

Главной особенностью является одна из наиболее популярных и, к сожалению, малопривлекательных характеристик не только российской, но и мировой стройиндустрии – чрезмерный консерватизм, крайняя медлительность по отношению к внедрению и широкому распространению новых технологий. В специальной литературе за строительством давно

закрепился ярлык «неповоротливой отрасли» (*laggard industry*), и в качестве главного аргумента, подтверждающего справедливость данной характеристики, во многих исследованиях содержится ссылка на крайне низкий удельный вес такой составляющей в общей структуре расходов строительных компаний, как НИОКР (табл. 3.3) [55].

Т а б л и ц а 3.3

Среднемировые расходы на исследования и разработки  
(по данным *W. R. Grace* (США)) [19].

Секторы экономики	Расходы на исследования и разработки в % от продаж в данных областях
Вся промышленность	3,5-3,4
Полупроводники	15,5
Химия	4,7
Компьютеры и офисное оборудование	4,6
Автомобилестроение	3,8
Строительство	0,2-0,4

Стоит заметить, что строительная отрасль во всем мире консервативна и инертна. Американские исследователи считают, что стройиндустрия в рейтинге инновационно-активных отраслей занимает одно из последних мест. Как выяснилось в ходе исследования «Инновации в строительном кластере: барьеры и перспективы», которое было проведено в рамках проекта «Российский дом будущего» (его организатором выступил медиахолдинг «Эксперт»), самыми продвинутыми в технологическом отношении считаются японские строители.

История послевоенного японского домостроения (и стройиндустрии в целом) представляет собой уникальный пример многолетней продуманной стратегии инновационного развития отрасли. Благодаря активным усилиям частного сектора в сфере НИОКР в сочетании с долгосрочной финансовой и организационной поддержкой государства, создавшего целый ряд специализированных научно-исследовательских центров, таких, например, как *Building Research Institute (BRI)* (основан еще в 1946 году), к концу прошлого века Япония располагала крупнейшей в мире научно-исследовательской базой в сфере строительных технологий.

По мнению многих экспертов, важнейшую роль в быстром подъеме японской стройиндустрии сыграло официально закрепленное в национальном законодательстве требование к шести крупнейшим национальным строительным корпорациям (так называемой большой шестерке (*Shimizu Corporation, Taisei Corporation, Kajima Corporation, Takenaka Corporation, Obayashi Corporation и Kumagai Gumi*)) инвестировать не менее 0,5 % своего годового оборота в НИОКР. Более того, регулярные отчисления «большой шестерки» значительно превышали этот регламентируемый

государством нижний порог, поскольку руководители крупнейших японских строительных компаний и без дополнительного напоминания со стороны властей с готовностью выделяли средства для создания и развития собственных научно-исследовательских подразделений [24].

В настоящее время в России отсутствует единая государственная политика по развитию строительного комплекса, в том числе инновационному. В этой связи является необходимым формирование стратегического подхода к инновационному развитию строительного комплекса.

Строительная отрасль в настоящее время переживает не лучшие времена. К системному финансовому кризису добавилась проблема государственного «дерегулирования» в строительстве, и, как следствие, выдавливания с легального рынка строительных услуг предприятий малого бизнеса.

Снижение объемов производства строительных материалов, приводит к остановке и консервации предприятий. Эта тенденция губительна, так как уходят и дисквалифицируются специалисты. На их место приходят непрофессионалы, которые усугубляют развал. Развитие новых технологий на разрушенном производстве невозможно. Поэтому главной задачей сегодняшнего периода является задача сохранения существующего производства и его последовательная модернизация.

Инерционность строительного кластера определяется несколькими факторами. Прежде всего, это длительное время эксплуатации зданий, в течение которого могут выявиться недостатки применяемой технологии. Могут пройти годы, прежде чем выяснятся недостатки технологии, вполне привлекательной с первого взгляда. В связи с этим строители крайне осторожны в выборе новых материалов или способов строительства. Вторая причина консерватизма – высокая ответственность строителей за результат, так как из-за применения несоответствующей технологии или ошибок в проектировании может возникнуть непосредственная опасность для жизни большого количества людей. И, наконец, свой отпечаток накладывает длительная история технологического развития отрасли, сопоставимая с историей развития человечества, в ходе которой уже были опробованы различные материалы и технологии строительства и сложились «потребительские стереотипы» [55].

Кроме того, строительная отрасль считается самой консервативной и в области внедрения новых технологий. Во всем мире их можно пересчитать по пальцам. Примерно по трети этих технологий в России существует научный задел, тот базис, который смогла создать отечественная строительная наука. При ближайшем рассмотрении очередного заморского «чуда», оказывается, что этим наша строительная наука занималась еще в 70-80-е годы. Большая часть новых материалов и технологий, выдаваемых за инновации – это поднятые с полок строительных научно-исследова-

тельских институтов (НИИ) или высших учебных заведений (ВУЗ) диссертации и отчеты по научно-исследовательским разработкам (НИР). Тем не менее, сегодня следует обобщить все эти технологии, разработки, исследовательский опыт, четко выделить в отдельные направления, придав им государственный статус [6].

И все же, несмотря на всеобъемлющий консерватизм строительной отрасли, регулярно появляются нововведения, которые, не меняя радикально технологического уклада, обеспечивают снижение стоимости строительства и эксплуатации жилья, сокращение сроков строительства, повышение качества и комфортности.

Последние крупные изменения связаны с такими новациями, как переход к сборно-монолитному каркасному домостроению, использование технологии несъемной опалубки, улучшение качества бетона за счет различного рода добавок, улучшающих его конструкционные свойства, внедрение различных новых материалов (поризованного кирпича, композиционных материалов, пластиков и прочее). Снижается материалоемкость производства, а технологические операции выносятся за пределы стройплощадки. Одной из тенденций последнего времени становится переход от архаичных методов возведения домов непосредственно на стройплощадках (*on-sitemanufacturing*) к сборно-модульному (офсайтовому) домостроению. Много внимания уделяется комплексному решению вопросов энергосбережения в жилых зданиях, развитию когенерационных схем энергоснабжения (совместная выработка электро- и тепловой энергии), внедрению эффективных способов утилизации мусора и очистки сточных вод (центрифужные и мембранные технологии, новые технологии сбрасывания сырого остатка).

Однако зачастую на практике применение новых строительных технологий оказывается экономически неоправданным, а современное инженерное и технологическое оборудование – слишком дорогим в эксплуатации. К тому же новая техника подключается к проржавевшим системам городских коммуникаций. Такое совмещение отживших и современных технологий порождает конфликт отдельных деталей всей системы [34].

Одной из серьезных проблем, с которой сталкивается практика внедрения инноваций, является отсутствие налаженной системы создания и продвижения инноваций (от стадии разработки идей до внедрения их в промышленное производство), разрыв между наукой и производством. Созданные научные разработки и инновационные проекты, достигают признания на форумах, выставках, конкурсах, но внедрения в производство они не находят. Это происходит из-за высокого технического уровня инновационных проектов, но слабой проработки их коммерческой составляющей [55].

Многие участники рынка считают, что инновационные порывы сдерживаются административными барьерами и нормативами. Например, во всем мире использование преднапряженного бетона позволяет застройщикам экономить конструктивную арматуру при возведении высотных зданий. Однако действующие в нашей стране строительные нормы заставляют закладывать такое количество конструктивной арматуры, что теряется вся экономия. Становится невыгодно внедрять новую технологию. СНиПы и ГОСТы, по мнению застройщиков, уже остались за бортом современных возможностей.

Понижает динамику внедрения инноваций плохое качество строительных материалов. Зачастую они выпускаются на технологических линиях 60-70-х годов. Из-за низкого качества и технологической неряшливости удельные показатели расхода материалов на квадратный метр площади в нашей стране очень высокие.

Инновационные решения не востребованы проектировщиками и архитекторами. В большинстве случаев новостройки проектируют специалисты, имеющие за спиной советскую школу. В связи с этим, существует необходимость стимулирования спроса и предложения на инновации [44, с.60].

В последние годы немало усилий и реальных ресурсов направляется на создание предложения, то есть разработку инновационных проектов, создание новых технологий, новых материалов и т. д. А для достижения успеха в экономике необходимы и предложение, и спрос.

Со спросом, как показывает практика, дела обстоят гораздо хуже, чем с предложением. Большого интереса к инновационному бизнесу инвесторы не проявляют. Предприятия с большой осторожностью относятся к инвестициям в инновации, боясь рисков. Россия сильно отстает в этом отношении от таких стран, как США, Израиль или Китай, где менеджеры крупных корпораций, финансовые институты давно считают инновационную сферу крайне выгодной, интересной и перспективной отраслью. Сейчас, когда первые лица государства постоянно акцентируют внимание на важности инновационного развития, наблюдаются позитивные тенденции. Необходимо как на федеральном, так и региональном уровнях ускорить формирование инструментов и механизмов стимулирования спроса на инновации со стороны бизнеса [28].

К сожалению, результаты научно-технической деятельности в основной своей массе не являются коммерческим продуктом, готовым для производства и эффективной реализации. Для любого инновационного материала необходимо создавать новый рынок, и это самая важная задача и для разработчиков материала и для строительной отрасли нашей страны в целом. Сегодня в обществе отсутствует социальный заказ на инновационный прорыв в жилищном строительстве или производстве строительных материалов. Никакой мотивации к такому прорыву нет и у застройщиков –

дома с традиционными технологиями и материалами, и так успешно реализуются (продаются). Отсутствуют необходимые экономические стимулы, поощряющие внедрение энергоэффективных материалов и технологий (налоговые льготы, гранты, субсидии). Связующим звеном между крупными застройщиками и промышленностью строительных материалов, должны быть проектировщики и архитекторы, закладывая в проекты современные материалы и инновационные технологии. Чтобы их использование стало распространенным, нужны проектные решения, в которые заложена инновация. К сожалению, проектировщики, решая проблему использования в типовых проектах новых материалов, не рискуют применять их без достаточного нормативно-технического обеспечения. Проектировщики ждут, когда инновационный продукт станет массовым и будет узаконен нормативами. Сегодня основным критерием оценки стройматериалов или технологий становится их соответствие требованиям технических регламентов, а до их принятия – других действующих нормативных документов. Новые материалы, конструкции, детали, технологии, так же как и методы строительства, требуют пересмотра норм и правил, но на это необходимы и время, и средства [8].

Предприятия прикладной строительной науки не имеют опыта работы в условиях рыночных реформ, не умеют успешно распоряжаться принадлежащим им интеллектуальным капиталом, не готовы к коммерческой реализации собственных разработок. У большинства предприятий отсутствует единая политика в области охраны интеллектуальной собственности и продвижении своих товаров и технологий на рынок. Это способствует утечке за рубеж новейших знаний в чистом виде, не подкрепленных производственными секретами и инжиниринговым сопровождением.

Проблема вовлечения в этот процесс малого бизнеса, который, в основном, является хозяином предприятий стройиндустрии, представляет собой первоочередную задачу. Подготовка серийного производства новой продукции не будет осуществляться без стабильного заказа на нее, либо без гарантии на сбыт, поскольку застройщиков интересует не технология как таковая, а продукция, которая может быть изготовлена по этой технологии, и ее преимущества, позволяющие ей успешно конкурировать с аналогичной.

Другая, не менее важная проблема – это недостаточный уровень квалификации специалистов инновационного менеджмента большинства предприятий отрасли. В настоящее время строительная отрасль по ряду причин неблагоприятна для внедрения новейших технологий. Главные из причин состоят в отсутствии специализированной инновационной инфраструктуры, инвестиционных фондов. Необходима национальная инновационная система с участием государства и частного капитала [20].

На основе проведенных теоретических исследований особенностей формирования инновационного кластера в строительстве в рамках данного дипломного проекта дано следующее определение инновационно-строительного кластера.

Инновационно-строительный кластер – объединение строительных предприятий, предприятий промышленности строительных материалов, образовательных учреждений, технопарков и бизнес-инкубаторов, научно-исследовательских предприятий, предприятий малого и среднего бизнеса (малых инновационных предприятий), венчурных фондов с целью стимулирования инновационной деятельности посредством распространения, обмена и распределения информации между участниками кластера.

В заключение данного раздела целесообразно перечислить основные преимущества, которые дает формирование инновационного кластера в строительной сфере на региональном уровне.

Во-первых, региональные инновационные кластеры имеют в своей основе сложившуюся устойчивую систему распространения новых технологий, знаний, продукции, так называемую технологическую сеть, которая опирается на совместную научную базу.

Во-вторых, предприятия кластера имеют дополнительные конкурентные преимущества за счет возможности осуществлять внутреннюю специализацию и стандартизацию, минимизировать затраты на внедрение инноваций.

В-третьих, важной особенностью инновационных кластеров является наличие в их структуре гибких предпринимательских структур – малых предприятий, которые позволяют формировать инновационные точки роста экономики региона.

В-четвертых, региональные кластеры чрезвычайно важны для развития малого предпринимательства: они обеспечивают малым фирмам высокую степень специализации при обслуживании конкретной предпринимательской ниши, так как при этом облегчен доступ к капиталу предприятия, а также активно происходит обмен идеями и передача знаний от специалистов к предпринимателям [47].

Поскольку развитие российской экономики предполагает вступление России во Всемирную торговую организацию (ВТО) существует угроза проникновения на российский рынок зарубежного капитала и иностранных компаний, в сравнении с которыми российские предприятия рискуют оказаться неконкурентоспособными. Если не произойдет перестроение экономики на инновационный путь развития, отечественные компании могут лишиться главенствующей роли в строительстве и будут вытеснены с рынка.

По мнению экспертов, через пять-семь лет в строительной отрасли сможет выжить тот, кто предложит покупателям недвижимости максимальное

качество за разумные деньги. В то же время достичь этого без внедрения глобальных инновационных решений и перевода отрасли на новый уровень практически невозможно из-за ее энерго- и капиталоемкости [37].

### 3.3. Рекомендации по формированию инновационного кластера в строительном комплексе Пензенской области

С целью повышения эффективности деятельности строительных предприятий, а также предприятий промышленности строительных материалов Пензенской области, необходимо развитие инновационной деятельности в строительстве посредством инновационных инфраструктурных элементов, а именно формирование инновационно-строительного кластера.

По своей природе инновационно-строительный кластер является разновидностью регионально-отраслевого кластера с наличием горизонтальных и вертикальных связей между участниками. Роль координатора развития кластера может сыграть некоммерческая организация. В Пензенской области это может быть создаваемый по инициативе Управления инновационной политики Пензенской области «Центр коммерциализации технологий», совместно с которым в целях координации научной, научно-технической и инновационной деятельности функционирует Центр трансфера технологий (ЦТТ) при ПГУ способствующий интеграции науки и промышленности региона путем активизации трансфера технологий. ЦТТ получил статус сертифицированного члена Российской сети трансфера технологий (*RTTN*) с правом размещения информации в базе данных *RTTN* и доступа к российско-французской (*RFR*) и британско-российской (*BRIN*) сетям трансфера технологий.

Наличие необходимых ресурсов, а именно: сырьевых, финансовых, трудовых и интеллектуальных, делает возможным объединение инновационной инфраструктуры Пензенской области и строительного комплекса для формирования инновационного кластера.

Взаимодействие элементов инновационно-строительного кластера Пензенской области приведено на рис. 3.3.

В рамках данного дипломного проекта предполагается объединение фирм, а именно малых инновационных предприятий в холдинг.

Бизнес-проекты данных предприятий предполагается объединить в некую единую систему, так называемый виртуальный проект «Инновационный дом». Он представляет собой объект инновационной деятельности, строительство которого предполагается осуществлять из предложенных данными фирмами инновационных материалов, изделий и конструкций: энергосберегающих панелей для индивидуального жилищного строительства, материалов из наноразмерной органоминеральной добавки

на основе минерально-сырьевой базы Пензенской области, пенокерамобетон с использованием минерального сырья для строительства энергоэффективных зданий.

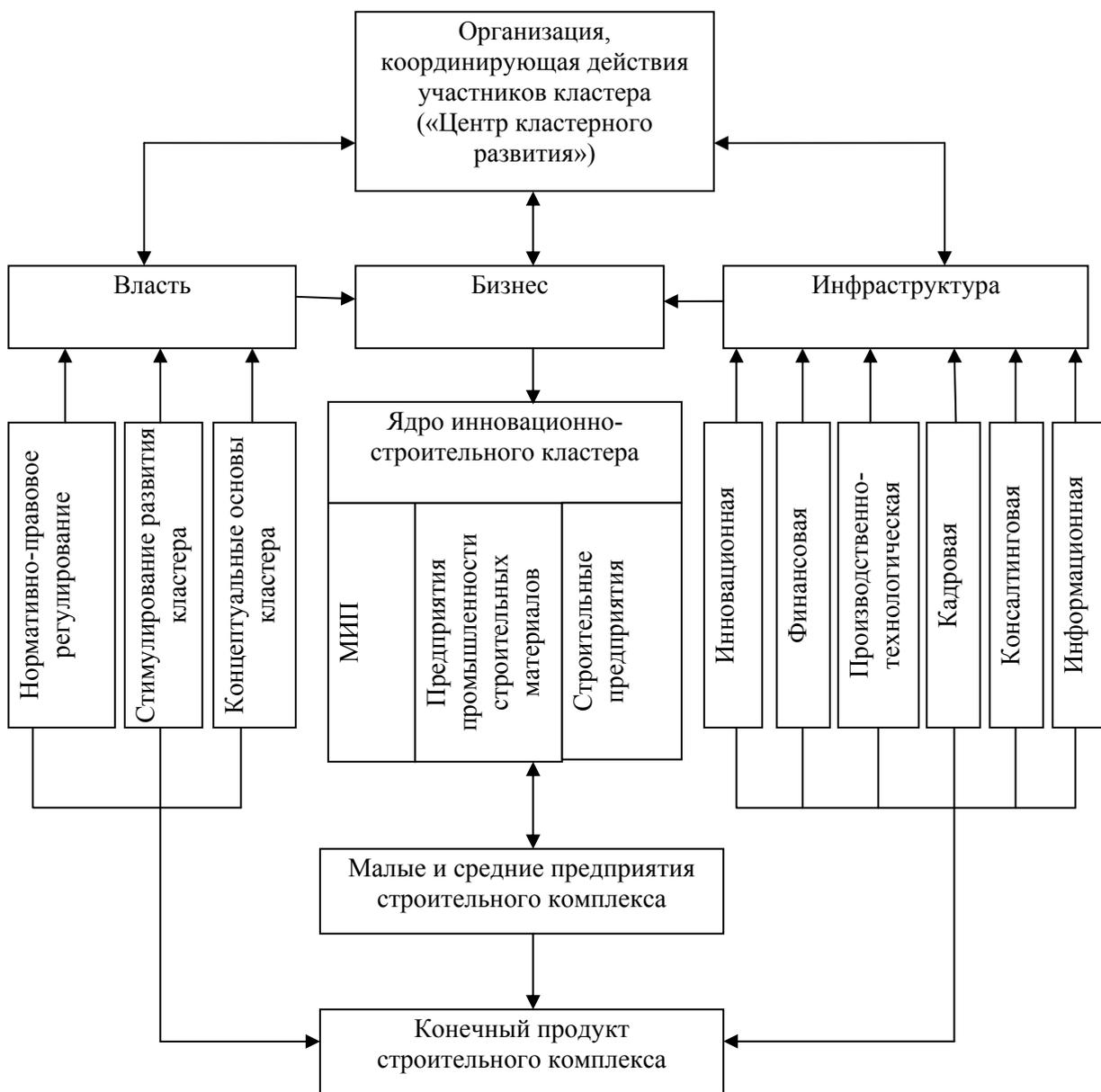


Рис. 3.3. Предполагаемая структура инновационного кластера в строительном комплексе Пензенской области

Объединение и взаимодействие малых инновационных предприятий со строительным комплексом принесет ожидаемый экономический эффект.

На размещение фирм в инновационно-строительном кластере оказывает влияние ряд факторов, являющихся результатом эффекта синергии (рис. 3.4).

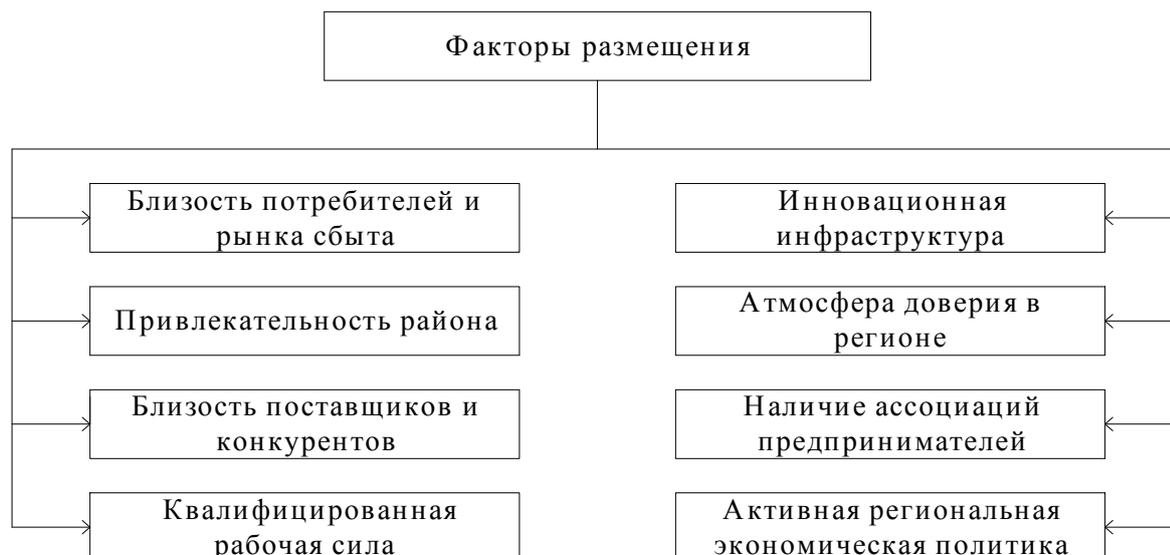


Рис. 3.4. Факторы, определяющие размещение фирм в кластере

На возникновение синергетического эффекта в строительном кластере должна оказать влияние группа факторов (табл. 3.4).

Т а б л и ц а 3.4

Факторы повышения эффективности строительного сектора

Факторы	Влияние фактора на кластер
1. Развитие взаимодействий между участниками кластера	Формирование связей между участниками кластера делает данный сектор экономики более стабильным: для предприятий промышленности строительных материалов – это наличие стабильного рынка сбыта; для строительных организаций – это наличие поставщиков, готовых отреагировать на изменение их потребности в количестве и качестве материалов
2. Развитие системы знаний	Наличие научной базы, способной поставлять научный продукт, готовый к внедрению в производстве – основа формирования кластера. Ключевую роль здесь могут играть малые предприятия как посредники при распространении знаний от науки к бизнесу
3. Стимулирование спроса	В инновационно-строительном кластере это возможно за счет снижения себестоимости строительства. Стоимость строительства может быть снижена за счет новых технологий и более дешевых строительных материалов, а также устранения посредников между покупателями и производителями строительных материалов
4. Наличие крупных предприятий	Крупные предприятия могут играть каталитическую роль в росте кластера, поскольку они могут создать критическую массу опытных менеджеров и рабочих и могут обеспечить идеальные условия для малых предприятий, чтобы расти и развиваться вокруг них
5. Дух предпринимательства	Строительство является одной из самых традиционных отраслей, несмотря на все изменения происходящие вокруг отрасли. Предпринимательская инициатива становится важным фактором, и необходимо, чтобы внутри кластера были участники, готовые внести новшества

Основные факторы, влияющие на эффективность инновационного пути развития предприятий строительного комплекса представлены в табл. 3.5.

Т а б л и ц а 3.5

Факторы, влияющие на эффективность инновационного развития предприятий строительного комплекса

Факторы
Затраты на разработку и внедрение в производство нововведений, а также на связанное с этим производственное развитие.
Объемы выполненных подрядных работ и услуг в стоимостном выражении.
Затраты предприятия на приобретение новых информационных технологий и ПЭВМ.
Прибыль за счет более интенсивной эксплуатации строительной техники.
Уровень обеспеченности новыми строительными материалами и конструкциями.
Затраты на повышение квалификации и переподготовку кадров.
Обеспеченность средствами на развитие производства, науки и техники материальными ресурсами.
Уровень оплаты одного человеко-дня.
Увеличение фонда заработной платы на 1 % прибавки обновляемой товарной строительной продукции.
Использование средств на социальное развитие, строительство жилья для своих работников и других объектов непромышленного назначения.

Ядром в планируемом кластере должны стать малые инновационные предприятия строительства (ООО «БИТЕК-Сервис-Плюс», ООО «АкадемМастер-Н», ООО «Пенокерамобетон»), ведущие предприятия строительства (ООО ПКФ «Термодом», ОАО «Пензпромстрой», ОАО «Пензастрой», ЗАО «Стройдизайнконсалтинг», Компания «Мегаполис», ООО «СКМ групп», ООО «Рисан»), а также промышленности строительных материалов (ОАО «ЖБК-1, ОАО «Яснополянские строительные материалы», ООО «Стройдеталь-плюс», ОАО «ЖБИ», ОАО АК «Домостроитель», ООО «Стеновые материалы», ОАО «Карьероуправление»).

Ядро кластера должно служить центром притяжения для малого и среднего предпринимательства. Элементы, осуществляющие взаимодействие внутри кластера составляют подкластеры.

В состав инновационного кластера входят 4 подкластера (рис. 3.5):

На данном рисунке показаны 4 подкластера: подкластер образовательных учреждений, подкластер НИИ, подкластер предприятий малого и среднего бизнеса, подкластер предприятий строительного комплекса.

На практике подкластеры пересекаются, накладываются друг на друга. При этом все 4 подкластера взаимодействуют друг с другом через свои администрации, а контролирует и направляет их деятельность администрация кластера – Администрация Пензенской области (рис. 3.6).

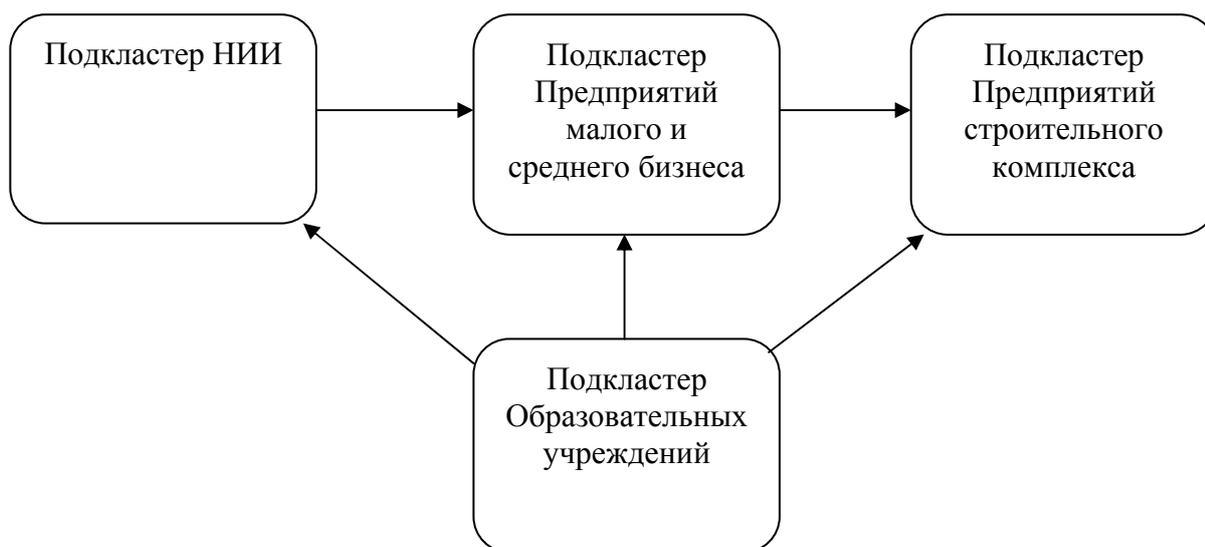


Рис. 3.5. Взаимодействие подкластеров инновационного кластера в строительном комплексе Пензенской области



Рис. 3.6. Администрация как управляющий элемент кластера и четырех подкластеров

Подкластер научно-исследовательских предприятий будет включать в себя ряд предприятий, осуществляющих в качестве основной научную деятельность или научно-техническую деятельность в сфере строительства. В соответствии с этим, в данный подкластер входят:

– научно-исследовательские институты (институт «Гипромаш», «Пензастройпроект», «Пензгражданпроект», Научно-исследовательский отдел по инновационной деятельности ПГУ, Инновационный научно-технологический центр ПГУАС, Центр инноваций ПГТА, Научно-производственное предприятие «Иннауагроцентр» ПГСХА);

– опытно-конструкторские предприятия (Конструкторское бюро по железобетону (КБЖБ), проектно-сметное бюро дорожного департамента Пензенской области, ОАО « ЖБК-1», «ЖБИ», «Пензенское управление строительства», Архитектурный факультет при ПГУАС);

– проектно-конструкторские и проектно-технологические предприятия (Пензенский инженерно-строительный институт, Технологический факультет при ПГУАС).

Помимо конкурентных связей внутри «подкластера» присутствуют партнерские (кооперационные) связи. Их наличие имеет большое значение для успешного функционирования всего «подкластера». Таким образом, подобная кооперация охватывает собой весь спектр работ в данном «подкластере» и представляет деятельность всех предприятий «подкластера» как единое целое.

«Подкластер» образовательных учреждений строится по тем же принципам, что и «подкластер» научно-исследовательских предприятий. В подкластер образовательных учреждений будут входить:

– колледжи (Пензенский архитектурно-строительный колледж);

– высшие образовательные учреждения (Пензенский государственный университет архитектуры и строительства, Российский государственный университет инновационных технологий и предпринимательства).

Также как и в подкластере научно-исследовательских предприятий, в образовательном подкластере присутствуют конкурентные связи (например, «жесткая» конкуренция – между ВУЗом и колледжем за привлечение студентов, «мягкая» конкуренция – между ВУЗами и т.д.), однородность связей, присущая данному виду деятельности, и синергетический эффект.

В подкластер предприятий малого и среднего бизнеса входят различные коммерческие предприятия строительства, реализовывающие продукцию, оказывающие различные услуги, поставщики продукции и т.д. К таким предприятиям относятся: ООО «Новотех», ООО «Теплобетон», ООО «Новые строительные технологии», ООО «Геотек», ООО «iТ-строй», ООО «Компания «Экоресурс», ООО «Инновационные технологии», ООО «ДКМ», ООО «Клей-Мастер», ООО «КомХэлф».

Формирование данного подкластера позволит решить проблему вовлечения в инновационную деятельность малого бизнеса, который, в основном, является хозяином предприятий стройиндустрии. В связи с этим подготовка серийного производства новой продукции будет осуществляться при стабильном заказе на нее, с гарантией на сбыт, поскольку застройщиков интересует не технология как таковая, а продукция, которая может быть изготовлена по этой технологии, и ее преимущества, позволяющие ей успешно конкурировать с аналогичной.

Принципы формирования «подкластера» аналогичны остальным «подкластерам».

В «подкластер» предприятий строительного комплекса входят организации, деятельность которых связана с выполнением строительного-монтажных работ (ЗАО «Пензенское предприятие «Трест №7», ООО «Резон», ООО «Отделстрой – 1», ООО «Пензкапстрой», МУП «Пензгорстройзаказчик») и производством строительных материалов, изделий, конструкций (ООО «Иссинский комбинат строительных материалов», ООО «Иссинский КСМ», ООО «Стеновые материалы», ООО «Гидроспецстрой», ООО «Строительные материалы»).

Принципы формирования «подкластера» аналогичны остальным «подкластерам».

Рассмотрев все основные «подкластеры» и описав взаимосвязи внутри них, далее рассмотрим как «подкластеры» взаимодействуют между собой.

Взаимодействие подкластеров между собой происходит за счет создания новых инновационных инфраструктурных элементов кластера. Для того чтобы проанализировать и выявить необходимость того, или иного инновационного элемента требуется четкая взаимосвязанная работа Администраций подкластера и Администрации кластера в целом.

Сам же процесс взаимодействия между подкластерами осуществляется в соответствии с инновационной цепочкой (рис. 3.7).

Таким образом, как показано на рисунке, примером инновационного инфраструктурного элемента кластера может служить:

1. Технопарк – создается для установлений взаимосвязей между подкластером научно-исследовательских предприятий и подкластером малого и среднего бизнеса.

2. Технично-внедренческая зона – создается для установления взаимосвязей между подкластерами предприятий строительного комплекса и предприятий малого и среднего бизнеса.

3. Инкубатор – связывает между собой все 4 подкластера.

Другими словами, для того, чтобы эффективно взаимодействовали подкластеры, надо на их «пересечениях» друг с другом создать инфраструктурный элемент, который и будет обеспечивать необходимую взаимосвязь между ними и таким образом, будет создаваться синергетический эффект.

Вышеуказанные инновационные элементы относятся к внешним инфраструктурным образованиям, которые создаются на уровне кластера. В свою очередь на уровне подкластера также создаются инфраструктурные элементы, но уже носящие не инновационный характер, а принадлежащие к объектам финансово-хозяйственной деятельности. Примером финансово-хозяйственного объекта может служить создание сервисного центра на территории подкластера, что приводит к снижению затрат предприятий, повышению удовлетворенности потребителей. Все это в конечном итоге приводит к росту конкурентоспособности и выводит предприятия на более высокий уровень деятельности.

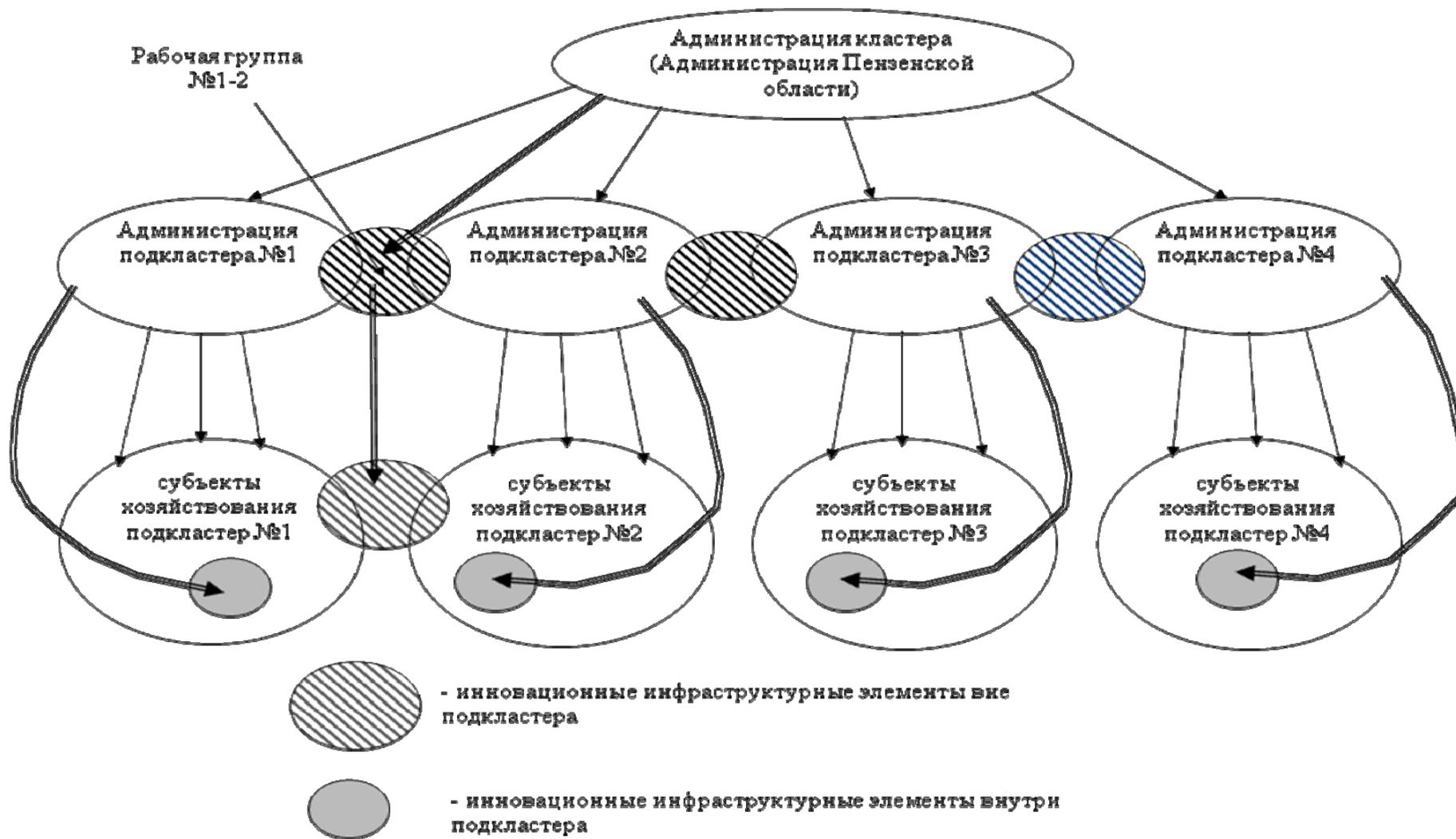


Рис. 3.7. Обобщенная схема взаимодействия администраций кластера и подкластера

Следует отметить, что выстраивать инновационную деятельность кластера в модель инновационной цепочки – это обязанность Администрации кластера Пензенской области.

Таким образом, Администрация всего кластера главной своей задачей видит развитие всех подкластеров, составляющих кластер. Для этого она создает инновационные элементы, которые создают кооперационные связи между подкластерами, за счет которых происходит дальнейшее развитие, повышение конкурентоспособности подкластеров. Администрация же подкластеров своей целью видит решение задач, связанных с успешным функционированием только своего подкластера. Для этого она стимулирует создание новых проектов как внутри самих субъектов хозяйствования, так и внутри подкластера, направленных на улучшение финансово-хозяйственной деятельности предприятий, входящих в данный подкластер.

При рассмотрении модели функционирования регионально-отраслевого кластера, речь шла о том, что взаимодействие между подкластерами обеспечивается через инновационно-инфраструктурные элементы кластера в целом. Рассмотрим в качестве примера взаимодействия между образовательным подкластером и подкластером научно-исследовательских предприятий.

В качестве инновационного инфраструктурного элемента образовательного подкластера Пензенской области можно рассмотреть Российский государственный университет инновационных технологий и предпринимательства (РГУИТП). Суть данного инфраструктурного элемента заключается в том, что РГУИТП сможет разрабатывать стратегию инновационного развития как отдельных учебных учреждений, так и всего образовательного подкластера (ВУЗов, колледжей и т.д.) в целом. В его обязанности также будет входить подготовка высококвалифицированных специалистов в области инноваций. Причем, при подготовке специалистов РГУИТП должен учитывать: к какому подкластеру относится та или иная организация, которая организует переподготовку кадров, т.е. учитывать специфику каждого из 4 подкластеров и для каждого из них подготовить такую программу, которая бы способствовала решению именно их задач.

В качестве инновационного элемента в подкластере научно-исследовательских предприятий Пензенской области можно рассмотреть Научно-исследовательский отдел по инновационной деятельности (НИОИД), который также будет способен разрабатывать концепции инновационного развития НИИ.

Таким образом, взаимодействие между подкластерами будет организовываться следующим образом: НИОИД, нуждаясь в высококвалифицированных специалистах, обращается в РГУИТП с просьбой обучить сотрудников. В свою очередь, в РГУИТП из НИОИД могут придти преподаватели (сотрудники различных НИИ), которые смогут дополнить

знания сотрудникам РГУИТП своими, связанными именно с работой в научно-исследовательских предприятиях.

По аналогичной взаимосвязи может организовываться работа и между остальными подкластерами внутри кластера.

Поскольку в создаваемом инновационно-строительном кластере существует привязанность строительных предприятий к минерально-сырьевой базе, то для его эффективного функционирования сырье должно быть местным. Анализ минерально-сырьевой базы Пензенской области показал, что она является основой развития и формирования кластерных систем строительного направления.

Для формирования кластера в строительстве и обеспечения строительного комплекса строительными материалами, изделиями и конструкциями на территории Пензенской области необходимо размещение:

1. Завода по производству минеральных вяжущих и сухих смесей (Никольский район).
2. Завода сборного железобетона (Пензенский район).
3. Завода по производству флоат-стекла (Городищенский район).
4. Завода по производству керамического кирпича (Пачелмский район).
5. Завод по производству пенобетона (Городищинский район).
6. Завода по производству лакокрасочных материалов (Кузнецкий район), в основе которых заложены инновационные инфраструктурные элементы. Взаимодействие малых инновационных предприятий с заводами в рамках инновационно-строительного кластера позволит создать новую и улучшить существующую стройиндустрию (рис. 3.8).

Формирование инновационно-строительного кластера позволит наладить систему создания и продвижения инноваций (от стадии разработки идей до внедрения их в промышленное производство) и тем самым устранил разрыв между наукой и производством.

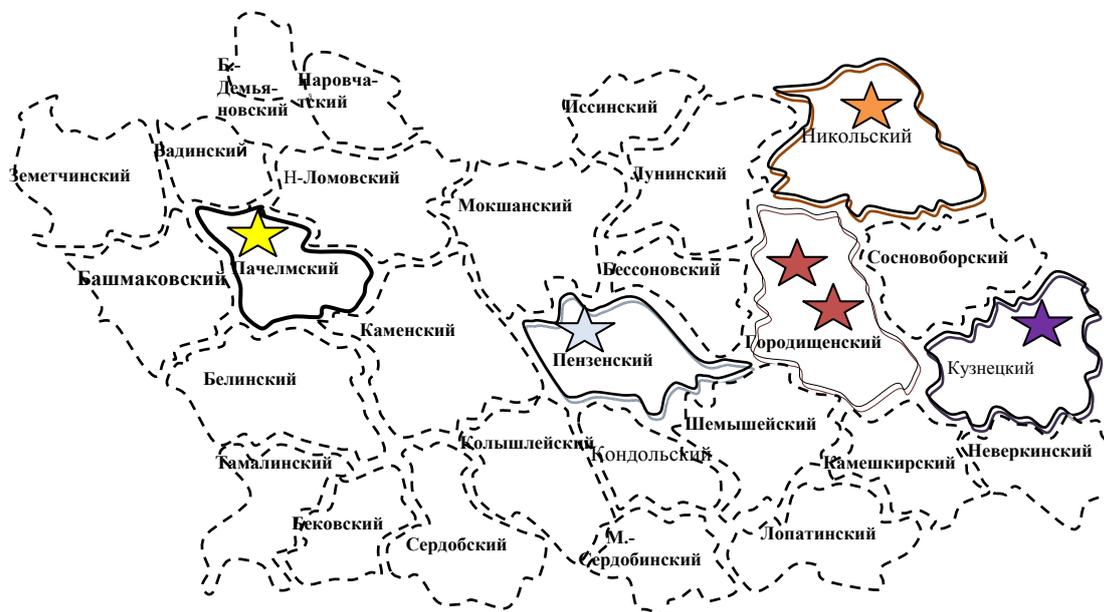
Таким образом, формирование инновационной кластерной структуры в строительном комплексе Пензенской области позволит:

1. Повысить инновационный потенциал строительного комплекса.
2. Повысить инновационную деятельность строительного комплекса.
3. Усовершенствовать правовое обеспечения в инновационной сфере строительного комплекса.
4. Повысить инвестиционную привлекательность строительного комплекса.

К практическим мерам по формированию благоприятных условий развития кластера следует отнести круг мероприятий:

1. Создание правительством Пензенской области нормативно-правового пространства в строительной отрасли для инновационно-инвестиционного процесса финансирования.

Инновационно-инвестиционный процесс с его финансовым обеспечением имеет особенности, которые необходимо регулировать при нормативно-правовом регулировании со стороны правительства. В частности, особенности правового регулирования объектов строительного комплекса, в которые воплощаются инновации, требуют особых нормативных актов.



★ – размещение завода по производству керамического кирпича;

★ – размещение завода сборного железобетона;

★ – размещение завода по производству флоат-стекла и завода по производству пенобетона;

★ – размещение завода по производству минеральных вяжущих;

★ – размещение завода по производству лакокрасочных материалов.

Рис. 3.8. Карта размещения производственных мощностей в Пензенской области

2. Повышение эффективности системы профессионального и непрерывного образования.

Основной задачей кластерной политики в области развития системы непрерывного образования является обеспечение сотрудничества между предприятиями и образовательными организациями, в том числе по следующим направлениям:

– мониторинг и прогнозирование потребностей участников кластера в специализированных человеческих ресурсах и планирование, участие в разработке государственного задания на подготовку специалистов;

– совместная разработка образовательных программ основного и дополнительного профессионального образования;

- общественно-профессиональная аккредитация и оценка качества содержания образовательных программ в интересах развития кластера;
- совместная реализация образовательных программ (материально-техническое, технологическое и кадровое обеспечение в части целевой подготовки);
- организация стажировок и производственной практики на предприятиях кластера.

3. Создание промышленных парков и технопарков как инфраструктуры для развития кластеров.

Использование услуг промышленного парка позволит снизить издержки и ускорить процесс реализации инвестиционных проектов. Обеспечение целенаправленной поддержки создания промышленных парков в субъектах Российской Федерации со стороны федеральных органов исполнительной власти обеспечит дополнительное увеличение объемов прямых иностранных инвестиций, а также ускорение темпов развития предприятий малого и среднего бизнеса в обрабатывающих отраслях промышленности и способствует развитию кластеров.

4. Осуществление целевых инвестиций в развитие инженерной и транспортной инфраструктуры, жилищное строительство, реализуемое с учетом задач развития кластера.

Развитие объектов жилищного строительства является необходимым условием развития кластера.

5. Реализация мер налогового регулирования для участников кластера.

В соответствии с действующим законодательством льготы по ставкам федеральных налогов установлены в отношении организаций – резидентов особых экономических зон, созданных в соответствии с Федеральным законом «Об особых экономических зонах» от 22 июля 2005 г. №116-ФЗ.

При этом субъекты Российской Федерации и муниципальные образования имеют право на установление льгот по уплате соответственно региональных и местных налогов и сборов, а также ставки налога на прибыль, в части подлежащей уплате в бюджет субъекта Российской Федерации. Возможность предоставления налоговых льгот регионального и муниципального уровня, в том числе в рамках создания особых экономических зон регионального уровня, является эффективным инструментом развития кластеров.

6. Снижение административных барьеров.

Одним из направлений развития кластеров является реализация его участниками мероприятий по выявлению административных барьеров федерального, регионального и муниципального уровня, с выработкой предложений по их минимизации.

В числе первоочередных мер по снижению административных барьеров должно быть обеспечено введение ускоренного порядка получения

результатов экспертизы проектной документации и государственной экспертизы результатов инженерных изысканий с учетом опыта реализации соответствующего порядка для резидентов особых экономических зон, в соответствии с Федеральным законом «Об особых экономических зонах» от 22 июля 2005 г. №116-ФЗ.

Данный порядок, реализующий принцип «одного окна» при получении разрешения на строительство и обеспечении проведения государственной экспертизы проектной документации, должен быть в первую очередь распространен на организации, располагающиеся на территориях промышленных парков и технопарков.

Управление производством и инновационной деятельностью предприятий инновационного кластера в строительном комплексе Пензенской области будет осуществляться Правительством Пензенской области совместно с Управлением строительства Пензенской области, а также рядом учреждений, среди которых (рис. 3.9):

1. Экспертный совет по инновационной, научно-технической и промышленной политики при Правительстве Пензенской области, в функции управления которого входят:

- поиск эффективного решения вопросов промышленной, научно-технической и инновационной политики;

- проведение анализа финансово-экономической, производственной и социальной деятельности промышленных предприятий и научно-исследовательских организаций области;

- разработка мероприятий по обеспечению государственной поддержки развития производственного и научно-технического потенциала региона.

2. Областная конкурсная комиссия по отбору приоритетных инновационных проектов осуществляет процедуры конкурса предприятий, внедряющих инновационные проекты.

3. Экспертная отраслевая конкурсная комиссия (совет) по строительству:

- организация экспертизы поступивших заявок на участие в открытом конкурсе;

- организация экспертизы выполняемых инновационных проектов по решению управляющего комитета и подготовка предложения по дальнейшему финансированию проектов.

Решения, принимаемые экспертными отраслевыми конкурсными комиссиями в пределах их компетенции, являются обязательными для всех участников конкурсов.

Основными задачами экспертной отраслевой конкурсной комиссии являются:

1) Проведение открытых, двухэтапных и закрытых конкурсов, в том числе с предварительным квалификационным отбором, с целью выбора наиболее перспективных инновационных проектов в сфере строительства.

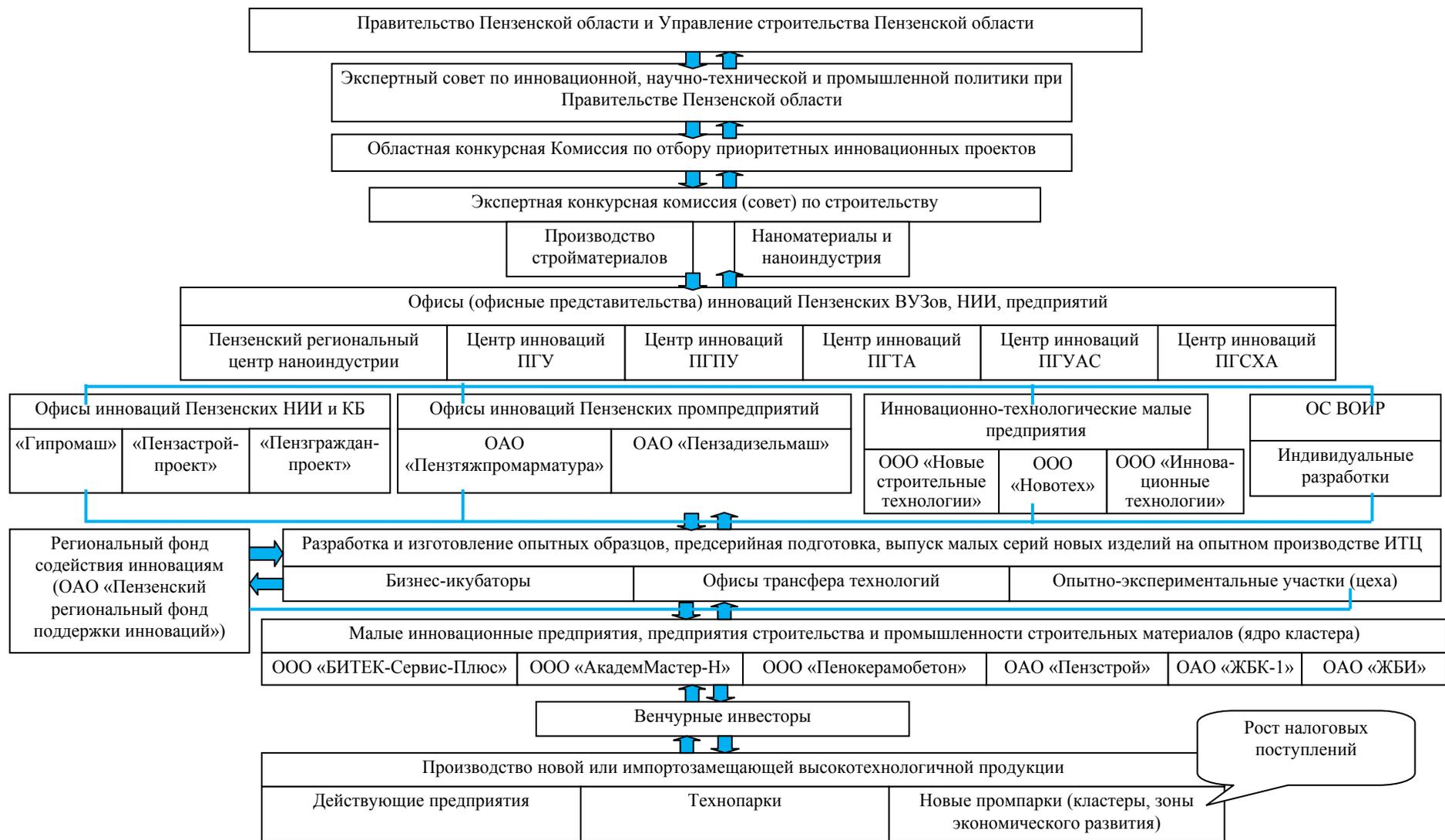


Рис. 3.9. Структура управления инновационной деятельностью предприятий инновационно-строительного кластера Пензенской области

2) Рассмотрение поданных заявок на участие в конкурсах, оценка заявок, вынесение решений и подведение итогов конкурсов.

3) Проведение анализа экономической эффективности конкурсного размещения государственного заказа.

4) Выявление важнейших проблем размещения государственного заказа и принятие решений.

1. Офисы (офисные представительства) инноваций Пензенских ВУЗов, НИИ, предприятий.

– разработка и производство продукции для отраслей промышленности строительных материалов;

– создание экономических предпосылок роста объема промышленного производства, техническое перевооружение промышленных предприятий, внедрение инновационных технологий и освоение новой конкурентоспособной продукции.

Пензенский региональный центр nanoиндустрии. Цель создания регионального центра nanoиндустрии – координация фундаментальных и прикладных научных исследований в области нанотехнологий, усиление работы по внедрению разработок в реальный сектор экономики. Также он призван способствовать формированию социального заказа на подготовку специалистов в области nanoиндустрии, более эффективному использованию кадровых и материальных ресурсов.

Центры инноваций Пензенских ВУЗов (ПГУ, ПГПУ, ПГТА, ПГУАС, ПГСХА) занимаются подготовкой и осуществлением программ по развитию инновационных методик, а также по модернизации и повышению эффективности экономики региона путем внедрения инновационных решений.

2. Офисы инноваций Пензенских промпредприятий.

В целях создания экономических предпосылок роста объема промышленного производства, технического перевооружения промышленных предприятий, внедрения инновационных технологий и освоения новой конкурентоспособной продукции в сфере строительства в текущем году более 10 промышленных предприятий города Пензы, среди которых ОАО «Пензадизельмаш», ОАО «Пензтяжпромарматура», ООО «МашСталь», приняли участие в программе «Стимулирование роста объемов промышленного производства, внедрения инноваций и технического перевооружения промышленности Пензенской области на 2009-2015 годы», что говорит об их высокой инновационной активности и возможности применения инновационных технологий.

3. Инновационно-технологические малые предприятия:

– активизации инновационной деятельности;

– обеспечение благоприятного инвестиционного климата в научно-исследовательских учреждениях.

К таким предприятиям строительной отрасли относятся: ООО «Новотех», ООО «Новые строительные технологии», ООО «Теплобетон», ООО «Геотек»,

ООО «iТ-строй», ООО «Компания «Экоресурс», ООО «Инновационные технологии», ООО «ДКМ», ООО «Клей-Мастер», ООО «КомХэлф». Они созданы для активизации инновационной деятельности, отработки организационно-экономического механизма обеспечения благоприятного инвестиционного климата в научно-исследовательских учреждениях в Пензенской.

#### 4. Региональный фонд содействия инновациям:

- стимулирование научной и изобретательской деятельности, привлечение физических и юридических лиц к проектной инновационной деятельности и инновационному предпринимательству;

- выявление инновационных проектов, представляющих коммерческий интерес у потенциальных инвесторов и способных привести к значительному экономическому эффекту;

- оказание финансовой поддержки в создании малого инновационного предприятия и в продвижении инновационного проекта;

- создание новых малых инновационных предприятий.

ОАО «Пензенский региональный фонд поддержки инноваций» предлагает комплексный механизм продвижения инновационного проекта, включающий в себя отбор инновационных проектов из числа заявителей физических и юридических лиц, являющихся разработчиками инновационного проекта и подавших необходимые документы, а также оказание финансовой поддержки в создании малого инновационного предприятия лучшим инновационным проектам по итогам заключения экспертного совета.

5. Разработкой и изготовлением опытных образцов, предсерийная подготовка, выпуском малых серий новых изделий на опытном производстве ИТЦ занимаются бизнес-инкубаторы, офисы трансфера технологий, опытно-экспериментальные участки (цеха).

#### 6. Малые инновационные предприятия:

- разработка инновационно-технических предпосылок;

- реализация на рынке полученных результатов или в рамках кооперационной стратегии сотрудничества с предприятиями строительства и промышленности строительных материалов.

#### 7. Венчурные инвесторы:

- осуществление прикладных научных исследований и разработок, проектно-конструкторской деятельности;

- внедрением технических нововведений с неопределенным заранее доходом.

Средства венчурных инвесторов вкладываются в основном в уставный капитал вновь созданных малых и средних предприятий, ориентированных, как правило, на развитие новых технологий или создание новых наукоемких продуктов. После развития и закрепления на рынке технологического предприятия, венчурный фонд продает свой многократно возросший в цене пакет акций (долю) в этом предприятии, обеспечивая тем самым значительную прибыль на вложенный капитал.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Строительство является одной из ключевых отраслей любого региона. Развитие региона и строительства взаимно обусловлено.

Одним из путей повышения эффективности деятельности строительных предприятий является формирование благоприятного факторного пространства при различных организационно-экономических ситуациях, а также построение кластерной системы на базе регионального отраслевого комплекса.

Формирование инновационного кластера в строительстве представляется адекватной реакцией на изменение условий предпринимательства, усиление конкурентного давления со стороны потенциальных конкурентов из других регионов, а также потребителей по качеству продукции и услуг.

Развитие инновационной деятельности и стимулирование внедрения инноваций в Пензенской области принимает все более динамичный характер. Это сложный, но необратимый процесс, охватывающий практически все основные сферы деятельности, а главное – формирование инновационного мышления, новой бизнес-среды и подходов к управлению и организации производства.

Для повышения эффективности деятельности строительных, транспортных предприятий, а также предприятий промышленности строительных материалов Пензенской области, необходимо развитие инновационной деятельности в строительстве посредством инновационных инфраструктурных элементов, а именно формирование инновационно-строительного кластера.

В результате проведенного анализа формирования инновационного кластера в региональном строительном комплексе Пензенской области был выявлен ряд проблем, преодолеваемых в рамках развития инновационного кластера, среди которых:

- низкая интенсивность научно-исследовательской деятельности по ключевым направлениям развития кластера, включая образовательную компоненту;
- низкая восприимчивость предприятий к инновациям;
- низкая эффективность процесса коммерциализации технологий;
- проблемы с доступом к финансовым ресурсам для развития новых технологических компаний;
- низкий уровень доступности специализированных услуг для развития начинающих технологических компаний;
- неэффективное отраслевое регулирование.

Анализ деятельности инновационного развития строительного комплекса Пензенской области помог выявить предпосылки для эффективного

использования механизмов внедрения и формирования инновационно-строительного кластера.

Наличие необходимых для этого ресурсов, а именно: сырьевых, финансовых, трудовых и интеллектуальных делает возможным объединение инновационной инфраструктуры Пензенской области и строительного комплекса для формирования инновационного кластера.

С целью повышения эффективности деятельности строительных предприятий, а также предприятий промышленности строительных материалов Пензенской области, посредством формирования инновационно-строительного кластера, был предложен ряд рекомендаций по повышению эффективности инновационного развития предприятий строительного комплекса; формированию благоприятных условий развития кластера; объединению малых инновационных предприятий в единую систему. Бала предложена предполагаемая структура инновационного кластера и определены этапы формирования инновационно-строительного кластера Пензенской области.

При этом инновационный кластер успешно функционирует при наличии трех основных составляющих: лидирующих предприятий, выпускающих конкурентоспособную продукцию, реализуемую на внутренних и внешних рынках; развитой сети обслуживающих предприятий, способных обеспечивать высокое качество обслуживания всех резидентов инновационного кластера; благоприятного бизнес-климата (внешней и внутренней конкурентоспособной среды предприятий кластера), включающего в себя высокое качество трудовых ресурсов, возможность доступа к инвестиционным потокам, отсутствие административных барьеров, высокий уровень развития инфраструктуры в инновационном кластере, развитый научно-исследовательский потенциал и т.д.

Эффекты от деятельности кластеров имеют место как на уровне отдельных или нескольких его элементов (внутренний эффект), так и на уровне экономики Пензенского региона (внешний эффект). Внутренний эффект обусловлен синергетикой, проявляющейся при взаимодействии участников кластера.

Внешние эффекты являются результатами преимуществ, возникающих внутри кластера.

## БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. A Practical Guide to Cluster Development. – England, Regional Development Agencies, 2001.
2. Cluster policy in Europe. A brief summary of cluster policies in 31 European countries. Oxford Research AS. 2008. – URL: <http://www.clusterobservatory.eu/system/modules/com.gridnine.opencms.modules.eco/providers/getpdf.jsp?uid=100146>
3. Clusters For Competitiveness. A Practical Guide & Policy Implications For Developing Cluster Initiatives. International Trade Department, 2009.
4. CMQ – Cluster Manager Qualification. Pro Inno Europe, 2007.
5. European Cluster Policy Group. Final Recommendations. 2008.
6. Ffowcs-Wiliams I. Cluster Development: Red Lights & Green Lights. Paper prepared 24 May 2004 for ANZRSI's «Sustaining Regions», [http://www.desertknowledge.com.au/dka/documents/IFW %20Cluster %20development %20red %20and %20green %0lights %200404.pdf](http://www.desertknowledge.com.au/dka/documents/IFW%20Cluster%20development%20red%20and%20green%0lights%200404.pdf)
7. Sölvell Ö. Clusters. Balancing Evolutionary and Constructive Forces. Ivory Tower Publishers, 2008.
8. Sölvell Ö. The Cluster Initiative Greenbook. Ivory Tower AB, 2003.
9. Uncovering excellence in cluster management. PricewaterhouseCoopers, 2011.
10. Адамчук, В.В. Экономика и социология труда [Текст] / В.В. Адамчук. – М.: ЮНИТИ, 2004. – 244 с.
11. Анализ и диагностика финансово-хозяйственной деятельности предприятий [Текст]: учебник / под ред. проф В.Я. Позднякова. – М.: Инфра-М, 2009. – 617 с.
12. Англичанинов, В.В. Развитие промышленных комплексов на основе кластерных образований [Текст]: монография. / В.В. Англичанинов. – Н.Новгород: ННГАСУ, 2009. – 332 с. – С. 185.
13. Артамонова, Ю.С. Формирование приборостроительного кластера в Пензенской области [Электронный ресурс] / Ю.С. Артамонова, П.В. Колесников // Современные проблемы науки и образования. – 2014. – № 2. – URL: <http://www.science-education.ru/116-12933> (дата обращения: 29.04.2014)
14. Артамонова, Ю.С. Реализация кластерной политики в Пензенской области [Электронный ресурс] / Ю.С. Артамонова, Р.У. Салихов, П.В. Колесников // Современные проблемы науки и образования. – 2014. – № 3. – URL: <http://www.science-education.ru/117-13225> (дата обращения: 26.05.2014)
15. Артамонова, Ю.С. К вопросу об управлении оборотными средствами автотранспортных предприятий [Текст]/ Ю.С. Артамонова, Н.М. Белянская //Автотранспортное предприятие. – 2014. – №7. – С. 31-35.
16. Артамонова, Ю.С. Формирование производственно-образовательного кластера в сфере транспорта в Липецкой области [Текст]/ Ю.С. Артамонова, И.С. Герасимова // Мир транспорта и технологических машин. – 2014. –№ 2 (45). – С. 103-111.

17. Базаров, Т.Ю. Управление персоналом [Текст] / Т.Ю. Базаров. – М.: ЮНИТИ, 2002. – 216 с.
18. Баулин, А.В. Анализ и диагностика финансово-хозяйственной деятельности предприятия [Текст]: учебное пособие / А.В. Баулин, Е.С. Снеговская. – Пенза: ПГУАС, 2004. – 58 с.
19. Бухалков, М.И. Организация и нормирование труда [Текст]: учебник для вузов / М.И. Бухалков. – 2-е изд. – М.: Инфра-М, 2007 – 400 с.
20. Бычин, В.Б. Нормирование труда [Текст]: учебник / В.Б. Бычин, С.В. Малинин – М.: Экзамен, 2003. – 320 с.
21. Виханский, О.С. Стратегическое управление [Текст]: учебник / О.С. Виханский. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Гардарики, 2002. – 296 с.
22. Войтов, А.Г. Эффективность труда в хозяйственной деятельности: Методология измерения и оценки [Текст] / А.Г. Войтов. – М.: Дашков и Ко, 2009. – 207с.
23. Генкин Б.М. Организация, нормирование и оплата труда на промышленных предприятиях [Текст]: учебник для вузов / Б.М. Генкин. – М.: НОРМА, 2003. – 353 с.
24. Генкин Б.М. Экономика и социология труда [Текст]: учебник для вузов / Б.М. Генкин; под ред. Б.М.Генкина. – М.: Норма, 2006. – 447 с.
25. Грязнова, А.Я. Нормирование труда на предприятиях в условиях рыночной экономики [Текст] / А.Я. Грязнова. – М., 2004. – 356 с.
26. Дроздова, Т.Г. Управление затратами на предприятии [Текст] / Т.Г. Дроздова, В.Г. Лебедев. – СПб.: Издательский дом «Бизнес-пресса», 2006. – 352 с.
27. Егошин, А.П. Мотивация трудовой деятельности [Текст]: учебное пособие / А.П. Егошин. – Н. Новгород: НИМБ, 2003. – 320 с.
28. Захарьина, В.Р. Учет себестоимости продукции (работ, услуг) и прибыли (убытка) организации [Текст]: справочник бухгалтера / В.Р. Захарьина. – М.: Эксмо, 2008. – 386 с.
29. Злоказов, Ю.И. Управление производительностью труда. Нормативный подход [Текст] / Ю.И. Злоказов. – М.: Финансы и статистика, 2008. – 394 с.
30. Зубкова, А.Ф. Организация нормирования труда на предприятиях [Текст] / А.Ф. Зубкова, Г.Э. Слезингер. – М., 2007. – 206 с.
31. Карта промышленных кластеров России. Барометр Деловой России [Электронный ресурс]. – URL: [http://www.deloros.ru/FILEB/barometr\\_06.2012.pdf](http://www.deloros.ru/FILEB/barometr_06.2012.pdf)
32. Кашлюшников, Р. Механизмы формирования заработной платы в Российской промышленности [Текст] / Р. Кашлюшников //Вопросы экономики. – 2004. – №4. – С. 56.
33. Киселев, А.Н. Определение приоритетных направлений для формирования кластеров малых и средних предприятий на примере г. Москвы [Электронный ресурс] / А.Н. Киселев, Е.С. Куценко, А.П. Карнаух //Отраслевые рынки, №1-2 (25) (Январь-Апрель) 2011. – URL: <http://www.virtass.ru/jshow.php?id=76>

34. Кластерные политики и кластерные инициативы: теория, методология, практика [Текст]: кол. монография / под ред. Ю.С. Артамоновой, Б.Б. Хрусталева. – Пенза: ПГУАС, 2012.
35. Кластерные политики и кластерные инициативы: теория, методология, практика [Текст]: кол. монография / под ред. Ю.С. Артамоновой, Б.Б. Хрусталева. – Пенза: ПГУАС, 2013.
36. Кластерные политики и кластерные инициативы: теория, методология, практика [Текст]: кол. монография / под ред. Ю.С. Артамоновой, Б.Б. Хрусталева. – Пенза: ПГУАС, 2014.
37. Клейнер, Г.Б. Системная организация экономики и системный менеджмент [Текст] / Г.Б. Клейнер // Доклад на 12 Международной конференции по проблемам развития экономики и общества. Секция «Менеджмент». 6 апреля 2011 года. Национальный исследовательский университет – Высшая школа экономики // Личный сайт чл.-корр. РАН Клейнера Г.Б. (<http://www.kleiner.ru/arpab/sosm.html>).
38. Кондраков, Н.П. Бухгалтерский управленческий учет [Текст]: учебное пособие / Н.П. Кондраков, М.А. Иванова. – М.: ИНФРА-М, 2007. – 368 с.
39. Концепция долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 года. Утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 17 ноября 2008 г. N 1662-р [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.economy.gov.ru>
40. Концепция долгосрочного социально-экономического развития РФ на период до 2020 года [Текст].
41. Концепция кластерной политики Правительства Астраханской области [Текст].
42. Концепция развития кластерной политики в РФ [Текст].
43. Концепция развития кондитерского кластера Пензенской области [Текст]. – Пенза, 2011.
44. Концепция развития приборостроительного кластера Пензенской области [Текст]. – Заречный, 2012.
45. Куценко, Е.С. Кластеры в экономике: основы кластерной политики государства [Текст] / Е.С. Куценко // Обозреватель – Observer. – 2010. – №11 (238)
46. Куценко Е.С. Кластерный подход к проблеме инновационного развития экономики России: от стратегических приоритетов к практическим мерам [Текст] / Е.С. Куценко // Инновационное развитие экономики России: ресурсное обеспечение; МГУ имени М.В. Ломоносова, Экономический факультет. – М.: МАКС Пресс, 2009.
47. Куценко, Е.С. Кластеры в экономике: основы кластерной политики государства (продолжение) [Текст] / Е.С. Куценко // Обозреватель – Observer. – 2010. – №03 (242).
48. Куценко, Е.С. Методология выявления основных направлений для развития кластеров в субъектах РФ [Электронный ресурс] / Е.С. Куценко. – URL: [http://www.promcluster.ru/images/UPLOAD/metodologia\\_issledovania.pdf](http://www.promcluster.ru/images/UPLOAD/metodologia_issledovania.pdf)

49. Куценко Е.С. Программа развития кластеров как инструмент формирования инновационной экономики [Текст] / Е.С. Куценко // Современная экономическая теория и реформирование экономики России. – М.: РУДН, 2009.

50. Лепешинская, М.И. Рабочее место [Текст] / М.И. Лепешинская // Экономика и учет в строительстве. – 2008. – №1. – С. 7-11.

51. Лутохина, Э.А. Трудовая активность и зарплата [Текст] / Э.А. Лутохина // Наука и техника. – 2003. – №4. – 36 с.

52. Мазманова, Б.Г. Управление оплатой труда [Текст]: учебное пособие / Б.Г. Мазманова. – М.: Финансы и статистика, 2003. – 368 с.

53. Марков, Л.С. Выявление эталонных кластеров: методические вопросы и практическое приложение к отечественной промышленности [Текст] / Л.С. Марков, В.М. Маркова // Вестник НГУ: серия социально-экономические науки. – 2012. – №1. – С. 95–108.

54. Марков, Л.С. Институциональные особенности, модели кластеризации и развитие инновационных мезоэкономических систем [Текст] / Л.С. Марков, М.А. Ягольницер, В.М. Маркова, И.Г. Теплова // Регион: экономика и социология. – 2009. – № 3. – С. 3-18.

55. Марков, Л.С. Функционирование и механизмы развития производственного кластера [Текст] / Л.С. Марков, М.А. Ягольницер, И.Г. Теплова // Регион: экономика и социология. – 2010. – № 1. – С. 287-305.

56. Мартиченко О. Маркетинг персонала [Текст] / О. Мартиченко // Маркетинг. – 2007. – №3. – С. 68-70.

57. Маслов, Е.В. Управление персоналом предприятия [Текст] / Е.В. Маслов. – М.-Новосибирск, 2006. – 456 с.

58. Методические рекомендации по реализации кластерной политики в субъектах Российской Федерации (Минэкономразвития РФ от 26.12.2008 N 20615-ак/д19) [Текст].

59. Мясоедова, Т.Г. Нужна ли мотивация к непрерывному обучению на современном производстве [Текст] / Т.Г. Мясоедова // Менеджмент в России и за рубежом. – 2006. – №4. – С.138-143.

60. Мясоедова, Т.Г. Человеческий капитал и конкурентоспособность предприятия [Текст] / Т.Г. Мясоедова // Менеджмент в России и за рубежом. – 2005. – №3. – С. 29-38.

61. Непомнящий, Е.Г. Экономика и управление предприятием [Текст]: конспект лекций / Е.Г. Непомнящий. – Таганрог: Изд-во ТРТУ, 2004. – 112 с.

62. Новицкий, Н.И. Основы менеджмента: Организация и планирование производства [Текст] / Н.И. Новицкий. – М.: Финансы и статистика, 2008. – 208 с.

63. Организация и нормирование труда [Текст]: учеб. пособие / под ред. В. В. Адамчука / ВЗФЭИ. – М.: Финстатинформ, 2005. – 318 с.

64. Организация, нормирование и оплата труда на предприятиях АПК [Текст] / под ред. Ю.Н. Шумакова [и др.]. – М.: Колос С, 2008. – С.304.

65. Остапенко, Ю.М. Экономика труда [Текст]: учебное пособие / Ю.М. Остапенко. – М.: ИНФРА-М, 2006. – 268 с.

66. Павленко, А.П. Организация нормирования труда на предприятиях в современных условиях [Текст] / А.П. Павленко, Л.М. Суетина. – М., 2007. – 318 с.

67. Парамонов, А. Система управления производительностью труда: роль кадровой службы [Текст] / А. Парамонов // Человек и труд. – 2008. – № 2. – С. 46.

68. Петроченко, П.Ф. Анализ трудовых показателей [Текст]: учебное пособие для вузов / П.Ф. Петроченко. – 3-е изд., перераб. – М.: Экономика, 2006. – 556 с.

69. Попова, Н.В. К вопросу о планировании численности персонала промышленных предприятий [Текст] / Н.В. Попова // Менеджмент в России и за рубежом. – 2011. – №1. – С. 63-67.

70. Портер, М. Конкуренция [Текст]: пер. с англ. / М. Портер. – М.: Издательский дом «Вильямс», 2000. – 207 с.

71. Порядок проведения аттестации рабочих мест по условиям труда. Официальный документ [Текст] // Экономика и учет в строительстве – 2008. – №1. – С. 20-31.

72. Приголовко, Г.И. Вознаграждение персонала в свете концепций управления человеческими ресурсами [Текст] / Г.И. Приголовко // Менеджмент в России и за рубежом. – 2008. – №1. – С. 108.

73. Прыкин, Б.В. Экономический анализ предприятия [Текст]: учебник для вузов / Б.В. Прыкин. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2000. – 360 с.

74. Распоряжение Правительства РФ от 17.11.2008 № 1662-р (ред. от 08.08.2009) «О Концепции долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 года» [Текст].

75. Руководство Осло. Рекомендации по сбору и анализу данных по инновациям [Текст] / Совместная публикация ОЭСР и Евростата. – М., 2006.

76. Савицкая, Г.В. Экономический анализ [Текст]: учебник / Г.В. Савицкая. – 13-е изд., перераб. и доп. – М.: Новое знание, 2007. – 679 с.

77. Савицкая, Г.В. Анализ хозяйственной деятельности предприятия [Текст]: учебник / Г.В. Савицкая. – 3-е изд., перераб. и доп. – М.: ИНФРА-М, 2006. – 425 с.

78. Самочкин, В.Н. Гибкое развитие предприятия. Анализ и планирование [Текст] / В.Н. Самочкин. – 2-е изд. испр. и доп. – М.: Дело, 2000. – 376 с.

79. Сергеев, Д.В. Прогнозирование себестоимости продукции в управлении [Текст] / Д.В. Сергеев, С.Д. Подкопаева // Бухгалтерский учет – 2008. – №10. – С.3-10

80. Скляренко, В.К. Экономика предприятия [Текст]: учебник / В.К. Скляренко, В.И. Прудников. – М.: Инфра-М, 2006. – 528 с.

81. Скляренко, В.К. Экономика предприятия (в схемах, таблицах, расчетах) [Текст]: учебное пособие / В.К. Скляренко, В.И. Прудников,

В.М. Акуленко, А.И. Кучеренко; под. ред. В.К. Скляренко – М.: Инфра-М, 2006. – 256 с.

82. Тимофеев, А.В. Гибкое управление численностью персонала предприятия в современных условиях [Текст] / А.В. Тимофеев // Менеджмент в России и за рубежом. – 2006. – №4. – С.80-85.

83. Тимофеев, А.В. Особенности организации оплаты труда руководителей управляющей компании промышленного концерна [Текст] / А.В. Тимофеев // Менеджмент в России и за рубежом. – 2008. – №1. – С. 113-119.

84. Трудовой кодекс РФ [Электронный ресурс]. – СПК «Гарант».

85. Управление персоналом организации [Текст]: учебник / под ред. А.Я.Кибанова. – М.: Инфра-М, 2004. – 217 с.

86. Управление персоналом [Текст]: ученик для вузов / под ред. Т.Ю. Базарова, Б.Л. Еремиа – М.: Юнити, 2004. – 305 с.

87. Управление трудовыми ресурсами [Текст]: справочное пособие / под ред. Л. А. Костина. – М., 2007. – 456 с.

88. Федченко, А.А. Оплата труда и доходы работников [Текст]: учебное пособие / А.А. Федченко, Ю.Г. Одегов. – М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и Ко», 2004. – 226 с.

89. Фильев, В.И. Нормирование труда на современном этапе [Текст] / В.И. Фильев. – М.: ЮНИТИ, 2007. – 318 с.

90. Цыганков, В. Трудовой потенциал: условия эффективности использования [Текст] / В. Цыганков // Человек и труд. – 2006. – №12. – С. 45-48.

91. Шепеленко, С.Г. Организация, нормирование и оплата труда на предприятии [Текст] / С.Г. Шепеленко. – М.: ИКЦ и МарТ, 2004. – 240 с.

92. Экономика организации предприятия [Текст]: учебник / под ред. Н.А. Сафронова. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Экономист, 2007. – 618 с.

93. Экономика предприятия. Серия «Учебники и учебные пособия» [Текст] / под ред. проф. А.С. Пелиха. – Ростов н/Д: «Феникс», 2002. – 416 с.

94. Экономика предприятия [Текст]: учебник/ под ред. В.П. Грузинова. – М., 2007. – 299 с.

95. Экономика предприятия [Текст]: учебник для вузов / под ред. проф. В.Я. Горфинкеля, проф. В.А. Швандара. – 3-е изд., перераб. и доп. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2007. – 718 с.

96. Экономика предприятия [Текст]: учебник / под ред. А.Е.Карлика, М.Л. Шухгалтера. – М.: ИНФРА. – М., 2007. – С. 544.

97. Экономика строительства [Текст]: учебник / ред. И. С. Степанова. – 3 изд., перераб. и доп. – М.: Юрайт издательство, 2007. – 620 с.

98. Экономика труда [Текст]: учебник / под ред. проф. Ю. П. Кокина, проф. П. Э. Шлендера. – 2-е изд., перераб. и доп. – М: Магистр, 2010. – 686 с.

Научное издание

Артамонова Юлия Сергеевна  
Белянская Надежда Михайловна

**СТРАТЕГИЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ ПРЕДПРИЯТИЙ  
ИНВЕСТИЦИОННО-СТРОИТЕЛЬНЫХ КОМПЛЕКСОВ**  
Монография

В авторской редакции  
Верстка Н.А. Сазонова

---

Подписано в печать 13.03.15. Формат 60x84 1/16.  
Бумага офисная «Снегурочка». Печать на ризографе.  
Усл. печ. л. 8,84. Уч.-изд. л. 9,5. Тираж 500 экз. 1-й завод 100 экз.  
Заказ № 88.

---

Издательство ПГУАС.  
440028, г. Пенза, ул. Германа Титова, 28.