

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Национальный исследовательский Московский государственный строительный университет»

*На правах рукописи*



**Желиховский Денис Олегович**

**СТРАТЕГИЧЕСКИЕ НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ ГИБКИХ СТРУКТУР  
КОРПОРАТИВНОГО УПРАВЛЕНИЯ ПРЕДПРИЯТИЯМИ  
ИНВЕСТИЦИОННО-СТРОИТЕЛЬНОГО КОМПЛЕКСА**

5.2.3. Региональная и отраслевая экономика  
(Экономика строительства и операций с недвижимостью)

Диссертация  
на соискание ученой степени  
кандидата экономических наук

Научный руководитель:  
**Беляков Сергей Игоревич,**  
кандидат экономических наук, доцент

Москва – 2023

## ОГЛАВЛЕНИЕ

<b>ВВЕДЕНИЕ.....</b>	<b>4</b>
<b>Глава 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ СТРАТЕГИЧЕСКОГО УПРАВЛЕНИЯ ПРЕДПРИЯТИЯМИ ИНВЕСТИЦИОННО-СТРОИТЕЛЬНОГО КОМПЛЕКСА .....</b>	<b>13</b>
1.1. Стратегии развития предприятий инвестиционно-строительного комплекса в современных условиях.....	13
1.2. Принципы системы корпоративного управления предприятиями инвестиционно-строительного комплекса.....	30
1.3. Предпосылки стратегического управления предприятиями инвестиционно-строительного комплекса Пензенской области в современных условиях.....	44
Выводы по главе 1 .....	60
<b>Глава 2. ФОРМИРОВАНИЕ ФАКТОРНОГО ПРОСТРАНСТВА РАЗВИТИЯ  ГИБКИХ СТРУКТУР КОРПОРАТИВНОГО УПРАВЛЕНИЯ  ПРЕДПРИЯТИЯМИ И КОРПОРАТИВНЫМИ ОБЪЕДИНЕНИЯМИ  ИНВЕСТИЦИОННО-СТРОИТЕЛЬНОГО КОМПЛЕКСА .....</b>	<b>62</b>
2.1. Факторы влияния внешней и внутренней среды на развитие гибких структур корпоративного управления предприятиями инвестиционно- строительного комплекса (ИСК) .....	62
2.2. Основные варианты формирования гибких структур корпоративного управления предприятиями ИСК, функционирующими в рамках строительных групп (СГ).....	69
2.3. Методические принципы формирования гибких структур корпоративного управления предприятиями ИСК в составе СГ .....	81
Выводы по главе 2 .....	90
<b>Глава 3. ПРАКТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ОБЕСПЕЧЕНИЯ УСТОЙЧИВОГО  РАЗВИТИЯ КОРПОРАТИВНЫХ ОБЪЕДИНЕНИЙ ИНВЕСТИЦИОННО-  СТРОИТЕЛЬНОГО КОМПЛЕКСА НА ОСНОВЕ ГИБКИХ СТРУКТУР  КОРПОРАТИВНОГО УПРАВЛЕНИЯ.....</b>	<b>92</b>
3.1. Практические рекомендации по развитию гибких структур корпоративного управления предприятиями ИСК в составе строительных групп .....	92
3.2. Апробация методических подходов по развитию гибких структур корпоративного управления предприятиями ИСК в составе СГ Пензенской области.....	103
Выводы по главе 3 .....	114
<b>ЗАКЛЮЧЕНИЕ .....</b>	<b>115</b>

<b>СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ .....</b>	<b>117</b>
<b>Приложение А (справочное). Экспертная оценка факторного пространства .....</b>	<b>138</b>
<b>Приложение Б (справочное). Определение факторного пространства, влияющего на выбор варианта управления объектами недвижимости, методом экспертных оценок .....</b>	<b>143</b>
<b>Приложение В (обязательное). Акт внедрения .....</b>	<b>146</b>

## ВВЕДЕНИЕ

**Актуальность темы исследования.** Деятельность строительных предприятий в современных экономических условиях обусловлена существенным влиянием негативных факторов внешней среды вследствие геополитических и макроэкономических кризисных явлений. Современные условия среды функционирования строительных предприятий характеризуются колебанием спроса на объекты строительства как на рынке жилищной, так и промышленной и коммерческой недвижимости, изменениями в законодательной базе, регулирующей строительную сферу, внедрением новых строительных технологий и материалов, повышением уровня зависимости предприятий от отечественной материально-сырьевой базы наряду с зависимостью от импортных материалов и сырья, от поставщиков и подрядчиков, ростом стоимости строительных материалов и комплектующих, удорожанием и усложнением логистики, изменением потребительских предпочтений и др.

Успешно развиваться в условиях турбулентной экономики могут только субъекты, обладающие высокими уровнем гибкости и скоростью адаптации к тенденциям изменения рынка.

В современных рыночных условиях основным звеном в управлении строительством становятся строительные группы (далее – СГ), концентрирующие в себе функции проектировщиков, застройщиков, подрядчиков, в том числе отдельные функции поставщиков и, фактически, превращающиеся в интегрированного корпоративного застройщика, создающего, реализующего и эксплуатирующего объекты недвижимости. Среди причин их динамичного развития можно выделить следующие: необходимость решения управленческих задач в условиях увеличения количества подразделений и разнородности видов хозяйственной деятельности на различных этапах жизненного цикла недвижимости; возможности формирования и выбора оптимальных внутрикорпоративных схем финансирования и механизмов налогообложения; достижение синергетического эффекта от интеграции элементов корпоративной структуры; и др.

Как правило, такие СГ представляют собой совокупность хозяйствующих субъектов, объединенных тесными производственными и финансово-

хозяйственными связями, высоким уровнем кооперационного взаимодействия, наличием цепочек создания стоимости и реализацией совместных проектов, направленных на производство готовой строительной продукции. Планомерное развертывание строительных структур приводит к сращиванию фаз производства и обращения в единый общественный процесс. В этом процессе проявляются элементы общественного разделения труда. Они выражаются в форме специализации, концентрации, кооперирования и комбинирования строительства.

В современных экономических реалиях к предприятиям корпоративных объединений инвестиционно-строительного комплекса (далее – ИСК) в форме СГ предъявляются особые требования, связанные с эффективностью их стратегического развития и управления. Возникает необходимость в повышении управляемости строительных предприятий и их объединений с целью повышения устойчивости и конкурентоспособности на внутренних и внешних рынках, что требует комплексного подхода к обеспечению гибкости структур их управления.

Мировой и отечественный опыт функционирования интегрированных систем управления группой компаний многократно подтвердил невозможность использования типовых, унифицированных моделей управления. Разнообразие характеристик объекта управления предопределяет не только множество возможных механизмов, но и их динамический характер, позволяющий реструктурировать бизнес сообразно внешним вызовам и внутренним трансформациям.

В связи с этим проблема формирования гибких структур корпоративного управления предприятиями инвестиционно-строительных комплексов и их объединениями является весьма актуальной.

**Степень разработанности темы.** Существенный вклад в решение ряда проблем, связанных с развитием экономических отношений в инвестиционно-строительной сфере, с вопросами планирования и управления на предприятии, проектного управления в строительном комплексе внесли ученые-экономисты: П. Г. Грабовый, Л. В. Донцова, Г. М. Загидуллина, Б. А. Чуб, А. Н. Петров, В. А. Гусев, В. В. Бузырев, Л. С. Белоусова, С. А. Мельникова, О. С. Виханский, Б. В.

Прыкин, В. М. Серов, И. Л. Абрамов, И. С. Степанов, К. П. Грабовый, С. С. Уварова, Н. М. Чикишева, А. В. Балаев, А. Я. Тюрин и др.

Вопросы, связанные с гибкостью систем управления, отражены в исследованиях Н. О. Габибова, Л. Ф. Орлова, В. П. Васюкова, А. В. Севастьянова.

Проблемы, связанные со стратегическим управлением на предприятии, изучались такими учеными-исследователями, как Б. Б. Хрусталева, В. Я. Мищенко, В. В. Шеремет, А. Д. Шеремет, Н. А. Шлапакова, В. А. Шевцов и др. Тем не менее, многие вопросы, касающиеся формирования и развития гибких структур управления предприятиями строительного комплекса остаются дискуссионными как в экономической науке, так и в хозяйственной практике [87].

**Научная гипотеза исследования** заключается в предположении о том, что повышение эффективности организации экономической деятельности при корпоративном управлении в интегрированных бизнес-структурах достигается методами организационно-управленческого моделирования за счет механизма координации инвестиционно-строительной деятельности при реализации бизнес-проектов корпоративного объединения и формирования гибких структур корпоративного управления крупными предприятиями инвестиционно-строительного комплекса.

**Объектом исследования** являются корпоративные объединения в форме строительных групп предприятий инвестиционно-строительного комплекса.

**Предмет исследования** – методы оценки управляемости организационно-технологических цепочек и принципы формирования гибких структур корпоративного управления строительными группами.

**Цель** диссертационной работы состоит в научно-методическом обосновании подходов и разработке практических рекомендаций по разработке и применению организационно-экономического механизма обеспечения устойчивого функционирования и развития субъектов инвестиционно-строительной деятельности в форме строительных групп на основе формирования стратегических направлений развития гибких структур корпоративного управления, направленных на повышение эффективности их деятельности.

Достижение поставленной цели обусловило необходимость последовательного решения следующих **задач**:

- анализ основных тенденций и предпосылок стратегического управления предприятиями и их корпоративными объединениями с учетом отраслевых особенностей ИСК;
- исследование факторов внешней и внутренней среды, влияющих на развитие гибких структур управления предприятиями ИСК;
- выявление структурно-проектных взаимосвязей и организационно-технологических цепочек в рамках корпоративных объединений предприятий ИСК на основных этапах инвестиционно-строительной деятельности;
- обоснование методических подходов к формированию гибких структур управления предприятиями регионального ИСК и их корпоративными объединениями;
- определение основных вариантов формирования гибких структур корпоративного управления предприятиями ИСК и их корпоративными объединениями;
- разработка механизма стратегического развития СГ на основе вариативного моделирования гибких структур корпоративного управления;
- разработка методических и практических рекомендаций по формированию гибких структур корпоративного управления предприятиями инвестиционно-строительного комплекса и их корпоративными объединениями [54].

**Научная новизна диссертационного исследования** заключается в разработке и научном обосновании теоретических и системотехнических подходов к формированию стратегических направлений развития гибких структур корпоративного управления предприятиями инвестиционно-строительного комплекса, функционирующими в составе корпоративных объединений, и интегральной оценке их организационно-экономической устойчивости, что повышает эффективность их деятельности.

**Теоретическая и практическая значимость исследований** заключается в выработке рекомендаций и предложений, которые могут быть использованы при решении стратегических задач развития предприятий инвестиционно-

строительного комплекса, а также их корпоративных объединений и, в частности строительных групп, обеспечения их эффективности и устойчивости в условиях негативного влияния факторов внешней и внутренней среды их функционирования. Применение разработанных подходов, методов и моделей будет способствовать развитию региональных ИСК.

**Методологией и методами исследования являются** диалектический метод познания, объективные экономические законы развития рыночных отношений, методологические разработки отечественных и зарубежных авторов-ученых по данной проблеме, исследующие вопросы управления деятельностью субъектов ИСК в рыночных условиях, в том числе вопросы формирования структур управления предприятиями ИСК и их корпоративными объединениями, а также нормативно-правовые акты Российской Федерации.

В ходе исследования были использованы методы: экономического проектного и системного анализа производственных процессов предприятий ИСК; экспертных оценок и математической статистики; экономического и математического моделирования, функционального и статистического моделирования, бюджетирования.

В ходе проведения исследования получены следующие **научные результаты**:

1. Выявлены и обоснованы зависимости влияния ключевых факторов производственно-хозяйственной деятельности предприятий ИСК на процессы корпоративного управления СГ.

2. Проведено ситуационное моделирование организационных альтернатив обеспечения деятельности СГ и разработана вариативная модель формирования гибких структур корпоративного управления ее функционированием.

3. Выполнено экономико-математическое моделирование показателей генеральной устойчивости и уровня стратегического развития СГ.

4. Определены ключевые альтернативы стратегического развития предприятий ИСК, функционирующих в рамках СГ.



5. Разработан механизм стратегического развития предприятий ИСК на основе вариативного моделирования гибких структур корпоративного управления деятельностью СГ и отдельных предприятий в ее составе.

6. Разработаны практические рекомендации по формированию и развитию гибких структур корпоративного управления предприятиями инвестиционно-строительного комплекса, функционирующими в составе СГ [87].

**Соответствие диссертации Паспорту научной специальности.** Представленные в диссертации научные положения соответствуют паспорту специальности ВАК 5.2.3. Региональная и отраслевая экономика, а именно пункту 6 «Экономика строительства и операций с недвижимостью», пп. 6.1. «Теоретические и методологические основы анализа процессов развития строительного комплекса и обеспечивающих отраслей. Методологическое обеспечение инвестиционно-строительной деятельности и взаимоотношений в сфере строительства и недвижимости», п. 6.5. «Конкурентоспособность строительных организаций. Управление качеством и конкурентоспособностью строительной продукции».

**Положения, выносимые на защиту:**

1. Теоретико-методические основы применения инструментария гибкого корпоративного управления организационно-технологическими цепочками в деятельности предприятий строительной группы, функционирующих в формах вертикального и горизонтального комбинирования.

2. Моделирование взаимосвязи основных критериальных показателей организационно-экономической устойчивости строительной группы и показателей ее предприятий, тесно связанных между собой по технико-технологическим и экономическим признакам.

3. Механизм стратегического развития при основных вариантах формирования гибких структур корпоративного управления предприятиями ИСК в составе строительных групп.

4. Организационно-экономический механизм формирования гибких структур корпоративного управления предприятиями ИСК в составе строительных

групп и методический подход к оценке экономической эффективности моделирования их бизнес-процессов.

**Степень достоверности и апробации полученных автором результатов исследования.** Достоверность результатов исследования основывается на бухгалтерской и статистической отчетности за несколько последних лет предприятий ИСК Пензенской области учитывая динамику их развития. Применение апробированного в научной практике исследовательского и аналитического аппарата позволило обосновать результаты исследования; доказательность аналитических выводов как основание предложенных рекомендаций; обсуждение результатов на конференциях; публикации в рецензируемых изданиях.

Методические и практические рекомендации по формированию гибких структур управления предприятиями ИСК внедрены в деятельность предприятий в составе строительных групп Пензенской области (ГК «Жилстрой», ГК «Термодом»).

Основные теоретические и практические положения диссертации докладывались и получили одобрение на Международных научно-практических конференциях (г. Прага, г. Москва, г. Пенза), Национальной научно-практической конференции (г. Пенза) [98].

Теоретические положения и методические рекомендации прошли апробацию и реализованы на предприятиях ИСК Пензенской области [87].

**Публикации.** Научные результаты подробно изложены в 16 научных публикациях, в том числе 7 публикаций в журналах, которые включены в Перечень рецензируемых научных изданий, где должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук, на соискание ученой степени доктора наук (Перечень рецензируемых научных изданий), 9 публикаций в сборниках по итогам национальных и международных научно-практических конференций.

**Структура и объем диссертации.** Диссертация состоит из введения, трех глав, выводов и библиографического списка. Объем диссертации составляет 146 страниц текста, включая 25 таблиц, 30 рисунков, 3 приложения. Список литературы содержит 162 наименования трудов отечественных и зарубежных авторов.

**Личный вклад автора** заключается в разработке научно-методических положений, а также практических рекомендаций по формированию стратегических направлений развития гибких структур управления предприятиями инвестиционно-строительного комплекса и их корпоративными объединениями, направленными на повышение эффективности их деятельности в условиях влияния факторов внешней и внутренней среды.

**Во введении** обоснована актуальность темы исследования, сформулированы его цель и задачи, определены предмет, объект исследования, методология, теоретическая основа и научная новизна.

**В главе 1** «Теоретические и методические аспекты стратегического управления предприятиями инвестиционно-строительного комплекса» исследованы теоретические и методические основы формирования стратегии развития предприятий ИСК в современных условиях, определены принципы и предпосылки стратегического управления предприятиями ИСК на примере Пензенской области.

**В главе 2** «Формирование факторного пространства развития гибких структур корпоративного управления предприятиями и корпоративными объединениями инвестиционно-строительного комплекса» выявлены факторы влияния внешней и внутренней среды на развитие гибких структур корпоративного управления предприятиями ИСК, сформированы основные варианты формирования гибких структур корпоративного управления предприятиями ИСК, функционирующими в рамках СГ, разработаны методические принципы формирования гибких структур корпоративного управления предприятиями ИСК в составе СГ.

**В главе 3** «Практические аспекты обеспечения устойчивого развития корпоративных объединений инвестиционно-строительного комплекса на основе гибких структур корпоративного управления» представлены практические рекомендации по развитию гибких структур корпоративного управления предприятиями ИСК в составе СГ, а также приведены результаты апробации методических подходов по развитию гибких структур управления предприятиями ИСК в составе СГ Пензенской области.

**В заключении** представлены основные выводы и рекомендации по результатам диссертационного исследования, а также определены перспективы их практического применения.

## **Глава 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ СТРАТЕГИЧЕСКОГО УПРАВЛЕНИЯ ПРЕДПРИЯТИЯМИ ИНВЕСТИЦИОННО-СТРОИТЕЛЬНОГО КОМПЛЕКСА**

### **1.1. Стратегии развития предприятий инвестиционно-строительного комплекса в современных условиях**

Развитие строительных комплексов в современных экономических условиях обусловлено влиянием негативных факторов внешней среды. Финансовый кризис, вызванный колебаниями нефтяных котировок и курса российской валюты, пандемия коронавируса COVID-19, геополитическая напряженность привели к тому, что строительный рынок подвергся значительным колебаниям. За кратковременным падением спроса на жилье последовал его стабильный рост на фоне снижения ставок по ипотеке, что привело к высокой востребованности жилья комфорт-класса и росту цен на недвижимость в ряде регионов. Несмотря на этот положительный тренд, ожидается спад на рынке недвижимости после окончания действия программ господдержки строительного бизнеса. В связи с этим возникает необходимость в повышении гибкости строительных компаний и их объединений с целью повышения устойчивости и конкурентоспособности в условиях макроэкономических колебаний.

Специфика развития современных предприятий ИСК заключается в комплексности подхода к созданию готовой строительной продукции, заключающемся в усложнении производственно-хозяйственных связей между предприятиями, увеличении числа участников производственных процессов в строительстве, развитии механизмов корпоративных объединений отдельных субъектов ИСК [52].

Условиями повышения гибкости участников ИСК являются грамотное стратегическое планирование и реализация стратегии на всех этапах производственного цикла. В связи с этим вопросы стратегии развития предприятий ИСК нуждаются в более пристальном изучении с целью методического обеспечения и практического применения [52].

Понятие «стратегия» (греч. *strategia*, где *stratos* – войско, *ago* – веду) появилось между 480 и 221 годами до нашей эры и имело исключительно военное про-

исхождение. Так, в Древней Греции и Китае под понятием стратегии понимали «искусство военного командования», подразумевавшее под собой тактические, психологические и поведенческие навыки, способствующие достижению положительных результатов во времена сражений.

Постепенно данный термин начали использовать в более широком направлении, связанном с навыками управления и созданием единой системы достижения поставленных целей и задач. Таким образом, понятию «стратегия» трактовался смысл, который на сегодняшний день можно интерпретировать как норму оптимального поведения структуры, фирмы или отдельного человека.

В современной трактовке термин «стратегия» начали употреблять в начале 20-го века для обозначения подхода к управлению организациями. Тогда в данное понятие, в большей степени, вкладывался смысл эффективного управления ресурсами, когда в 1926 году было установлено, что при удвоении производства продукта затраты на одну единицу снижаются на 20 процентов. Только начиная с 1960-х годов прошлого столетия термин «стратегия» стал охватывать не только конкретные подходы в управлении предприятием, но и более глобальные сферы государственной деятельности. Тогда впервые появились такие понятия как социальная, экономическая, инвестиционная, строительная стратегия развития государства.

Анализ большого количества работ по данной тематике позволил выявить подходы к определению понятия «стратегия», которые могут послужить базой для проведения научного исследования. Результаты представлены в Таблице 1.1.

Указанные определения стратегии не учитывают отраслевую специфику его применения, а также структуру и специфику функционирования объектов стратегического управления.

Строительство – это комплекс организационных, изыскательных, проектных, строительного-монтажных и пусконаладочных работ, конечной целью которых является возведение зданий (сооружений), капитальный или текущий ремонт, а также реконструкция и реставрация. Процессы строительства осуществляются на базе взаимосвязанных элементов, представляющих собой совокупность предприя-

тий, организаций, учреждений, участвующих в цепочке формирования стоимости готовой строительной продукции [52].

**Таблица 1.1** – Подходы к определению понятия стратегии

<i>Авторы</i>	<i>Трактовка категории «Стратегия»</i>
И. Ансофф, Г. Стейнер, П. Лоранж	Стратегия – способ установления как долгосрочных, так и краткосрочных целей для делового, корпоративного, государственного и функционального уровней.
М. Мескон, М. Альберт, Ф. Хедоури	Стратегия – общий, всесторонний план достижения целей
Ч. Макмиллан	Стратегия не подразумевает под собой тщательно спланированную систему логически взаимосвязанного комплекса правил и процедур, способствующих перейти от А к В и даже к С. В государстве Япония под стратегией трактуют готовность к мероприятиям и событиям, которые происходят за границами видимой системы управления
А. Чандлер	Стратегия – основной метод постановки долгосрочных целей организации, программы ее последовательных действий и приоритетных направлений по управлению и размещению имеющихся ресурсов
М. Фалмер	Стратегия – ориентация планов или действий, устанавливающая и определяющая критическое направление для управления распределением ресурсов
М. Портер	Стратегия – способ критической реакции на внешние и внутренние возможности и угрозы, выявление сильных и слабых сторон. Стратегия имеет определяющее значение в решении компромиссов в условиях конкуренции. Основным смыслом стратегии – исключение того, от чего следует отказаться. Без компромиссов исключается потребность в выборе и, таким образом, теряется смысл в необходимости стратегии [96]
Г. Хэмел, К. К. Прахалад	Основа стратегии заключается в том, чтобы создавать конкурентные преимущества отдельных структур или организации в целом быстрее, чем конкуренты симулируют те, которыми вы обладаете сейчас
А. Томпсон	Стратегия – набор действий, последовательностей и подходов, способствующих достижению заданных параметров и показателей деятельности
Дж. Б. Куинн	Стратегия как паттерн, или план, собирающий все механизмы воедино, соединяющий приоритетные цели организации, ее политику, команду и действия в согласованное целое

Строительный комплекс может развиваться как на отраслевом, так и на межотраслевом уровнях. Переход с уровня на уровень может достигаться как экстенсивным, так и интенсивным путем.

Экстенсивный путь предполагает увеличение числа участников на основе привлечения в строительный комплекс новых субъектов [52].

Интенсивный путь предполагает расширение географии функционирования строительного комплекса на основе тиражирования и масштабирования проектов действующих строительных производств, что может достигаться на основе

объединения строительных компаний в строительные группы и обеспечения подхода к строительному продукту в виде комплексов строительных объектов.

Кооперация различных производственных систем в единое целое способствовала развитию межотраслевого строительного комплекса, что в свою очередь стало решать основные потребности строительства (от проектной работы до готовых зданий и сооружений). В связи с этим, можно сделать вывод, что «строительный комплекс» – это развитая система предприятий и производств, выполняющих общие производственно-технологические и хозяйственные связи для создания, расширения, реконструкции и модернизации конечной строительной продукции, зданий и сооружений.

Инвестиционно-строительный комплекс – это система, которую образуют отрасли, подотрасли, предприятия и организации. Строительный комплекс функционирует с целью воспроизводства основных фондов народного хозяйства. Для достижения этой цели в системе сформирована сеть тесных экономических, технико-технологических и организационных связей [52].

Государство в пределах своих исключительных компетенций осуществляет регулирование деятельности организаций в рамках управления экономикой страны. Одним из элементов такого регулирования выступает разграничение предметов ведения и полномочий между федеральными органами и органами власти субъектов РФ.

На повышение уровня развития ИСК оказывают влияние:

- уровень инвестиционной привлекательности отрасли;
- количественный, качественный состав, степень развития и износ материально-технической базы;
- уровень спроса на продукцию отрасли;
- условия регулирования отрасли со стороны государства;
- качество и эффективность управления;
- уровень внедрения инноваций и другие факторы.



В процессе развития ИСК могут возникать проблемы, для выявления источника которых, необходимо проводить анализ факторов внешней и внутренней среды, в условиях которых ИСК выполняет свои функции.

Особенности строительных комплексов в части энергоресурсопотребления:

- высокое потребление ресурсов;
- высокие затраты материалов;
- повышенная энергоёмкость.

Особенностью строительного процесса является сравнительно длительная продолжительность производственного цикла. Такая продолжительность обусловлена сложностью производственных процессов и существенным масштабом строительных объектов. Все виды ресурсов вовлекаются в строительный процесс на существенный срок.

Благополучие регионов страны во многом зависит от уровня развития ИСК. Подотрасли, такие как жилищное строительство, градостроительство, строительная инфраструктура и др., оказывают значительное влияние на экономику региона, а также на его социальное развитие. Разработка стратегий, направленных на эффективное управление деятельностью предприятий ИСК способствует поддержанию и повышению уровня благосостояния региональных хозяйствующих субъектов.

Правильное использование стратегий и способность подстраиваться под изменения внешних и внутренних факторов, способствует повышению экономической эффективности и улучшению позиций предприятия в регионе. При этом, за счёт роста налоговых отчислений, повышения качества жизни населения также улучшается экономическая ситуация в регионе.

Строительный комплекс играет важную роль в развитии любого государства. Развитый строительный комплекс обеспечивает расширение воспроизводства основных фондов и мощностей всех отраслей народного хозяйства.

Структура участников ИСК включает существенное количество элементов, выполняющих отдельные специфические функции и взаимодействующих с друг

другом на основании различных форм кооперации. К основным элементам организационной системы ИСК традиционно относятся следующие субъекты.

1. Заказчик – инициатор проекта, физическое или юридическое лицо, будущий владелец и пользователь результатов проекта. Цели заказчика: определение масштаба и основных требований к проекту; финансирование проекта; заключение контрактов с другими участниками проекта и выполнение обязательств по этим контрактам.

2. Застройщик – физическое или юридическое лицо, ведущее подготовку проектной документации, инженерные изыскания, строительство, капитальный ремонт, реконструкцию на земельном участке принадлежащем ему на праве установленном законодательством.

3. Инвестор – юридическое или физическое лицо, осуществляющее финансирование из собственных либо заемных средств строительство, ремонт, реконструкцию зданий и сооружений, заинтересованное в окупаемости инвестиций [59].

4. Технический заказчик – юридическое лицо, уполномоченное застройщиком, которое от его имени заключает договоры по подготовке проектной документации, строительству, выполнению инженерных изысканий, реконструкции, капитальному ремонту, сносе объектов капитального строительства, а также осуществляет иные функции, предусмотренные законодательством о градостроительной деятельности [59].

5. Проектировщик (генеральный проектировщик) – специализированная проектная организация, разрабатывающая проектную и (или) рабочую документацию объекта строительства, ведущую авторский надзор по договору с заказчиком [59].

6. Подрядчик (генеральный подрядчик) – строительная организация, сооружающая по договору подряда или контракту объект капитального строительства. Подрядчиками могут быть строительско-монтажные, проектно-строительные и другие организации и предприятия независимо от форм собственности, а также отдельные физические лица либо организации-посредники, принимающие на себя

функции по координации работ, зарегистрированные в установленном законодательством порядке [59].

7. Строительно-монтажные организации – специализированные фирмы (компании) объединения, выполняющие отдельные виды общестроительных, специализированных и строительно-монтажных работ (СМР), домостроительные комбинаты (ДСК), пусконаладочные организации, а также организации, осуществляющие глубокое разведочное бурение и другие работы, связанные со строительством разведочных скважин на нефть и газ, а также строительство эксплуатационных скважин на нефть, газ и термальные воды.

8. Производители конструкций, изделий, строительных материалов, наряду со строительно-монтажными организациями являются составляющей материально-технической базы строительства [42].

9. Поставщик (генеральный поставщик) – организация, обеспечивающая закупки и поставки строительных материалов и оборудования. Цели поставщика: заключение договора с заказчиком и материально-техническое обеспечение строительства.

10. Инжиниринговая организация – это специальная консультационная фирма, состоящая из наиболее опытных и высококвалифицированных специалистов, осуществляющая согласно заключаемому с заказчиком договору комплексные инженерные услуги, включающие моделирование технологических процессов, проектирование зданий и сооружений, подготовку, обеспечение и техническое сопровождение процесса строительства, надзор за возведением.

11. Научно-исследовательские организация – юридическое или физическое лицо, выполняющее научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы.

Состав участников капитального строительства может меняться в зависимости от проекта [42].

В современных рыночных условиях основным звеном в управлении строительством на первый план выдвигаются организации-застройщики, контролируемые СГ и концентрирующие в себе функции проектировщиков, застройщиков,

подрядчиков (а также отдельные функции поставщиков) и, фактически, превращающиеся в интегрированного корпоративного застройщика, создающего, реализующего и эксплуатирующего объекты недвижимости.

СГ, которые были образованы на базе советских строительных трестов, сохранили как вертикальную корпоративную структуру, так и производственную во главе которой находится холдинг (группа «Главмосстрой, группа «Моспромстрой»). Большая часть холдингов образовывались на базе головного предприятия бывшего треста. В рамках данных «исторических» строительных групп все участники сохраняли свои функциональные производственные специализации, выполняемые в рамках строительного процесса.

СГ, созданные позднее («Интеко», ПИК, «Дон-Строй» и др.), занимали более гибкую позицию и могли получать доступ к инвестиционным проектам различного назначения в качестве как инвесторов, так и заказчиков, с возможностью предоставлять услуги только для своих генподрядных организаций.

Научно-технический прогресс и развитие прогрессивных организационных форм определяют уровень организационной структуры строительства, которая является совокупностью его основных видов, звеньев и установившихся между ними взаимосвязей, предназначенных для создания конечной строительной продукции. Основные структурные образования в строительстве характеризуются: по видам воспроизводства основных фондов (новое строительство, реконструкция, техническое перевооружение, капитальный ремонт); по видам строительства (промышленное, жилищное, сельскохозяйственное, энергетическое и др.); по видам производства строительно-монтажных работ (земляные работы, монтаж строительных конструкций, санитарно-технические работы, электротехнические работы, монтаж оборудования и т. д.). Этот процесс носит объективный характер и осуществляется с учетом закономерностей и особенностей развития отрасли.

Интеграция в строительстве является важной особенностью и означает объединение в единую целостную систему составных частей (звеньев) – управления, проектирования, строительно-монтажных организаций, производства строительных конструкций и др.

Существуют вертикальная и горизонтальная интеграция. Вертикальная интеграция предусматривает укрупнение строительных организаций одного строительного министерства. Горизонтальная – ликвидация параллельно действующих организаций различных ведомств в определенном районе.

Планомерное развертывание строительных структур приводит к сращиванию фаз производства и обращения в единый общественный процесс. В этом процессе проявляются элементы общественного разделения труда. Они выражаются в форме специализации, концентрации, кооперирования и комбинирования строительства. При этом в основе формирования корпоративных объединений предприятий ИСК и, в частности, СГ лежат механизмы комбинирования.

Комбинирование в строительстве – это рациональное объединение хозяйственных единиц, тесно связанных между собой по технико-технологическим и экономическим признакам, на основе различных форм и видов организации строительного производства. Вертикальное и горизонтальное комбинирование связывает отдельные стадии производственного процесса, реализуемые строительными предприятиями различной специализации, и лежит в основе формирования корпоративных объединений в ИСК и, в частности, их наиболее распространенной в современных российских условиях формы – СГ, представляющих собой совокупность хозяйствующих субъектов, объединенных тесными производственными и финансово-хозяйственными связями, высоким уровнем кооперационного взаимодействия, наличием цепочек создания стоимости и реализацией совместных проектов, направленных на производство готовой строительной продукции - организационно-технологических цепочек.

Предприятия ИСК, независимо от формы собственности, сферы и масштаба осуществляемой производственной деятельности, функционирует в условиях нарастающей неопределенности, сложности и изменчивости внешней экономической среды. Данные условия в сочетании с влиянием факторов внутренней среды предприятий приводят к образованию огромного количества всевозможных рисков. Все риски условно в укрупненном виде можно разделить на две большие группы:

– негативные риски подразумевают неблагоприятные либо нейтральные (безубыточные) последствия,

– позитивные риски, подразумевают позитивный эффект и возможность получения различных выгод.

Многообразие рисков различным образом влияет на эффективность функционирования и развития строительного предприятия, где формируется совокупный риск предприятия, влияние которого, в зависимости от характера и степени воздействия факторов внешней и внутренней среды, способно привести к существенному отклонению фактических результатов [34].

Для совокупной оценки функционирования ИСК в целом и отдельных его элементов используются показатели, которые условно можно разделить на три группы:

1) количественные показатели, оценивающие объемы строительства, количество возводимых объектов капитального строительства, объем застроенных площадей, количество функционирующих организаций, численность сотрудников, занятых в сфере строительства и т. д.;

2) качественные показатели, оценивающие эффективность развития форм собственности в строительном комплексе, политику распределения инвестиций и их источники, место строительного комплекса в экономике государства и т. д.;

3) структурные показатели, оценивающие структуру и соотношение типов и категорий возводимых объектов, выполняемых строительно-монтажных работ, применяемых строительных материалов, видов организаций, типов инвестиций и т. д..

Анализ динамики трех показателей оценки ИСК дает возможность объективно оценить состояние строительной отрасли, ее тенденции развития. Также анализ данных показателей позволяет выявить ключевые проблемы отрасли и выявить пути их решения.

Важнейшим фактором, оказывающим влияние на степень развития и эффективность функционирования ИСК в целом и отдельных его субъектов, является местоположение организаций и возводимых объектов, во многом предопределяющее уровень материально-технической базы, степень развития логистики,

комплексность развития, маневренность отдельных звеньев структур, сложность и уровень архитектурно-проектных и строительно-монтажных работ, выбор строительных материалов, риски и т. д.

ИСК занимает одно из ключевых мест в экономике Пензенской области, выполняет важнейшие функции в области развития экономики, социальной среды и культуры региона.

Одна из ключевых функций ИСК – воспроизводство основных фондов. Кроме того, строительный комплекс принимает участие в решении задач, указанных в программах социально-экономического развития региона.

Эффективное управление ИСК играет важную роль в повышении эффективности функционирования отраслей материального производства региона. В результате, мы наблюдаем повышение деловой и инвестиционной активности в регионе, а также улучшение качества жизни людей. Поэтому с уверенностью можно сказать, что уровень развития ИСК во многом отражает уровень развития региона.

Таким образом, создание благоприятных условий для функционирования предприятий ИСК, является важной задачей государственного и регионального развития.

В рамках исследования проведен анализ ретроспективных и прогнозных показателей функционирования инвестиционно-строительного комплекса Пензенской области и, в частности, жилищного строительства.

Строительный комплекс Пензенской области сформирован крупными (выполняют более 90% работ в отрасли), средними и малыми предприятиями. Преобладающая форма собственности изучаемых субъектов экономической деятельности – частная. В настоящее время в Пензенской области строительство жилья осуществляет 24 застройщика, представленные 43 компаниями.

Ключевые подрядные и специализированные строительные организации – ГК «Территория жизни», СГ «Рисан», ГК «Термодом», ГК «Жилстрой», АО «Пензгорстройзаказчик» и др.

В Таблице 1.2 представлены статистические сведения о строительной отрасли Пензенской области [83].

**Таблица 1.2** – Динамика основных показателей строительной отрасли Пензенской области за период с 2015 по 2022 гг.

Показатели	Год							
	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Совокупная площадь строящихся единиц	1 074 842	1 013 886	887 478	748 570	849 322	697 250	1 074 400	1 145 800
Строящихся домов	98	94	87	74	77	68	89	86
Средняя площадь строящихся квартир	49,6	49,8	50,8	49,6	49,7	52,3	53,4	53,0
Средняя цена за 1 кв. м	40 981	41 544	42 447	42 508	44 375	48 863	59 113	76 521
Численность работников, занятых в строительстве, тыс. чел.	59,4	58,9	60,2	57,1	56,8	56,4	45,0	44,9
Средняя з/п работников, занятых в строительстве, руб.	23 590	24 223,1	24 968,2	27 186,1	28 154,1	28 150,4	32 281	37 153,8

По данным экспертов, в 2016 году в Пензенской области наблюдался существенный рост количества возводимых зданий.

Общая площадь достигла одного из максимальных показателей за последние годы и уступает только 2015 году, где показатель достиг 1074842 кв. м.

Наряду с этим существенно снизилось количество возводимых объектов, сроки ввода в эксплуатацию которых приходилось переносить, и в 2016 году этот показатель составил 209114 кв. м.

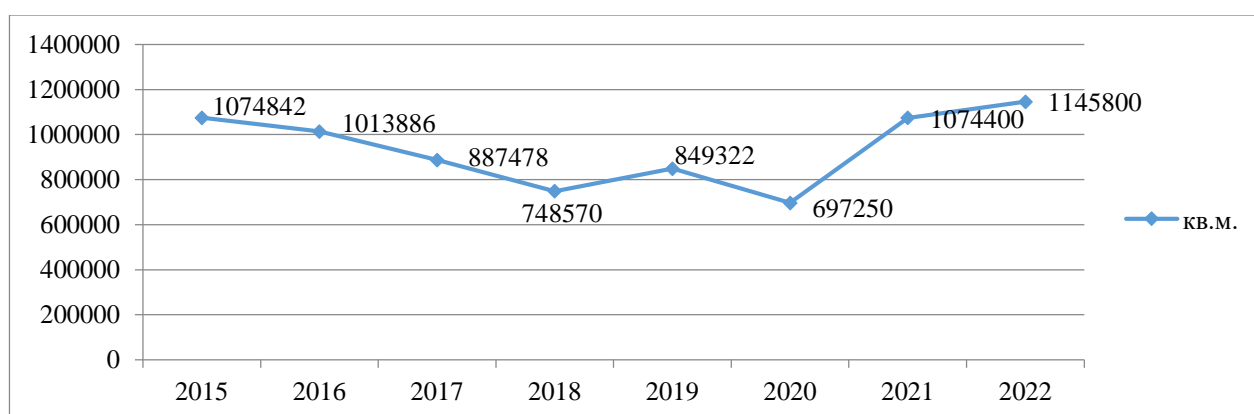
Наблюдается рост средней заработной платы на фоне снижения числа вводимых объектов.

Динамику изменения показателя совокупной площади можно увидеть на Рисунке 1.1 [83].

Проведя анализ представленных показателей, автором был сделан вывод о неравномерности процесса изменения совокупной площади строящихся зданий. В период с 2015 по 2017 годы произошло сокращение объемов строительства на 326272 кв. м. Затем, в 2018 году произошел небольшой подъем строительства на 100 752 кв. м, при этом совокупная площадь вводимых в эксплуатацию объектов была равна 849322 кв. м. Ковидные ограничения в 2020 году повлекли за собой су-



ществленное сокращение объемов вводимых площадей и показатель снизился до 697250 кв. м. Данный показатель является минимальным. За период с 2021 по 2022 гг. наблюдается увеличение совокупной площади строящихся единиц (в 2021 году совокупная площадь составила 1074400 кв. м, в 2022 году совокупная площадь выросла на 71400 кв. м по сравнению с 2021 годом и составила 1145800 кв. м). Общий объем совокупной площади строящихся единиц увеличился с 2015 по 2022 год на 70958 кв. м.



**Рисунок 1.1** – Динамика изменения совокупной площади строящихся единиц за 2015–2022 гг.

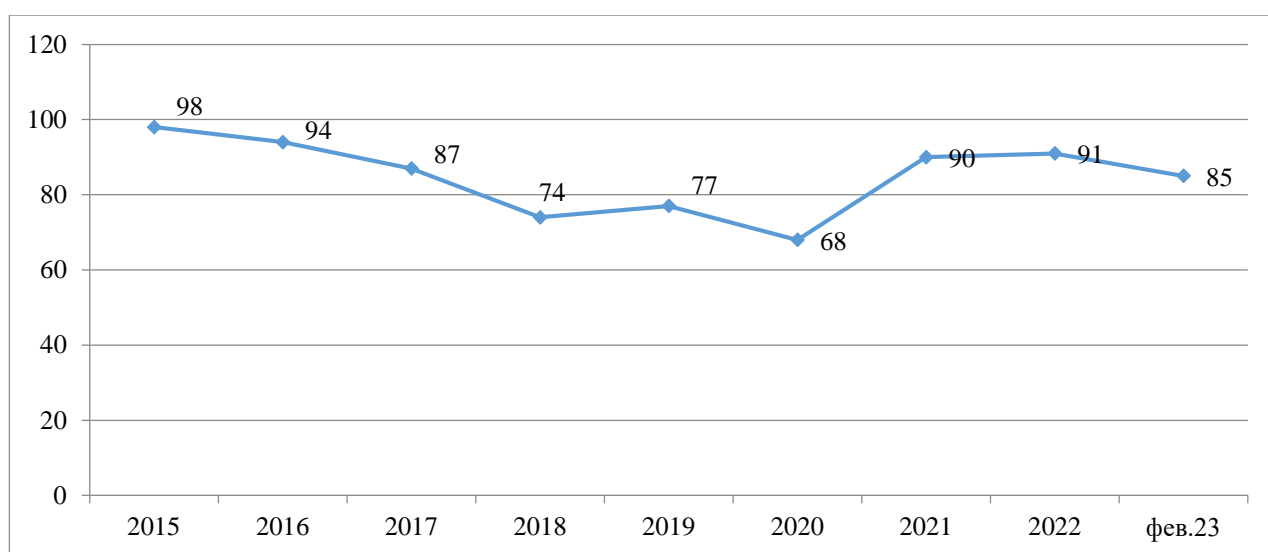
Лидеры по объёму совокупной площади строящихся объектов в Пензенской области: ГК «Территория жизни», СГ «Рисан», ГК «Термодом». В сумме они ежегодно дают 62,6% от общего показателя.

Вышеперечисленные застройщики в основном осуществляют строительство в пределах разных территорий. Это негативно сказывается на формировании конкурентоспособного рынка строительства в пределах Пензы и Пензенской области. Прежде всего, отсутствие конкуренции снижает качество основных строительных работ, а сами организации не имеют стимула к развитию, практически не разрабатывают долгосрочные стратегии, что также может привести к увеличению количества ситуаций, в которых организации не смогут выполнить взятые на себя обязательства. Например, АО «Пензгорстройзаказчик» была вынуждена полностью остановить реализацию проектов в связи с банкротством и передать права и обязанности другим организациям, в частности права на реализацию проекта «ЖК 8 марта» было передано ГК «Термодом».

По объемам текущего строительства среди предприятий строительной отрасли лидирует ЖК «Лугометрия» (застройщик ГК «Территория жизни»). В данном жилом комплексе застройщик возводит 10 домов на 4240 квартир, совокупной площадью 205344 кв. м.

Лидерство компании среди застройщиков обусловлено не объемами вводимых площадей, а негативными последствиями отсутствия разработки стратегии компаний, что приводит большинство застройщиков к состоянию, близкому к кризисному. Представленные ниже показатели подтверждают данную ситуацию.

На Рисунке 1.2 представлена динамика изменения количества строящихся домов за период с 2015 г. по февраль 2023 г. [151, 153]. Наиболее высоким показателем количества был в 2015 году – 98 проектов, далее в период с 2016 по 2018 гг. снизился на 24 проекта и составил 74 объекта, затем, в 2020 году сократился еще на 6 объектов и составил 68 строящихся зданий. В феврале 2023 года данный показатель повысился и составил 85 строящихся единиц.



**Рисунок 1.2** – Динамика изменения кол-ва строящихся домов за 2015–02.2023 гг.

В рамках работы также была рассмотрена динамика изменения средней площади квартир и средней цены за кв. м. По графику видно, что показатель меняется неравномерно. Наиболее низкий показатель наблюдался в 2015 и 2018 гг. и составил 49,6 кв. м. Следует отметить, что за период с 2015 г. по 2022 г. данный показатель увеличился на 3,4 кв. м и составил 53 кв. м в 2022 году. В феврале 2023 го-

да данный показатель составил 54,5 кв. м. Средняя площадь жилой единицы за период 2015–2022 гг. составляет 51,025 кв. м. Данная тенденция свидетельствует о востребованности однокомнатных квартир в Пензе и Пензенской области.

За рассматриваемый период стоимость объектов постоянно увеличивалась. В 2015 году средняя цена составляла 40981 рублей за 1 кв. м, далее данный показатель постепенно увеличивался. Максимальный прирост наблюдался в 2021–2022 гг. и составил около 17408 рублей. За весь анализируемый период средняя цена увеличилась на 35540 рублей и составила в 2022 году 76521 рублей.

При увеличении стоимости за 1 кв. м средняя площадь квартир осталась практически неизменной. Повышение стоимости обусловлено различными факторами, среди них можно выделить следующие: рост стоимости строительных материалов в связи с негативными тенденциями в экономике страны, внесение изменений в 175-ФЗ регулирующий доленое строительство многоквартирных домов и др.

Рынок производства строительных материалов Пензенской области находится в негативном, кризисном положении. Это является дополнительным фактором увеличения стоимости недвижимости, поскольку большинство застройщиков предпочитают использовать материалы, привозимые из других регионов. При этом, большинство строительных объектов, по состоянию на февраль 2023 года, монолитно-кирпичные. Наиболее полная аналитика представлена в Таблице 1.3 [151, 153].

**Таблица 1.3** – Распределение жилищного строительства застройщиков в Пензенской области по материалам стен строящихся домов, февраль 2023 года

<i>Материал стен</i>	<i>Строящихся домов</i>		<i>Жилых единиц</i>		<i>Совокупная площадь жилых единиц</i>	
	<i>ед.</i>	<i>%</i>	<i>ед.</i>	<i>%</i>	<i>м<sup>2</sup></i>	<i>%</i>
Монолит-кирпич	46	54,1	10 539	50,7	615 710	54,4
Кирпич	24	28,2	4 014	19,3	213 996	18,9
Панель	10	11,8	3 792	18,3	186 826	16,5
Блочный	4	4,7	2 152	10,4	97 628	8,6
Монолит	1	1,2	272	1,3	17 333	1,5
<b>Общий итог</b>	<b>85</b>	<b>100</b>	<b>20 769</b>	<b>100</b>	<b>1 131 493</b>	<b>100</b>

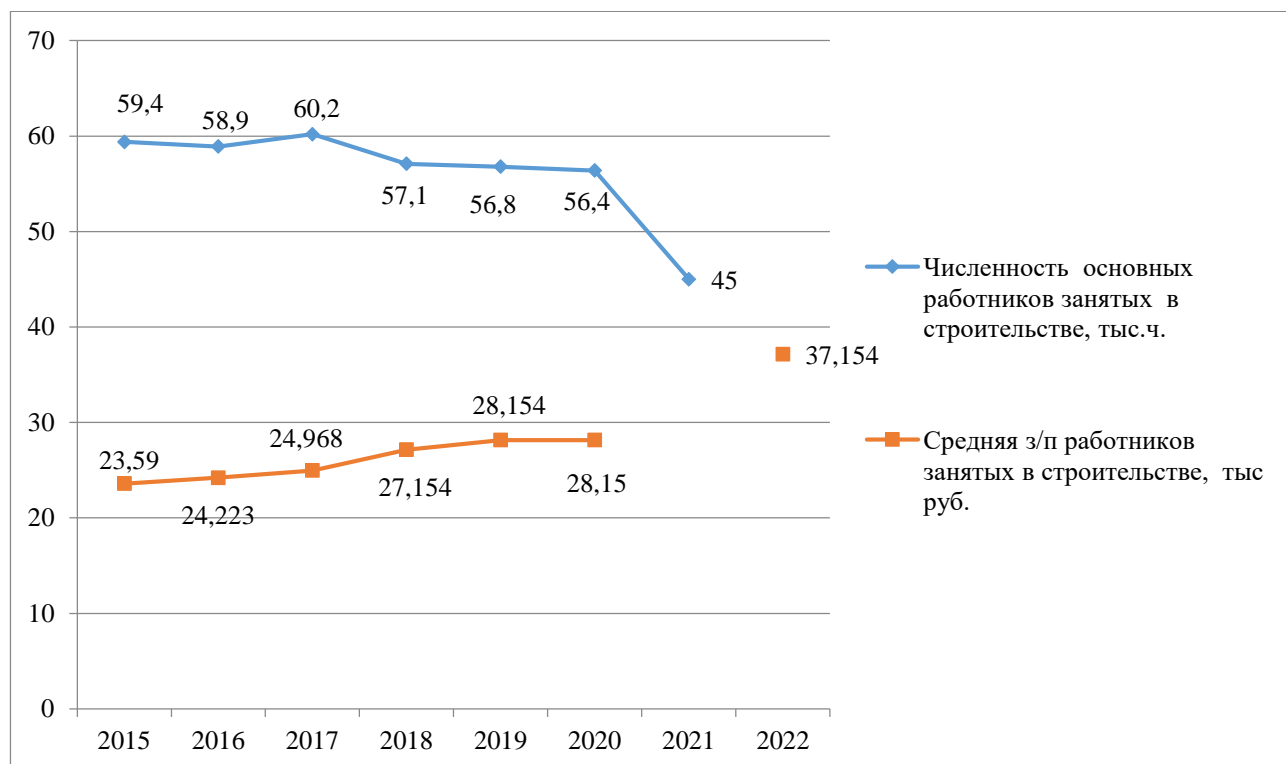
По итогам проведенного анализ проектных деклараций было выявлено, что самым распространенным среди материалов стен, из которых возводятся жилые объекты г. Пензы и области занимает монолит-кирпич (615710 кв. м), что составляет 54,4% от совокупной площади жилых единиц. Доля монолитно-кирпичного строительства на территории Российской Федерации в возводимых домах составляет 66,7%. Второе место занимает кирпич (213996 кв. м). Из этого материала возводится 18,9% от всей площади жилищного строительства Пензенской области.

Согласно статистическим данным, среди материалов стен всех строящихся домов Пензенской области преобладает монолитный железобетонный каркас и стены из каменных материалов (кирпич, керамический камень, блоки и т. д.). На долю таких объектов приходится 48,0% совокупной площади. Статистические данные по распределению материалов стен представлены ниже в Таблице 1.4 [151, 153].

**Таблица 1.4** – Распределение материалов стен жилищного строительства в соответствии с действующей формой проектной декларации, февраль 2023 года

<i>Материал стен по новой форме ПД</i>	<i>Строящихся домов</i>		<i>Жилых единиц</i>		<i>Совокупная S жилых единиц</i>	
	единиц	%	единиц	%	м <sup>2</sup>	%
С монолитным железобетонным каркасом и стенами из мелкоштучных каменных материалов (кирпич, керамические камни, блоки и др.)	36	48,6	8054	43,7	481002	48,0
Бескаркасные со стенами из мелкоштучных каменных материалов (кирпич, керамические камни, блоки и др.)	19	25,7	3362	18,2	182078	18,2
Бескаркасные со стенами из крупных каменных блоков и панелей	7	9,5	3044	16,5	147083	14,7
Со сборно-монолитным железобетонным каркасом и стенами из мелкоштучных каменных материалов (кирпич, керамические камни, блоки и др.)	5	6,8	1528	8,3	77721	7,8
Со сборно-монолитным железобетонным каркасом и стенами из крупных каменных блоков и панелей	3	4,1	1250	6,8	60680	6,1
Со сборным железобетонным каркасом и стенами из крупных каменных блоков и панелей	2	2,7	815	4,4	36880	3,7
Со сборным железобетонным каркасом и стенами из мелкоштучных каменных материалов (кирпич, керамические камни, блоки и др.)	2	2,7	393	2,1	16761	1,7
<b>Общий итог</b>	<b>74</b>	<b>100</b>	<b>18446</b>	<b>100</b>	<b>1002205</b>	<b>100</b>

Сокращение объемов строительства в Пензе и Пензенской области ведет за собой снижение необходимости в рабочей силе и отток населения в другие регионы для поиска работы. За последние несколько лет наблюдался отток трудоспособного населения, которые до этого момента были задействованы в строительном процессе. Данную динамику можно посмотреть на Рисунке 1.3 [151, 153].



**Рисунок 1.3** – Динамика численности работников, занятых в строительстве, и их средняя заработная плата за 2015–2022 гг.

В период с 2015 по 2022 годы число рабочих занятых в строительстве снизилось на 14 тысяч человек и по состоянию на 2022 год составляет 44900 рабочих.

Средняя заработная плата рабочих в регионе постепенно растет. В период с 2015 по 2019 год средняя заработная плата увеличилась на 4564 рубля и в 2019 году составила 28154 рубля. Однако, с 2019 по 2020 год средняя заработная плата уменьшилась на 4 рубля.

Небольшое снижение заработной платы связано с уменьшением необходимости использования рабочей силы из-за уменьшения количества и объемов возводимых объектов. В 2022 году средняя заработная плата работников строительства составляла 37154 рубля. На основании проведенного анализа можно сделать

вывод о существенном влиянии негативных факторов на функционирование предприятий ИСК и высоком уровне зависимости ИСК в целом и отдельных его участников от условий макроэкономической среды.

В этих условиях управление предприятиями ИСК должно быть основано на современных подходах и методах формирования и реализации стратегий развития, учитывающих факторы внутренней и внешней среды. При этом важно значение имеют отраслевые и территориальные особенности функционирования предприятий и их объединений.

## **1.2. Принципы системы корпоративного управления предприятиями инвестиционно-строительного комплекса**

Понятие «система» применяется во многих отраслях и изучается многими научными направлениями.

Глущенко В. В. и Глущенко И. И. определяют систему управления, как совокупность элементов, которая необходима для осуществления управленческого воздействия на объект и приводящая его в желаемое состояние [39]. Мишин В. М. отмечает, что система управления предприятием – это самостоятельная система, но она может входить в состав системы более высокого порядка [136].

Система управления предприятием, по аналогии с другими системами, включает в себя элементы, объединенные целью функционирования. В системе обязательно выделяют объект и субъект управления. Элементы системы управления должны быть изучены для обеспечения целостности исследования системы управления.

Ключевые элементы, входящие в состав системы управления строительным предприятием, представлены на Рисунке 1.4.

Рассмотрим каждый элемент более подробно:

1. *Функции управления.* Функции системы управления определяют структуру органов управления организации, поэтому этот элемент подлежит обязательному исследованию. Функции управления делятся на общие и специфические. Общие функции: планирование, организация, мотивация, контроль (обязательны для любого предприятия). Специфические функции определяются объектом

управления. Функции управления строительным предприятием: планирование; предпринимательство, финансы, организация, технология строительного производства, контроль, инновации, информация, социальное развитие. При этом ключевую роль играет планирование – вид управленческой деятельности по определению будущего системы, связанной с постановкой целей, выбором путей их реализации и планированием необходимых материальных и трудовых затрат.



**Рисунок 1.4** – Основные элементы системы управления предприятием

2. *Организационная структура.* Задачей формирования организационной структуры является комплексный подход к увязке всех субъектов управления в единую структуру, связанную с грамотным распределением основных функций и ответственности, обеспечением должного уровня управляемости и устойчивости.

3. *Управленческий персонал.* Деятельность управленческого персонала предприятия должна быть направлена на обеспечение эффективного взаимодействия элементов организационной структуры для достижения основных целей и задач строительной системы с применением системного подхода.

4. *Информация.* Достижение эффективного взаимодействия всех элементов системы управления осуществляется на основе сопровождения потоками информации.

5. *Методы управления.* Один из ключевых элементов системы управления – метод управления, так как он используется с целью исследования и совершенствования системы управления строительным предприятием, обеспечивают достижение его целей и задач.

6. *Технологии управления.* Технология управления – совокупность управленческих процессов, взаимосвязанных между собой, способствующих обоснованию, выработке, принятию и выполнению управленческих решений, с целью обеспечения эффективного процесса производства готовой продукции в строительстве. К таким процессам можно отнести совокупность операций, выполняемых субъектами управления с использованием автоматизации и информатизации процессов или вручную.

7. *Финансы.* Финансовые ресурсы являются основополагающими ресурсами, обеспечивающими деятельность и эффективное развитие строительного предприятия, поскольку они обеспечивают доступ к другим видам ресурсов. В связи с этим возникает потребность в управлении финансовыми ресурсами и состоянием финансов в организации. В состав этого элемента входит исследование финансового состояния предприятия, а также системы управления финансами. Следует отметить, что при условии формирования финансовой системы строительной группы или при условии формирования группы строительных объектов возникает увеличение числа связей между объектами и субъектами управления, что формирует многоуровневость системы управления финансами.

8. *Управленческие решения.* В зависимости от области функционирования системы управления строительным комплексом возникает и специфика принятия управленческих решений. Руководители принимают больше управленческих решений, несмотря на то, что нижестоящие специалисты имеют больший опыт и знание специфики отрасли, что должно быть учтено при определении функциональных областей управления с целью избегания ошибок в принятии управленческих решений.



Система управления в общем виде включает в себя четыре подсистемы: методология, процесс, структура и техника управления.

Каждая подсистема состоит из набора элементов. Например, к элементам методологии управления относят: цели, задачи, методы, функции и т. д. Состав каждой подсистемы подробно представлен на Рисунке 1.5.



**Рисунок 1.5** – Состав системы управления предприятием

Структура системы управления представлена на Рисунке 1.6. Согласно данному рисунку, главными составляющими системы управления являются объект и субъект управления. На объект управления оказывает влияние внешняя среда, на субъект управления – вышестоящие органы и субъекты управления.

1. **Субъект управления.** Субъектом управления в данном случае выступает отдельное лицо или группа лиц, а также общество в целом или специальный орган. Субъект управления оказывает воздействие на систему управления для того, чтобы обеспечить достижение цели ее функционирования. Субъект управле-

ния в строительном комплексе: управляющие структуры, руководители подразделений, топ-менеджеры.



**Рисунок 1.6** – Структура системы управления

2. Объект управления – это то, на что направлено управляющее воздействие субъекта. Например, подразделения организации, ресурсы и т. д. Главная задача такого воздействия – поддержание функционирования объекта и его жизнеобеспечения.

В некоторых источниках объекты управления определяют как управляемую систему.

Таким образом, управляемая и управляющая подсистемы являются составными частями любой системы. Эти подсистемы самостоятельные, но взаимосвязанные друг с другом. Управляемая подсистема или объект управления включает в себя элементы, которые обеспечивают процесс производства, а также оказания услуг. Управляющая подсистема или субъект управления включает в себя элементы, которые обеспечивают процесс целенаправленного воздействия на ресурсы управляемой подсистемы в целях достижения результатов управления.

Таким образом, совокупность элементов, подсистем и коммуникаций между ними, а также процессов, которые обеспечивают выполнение функций организации, называется системой управления предприятием.

Она основывается на трёх составляющих:

1) информационная поддержка процессов разработки и реализации решений;

2) типовые бизнес-процедуры, направленные на достижение поставленных целей и задач;

3) система мотивации труда на предприятии.

Целью системы управления предприятием является достижение определенных целей путём управленческого воздействия на поведение объекта управления (управляемой системы). Поведение управляемой системы может изменяться в зависимости от условий среды, в которой эта система функционирует. Поэтому управленческие воздействия и решения должны подстраиваться под изменения окружающей среды.

Совокупность взаимодействующих подсистем и процессов, обеспечивающих заданное функционирование предприятия, представляет собой систему управления предприятием [52].

При построении структуры управления строительной организацией необходимо учитывать принципы, которые делятся на общие, целевые и частные.

Общие принципы отражают: единоначалие, централизацию управления, различные виды моральной и материальной заинтересованности, влияние элементов внешней среды.

Целевые принципы представляют собой требования к системе управления на основе процессов управления. К таким принципам относят экономичность, повышение эффективности, компенсацию затрат результатом.

Частные принципы управления представлены ниже:

– принцип комплексности. Принцип предполагает, что все управленческие задачи решаются взаимосвязано;

– принцип целенаправленности. Принцип предполагает, что управленческое воздействие должно быть направлено на достижение определенных целей;

– принцип демократизации. Предполагает непосредственное участие в процессе управления всех сотрудников организации;

– принцип экономичности. Согласно данному принципу, решения, принимаемые в процессе управления должны изучаться на предмет экономической выгоды;

– принцип оптимальности. Предполагает сочетание принципов централизации и децентрализации в принятии управленческих решений;

– принцип иерархии. Согласно данному принципу, полномочия принятия решений распределяются исходя из уровней пирамиды управления.

Процесс построения системы управления, независимо от её сложности, следует выстраивать с учётом основных принципов её формирования и функционирования.

Наряду с общими принципами, лежащими в основе формирования управленческих систем, специфика ИСК предполагает наличие особенностей функционирования строительных предприятий и их объединений, которые необходимо учитывать при моделировании подходов к управлению [52].

Управление строительством предполагает соблюдение некоторых принципов, которые представлены на Рисунке 1.7.



**Рисунок 1.7** – Принципы управления предприятием строительного комплекса

Принципы управления предприятиями строительного комплекса более подробно описаны ниже.

1. Принцип полной материальной ответственности. Данный принцип определяет полную ответственность инвестора-заказчика за конечный результат вложения денежных средств в инвестиционный проект. Инвестор-заказчик несет ответственность за принятие решений по таким важным вопросам как: характер строительства, его стоимость и сроки, а также определяет целевую эффективность таких решений. Остальные участники, к которым относятся проектные, строительно-монтажные организации, поставщики ресурсов и т. д., также материально ответственны за выполнение соответствующих их деятельности работ.

2. Принцип полной самостоятельности. Данный принцип обеспечивает права участников строительного процесса, которые закреплены в ГК РФ и других законах.

3. Принцип безусловного достижения целей. Данный принцип предполагает достижение всех показателей проекта, таких как:

- сроки строительства;
- сроки ввода объектов в эксплуатацию;
- величина капитальных вложений;
- уровень и мощность создаваемых или реконструируемых основных средств.

4. Принцип проектно-ориентированного подхода. Данный принцип предполагает реализацию инвестиционных проектов, построенную на принципах и методах проект-менеджмента. В капитальном строительстве объектами управления становятся конкретные инвестиционные проекты.

Формирование эффективной системы управления предприятием строительного комплекса предполагает необходимость существенных изменений традиционных приемов и способов хозяйствования.

Объект управления (управляемая подсистема) в рамках функционирования ИСК представляет собой строительное производство. При этом частным объектом управленческих воздействий может выступать как инвестиционно-строительный проект, так и процессы осуществления строительных программ, производственные и управленческие трудовые коллективы.

Система объекта управления включает в себя совокупность элементов (технико-технологических, экономических, организационных). Объект управления подвергается управляющему воздействию только при условии единства и взаимодействия оставляющих его элементов.

В качестве субъекта управления (управляющей подсистемы) выступает организационная структура управления.

Система управления предприятиями ИСК строится на основе следующих принципов, с учётом специфики строительной отрасли:

#### 1. Принцип пообъектного управления.

Принцип пообъектного управления заключается в создании такой системы управления, которая бы позволяла принятие управленческих решений, учет и контроль показателей деятельности в разрезе как каждого отдельного предприятия, так и инвестиционно-строительного проекта (объекта либо комплекса объектов недвижимости).

#### 2. Принцип целенаправленности управления.

Принцип предполагает, что каждая подсистема должна функционировать для достижения определенной цели. Цель должна быть измеримой, т.е. выражаться в виде определенного цифрового значения. Количественное выражение позволяет оценить эффективность результатов деятельности после достижения поставленной цели. Поэтому для каждого объекта управления должен быть разработан список мероприятий (программы), которые способствуют максимальному достижению сформированных целей и задач. Такие программы в обязательном порядке должны включать в себя плановые показатели экономических и финансовых результатов. При этом показатели должны быть экономически обоснованы и рассчитаны для текущего и среднесрочного периодов.

#### 3. Принцип экономической обоснованности.

Принцип предполагает, что управленческие решения принимаются только при условии наличия проверенной и обширной информации о том, в каком состоянии находится объект управления. При построении системы управления предприятиями ИСК изначально необходимо провести всесторонний анализ деятель-

ности. В ходе анализа должны быть изучены показатели (технические, экономические, финансовые), которые отражают текущее состояние объекта управления, а также тенденции его развития.

4. Принцип наилучшего и наиболее эффективного использования предполагает, что построение системы управления в ИСК должно привести к достижению субъектами наиболее эффективных показателей деятельности в разрезе реализуемых инвестиционно-строительных проектов.

#### 5. Единство системы управления.

Принцип предлагает, что схема системы управления должна быть построена исходя из единства элементов, описанных ниже:

- четко сформулированные цели и задачи;
- анализ наиболее эффективного функционирования элементов системы управления;
- сформированные центры ответственности и контроль за эффективностью их деятельности;
- система учёта и отчётности;
- принятие обоснованных решений за счёт использования статистической и бухгалтерской отчётности, а также различных исследований.

#### 6. Принцип комплексности.

Принцип означает, что, для максимально эффективного достижения поставленных целей, необходимо систематическое принятие решений, а также их корректировка в зависимости от результатов в контексте методологии проектного управления.

Для функционирования и развития открытой системы необходимо наличие следующих подсистем:

- подсистема управления. Подсистема управления – это подсистема, представляющая собой совокупность субъектов органов государственной власти. В обязанности подсистемы управления входит формулировка целей, планов и способов контроля;

– подсистема адаптации. В состав данной подсистемы входят информационные и консалтинговые организации, а также центры аналитики. Деятельность этой подсистемы основана на изучении экономической ситуации. Именно эта подсистема помогает продукции ИСК подстраиваться под изменяющиеся рыночные условия;

– подсистема контроля поступлений. Эту подсистему формируют высшие и средние специальные учебные заведения, учебные центры, источники сырья и т. д. Деятельность этих организаций позволяет проводить обучение и переобучение сотрудников, обеспечивать производство сырьем и т.п. То есть данная подсистема осуществляет контроль за притоком различных ресурсов в предприятия ИСК;

– подсистема производства. Данную подсистему составляют строительномонтажные организации, которые способствуют преобразованию ресурсов в продукцию строительства;

– подсистема контроля оттоков. В данную подсистему входят субъекты, занимающиеся реализацией готовой строительной продукции. К ним относятся: агентства поддержки бизнеса, маркетинговые группы, а также инициаторы проекта;

– подсистема поддержки. Подсистема сформирована различными центрами поддержки инвестиций. Объекты данной подсистемы обеспечивают слаженную работу всех остальных подсистем, тем самым поддерживая равновесие в ИСК.

Принципиальный вид общей модели управления строительным предприятием представлен на Рисунке 1.8.

Ключевым элементом системы управления предприятием, обеспечивающим необходимый уровень устойчивости и адаптивности управляющей и управляемой подсистем в условиях изменений внешней и внутренней среды, является структура управления, включающая организационно-функциональные модели деятельности.

Структурой корпоративного управления предприятиями ИСК называется упорядоченная совокупность взаимосвязанных стратегических хозяйственных единиц, выполняющих управленческие функции и функционирующих в комплексе в процессе создания готовой строительной продукции. В отличие от структуры



управления отдельным предприятием, структура управления корпоративным объединением предприятий ИСК характеризуется полной или частичной экономической и правовой самостоятельностью их участников и объединена на основе общих производственно-хозяйственных и экономических интересов.



**Рисунок 1.8** – Общая модель управления строительным предприятием

Типология организационных структур управления предприятиями предполагает выделение следующих основных форм, каждая из которых, в силу своей специфики, имеет как достоинства, так и недостатки.

1. Линейная организационная структура. Наиболее простой тип организационной структуры управления, предполагающий наличие одного высшего органа управления и несколько низших. На примере строительной организации эта структура выглядит следующим образом: каждая группа рабочих подчиняется одному начальнику, который, в свою очередь, получает информацию от группы, принимает соответствующие решения, а также несёт ответственность за деятельность всей группы. В практике управления строительными предприятиями применяется в основном как элемент функциональной структуры.

2. Функциональная организационная структура. Предполагает разделение управленческих функций между подразделениями (функциональными блоками), по принципу функциональной ответственности за определенную сферу, управление процессами выполняется соответствующим управляющим подразделением, которое координирует и контролирует работу.

3. Дивизиональная структура управления. Тип организационной структуры, при которой выделяются различные дивизионы или подразделения на основе продуктов, услуг, географического разделения или других принципов. Каждое дивизионное подразделение может иметь свою функциональную внутреннюю структуру. Каждый дивизион может быть рассмотрен как организация со своей собственной структурой и процессами управления. Дивизиональная структура управления дает возможность быстрее реагировать на изменения во внешней среде в условиях масштабирования деятельности. К недостаткам дивизиональной структуры относятся: возможность дублирования затрат на реализацию функций, которые могут быть совмещены. Кроме того, сильная дивизиональная структура может привести к изоляции различных подразделений, что может затруднить совместную работу и общую координацию.

4. Проектная структура управления адаптирована к принципам концепции проектного управления деятельностью предприятия. Предполагает формирование временных проектных команд для выполнения конкретного проекта. По мере выполнения проекта организационная структура проектной команды может меняться, чтобы удовлетворить потребности проекта. Внутри проектной команды не предполагается жесткой иерархии между функциональными элементами структуры.

5. Матричная структура управления сочетает в себе элементы функциональной и проектной структур. В матричной структуре каждый элемент относится к функциональному подразделению и участвует в одном или нескольких проектах. При этом каждый проект рассматривается управляется проектным менеджером, который в свою очередь взаимодействует с функциональными менеджерами, чтобы получать необходимые ресурсы. Такая структура позволяет лучше координировать ресурсы и повысить качество работы над проектами, однако требует высокого уровня коммуникации и координации между менеджерами проекта и функциональными менеджерами.

Таким образом, ключевым условием обеспечения необходимого уровня координации, управляемости, устойчивости и эффективности функционирования системы яв-

ляется выбор адекватных структур на различных иерархических уровнях системы управления в текущих условиях внутренней и внешней среды.

Эффективное управление предприятиями ИСК должно осуществляться на основе формирования структур корпоративного управления, характеризующихся высоким уровнем гибкости. Субъекты ИСК должны оперативно реагировать на изменения внешней среды, должны иметь возможность подстраиваться под возможные изменения в экономике и других сферах. Такая возможность может быть реализована на основе формирования гибких структур управления организациями [52].

Гибкая структура управления – это организационная структура, которая позволяет предприятию либо объединению предприятий быстро и эффективно реагировать на изменения во внешней или внутренней среде. В общем виде гибкие структуры управления представляют собой совокупность элементов системы, способных адаптироваться под изменение условий внешней среды с целью обеспечения допустимого уровня результативности и оптимизации производственных и управленческих процессов в условиях изменяющейся среды. Адекватно построенная гибкая структура управления должна создать условия, в которых субъекты управления имели бы возможность разрабатывать и реализовывать эффективные решения, направленные на обеспечение необходимого уровня либо повышение уровней производительности и результативности функционирования организации, обеспечение устойчивости производственной системы в целом в изменяющихся условиях деятельности. Важными свойствами такой структуры управления являются также саморегулируемость и самосовершенствование.

В наиболее общем виде последовательность этапов построения и внедрения структуры управления предприятием включает:

- анализ текущей ситуации во внутренней и внешней среде предприятия;
- прогнозирование сценариев развития;
- выбор оптимальных организационных форм и моделей функционирования;
- построение или корректировка организационной структуры предприятия на различных уровнях управления;
- определение способов управления;
- определение основных параметров предприятия, координация элементов;

- насыщение предприятия всеми необходимыми ресурсами для его функционирования;
- построение внутренней культуры и климата.

Проведенные исследования показывают, что формирование и развитие системы управления предприятиями ИСК должно осуществляться на основании принципов современной теории управления и, в частности, проектного управления с учетом отраслевых особенностей функционирования участников строительной сферы. В качестве перспективного направления развития подходов стратегического управления предприятиями ИСК в текущих условиях целесообразно формирование гибких структур управления, позволяющих повысить устойчивость и адаптивность производственных систем [52].

Обобщая рассмотренные принципы корпоративного управления можно сделать вывод о том, что в основе гибкого корпоративного управления организационно-технологическими цепочками в деятельности предприятий ИСК и их объединений помимо ключевого целевого вектора повышения эффективности должны лежать принципы обеспечения управляемости, стабильности, рационального использования ресурсов. При этом под стабильностью должно пониматься наличие действенных механизмов, которые предотвращают или ослабляют негативное воздействие различных внешних и внутренних факторов, обеспечивая способность сохранять устойчивость организации с учетом выбранной стратегии развития.

### **1.3. Предпосылки стратегического управления предприятиями инвестиционно-строительного комплекса Пензенской области в современных условиях**

Предприятия строительного комплекса во многом зависят от переменных внешних факторов, по отношению к которым внутренние факторы, складывающиеся на строительном предприятии, как правило, носят следственный, подчиненный характер.

В свою очередь, Правительство Российской Федерации, разрабатывая и принимая стратегию строительной отрасли страны, уделяет внимание основным природным, социальным и инвестиционным факторам, под которые, субъектам

РФ и работающим на их территории строительным организациям приходится подстраивать свои внутриорганизационные ресурсы и нарабатывать портфель стратегических альтернатив. Так, принимаемая государственная стратегия, определяет приоритеты и основные направления субсидирования и инвестирования строительного комплекса, приоритетные задачи страны, мероприятия по достижению поставленных задач. Разрабатываются инвестиционно-строительные программы и проекты.

Помимо государства на строительный комплекс и внутриорганизационную стратегию оказывает влияние экономическая ситуация в стране и регионе. Экономический кризис напрямую сказывается на бюджете государства, что влечет за собой урезание инвестиционной активности, как со стороны государства, так и со стороны физических и юридических лиц. Данная ситуация не лучшим образом сказывается на предприятиях строительной отрасли, которые урезают собственные ресурсы, сталкиваются с нехваткой потребляемых ресурсов и теряют квалифицированный персонал. В свою очередь обратная ситуация благоприятно влияет на инвестиционную активность, позволяя предприятиям строительной отрасли максимально эффективно использовать свои ресурсы.

Стратегия организации – это путь развития организации, позволяющий добиться преимущества над конкурентами. При этом структура организации, применяемые процессы создания стоимости, методы повышения квалификации и обучения персонала, социальное обеспечение персонала являются стимулом поддержания намеченной стратегии,

Стратегическое планирование компании представляет собой реакцию предприятия на существующие объективные обстоятельства, которые сформировались в процессе собственной деятельности и взаимодействия с постоянно меняющейся внешней средой и базируется на реальных возможностях предприятия, нематериальных и материальных ресурсах.

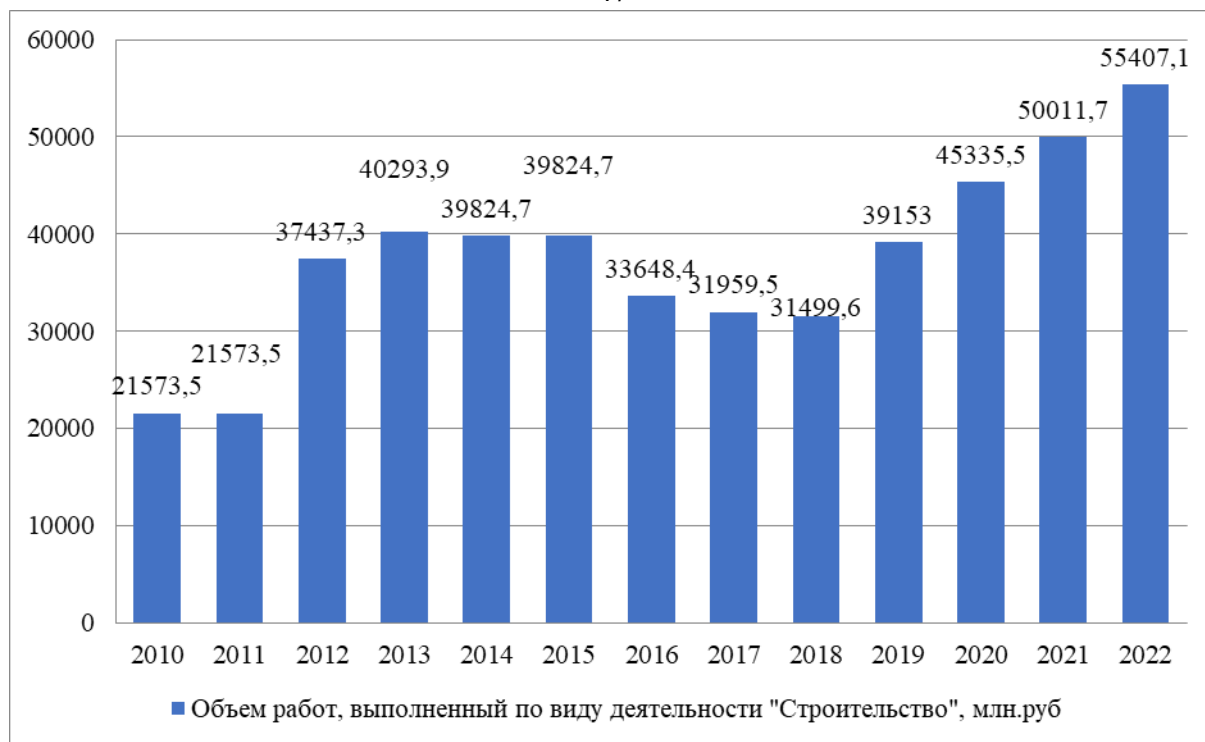
Неграмотная адаптация и выбор стратегии развития строительными предприятиями, зависящие от государственных программ, экономической ситуации в стране, собственных ресурсов негативно сказывается на экономическом благопо-

лучии предприятия строительной отрасли, отрасли в целом, региона, страны. Компаниям необходимо прилагать максимальные усилия для подбора квалифицированного персонала, способного выбрать или разработать эффективную стратегию управления, подстраивающуюся под переменчивые внешние и внутренние факторы среды. Специалисты данной сферы особое внимание должны уделять планированию, логистике.

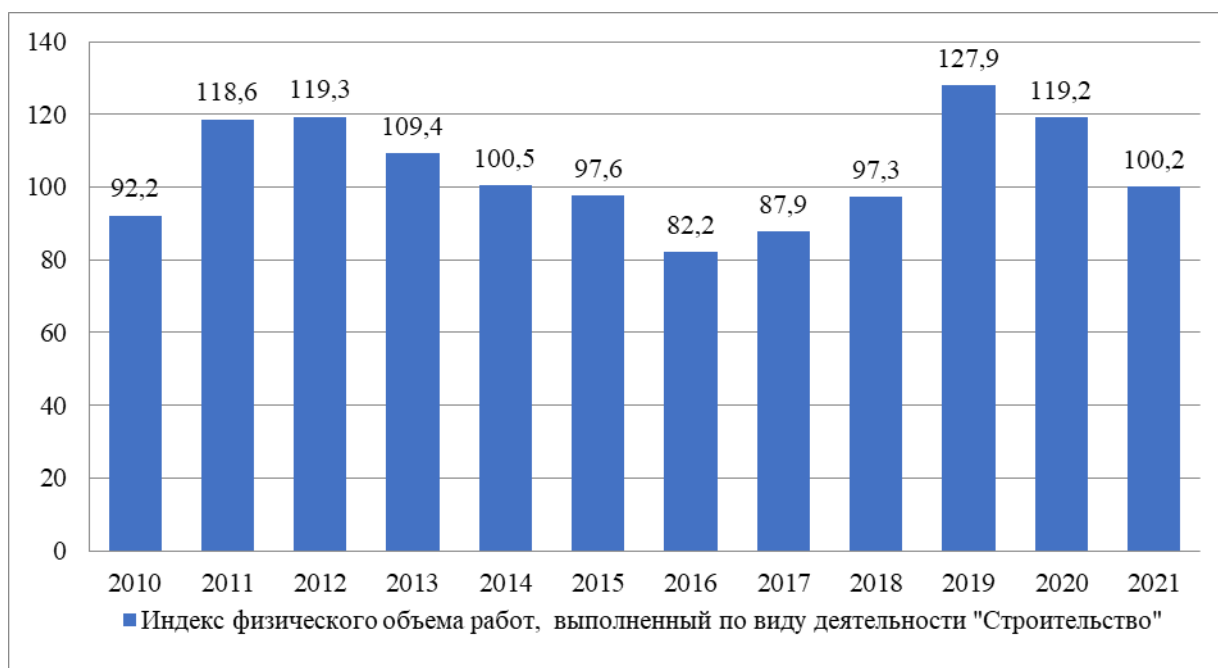
Количество застройщиков, работающих на территории Пензенской области, постоянно снижается. Так, по состоянию на 1.11.2016 в Пензе и Пензенской области было зарегистрировано 34 застройщика. Практически за 6 лет их количество снизилось на 10 компаний (по состоянию на 01.02.2023 – 24 застройщика). Более того, большая часть застройщиков достраивают последние свои объекты и уходят со строительного рынка или передают недостроенные объекты крупным игрокам. Данная ситуация возникает из-за отрицательного воздействия принятого закона 175-ФЗ, вносящего изменения в закон «Об участии в долевом строительстве». Недостаток закона заключается в отсутствии «инвестируемых средств» дольщиков у застройщиков, которые вынуждены брать кредит в банке на возведение новых объектов строительства. Данная ситуация отразится на увеличении стоимости единиц строительства. Предприятия, взявшие кредит, в итоге, проиграют более крупным предприятиям, имеющим собственные средства и не повышающие стоимость единицы.

Строительство как отрасль тесно увязано с промышленностью, транспортом, жилищно-коммунальным хозяйством. На территории Пензенской области за период с 2010 по 2022 гг. объём работ по виду деятельности «Строительство» увеличился на 33833,6 млн рублей и составил в 2022 году 55407,1 млн рублей, что является максимальным значением за весь анализируемый период представлен на Рисунках 1.9 и 1.10.

По состоянию на 1 сентября 2022 года Пензенская область занимает 28-е место по показателю ввода жилья среди 85 регионов Российской Федерации. Анализируя динамику абсолютного прироста ввода жилья, по сравнению с 1 сентября 2021 года регион занимает 39-е место, а по динамике относительного прироста на 32-м месте.



**Рисунок 1.9** – Объем работ, выполненный по виду деятельности «Строительство», млн рублей



**Рисунок 1.10** – Индекс физического объема работ, выполненных по виду деятельности «Строительство» (в сопоставимых ценах) в процентах к предыдущему году

Среди регионов Приволжского федерального округа по показателю «Объем работ по виду деятельности «Строительство» в 2021 году Пензенская область заняла 9-е место (Таблица 1.5).

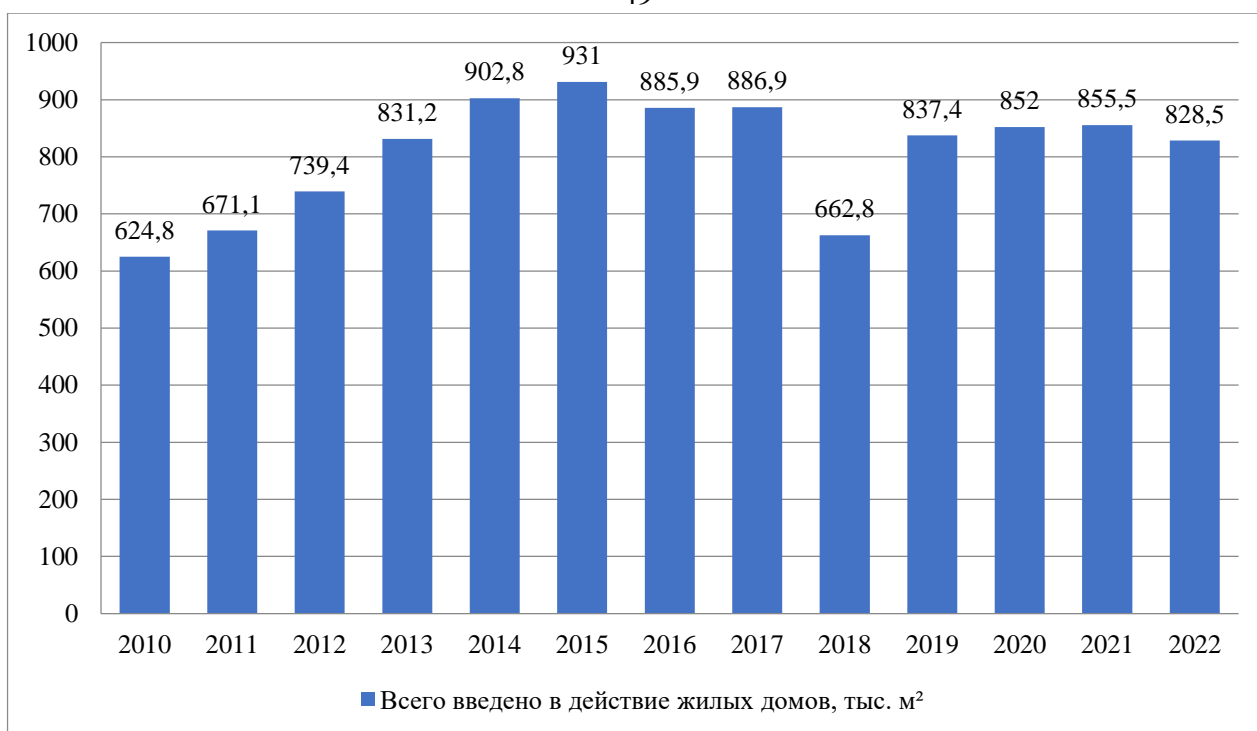
**Таблица 1.5** – Объем работ, выполненный по виду деятельности «Строительство» по регионам ПФО

<b>Приволжский федеральный округ</b>	<b>1 744 780,5</b>
Республика Башкортостан	221 227,0
Республика Марий Эл	29 958,4
Республика Мордовия	25 770,0
Республика Татарстан	416 227,4
Удмуртская Республика	68 162,6
Чувашская Республика	45 420,0
Пермский край	151 122,3
Кировская область	30 771,2
Нижегородская область	205 789,3
Оренбургская область	97 307,1
Пензенская область	50 011,7
Самарская область	254 058,3
Саратовская область	120 517,5
Ульяновская область	28 437,6

Ввод в действие жилых домов на территории Пензенской области имеет следующую динамику. За период с 2010 по 2015 гг. наблюдается устойчивый рост данного показателя с 624,8 тыс. кв. м до 931,0 тыс. кв. м. Темп роста данного показателя (за период с 2010 по 2015 гг.) составил 149%. В 2018 году зафиксирован минимальный показатель ввода жилья в действие (за период с 2011 по 2020 гг.). В 2018 году было введено в действие 662,8 тыс. кв. м, что на 268,2 тыс. кв. м меньше, чем в 2015 году и на 165,7 тыс. кв. м меньше, чем в 2022 году. Начиная с 2019 года наблюдается рост данного показателя. Согласно статистическим данным, в 2021 году на территории Пензенской области было введено на 18,1 тыс. кв. м больше, чем в 2019 году и на 3,5 тыс. кв. м больше, чем в 2020 году. В 2022 году данный показатель сократился на 27 тыс. кв. м по сравнению с 2021 годом (Рисунок 1.11).

Количество введенных в действие жилых домов за период с 2010 по 2022 гг. сократилось на 146 единиц. По сравнению с 2021 годом количество введенных домов сократилось на 611 единиц.





**Рисунок 1.11** – Ввод в действие жилых домов, тыс. кв. м

Максимальный показатель характерен для 2017 года (3530 единиц), минимальный – для 2014 года (2622 единицы) (Рисунок 1.12).



**Рисунок 1.12** – Количество введенных в действие жилых домов, единиц

Ввод в действие жилых домов за счет всех источников финансирования в Пензенской области в 2022 году составил 828,5 тыс. кв. м, что составляет 96,84%

к предыдущему году. Наибольший удельный вес в общем вводе жилья приходится на Пензу – 46,7%, Пензенский район – 17,3% и Бессоновский район – 7,8%». В Пензе в 2022 году было введено 386,7 тыс. кв. м жилых домов, (минус 15,1% к уровню 2021 года) (Таблица 1.6).

**Таблица 1.6** – Ввод в действие жилых домов за счет всех источников финансирования по районам и городам Пензенской области за 2021–2022 гг. [47]

	<i>Введено</i>			
	<i>общей площади, кв. м</i>		<i>в % к предыдущему году</i>	
	2021 г.	2022 г.	2021 г. к 2020 г.	2022 г. к 2021 г.
Всего по области, в т. ч.	855,523	828,5	100,4	96,84
Пенза	455,392	386,7	105,7	84,9
Кузнецк	41,125		95,5	
Заречный	13,626		89,4	
Муниципальные районы	345,440		–	

Для таких городов как Кузнецк и Заречный показатель ввода в действие жилых домов в 2021 году по сравнению с 2020 годом сократился. В муниципальных районах Пензенской области в 2021 году было введено 345,44 тыс. кв. м жилых домов. Из них 105,5 тыс. кв. м (30,55%) – в Пензенском муниципальном районе, 511,4 тыс. кв. м (14,8%) – в Бессоновском муниципальном районе, 185,9 тыс. кв. м (5,38%) – в Нижнеломовском муниципальном районе, 144,9 тыс. кв. м (4,19%) – в Городищенском муниципальном районе, 143,0 тыс. кв. м (4,14%) – в Каменском муниципальном районе. Наименьший показатель ввода в действие жилых домов характерен для Иссинского муниципального района – 2,8 тыс. кв. м (0,8%).

Согласно статистическим данным в 2021 году Пензенская область заняла 13 место среди регионов Приволжского федерального округа по темпу ввода жилых домов. Из общего количества введенного в действие жилья на территории Пензенской области 474,4 тыс. кв. м (57,3%) составляет индивидуальное жилищное строительство. В Пензе в 2022 году было введено 135,3 тыс. кв. м (603 единиц) индивидуальных жилых домов, что составляет 56,4% к 2021 году, что представлено в Таблице 1.7.

**Таблица 1.7** – Строительство индивидуальных жилых домов по городам и районам Пензенской области за 2021–2022 гг.

	Введено					
	кол-во домов, единиц		общей площади жилых домов		в % к предыдущему году	
	2021 г.	2022 г.	2021 г.	2022 г.	2021 г. к 2020 г.	2022 г. к 2021 г.
Введено по области в т. ч.	3218	2529	533,048	474,4	104,0	88,99
Пенза	950	603	239,971	135,3	113,1	56,4
Кузнецк	279		36,148		111,9	
Заречный	5		1,035		119,4	
Муниципальные районы	1984		255,894		–	

В Кузнецке в 2021 году было введено 36,1 тыс. кв. м (279 единиц) индивидуальных жилых домов, что составляет 111,9% к 2020 году. 1 тыс. кв. м (5 единиц) индивидуальных жилых домов было введено в 2021 году в Заречном. В муниципальных районах Пензенской области в 2021 году было введено 255,9 тыс. кв. м индивидуальных жилых домов. Из них:

– 51,0 тыс. кв. м или 447 единиц (9,6%) – в Бессоновском муниципальном районе;

– 28,5 тыс. кв. м или 204 единицы (5,3%) – в Пензенском муниципальном районе,

– 14,3 тыс. кв. м (2,7%) – в Каменском муниципальном районе.

Наименьший показатель ввода в действие индивидуальных жилых домов характерен для Иссинского муниципального района – 2,7 тыс. кв. м (0,5%).

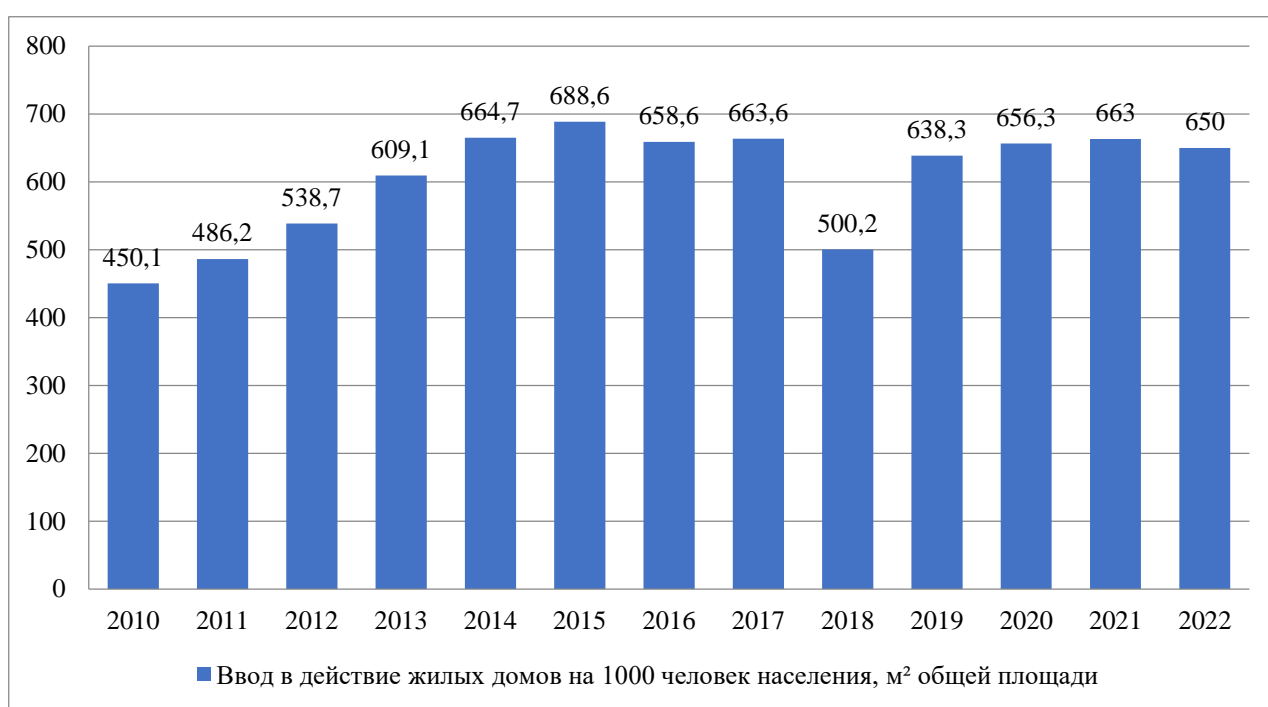
Ввод в действие жилых домов за счет всех источников финансирования в Пензенской области за январь 2023 года составил 67,6 тыс. кв. м, что составляет 92,2% от показателя ввода в январе 2022 года.

Из общего количества введенного в действие жилья на территории Пензенской области в январе 2023 года, индивидуальное жилищное строительство составило 53,3% (36 тыс. кв. м) (Таблица 1.8).

**Таблица 1.8** – Ввод в действие жилых домов за счет всех источников финансирования по районам и городам Пензенской области за январь 2023 года

	Введено общей площади, тыс. кв. м	В процентах	
		к январю 2022 г.	к итогу
Всего по области.	67,6	92,2	100,0
в т. ч. индивидуальное жилищное строительство	36,0	151,3	53,3

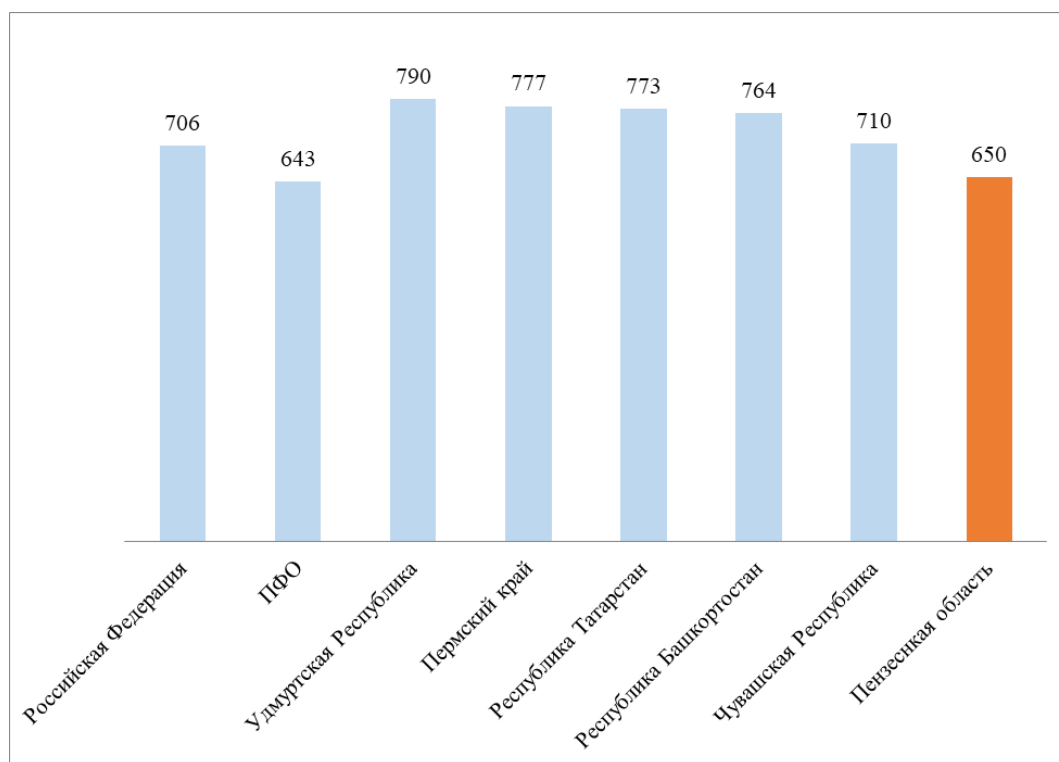
Средний показатель ввода в эксплуатацию жилых домов при расчете на 1000 человек на территории Пензенской области в 2022 году составил 650 кв. м, представлен на Рисунке 1.13.



**Рисунок 1.13** – Ввод в действие жилых домов на 1000 человек населения, м<sup>2</sup> общей площади

По данному статистическому показателю регион в 2022 году занял 6-е место среди регионов Приволжского федерального округа (Рисунок 1.14). Согласно данным статистики, объем работ по экономической деятельности «Строительство» за 2022 год составил 55,4 млрд. рублей (110,8% к уровню 2021 г.). Положительные темпы развития отрасли обеспечены за счет начала реализации на территории области федерального проекта «Жилье»: в 2019 году построены и введены в эксплуатацию школа на 800 мест и автодорога в 6 мкр. Арбеково. Это позволило обеспечить ввод 79 тыс. кв. м жилья на территории 3-го и 7-го мкр. Арбеково. В

рамках подпрограммы «Стимулирование развития жилищного строительства в Пензенской области» на этой же территории построены сети водоснабжения [8].



**Рисунок 1.14** – Ввод в действие жилых домов на 1000 человек населения, м² общей площади по некоторым регионам ПФО

В 2019 г. введено в эксплуатацию 12 детских садов – 3 сада по 120 мест, 5 – по 40 мест, 2 сада – по 60 мест, 1 – на 100 мест, 1 – на 175 мест. Также введены 15 ФАПов и амбулаторий, детская поликлиника в Нижнем Ломове и гидротехническое сооружение в Белинском районе. Капитально отремонтированы 17 детских садов и 45 школ, 16 учреждений культуры. В рамках подпрограммы ООО «АИК Пензенской области» предоставлено 174 льготных ипотечных кредита по процентной ставке от 5,7%, что позволило привлечь в строительную отрасль региона более 400 млн рублей. В 2020 г. осуществлено строительство детской поликлиники на 500 посещений в смену в городе Спутник. Сметная стоимость строительства объекта составила 365 млн рублей, объем субсидии из федерального бюджета – 255 млн рублей. В настоящее время в Пензенской области на 1 жителя области приходится 29,7 кв. м, что находится на 1-м месте среди регионов Приволжского федерального округ. Предприятиям, не имеющим материальные запасы и строительные резервы, пренебрегающие разработкой долгосрочной

стратегии предприятия, будут вынуждены уйти с рынка из-за нехватки средств на возведение новых строительных объектов. К 2024 году, согласно данным аналитиков, на территории Пензенской области останется не более 5-6 крупных застройщиков. Так, в Таблице 1.9 можно увидеть весь масштаб проблемы по состоянию на 01.02.2023.

**Таблица 1.9** – Сведения о переносе сроков ввода в эксплуатацию объектов строительства

№	Застройщик	Совокупная S жилых единиц			Уточнение срока
		всего	в т. ч. с переносом срока с прошлых периодов		
		м <sup>2</sup>	м <sup>2</sup>	%	месяцев
1	ГК Территория жизни	264 314	32 952	12,5	0,6
2	СГ Рисан	225 550	0	0,0	–
3	СХ Термодом	218 797	18 074	8,3	0,2
4	ГК Жилстрой	100 851	0	0,0	–
5	ГК Альянс	50 725	0	0,0	–
6	СК Ривьера	44 741	0	0,0	–
7	Т-Строй	35 560	35 560	100	60,8
8	Компания Пензгорстройзаказчик	29 045	29 045	100	27,0
9	СЗ Промстройинвест	24 660	0	0,0	–
10	СЗ Мой Город	21 294	12 174	57,2	3,4
11	Специализированный застройщик ГСЗ	18 953	18 953	100	12,0
12	ГК РКС Девелопмент	16 720	16 720	100	6,0
13	СЗ Амфир	13 748	0	0,0	–
14	СЗ Снабтехно	11 183	0	0,0	–
15	СЗ Домострой	9 972	0	0,0	–
16	СЗ Контур Гарант	7 420	0	0,0	–
17	СЗ СУ–11	7 348	0	0,0	–
18	СЗ Энтазис	7 142	0	0,0	–
19	СЗ-58	5 120	5 120	100	15,0
20	СКД-Инвест	4 559	0	0,0	–
21	СЗ Литера	4 310	0	0,0	–
22	СЗ ГРАДЭК	3 544	0	0,0	–
23	СЗ Строй Подряд	3 010	0	0,0	–
24	Стройзаказ	2 927	0	0,0	–
Общий итог		1 131 493	168 598	14,9	3,2

Вместе с тем, статистика за рассматриваемый период демонстрирует существенные различия в показателях, отражающих результативность деятельности застройщиков различного масштаба. Так более крупные участники рынка демонстрируют сравнительно лучшие показатели и в целом положительную тенденцию успешной реализации проектов. Неблагоприятные факторы внешней среды, в первую очередь, макроэкономические, в большей степени влияют на результативность мелких и средних предприятий, не выдерживающих конкуренцию и, в ряде случаев, вынужденных уйти с рынка, не достроив часть своих объектов, передав большую часть недостроенных зданий и сооружений наиболее крупным участникам рынка, имеющим положительную статистику реализации заявленных проектов.

Следует отметить, что ряд основных участников рынка («Жилстрой», «Термодом» и другие) реализуют подход, связанный с формированием корпоративных объединений – СГ. Данный подход заключается в том, что они формируют в составе группы совокупность строительных компаний, обеспечивающих большинство элементов цепочки создания стоимости, снизив зависимость от поставщиков и подрядчиков, а также оптимизировав собственные затраты и повысив управляемость системы. Комплексы строительных объектов представляют собой совокупность строительных объектов, находящихся на закрытой территории, имеющих общую инфраструктуру, систему эксплуатации и сервиса, общую систему управления. С таким подходом компания-застройщик может оптимизировать затраты на строительство и эксплуатацию, а также обеспечивать гибкость в условиях внешней среды.

Остальным малым предприятиям, решившим вести экономически эффективную деятельность на строительном рынке следует заняться переквалификацией предприятия для выпуска иных строительных объектов, для возведения которых необходимы малые или средние денежные затраты, и затраты ресурсного характера. Например, данная тенденция проглядывается в сфере малоэтажного жилья, где по состоянию на 1.02.2023, на территории Пензенской области, просматривается малая конкуренция при постоянно растущем спросе на данные единицы продукции. Данная тенденция представлена в Таблице 1.10.

**Таблица 1.10** – Структура строящихся домов в разрезе этажности [105]

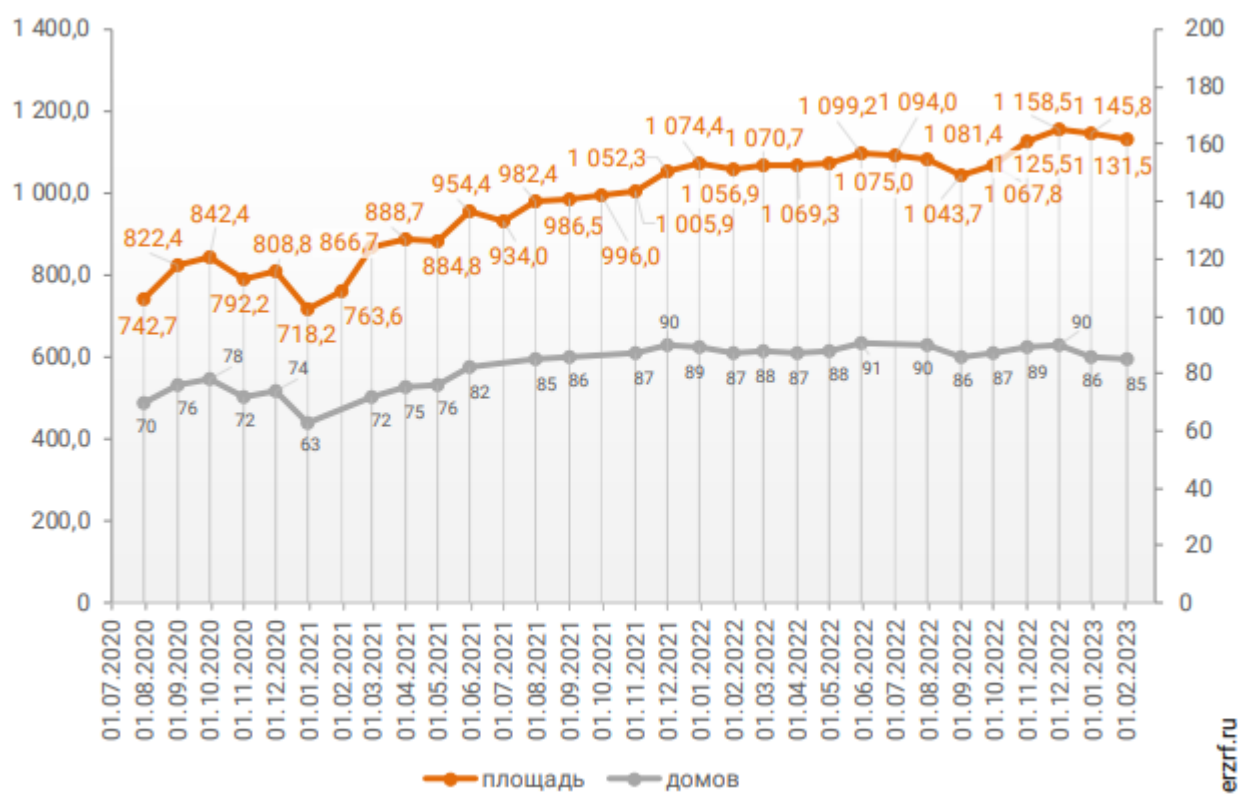
Этажей	Строящихся домов		Жилых единиц		Совокупная S жилых единиц	
	ед.	%	ед.	%	м <sup>2</sup>	%
4–8	4	4,7	435	2,1	20 116	1,8
9–12	11	12,9	1 729	8,3	89 386	7,9
13–17	23	27,1	5 138	24,7	299 633	26,5
18–24	44	51,8	12 973	62,5	687 465	60,8
25+	3	3,5	494	2,4	34 893	3,1
Общий итог	85	100	20 769	100	1 131 493	100

Количество возводимых 4–8-этажных объектов составляет 4 единицы. 1–3-этажные объекты отсутствуют. В статистике не учтены коттеджные поселки и застройка частного сектора, на которую последнее время увеличивается спрос. Так, переквалифицировавшись, многие предприятия смогут остаться на рынке строительства, что в положительной степени скажется на строительной отрасли. Увеличение игроков на рынке малоэтажного строительства увеличит конкуренцию, что отразится на качестве возводимых объектов и благополучии граждан области.

По состоянию на 01.03.2020 показатель количества вводимых объектов упал до рекордных 68 объектов и 697,3 тыс. кв. м. Данная ситуация произошла из-за отрицательного эффекта от наступающего экономического кризиса и уменьшения покупательской способности населения Пензенской области. Ослабление рубля, на фоне удешевления нефти и ситуации со странами ОПЕК, и надвигающаяся безработица, вызванная инфекцией (COVID-19), отложили отпечаток на строительном комплексе Пензенской области.

Рассматривая количество возводимых объектов и объема строительства, с 01.08.2020 по 01.02.2023, представленного на Рисунке 1.15, можно сделать вывод, что данный показатель растет. Пик показателя приходится на 01.06.2022 (91 объект при общей площади 1099,21 тыс. кв. м) и на 01.12.2022 (90 объектов при общей площади 1158,51 тыс. кв. м).





**Рисунок 1.15** – Динамика изменения количества возводимых объектов и объема строительства

Анализируя данные показатели, можно сделать вывод, что многие застройщики Пензенской области достраивают запланированные строительные объекты и не спешат возводить новые, а если и возводят, то не в таком большом количестве, относительно 2016–2017 гг.

Данная ситуация связана с тенденцией возможного ухода из строительной сферы малых предприятий, прекращающих свою деятельность, и с настороженным настроением крупных предприятий, не готовых вносить большую часть ресурсов на возведение объектов, сокращая их количество и темпы строительства.

Данный вывод подтверждает Таблица 1.11, на которой видно прямое сокращение строящихся объектов, так в 2025 году планируется ввести в эксплуатацию 19 объектов, что на 16 объектов меньше, по сравнению с 2023 годом. А в 2026 и в 2027 годах, по данным аналитиков, планируется ввести в эксплуатацию всего по 1 многоэтажному дому, совокупной площадью 11685 кв. м и 9120 кв. м.

**Таблица 1.11** – Планируемый срок ввода объектов в эксплуатацию

Объявленный срок ввода в эксплуатацию/передачи квартир дольщикам	Строящихся домов		Жилых единиц		Совокупная S жилых единиц	
	ед.	%	ед.	%	м <sup>2</sup>	%
2023	35	41,2	7 714	37,1	417 307	36,9
2024	29	34,1	8 215	39,6	433 478	38,3
2025	19	22,4	4 447	21,4	259 903	23,0
2026	1	1,2	157	0,8	11 685	1,0
2027	1	1,2	236	1,1	9 120	0,8
Общий итог	85	100	20 769	100	1 131 493	100

На территории Пензенской области по состоянию на февраль 2023 года определено 85 строящихся домов (120769 жилых единиц, совокупной площадью 1131493 кв. м.

Направления развития строительной отрасли Пензенской области:

- создание условий для построения качественной жилой среды, обеспечение доступности и комфортности жилья для населения;
- замена (обновление) материально-технической инфраструктуры и мощностей строительного комплекса;
- привлечение в строительную отрасль молодых кадров, содействие их эффективной подготовке;
- развитие сети автомобильных дорог региона.

Стратегия социально-экономического развития Пензенской области устанавливает следующие целевые показатели развития для регионального строительного комплекса (Таблица 1.12).

По результатам проведенного анализа ретроспективных и прогнозных показателей функционирования ключевых участников ИСК Пензенской области выявлены следующие основные тенденции.

Субъекты ИСК Пензенской области испытывают значительные трудности, связанные с адаптацией к негативным влияниям макроэкономических факторов. Это свидетельствует о недостаточной степени развития и распространения подхо-

дов к стратегическому планированию в условиях нестабильности и методов гибкого управления хозяйственной деятельностью в среднесрочной перспективе.

**Таблица 1.12** – Целевые показатели развития строительной отрасли

Показатель	2020	2025	2030	2035
Ввод жилья в эксплуатацию, млн. кв. метров в год	0,93	1	1,1	1,2
Ввод жилья на 1 жителя по итогам года, кв. метров в год / чел	0,68	0,7	0,78	0,85
Общая площадь жилых помещений, приходящаяся в среднем на 1 жителя, кв. метров / чел	29,5	31,0	33,0	35,0
Ремонт и капитальный ремонт автомобильных дорог общего пользования регионального (межмуниципального) и местного значения, км	230,0	230	230	200,0
Удвоение объема ввода в эксплуатацию после строительства и реконструкции автомобильных дорог общего пользования регионального (межмуниципального) и местного значения, км	42,2	42,2	104,5	104,6
Строительство и реконструкция автомобильных дорог, ведущих к общественно значимым объектам сельских населенных пунктов, объектам производства и переработки сельскохозяйственной продукции, км	10,0	10,0	10,0	10,0
Доля протяженности дорог Пензенской агломерации, соответствующих нормативным требованиям к транспортно-эксплуатационным показателям, в %	71	79	85	87
Снижение количества мест концентрации ДТП («очагов аварийности») на дорожной сети Пензенской агломерации, в %	30	25	15	15

Сравнительно большую степень устойчивости и результативности демонстрируют субъекты крупного бизнеса, имеющие портфели проектов и более развитые ресурсные базы. Устойчивая тенденция к уменьшению доли малых и средних организаций – застройщиков.

Существенное значение имеет тенденция к вовлечению предприятий к устойчивой кооперации в рамках строительных групп, позволяющей получать

преимущества от объединения их производственных потенциалов и специализированных компетенций.

Таким образом, проблемная область обеспечения устойчивого функционирования и развития предприятий ИСК в современных условиях может быть определена как недостаточное развитие механизмов стратегического управления предприятиями, в том числе на основе планирования деятельности с учетом моделирования изменений внешней и внутренней среды в условиях макроэкономической нестабильности и отсутствия сформированных подходов к гибкому управлению предприятиями [52].

При этом целесообразно рассматривать в качестве основного субъекта ИСК как ключевую форму корпоративного внутриотраслевого взаимодействия предприятий различной специализации, позволяющую в наибольшей степени реализовать возможности внедрения механизмов гибкого организационного моделирования как на уровне СГ, так и в рамках функционирования отдельных ее участников [52].

### **Выводы по главе 1**

1. Развитие предприятий ИСК в условиях негативного влияния неопределенности в современных условиях функционирования должно осуществляться на основе методов формирования и реализации стратегий развития, учитывающих факторы внутренней и внешней среды.

2. Подходы к формированию стратегий развития предприятий должны учитывать отраслевую и территориальную специфику, а также осуществляться с целью повышения устойчивости предприятий и их объединений.

3. Система корпоративного управления строительными предприятиями должна формироваться и функционировать на основе принципов современной теории управления и, в частности, проектного управления с учетом отраслевых особенностей строительной сферы.

4. В качестве перспективного направления развития подходов стратегического управления предприятиями ИСК в текущих условиях целесообразно формирование гибких структур корпоративного управления.

5. В качестве объекта стратегического управления в рамках ИСК целесообразно рассматривать СГ как ключевую форму корпоративного внутриотраслевого взаимодействия предприятий различной специализации, позволяющую в наибольшей степени реализовать возможности внедрения механизмов гибкого организационного моделирования как на уровне СГ, так и в рамках функционирования отдельных ее участников.

## **Глава 2. ФОРМИРОВАНИЕ ФАКТОРНОГО ПРОСТРАНСТВА РАЗВИТИЯ ГИБКИХ СТРУКТУР КОРПОРАТИВНОГО УПРАВЛЕНИЯ ПРЕДПРИЯТИЯМИ И КОРПОРАТИВНЫМИ ОБЪЕДИНЕНИЯМИ ИНВЕСТИЦИОННО-СТРОИТЕЛЬНОГО КОМПЛЕКСА**

### **2.1. Факторы влияния внешней и внутренней среды на развитие гибких структур корпоративного управления предприятиями инвестиционно-строительного комплекса (ИСК)**

Гибкость структур корпоративного управления предприятиями ИСК представляет собой способность предприятий продолжать развиваться, не смотря на изменения условий внешней и внутренней среды сохраняя запланированные параметры [109].

Гибкость рассматривается, как способность адаптироваться к условиям среды (адаптивная гибкость); изменения состояния или поведения, определённого воздействия на нее (нормативная гибкость). При превышении критических значений параметров системы происходит её качественная перестройка. Это состояние характеризует предел гибкости системы. Гибкость подразумевает в системе наличие возможных событий, действий, а процесс управления дает возможность выбрать из этого многообразия одно действие (или последовательность действий) для достижения заданной цели.

Ключевым аспектом разработки подхода к формированию и развитию гибких структур корпоративного управления является определение факторного пространства, оказывающего влияние на процессы функционирования управляемой системы.

Факторное пространство – это область, где формируется множество факторов, которые определяют состояние объекта или системы [109].

Учитывая характеристики факторного пространства можно оптимизировать принятие решений, а также прогнозировать возможные сценарии существования объекта под влиянием этих факторов [109].

Из факторов внешней и внутренней среды, можно выделить факторы, оказывающие наиболее существенное влияние на исследуемые процессы. Сложно строго разделить факторы на внешние и внутренние, т.к. внутренние факторы одних

элементов объекта управления будут выступать как внешние для других элементов и наоборот [109]. Влияние факторов среды может оказывать различное воздействие: существенное, несущественное, слабое.

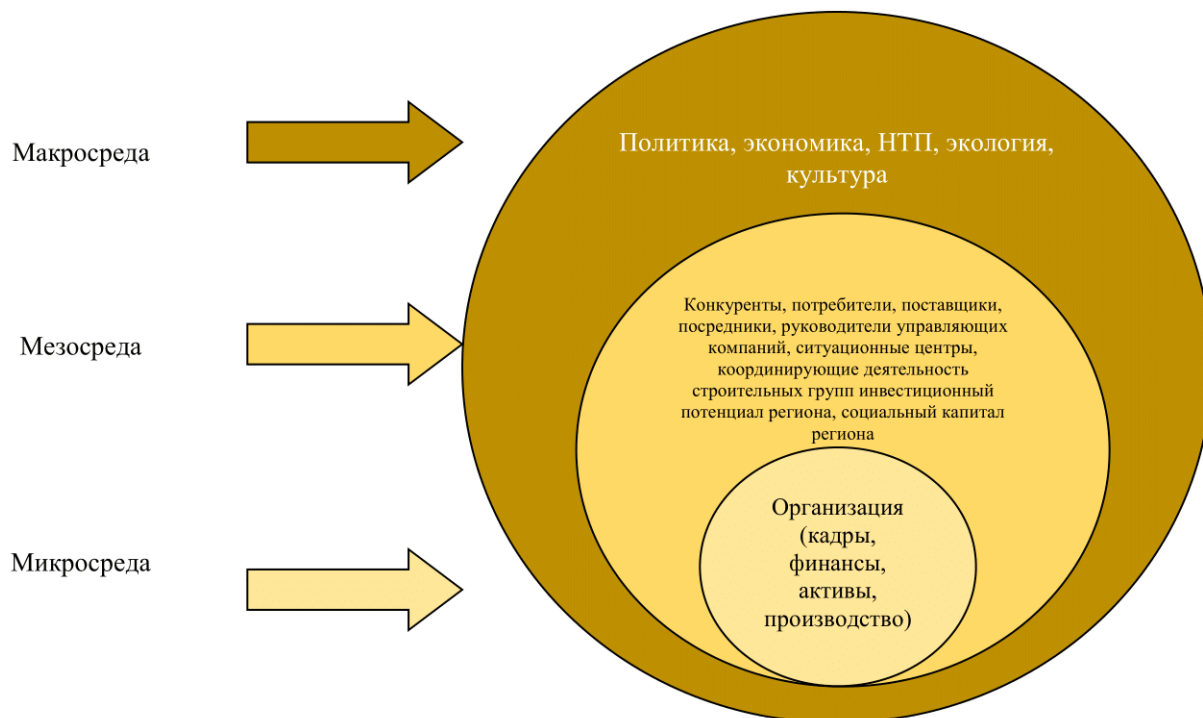
При исследовании факторного пространства следует учитывать всю цепочку взаимодействия [109].

Развитие гибких структур управления и эффективность строительного процесса находится под влиянием ряда факторов, которые можно классифицировать на [109]:

- прямые факторы;
- косвенные факторы.

Косвенные факторы не оказывают непосредственного влияния на развитие гибких структур управления (как это делают прямые факторы), но создают условия для осуществления этого развития [109].

Факторы могут быть разделены на три группы в зависимости от масштаба (Рисунок 2.1, Таблица 2.1) [109].



**Рисунок 2.1** – Структура факторов внешней и внутренней среды предприятия

**Таблица 2.1** – Группы факторов, влияющие на формирование гибких структур управления предприятиями инвестиционно-строительного комплекса

<i>Группы факторов</i>	<i>Характеристика</i>
Факторы микросреды (уровень предприятия)	Структура, размер бизнеса строительной компании, его финансовые показатели, наличие ликвидных активов и действующих обязательств, эффективность организации и управления, производственный потенциал, материально-техническое обеспечение, география поставок бизнеса, инновационный потенциал
Факторы мезосреды (уровень региона или отрасли)	Тенденции развития отрасли, в которой работает компания, перспективы расширения рынка, в т. ч. на национальном и региональном уровнях. Взаимодействие с поставщиками, подрядчиками и партнерами. Социальный капитал региона. Инвестиционно-инновационный потенциал региона
Факторы макросреды (федеральный уровень)	Финансово-экономическая политика в строительной сфере. Действующее законодательство. Политическая ситуация в стране. Фискальная и экономическая политика государства [109]

Формирование факторного пространства с учетом его влияния на эффективность деятельности строительных организаций проводилось с использованием работ Хрусталева Б. Б. и Толстых Ю. О., которые посвящены данной теме [87].

Учитывая специфику отрасли, факторное пространство базируется на элементах производственного процесса возникающих при реализации инвестиционно-строительных проектов и влияет на гибкость структур управления [109].

Также для построения факторного пространства, а также его оценки следует исходить из предпосылок, перечисленных ниже:

- в зависимости от некоторых ограничений и факторов внешней среды и внутренней среды возникают определённые организационно-экономические ситуации, в одной из которых может находиться предприятие;
- совокупность факторов, оказывающих влияние на деятельность строительного предприятия, должна быть сформирована как для внешней, так и для внутренней среды;
- при построении совокупности факторов необходимо рассматривать различные варианты такого построения и учитывать интересы и потребности участников строительной отрасли в целом [109].

В результате учета указанных предпосылок были определены следующие основные факторы, влияющие на формирование гибких структур управления при-



нительно к предприятиям ИСК, функционирующим в рамках корпоративных объединений – строительных групп (Таблица 2.2) [109].

**Таблица 2.2** – Факторы, влияющие на формирование гибких структур управления предприятиями ИСК, функционирующие в рамках строительных групп

<i>Внутренние факторы</i>	<i>Внешние факторы</i>	
Факторы микросреды	Факторы мезосреды	Факторы макросреды
Характеристики портфеля ИСП Наличие квалифицированных кадров Инвестиционный потенциал Производственный потенциал Инновационный потенциал Уровень применяемых на предприятии технологий Организационная структура предприятия и ее эффективность Финансовое состояние предприятия Организационно-управленческий потенциал	Емкость рынка Уровень развития правовых отношений между участниками сферы Финансовая обеспеченность Стоимость материалов Уровень конкуренции в регионе Характеристика существующей жилищной застройки региона Институциональные Однородность потребителей Степень автоматизации Концентрация потребителей Характеристика существующей жилищно-коммунальной инфраструктуры в регионе Количество и степень износа строительных объектов в регионе Особенности отрасли Потенциал предприятий сферы Платежеспособность заказчиков	Бюрократия и коррупция Эластичность цен Рыночная неопределенность Доступность кредитных ресурсов Экологическое состояние в регионе Социально-экономическое развитие региона Средний темп инфляции Темпы роста рынка и потенциал Законодательное регулирование Климатогеографические условия региона Уровень налогов

Внутренние факторы микросреды также можно разделить на три группы: производственно-хозяйственные, организационно-управленческие и финансовые [109]. Проведенный анализ выделенных факторов методом экспертных оценок показал наиболее значимые факторы, влияющие на построение гибких структур управления предприятиями ИСК, функционирующими в рамках строительных групп [109].

Для определения минимального количества экспертов была применена следующая формула:

$$m = \frac{\kappa^2 \cdot r_+ \cdot r_-}{\Delta^2} = \frac{(0.95)^2 * 0.95 * 0.05}{(0.05)^2} = 17.1475 \approx 17 \text{ чел.} \quad (2.1)$$

где  $k$  – доверительный коэффициент (0,95);

$g$  – доля элементов выборки с наличием заданного признака (0,95);

$g_+$  – доля элементов выборки с отсутствием заданного признака (0,05);

$\Delta$  – ошибка репрезентативности (0,05) [77].

Экспертную группу сформировали:

– руководители предприятий ИСК различных организационно-правовых форм;

– руководители подразделений строительных предприятий;

– представители региональных органов исполнительной власти Пензенской области;

– представители строительных вузов.

Общее количество экспертов в группе: 30 человек [109].

По итогам проведенного экспертного анализа было выявлено, что существенное влияние на эффективность управления предприятием ИСК, которое функционирует в рамках корпоративных объединений, влияют множество факторов, основные из которых представлены в Таблице 2.3 [109].

**Таблица 2.3** – Основные факторы, влияющие на формирование гибких структур управления предприятиями ИСК, функционирующими в рамках строительных групп (по результатам экспертной оценки).

<i>Факторы</i>	<i>Обоз.</i>	<i>Факторы</i>	<i>Обоз.</i>
Климатогеографические условия региона	F <sub>1</sub>	Производственный и инвестиционный потенциал предприятий	F <sub>17</sub>
Платежеспособность заказчиков	F <sub>2</sub>	Уровень применяемых на предприятии технологий	F <sub>18</sub>
Уровень налогов	F <sub>3</sub>	Финансовая обеспеченность	F <sub>19</sub>
Бюрократия и коррупция	F <sub>4</sub>	Однородность потребителей	F <sub>20</sub>
Эластичность цен	F <sub>5</sub>	Организационная структура предприятия и ее эффективность	F <sub>21</sub>
Емкость рынка	F <sub>6</sub>	Степень автоматизации	F <sub>22</sub>
Экологическое состояние в регионе	F <sub>7</sub>	Концентрация потребителей	F <sub>23</sub>
Социально-экономическое развитие региона	F <sub>8</sub>	Наличие квалифицированных кадров	F <sub>24</sub>
Уровень развития правовых отношений между участниками сферы	F <sub>9</sub>	Характеристика существующей инженерной инфраструктуры в регионе	F <sub>25</sub>
Характеристика существующей жилищной застройки региона	F <sub>10</sub>		

## Продолжение таблицы 2.3

Доступность кредитных ресурсов	F <sub>11</sub>	Характеристики портфеля ИСП	F <sub>26</sub>
Стоимость материалов	F <sub>12</sub>		
Средний темп инфляции	F <sub>13</sub>	Макроэкономическая неопределенность	F <sub>27</sub>
Темпы роста рынка и потенциал	F <sub>14</sub>		
Уровень конкуренции в регионе	F <sub>15</sub>	Институциональные особенности отрасли	F <sub>28</sub>
Законодательное регулирование	F <sub>16</sub>		

Результаты ранжирования факторов экспертами представлены в Таблице 2.4.

**Таблица 2.4** – Ранжирование факторов, влияющих на формирование гибких структур управления предприятиями ИСК, функционирующими в рамках строительных групп (по результатам экспертной оценки)

Фактор	Сумма рангов, X	$\bar{X}$	СКО	$\sigma^2$	Расчетный ранг	Отклонения от средней суммы	Квадрат отклонения
F1	243	9,72	0,979796	0,96	10	-119,50	14280,25
F2	589	23,6	3,97995	15,84	27	226,50	51302,25
F3	567	22,7	3,197916	10,22667	25	204,50	41820,25
F4	593	23,7	3,780653	14,29333	28	230,50	53130,25
F5	556	22,2	3,307567	10,94	23	193,50	37442,25
F6	564	22,6	4,184097	17,50667	24	201,50	40602,25
F7	543	21,7	2,47521	6,126667	18	180,50	32580,25
F8	105	4,2	0,408248	0,166667	4	-257,50	66306,25
F9	552	22,1	2,158703	4,66	19	189,50	35910,25
F10	554	22,2	3,050683	9,306667	20	191,50	36672,25
F11	302	12,1	0,812404	0,66	12	-60,50	3660,25
F12	554	22,2	2,477902	6,14	20	191,50	36672,25
F13	555	22,2	3,872983	15	22	192,50	37056,25
F14	225	9	0,816497	0,666667	9	-137,50	18906,25

## Продолжение таблицы 2.4

Фактор	Сумма рангов, X	$\bar{X}$	СКО	$\sigma^2$	Расчетный ранг	Отклонения от средней суммы	Квадрат отклонения
F15	170	6,8	0,707107	0,5	7	-192,50	37056,25
F16	325	13	0,816497	0,666667	13	-37,50	1406,25
F17	53	2,12	0,927362	0,86	2	-309,50	95790,25
F18	128	5,12	0,725718	0,526667	5	-234,50	54990,25
F19	396	15,8	0,374166	0,14	16	33,50	1122,25
F20	55	2,2	0,707107	0,5	3	-307,50	94556,25
F21	42	1,68	0,748331	0,56	1	-320,50	102720,25
F22	537	21,5	4,01165	16,09333	17	174,50	30450,25
F23	208	8,32	0,748331	0,56	8	-154,50	23870,25
F24	374	15	0,61101	0,373333	15	11,50	132,25
F25	151	6,04	0,840635	0,706667	6	-211,50	44732,25
F26	347	13,9	0,725718	0,526667	14	-15,50	240,25
F27	276	11	0,61101	0,373333	11	-86,50	7482,25
F28	586	23,4	4,103657	16,84	26	223,50	49952,25
Коэффициент конкордации					0,92028		

Анализ мнений экспертов позволил сформировать группу факторов, оказывающих влияние на формирование гибких структур корпоративного управления предприятиями ИСК, функционирующими в рамках СГ представлены в Таблице 2.5 [109].

**Таблица 2.5** – Наиболее значимые факторы, отобранные в результате экспертного анализа

<i>Наименование факторов</i>	<i>Обозначение</i>
Организационная структура предприятий и ее эффективность	F <sub>21</sub>
Характеристики портфеля ИСП	F <sub>26</sub>
Уровень конкуренции в регионе	F <sub>15</sub>
Производственный и инвестиционный потенциал предприятий	F <sub>17</sub>
Уровень применяемых на предприятиях технологий	F <sub>18</sub>

Результаты проведенного анализа факторного пространства косвенно подтверждают промежуточные выводы исследования о значимости факторов макроэкономической нестабильности для функционирования предприятий ИСК и ключевом значении организационных аспектов управления в рамках обеспечения устойчивости и эффективности их деятельности в современных условиях.

Выявленные наиболее значимые факторы формируют основу для разработки подходов к формированию и развитию гибких структур корпоративного управления предприятиями инвестиционно-строительного комплекса, функционирующими в составе СГ.

Данный методический подход иллюстрирует возможности использования экспертных оценок на этапах определения, ранжирования и отбора факторов, которые могут широко применяться в практике управления деятельностью предприятий [77].

## **2.2. Основные варианты формирования гибких структур корпоративного управления предприятиями ИСК, функционирующими в рамках строительных групп (СГ)**

Специфика формирования и функционирования гибких структур корпоративного управления субъектами ИСК и, в частности, корпоративными объединениями предприятий заключается, в первую очередь, в многообразии состава предприятий и организаций, которые различаются по характеру оказываемых услуг, организационным формам и структурам внутрифирменного управления, динамичность в постоянном развитии отрасли, повышении требований к продукции и услугам, возникновении существенных изменений внешней среды.

Современные принципы теории управления базируются на системном подходе, что предполагает рассмотрение организации как совокупность упорядоченных, связанных между собой компонентов, которые обладают целостностью и взаимосвязанных с внешней средой. От структуры и функций управления зависит эффективное функционирование всей системы.

Современные инвестиционно-строительные проекты по организационной структуре являются многоуровневой системой, которая может включать различ-

ные по масштабу элементы, различные виды функциональной принадлежности и во многом зависят от ресурсного обеспечения.

Строительная группа – это наиболее распространенная форма корпоративного объединения субъектов ИСК. Строительная группа может включать в себя компании-подрядчики, проектные организации, инженерно-технические и консалтинговые компании, а также компании, специализирующиеся на закупках и поставках строительных материалов и оборудования и других функциях. В состав группы могут входить компании, специализирующиеся на определенных этапах строительства, например, проектирование, строительство, снабжение, управление проектами и т. д. При этом ключевым элементом организационной структуры строительной группы, как правило, является управляющее звено – организации, выполняющие роли заказчиков-застройщиков и управленческие функции по отношению ко всей системе строительной группы.

Формирование строительных групп может происходить по различным признакам:

1. Специализация по видам работ. Группа может формироваться из компаний, специализирующихся на определенных видах работ, например, проектировании, строительстве, монтаже, снабжении и т. д. Это позволяет обеспечить высокий уровень специализации каждой компании-участника.

2. Географическая локализация. Группа может формироваться из компаний, расположенных в одном регионе или на близкой территории. Это облегчает взаимодействие между участниками группы и позволяет быстро реагировать на изменения внешней среды.

3. Технологические решения. Группа может формироваться из предприятий, использующих одинаковые технологии и методы строительства. Это позволяет снизить затраты на обучение и подготовку персонала и повысить эффективность работы.

4. Финансовые решения. Группа может формироваться на основе финансовых механизмов, например, путем создания специальных фондов для финансирования строительства.

5. Партнерство. Группа может формироваться на основе устоявшегося партнерства между предприятиями, которые имеют успешный опыт совместной реализации ИСП. Это позволяет обеспечить более глубокое взаимодействие и высокий уровень доверия между участниками группы.

Содержание деятельности строительных групп включает следующие основные виды работ и услуг:

- проектирование и разработка документации по проекту;
- подготовка строительной площадки, включая проведение геодезических работ и подготовку инфраструктуры;
- поставка строительных материалов, оборудования и механизмов;
- выполнение строительных работ, включая возведение фундамента, монтаж конструкций, проведение отделочных работ и т. д.;
- управление проектом и координация работ между участниками группы;
- контроль качества работ, соблюдения сроков и бюджета реализуемых проектов.

Типовой состав СГ предполагает 4 блока, объединённых в единое целое на основе выбора различных организационных и контрактных моделей функционирования:

- *ядро СГ (управленческий блок)*: застройщик (заказчик-застройщик, девелопер);
- *инвестиционный блок*: инвесторы различных организационно-правовых форм;
- *производственный блок*: проектные, строительно-монтажные организации, производители и поставщики материалов и оборудования и т.п.;
- *предприятия смежных отраслей*: эксплуатирующие организации, риэлтерские фирмы, исследовательские, опытно-конструкторские, инжиниринговые организации, страховые компании и т.п. Предприятия, которые не относятся напрямую к строительному комплексу, но имеют отношения к цепочке создания продукции строительства, т.е. предприятия из смежных отраслей, которые создают дополнительные эффекты в рамках инвестиционно-строительной деятельности.

В рамках стратегического управления деятельностью СГ управленческий блок выполняет следующие основные функции:

– формирование планов стратегического и тактического развития строительной группы;

– разработка и реализация производственной политики;

– разработка и реализация экономической политики;

– разработка и реализация социальной политики.

При этом ядро строительной группы несет ответственность за достижение запланированных показателей стоимости, продолжительности строительства и качества продукции строительной группы, реализуя при этом полный перечень управленческих задач, ключевой из которых является формирование гибких организационных структур, обеспечивающих устойчивое функционирование интегральной производственной системы.

Мировой и отечественный опыт функционирования интегрированных систем управления группой компаний многократно подтвердил невозможность использования типовых, унифицированных моделей управления. Разнообразие характеристик объекта управления предопределяет не только множество возможных механизмов, но и их динамический характер, позволяющий реструктурировать бизнес сообразно внешним вызовам и внутренним трансформациям. Устойчивость управляющих механизмов может обеспечиваться спецификой модели организационной структуры управления, договорными механизмами доверительного управления имуществом участников группы, взаимным участием директоров компаний в принятии стратегических решений, режимом делегирования полномочий и др. Неизбежная конкуренция за ресурсы и фонды, борьба за административное влияние требуют организации управления процессами целевой фокусировки каждого члена группы.

Методологической основой целевой фокусировки системы управления группой компаний является ряд базовых установок:

1) централизация управления с единоличным способом принятия стратегических решений и режимом ответственности;



2) кластеризация управленческого функционала по уровням управления с выделением функциональных кластеров самостоятельного принятия решений и полного делегирования полномочий;

3) функциональная и процессная скоординированность деятельности предприятий, подразделений и сотрудников по основным целевым приоритетам;

4) вовлеченность всех предприятий, уровней управления и сотрудников в процессы принятия и реализации управленческих решений;

5) информационная поддержка и дифференциация пользователей информационными ресурсами по уровням доступа и др.

Общая конфигурация системы управления может существенно отличаться в зависимости от выбранной модели управления.

Формирование организационных структур корпоративного управления реализуется на следующих уровнях:

- 1) внутрифирменный уровень;
- 2) организационно-функциональный уровень;
- 3) организационно-контрактный уровень.

Внутрифирменный уровень предполагает выбор оптимальных организационных форм управления на уровне ядра строительной группы и отдельных субъектов ее структуры.

В рамках организационно-функционального и организационно-контрактного уровней рассматриваются процессы формирования оптимальных организационных и контрактных моделей взаимодействия участников строительной группы в ходе реализации ее стратегических планов управления.

Организационные структуры управления согласно общей теории управления классифицируются по принципам их построения:

- 1) по внутреннему содержанию деятельности;
- 2) по соответствию внешнему окружению;
- 3) по системе взаимоотношений участников проекта.

Типология организационных форм управления, реализуемых на *внутрифирменном уровне* включает в качестве основных альтернатив функциональный,

дивизиональный, проектный и матричный типы организационных структур, ключевые различия между которыми описаны в рамках Главы 1.

Формирование организационных структур управления должно основываться на анализе целей производственной деятельности организации, потребности в функциях управления, учете внешних и внутренних факторов организации и реализуемых проектов. При разработке структуры целесообразно базироваться на опыте применения подобных структур, моделировании функциональной системы взаимоотношений подразделений, различных вариантов организации производства.

*Функциональные организационные структуры* эффективны в строительномонтажных управлениях, организациях средней величины. Упрощенный вариант функциональной структуры для управления небольшими подразделениями (отдел, участок, бригада) – линейная или линейно-штабная структура.

*Дивизиональные организационные структуры* позволяют специализироваться внутри организации на выполнении определенных целей, например, в различных географических регионах, на различных секторах рынка, на различных типах клиентов или потребителей продукции. В организации выделяются дивизионы – производственные объединения структурных подразделений, напоминающие самостоятельные филиалы. Центральная организация оставляет за собой задачи стратегического планирования, единую кадровую и финансовую политику, осуществление научно-исследовательских работ, рекламу и т.п. Дивизиональная структура удобна в управлении крупными многопрофильными строительными организациями, она позволяет диверсифицировать капитал и обеспечивает более высокую устойчивость развития компании.

*Проектно-целевые (проектные) организационные структуры* обеспечивают автономность управления для концентрации на выполнении определенного проекта. В проектно-целевых структурах, в ответственность по управлению находится у руководства проектами, при которых создается группа, координирующая процесс в течении всего срока реализации проекта. Данный вид структуры не предполагает создание постоянных производственных подразделений, а только временные группы исполнителей, которые организационно мало зависимы друг

от друга. Проектный офис от имени главы организации обеспечивает методическое руководство менеджерами проектов. Функциональные отделы работают с проектами, как с самостоятельными подразделениями. Преимущество проектно-целевой структуры – обеспечение высокой гибкости управления при относительно небольшой численности менеджмента (управленческого персонала).

*Матричные организационные структуры* реализуют различные формы двойного подчинения функциональному и проектному руководителям. К преимуществам матричных структур относятся: четкое распределение функций управления, более усиленное взаимодействие с функциональными отделами, по сравнению с проектно-целевой формой, отсутствие необходимости создания временных промежуточных звеньев, возможность быстрого внедрения новых технологий строительства. Матричные структуры более гибки и позволяют маневрировать общими ресурсами при одновременной реализации нескольких проектов. В зависимости от роли руководителей проекта выделяют слабые, сбалансированные и сильные матричные структуры. Проблемная зона матричной структуры управления – двойное подчинение исполнителей, что может вызывать исполнительные проблемы и задержки, бюрократические конфликты интересов. Матричная структура преимущественно применяется в крупных инжиниринговых компаниях и проектных организациях, где легче обеспечить четкое планирование работ на длительный период.

На практике данные структуры управления функционируют, как правило, в смешанном виде, они адаптируются под особенности и условия реализации конкретного проекта.

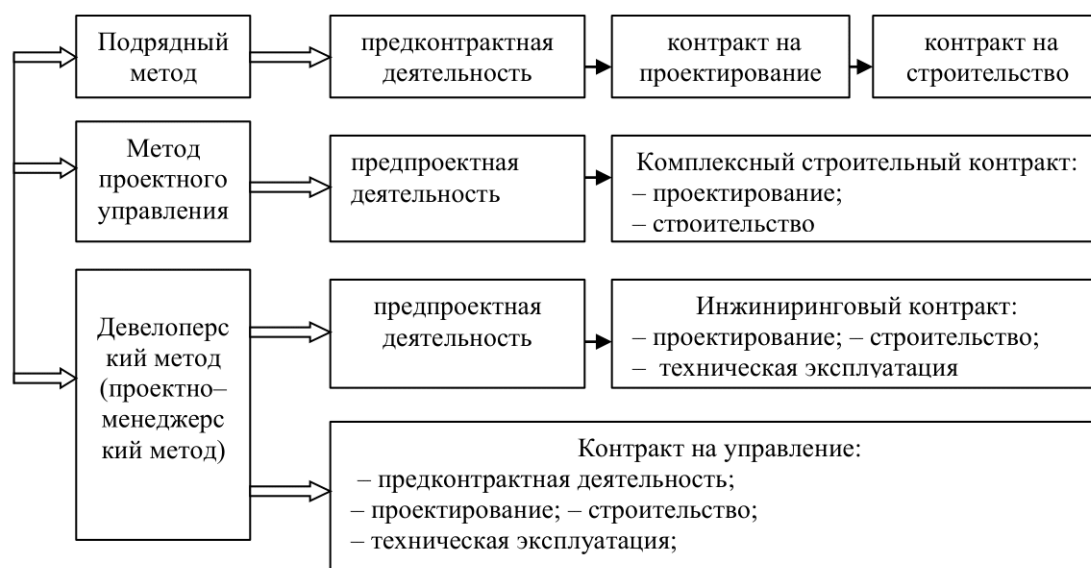
Характерной особенностью развития организационных форм на *организационно-функциональном и организационно-контрактном уровнях* на современном этапе является сосуществование традиционных, основанных на генподрядной схеме, и современных, базирующихся на принципах концепции проектного управления, организационных форм управления. При этом выбор той или иной организационной формы зависит от множества факторов и, в первую очередь,

определяется характеристиками и параметрами реализуемых проектов строительства.

В современной практике реализации инвестиционно-строительных проектов и организации систем управления строительством в настоящее время наиболее распространенные варианты организационных моделей управления строительством включают:

- подрядный метод строительства;
- метод проектного управления;
- девелоперский метод (проектно-менеджерский метод).

Содержание основных организационно-контрактных моделей строительства представлено на Рисунке 2.2.



**Рисунок 2.2** – Содержание основных организационно-контрактных моделей строительства

В основе *генподрядного метода* генеральный подрядчик – это участник инвестиционно-строительной деятельности, поручающий выполнение отдельных видов работ специализированным строительным организациям – субподрядчикам, при этом в полном объеме неся ответственность за результаты их деятельности и сдачу заказчику объекта в целом [5]. Разновидность *подрядного метода*, при котором заказчик-застройщик все договоры по проекту заключает напрямую с компаниями исполнителями называют методом прямого подряда.

*Метод проектного управления* состоит в централизации функций и ответственности за управление и ход выполнения проекта.

Управляющий проектом в этом типе контракта выступает в роли уполномоченного представителя заказчика. Данная модель на практике получила наибольшее распространение при управлении крупными и сложными проектами, требующими большого объема работ по координации.

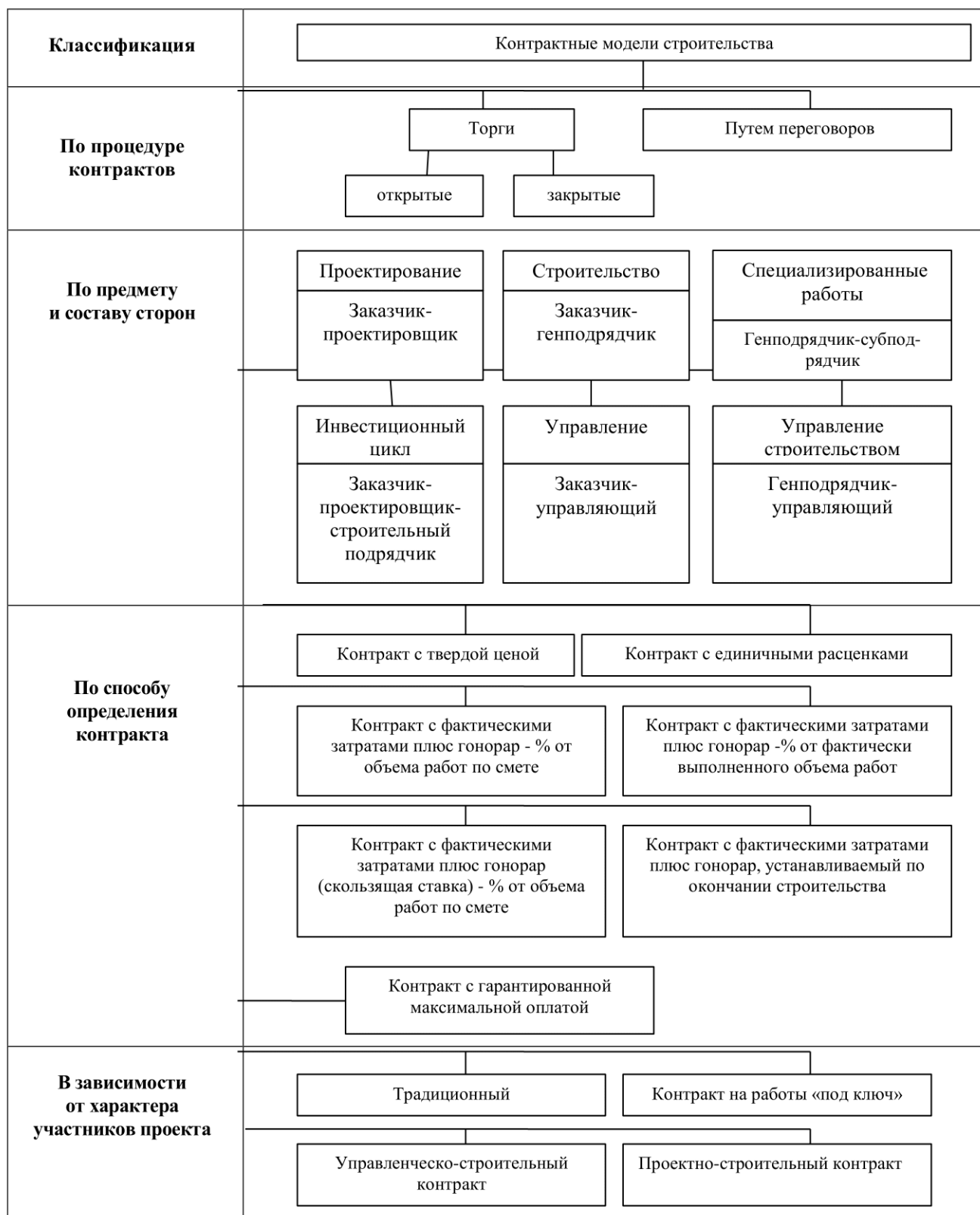
Наибольшее распространение в настоящее время в отечественной практике в рамках метода проектного управления получают разновидности комплексных строительных контрактов EPC и EPCM.

Типовой EPC-контракт (Engineering, Procurement and Construction) подразумевает договорные отношения при строительстве объекта «под ключ» с твердой (паушальной) ценой, при этом EPC-контрактор принимает на себя все риски реализации инвестиционно-строительного проекта с этапа выполнения проектных работ до ввода объекта в эксплуатацию и передачу его заказчику [5].

Управленческий EPCM-контракт (Engineering, Procurement and Construction Management) в отличие от EPC-контракта ограничивает полномочия EPCM-контрактора инженерно-консультационными функциями при проектировании, строительстве, закупке и поставках технологического оборудования, управлении ИСП [5].

Альтернативный метод организации строительства, который выделяется в современной практике – это *девелоперский или проектно-менеджерский метод* (Development Contract, Construction Project Management). В данном случае собственник нанимает организацию-девелопера, выполняющую функции управления (менеджмента), на самой ранней стадии реализации ИСП. При этом преимущество метода состоит в перекрестном анализе проекта с самых начальных стадий: строителя в процессе проектирования, архитектора в процессе выбора подрядчиков и в ходе строительных работ. Помимо указанных организационно-контрактных моделей строительства в настоящее время в отечественной практике получает распространение реализация крупных ИСП на основе контрактов жизненного цикла, включающих все стадии жизненного цикла возводимого объекта от инвестиционного обоснования строительства до его утилизации [5].

Классификация основных типов строительных контрактов, применяемых в рамках описанных организационных моделей представлена на Рисунке 2.3.



**Рисунок 2.3** – Классификация строительных условий контрактов

Указанные организационно-контрактные формы не имеют четких параметров, при которых возможно их использование. Все из описанных форм имеют и достоинства, и недостатки, однако обладают определенной гибкостью, что позволяет адаптировать их под специфические особенности конкретной производственной деятельности.

Ключевым фактором внутренней среды предприятий ИСК, определяющим выбор оптимальных организационных структур управления является состав портфеля реализуемых и планируемых к реализации инвестиционно-строительных проектов, к основным критериям типологии которых относятся: вид строительства, класс, масштаб, длительность, сложность.

Сравнительную оценку альтернативных организационных моделей управления в рамках стратегического развития СГ в соответствии с концепцией проектного управления необходимо производить исходя из наличия и рационального сочетания между собой четырех основных блоков параметров, определяющих временные, стоимостные и качественные показатели результативности функционирования [52]. Каждый из этих блоков характеризуется системой показателей и параметров, при этом можно описать каждый из них, их специфику и диапазон их изменений [52].

1. Блок  $A_1$  – характеристика продукции строительного производства предприятий ИСК, функционирующих в рамках СГ.

2. Блок  $A_2$  – характеристика производственно-экономического потенциала предприятий ИСК, функционирующих в рамках СГ.

3. Блок  $A_3$  – характеристика управляемости системы предприятий ИСК, функционирующих в рамках СГ.

4. Блок  $A_4$  – характеристика инвестиционного потенциала предприятий ИСК, функционирующих в рамках СГ.

В этом случае, вектор стратегического развития гибких структур корпоративного управления предприятиями ИСК, функционирующими в рамках СГ может быть представлен в виде:

$$C_V = f(A_1, A_2, A_3, A_4) \rightarrow \max, \quad (2.2)$$

где  $C_V$  – вариант формирования гибких структур управления предприятиями ИСК, функционирующими в рамках СГ [51].

Выбор рациональных вариантов организации деятельности СГ сводится к тому, что производственная система, постоянно реагируя на изменения во внешней среде, старается оптимизировать свою внутреннюю структуру в процессе изменения основных интегральных блоков параметров ( $A_1, A_2, A_3, A_4$ ). При этом система выбирает исходные параметры на основе своих интегральных блоков, тем самым формирует для себя тип организационно-экономической ситуации, в рамках которой должен быть реализован оптимальный вариант формирования и развития гибких структур управления [51].

I тип организационно-экономической ситуации. Изменяется  $A_1$  (от  $A_1$  до  $A_1'$ ). Преобразованию подвергаются параметры, качественные и количественные характеристики выпускаемой продукции. Влияние на деятельность предприятий оказывают внутренние факторы, такие как специализация предприятий, завершенность организационно-технологических цепочек формирования стоимости, производственные затраты и т. д. [51].

II тип организационно-экономической ситуации. Изменяется  $A_2$  (от  $A_2$  до  $A_2'$ ). Происходит преобразование географических параметров деятельности предприятий, возможно освоение рынков новых регионов. Значимость инфраструктуры и возможности ее развития (транспорт, коммуникационные сети, дополнительные производственные мощности)кратно возрастает [51].

III тип организационно-экономической ситуации. Изменяется  $A_3$  (от  $A_3$  до  $A_3'$ ). Под влиянием изменений внутренних и внешних факторов происходит пересмотр организационных моделей и принципов внутренней организации предприятий в целях создания новых бизнесов, объединения с партнерами в единые группы, достройки цепочек создания ценности, повышения трудового и управленческого потенциалов [51].

IV тип организационно-экономической ситуации. Изменяется  $A_4$  (от  $A_4$  до  $A_4'$ ). Происходит масштабирование деятельности предприятий вследствие измене-



ния условий внешней среды в части инвестиционного климата. В этом случае возрастает значение применения на предприятиях стратегий диверсификации, которые связаны с планированием и распределением финансовых затрат в рамках портфельных стратегий управления инвестиционно-строительных предприятий [51].

Анализ и моделирование ключевых альтернатив стратегического развития предприятий ИСК, функционирующих в рамках СГ, и организационных моделей управления с учетом отраслевых особенностей ИСК позволили сформировать вариативную модель формирования гибких структур корпоративного управления предприятиями инвестиционно-строительного комплекса, функционирующими в рамках СГ, в условиях изменения факторов внешней и внутренней среды (Рисунок 2.4).

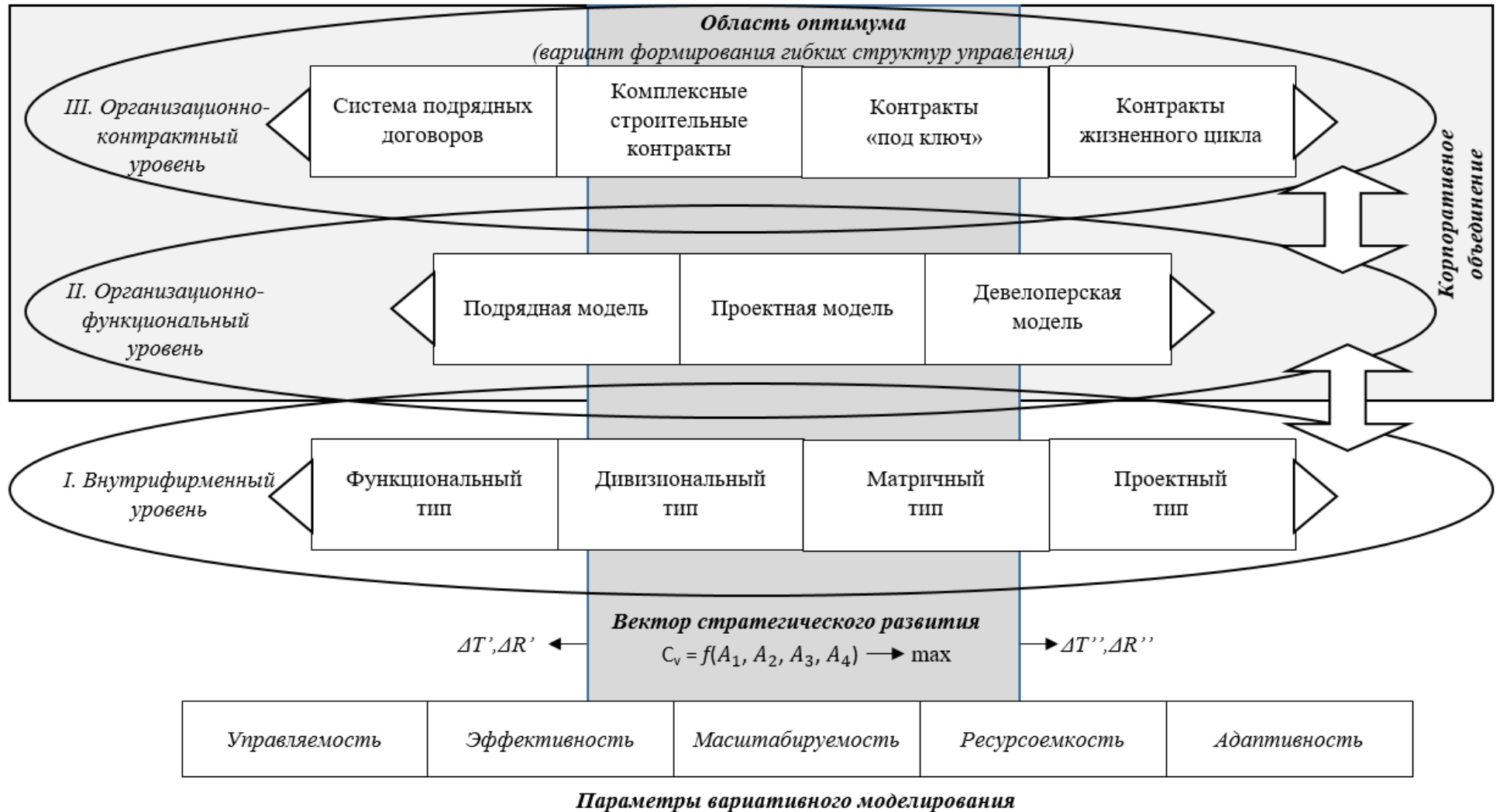
В результате ситуационного моделирования организационных альтернатив развития СГ определены рациональные варианты организационного обеспечения их деятельности в зависимости от основных характеристик портфеля инвестиционно-строительных проектов СГ и направлений ее стратегического развития на основе оптимальных видов организации производства, ключевым из которых в виду характерных особенностей производственно-хозяйственной системы СГ является вертикальное и горизонтальное комбинирование (Таблица 2.6).

### **2.3. Методические принципы формирования гибких структур корпоративного управления предприятиями ИСК в составе СГ**

В основе формирования гибких структур корпоративного управления предприятиями инвестиционно-строительного комплекса в составе СГ должна лежать методика количественной оценки влияния факторов на эффективность системы управления предприятиями инвестиционно-строительного комплекса заключающаяся в расчетах, осуществляемых в несколько этапов [87]:

#### ***Этап 1***

Определяется запланированное и реальное значение влияния фактора для каждого предприятия-участника строительной группы.



**Рисунок 2.4** – Вариативная модель формирования гибких структур корпоративного управления предприятиями инвестиционно-строительного комплекса, функционирующими в рамках СГ

**Таблица 2.6** – Ситуационное моделирование организационных альтернатив развития СГ

ВИДЫ ОРГАНИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВА	ТИПОВЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ТЕКУЩЕГО И ПЕРСПЕКТИВНОГО ПОРТФЕЛЯ ИСП	ТИПЫ ОРГАНИЗАЦИОННО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ СИТУАЦИЙ	ОРГАНИЗАЦИОННО-КОНТРАКТНЫЕ МОДЕЛИ ИСД			
			Система подрядных договоров	Комплексные строительные контракты	Контракты «под ключ»	Контракты жизненного цикла
Специализация	Узкоспециализированные проекты. Высокая потребность в специализированных компетенциях. Отлаженные долгосрочные технологические цепочки и организационные модели	Тип I ←A <sub>1</sub> → Тип II ←A <sub>2</sub> →	↑↑	↑↑	↑↑	↑
Концентрация	Высокая доля сосредоточения ресурсов и активов в одной организации или подразделении. Масштабные проекты со сложной координацией и высокой долей организационно-управленческих издержек. Высокая степень унификации и возможности масштабирования решений	Тип II ←A <sub>2</sub> → Тип III ←A <sub>3</sub> →	↑	↑↑	↑↑	↑
Кооперация	Ситуации, когда необходимо объединить различные организации или подрядчиков для выполнения различных аспектов проекта. Высокая степень специализации и разграничения компетенций внутри СГ. Необходимость интеграции разнородных систем или технологий	Тип II ←A <sub>2</sub> → Тип IV ←A <sub>4</sub> →	↑↑	↑↑		
Комбинирование (горизонтальное и вертикальное)	Сложноструктурированные и крупные интегрированные (межотраслевые) проекты	Тип I ←A <sub>1</sub> → Тип II ←A <sub>2</sub> → Тип III ←A <sub>3</sub> → Тип IV ←A <sub>4</sub> →	↑	↑↑	↑↑	↑↑

## Этап 2

Каждый показатель подвергается оценке по двум параметрам: вероятность возникновения; уровень влияния.

Показатель «вероятность возникновения» – это величина от 0 до 4, показывает вероятность развития фактора в негативном сценарии, предполагающем отрицательное воздействие на эффективность развития.

Для параметра «вероятность возникновения» определено следующее соответствие шкалы оценок и вероятностных значений:

Оценка 1: соответствует значению вероятности возникновения запланированного эффекта менее 5%.

Оценка 2: соответствует значению вероятности возникновения запланированного эффекта от 5 до 20%.

Оценка 3: соответствует значению вероятности возникновения запланированного эффекта от 20 до 50%.

Оценка 4: соответствует значению вероятности возникновения запланированного эффекта более 50%.

Показатель «уровень влияния» – это величина от 0 до 4, показывает степень негативного воздействия на развитие предприятия ИСК при наступлении события.

Для каждого из параметров фактора выбрана шкала значений от 0 до 4.

Для параметра «уровень влияния»:

- оценка 1: минимальное значение результата (эффекта);
- оценка 2: низкий эффект;
- оценка 3: значительный эффект;
- оценка 4: достижение запланированного показателя.

### **Этап 3**

После оценки каждого показателя по указанным выше параметрам определяется значение индикатора критичности, соответствующего запланированному минимально необходимому для успешного функционирования системы результату. Данный показатель вычисляется перемножением двух параметров: вероятность возникновения, уровень влияния.

Таким образом, индикатор критичности аккумулирует в себе влияние на стратегическое развитие предприятий ИСК в составе СГ сразу обоих параметров.

Количественная оценка позволяет отнести эффективность системы управления к одной из трех категорий: низкая, средняя, высокая.

Каждой категории соответствуют конкретные значения индикатора критичности, приведенные в Таблице 2.7.

**Таблица 2.7** – Значения индикатора критичности в зависимости от категории

<i>Категория</i>	Низкая	Средняя	Высокая
<i>Индикатор критичности</i>	< 4	5–12	> 12

При непосредственном формировании и развитии гибких структур корпоративного управления следует придерживаться следующих правил:

- управлять следует теми факторами, которые имеют высокий рейтинг.
- факторы, которые имеют средний рейтинг, подлежат пристальному вниманию. Эти факторы требуют регулярного пересмотра с целью выявления момента, когда произойдет повышение рейтинга со среднего до высокого.

– факторы с низким рейтингом требуют менее регулярного обращения к ним. В некоторых случаях они требуют полного игнорирования при выделении ресурсов для работы с факторами среднего и высокого рейтинга.

Таким образом, с точки зрения непосредственного управления факторами следует сосредоточиться на наиболее значимых факторах, приведенных в Таблице 2.8. В данном случае оценка была произведена для факторов, выбранных экспертами. Специфика указанных факторов заключается в возможности управления их влиянием на результаты производственно-хозяйственной деятельности предприятий и развитие гибких структур управления.

**Таблица 2.8** – Оценка индикатора критичности влияния факторов на эффективность структур управления

<i>Обозначение</i>	<i>Наименование факторов</i>	<i>Вероятность возникновения</i>	<i>Уровень влияния</i>	<i>Индикатор критичности</i>
F <sub>21</sub>	Неэффективная организационная структура предприятия	3	3,5	<b>10,5</b>
F <sub>26</sub>	Изменение характеристик портфеля ИСП	3	2	<b>6</b>
F <sub>15</sub>	Повышение уровня конкуренции в регионе	3,5	2,5	<b>8,75</b>
F <sub>17</sub>	Недостаточно высокий производственный и инвестиционный потенциал предприятий строительной сферы	2	3,8	<b>7,6</b>
F <sub>18</sub>	Недостаточный уровень применяемых на предприятии технологий	1	3	3

Графически результаты отображены на Рисунке 2.5.

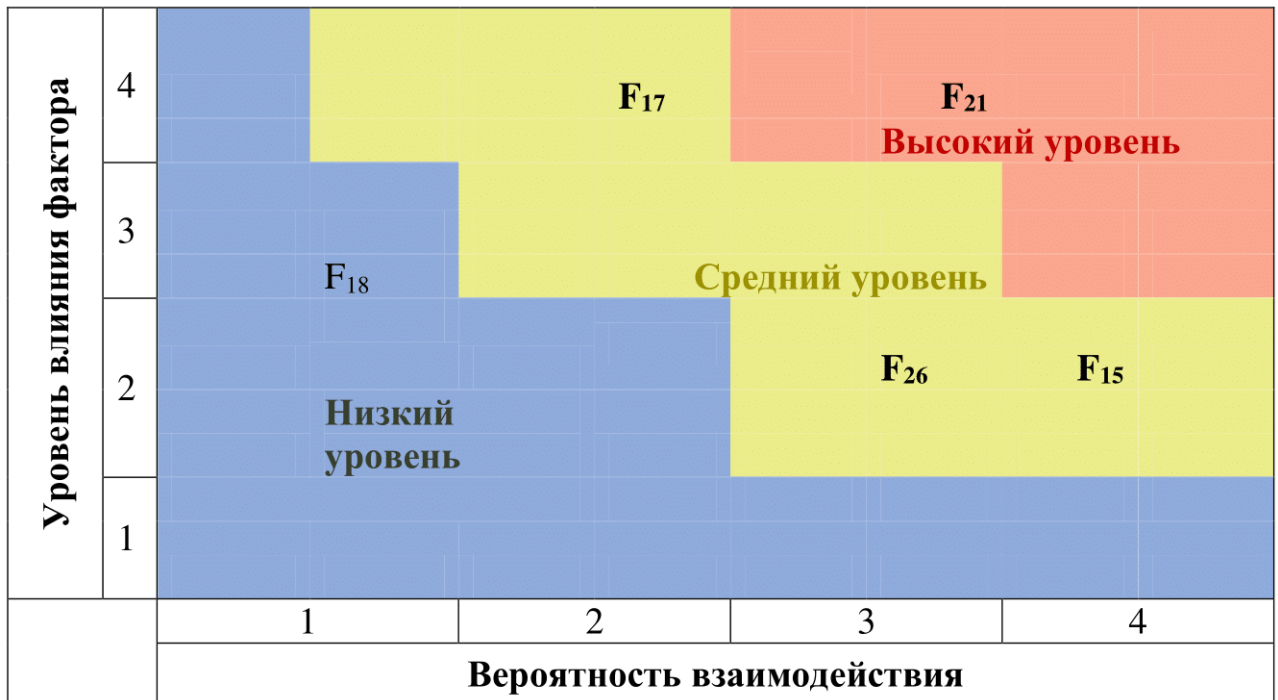
Таким образом, выделенные факторы F<sub>21</sub>, F<sub>26</sub>, F<sub>15</sub>, F<sub>17</sub> на основе количественной оценки попадают в одну из двух ситуаций: средний и высокий уровень.

Минимизация или устранение негативного влияния указанных факторов способствует устойчивому развитию строительной группы и предприятий в ее составе.

Стратегическое развитие предприятий в составе строительной группы может происходить по нескольким направлениям:

- вертикальное (переход на новые рынки) – рыночная стратегия;
- горизонтальное (улучшение продукта (услуги)) – инновационная стратегия;
- внутреннее (наращивание потенциала, совершенствование управленческих связей) – внутрифирменная стратегия;

– диагональное (одновременное улучшение продукта (услуги) и переход на новые рынки за счет привлечения инвестиций) – инвестиционная стратегия [119].



**Рисунок 2.5** – Результаты количественной оценки влияния факторов

Ключевым условием достижения результатов стратегического управления производственно-экономической системой СГ является обеспечение достаточного уровня ее организационно-экономической устойчивости под воздействием совокупности факторов внешней и внутренней среды функционирования. В рамках настоящего исследования в качестве интегрального показателя организационно-экономической устойчивости предлагается использовать коэффициент генеральной устойчивости СГ.

На основании результатов формирования и анализа факторного пространства производственно-хозяйственной деятельности предприятий ИСК разработан подход к определению генеральной устойчивости СГ, включающий иерархию ключевых структурных элементов (Рисунок 2.6) и экономико-математическую модель генеральной устойчивости СГ на основе взаимосвязи основных критериальных показателей:

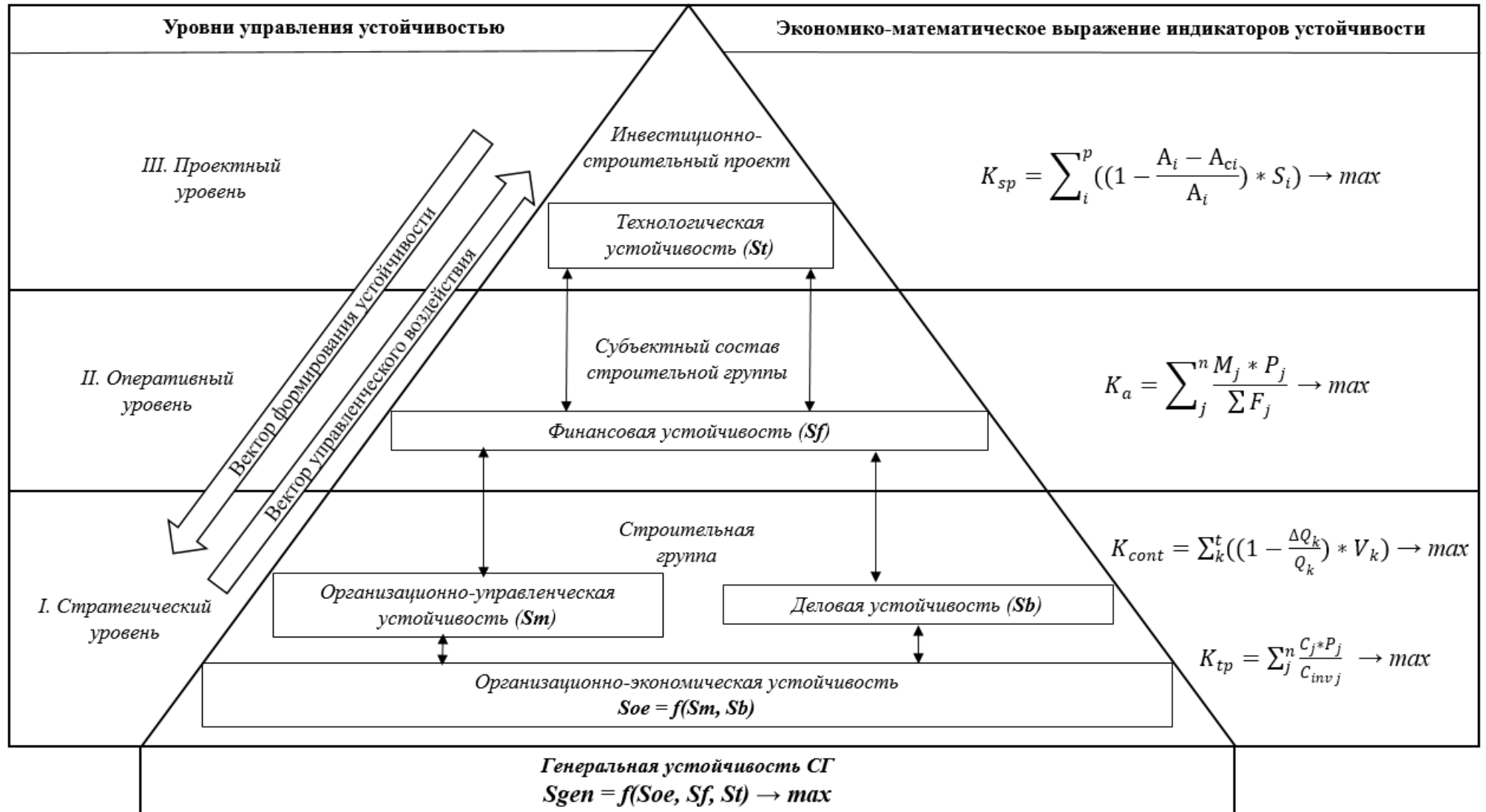


Рисунок 2.6 – Иерархическая структура генеральной устойчивости СГ

$$K_{gs} = \sqrt[3]{K_{sp} * K_a * \sqrt{K_{cont} * K_{tp}}} = \sqrt[3]{\sum_i^p ((1 - \frac{A_i - A_{ci}}{A_i}) * S_i) * \sum_j^n \frac{M_j * P_j}{\Sigma F_j} * \sqrt{\sum_k^t ((1 - \frac{\Delta Q_k}{Q_k}) * V_k) * \sum_j^n \frac{C_j * P_j}{C_{inv j}}}} \quad (2.3)$$

где  $K_{gs}$  – коэффициент генеральной устойчивости СГ;

$K_{sp}$  – уровень технологической специализации;

$K_a$  – коэффициент автономии;

$K_{cont}$  – коэффициент непрерывности выполнения работ;

$K_{tp}$  – коэффициент оборачиваемости товарно-материальных запасов;

$p$  – количество проектов в портфеле СГ;

$n$  – количество предприятий в составе СГ;

$t$  – количество организационно-технологических цепочек СГ;

$A_i$  – общий объем выполненных работ по проекту  $i$ , руб.;

$A_{ci}$  – объем работ по проекту  $i$ , выполненных предприятиями СГ, руб.;

$S_i$  – доля проекта  $i$  в общем объеме портфеля проектов СГ за период;

$M_j$  – собственные средства предприятия  $j$ , руб.;

$\Sigma F_j$  – общая сумма источников финансирования предприятия  $j$ , руб.;

$P_j$  – доля предприятия  $j$  в общем объеме выручки СГ за период;

$\Delta Q_k$  – абсолютная величина отклонения в выполнении плана в рамках организационно-технологической цепочки  $k$ , руб.;

$Q_k$  – плановый объем выполнения работ в рамках организационно-технологической цепочки  $k$ , руб.;

$V_k$  – доля планового объема выполнения работ в рамках организационно-технологической цепочки  $k$  в общем объеме плановых работ СГ за период, руб.;

$C_j$  – производственная себестоимость реализации продукции предприятия  $j$  за период, руб.;

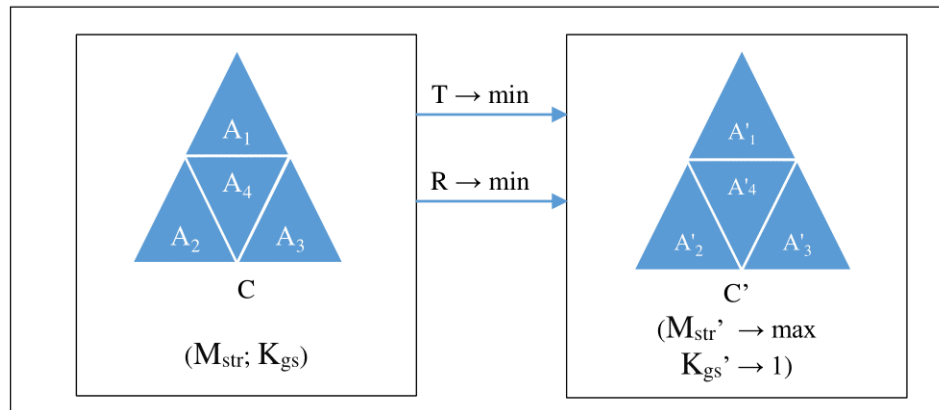
$C_{inv j}$  – стоимость товарно-материальных запасов предприятия  $j$  в среднем за период, руб.

В качестве условия оптимальности значения коэффициента генеральной устойчивости СГ определяется диапазон  $0,7 \leq K_{gs} \leq 1,0$ . СГ признается недостаточно устойчивой при условии:  $K_{gs} < 0,7$  (Рисунок 2.6).

Выбор варианта оптимальных стратегических направлений развития СГ происходит исходя из сложившихся условий внешней и внутренней среды путем сравнения альтернатив по целевой функции формирования гибких организационных структур управления (Рисунок 2.7) [93]. Необходимо потратить ряд ресурсов: время, капитал и т. д., при переходе системы из одного состояния в другое. Для осуществления данного перехода существует ряд барьеров. Необходимо оценить варианты переходов и выбрать те из них, для которых затраты ресурсов мини-



мальны, а барьеры преодолимы. Исходя из результатов, получается дискретное число вариантов стратегического развития [92].



*Примечание* – С – начальное положение структуры управления; С' – новая структура управления после изменений / вариант стратегического развития.  $A_1, A_1'$  – показатели продукции строительного производства до и после изменений соответственно.  $A_2, A_2'$  – показатели производственно-экономического потенциала.  $A_3, A_3'$  – показатели управляемости производственной системы.  $A_4, A_4'$  – показатели инвестиционного потенциала.  $M_{str}, M_{str}'$  – блок показателей, характеризующих уровень стратегического развития гибкой структуры корпоративного управления.  $K_{gs}, K_{gs}'$  – коэффициент генеральной устойчивости. Т – временные затраты, сопутствующие преобразованию. R – ресурсные затраты, сопутствующие преобразованию

**Рисунок 2.7** – Принципиальная схема перехода СГ в новое состояние при стратегическом развитии [120]

Таким образом, представляется возможность сравнить различные варианты стратегического развития СГ не только на каждом шаге, но и эффективность всей цепочки этапов развития [120].

Методический подход к оценке экономической эффективности моделирования бизнес-процессов стратегического развития СГ предполагает формализацию целевой функции стратегического развития СГ на основе формирования гибких организационных структур управления в следующем виде:

$$\begin{cases} M_{str} = f(L_1, L_2, L_3, L_4) \rightarrow \max \\ K_{gs} > 0,7 \end{cases}, \quad (2.4)$$

где  $M_{str}$  – уровень стратегического развития СГ;

$K_{gs}$  – коэффициент генеральной устойчивости СГ;

$L_1$  – уровень стратегического развития блока « $A_1$ » (продукция);

$L_2$  – уровень стратегического развития блока « $A_2$ » (производственно-хозяйственная деятельность);

$L_3$  – уровень стратегического развития блока « $A_3$ » (управляемость);

$L_4$  – уровень стратегического развития блока «А<sub>4</sub>» (инвестиционный потенциал).

Формула расчета уровня стратегического развития СГ имеет вид:

$$M_{str} = \sqrt[4]{K_{pr} * F_{int} * K_m * PI_{int}} = \sqrt[4]{\sum_i^n \frac{I_q * g_i}{I_c} * \frac{R_{int}}{PA_{av}} * \frac{P_{int}}{C_m} * \sum_j^p (PI_j * S_j)} \rightarrow \max, \quad (2.5)$$

где  $M_{str}$  – уровень стратегического развития СГ;

$K_{pr}$  – интегральный показатель конкурентоспособности продукции СГ;

$F_{int}$  – коэффициент фондоотдачи СГ;

$K_m$  – коэффициент результативности управления;

$PI_{int}$  – интегральный индекс рентабельности СГ;

$n$  – количество видов продукции СГ;

$I_q$  – индекс качественных параметров продукции  $i$ ;

$I_c$  – индекс стоимостных параметров продукции  $i$ ;

$g_i$  – доля продукции  $i$  в общем объеме продукции СГ за период;

$R_{int}$  – общая выручка предприятий СГ за период, руб.;

$PA_{av}$  – средняя стоимость постоянных активов СГ за период, руб.;

$P_{int}$  – совокупная прибыль предприятий СГ за период, руб.;

$C_m$  – совокупные затраты на управление предприятий СГ за период, руб.;

$p$  – количество проектов в портфеле СГ;

$PI_j$  – индекс рентабельности собственных вложений по проекту  $j$ ;

$S_j$  – доля проекта  $j$  в общем объеме портфеля проектов СГ за период.

Процесс формирования и развития гибких структур управления предприятиями ИСК в составе СГ осуществляется поэтапно на различных иерархических уровнях управления. При этом определяющее значение для эффективности его реализации в контексте задач стратегического развития предприятий имеет качество и репрезентативность анализируемой информации, отражающей характеристики и параметры факторов внешней и внутренней среды их функционирования.

## Выводы по главе 2

1. Ключевое значение в рамках факторного пространства функционирования предприятий ИСК имеют организационные аспекты управления в рамках обеспечения устойчивости и эффективности их деятельности в современных условиях.

2. От сложности и масштаба портфеля, распределения ответственности и обязанностей. состав участников корпоративных объединений строительных предприятий может меняться.

3. Рациональное сочетание между собой основных блоков параметров, определяющих стоимостные, временные и качественные показатели результативности позволяет провести сравнительную оценку альтернативных организационных моделей управления в рамках стратегического развития СГ в соответствии с концепцией проектного управления.

4. Формирование гибких организационных структур корпоративного управления СГ должно реализовываться в рамках определенной стратегии при выполнении условий максимизации уровня стратегического развития при обеспечении достаточного уровня генеральной устойчивости строительной группы.

### **Глава 3. ПРАКТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ОБЕСПЕЧЕНИЯ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ КОРПОРАТИВНЫХ ОБЪЕДИНЕНИЙ ИНВЕСТИЦИОННО-СТРОИТЕЛЬНОГО КОМПЛЕКСА НА ОСНОВЕ ГИБКИХ СТРУКТУР КОРПОРАТИВНОГО УПРАВЛЕНИЯ**

#### **3.1. Практические рекомендации по развитию гибких структур корпоративного управления предприятиями ИСК в составе строительных групп**

Гибкая структура управления корпоративными объединениями предприятий ИСК должна обеспечивать эффективное взаимодействие предприятий на всех этапах производства готовой строительной продукции, основных субъектов инновационной, инвестиционной и производственной деятельности в строительстве, а также всех подразделений отдельных субъектов группы в рамках производственного процесса.

Развитие предприятия невозможно без продуманной внутрифирменной стратегии, которая позволяет заранее подготовить предприятие на изменения условий внешней и внутренней среды [85].

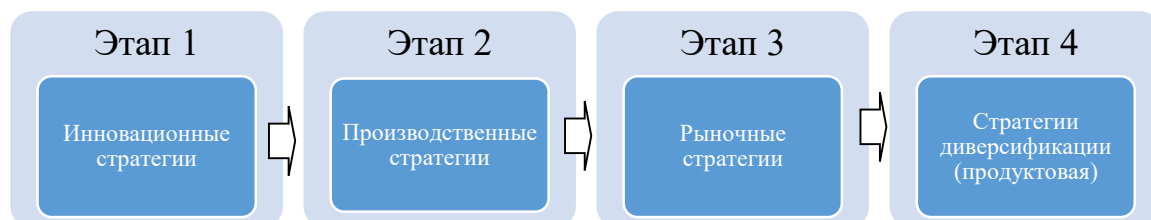
Инновационный процесс на предприятии строительного комплекса имеет непрерывный характер и не должен заканчиваться созданием одного продукта. В инновационном процессе происходит объединение жизненных циклов продуктового спроса, технологии производства и предприятия-инноватора строительного комплекса. Инвестиционно-инновационные процессы взаимосвязаны и взаимосвязаны с эффективным функционированием предприятий ИСК [68].

В главе 2 были рассмотрены подходы к стратегическому развитию гибких структур корпоративного управления субъектами ИСК на основе учета влияния факторного пространства. Для максимальной эффективности работы всей рассматриваемой производственной системы СГ необходимо в рамках разработки стратегии управления начинать с внутрифирменной стратегии предприятий, постепенно переходя на уровни, отличающиеся более широким масштабом.

Эффективность работы предприятий инвестиционно-строительного комплекса, как правило, основана на выборе рациональных вариантов своего развития во внешней среде, что обусловлено стабилизацией ресурсов в процессе адап-

тации и развития основных элементов этой структуры [42]. На практике это осуществляется на основе перехода в рациональную организационно-экономическую ситуацию в рамках одного или нескольких вариантов развития.

В связи с этим, в рамках развития стратегии на уровне строительной группы, рекомендуется рассмотрение 4 этапов (Рисунок 3.1).



**Рисунок 3.1** – Основные этапы развития стратегии СГ

*Первый этап.* На первом этапе преобразованию подвергаются качественные и количественные характеристики готовой продукции. Предприятиями составляются стратегии развития – инновационные стратегии, которые связаны с реализацией продуктов производственной программы.

*Второй этап.* Второй этап предполагает географическое и рыночное масштабирование деятельности. Предприятиями разрабатываются производственные стратегии, направленные на ближайшую перспективу развития.

*Третий этап.* На третьем этапе пересматриваются принципы внутренней организации строительной группы. Определяются варианты наилучшего использования имеющихся ресурсов в контексте достижения поставленных стратегических задач развития.

*Четвёртый этап.* На четвёртом этапе реализуются стратегии диверсификации. Разработка и реализация стратегий диверсификации предполагает увеличение затрат финансовых ресурсов.

При этом важно учитывать следующие положения:

1. Каждый из описанных этапов состоит из совокупности частных, комплексных и интегральных задач и соответствующих параметров развития. Анализ данных параметров позволяет оценить показатели деятельности строительной группы и отдельных ее участников. На каждом этапе следует производить прора-

ботку ресурсных моделей производства и управления.

2. Изменение показателей, формируемых на различных организационно-экономических переделах, связано с изменением условий функционирования во внешней среде, что связано как со стратегией строительной группы, так и с общей стратегией инвестиционно-строительного комплекса региона.

3. Для выхода предприятий на другие рынки (региональные, международные) они должны обладать достаточным уровнем накопленного потенциала.

4. Строительная продукция, которая создаётся предприятиями, должна быть конкурентоспособной за счёт высокого качества. Конкурентоспособность строительной продукции должна повышать инвестиционную привлекательность предприятий и ИСК в целом.

Далее представлены основные рекомендации, направленные на повышение эффективности деятельности предприятий в составе строительных групп Пензенской области, обеспечивающие гибкость структур управления.

Эти рекомендации связаны со следующими основными группами мероприятий.

1) проведение оценки и учёта факторов риска в деятельности предприятий ИСК;

2) построение адаптивных структур управления;

3) развитие контрактной системы;

4) повышение уровня мобильности предприятий;

5) развитие на предприятиях маркетинговой службы;

6) построение стратегии планирования и управления;

7) перевод строительства на новые ОПР (объемно-планировочные решения) и КР (конструктивные решения);

8) применение рациональных форм управления, организации и технологии возведения объектов.

***Проведение оценки и учёта факторов риска в деятельности предприятий строительного комплекса***

Многообразие рисков, различным образом влияющих на эффективность развития и функционирования строительного предприятия, формирует совокупный

риск предприятия, способный привести к отклонению фактических показателей деятельности от плановых значений.

Для учета влияния совокупного риска на эффективность функционирования предприятий строительного комплекса необходимо:

- провести анализ внешних и внутренних факторов, влияющих на уровень риска;
- выявить наиболее существенные риски предприятия с целью определения интегрального коэффициента уровня совокупного риска;
- выявить закономерности влияния совокупного риска на результирующие показатели деятельности строительного предприятия.

В процессе управления рисками важно оценить и выявить риски, существующие в деятельности предприятия.

Для сокращения потерь, которые могут возникнуть в условиях риска и неопределенности, предлагается:

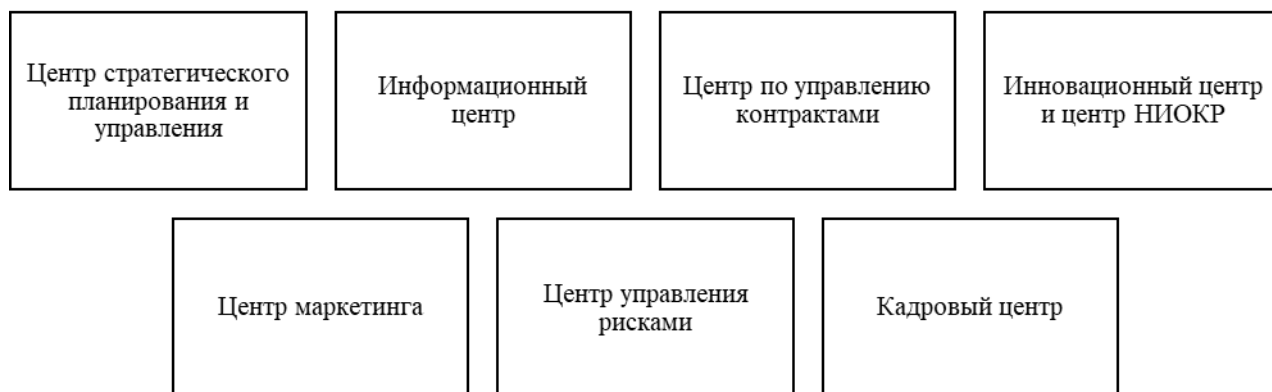
- выявление рисков на ранних этапах развития предприятия, разработка плана мероприятий по уменьшению воздействия;
- построение гибкой организационно-функциональной структуры управления предприятиями ИСК;
- формирование различных объединений строительных компаний.

### ***Построение адаптивных структур управления***

С целью построения адаптивной структуры управления в рамках ядра строительной группы целесообразно формирование следующих центров компетенций (Рисунок 3.2).

Процесс выбора оптимальных вариантов построения организационной структуры управления должен учитывать этапы процесса производства, а также уровни генеральной устойчивости строительной группы.

Разработка стратегически эффективной структуры управления предприятием является важнейшим фактором реализации разрабатываемой стратегии инвестиционной политики организации.



**Рисунок 3.2** – Центры компетенций, формируемые в рамках ядра строительной группы

При внесении изменений в существующую систему управления предприятия следует придерживаться некоторых принципов:

1. Структура управления должна быть адаптивной, т.е. она должна оперативно подстраиваться под возможные изменения условий внешней и внутренней среды.

2. Структура управления должна быть сформирована таким образом, чтобы управленческие функции были разделены между подразделениями и топ-менеджерами наиболее оптимальным способом.

3. В процессе построения структуры необходимо чётко определить зону ответственности и набор полномочий для каждого элемента управляемой и управляющей подсистем. При этом между ними должны быть сформированы устойчивые связи.

4. Необходимо систематически поддерживать баланс и соответствие между полномочиями и ответственностью (с одной стороны) и функциями и обязанностями (с другой стороны).

5. Структура управления строится для каждого предприятия индивидуально, исходя из условий среды, в которых оно функционирует, возможностей предприятия и других особенностей его деятельности.

Комплексный характер управленческого учета требует интеграции данных, как по горизонтали, так и по вертикали деятельности СГ и предприятий, входящих в ее состав. Горизонтальная интеграция позволяет обеспечить сопостави-



мость данных в учетных блоках деятельности всех структурных подразделений холдинга. Вертикальная интеграция обеспечивает преемственность данных по стадиям управленческого цикла: план – организация выполнения плановых заданий – учет результатов деятельности – контроль – анализ – регулирование.

Для горизонтальной и вертикальной интеграции управленческого учета важно обеспечение информацией по затратам и доходам, что позволяет получать оценочные характеристики результатов. При этом, общепринято выделять следующие требования к управленческому учету:

- 1) локализация во времени, учитывающая непрерывный характер деятельности холдингов и их структурных подразделений;
- 2) измеримость параметров деятельности, позволяющая использовать единые единицы измерения в планировании и учете;
- 3) комплексность оценок, предусматривающая оценку результатов деятельности всех структурно-организационных элементов СГ;
- 4) многоцелевой характер информации, предоставляющий возможность использовать ее для различных целей. Например, как для подготовки стратегических решений, так и для оперативного реагирования и др.;
- 5) многократное использование информации, имея в виду ее архивирование и участие в сравнительном анализе по различным проекциям деятельности и др.;
- 6) полнота и максимально возможная достоверность данных управленческого учета, используемых в анализе и поиске решений возникающих проблем;
- 7) сметный и нормативный контроль фактических данных с целью минимизации отклонений и др.

Реализация систематизированных требований на практике позволяет решать следующие задачи:

- 1) оперативного мониторинга деятельности СГ;
- 2) анализа текущего состояния;
- 3) сопоставления фактического состояния с плановым по основным показателям производственно-хозяйственной деятельности;
- 4) подготовки информации для принятия управленческих решений;

5) планирования следующего производственного цикла и др.

Гибкий подход к формированию адаптивной структуры управления строительной группой характеризуется рядом особенностей:

– структура управления – сложная динамическая система, которая состоит из связанных и взаимодействующих между собой подразделений;

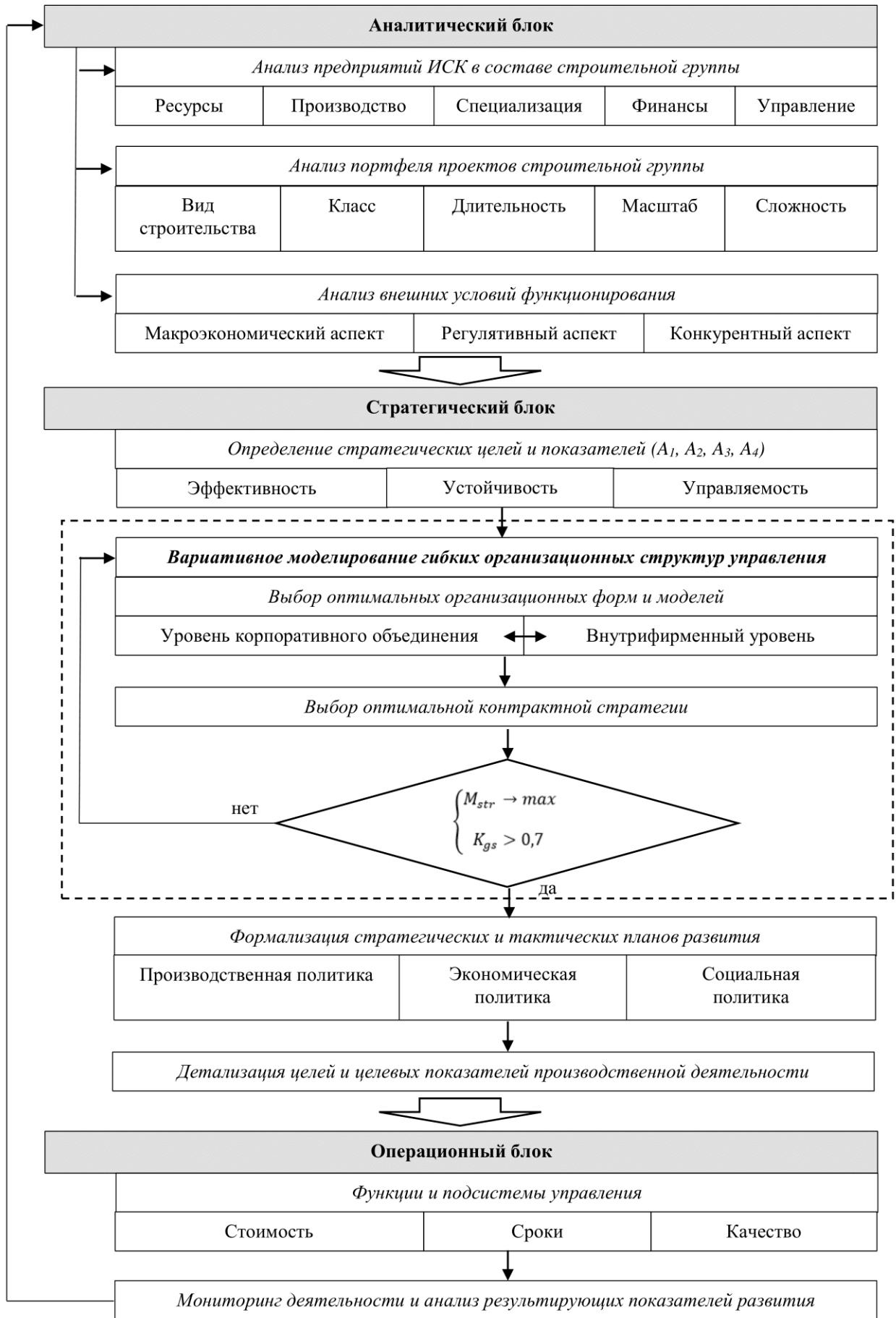
– строительная группа предполагает синергию информационных, трудовых, материальных, а также финансовых потоков и процессов, формирующих систему управления. Система управления включает объект и субъект управления;

– любая строительная группа уникальна (как объект исследования) по причине наличия некоторой системы факторов, процессов и связей. Значительное количество этих факторов, процессов и связей вызывает высокую степень неопределённости в поведении изучаемого объекта и формировании подходов к управлению;

– строительная группа как самоорганизующаяся адаптивная структура, которая реализует цели бизнеса её участников в условиях изменяющейся рыночной среды, обладает важными системными характеристиками. Такими характеристиками являются: устойчивость, эффективность и адаптивность. Эти характеристики направлены на поддержание равновесия системы в неопределённых условиях;

– необходимость построения комплекса неформальных процедур и представлений обусловлена невозможностью полностью формализовать процесс управления строительной группой.

На основании результатов исследования разработан механизм стратегического развития предприятий ИСК в составе СГ на основе формирования гибких структур корпоративного управления, включающий аналитический, стратегический и операционный блоки и реализуемый с учетом вариативного моделирования гибких структур корпоративного управления деятельностью СГ и отдельных предприятий в ее составе (Рисунок 3.3).



**Рисунок 3.3** – Механизм стратегического развития предприятий ИСК в составе СГ на основе формирования гибких структур корпоративного управления

### *Развитие контрактной системы*

На организационно-контрактном уровне гибкой структуры управления строительной группой выполняется формализация оптимальных организационных моделей управления, отвечающих требованиям по адаптивности, устойчивости и эффективности, в виде соответствующих контрактных форм инвестиционно-строительной деятельности.

Одним из важнейших этапов управления корпоративными объединениями предприятий ИСК является выбор оптимальной контрактной стратегии.

Контрактная стратегия – это документ, определяющий распределение объемов работ по проектам в разрезе договоров на выполнение работ/услуг и поставку материалов/оборудования. Основной задачей контрактной стратегии является реализация проекта наиболее эффективным способом в соответствии с проектными целями и интересами инвесторов, собственников проекта, минимизируя риски.

Услуги и работы, выполняемые в рамках договоров (контрактов), могут быть предоставлены либо по отдельности, либо в рамках одного комплексного пакета, или сгруппированы на отдельные пакеты в том или ином сочетании.

Разработка контрактной стратегии проекта, как правило, относится к функциям заказчика и выполняется на прединвестиционной стадии проекта, в дальнейшем на этапах проектирования и реализации может производиться ее уточнение. Практика показывает, что недостаточная проработка и выбор неоптимальной контрактной стратегии может существенно осложнить дальнейшую реализацию проекта и привести к снижению как временных, так и стоимостных показателей его эффективности.

При этом, для каждого конкретного проекта формируется система специфичных для данного проекта критериев, по которым анализируется выгоды и недостатки той или иной стратегии.

Проблемы взаимодействия застройщика, потребителя и банка в условиях проектного финансирования жилищного строительства.

В практическом аспекте формирование оптимальной контрактной стратегии деятельности строительной группы представляет собой моделирование контракт-

ных отношений и выбор совокупности контрактов, обеспечивающей эффективную реализацию портфеля инвестиционно-строительных проектов, то есть оптимальной комбинации альтернативных организационных и контрактных схем на основе вариативной модели (на организационно-контрактном уровне планирования) в зависимости от следующих основных критериев:

- распределение технической и административной ответственности между сторонами контрактов;
- метод ценообразования в рамках контрактов;
- метод выбора исполнителей контрактов.

Целевой установкой выбора оптимальных контрактных моделей функционирования строительной группы помимо экономической целесообразности должны выступать критерии генеральной устойчивости, управляемости и адаптивности.

#### ***Повышение уровня мобильности предприятий.***

Мобильность предприятий ИСК обеспечивается за счёт:

- развития производственных процессов на организационно-экономических переделах и фазах строительства;
- расширения рынка (выход на новые рынки: региональные, федеральные, международные);
- усовершенствования контрактной системы;
- выбора внутри группы и за ее пределами рационального месторасположения производственных баз и рассредоточенных строительных объектов;

#### ***Развитие на предприятиях маркетинговой службы.***

Маркетинговые исследования, проводимые маркетинговой службой направлены на:

- создание нового конечного продукта;
- формирование компетентных кадров и служб с целью выполнения работ сложного типа, в различных организационно-экономических условиях;
- маркетинговые исследования;
- прогнозирование рыночного развития;
- осуществление контроля за результатом сделок;

- проведение SWOT-анализа;
- участие в разработке планов стратегического развития;
- анализ поведения потребителей и их потребностей;
- построение сети сбыта, проведение анализа её функционирования;
- построение системы управления, основанной на анализе и прогнозировании;
- организация рекламной деятельности;
- проведение анализа системы снабжения, поиск поставщиков;
- поддержание деловой репутации и имиджа.

### ***Построение стратегии планирования и управления.***

Разработка стратегических подходов и направлений развития строительной группы на среднесрочной и долгосрочной перспективе должно производиться на уровне управленческого звена группы, предпочтительно выделение центра стратегического планирования и управления, в основной функционал которого должно быть отнесено проведение аналитической и плановой работы на основании применяемого методического инструментария.

### ***Перевод строительства на новые ОПР и КР***

Данная рекомендация предполагает реализацию комплекса мероприятий различного характера, направленных на повышение устойчивости, эффективности и гибкости управляемой производственной системы строительной группы за счет внедрения в рамках реализуемых проектов решений по применению новых объемно-планировочных, конструктивных и иных типов технических и технологических решений.

**Применение рациональных форм управления, организации и координации производственной деятельности.** Комплекс мероприятий и решений в данном случае реализуется за счёт:

- перехода на более мобильные схемы функционирования предприятий;
- Формирование и развитие производственных баз, а также иных объектов обеспечивающей и организационной инфраструктуры;

– повышение надежности системы финансирования за счет применения оптимальных механизмов в рамках гибкой контрактной стратегии предприятий и строительной группы в целом.

Таким образом, определены основные направления развития и реализации организационно-экономических механизмов формирования гибких структур корпоративного управления СГ, в рамках которых выделяются направления: развитие продукта, рыночное масштабирование организационное моделирование и диверсификация деятельности предприятий.

### **3.2. Апробация методических подходов по развитию гибких структур корпоративного управления предприятиями ИСК в составе СГ Пензенской области**

Задача, связанная с разработкой и внедрением стратегий устойчивого развития предприятий на основе гибких структур управления зависит от тенденции развития рынка, развития самих предприятий, а также от варианта развития, в котором находятся данные предприятия.

Формирование стратегии устойчивого развития на предприятиях ИСК осуществлялось на примере Пензенской области, а именно двух групп строительных компании – ГК «Жилстрой» и ГК «Термодом».

Группа компаний «Жилстрой» была основана в 1989 году, в настоящее время она является одним из лидеров жилищного строительства Пензенской области в сегментах «бизнес» и «комфорт». Направлениями деятельности компании является строительство жилья. За время своей работы группа компаний освоила 322 тысячи кв.м. строительных объектов, реализовала 39 девелоперских проектов, и 24 проекта находятся на стадии подготовки. В ГК «Жилстрой» входит пять компаний, осуществляющих производственно-хозяйственную деятельность в сфере стройиндустрии и строительства жилья:

1) ООО «Жилстрой» осуществляет строительство жилья, выступая в роли застройщика (девелопера);

2) ООО «Специализированный застройщик Жилстрой Девелопмент» выполняет те же функции, т.е. занимается организацией и производством строительных работ на объектах группы компаний;

3) ООО «Жилстрой Оконные Системы» – производит оконные системы и осуществляет установку оконных конструкций, балконов, дверных систем на строительные объекты;

4) ООО «Жилстрой инжиниринг» – компания, осуществляющая строительство инженерных сетей и коммуникаций в процессе производства готовой строительной продукции;

5) ООО «Жилстрой Авто» обеспечивает производственные процессы специализированной строительной техникой.

Строительный холдинг ГК «Термодом» осуществляет комплексную застройку территорий, а также осуществляет производство строительных материалов.

Группа компаний основана в 1998 году, в настоящее время осуществляет строительство объектов в Пензенской области и Республике Мордовия. Компания является обладателем золотого знака «Надежный застройщик России» в 2018, 2019, 2020 годах, а ее основной проект Город Спутник – победитель премии «ТОП ЖК –2021». В состав ГК «Термодом» входят:

1) ООО «ПКФ «Термодом» – осуществляет функции девелопера и застройщика, головная организация холдинга;

2) ООО СК «Термодом» – застройщик по отдельным группам объектов;

3) ООО СК «Термодом-Строй» – застройщик по отдельным группам объектов;

4) ООО «УМИАТ» – обеспечивает строительное производство машинами и механизмами;

5) ООО «ИНТЭКС» выполняет электромонтажные работы;

6) ООО «Аргос» осуществляет производство товарного бетона, а также сухих строительных смесей;

7) ООО «Стройкапитал» производит изделия из бетона, а также деревянные строительные конструкции и столярные изделия;



- 8) ООО «Термоколор» – осуществляет производство лакокрасочной продукции;
- 9) ООО «Зареченский завод «ЖБИ» – осуществляет производство товарного бетона, а также изделий из железобетона.

Рассмотрим рекомендации в рамках реализации стратегии устойчивого развития на примере ГК «Жилстрой» и ГК «Термодом»

На Рисунках 3.4 и 3.5 представлены стратегии развития ГК «Жилстрой» и ГК «Термодом» на матрице Стейнера.

Рынок	Товар			
	Монопродукт	Ассортимент (группа продуктов)	Новый продукт	Новый бизнес
Местный рынок	♦ 2017 ↓	♦	♦	♦
Региональный рынок	♦ 2019	→ ♦ 2022	♦	♦
Государственный рынок	♦	♦	♦	♦
Международный рынок	♦	♦	♦	♦

*Примечание* – ♦ – внутрифирменная стратегия

**Рисунок 3.4** – Стратегия устойчивого развития ГК «Жилстрой» на матрице Стейнера

Рынок	Товар			
	Монопродукт	Ассортимент (группа продуктов)	Новый продукт	Новый бизнес
Местный рынок	♦ 2017 ↓	♦	♦	♦
Региональный рынок	♦ 2019	→ ♦ 2022	♦	♦
Государственный рынок	♦	♦	♦	♦
Международный рынок	♦	♦	♦	♦

*Примечание* – ♦ – внутрифирменная стратегия

**Рисунок 3.5** – Стратегия устойчивого развития ГК «Термодом» на матрице Стейнера

Для повышения потенциала рассматриваемых строительных групп необходимо повышение эффективности использования основных и оборотных фондов, внедрение инноваций, совершенствование кадрового состава, повышение эффективности управленческих связей, а также внедрение инструментов маркетинга для расширения объемов сбыта строительной продукции.

Внедрение мероприятий, связанных с повышением эффективности деятельности предприятий на основе формирования гибких структур управления должно осуществляться по двум основным направлениям.

1. Повышение количественной гибкости, связанное с совершенствованием производственного, управленческого и экономического потенциала предприятия или группы компаний. Результатом повышения количественной гибкости станет расширение производственных возможностей с целью увеличения объема производства готовой строительной продукции, расширения доли рынка, выхода на рынки новых регионов.

2. Повышение качественной гибкости, связанной с реализацией инвестиционно-инновационной стратегии, внедрением новых технологий, новых материалов. Результатом внедрения стратегии являются выходы на новые сегменты рынка, повышение качества и конкурентоспособности производимой строительной продукции, что также, как и в первом случае, обеспечит расширение рынка, объема производства продукции в стоимостном выражении, будет способствовать расширению географии производства и продаж.

Повышение качественной и количественной гибкости структур управления группами строительных предприятий позволяет осуществить переход от внутрифирменной к рыночной стратегии.

Эффективное использование основных фондов в рамках производственной стратегии позволяет снижать себестоимость продукции, повышать рентабельность производства, способствует увеличению накоплений предприятия. Показатели деятельности ГК «Жилстрой» и ГК «Термодом» представлены в Таблицах 3.1 и 3.2.

**Таблица 3.1** – Показатели деятельности ГК «Жилстрой»

Компания	Показатель	2020	2021	2022	2023*	2024*	2025*
ООО «Жилстрой»	Выручка, млн руб.	251,253	234,316	360,838	391,721	446,513	501,306
	Рентабельность, %	0,041	0,039	0,046	0,046	0,048	0,049
ООО «Специализированный застройщик Жилстрой Девелопмент»	Выручка, млн руб.			92,463	132,000	171,537	211,074
	Рентабельность, %			0,746	0,765	0,834	0,877
ООО «Жилстрой Оконные Системы»	Выручка, млн руб.			33,940	45,253	62,223	79,193
	Рентабельность, %			0,056	0,042	0,031	0,024
ООО «Жилстрой инжиниринг»	Выручка, млн руб.	23,925	206,329	143,640	244,346	304,204	364,061
	Рентабельность, %	0,278	0,043	-0,101	0,017	0,014	0,015
ООО «Жилстрой Авто»	Выручка, млн руб.	14,039	31,203	37,542	51,098	62,849	74,601
	Рентабельность, %	0,067	0,255	0,128	0,165	0,165	0,164

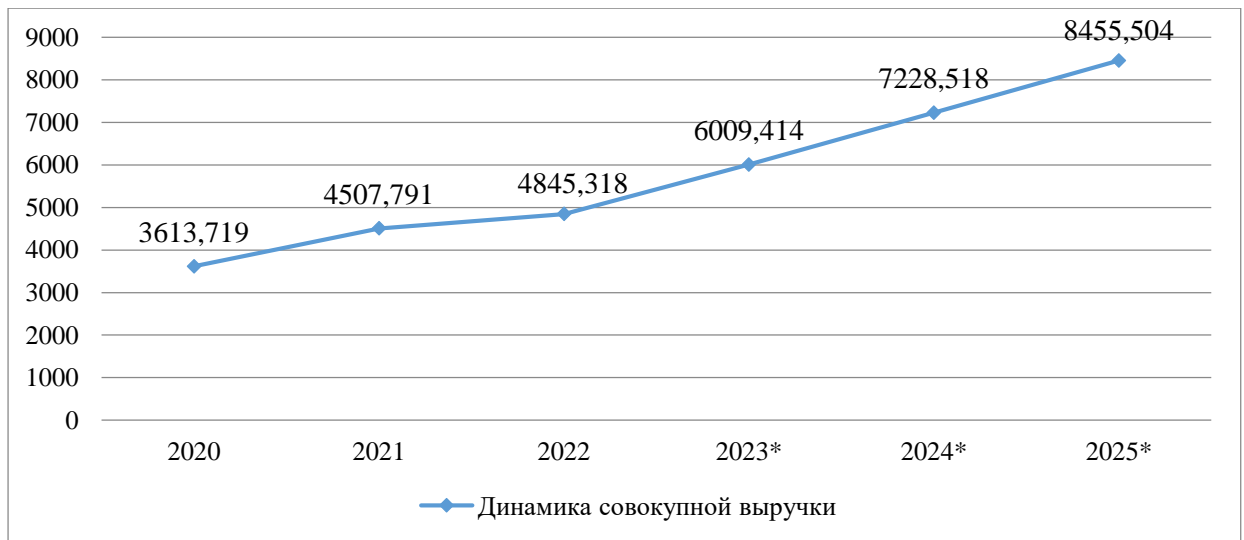
*Примечание* – \* – прогнозные значения в соответствии с производственной программой ГК «Жилстрой» разработанной без учета внедрения результатов исследования

**Таблица 3.2** – Показатели деятельности ГК «Термодом»

Компания	Показатель	2020	2021	2022	2023*	2024*	2025*
ООО «ПКФ «Термодом»	Выручка, млн руб.	1979,111	1931,764	768,176	850,000	920,000	997,883
	Рентабельность, %	0,389	5,648	9,445	8,765	8,370	7,867
ООО СК «Термодом»	Выручка, млн руб.	454,098	1089,955	1786,292	2442,309	3108,406	3774,503
	Рентабельность, %	0,626	0,607	0,884	0,875	0,896	0,909
ООО СК «Термодом-Строй»	Выручка, млн руб.		4,018	32,769	45,031	61,416	77,800
	Рентабельность, %		-9,557	15,765	23,797	26,485	28,041
ООО «УМИАТ»	Выручка, млн руб.	166,705	207,056	253,424	262,000	270,576	279,152
	Рентабельность, %	0,533	0,498	0,377	0,392	0,392	0,392
ООО «ИНТЭКС»	Выручка, млн руб.	9,161	26,502	32,883	39,264	45,645	52,026
	Рентабельность, %	-27,748	20,644	9,172	19,202	18,622	18,260
ООО «Аргос»	Выручка, млн руб.	14,044	14,497	33,044	39,528	49,028	58,528
	Рентабельность, %	28,788	31,682	9,366	7,494	5,075	3,442
ООО «Стройкапитал»	Выручка, млн руб.	263,964	254,895	275,571	276,417	282,221	288,024
	Рентабельность, %	0,000	13,097	11,064	11,613	11,835	12,325
ООО «Термоколор»	Выручка, млн руб.	71,573	78,856	157,328	175,000	192,672	210,344
	Рентабельность, %	3,084	10,137	4,747	4,857	4,947	5,022
ООО «Зареченский завод «ЖБИ»	Выручка, млн руб.	365,846	428,400	837,408	1015,447	1251,228	1487,009
	Рентабельность, %	1,501	1,310	1,350	1,309	1,295	1,285

*Примечание* – \* – прогнозные значения в соответствии с производственной программой ГК «Термодом», разработанной без учета внедрения результатов исследования

Общий объем производства готовой строительной продукции по двум группам компаний представлен на Рисунке 3.6.

**Рисунок 3.6** – Динамика совокупной выручки ГК «Жилстрой» и ГК «Термодом»

Совокупное значение выручки на прогнозные три года составляет 21693,436 млн рублей.

Реализация рыночной стратегии, в свою очередь, нуждается в определенных затратах.

Интегральные затраты для всех этапов реализации стратегии по укрупнённым показателям рассчитываются по формуле 3.1.

$$S = \sum_{1}^{i} \frac{Z_i}{(1 + E)^t}, \quad (3.1)$$

где  $S$  – приведенные интегральные затраты;

$Z_i$  – затраты на реализацию  $i$ -го этапа;

$E$  – норма дисконта;

$t$  – время.

$$\begin{aligned} S &= (5703,914/(1+0,2)) + (6855,514/(1+0,2)^2) + (8013,857/(1+0,2)^3) = \\ &= 15412,92 \text{ млн рублей.} \end{aligned} \quad (3.2)$$

Анализ деятельности других предприятий ИСК Пензенской области показал, что данные практические рекомендации по повышению гибкости структур управления могут быть использованы с учетом их специфики деятельности.

На основе системы оценки уровня стратегического развития необходимо составить комплекс мер, который будет представлять собой рекомендации (методического и практического характера) для предприятий строительной отрасли Пензенской области, функционирующих в составе строительных групп. Комплекс мер создается с целью повышения эффективности деятельности этих предприятий, а также для создания наиболее благоприятных условий для их функционирования и развития во внешней среде.

Рекомендации методического и практического характера, направленные на повышение эффективности деятельности предприятий строительной отрасли в условиях формирования и развития объединённых строительных групп, включают в себя:

1. Систематический мониторинг финансово-экономической деятельности строительных предприятий.

Мониторинг состояния экономической среды является одним из инструментов получения достоверной и своевременной информации о тех изменениях, которые произошли в экономической среде и повлияли на её функционирование. Основной задачей мониторинга экономической среды является оперативный сбор

информации, с помощью которой можно провести анализ текущего состояния и перспектив развития экономической среды. На этой основе, с учетом всех негативных и позитивных факторов, обеспечивается эффективное управление деятельностью строительной организации.

Для небольшого строительного предприятия (в целях снижения расходов) можно создать аналитический центр, который будет заниматься изучением изменяющихся факторов экономической среды и сбором необходимой для принятия решений информации. В остальных случаях служба мониторинга экономической среды может представлять собой автономную функциональную службу организационной системы управления строительной группой либо может быть представлена в виде подсистем.

2. Анализ совокупности факторов, оказывающих влияние на организационно-экономический механизм развития строительной группы.

Эффективность деятельности строительных предприятий зависит от динамического равновесия как с внешней средой, так и с внутренней средой организации. Для определения данных факторов воздействия на эффективность деятельности строительных групп предполагается организовать экспертную группу, которая поможет определить факторы влияния.

3. Совершенствование организационно-контрактных моделей структуры функционирования строительной группы (комплекса строительных групп).

В современных экономических условиях (кризисные ситуации в стране, риски, отсутствие финансирования) для достижения устойчивого функционирования предприятий, а также их дальнейшего развития, должны формироваться интегрированные адаптивные структуры, обеспечивающие устойчивость организационных систем в рамках переходов в процессе реализации стратегий развития.

4. Расширение состава участников строительного процесса в строительных группах. Развитие участников в составе группы. Объединение строительных групп в отраслевую экосистему в регионе.

Исходя из этого, на следующем этапе может быть усовершенствован механизм формирования групп строительных компаний.

Предлагается следующий вариант: создание строительной группы методом Top-down, инициатором которого являются региональные органы исполнительной власти с целью решения проблем, связанных с хозяйственной деятельностью предприятий (например, обеспечение логистики, крупное производство сырья, материалов и комплектующих), а также вопросов, связанных с реализацией задач социальной политики, в т. ч. создания социальной инфраструктуры, городской среды и т. д.

5. Контроль и развитие системы управления предприятиями строительного комплекса на основе единого центра, осуществляющего интеграцию строительных групп в экосистему строительного комплекса региона.

На основании рассмотренных рекомендаций составлен принципиальный план по реализации мероприятий по формированию гибких структур управления предприятиями, функционирующими в рамках строительных групп, в масштабе регионального строительного комплекса (Таблица 3.3).

**Таблица 3.3** – План по реализации мероприятий по формированию гибких структур корпоративного управления предприятиями, функционирующими в рамках строительных групп, в масштабе регионального строительного комплекса.

<i>Мероприятия</i>	<i>Конкретные действия</i>	<i>Статьи затрат</i>
1. Систематический мониторинг финансово-экономической деятельности строительных предприятий	Формирование специального аналитического центра	Затраты на подбор новых сотрудников, их обучение, заработную плату
2. Анализ совокупности факторов, оказывающих влияние на организационно-экономический механизм развития строительной группы	Определение экспертной группы для оценки факторов влияния	Затраты на формирование и модерирование работы экспертной группы
3. Совершенствование организационно-контрактных моделей структуры функционирования строительной группы (комплекса строительных групп)	Развитие адаптивных структур управления строительной группой	Управленческие затраты
4. Расширение состава участников строительного процесса в строительных группах. Развитие участников в составе группы. Объединение строительных групп в отраслевую экосистему в регионе	Формирование и расширение строительных групп	Управленческие затраты
5. Контроль и развитие системы управления предприятиями строительного комплекса на основе единого центра	Проведение мероприятий по оценке эффективности функционирования строительного комплекса	Управленческие затраты

Согласно методическим положениям, представленным в главе 2, в рамках апробации сформированы стратегические направления развития предприятий на

основе гибких структур корпоративного управления, определены показатели уровней стратегического развития и генеральной устойчивости организаций, спрогнозированы результирующие экономические эффекты, достигаемые за счет повышения управляемости рассматриваемых организационно-производственных систем в условиях воздействия факторов внешней и внутренней среды..

В результате оценки деятельности строительных групп Пензенской области видно, что они достаточно успешно развиваются на строительном рынке, но есть проблемы в развитии их деятельности – это рост себестоимости продаж, снижение чистой прибыли, снижение рентабельности активов и собственного капитала, обусловленные в основном изменениями макроэкономических условий (Таблицы 3.4, и 3.5, Рисунки 3.7 и 3.8).

**Таблица 3.4** – Динамика показателей уровня стратегического развития и генеральной устойчивости ГК «Жилстрой» и ГК «Термодом»

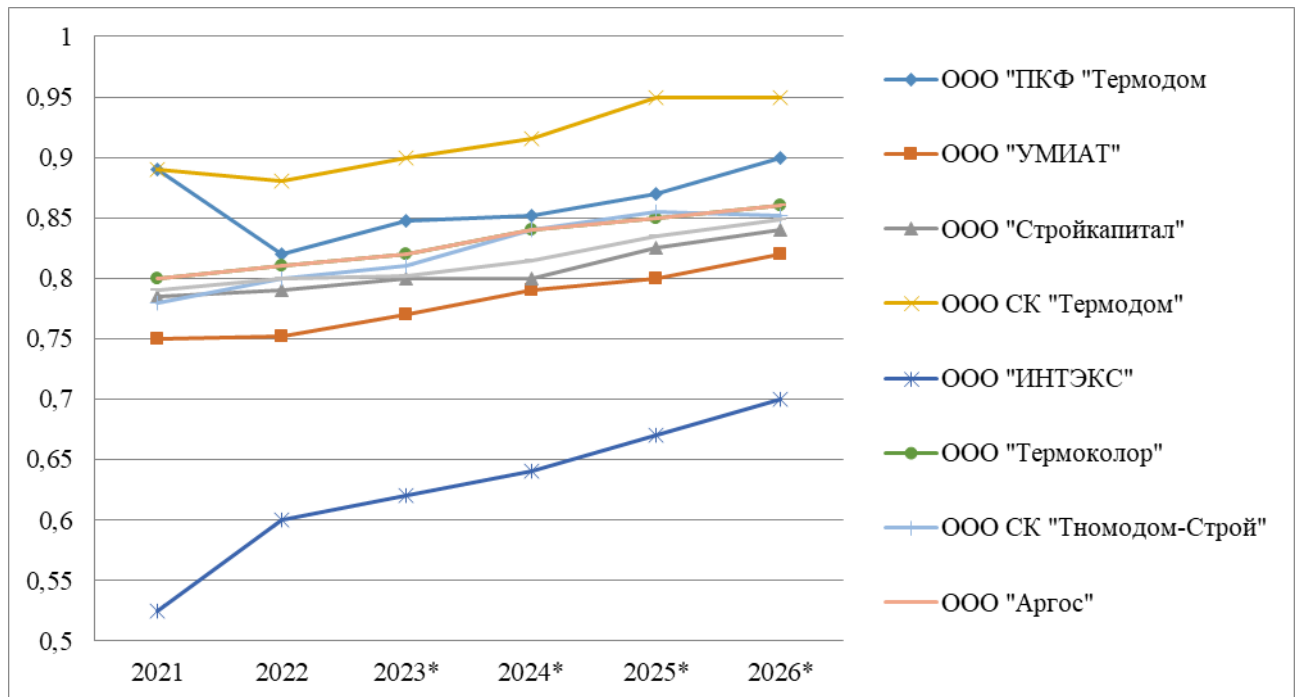
Период	Показатели	Строительные группы	
		ГК «Жилстрой»	ГК «Термодом»
2021	$M_{str}$	0,777	0,768
	$K_{gs}$	0,687	0,735
2022	$M_{str}$	0,775	0,785
	$K_{gs}$	0,712	0,753
2023П	$M_{str}$	0,793	0,799
	$K_{gs}$	0,751	0,789
2024П	$M_{str}$	0,819	0,812
	$K_{gs}$	0,787	0,802
2025П	$M_{str}$	0,827	0,828
	$K_{gs}$	0,796	0,815
2026П	$M_{str}$	0,839	0,839
	$K_{gs}$	0,811	0,835

**Таблица 3.5** – Экономико-математическая модель динамики показателей уровня стратегического развития предприятий в составе ГК «Жилстрой» и ГК «Термодом»

Предприятие	Экономико-математическая модель	Коэффициент корреляции, $R^2$
ООО «Жилстрой»	$f(x) = 0,0146 x + 0,7704$	0,8324
ООО «Специализированный застройщик Жилстрой Девелопмент»	$f(x) = 0,0183 x + 0,7974$	0,8845

## Продолжение таблицы 3.5

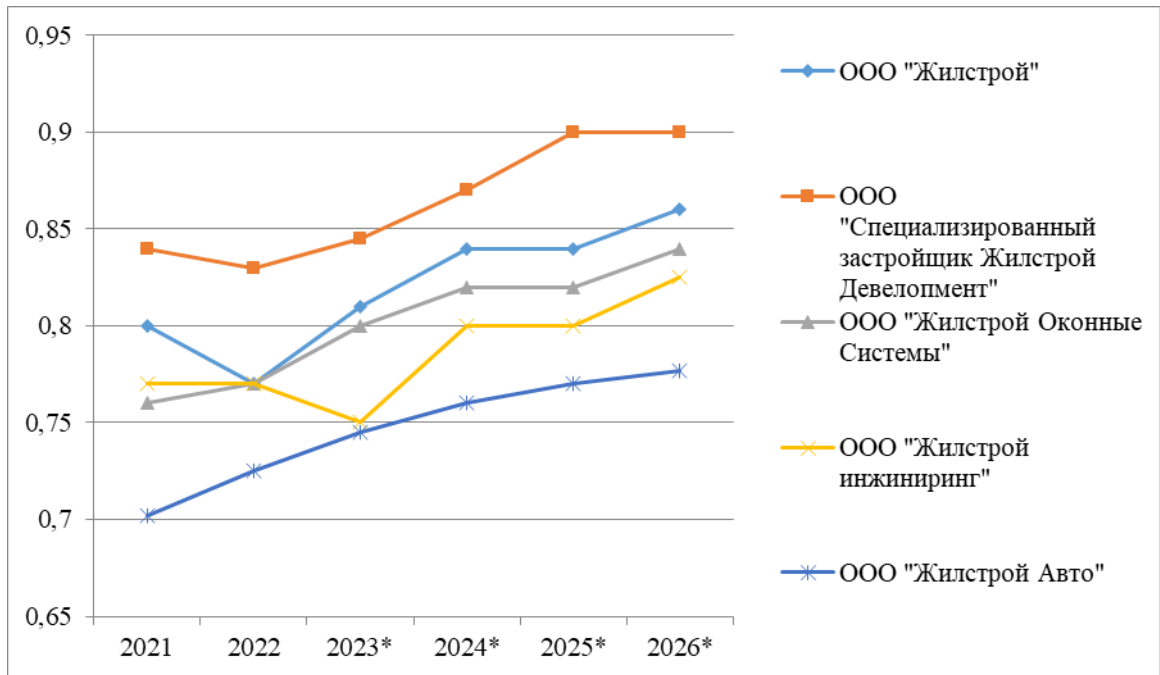
Предприятие	Экономико-математическая модель	Коэффициент корреляции, R2
ООО «Жилстрой Оконные Системы»	$f(x) = 0,0136 x + 0,7578$	0,9632
ООО «Жилстрой инжиниринг»	$f(x) = 0,0077 x + 0,7667$	0,8106
ООО «Жилстрой Авто»	$f(x) = 0,0163 x + 0,6906$	0,9663
ООО «ПКФ «Термодом»	$f(x) = 0,0082 x + 0,8351$	0,2647
ООО СК «Термодом»	$f(x) = 0,013 x + 0,866$	0,8887
ООО СК «Термодом-Строй»	$f(x) = 0,0148 x + 0,7789$	0,9177
ООО «УМИАТ»	$f(x) = 0,0145 x + 0,731$	0,9844
ООО «ИНТЭКС»	$f(x) = 0,0328 x + 0,5122$	0,94
ООО «Аргос»	$f(x) = 0,0084 x + 0,7805$	0,9567
ООО «Стройкапитал»	$f(x) = 0,0085 x + 0,7793$	0,8718
ООО «Термоколор»	$f(x) = 0,0112 x + 0,7942$	0,9842
ООО «Зареченский завод «ЖБИ»	$f(x) = 0,0099 x + 0,7806$	0,9998



Примечание – \* – прогнозные показатели

**Рисунок 3.7** – Динамика показателей уровня стратегического развития ГК «Термодом»





Примечание – \* – прогнозные показатели

**Рисунок 3.8** – Динамика показателей уровня стратегического развития ГК «Жилстрой»

Таким образом, основными практическими рекомендациями по формированию гибкой системы корпоративного управления СГ являются:

- формирование экспертной группы для оценки факторного пространства;
- формирование аналитических служб;
- реализация механизмов выбора оптимальных организационных структур управления на различных уровнях;
- выбор стратегических направлений развития на основе целевой функции управления;
- анализ результативности управления и устойчивости производственной системы.

В качестве расчетных эффектов внедрения разработанных подходов в рамках функционирования рассматриваемых корпоративных объединений предприятий ИСК Пензенской области в 2022 году можно выделить следующие:

- повышение эффективности и управляемости производственной системы;
- снижение себестоимости продукции на 4,4% и обеспечение роста производительности на 8,1%;

– увеличение доли рынка и повышение объемов производственной деятельности на 9%;

– повышение конкурентоспособности продукции и увеличение объемов выручки в 1,12 раза.

### **Выводы по главе 3**

1. Формирование гибких структур корпоративного управления корпоративными объединениями предприятий ИСК должно реализовываться в синхронизации с процессами формирования стратегических решений развития рассматриваемых производственных систем.

2. Гибкие структуры корпоративного управления предприятиями ИСК зависят от влияния на них факторов внешней и внутренней среды, которые должны учитываться при реализации практических рекомендаций.

3. Основные рекомендации, направленные на повышение эффективности деятельности предприятий в составе СГ, обеспечивающие гибкость структур корпоративного управления, включают комплекс мероприятий по построению адаптивных структур управления, развитию контрактной системы, и другие мероприятий в рамках формирования и реализации стратегии планирования и управления.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В работе обобщены научные результаты, полученные автором за многолетний период. Работа представляет собой комплексное исследование, которое включает в себя все этапы решения поставленных задач по формированию теоретических и методологических положений и разработке практических рекомендаций.

Это позволило сделать следующие выводы и предложения:

1. Развитие и повышение устойчивости предприятий ИСК и их объединений в условиях влияния негативных факторов должно осуществляться на основе методов формирования и реализации стратегий развития, учитывающих факторы внешней и внутренней среды, территориальные и отраслевые особенности.

2. Выявлено ключевое значение организационных аспектов корпоративного управления в рамках обеспечения устойчивости и эффективности деятельности предприятий ИСК и их объединений в современных условиях. Установлено, что формирование гибких организационных структур корпоративного управления предприятиями ИСК должно реализовываться в синхронизации с процессами формирования стратегических решений развития рассматриваемых производственных систем при выполнении условий максимизации уровня стратегического развития при обеспечении достаточного уровня генеральной устойчивости предприятий и их корпоративных объединений.

3. Проведено ситуационное моделирование, определены ключевые альтернативы стратегического развития предприятий ИСК в составе СГ и разработана вариативная модель формирования гибких структур корпоративного управления их функционированием.

4. Выполнено экономико-математическое моделирование и разработан методический подход к оценке генеральной устойчивости и уровня стратегического развития СГ на основе формирования гибких структур корпоративного управления предприятиями ИСК в составе СГ.

5. Разработан механизм стратегического развития предприятий ИСК в составе СГ на основе формирования гибких структур корпоративного управления,

включающий аналитический, стратегический и операционный блоки и реализуемый с учетом вариативного моделирования гибких структур корпоративного управления деятельностью СГ и отдельных предприятий в ее составе.

6. Разработаны рекомендации, направленные на повышение эффективности деятельности предприятий ИСК и их корпоративных объединений с учетом принципов современной теории управления и, в частности, проектного управления, а также отраслевых особенностей строительной сферы, обеспечивающие гибкость структур корпоративного управления и включающие комплекс мероприятий по построению организационных структур и развитию контрактных стратегий.

7. Научно-практические результаты исследования и рекомендации подтверждают принятую научной гипотезу и позволяют формировать стратегические направления развития гибких структур корпоративного управления предприятиями ИСК, функционирующими в составе корпоративных объединений, с учетом интегральной оценки их организационно-экономической устойчивости, что повышает эффективность их деятельности.

Полученные результаты диссертационного исследования могут быть использованы в деятельности предприятий ИСК, корпоративных объединений как Пензенской области, так и в других регионах Российской Федерации, учитывая их территориальную и отраслевую специфику.

Перспективным направлением дальнейших исследований является развитие научно-методических подходов к оценке эффективности функционирования гибких структур корпоративного управления предприятиями ИСК и их корпоративными объединениями в рамках реализации стратегических направлений их развития в условиях неопределенности и риска.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

### Законодательные и нормативные документы

1. Градостроительный кодекс Российской Федерации : федер. закон от 29.12.2004 № 190-ФЗ (ред. от 27.12.2019). – URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_51040/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_51040/) (дата обращения: 17.05.2022). – Текст : электронный.

2. Об участии в долевом строительстве многоквартирных домов и иных объектов недвижимости и о внесении изменений в некоторые законодательные акты Российской Федерации : Федеральный закон от 30.12.2004 № 214-ФЗ. – URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_51038/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_51038/) (дата обращения: 07.09.2023). – Текст : электронный.

3. О нормативах финансовой устойчивости деятельности застройщика : Постановление Правительства Российской Федерации от 26.12.2018 № 1683. – URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_314802/92d969e26a4326c5d02fa79b8f9cf4994ee5633b/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_314802/92d969e26a4326c5d02fa79b8f9cf4994ee5633b/) (дата обращения: 07.09.2023). – Текст : электронный.

### Диссертации:

4. Попрядухина, И. В. Выбор рациональных вариантов управления предприятиями инвестиционно-строительного комплекса : дис. ... канд. экон. наук : 08.00.05 / Попрядухина Инна Валерьевна. – Пенза, 2004. – 198 с.

5. Сироткин, И. В. Формирование гибких структур управления в экономической системе мобильной связи : дис. ... канд. экон. наук : 08.00.05 / Сироткин Игорь Викторович. – Пенза, 2004. – 189 с.

6. Толстых, Ю. О. Разработка вариантов эффективного управления объектами недвижимости в жилищно-коммунальном комплексе : дис. ... канд. экон. наук : 08.00.05 / Толстых Юлия Олеговна. – Пенза:, 2007. – 221 с.

7. Чудайкина, Т. Н. Формирование организационно-экономических механизмов развития предприятий инвестиционно-строительного комплекса на рынке жилья : дис. ... канд. экон. наук : 08.00.05 / Чудайкина Татьяна Николаевна. – Пенза, 2021. – 149 с.

**Издания (монографии, отчеты и др.)**

8. Самыгин, Д. Ю. Аналитика и модель устойчивости бизнеса : монография / Д. Ю. Самыгин, Н. А. Шлапакова. – М. : КноРус, 2019. – 174 с.
9. Социально-экономическое положение Пензенской области в 2018 году / Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по Пензенской области. – Пенза : ООП Пензастата, 2019. – 393 с.
10. Социально-экономическое положение Пензенской области в январе-декабре 2022 года : доклад / Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по Пензенской области. – Пенза, 2023. – 72 с.
11. Уськов, В. В. Инновации в строительстве: организация и управление : учебное пособие / В. В. Уськов. – Вологда : Инфра-Инженерия, 2016. – 343 с.
12. Учаева, Т. В. Применение эффективной системы риск-менеджмента на строительных предприятиях Пензенской области: монография / Т. В. Учаева, З. А. Мебадури. – Пенза : ПГУАС, 2019. – 118 с.
13. Фалмер, Р. М. Энциклопедия современного управления : в 5 томах / Р. М. Фалмер; общ. ред. Х. А. Бекова, Н. П. Володиной. – М. : ВИПКЭнерго, 1992.
14. Федяков, М. И. Деньги к деньгам: инвестиционная практика бизнеса : монография / М. И. Федяков. – М. : Бератор-Паблишинг. – 2008. – 159 с.
15. Хрусталеv, Б. Б. Проблемы стабилизации и развития инвестиционно-строительных комплексов России : автореф. дис. ... д-ра экон. наук : 05.02.22, 08.00.05 / Хрусталеv, Борис Борисович ; Моск. гос. строит. ун-т. – Москва, 2001. – 36 с.
16. Хрусталеv, Б. Б. Формирование гибких структур управления и внутрифирменной стратегии развития на предприятиях регионального инвестиционно-строительного комплекса : монография / Б. Б. Хрусталеv, Д. О. Желиховский, Ю. Б. Хрусталеv. – Пенза : ПГУАС, – 2017, 152 с.
17. Хрусталеv, Б. Б. Экономика, организация и управление предприятиями строительного комплекса : учебное пособие / Б. Б. Хрусталеv, Ю. С. Артамонова, А. А. Еремкин, И. В. Сироткин. – Пенза : ПГУАС, 2006. – 195 с.

18. Чапек, В. Н. Инвестиционная привлекательность экономики России: учебное пособие / В. Н. Чапек. – М. : Феникс, 2006. – 256 с.

19. Чесноков, А. С. Инвестиционная стратегия, опционы и фьючерсы / А. С. Чесноков ; под ред. Э. А. Азроянца ; НИИ упр. М-ва экономики РФ, 1993. – 112 с.

### **Научные статьи из периодических изданий**

20. Ажимов, Т. З. Пути перехода на инновационный тип развития в строительстве (на примере проектирования высокоскоростной магистрали «Москва – Казань») / Т. З. Ажимов // Казанский экономический вестник. – Казань : Изд. КГАСУ, 2020. – № 1 (45). – С. 18–22.

21. Алехина, О. И. Выбор оптимальной организационной структуры: рыночная, иерархическая структуры и гибридные формы / О. И. Алехина // Стратегический менеджмент. – 2012. – № 3. – С. 212–220.

22. Алехина, О. Ф. Проблемы и направления стратегического развития промышленных предприятий / О. Ф. Алехина, Н. А. Воронов, А. В. Задумин, О. Ф. Удалов // Вестник НГИЭИ. – 2017. – № 1 (68). – С. 83–91.

23. Ансофф, И. Стратегическое управление : [Пер. с англ.] / И. Ансофф; [науч. ред. и авт. вступ. ст., с. 11–32, Л. И. Евенко]. – М. : Экономика, 1989. – 519 с.

24. Артамонова, Ю. С. Инструментарий экспертизы эффективности совместной деятельности участников производственно-образовательного кластера в сфере строительства / Ю. С. Артамонова, Д. О. Желиховский // News of science and education. – Прага : Publishing House «Education and Science» s.r.o., 2-17. – Т. 12. № 1. – С. 050–053.

25. Артамонова, Ю. С. Цифровые инструменты развития отраслевых кластеров в России / Ю. С. Артамонова, П. Н. Биленко, Н. А. Шлапакова // International agricultural journal. – 2019. – Т. 62, № 3. С. 20.

26. Атуева, Э. Б. Совершенствование институциональных основ управления рынком недвижимости в Республике Дагестан / Э. Б. Атуева, С. М. Буттаева, Н. А. Гаджиева // РППЭ. – 2020. – № 1 (111). – С. 102–111.

27. Беляева, Л. А. Сущность стратегического развития деятельности предприятия / Л. А. Беляева // Вестник науки и образования. – 2020. – № 2 (80), ч. 2. – С. 11–14.

28. Беляков, С. И. Стратегические направления развития инвестиционно-строительного комплекса и рынка недвижимости России в современных условиях / С. И. Беляков // Недвижимость: экономика, управление. – 2018. – № 2. – С. 11–15.

29. Биленко, П. Н. Комплексная оценка развития предприятия как инструмент повышения производительности труда / П. Н. Биленко, С. Л. Лысенко, И. С. Завалеев, Л. В. Лысенко // Научные технологии. – 2017. – Т. 18, №7. – С. 22–31.

30. Блохин, К. А. Методический подход к исследованию гибкой системы управления промышленным предприятием / К. А. Блохин // Вестник БГТУ имени В. Г. Шухова. – 2012. – № 1. – С. 112–114.

31. Василенко, Ж. А. Разработка алгоритма стратегического управления развитием жилищного строительства в регионе / Ж. А. Василенко // Интернет-журнал «Науковедение». – 2012. – № 4 (13).

32. Венедиктова, Л. А. Практические проблемы внедрения проектного управления на предприятиях строительной отрасли / Л. А. Венедиктова, А. Н. Венедиктов // Вопросы управления. – 2020. – № 2 (63). – С. 185–195.

33. Верещагин, В. В. Управление рисками в условиях применения технологий информационного моделирования строительных объектов: особенности возможности / В. В. Верещагин, Т. Ю. Шемякина // Проблемы анализа риска. – 2020. – Т. 17, № 3. – С. 56–65.

34. Вирцев, М. Ю. Повышение конкурентоспособности управляющих компаний при реализации инвестиционных проектов в жилищном строительстве / М. Ю. Вирцев, А. Ш. Тимирбаева // Российское предпринимательство. – 2015. – Т. 16, № 19. – С. 3193–3200.

35. Владимирова, И. Л. Инвестиционно-строительная деятельность и современное территориальное планирование в регионах / И. Л. Владимирова // Сборник



научных трудов по материалам научно-практической конференции. – 2009. – Т. 7. – № 4. – С. 3–9.

36. Володин, Д. О. Методы корпоративного управления в жилищном строительстве / Д. О. Володин // Известия вузов. Инвестиции. Строительство. Недвижимость. – 2021. – Т. 11, № 1 (36) – С. 10–19.

37. Гельруд, Я. Д. Повышение эффективности системы управления жилищным строительством / Я. Д. Гельруд, В. О. Логиновская, О. А. Клименко // Вестник ЮУрГУ. Серия: Компьютерные технологии, управление, радиоэлектроника. – 2015. – Т. 16, № 1. – С. 102–110.

38. Герасенко, В. П. Методологические основы построения гибких структур организаций / В. П. Герасенко // Экономический вестник университета. – 2016. – № 31-1. – С. 29–34.

39. Глущенко, В. В. Философия инновационной деятельности: практические аспекты / В. В. Глущенко, И. И. Глущенко // Россия: тенденции и перспективы развития. – 2016. – № 11-1. – С. 279–283.

40. Голубова, О. С. Показатели эффективности управления проектами в строительстве / О. С. Голубова // Труды БГТУ. Серия 5: Экономика и управление. – 2017. – № 2 (202). – С. 37–43.

41. Грабовый, П. Г. Анализ показателей функционирования строительной отрасли в России на современном этапе и стратегия ее развития / П. Г. Грабовый // Недвижимость: экономика, управление. – 2016. – № 3. – С. 6–12.

42. Грабовый, П. Г. Анализ функционирования показателей строительной отрасли на современном этапе и стратегия ее развития (продолжение) / П. Г. Грабовый // Недвижимость: экономика, управление. – 2016. – № 4. – С. 12–19.

43. Грабовый, П. Г. Управление результативностью в инвестиционно-строительном комплексе: планирование, мониторинг и повышение уровня / П. Г. Грабовый, М. А. Луняков // Недвижимость: экономика, управление. – 2015. – № 2. – С. 11–13.

44. Гумба, Х. М. Имущественное обеспечение предприятий как фактор повышения надежности контрактной системы в строительстве / Х. М. Гумба, И. А.

Кузовлева, Т. Я. Филиппова // Вестник Иркутского государственного технического университета. – 2014. – № 11 (94). – С. 270–276.

45. Гумба, Х. М. Методический подход к анализу факторного пространства инновационного развития строительных предприятий путем моделирования рангового распределения / Х. М. Гумба, А. С. Ефимьев, С. С. Уварова, А. В. Воротынцева // Экономика и предпринимательство. – 2019. – № 5 (106). – С. 1225–1231.

46. Гущина, А. А. Социальное предпринимательство как инновационный аспект в менеджменте строительных комплексов / А. А. Гущина, О. О. Караванова // Образование. Транспорт. Инновации. Строительство – 2018. – № 1 – С. 631 – 634.

47. Дерипаско, Э. Э. Управление строительством: бережливый подход / Э. Э. Дерипаско // Евразийский научный журнал. – 2017. – № 1. – С. 194–195.

48. Дорогань, И. А. Влияние организационно-технологической сложности на сроки выполнения работ / И. А. Дорогань // Вестник МГСУ. – 2019. – Т. 14. № 10 (133). – С. 1331–1340.

49. Ефимов, К. В. Анализ отечественного и зарубежного опыта реализации программ реформирования и развития отрасли жилищного строительства / К. В. Ефимов, С. И. Беляков // Экономика и предпринимательство. – 2020. – № 6 (119). – С. 78–81.

50. Желиховский, Д. О. Основные направления и этапы процесса разработки стратегии развития организации / Д. О. Желиховский // Образование и наука в современном мире. Инновации. – 2022. – № 3 (40) – С. 123–126.

51. Желиховский, Д. О. Основные пути развития и управления инновационными процессами в региональном отраслевом комплексе / Д. О. Желиховский, Б. Б. Хрусталева, В. Н. Горбунов, И. В. Оськина // Современные проблемы науки и образования. – 2014. – № 3. – 411 с.

52. Желиховский, Д. О. Ситуационное моделирование в рамках корпоративного управления строительными группами / Д. О. Желиховский // Московский экономический журнал. – 2023. – № 8. – С. 621–631.

53. Зорина, А. С. Аспекты совершенствования методов управления контролем качества строительства на основе информационных технологий / А. С. Зорина, С. И. Беляков // Экономика и предпринимательство. – 2018. – № 7 (96). – С. 817–820.

54. Исайченкова, В. В. Повышение уровня стратегического развития предприятий промышленности России / В. В. Исайченкова // Вестник Брянского государственного технического университета. – 2016. – № 5 (53). – С. 156–163.

55. Князева, В. А. Влияние системного управления на стратегическое развитие предприятия в условиях неопределенности и риска / В. А. Князева, А. О. Андросова // Журнал прикладных исследований. – 2021. – № 6–7. – С. 614–620.

56. Кожевников, К. И. Разработка системы управления инвестиционными проектами в строительстве с помощью внедрения технологий информационного моделирования / К. И. Кожевников, А. Д. Нуждин // Научные труды вольного экономического общества России. – 2020. – Т. 222, № 2. – С. 219–225.

57. Кузнецов, В. П. О проблемах и источниках стратегического развития предприятий в условиях санкций / В. П. Кузнецов, Е. С. Чурбанова // Вестник Нижегородского университета им. Н. И. Лобачевского. Серия: Социальные науки. – 2017. – № 1 (45). – С. 27–36.

58. Лисецкий, Ю. М. Система управления предприятием / Ю. М. Лисецкий // Программные продукты и системы – 2018. – № 2. – С. 246 – 252.

59. Ловчева, М. В. Формирование нормативных требований к количеству и квалификации профильных кадров / М. В. Ловчева // Управление персоналом и интеллектуальными ресурсами в России – 2019. – № 4. – С. 43–49.

60. Лобанова, А. С. Современные тенденции развития организации государственных закупок в области строительства в РФ и за рубежом / А. С. Лобанова // Научный формат. 2019. – № 2 (2). – С. 89–103.

61. Лукманова, И. Г. О новых задачах инвестиционно-строительной деятельности в контексте трендов пространственного развития России / И. Г. Лукманова, Н. Ю. Яськова // Вестник МГСУ. – 2019. – Т. 14, № 6. – С. 774–784.

62. Лукманова, И. Г. От конкурентоспособности к стратегическому преимуществу предприятия / И. Г. Лукманова, Н. Ю. Яськова // Известия высших учебных

заведений. Технология текстильной промышленности. – 2018. – № 2 (374). – С. 44–49.

63. Магданов, П. В. Система управления организацией: понятие и определение / П. В. Магданов // Вестник ОГУ. – 2012. – № 8(144). – С. 56–62.

64. Миркина, О. Н. Направления стратегического развития промышленных предприятий региона / О. Н. Миркина // Экономический журнал. – 2020. – № 1 (57). – С. 6–26.

65. Мишланова, М. Ю. К вопросу разработки методологического вектора определения стоимости инвестиционно-строительных проектов / М. Ю. Мишланова, Г. А. Сызранцев // Недвижимость: экономика, управление. – 2020. – № 3. – С. 28–32.

66. Мишланова, М. Ю. Проблемы взаимодействия застройщика, потребителя и банка в условиях проектного финансирования жилищного строительства / М. Ю. Мишланова, В. А. Дубовая // Финансовый менеджмент. – 2020. – № 6. – С. 63–70.

67. Мусатова, Т. Е. Методика прогнозирования эффективности инновационного проекта на основе экспертных оценок / Т. Е. Мусатова, Д. О. Желиховский // Современные проблемы науки и образования. – 2015. – № 1-1. – С. 634.

68. Мусатова, Т. Е. Оценка результативности инновационно-строительной деятельности на основе методики агрегированных жизненных циклов / Т. Е. Мусатова, Д. О. Желиховский // Современные проблемы науки и образования. – 2015. – № 1-1. – С. 561.

69. Мусатова, Т. Е. Экономическое прогнозирование инновационной деятельности строительных предприятий / Т. Е. Мусатова, Д. О. Желиховский // Современные проблемы науки и образования. – 2015. – № 1-1. – С. 798.

70. Носкова, А. О. Совершенствование подходов к инженерному обеспечению строительства в условиях реорганизации сложившейся застройки / А. О. Носкова, С. И. Беляков // Экономика и предпринимательство. – 2019. – № 4 (105). – С. 1084–1088.

71. Островских, Т. И. Инновационная активность как фактор стратегического развития предприятия / Т. И. Островских, Л. А. Якимова, Н. Ф. Вернигор // Вестник КрасГАУ. – 2013. – № 1 (76). – С. 8–11.

72. Панкратов, Е. П. Проблемы повышения производственного потенциала предприятий строительного комплекса / Е. П. Панкратов, О. Е. Панкратов // Экономика строительства. – 2015. – № 3 (33). – С. 4–17.

73. Порядин, В. С. Анализ существующих методов оценки экономической эффективности деятельности предприятий / В. С. Порядин // Вестник Ленинградского государственного университета им. А. С. Пушкина. – 2011. – Т. 6, № 4. – С. 16–24.

74. Романенко, М. И. Стратегическое развитие предприятий строительного комплекса / М. И. Романенко, Б. Б. Хрусталева // Проблемы современной экономики. – 2015. – № 3 (55). – С. 202–204.

75. Сафарян, Г. Б. Критический анализ обобщенной модели строительной системы / Г. Б. Сафарян // Строительство: наука и образование. – 2021. – Т. 11. – № 4. – С. 41–47.

76. Скопин, О. В. Теоретические основы исследования систем управления предприятием / О. В. Скопин, Н. Л. Назарова // Управление экономическими системами: электронный научный журнал. – 2009. – № 3 (19). – С. 12–21.

77. Стяжкова, Н. М. Концептуальное моделирование земельного рынка устойчивого и гармонического типа развития / Н. М. Стяжкова, С. А. Баронин, К. Ю. Кулаков // Конкурентоспособность в глобальном мире: экономика, наука, технологии. – 2022. – № 11. – С. 176–180.

78. Тухарели, А. В. Организационная структура управления строительным предприятием и принципы ее формирования / А. В. Тухарели, Т. Ф. Чередниченко, З. С. Басангова // Инженерный вестник Дона. – 2019. – № 5. – С. 56.

79. Хрусталева, Б. Б. Анализ проблем и прогнозирование дальнейшего развития строительной отрасли Пензенской области / Б. Б. Хрусталева, В. А. Антипов // Экономика строительства. – 2020. – № 6 (66). – С. 55–65.

80. Хрусталеv, Б. Б. Барьеры внедрения инноваций в строительстве / Б. Б. Хрусталеv, Т. Н. Чудайкина, М. П. Васюнькова // Международный журнал прикладных наук и технологий INTEGRAL. – 2017. – № 4. – С. 16.

81. Хрусталеv, Б. Б. Основные варианты управления инновационно-инвестиционной привлекательностью предприятий строительного комплекса / Б. Б. Хрусталеv, М. И. Романенко, М. П. Васюнькова // Экономика строительства. – 2018. – № 3 (51). – С. 43–52.

82. Хрусталеv, Б. Б. Основные особенности научной организации строительства малоэтажных объектов жилой недвижимости / Б. Б. Хрусталеv, А. А. Моисеева // Недвижимость: экономика, управление. – 2018. – № 3. – С. 74–80.

83. Хрусталеv, Б. Б. Основные особенности развития инвестиционно-строительного комплекса Пензенской области / Б. Б. Хрусталеv, О. К. Мещерякова, М. А. Мещерякова, В. А. Антипов. – DOI 10.32683/0536-1052-2020-742-10-79-88 // Известия высших учебных заведений. Строительство. – 2020. – № 10 (742). – С. 79–88.

84. Хрусталеv, Б. Б. Особенности использования трудовых ресурсов строительных организаций при возведении крупных объектов недвижимости / Б. Б. Хрусталеv, М. Б. Спирина // Современные научные исследования и инновации. – 2015. – № 3 (47). – С. 163–169.

85. Хрусталеv, Б. Б. Особенности стратегии развития и управления предприятием как экономической системой / Б. Б. Хрусталеv, В. Н. Горбунов, И. В. Оськина, И. С. Ханьжов // Экономика и менеджмент инновационных технологий. – 2014. – № 8 (35). – С. 70–73.

86. Хрусталеv, Б. Б. Особенности регионального управления инновационным развитием строительного комплекса / Б. Б. Хрусталеv, В. Н. Горбунов, Д. О. Желихосвкий, И. В. Оськина // Современные проблемы науки и образования. – 2014. – № 3. – С. 406.

87. Хрусталеv, Б. Б. Особенности функционирования и перспективы развития предприятий строительного комплекса Пензенской области / Б. Б. Хрусталеv,

А. Н. Усатенко, Д. А. Бурлаков // Экономика строительства. – 2018. – № 5 (53). – С. 58–68.

88. Хрусталеv, Б. Б. Развитие основных видов специализаций при организации строительства объектов недвижимости на рынке жилья / Б. Б. Хрусталеv, Т. Н. Чудайкина, А. А. Каргин // Научно-технический журнал «Строительное производство». – 2022. – № 4. – С. 127–134.

89. Хрусталеv, Б. Б. Развитие предприятий строительного комплекса Пензенской области в условиях риска / Б. Б. Хрусталеv // Друкеровский вестник. – 2016. – № 2 (10). – С. 173–185.

90. Хрусталеv, Б. Б. Ситуационный анализ расположения коммерческой недвижимости в городе Пенза / Б. Б. Хрусталеv, З. В. Аюпова // Недвижимость: экономика, управление. – 2019. – № 3. – С. 32–35.

91. Хрусталеv, Б. Б. Формирование и анализ факторного пространства, влияющего на развитие строительных предприятий на рынке жилья / Б. Б. Хрусталеv, Т. Н. Чудайкина // Недвижимость: экономика, управление. – 2022. – № 3. – С. 99–102.

92. Хрусталеv, Б. Б. Формирование стратегии развития предприятий строительного комплекса на основе системного подхода / Б. Б. Хрусталеv, М. Г. Ганиев, В. С. Демьянова // Региональная архитектура и строительство. – 2012. – № 2. – С. 177–180.

93. Хрусталеv, Б. Б. Формирование стратегии развития предприятий строительной сферы жилищно-коммунального хозяйства на основе использования маркетингового подхода / Б. Б. Хрусталеv, М. Г. Ганиев // Региональная архитектура и строительство – 2013. – № 2. – С. 153–158.

94. Хуснутдинов, И. Г. Разработка модели анализа для оценки стратегического развития предприятия / И. Г. Хуснутдинов // Вестник ЧелГУ. – 2009. – № 19 (157). – С. 161–163.

95. Чудайкина, Т. Н. Бизнес-план как неотъемлемый элемент стратегического планирования / Т. Н. Чудайкина, О. П. Давыдкина, Д. О. Желиховский // Московский экономический журнал. – 2019. – № 3. – С. 146–149.

96. Чудайкина, Т. Н. Место и роль стратегического планирования в процессе управления современным предприятием / Т. Н. Чудайкина, Д. О. Желиховский, К. А. Коробова // Финансовая экономика. – 2018. – № 6-10. – С. 1153–1158.

97. Чудайкина, Т. Н. Стратегическое планирование при формировании организационно-экономических механизмов развития предприятий инвестиционно-строительного комплекса на рынке жилья / Т. Н. Чудайкина // Недвижимость: экономика, управление – 2022. – № 3. – С. 108–112.

98. Чудайкина, Т. Н. Традиционные методы управления затратами современного предприятия / Т. Н. Чудайкина, Д. О. Желиховский // Аллея Науки. – 2019. – Т. 5. – № 1 (28). – С. 269–272.

99. Чудайкина, Т. Н. Улучшение финансового состояния предприятия (на примере ООО «Карьероуправление») / Т. Н. Чудайкина, Д. О. Желиховский, А. С. Наумова // Уральский научный вестник. – 2019. – Т. 4, № 1. – С. 6–11.

100. Чудайкина, Т. Н. Финансовая безопасность как внутрипроизводственная функциональная составляющая экономической безопасности / Т. Н. Чудайкина, Д. О. Желиховский // Аллея Науки. – 2019. – Т. 2, № 2 (29). – С. 391–394.

101. Чудайкина, Т. Н. Формирование ассортимента продукции – неотъемлемая часть планирования деятельности любого предприятия / Т. Н. Чудайкина, Д. О. Желиховский // Проблемы научной мысли. – 2019. – Т. 3. – С. 7–11.

102. Шлапакова, Н. А. Сущность дебиторской и кредиторской задолженностей и тенденции их изменения на строительных предприятиях / Н. А. Шлапакова, Ю. С. Артамонова, А. А. Гусков // International Agricultural Journal. – 2019. – Т. 62, № 3. – С. 18.

103. Эсетова, А. М. Особенности применения методов проектного управления в строительстве / А. М. Эсетова, З. Б. Абдулкеримова // Региональные проблемы преобразования экономики. – 2019. – № 6 (104). – С. 17–24.

104. Belyakov, S. I. The algorithm for the formation of a project management office within the organizational structures of investment and construction activities / S. I. Belyakov // Real Estate: Economics, Management. – 2022. – № 1. – P. 32–36.



105. Belyakov, S. I. Development of a methodology for increasing the economic efficiency of a commercial real estate facility within the framework of a reconceptualization project in the context of current market trends / S. I. Belyakov, A. A. Kirpichenkov // Real Estate: Economics, Management. – 2021. – № 3. – P. 81–84.

106. Zhelikhovsky, D. Methodological approaches to the formation of flexible structures for managing construction groups / D. Zhelikhovsky, S. Beliakov // Недвижимость: экономика, управление. – 2023. – № 1. – P. 39–43.

107. Zhelikhovsky, D. Sustainability of enterprises in the corporate structure of the construction group: content and determining factors / D. Zhelikhovsky // Недвижимость: экономика, управление. – 2023. – № 3. – P. 42–45.

### **Материалы конференций**

108. Ажимов, Т. Управление инновационной деятельностью предприятий инвестиционной строительной отрасли / Т. Ажимов, Г. Загидуллина, Р. Иванова [и др.] // Материалы 2-й Международной научной конференции SocioTechnical Construction and Civil Engineering (STCCE – 2021). Франция, 2021. – Т. 274. – С. 5009.

109. Желиховский, Д. О. Факторы влияния внешней и внутренней среды на развитие гибких структур управления предприятиями строительного комплекса / Д. О. Желиховский // Актуальные проблемы науки и практики в различных отраслях народного хозяйства : сборник докладов V Национальной научно-практической конференции (30–31 марта 2022 г.). Секция 2. – 2022. – С. 39–44.

110. Желиховский, Д. О. Формирование стратегии гибкого развития предприятий строительного комплекса / Д. О. Желиховский // Актуальные проблемы науки и практики в различных отраслях народного хозяйства : сб. докладов V Национальной научно-практической конференции. – Пенза : ПГУАС, 2022. – С. 34–38.

111. Мальчиков, М. С. Совершенствование организационной структуры управления строительным предприятием / М. С. Мальчиков // Научное сообщество студентов XXI столетия. Технические науки : электронный сб. ст. по мат.

LXVIII студ. междунар. студ. науч.-практ. конф. – Новосибирск : Изд-во АНС «Сибак», 2018. – № 8 (67). – С. 30–34.

112. Мишланова, М. Ю. Финансовое планирование проектов жилищного строительства / М. Ю. Мишланова, В. А. Дубовая // Экономика и управление: тенденции и перспективы. Материалы II Межвузовской ежегодной научно-практической конференции. – СПб., 2021. – Ч. 1. – С. 112–119.

113. Хрусталева, Б. Б. Влияние совокупного риска на эффективность функционирования предприятий строительного комплекса / Б. Б. Хрусталева, Н. А. Вяцкова, Д. О. Желиховский // Строительство и недвижимость: экспертиза и оценка. Материалы 13-й международной конференции / под общ. ред С. В. Захарова. – Прага ; М. : АСН контроллинг, 2016. – 320 с. – С. 256–260.

114. Хрусталева, Б. Б. Основные подходы к управлению рисками на предприятиях инвестиционно-строительного комплекса / Б. Б. Хрусталева, Н. А. Вяцкова, Д. О. Желиховский // Строительство и недвижимость: экспертиза и оценка. Материалы 11-й международной конференции. – Прага ; М. : ЭЦ Академстройнаука. – 2014. – С. 213–220.

115. Хрусталева, Б. Б. Совокупный риск строительного предприятия / Б. Б. Хрусталева, Н. А. Вяцкова, Д. О. Желиховский // Актуальные проблемы функционирования и развития предприятий отраслевых комплексов. Материалы международной конференции – Пенза : ПГУАС, 2017. – С. 146–149.

116. Хрусталева, Б. Б. Эффективность деятельности предприятий на основе создания и развития финансово-строительных групп / Б. Б. Хрусталева, М. О. Зафирова, Д. О. Желиховский // Innovative-building and organizationally – economic problems in the conditions of the crisis phenomena – 2015. International research and practice conference (11–15 May 2015). Volume 1 Economic science. – London ; Penza, 2015. – С. 62–65.

117. Чудайкина, Т. Н. Особенности и факторы, оказывающие влияние на эффективность деятельности предприятий инвестиционно-строительного комплекса / Т. Н. Чудайкина // Актуальные проблемы науки и практики в различных

отраслях народного хозяйства / Пензенский государственный университет архитектуры и строительства, 2022. – С. 111–115.

118. Artamonova, I. Increasing the innovative potential of the enterprise building complex / I. Artamonova, B. Khrustalev // E3S Web of Conferences. – 2019.

119. Bilenko, P. Evaluation of investment efficiency in cyber-physical systems and technologies in the construction industry / P. Bilenko, I. Artamonova, A. Kolesnichenko, D. Osipov // IOP Conference Series: Materials Science and Engineering. – 2020.

120. Graboviy, P. Analysis of problems and support for solutions related to phases and critical points in the cycle of reproduction of industrial real estate / P. Graboviy, S. Beliakov // MATEC Web Conf. Volume 251, VI International Scientific Conference: Integration, Partnership and Innovation in Construction Science and Education. – 2018.

**Учебники и учебные пособия:**

121. Акимов, В. В. Экономика отрасли (строительство) : учебник / В. В. Акимов, Т. Н. Макарова, В. Ф. Мерзляков, К. А. Огай. – М. : НИЦ ИНФРА-М, 2013. – 320 с. – Текст : непосредственный.

122. Алексеев В. А. Право недвижимости Российской Федерации. Понятие и виды недвижимых вещей : учебное пособие для вузов / В. А. Алексеев. – М. : Изд. «Юрайт», 2020. – 307 с.

123. Артеменко, В. Г. Анализ финансовой отчетности учеб. пособие для студентов / В. Г. Артеменко. – 2-е изд. – М. : Омега-Л, 2016. – 270 с. – Текст : непосредственный:

124. Архипов, Н. И. Исследование систем управления : учебник / Н. И. Архипов. – М. : ПРИОР, 2014. – 232 с. – Текст : непосредственный.

125. Асаул, А. Н. Маркетинг-менеджмент в строительстве : учебное пособие для студентов высших учебных заведений, обучающихся по специальности 080502 «Экономика и управление на предприятии строительства» / А. Н. Асаул, В. П. Грахов; под ред. А. Н. Асаула. – СПб. : Гуманистика. – 2006. – 248 с. – Текст : непосредственный.

126. Асаул, А. Н. Самоорганизация, саморазвитие и саморегулирование субъектов предпринимательской деятельности в строительстве : учебник / А. Н. Асаул, Н. Н. Загускин [и др.]. – СПб. : АНО ИПЭВ, 2013. – 318 с. – Текст : непосредственный.

127. Болотин, С. А. Финансы и кредит в недвижимости : учебник для студентов вузов, обучающихся по направлению «Строительство» / С. А. Болотин [и др.]; под ред. П. Г. Грабового, Н. Ю. Яськовой ; МГСУ, Нац. исслед. ун-т. – 3-е изд., перераб. и доп. – М. : Проспект, 2013. – 493 с. – Текст : непосредственный.

128. Бригхэм, Ю. Финансовый менеджмент : экспресс-курс / Ю. Бригхэм, Дж. Хьюстон ; [перевела с английского Н. Левинская]. – 7-е изд. – СПб. : Питер. – 2019. – 590 с. – Текст : непосредственный.

129. Бузырев, В. В. Менеджмент в строительстве (бакалавриат) : учебник / В. В. Бузырев, И. В. Федосеев. – М. : КноРус, 2016. – 320 с. – Текст : непосредственный.

130. Виханский, О. С. Менеджмент: учебник / О. С. Виханский, А. И. Наумов. – 6-е изд., перераб. и доп. – М. : Магистр, ИНФРА-М, 2022. – 656 с. – Текст : непосредственный.

131. Грабовый, П. Г. Организация, планирование и управление строительством : учебник для студентов вузов, обучающихся по направлению «Строительство» / под общ. ред. П. Г. Грабового, А. Н. Солунского ; МГСУ. – М. : Проспект, 2012. – 516 с. – Текст : непосредственный.

132. Гребенщиков, В. С. Риски в инвестиционно-строительной сфере : монография / В. С. Гребенщиков, П. Г. Грабовый, С. И. Беляков ; М-во образования и науки Рос. Федерации. Нац. исследоват. Моск. гос. строит. ун-т. – М. : Изд-во МГСУ, 2017. – 160 с.

133. Мельник, М. В. Финансовый анализ: система показателей и методика проведения : учебное пособие / М. В. Мельник, В. В. Бердников ; под ред. М. В. Мельник. – М. : Экономистъ, 2006. – 159 с. – Текст : непосредственный,

134. Мескон, М. Основы менеджмента : учебник : пер. с англ. / М. Мескон, М. Альберт, Ф. Хедоури ; общ. ред. и вступит. слово Л. И. Евенко. – М. : Дело, 1997. – 701 с. – Текст : непосредственный.

135. Михайлов, А. Ю. Организация строительства. Стройгенплан : учебное пособие / А. Ю. Михайлов. – Вологда : Инфра-Инженерия, 2016. – 172 с. – Текст : непосредственный.

136. Мишин, В. М. Исследование систем управления: учебник для студентов высших учебных заведений, обучающихся по специальности «Менеджмент организации» / В. М. Мишин. – 2-е изд., стер. – М. : ЮНИТИ, 2012. – 527 с. – Текст : непосредственный.

137. Павлов, А. С. Экономика строительства: учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры : в 2 частях. Часть 1 / А. С. Павлов. – М. : Юрайт, 2016. – 314 с. – Текст : непосредственный.

138. Платонов, А. М. Производственный менеджмент в строительстве: учебное пособие / А. М. Платонов [и др.]. – Екатеринбург : УрФУ, 2016. – 700 с. – Текст : непосредственный.

139. Позднякова, В. Я. Анализ и диагностика финансово-хозяйственной деятельности предприятий : учебник / под ред. В. Я. Позднякова. – М. : НИЦ ИНФРА-М, 2014. – 617 с. – Текст : непосредственный.

140. Портер, М. Конкуренция : учебник / М. Э. Портер. – Обновл. и расшир. издание. – М. : Вильямс, 2010. – 591 с. – Текст : непосредственный.

141. Сборщиков, С. Б. Организация строительства (лекции курсовое и дипломное проектирование) : учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по программе бакалавриата по направлению 270800 «Строительство» (профиль «Промышленное и гражданское строительство») / С. Б. Сборщиков. – М. : АСВ, 2014. – 159 с. – Текст : непосредственный.

142. Сервейинг. Организация, экспертиза, управление : учебник : в 3 частях. Ч. 1. Организационно-технический модуль / ред. П. Г. Грабовый ; МГСУ. – М. : АСВ : Просветитель, 2021. – 584 с.

143. Сервейинг. Организация, экспертиза, управление : учебник : в 3 частях. Ч. 2. Экспертиза инвестиционного проекта. Управление рисками / ред. П. Г. Грабовый ; МГСУ. – М. : АСВ : Просветитель, 2021. – 448 с.

144. Сервейинг: организация, экспертиза, управление : учебник : в 3 частях. Ч. III. Эксплуатационно-управленческий модуль / ред. П. Г. Грабовый ; МГСУ. – М. : АСВ : Просветитель, 2021. – 520 с.

#### **Электронные ресурсы:**

145. Артамонова, И. The Main Variants of Regional Construction Complex Development on the Basis of Increasing Enterprise Flexibility / И. Артамонова, Б. Хрусталева, П. Грабовый // IOP Conference Series: Materials Science and Engineering. 2019. – URL: <https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1757-899X/471/10/102002> (дата обращения: 16.09.2022).

146. Волков, А. А. Методологические основы эффективного управления техническим потенциалом в строительстве / А. А. Волков, З. Р. Тускаева. – Текст : электронный // Вестник МГСУ. – 2018. – Т. 13, № 2 (113). – С. 231–239. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/metodologicheskie-osnovy-effektivnogo-upravleniya-texnicheskim-potentsialom-v-stroitelstve> (дата обращения: 17.05.2022).

147. Вяцкова, Н. А. Алгоритм повышения эффективности деятельности предприятий строительного комплекса на основе функционирования системы управления рисками / Н. А. Вяцкова, Б. Б. Хрусталёв. – Текст : непосредственный // Инновационная экономика : материалы IV Междунар. науч. конф. (г. Казань). – Казань : Бук, 2017. – С. 59–66. – URL: <https://moluch.ru/conf/econ/archive/262/12983/> (дата обращения: 02.09.2023).

148. Грабовый, П. Г. Сервейинг и профессиональный девелопмент недвижимости : теория, практика / П. Г. Грабовый. – М. : Изд-во МИСИ-МГСУ, 2017. – ISBN 978-5-7264-1676-2. – Текст : электронный // ЭБС «Консультант студента» : [сайт]. – URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785726416762.html> (дата обращения: 02.09.2023).

149. Деятельность строительных организаций Федеральная служба государственной статистики. – URL: <http://www.gks.ru> (дата обращения: 17.05.2022). – Текст : электронный.

150. Итоги развития строительного комплекса Пензенской области в 2021 году. – Пенза : ООП Пензастата, 2022. – URL: <https://merp.pnzreg.ru/innovatsii/normativnaya-baza> (дата обращения: 17.02.2023). – Текст : электронный.

151. Официальный сайт Росстата. – URL: <http://www.gks.ru> (дата обращения: 03.03.2023). – Текст : электронный.

152. Проект «Стратегии развития строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации до 2030 года с прогнозом на период до 2035. – URL: <https://www.minstroyrf.gov.ru/docs/18723/> (дата обращения: 09.03.2022). – Текст : электронный.

153. Строительство жилья профессиональными застройщиками. Пензенская область Аналитический обзор. – URL: <https://erzrf.ru/images/repfle/22912589001REPFLE%20.pdf> (дата обращения: 09.03.2022). – Текст : электронный.

154. Тимирханов, Л. Р. Информационная модель как инструмент эффективного управления зданием / Л. Р. Тимирханов. – Текст : электронный // Инновации и инвестиции. – 2019. – № 6. – С. 277–280. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/informatsionnaya-model-kak-instrument-effektivnogo-upravleniya-zdaniem> (дата обращения: 17.05.2022).

155. Тухарели, А. В. Организационная структура управления строительным предприятием и принципы ее формирования / А. В. Тухарели, Т. Ф. Чередниченко, З. С. Басангова // Инженерный вестник Дона. – 2019. – № 5. – С. 56. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/organizatsionnaya-struktura-upravleniya-stroitelnyim-predpriyatiem-i-printsipy-ee-formirovaniya> (дата обращения: 09.02.2023).

156. Цуканова, О. А. Анализ влияния факторов внешней среды на развитие строительных предприятий в России / О. А. Цуканова, Цинкэ Сун. – Текст: непосредственный // Проблемы современной экономики: материалы III Междунар. науч. конф. (г. Челябинск, декабрь 2013 г.). – Т. О. – Челябинск : Два комсомоль-

ца, – 2013. – С. 4–6. – URL: <https://moluch.ru/conf/econ/archive/92/4341/> (дата обращения: 16.06.2021).

157. Харисов, И. Mechanisms for optimizing procurement activities in construction based on cost management of contract works / И. Харисов, С. Сборщиков, И. Артамонова [и др.]. – Текст : электронный // Материалы Международной научно-практической конференции «Environmental Risks and Safety in Mechanical Engineering», 2020. Т. 217. – URL: [https://www.e3s-conferences.org/articles/e3sconf/abs/2020/77/e3sconf\\_ersme2020\\_11011/e3sconf\\_ersme2020\\_11011.html](https://www.e3s-conferences.org/articles/e3sconf/abs/2020/77/e3sconf_ersme2020_11011/e3sconf_ersme2020_11011.html) (дата обращения: 10.02.2022).

158. Хрусталева, Б. The ecological efficiency assessment in the system of management / Б. Хрусталева, Н. Смолич, С. Барбашова, О. Бурмистрова // E3S Web of Conferences, 2019. Т. 91 (08041). – URL: [https://www.e3s-conferences.org/articles/e3sconf/abs/2019/17/e3sconf\\_tpacee2019\\_08041/e3sconf\\_tpacee2019\\_08041.html](https://www.e3s-conferences.org/articles/e3sconf/abs/2019/17/e3sconf_tpacee2019_08041/e3sconf_tpacee2019_08041.html) (дата обращения: 09.03.2022).

159. Хрусталева, Б. B. Formation of the Sustainable Development Strategy of the Enterprises of Construction Complex and Housing Utility Services / Б. Б. Хрусталева, Н. А. Шлапакова, М. Г. Ганиев [и др.] // IOP Conf. Series: Materials Science and Engineering. 2020. – URL: <https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1757-899X/753/6/062006> (дата обращения: 10.02.2022).

160. Хрусталева, В. Indicators of Estimation of Environmental Effectiveness Activities of the Enterprise / В. Хрусталева, Н. Смолич А. Малахов // IOP Conf. Ser.: Mater. Sci. Eng., 2019. – URL: <https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1757-899X/471/9/092005> (дата обращения: 10.02.2022).

161. Хрусталева, Б. Establishment of commercial real estate placement and management system in the city / Б. Хрусталева, Т. Чудайкина, З. Аюпова, Д. Желиховский // IOP Conference Series: Materials Science and Engineering. Management in Construction, 2020. Т. 869. – URL: <https://iopscience.iop.org/issue/1757-899X/869/6> (дата обращения: 09.03.2023).

162. Хрусталева, Б. Construction planning of low-rise residential property based on improving mobility of construction operations / Б. Хрусталева, И. Артамонова,



Д. Желиховский, Д. Осипов. – DOI 10.1051/mateconf/201819305042 // MATEC Web of Conferences. International Scientific Conference Environmental Science for Construction Industry, 2018. – Т. 193.

**Приложение А**  
**(справочное).**  
**Экспертная оценка факторного пространства**

Минимальное количество экспертов, исходя из заданной достоверности результата ( $A = 0,95$ ), определяется по уравнению:

$$m = \frac{h^2 \times r_a \times r_o}{\Delta^2}, \quad (A.1)$$

где  $h$  – доверительный коэффициент (0,95);

$r_a$  – доля элементов выборки с наличием заданного признака (0,95);

$r_o$  – доля элементов выборки с отсутствием заданного признака (0,05);

$\Delta$  – ошибка репрезентативности (0,05).

$$m = \frac{(0,95)^2 \times 0,95 \times 0,05}{0,05^2} = 17,2 \approx 18 \quad (A.2)$$

Подбор экспертной группы проводился способом взаимных рекомендаций («снежного кома»). Этот способ наиболее удобен при анализе узких специальных проблем.

Сущность этого способа сводится к тому, что выбранный специалист в экспертируемой проблеме называет ряд специалистов (включая себя или не включая), которые, по его мнению, должны войти в состав экспертной группы. Эти специалисты вновь должны назвать возможных экспертов, может быть включая и первого, рекомендовавшего их (соблюдая анонимность рекомендаций), и т. д. Постепенно круг взаимных рекомендаций замыкается – все потенциальные эксперты названы.

По результатам взаимных рекомендаций с использованием ЭВМ составляется матрица  $\|a_{ij}\|$ , элементами которой являются переменные:

$$a_{ij} = \begin{cases} 1, & \text{если } j - \text{й эксперт рекомендован } i - \text{м специалистом;} \\ 0, & \text{если } j - \text{й эксперт не рекомендован } i - \text{м специалистом.} \end{cases} = \quad (A.3)$$

Отбор количества экспертов производится с помощью алгоритма задачи «о лидере», который сводится к методике оценки компетентности по результатам

высказываний специалистов о составе экспертной группы. Сущность этой методики заключается в том, что ряду специалистов предлагается высказать суждение о включении лиц в экспертную группу для решения определенной проблемы. Если в этот список попадают лица, не вошедшие в первоначальный список, то им тоже предлагается назвать специалистов для участия в экспертизе. Проведя несколько туров такого опроса, можно составить достаточно полный список кандидатов в эксперты.

Относительные коэффициенты компетентности  $h$ -го порядка для каждого эксперта равны:

$$k_i^h = \frac{\sum_{i=1}^m a_{ij} \times k_j^{h-1}}{\sum_{j=1}^m \sum_{i=1}^m a_{ij} \times k_j^{h-1}}; (i = \overline{1, m}) \quad (\text{A.4})$$

где  $m$  – общее число экспертов в группе (размерность квадратной матрицы  $\|a_{ij}\|$ );  
 $a_{ij}$  – элементы матрицы;  
 $h$  – номер порядка коэффициента компетентности.

Эти коэффициенты нормированы так, что их сумма равна единице:

$$\sum_{l=1}^m k_l^h = 1,0 \quad (\text{A.5})$$

В процессе последовательного вычисления относительных коэффициентов компетентности все более высокого порядка итерационный процесс быстро сходится, что приводит к стабилизации значений этих коэффициентов.

Итерация прекращается при соблюдении следующего условия:

$$|k_i^h - k_i^{h-1}| \leq \varepsilon; (i = \overline{1, m}) \quad (\text{A.6})$$

где  $\varepsilon$  – точность итерации.

Отбор экспертов в группу производится, исходя из следующего условия:

$$k_n^h \geq k_n \quad (\text{A.7})$$

где  $k_n$  – пороговое значение относительного коэффициента компетентности.

Это пороговое значение можно рассчитать как:

$$k_n = \frac{1}{M \times n} \quad (\text{A.8})$$

где  $n$  – число рассматриваемых факторов.

По данным проведенных исследований была сформирована первоначальная совокупность экспертов в количестве тридцати человек ( $m = 30$  чел.). В результате реализации алгоритма задачи «о лидере» на ПЭВМ итерационный процесс был остановлен на четвертом шаге ( $h = 4$ ), при точности итерации  $\varepsilon = 0,2$ . Окончательное количество экспертов в группе определилось при пороговом значении относительного коэффициента компетентности  $k_n = 0,00239$ .

По данным расчетов экспертная группа состоит из  $m = 23$  человек следующих специальностей:

- руководители предприятий ИСК различных организационно-правовых форм;
- руководители подразделений строительных предприятий;
- представители региональных органов исполнительной власти Пензенской области;
- представители строительных вузов.

На рассмотрение экспертов был представлен перечень факторов.

Экспертам предлагалось дополнить (или вычеркнуть несущественные на их взгляд), проанализировать их воздействие на исследуемый показатель, т.е. проанализировать.

По результатам мнений экспертов были установлены:

- суммы присвоенных баллов  $S_p$ :

$$S_p = \sum_{j=1}^m b_{ij} \quad (\text{A.9})$$

где  $m$  – количество экспертов;

$b_{ij}$  – оценочный балл в ранжировочном ряду;

$I$  – номер фактора;

$j$  – номер, присвоенный эксперту;

– средние суммы рангов  $T_p$  при  $n$  факторах:

$$T_p = \frac{\sum_{j=1}^m \sum_{i=1}^m b_{ij}}{n} \quad (\text{A.10})$$

– отклонения  $J_i$  от средней суммы рангов:

$$J_i = S_p - T_p. \quad (\text{A.11})$$

Для количественной оценки степени согласованности мнений всех специалистов определились коэффициенты конкордации:

$$W_k = \frac{12 \times \sum_{i=1}^n J_j^1}{m^2 \times (n^3 - n)} \quad (\text{A.12})$$

Расчет всех этих значений осуществляется на ЭВМ с использованием стандартных программ, которые позволили получить следующее значение коэффициента конкордации  $W_k$ , который составил величину, равную 0,949.

Значимость коэффициента конкордации оценивалась по критерию Пирсона, т.к. они носят случайный характер.

Исходя из того, что количество факторов, предложенных для ранжирования, больше семи ( $n > 7$ ), используем формулу:

$$x_{расч}^2 = m \times (n - 1) \times W_k. \quad (\text{A.13})$$

Затем необходимо проверить условие:

$$x_{расч}^2 = m \times (n - 1) \times W_k. \quad (\text{A.14})$$

По результатам расчетов для уровня значимости 0,949

$$x_{расч}^2 = 283,751 > x_{расч}^2 = 34,53. \quad (\text{A.15})$$

Таким образом, с вероятностью 94,9 процентов можно утверждать о существовании определенной согласованности специалистов относительно степени влияния различных факторов.

Отбор значимых факторов из общей совокупности (группировки) осуществляется по среднему рангу  $b$ .

Средний ранг определялся по следующей формуле:

$$\bar{b} = \frac{b_{ij}^{\max} + b_{ij}^{\min}}{2} \quad (\text{A.16})$$

где  $b_{ij}^{\max}$  – максимальный оценочный балл в ранжировочном ряду;  
 $b_{ij}^{\min}$  – минимальный оценочный балл в ранжировочном ряду.

Значимые факторы отбирались, исходя из отношения:

$$\bar{b}_j < \bar{b}, \quad (\text{A.17})$$

что выше прямой  $y = b$ .

Средний ранг  $i$ -го фактора  $b_i$  рассматривается как

$$\bar{b}_j = \frac{1}{m} \sum_{j=1}^m b_{ij}, (i = \overline{1, m}) \quad (\text{A.18})$$

Кроме того, производилась оценка важности влияния факторов в процентах на исследуемый показатель по формуле

$$\mathcal{E}_i = \frac{\max\{b_i\} - b_i}{\max\{b_i\}} \quad (\text{A.19})$$

где  $b_i$  – сумма рангов  $i$ -го признака, который определяется как

$$b = \sum_{j=1}^m b_{ij}, (i = \overline{1, n}) \quad (\text{A.20})$$

где  $\mathcal{E}_i$  – эффект от влияния  $i$ -го фактора на конечный результат в процентах.

**Приложение Б  
(справочное).**

**Определение факторного пространства, влияющего на выбор варианта  
управления объектами недвижимости, методом экспертных оценок**

**Таблица Б.1 – Матрица ранжирования**

	<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>	<i>9</i>	<i>10</i>	<i>11</i>	<i>12</i>	<i>13</i>	<i>14</i>
1	10	9	8	11	6	7	4	13	5	3	2	12	1	14
2	10	8	1	14	11	13	5	6	7	4	2	3	9	12
3	9	4	5	11	8	12	7	6	13	3	1	10	2	14
4	14	11	7	10	6	12	2	1	5	4	3	9	8	13
5	14	8	4	11	13	10	9	5	3	2	1	7	6	12
6	10	5	4	9	12	13	2	6	3	7	1	8	11	14
7	12	8	5	13	6	11	3	9	4	1	2	10	7	14
8	14	12	2	8	10	9	6	3	1	7	4	5	11	13
9	10	9	1	6	11	7	4	12	5	3	2	13	8	14
10	9	7	2	10	13	12	6	11	5	4	1	3	8	14
11	12	9	1	10	8	11	7	6	4	3	2	13	5	14
12	11	6	4	9	8	12	5	10	7	2	3	14	1	13
13	10	7	1	9	8	11	4	12	5	3	2	13	6	14
14	11	2	4	9	7	10	5	13	6	3	1	12	8	14
15	12	1	5	6	10	9	3	13	8	4	2	11	7	14
16	14	5	1	7	12	8	4	13	6	3	2	9	11	10
17	8	7	1	10	9	14	11	6	5	2	3	12	4	13
18	7	6	3	8	13	10	5	4	9	2	1	11	14	12
19	10	7	3	6	9	11	5	4	8	2	1	12	14	13
20	11	9	5	8	7	10	6	3	4	1	2	12	13	14
21	12	5	3	8	10	11	7	1	6	2	4	13	9	14
22	11	6	7	9	13	10	5	3	4	2	1	12	8	14
23	14	7	4	8	10	13	3	5	6	1	2	11	9	12
	255	158	81	210	220	246	118	165	129	68	45	235	180	305
СРЕД. СУММА РАНГОВ R = 223,000														
КОЭФ. КОНКОРДАЦИИ W = 0,949														
КРИТЕРИЙ Х-КВАДРАТ X = 283,751														

**Таблица Б.2 – Отбор экспертов в группу**

М	$k_1$	$k_2$	$k_3$	$k_4$
1	0,0234	0,0158	0,0064	0,0007
2	0,0391	0,0440	0,0500	0,0444
3	0,0391	0,0440	0,0500	0,0444
4	0,0313	0,0282	0,0206	0,0068
5	0,0469	0,0634	0,1037	0,1877
6	0,0391	0,0440	0,0500	0,0444
7	0,0313	0,0282	0,0206	0,0068
8	0,0365	0,0384	0,0379	0,0259
9	0,0234	0,0158	0,0064	0,0007
10	0,0234	0,0158	0,0064	0,0007
11	0,0260	0,0195	0,0099	0,0017
12	0,0339	0,0331	0,0283	0,0137
13	0,0339	0,0331	0,0283	0,0137
14	0,0234	0,0158	0,0064	0,0007
15	0,0391	0,0440	0,0500	0,0444
16	0,0365	0,0384	0,0379	0,0259
17	0,0313	0,0282	0,0206	0,0068
18	0,0339	0,0331	0,0283	0,0137
19	0,0313	0,0282	0,0206	0,0068
20	0,0313	0,0282	0,0206	0,0068
21	0,0365	0,0384	0,0379	0,0259
22	0,0260	0,0195	0,0099	0,0017
23	0,0313	0,0282	0,0206	0,0068
24	0,0234	0,0158	0,0064	0,0007
25	0,0313	0,0282	0,0206	0,0068
26	0,0339	0,0331	0,0283	0,0137
27	0,0365	0,0384	0,0379	0,0259
28	0,0495	0,0706	0,1287	0,2901
29	0,0260	0,0195	0,0099	0,0017
30	0,0443	0,0565	0,0826	0,1195



Таблица Б.3 – Матрица «Эксперт назвал эксперта»

	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
01	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	1	0	1	0	1	
02	1	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	1	1	0	0	0	1	1	0	0	0	1	0	0	
03	0	1	1	0	0	1	1	1	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	
04	1	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	1	0	1	0	0	
05	0	1	0	0	1	1	1	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	
06	0	0	1	0	1	1	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	0	1	1	1	0	0	
07	1	0	1	1	0	0	1	0	0	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0	0	1	0	0	1	1	0	0	1	0	0	
08	0	1	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	
09	0	0	1	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	
10	1	0	0	0	1	0	1	1	0	1	0	0	0	1	0	0	1	1	1	0	0	0	1	1	1	0	0	1	0	0	
11	0	0	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	0	0	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
12	0	1	0	0	1	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	1	1	
13	1	0	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	0	0	1	
14	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	1	1	0	0	
15	0	1	1	0	0	1	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	0	1	1	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	
16	0	0	1	0	1	1	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1	
17	0	0	0	1	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	1	1	1	
18	0	1	1	0	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0	1	1	0	1	1	
19	1	1	0	0	1	0	0	1	1	1	0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	1	1	1	0	
20	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	
21	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	1	1	1	0	0	0	1	1	0	0	0	1	0	1	1	0	0	

## Приложение В (обязательное). Акт внедрения

**Общество с ограниченной ответственностью**  
**«Специализированный застройщик «Жилстрой Девелопмент»**  
**(ООО «Специализированный застройщик «Жилстрой Девелопмент»)**  
 440015, Пензенская область, г. Пенза, ул. Байдукова, 1026  
 ОГРН 1135835003886, ИНН 5835103598, КПП 583501001

04.09.2023 № 04/09/23-1

В диссертационный совет Д 24.2.339.10  
 при Федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении  
 высшего образования «Национальный исследовательский Московский  
 государственный строительный университет»  
 129337, г. Москва, Ярославское шоссе, д. 26

### АКТ О ВНЕДРЕНИИ

результатов диссертации Желиховского Дениса Олеговича на соискание ученой степени кандидата экономических наук по специальности 5.2.3 «Региональная и отраслевая экономика (Экономика строительства и операций с недвижимостью)» на тему: «Стратегические направления развития гибких структур корпоративного управления предприятиями инвестиционно-строительного комплекса».

Настоящим Актом о внедрении ООО «Специализированный застройщик «Жилстрой Девелопмент» подтверждает, что материалы диссертации Желиховского Д.О. на тему: «Стратегические направления развития гибких структур корпоративного управления предприятиями инвестиционно-строительного комплекса» по специальности 5.2.3 «Региональная и отраслевая экономика (Экономика строительства и операций с недвижимостью)» были использованы по инициативе и с согласия Желиховского Д.О. при разработке и реализации производственных программ ГК «Жилстрой» по застройке территорий г. Пензы и Пензенской области в 2022 году.

Предложенные Желиховским Д.О. методы и подходы к организационно-управленческому моделированию были внедрены при разработке и обосновании выбора стратегических направлений развития и совершенствовании структуры корпоративного управления ГК.

Применение научно-методических разработок Желиховского Д.О. позволило в рассматриваемом периоде получить положительные расчетные эффекты в виде снижения себестоимости продукции, повышения производительности производственной системы, увеличения доли рынка и объемов производственной деятельности, объемов выручки и повышения эффективности, управляемости и устойчивости производственной системы ГК «Жилстрой» в целом.

С нашей точки зрения диссертационное исследование Желиховского Д.О. имеет высокую практическую ценность, а его результаты имеют перспективы применения в практике деятельности предприятий инвестиционно-строительного комплекса.

Генеральный директор  
 «Специализированный застройщик  
 «Жилстрой Девелопмент»



М.А. Акчурин

**Рисунок В.1 – Акт внедрения**