

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

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

Ю.С. Артамонова, Е.В. Духанина, Р.У. Салихов

**ЭКОНОМИЧЕСКИЕ, ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ
И УПРАВЛЕНЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ
ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ ПРЕДПРИЯТИЙ
СТРОИТЕЛЬНОГО КОМПЛЕКСА**

Пенза 2014

УДК 69:005.71:005.591.6(035.3)

ББК 65.31:65.290

А86

Рецензенты: доктор экономических наук, профессор зав. кафедрой «Менеджмент и экономическая теория» Васин С.М. (ПГУ); кандидат технических наук, генеральный директор ООО НПП «Экоресурс» Гусев А.Д.

Артамонова Ю.С.

А86 Экономические, организационные и управленческие аспекты инновационного развития предприятий строительного комплекса: моногр. / Ю.С. Артамонова, Е.В. Духанина, Р.У. Салихов. – Пенза: ПГУАС, 2014. – 259 с.

ISBN 978-5-9282-1053-3

В книге изложены результаты многолетних исследований авторами проблемы инновационного развития предприятий строительного комплекса.

Наряду с теоретическими разработками представлены методические рекомендации, которые могут быть использованы в практической деятельности строительных предприятий и в учебном процессе при преподавании экономических дисциплин студентам строительных вузов.

Книга подготовлена на кафедре «Экономика, организация и управление производством» и предназначена для научных работников, преподавателей, аспирантов, а также студентов экономических специальностей.

ISBN 978-5-9282-1053-3

© Пензенский государственный университет архитектуры и строительства, 2014

© Артамонова Ю.С., Духанина Е.В., Салихов Р.У., 2014

ПРЕДИСЛОВИЕ

В книге приведены результаты многолетних исследований авторами проблемы инновационного развития строительного комплекса.

Строительный комплекс является одним из ключевых элементов экономики страны, определяющий дальнейшее развитие общества, решающий социальные, экономические и технические задачи. Эффективное и динамичное развитие строительной сферы неразрывно связано с формированием современного инновационного сектора, обеспечивающего его научно-техническое развитие на коммерческой основе. Однако в строительном комплексе сложилась ситуация, при которой внедрение существующих новаторских разработок в строительстве сопряжено с рядом проблем, приводящих к тому, что новшества не внедряются на рынок. Эти явления в экономике страны, сопровождающие социально-экономические преобразования, актуализируют проблемы использования экономического потенциала и его составляющих на уровне региона, в том числе и в строительном комплексе.

Переход на инновационный путь развития в масштабах страны невозможен без кардинальной перестройки в структуре экономики отдельного региона. Регионы располагают природными ресурсами, производственными мощностями, высококвалифицированной трудовой силой. Насущной задачей становится создание благоприятных условий для развития и внедрения новшеств на рынок за счет формирования механизмов инновационного развития строительного комплекса на основе инновационно-активных предприятий региона.

Теоретические проблемы инновационного развития предприятий и отраслей достаточно исследованы в отечественной и зарубежной практике, в частности, следующими учеными: Н. Мончев, Э. Мэнсфилд, Ф. Никсон, И. Перлаки, Э. Роджерс, Б. Санто, Б. Твисс, Р. Фостер, В.Д. Хартман, И. Шумпетер П.Н. Завлин, А.В. Васильев, В.В. Горшков, Е.А. Кретьова, Э.А. Уткин, Г.И. Морозова, Н.И. Морозова, А.И. Пригожин и др.

Велик вклад таких известных профессоров, как В.М. Аньшин, П.Н. Завалин, С.Д.Ильенкова, В.А. Швандер, В.Я. Горфинкель, В.Г. Медынский, Ю.П. Морозов, А.К. Казанцев, П.Э. Миндели, В.Н. Переходнов, Г.И. Гумерова, Л.Ф. Шайбакова, Ю.А. Лебедева, Л.И. Гаврилов, С.М. Яровенко Л.И. Абалкина, А.Г. Гранберга, С.Ю. Глазьева, Д.С. Львова, П.А. Минакера, А.Г. Поршнева, И.А. Елисейевой, Г.Б. Клейнера, В.В. Окрепилова, Н.Я. Петракова, А.Д. Некипелова, Ю.В. Яковца. и др.

Проблемам эффективного функционирования и изучения особенностей развития инвестиционно-строительных комплексов посвящены исследования таких ученых-экономистов, как А.Н. Асаул, С.А. Баркалов, В.В. Бузы-

рев, О.С. Виханский, П.Г. Грабовый, В.А. Гусев, Л.В. Донцова, Г.М. Загидуллина, А.Н. Петров, Б.В. Прыкин, В.П. Савчук, В.М. Серов, И.С. Степанов, Б.Б. Хрусталева, Б.А. Чуб, А.Д. Шеремет, В.В. Шеремет и др.

Тем не менее, многие вопросы, касающегося инновационного развития строительных комплексов и входящих в него предприятий остаются дискуссионными как в экономической науке, так и в хозяйственной практике.

Цель исследования, проведенного в рамках монографии, состоит в разработке теоретических и методических основ и практических рекомендаций по повышению эффективности инновационного развития строительного комплекса.

Практическая значимость исследования состоит в разработке на основе выдвинутых авторами теоретических и методических положений, научно-практических рекомендаций и экспериментальных расчетов (графики, модели, таблицы), позволяющих обеспечивать эффективное инновационное развитие строительных предприятий. Предложенные подходы, методы и модели способствуют развитию строительного комплекса региона, позволяют в полной мере использовать его социально-экономический потенциал. Эти рекомендации могут быть использованы в деятельности строительных предприятий других регионов с учетом территориальной специфики их развития.

1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ РЕГИОНАЛЬНЫХ СТРОИТЕЛЬНЫХ КОМПЛЕКСОВ

1.1. Понятие, особенности и технологии формирования инновационных стратегий развития предприятий строительного комплекса

Сегодня, когда с российского рынка ушло подавляющее большинство зарубежных конкурентов, отечественные производители вступили в борьбу за потребителя между собой. Опыт экономически развитых стран показывает, что победителем в этой борьбе оказывается тот, кто строит свою деятельность преимущественно на основе инновационного подхода.

По созданию благоприятных условий для развития инновационной деятельности руководство страны предпринимает различные шаги. В их числе реализация Межведомственной программы активизации инновационной деятельности в научно-технической сфере России, создание и начало работы Правительственной комиссии по научно-инновационной политике и другие.

Внедрение инноваций все больше рассматривается как единственный способ повышения конкурентоспособности оказываемых услуг, поддержания высоких темпов развития и уровня доходности. Поэтому предприятия, преодолевая экономические трудности, начали своими силами вести разработки в области технических и технологических инноваций.

Инновация – это первое практическое применение нового научно-технического, технологического, организационно-экономического, производственного или иного решения [14, с. 35].

Инновационный процесс – это процесс коммерциализации изобретения, новых технологий, видов продукции и услуг в результате научно-технической деятельности. Выделяют следующие этапы инновационных процессов: фундаментальные исследования, прикладные исследования, конструкторские разработки, маркетинг, производство, сбыт.

Инновационная деятельность – это деятельность, направленная на разработку, внедрение, использование и коммерциализацию результатов научных исследований и разработок (НИОКР) для расширения и обновления ассортимента и повышения потребительских свойств выпускаемой продукции (товаров, услуг), на улучшение технологии ее изготовления, обязательное внедрение и эффективную реализацию как на внутреннем, так и на мировом рынке. Инновационная деятельность предполагает вложения в разработку техники и технологий научными предприятиями, находящимися независимо от организационно-правовой формы и формы собственности

на территории страны, что является их инвестиционно-инновационной деятельностью.

Слово стратегия попало в управленческий термин из военного лексикона и означает искусство разворачивания войск в бою.

Стратегия в широком понимании – это генеральный план действий, определяющий приоритеты стратегических задач, ресурсов и последовательность шагов по их достижению.

Для предприятий строительного комплекса стратегия означает набор правил, приемов и методов, с помощью которых достигается цель, решаются конкретные проблемы и распределяются ресурсы.

Особое значение сейчас в России приобретает создание атмосферы, стимулирующей поиск и освоение нововведений.

Современная ситуация характеризуется резким обострением конкурентной борьбы. В этих условиях инновации становятся обязательным элементом хозяйственной деятельности предприятия и являются основной движущей силой и предпосылкой его развития [7, с. 25].

Понятие и виды инновационных стратегий

Инновационная стратегия – одно из средств достижения целей организации (корпорации, фирмы), отличающееся от других средств своей новизной, прежде всего для данной организации и, возможно, для отрасли, рынка, потребителей.

Стратегии вообще, и инновационные в частности, направлены на развитие и использование потенциала региона и рассматриваются как реакция на изменение внешней среды. Поэтому многообразие инновационных стратегий обуславливается составом компонентов внутренней среды.

Инновационными стратегиями могут быть: инновационная деятельность организации, направленная на получение новых продуктов, технологий и услуг; применение новых методов в НИОКР, производстве, маркетинге и управлении; переход к новым организационным структурам; применение новых видов ресурсов и новых подходов к использованию традиционных ресурсов.

Таким образом, относительно внутренней среды инновационные стратегии подразделяются на несколько крупных групп: продуктовые (портфельные, предпринимательские или бизнес-стратегии, направленные на создание и реализацию новых изделий, технологий и услуг); функциональные (научно-технические, производственные, маркетинговые, сервисные); ресурсные (финансовые, трудовые, информационные и материально-технические); организационно-управленческие (технологии, структуры, методы, системы управления). Это специальные инновационные стратегии.

Теория и практика стратегического и проектного управления выработали ряд универсальных стратегий, получивших широкую известность. Такие стратегии обычно называют «базовыми» или «эталонными». Они направлены на развитие конкурентных преимуществ предприятий (комплексов), в силу чего их называют также «стратегиями развития» или «стратегиями роста». Базовые стратегии развития чаще всего делятся на следующие группы: стратегии интенсивного развития; стратегии интеграционного развития; стратегии диверсификационного развития; стратегии сокращения. В каждой из этих групп имеются непосредственно инновационные стратегии. Другие стратегии имеют тот или иной инновационный аспект. Базовые стратегии отражают общепринятые направления развития конкурентных преимуществ предприятий. Их используют в качестве типовых каталогов при подборе альтернативных стратегий.

Особенности инновационных стратегий

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

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

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

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

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

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

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

При разработке инновационных стратегий необходимо учесть их следующие особенности:

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

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

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

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

В общем виде технология разработки инновационной стратегии предприятий строительного комплекса может быть представлена следующим образом (рис. 1.1) [13, с. 162].

1. Стратегический анализ. Начальным этапом стратегического анализа является выявление узких мест в реализации стратегических изменений на предприятии:

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

– анализ стратегических ресурсов предприятия.

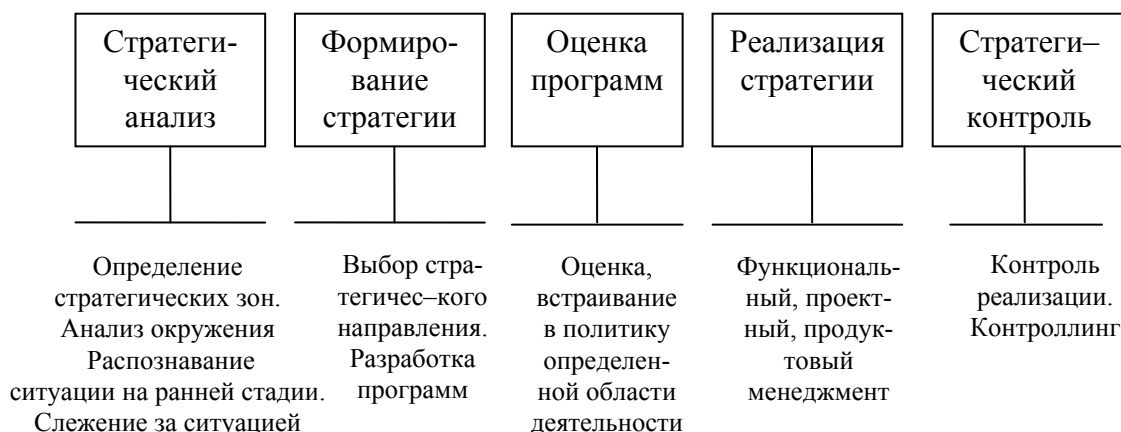


Рис. 1.1. Порядок разработки стратегии

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

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

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

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

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

1. В каких экономических и технических условиях работает предприятие?

2. Какая конкурентная ситуация в данный период преобладает?

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

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

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

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

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

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

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

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

- установление цен на новые услуги;
- ценообразование в рамках реализуемой номенклатуры;
- установление цен по географическому принципу;

- анализ и классификация потребителей;
- анализ маржинальной прибыли и безубыточности сегментам рынка, группам потребителей;
- установление цен со скидками различным категориям потребителей и т.д.

Формирование стратегии роста предприятия:

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

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

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

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

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

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

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

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

Инновационный аспект базовых стратегий роста

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Рассмотрим это на рис. 1.2, где приведены расходящиеся кривые роста какой-либо человеческой потребности и возможности в ее удовлетворении определенной технической системы, что находит свое отражение в соответствии параметров.

На рис. 1.2. можно увидеть, что потребность удовлетворяется лишь на момент создания новой системы. В любой другой момент времени между потребностью и возможностью системы удовлетворить спрос появляется вилка – неудовлетворенный спрос. Рисунок показывает, что необходимо создавать технические решения (изобретения) таких систем, возможности которых, на момент создания, значительно превышали бы потребность (точка В). Тогда появляется временной лаг, в течение которого (даже при существующих темпах технологического развития, что отражается на рисунке переносом кривой 2 до пунктирной линии, проходящей через точку В) есть возможность удовлетворения потребности вплоть до момента времени.

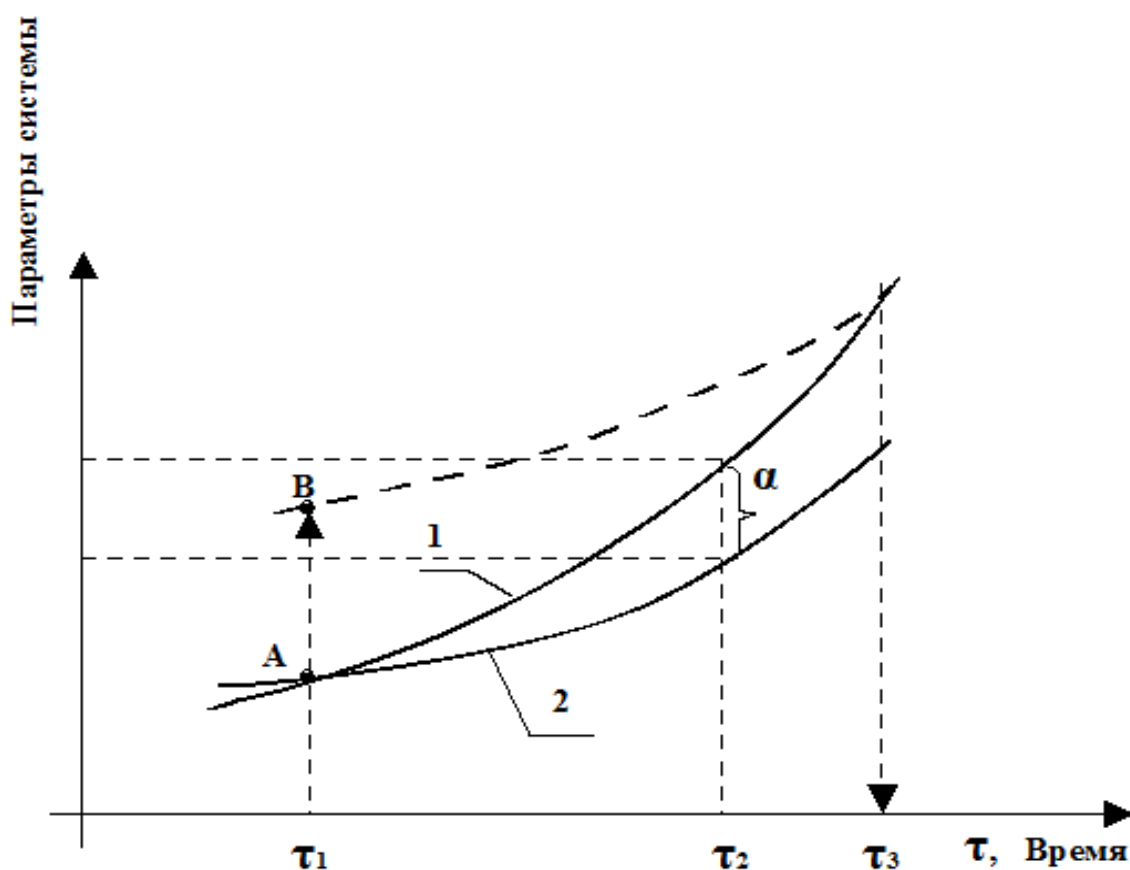


Рис. 1.2. Расходящиеся кривые роста потребности и возможности в ее удовлетворении определенной технической системы

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

пили все высокотехнологичные страны технологического ядра и 1-го технологического круга.

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

Полный цикл жизни отдельного поколения техники (от первых научных разработок принципа действия до снятия с промышленного производства) в условиях рыночной экономики, как правило, охватывает как минимум три частных цикла: научный, изобретательский и производственный. Названные циклы на протяжении жизни одного поколения техники друг за другом последовательно, но с некоторым взаимным наложением во времени [32, с. 20].

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

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

1.2. Управление инновационной деятельностью на предприятиях строительного комплекса

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

водителями и потребителями знаний, фирмами, рынком, государством и т. п. как в пределах национальных границ, так и в глобальном масштабе.

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

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

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

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

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

Проектное управление инновациями означает переход от функционального к стратегическому мышлению руководителей и исполнителей. Для этого требуется не менеджер, а лидер, который может объединить и повести за собой сотрудников инновационного процесса (команду единомышленников). Лидер вскрывает глубину кризисной ситуации и выдвигает концепцию развития предприятия. Команде предоставляются широкие пол-

номочия по решению закрепленных за ней вопросов и использованию ресурсов. При этом лидеры уделяют внимание преобразованию структуры организации как необходимому условию для последующего успеха [34, с. 41].

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

Управление инновационным процессом

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

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

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

Инновационный менеджмент базируется на основополагающих моментах:

- целенаправленном поиске идеи, служащей фундаментом для данной инновации;
- организации инновационного процесса для данной инновации (что предполагает проведение организационно-технического комплекса работ по превращению идеи в вещь (новый продукт, материализованная форма операции), готовую для продвижения на финансовом рынке и для продажи);

– процессе продвижения и реализации инновации на рынке (что составляет определенное искусство, требующее творческого подхода и активных действий продавцов).

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

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

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

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

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

Субъектом управления в инновационном менеджменте может быть один работник или группа работников (специалистов по маркетингу, по финансам и т.п.), которые посредством различных приемов и способов управленческого воздействия осуществляют целенаправленное функционирование объекта управления. Объектом управления в инновационном менеджменте являются инновации (продукты и операции), инновационный процесс и экономические отношения между участниками рынка инноваций (производителей, продавцов, покупателей).

Третьим элементом инновационного менеджмента является *информационный продукт*. Процесс управления инновациями в строительстве осу-

существляется через движение информации: внешней, командной, о состоянии объекта управления до управления им и после управления и др. Движение информации означает процесс сбора, хранения, переработки, передачи информации, контроля за ее движением и оценку результативности ее использования для воздействия со стороны субъекта управления на объект управления (рис. 1.3) [30, с. 31].

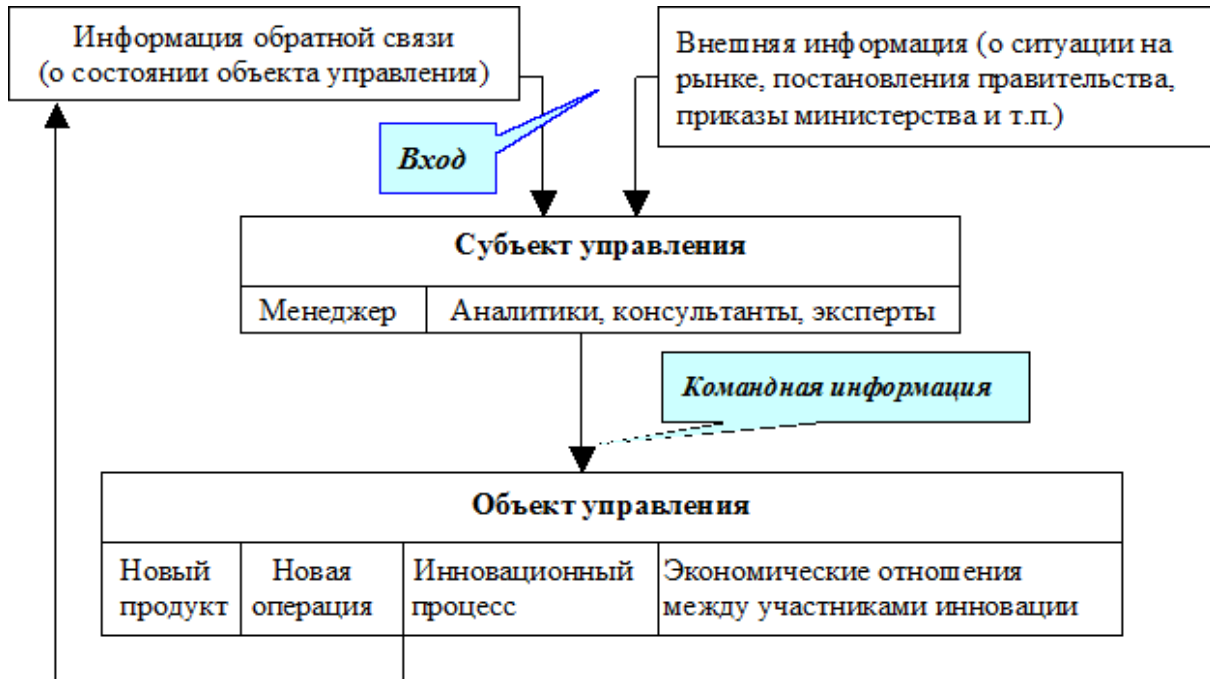


Рис. 1.3. Процесс управления инновациями

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

Различают два типа функций:

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Содержание этих функций объекта управления заключается в следующем.

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

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

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

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

1.3. Структуры управления инновационной деятельностью в региональном строительном комплексе

Инновационная активность и глобальная информатизация экономики коренным образом изменили принципы организации. Появление новых организационных форм инновационной деятельности вызвано необходимостью установления тесного взаимодействия между академическо-вузовским сектором и промышленным производством, формирования наукоемких и высокотехнологичных производств, внедрения научно-технических и технологических новшеств. Инновационные структуры должны способствовать вхождению науки в рыночную среду, развитию предпринимательства в научно-технической сфере. Кроме того, инновационные структуры аккумулируют финансовые ресурсы, действуя как инвестиционный механизм инновационных процессов. Они объединяют капиталы институциональных инвесторов. При этом не только финансируются высокие технологии и наукоемкое производство, но и берется плата за риск. В настоящее время существует большое число видов организаций, занимающихся в различной степени инновационной деятельностью: НИОКР, освоением

производства продукции, собственно производством, коммерциализацией научно-технической деятельности.

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

В качестве примера можно привести Пермский научный центр УрО РАН, в состав которого входят Институт механики сплошных сред, Институт технической химии, Институт экологии и генетики микроорганизмов, Горный институт, Пермский филиал Института экономики и на правах ассоциированного члена – Научный центр порошкового материаловедения. Основными направлениями деятельности Пермского научного центра помимо проведения фундаментальных и прикладных исследований являются координация научных исследований и взаимодействия с вузами, отраслевыми НИИ и промышленными предприятиями, проведения единой научно-технической политики, проведение независимой научной экспертизы программ и проектов, выполняемых в интересах региона, содействие развитию и укреплению международных научных связей [39, с. 25].

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

Технопарки – это компактно расположенные комплексы, функционирование которых основано на коммерциализации научно-технической деятельности и ускорение продвижения новшеств в сферу материального производства.

В общем случае технопарк должен включать современную лабораторную базу, отдел маркетинга и диффузии инноваций, содержать штат специалистов достаточно широкого профиля и т.д. На рис. 1.4 приведена обобщенная функциональная структура регионального технопарка [40].

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



Рис. 1.4. Обобщенная функциональная структура регионального технопарка

Технологические парки являются гибкими организациями. В них входят малые предприятия, консалтинговые, инжиниринговые и аудиторские компании, исследовательские лаборатории, опытно-производственные фирмы, фирмы венчурного финансирования [20, с. 34]. С развитием и становлением парка его структурные элементы могут меняться. Под защитой технопарка фирмы активнее осваивают новые технологии, методы предпринимательства, используют профессионалов в маркетинговых структурах в результате обеспечивают высокую конкурентоспособность своей продукции. Технопарки решают важнейшие проблемы региона: создают новые рабочие места, способствуют структурной перестройке и переходу традиционных производств на новые технологии. Руководство технопарком со стороны государства и местных властей осуществляется по трем основным направлениям: законодательство, программы финансирования и развития, прямое участие. Правительство разрабатывает крупномасштабные программы поддержки малого и среднего бизнеса, поощряет развитие новых технологий, содействует кооперации науки и промышленности. Помимо финансовой и законодательной помощи государство предоставляет квоты и субсидии фирмам-клиентам, а также малым наукоемким предприятиям. Местные власти обеспечивают условия, содействующие привлечению специалистов к работе над инновационным проектом и созданию на этой основе малых наукоемких фирм. В зависимости от ориента-

ции на определенную фазу инновационного цикла технопарки можно разделить на:

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

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

Бизнес-инкубатор занимается разработкой независимого хозяйственного субъекта, т.е. инкубаторы нацелены на «выращивание» малых наукоемких предприятий. Инновационная фирма в зависимости от ее технологического профиля покупает или арендует у инкубатора тот или иной набор инновационных услуг, куда обязательно входит аренда помещения. Пребывание в инкубаторе различных производственных единиц позволяет фирмам существенно сократить расходы на их содержание. Так, в инкубаторе устанавливается более низкая плата за аренду помещения, совместное пользование телефонами, оргтехникой, услугам секретаря. На начальных этапах деятельности предпринимателям оказывается содействие в сфере управления со стороны менеджеров инкубатора, они получают доступ к сети услуг профессиональных юристов, бухгалтеров, маркетологов.

Фирмы, которые выходят из инкубатора, в большинстве случаев (от 87 % до 93 %) успешно справляются с трудностями рынка. В качестве

сравнения, например, только одна из 10-12 научных разработок достигает коммерческого успеха, из вновь образуемых в США фирм только 24 % дают положительные результаты в первый год, а высокой эффективности достигают лишь 4,9 % от их общего числа. Инкубационный период фирмы-клиента длится обычно 2–3 года, реже 5 лет. После того, как фирма «встала на ноги», она выходит из инкубатора и может работать или в технопарке, или самостоятельно, или войти в другую компанию. Технополисы оказывают влияние на формирование тех регионов, где они расположены, и способствуют ускорению коммерциализации новшеств, структурной перестройки промышленности, совершенствованию механизма инновационной деятельности.

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

Примером крупнейшего инновационного центра являются «Силиконовая долина» в Калифорнии, куда входят крупнейшие компании *IBM*, *General Electric*, *Xerox*, а также «Кремниевая долина», в которой базируются концерны военно-промышленного комплекса «Локхид», «Форд аэроспейс», «Уэстерн электрик». В России создано более 50 инновационных центров. Примерами известных инновационных центров являются Зеленоградский инновационно-технологический центр, Санкт-Петербургский инновационно-технологический центр «Новые материалы и технологии», Красноярский инновационный центр, инновационно-технологический центр МАТИ, Томский инновационный центр Западной Сибири и др. [52].

Центры трансфера технологий (ЦТТ) – это организации, оказывающие содействие в коммерциализации результатов научных исследований и разработок, полученных с использованием средств федерального бюджета. Известны шесть действующих центров трансфера технологий: 1) Уральский ЦТТ с центром в Екатеринбурге, созданный на базе Уральского государственного технического университета; 2) Южный ЦТТ с центром в Краснодаре; 3) Северо-Западный ЦТТ с центром в Санкт-Петербурге; 4) Сибирский

ЦТТ с центром в Новосибирске; 5) Центральный ЦТТ. В настоящее время востребованы не только трансферты технологий, но и трансферты знаний.

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

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

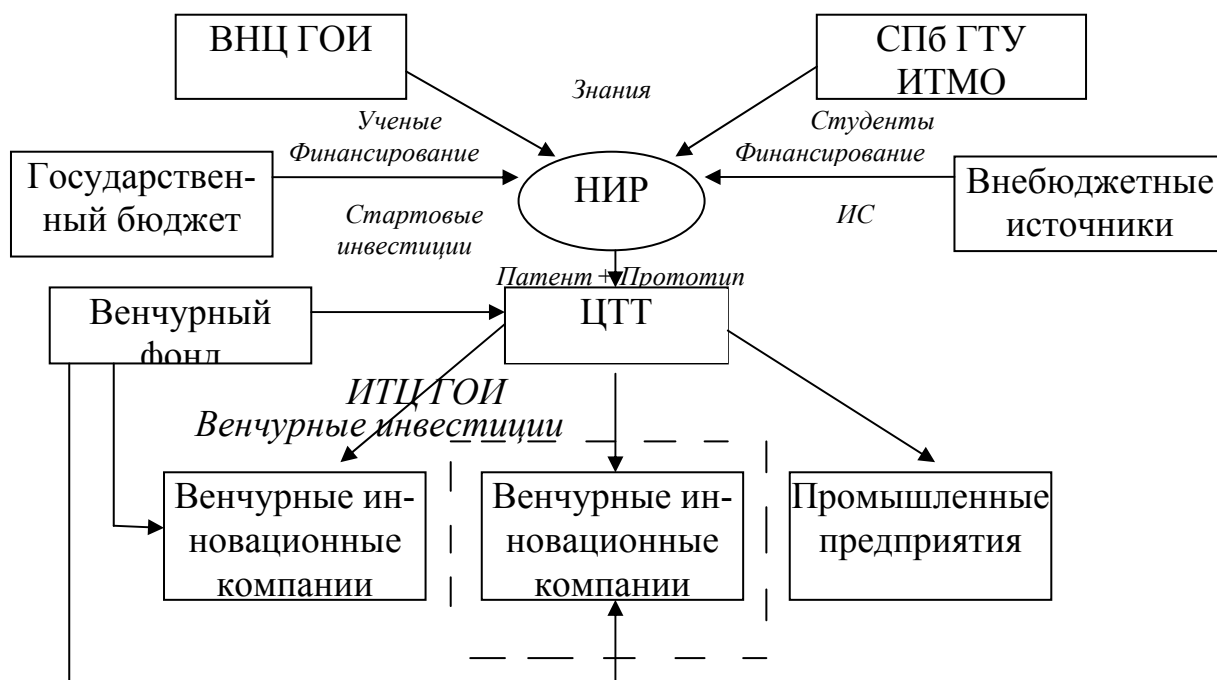


Рис. 1.5. Структура интегрированного комплекса трансферта знаний

Примером корпорации может быть ОАО «ВСМП-АВИСМА», в состав которой входят «Верхнесалдинское металлургическое производственное объединение» (г. Верхняя Салда, Свердловская область) и «АВИСМА. Титано-магниевого комбинат» (г. Березники, Пермская область). Корпорация АВИСМА производит губчатый титан, который является основным компонентом при выплавке на «ВСМПО» конструкционных титановых сплавов.

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

Венчурные фирмы создаются в двух организационных формах – самостоятельные венчурные фирмы и фирмы, находящиеся в составе крупных предприятий. Решение о создании внутреннего венчура принимается руководством предприятия, и его деятельность контролирует непосредственно один руководитель. При отборе идей, на базе которых может быть создан рискованный наукоемкий проект, учитываются два момента: 1) задачи этого проекта не должны совпадать с традиционной сферой интересов материнской компании, т.е. целью внутреннего венчура является изыскание новых инноваций; 2) при отборе идей, которые будут реализовываться в рамках внутреннего венчура, эксперты должны убедиться, что коммерческий потенциал, издержки на создание, производство и сбыт могут предсказаны с точностью от 50 до 75 %.

Внутренним венчурам, как правило, предоставляются юридическая и бюджетная самостоятельность, а также право формировать персонал предприятия. При успешной деятельности внутренний венчур превращается в одно из производственных подразделений материнской компании, а его продукция реализуется по сложившимся в компании каналам сбыта. Многие компании организуют одновременно несколько внутренних венчуров.

Примером может служить компания *IBM*, которая в 1983 г. имела 15 рискованных проектов. По ним разрабатывалась и выпускалась на рынок такая продукция, как телекоммуникационное оборудование, новые виды дисплеев и персональных компьютеров. Через год после начала практической реализации этих проектов продукция была направлена на рынок, а еще через два года объем ее продаж составил 2,5 млрд дол. К этому моменту внутренний венчур превратился в крупнейшее производственное подразделение корпорации.

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

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

Внедренческие фирмы. Представляют собой организации, специализирующиеся на внедрении использованных патентов разработчиками технологий, продвижении на рынок лицензий, доведении изобретений до промышленной кондиции, производстве небольших партий изделий с последующей продажей лицензий.

Профит-центры. Это временные целевые объединения научных работников смежных отраслей науки и техники, а также менеджеров для реше-

ния конкретных научно-технических или производственных задач с целью ускорения нововведений.

Консорциумы. Консорциумы – это временные объединения крупных компаний в рамках межфирменной кооперации, предполагающие совместное финансирование, проведение НИОКР, разработку технологий и стандартов в течение определенного периода времени. Важнейшими задачами консорциумов являются поиск и реализация инновационных проектов. В рамках такого объединения создаются финансовые и материально-технические возможности для эффективной организации проектов. Структура управления консорциумом представлена на рис. 1.6. Правовой основой деятельности консорциумов являются отношения, связанные с обязательствами его участников в виде договорных отношений в форме многосторонних договоров по реализации крупных инновационных проектов. В состав консорциума могут включаться предприятия разных организационно-правовых форм инновационной деятельности [37, с. 112].



Рис. 1.6. Структура управления консорциумом

Например, консорциум «Авиадвигатель» – *Pratt&Whitney*, в который вошли ОАО «Авиадвигатель» и американская корпорация *Pratt&Whitney*. Другой пример – консорциум «Каттос», созданный с целью объединения ресурсов для технологического оснащения автотракторостроения, в который вошли НПО «Станкомехпром», акционерный фонд хозяйственного развития «Станкомехпром», ассоциация делового сотрудничества с зарубежными странами в области автомобильного и сельскохозяйственного машиностроения «Авра».

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

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

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

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

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

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

Например, ФПГ с участием «АвтоВАЗ» и «КамАЗ». Примером может служить также ФПГ «Интеррос-Микродин», участниками которой являются АО «Кузнецкий металлургический комбинат», ОАО «Иргиз», ОАО «Новокузнецкий алюминиевый завод», ОАО «ИНРОС Капитал», ЗАО «Разнотрейд», ОАО «Росхлебопродукт», ЗАО «Союзплодимпорт», ВТФ «Энергия», ЗАО «Фосфорит», концерн «Норильский никель», АКБ «Меж-

дународная финансовая компания», АО «Химволокно», ВО «Тяжпромэкспорт», ВЭО «Союзпромэкспорт» и др. [19, с. 328].

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

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

По принципу построения холдинги подразделяются на диверсифицированные корпорации, вертикально интегрированные и горизонтально интегрированные. Диверсифицированные корпорации формировались за счет размещения свободных денежных средств. Покупались наиболее перспективные виды бизнеса или те предприятия, которые продавались в настоящий момент. Одной из главных целей являлось достижение устойчивого холдинга за счет создания бизнес-портфеля, сбалансированного с точки зрения жизненных циклов различных отраслей. Примером диверсифицированного холдинга является холдинг «Объединенные машиностроительные заводы». Вертикально-интегрированные холдинги – это большинство российских сырьевых компаний. Большая часть таких холдингов создана нефтяными и металлургическими компаниями. В качестве примера можно привести российские металлургические гиганты «Северсталь» и «Сибирский алюминий». Горизонтально-интегрированные холдинги образовались путем покупки компаний-конкурентов. К ним относятся пивные и табачные компании.

На предприятиях в бывшем СССР главная последовательность совершения действий, приводящих к появлению в производстве новой разработки, в типовом варианте была следующей:

– конструктор по заданию директора завода (иногда по своей инициативе) разрабатывал новое изделие;

– затем на собственные деньги (которых у крупных советских предприятий до перестройки всегда было в избытке) государственный завод изготавливал опытный образец;

– далее директор завода осуществлял необходимые согласования в своем отраслевом министерстве, получал деньги на запуск новинки в серийное производство и затем отгружал новую продукцию указанным ему из министерства предприятиям торговли.

В централизованной советской экономике в регионах (Центр, Северо-Запад, Урал Поволжье и др.) осуществлялась только часть инновационного процесса – там технические инновации зарождались и апробировались, а выведение этих инноваций на рынок происходило уже в Москве. Если разработки и возвращались из Москвы в регионы, то уже в виде продукта для тиражирования и серийного выпуска на местных заводах. При этом заранее был определен оптовый покупатель всей этой продукции. Другой типовой схемой работы предприятий того периода была схема работы на процессинге – новый продукт разрабатывался в столичных НИИ и КБ, а затем передавался на заводы в регионы для тиражирования. Вопрос же с организацией сбыта был также заранее решен, т.е. в наиболее типовых случаях инновационные процессы на местных предприятиях происходил в усеченном виде [18, с. 22].

В процессе перехода к рынку этот механизм был разрушен. В ходе рыночных реформ обнаружилось, что в регионах не только отсутствуют институты, обеспечивающие коммерциализацию инноваций, но и у большинства местных топ-менеджеров нет опыта работы на рынке инноваций. В итоге более десяти лет устойчивый инновационный процесс в большинстве российских регионов просто отсутствовал. В настоящее время ситуация в сфере управления инновациями следующая:

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

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

3. Менеджеры, обученные современным методам работы и работающие на крупных предприятиях, как правило, пока не смогли занять ключевых постов, так как еще работают специалисты, занявшие эти должности до рыночных реформ. Поэтому вновь обученные менеджеры пока не оказы-

вают серьезного влияния на ход инновационных процессов на своих фирмах, а старые топ-менеджеры просто не знают, как реализовать инновации, когда отсутствуют привычные для них формы – министерство, дающее деньги, и государственная торговля, закупающая у предприятия все, что оно произвело. Менеджеры же, владеющие собственным бизнесом, еще не накопили достаточно средств для финансирования инноваций собственными силами.

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

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

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

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

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

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

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

В настоящее время администрация Пермского края и ряд общественных институтов создают в регионе элементы инфраструктуры, которые должны обеспечить управление инновационными процессами на современном уровне. Так, был создан Пермский краевой фонд содействия венчурным инвестициям, проведен открытый конкурс инновационных проектов на размещение заказа администрации Пермского края на выполнение научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ. Реальная финансовая помощь оказывается малым пермским предприятиям Уральским фондом поддержки малого предпринимательства [17, с. 35].

2. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ УПРАВЛЕНИЯ ИНВЕСТИЦИОННЫМИ МЕХАНИЗМАМИ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ СТРОИТЕЛЬНЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ

2.1. Понятие инвестиционного механизма

Термин «инвестиции» происходит от латинского слова «*invest*», что означает «вкладывать». В более широкой трактовке он выражает вложение капитала с целью его дальнейшего возрастания. Прирост капитала, полученный в результате инвестирования, должен быть достаточным, чтобы возместить инвестору отказ от потребления имеющихся средств в текущем периоде, вознаградить его за риск и компенсировать потери от инфляции в будущем периоде [6, с. 6].

Существует много различных определений термина «инвестиции». Приведу некоторые из них, начиная с определений, которые дают отечественные авторы:

– Инвестиции – вложение капитала в денежной, материальной и нематериальной формах в объекты предпринимательской деятельности с целью получения текущего дохода или обеспечения возрастания его стоимости в будущем периоде (И.А. Бланк).

– Инвестиции – это вложение средств (внутренних и внешних) в различные программы и отдельные мероприятия (проекты) с целью организации новых, поддержания и развития действующих производств (производственных мощностей), технической подготовки производства, получения прибыли и других конечных результатов, например, природоохранных, социальных и др. (В.Г. Золотогоров).

– Инвестиции – это вложения сбережений всех участников экономической системы как в объекты предпринимательской и других видов деятельности, так и в ценные бумаги и иные активы с целью извлечения дохода (прибыли) или достижения положительного (социального) эффекта (М.Ю. Маковецкий).

Зарубежные авторы под инвестициями понимают следующее:

– Инвестиции – это «прирост ценности капитального имущества в результате производственной деятельности данного периода, ... та часть дохода за данный период, которая не была использована для потребления»; «...покупка отдельным лицом или корпорацией какого-либо имущества, старого или нового, дома или машины, ценных бумаг на фондовой бирже и т.д.» (Дж. Кейнс).

– Инвестиции – это «расходы на строительство новых заводов, на станки и оборудование с длительным сроком службы и т.д.» (К. Макконнелл и С. Брю).

– Инвестиции – это «использование капитала с целью получения дополнительных средств либо путем вложения в привлекательные инвестиционные проекты (доходные предприятия), либо с помощью участия в рискованном (венчурном) проекте, направленном на получение прибыли» (Дж. Доунс, Дж. Э. Гудман).

– Инвестиции – это «расходование в настоящем денежных или других средств в ожидании получения будущих выгод» (З. Боди, А. Кейн и А. Дж. Маркус).

Таким образом, обобщив приведенные выше определения, можно сказать, что под инвестициями понимается вложение капитала в предприятия разных отраслей на определенный, чаще всего длительный срок, с целью его последующего преумножения и, как следствие, получения дохода.

Инвестициями являются денежные средства, целевые банковские вклады, паи, акции и другие ценные бумаги, технологии, машины и оборудование, кредиты, любое иное имущество или имущественные права, интеллектуальные ценности, вкладываемые в объекты предпринимательской и других видов деятельности для получения прибыли (дохода) и достижения положительного социального эффекта [7, с. 8].

Инвесторами признаются субъекты инвестиционной деятельности, осуществляющие вложение собственных, заемных или привлеченных средств в форме инвестиций и обеспечивающие их целевое использование.

Все инвесторы должны иметь одинаковые права на осуществление инвестиционной деятельности. Инвестор самостоятельно определяет объемы, направления, размеры и эффективность инвестиций. Он по своему усмотрению привлекает на договорной основе юридических и физических лиц, необходимых ему для реализации инвестиций.

Государство обеспечивает гарантии прав инвесторов, предоставление им налоговых и таможенных льгот, независимо от форм собственности и организационно-правовых форм хозяйствования, путем принятия законов и поправок к ним в области инвестирования капитала. Государство принимает участие в финансировании частных инвестиционных проектов и получает права собственности на созданные объекты и производства в соответствии с долей вложенных средств.

Объектами инвестиционной деятельности по законодательству РФ являются вновь создаваемые и модернизируемые основные фонды и оборотные средства во всех отраслях и сферах народного хозяйства, ценные бумаги, целевые денежные вклады, научно-техническая продукция, другие объекты собственности, а также имущественные права и права на интел-

лектуальную собственность. При этом законодательство специально запрещает инвестирование в объекты, создание и использование которых не отвечает требованиям экологических, санитарно-гигиенических и других норм или наносит ущерб охраняемым законом правам и интересам граждан, юридических лиц и государства.

Субъектами инвестиционной деятельности являются государство, инвесторы, заказчики, исполнители работ, пользователи объектов инвестиционной деятельности, а также поставщики, юридические лица (банковские, страховые и посреднические организации, инвестиционные биржи) и другие участники инвестиционного процесса. Все субъекты инвестиционной деятельности подразделяются на физические и юридические лица, в том числе иностранные, а также государства и международные организации [29].

В современной литературе многообразные определения инвестиций как капитальных вложений часто трактуют эту категорию недостаточно четко или чрезмерно узко, акцентируя внимание лишь на отдельных ее существенных сторонах.

Часто инвестиции как капитальные вложения идентифицируются как вложение капитала в воспроизводство основных средств – как производственного, так и непроизводственного характера. Вместе с тем, инвестиции могут осуществляться и в прирост оборотных активов, и в различные финансовые инструменты, и в отдельные виды нематериальных активов.

Следовательно, капитальные вложения являются более узким понятием и могут рассматриваться лишь как одна из форм инвестиций, но не как их аналог. Во многих определениях инвестиций отмечается, что они являются вложением денежных средств. С такой трактовкой этой категории также нельзя согласиться. Инвестирование капитала может осуществляться не только в денежной, но и в других формах – движимого и недвижимого имущества (капитальных товаров), различных финансовых инструментов (прежде всего, ценных бумаг), нематериальных активов и т.п.

Инвестиции как капитальные вложения представляют собой долгосрочное вложение средств. Безусловно, отдельные формы инвестиций носят долгосрочный характер, однако инвестиции могут быть и краткосрочными (например, краткосрочные финансовые вложения в облигации, депозитные сертификаты) [47].

Рост инвестиций в различных отраслях народного хозяйства является одним из условий высоких темпов экономического развития российской экономики. При развитии инвестиционной деятельности обеспечивается подъем и развитие экономики, модернизируются предприятия, развиваются существующие производства, разрабатываются новые товары и услуги. Анализ инвестиционной привлекательности в последние годы является объектом активных научных исследований.

Инвестиционная привлекательность – это совокупность благоприятных инвестиционных и инновационных условий и преимуществ, которые принесут инвестору дополнительную прибыль и уменьшат риск вложений [20, с. 79].

Вложение капиталов является крайне ответственным экономическим решением с наиболее отдаленным и плохо прогнозируемым конечным результатом, от которого зависят и чисто предпринимательские частные результаты, и общее состояние и развитие национальной экономики. Поэтому инвестиционные механизмы издавна привлекали внимание экономистов.

Инвестиционный процесс по самой своей сути крайне динамичен и, следовательно, требует применения гибких форм его организации и управления. В то же время он состоит из следующих последовательно осуществляемых фаз:

- накопление свободного капитала у потенциального инвестора;
- поиск инвестором выгодных направлений вложения средств;
- формирование в экономике высокоэффективных направлений вложения средств;
- создание государством правовых условий, способствующих эффективному привлечению капитала.

Это требует комплексного регулирования основных элементов инвестиционного процесса с его ориентацией на конечные результаты, начиная от создания механизмов мотивации инвестиционной деятельности и до формирования в стране и на ее территориях среды, благоприятной для инвестирования [30].

Под инвестиционным механизмом понимают механизм инвестирования и управления бюджетными и внебюджетными ресурсами в целях эффективного воспроизводства основных фондов экономики страны или региона. Данный механизм является частью инвестиционной системы, которая включает в себя также инвестиционные объекты и субъекты (рис. 1.1).

Среди современных инвестиционных механизмов, характеризующихся сложностью и многообразием, выделяются два вида компонентов: базовые и дополнительные. Так, в составе инвестиционной деятельности абстрактно можно выделить собственно инвестирование (базовый компонент) и деятельность по управлению инвестициями (дополнительный компонент).

Базовыми компонентами инвестиционного механизма являются механизмы самоинвестирования, инвестиционной кооперации и инвестиционного посредничества. Данную классификацию подробно описал к.э.н., доц. каф. «Мировая экономика» Института экономики, управления и права Л.Н. Салимов.

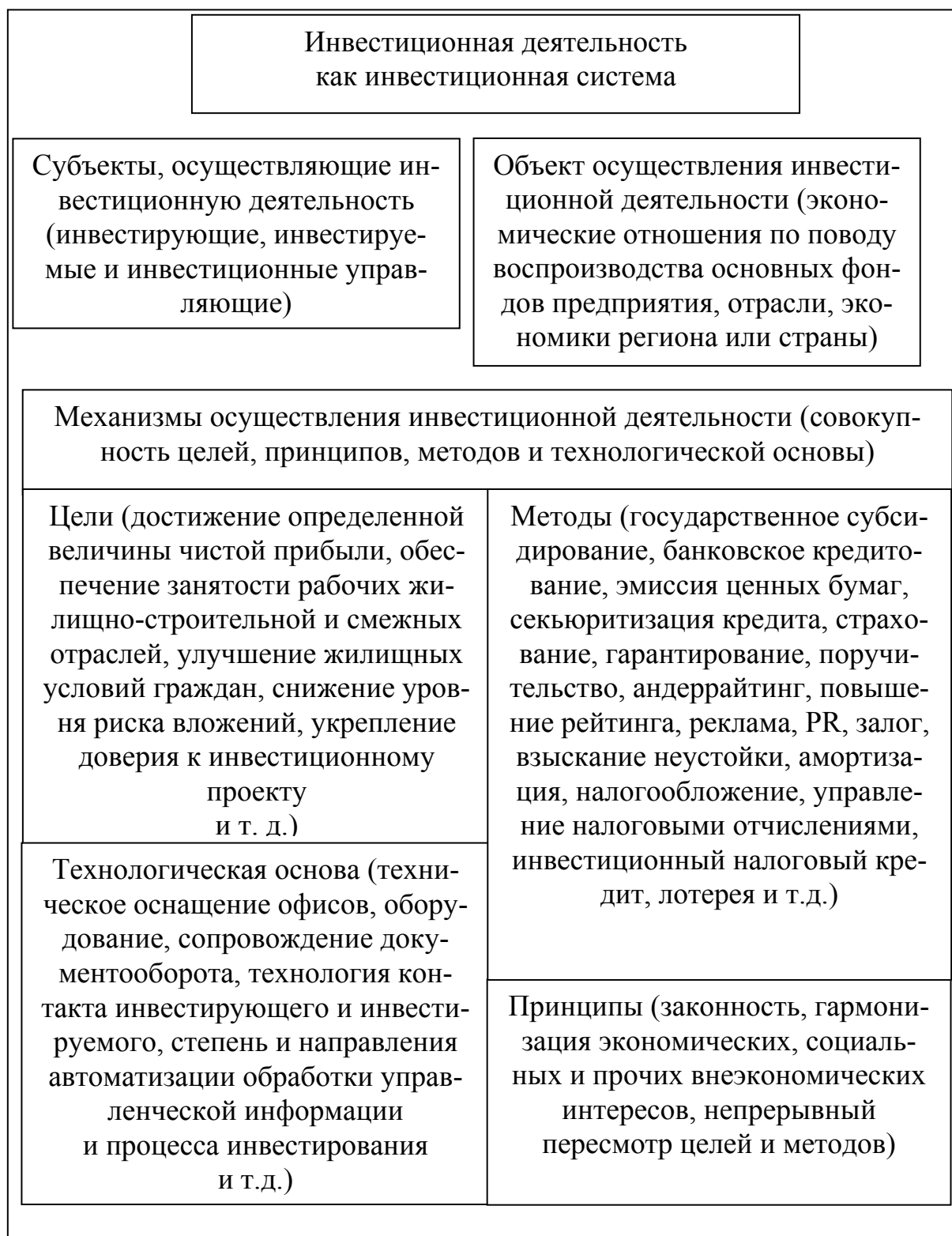


Рис. 2.1. Структура инвестиционной деятельности как системы

Самоинвестирование в ряде научных работ носит название инвестиционного самофинансирования. У данного механизма есть положительные и

отрицательные черты. Так, самоинвестирование предприятий приводит к выведению оборотных средств и ухудшению ликвидности, что может отрицательно сказаться на платежеспособности предприятия. Позитив самоинвестирования состоит в независимости от других инвесторов и параметров развития фондового и денежного рынков.

В понятии самофинансирования выделяют чистое самофинансирование и амортизационные отчисления. Чистое самофинансирование – это та часть прибыли предприятия, которая направляется на развитие его материально-технической базы.

Кроме того, что прибыль является источником самофинансирования предприятия, она выполняет еще две важные функции развития компаний: ожидаемая прибыль рассматривается в качестве основы принятия инвестиционных решений, а полученная прибыль является одним из центральных показателей, измеряющих экономическую эффективность инвестиционного проекта.

Другим источником самофинансирования является амортизация долгосрочных активов предприятия. Следовательно, важным инструментом регулирования инвестиционной активности становится амортизационная политика, проводимая государством. При этом ее эффективность определяется, прежде всего, степенью учета реальных экономических процессов при обосновании настоящих амортизационных норм, а также своевременностью и взвешенностью их изменения.

Таким образом, механизм самофинансирования реализуется за счет накопления собственного капитала и реинвестирования прибыли в развитие производства.

Кооперативное инвестирование как один из базовых компонентов есть результат эволюции самоинвестирования и предполагает мобилизацию членами кооперативного сообщества инвестиционных ресурсов в целях последующего распределения общего фонда исключительно среди тех, кто участвовал в его формировании. В разное время и в разных странах эти кооперативы назывались по-разному и имели свою специфику работы, соблюдая при этом основной принцип совместного (кооперированного) участия в инвестировании.

Под инвестиционным посредничеством понимают процесс анализа и выбор способов привлечения инвестиций от лица эмитента ценных бумаг.

Существуют три основные формы инвестиционного посредничества:

- инвестиционная (фондовая) торговля, т.е. торговля ценными бумагами;
- инвестиционное консультирование;
- эмиссионно-инвестиционная деятельность в качестве учреждений коллективного инвестирования [26, с. 30–31].

Торговля ценными бумагами представляет собой покупку и продажу ценных бумаг и других финансовых инструментов с целью получения прибыли.

Инвестиционное консультирование представляет собой, как правило, инвестиционный институт, оказывающий консультационные услуги на рынке ценных бумаг. Консультационные компании – это организации, предлагающие финансовые консультации, в первую очередь по вопросам инвестирования, либо консультирующие правление компании в ходе слияния, присоединения другой компании.

Наиболее характерным представителем коллективного инвестиционного бизнеса является инвестиционный фонд, представляющий собой специализированную финансовую организацию, деятельность которой связана с движением ценных бумаг от непосредственных инвесторов (исходная позиция) к конечным объектам финансового инвестирования (финишная позиция).

Инвестиционные фонды выполняют лишь две операции на финансовом рынке: эмитирование собственных акций и покупка на собранные средства ценных бумаг, выпускаемых другими эмитентами [26, с. 32].

По мнению д.э.н., профессора кафедры «Финансы и кредит» Московского института экономики, менеджмента и права А.А. Хачатуряна, инвестиционный механизм включает в себя следующие структурные составляющие:

1. Мотивационный блок.
2. Ресурсное обеспечение.
3. Правовое и методическое обеспечение.
4. Организационное обеспечение.

Мотивационный блок обеспечивает взаимодействие конкретного инвестиционного механизма с внешней по отношению к нему экономической и социальной средой, с соответствующими экономическими и хозяйственными механизмами.

Мотивационный блок включает в себя исследование, последовательное уточнение и детализацию (до уровня локальных целей или подцелей) всех тех мотивов деятельности и экономических ожиданий, которыми руководствуются потенциальные инвесторы при определении объектов приложения своих ресурсов, которыми они располагают.

Ресурсное обеспечение предусматривает исследование видов и анализа возможных направлений получения инвестиционных ресурсов. При всем многообразии источников финансирования инвестиций и способов их ор-

ганизации многообразии видов ресурсного обеспечения в конечном итоге можно свести к трем основным формам:

- самофинансирование (использование для ведения инвестиционной деятельности внутренних источников финансирования);
- долговое внешнее финансирование (кредиты и займы);
- прямые внешние (реальные) инвестиции.

Правовое и методическое обеспечение и регулирование как институциональные рамки, регламентирующие инвестиционную деятельность в конкретном инвестиционном механизме:

- внутреннее устройство, включающее институциональные (правовые, организационные, политические, этические и др.) установления;
- расчетные режимы функционирования инвестиционного механизма;
- исходные условия, из которых возможен переход экономических явлений и объектов в другие, в том числе и в желаемые состояния;
- возможность замены субъектами инвестиционной деятельности «естественного хода» экономических событий сознательно вырабатываемой линией (поведением).

Организационное обеспечение инвестиционной деятельности включает в себя создание необходимых организационных структур, обеспечивающих действия по инициированию, развитию и контролю за достижением поставленных целей. Планирование и управление занимают особое место в инвестиционных механизмах осуществления различных проектов, обеспечивая проведение детальных расчетов движения инвестиционных ресурсов, формирования потоков наличности, анализа финансового состояния, оценку и реализацию мер по повышению эффективности и устойчивости инвестиционной деятельности [29].

Совокупность элементов инвестиционного механизма обеспечивает движение инвестиционных ресурсов к их потребителям.

В настоящее время в финансовой теории отсутствует четкая и однозначная классификация важнейших функций инвестиционного механизма. Дело в том, что инвестиционный механизм состоит из разноуровневых и разнокачественных систем. Поэтому различные авторы больше внимания уделяют функциям отдельных элементов инвестиционного механизма. В общем случае знание о важнейших функциях инвестиционного механизма не систематизировано. Для определения ранее выделенных учеными функций инвестиционного механизма необходимо выделить отдельные существенные, повторяющиеся его воздействия на экономику.

Хозяйствующие субъекты не всегда могут осуществить самофинансирование своих проектов. Поэтому они вынуждены обращаться на рынки требующихся инвестиционных ресурсов (рынок денег, фондовый рынок, рабочей силы), являющиеся элементами инвестиционного механизма. От-

сюда вытекает важнейшая функция инвестиционного механизма, заключающаяся в трансформации инвестиционных ресурсов в инвестиции.

В случае финансовых инвестиций основную функцию аккумуляции и трансформации инвестиционных ресурсов в инвестиционном механизме выполняют финансовые посредники. Именно они определяют направления размещения инвестиционных ресурсов в инструменты основных заемщиков и потребителей капитала в соответствии с целевыми предпосылками инвесторов, используя при этом развитую инфраструктуру посредников. Одной из целей инвестирования является приращение капитала, и для всех финансовых посредников справедливо, что их доход напрямую зависит от степени эффективности размещения инвестиционных ресурсов. Инвестиционные посредники будут стремиться направлять инвестиционные ресурсы в соответствии со структурой платежеспособного спроса и предложения в точки эффективного роста. Следовательно, инвестиционный механизм выполняет функцию мобилизации разнообразных инвестиционных ресурсов в точки эффективного роста экономики.

Так, быстрое и гибкое перераспределение инвестиционных ресурсов является, с одной стороны, необходимым условием достижения эффективности экономики, а с другой стороны, обязательным условием функционирования посредников в инвестиционном механизме, что и определяет быстрое и гибкое перераспределение инвестиционных ресурсов как одну из важнейших функций инвестиционного механизма.

Финансовые инвестиции не только обеспечивают преодоление разрыва между владельцами свободных денежных ресурсов и их потребителями, но и взаимовыгодно уравнивают интересы участников инвестиционного процесса.

Таким образом, балансирование интересов участников экономического процесса, прежде всего сберегателей и инвесторов, также является функцией инвестиционного механизма. Необходимо отметить, что данная функция является частным случаем балансирования, согласования интересов участников всего экономического процесса в особой сфере этого процесса – сфере сберегателей и инвесторов [42].

Таким образом, основными элементами инвестиционного механизма являются, во-первых, мотивы деятельности и экономические ожидания инвесторов, во-вторых, источники инвестирования, в-третьих, правовое и методическое обеспечение инвестиционной деятельности, в-четвертых, организационные структуры, обеспечивающие планирование, развитие, управление и контроль над процессом инвестирования.

2.2. Принципы формирования инвестиционных механизмов инновационной деятельности

В современных условиях развития российской экономики инновации и высокие технологии являются инструментом, который может разрешить противоречия технологической отсталости России. Успех инновационной деятельности – одно из главных условий модернизации экономики – в значительной степени определяется формами ее организации, способами финансовой поддержки и инвестиций [28, с. 35].

Следует различать понятия «новшество» и «инновация». Новшеством является оформленный результат фундаментальных или прикладных исследований, разработок или экспериментальных работ в какой-либо сфере деятельности по повышению ее эффективности. Новшества могут оформляться в виде какой-либо из форм интеллектуальной собственности: открытие, патент, товарный знак и др. Новшество, реализованное в новом изделии, технологии, то есть коммерциализированное, становится инновацией.

Основоположником учения об инновациях считается австрийский и американский экономист Й. Шумпетер. Его подход к трактовке инноваций считается классическим. По мнению Й. Шумпетера предметом инновации могут быть продукт, производственный процесс, а также организация при условии, что они являются новыми и внедрены.

В современной трактовке такое определение можно сформулировать следующим образом. Инновация – это первое практическое применение нового научно-технического, технологического, организационно-экономического, производственного или иного решения.

Инновационный процесс – это процесс коммерциализации изобретения, новых технологий, видов продукции и услуг в результате научно-технической деятельности. Выделяют следующие этапы инновационных процессов: фундаментальные исследования, прикладные исследования, конструкторские разработки, маркетинг, производство, сбыт [2, с. 21].

Инновационная деятельность – это деятельность, направленная на разработку, внедрение, использование и коммерциализацию результатов научных исследований и разработок (НИОКР) для расширения и обновления ассортимента и повышения потребительских свойств выпускаемой продукции (товаров, услуг), на улучшение технологии ее изготовления, обязательное внедрение и эффективную реализацию как на внутреннем, так и на мировом рынке. Инновационная деятельность предполагает вложения в разработку техники и технологий научными предприятиями, находящимися независимо от организационно-правовой формы и формы собственности

на территории страны, что является их инвестиционно-инновационной деятельностью [23, с. 189].

Инновационная активность – это ключевая составляющая деловой активности. Инновации позволяют предприятию сохранять конкурентоспособность на рынке, осваивать новые рынки сбыта, а также расширять свою деятельность на уже существующих. Качественные инновации не могут быть реализованы без высокоэффективных инвестиций, поскольку каждой фазе инновационного процесса требуется определенный объем инвестиций [32, с. 11].

На сегодняшний день качественные инновации немыслимы без крупных инвестиций, а высокоэффективные инвестиции – без инноваций. Инновационное инвестирование представляет собой частный случай инвестиций, характеризующийся более значительной протяженностью во времени, большими рисками и более высокой эффективностью. Каждой фазе инновационного процесса требуется определенный объем инвестиций.

Механизм самофинансирования является базовым компонентом инновационного инвестирования. Самофинансирование является первой стадией развития инноваций – посевным этапом. В этой стадии инноваторы вкладывают в инновационный проект собственные средства, средства друзей и родственников

Выделяют инвестирование в базисные (радикальные) и инвестиции, улучшающие инновации. При этом в качестве критерия принимается масштаб новизны инновации.

Базисные технологические инновации ведут к образованию новых отраслей и новых рынков. Они выражаются во внедрении каких-либо открытий, изобретений, патентов. Инвестиции в базисные инновации в силу своих объемов могут быть под силу лишь крупным промышленным компаниям или их объединениям [30, с. 33].

Инвестиции в улучшающие инновации производятся, как правило, в ходе практической реализации тех новых возможностей, которые закладываются базисными инновациями. Инвестиции в инновации данного характера осуществляются силами всего одной или нескольких фирм. Базируются на конкретных научно-технических идеях, разработках, изобретениях и ориентируются на определенную рыночную нишу, поэтому их можно рассматривать как микроэкономические по своей сути.

Выделяют механизм осуществления инвестиций с выделением единичных и перманентных инноваций. Инвестиции в единичные инновации – это вложения в отдельные незначительные усовершенствования, слабо регулируемые.

Инвестиции в перманентные инновации – это вложения в инновационную деятельность как регулируемый поток, являющийся частью постоян-

ной работы по обновлению технологий и продуктов, поиску конкурентных преимуществ и т.д.

Достаточно масштабная классификация инвестиций в инновации может быть выстроена по критериям, предложенным П.Н. Завлиным. Так, по степени интенсивности инновационного инвестирования следует различать: инвестиционный «бум», равномерные инновационные инвестиции, слабые инновационные инвестиции, массовые инновационные инвестиции.

С точки зрения масштабы инвестиций в инновации, размаха их применения, существует деление инвестиций в инновации на следующие четыре вида: инвестиции в инновации мирового масштаба (трансконтинентальные и транснациональные), инвестиции в инновации в масштабе страны (региональные и территориальные), инвестиции в отраслевые инновации, инвестиции в инновации в масштабе фирмы или предприятия.

Также различают инвестиции в инновации микро-, мезо- и макроуровня. Соответственно инновации микроуровня предполагают масштаб деятельности предприятий, организаций, фирм. Инвестиции в инновации на мезоуровне осуществляются в рамках отдельных отраслей и сфер хозяйствования. Инвестиции в инновации микроуровня имеют государственную и мировую значимость [46, с. 33–34].

Инвестиции выступают главным условием нормального функционирования и развития инновационных процессов. Наличие финансовой составляющей выступает движущим фактором в ходе практической реализации идей. Результатом инновационного инвестирования является внедрение в производство новой техники и технологии.

Таким образом, отвечая на вопрос о том, какие взаимосвязи существуют между инвестиционной и инновационной деятельностью, нужно подчеркнуть, что без осуществления инвестиционной деятельности реализация инноваций практически не может состояться. В этой связи можно утверждать о правомерности анализа инвестиций и инноваций как единого инновационно-инвестиционного процесса [30, с. 33].

Инвестиционный механизм в инновационной деятельности состоит из следующих элементов: во-первых, мотивов и ожиданий инвесторов от вложения средств в инновационные проекты, во-вторых, источников непосредственного инвестирования в инновации, в-третьих, правового и методического обеспечения инвестиционной деятельности, в-четвертых, управления инвестициями в инновации и обеспечения связи между ними.

Инвестиционную привлекательность инновационного проекта для инвестора определяют максимизация прибыли, скорость оборачиваемости капитала, минимизация риска вложений. Для инноватора, наряду с получением прибыли, главной целью является повышение экономического роста.

Источниками инвестиций в инновационные проекты являются собственные средства инноватора, государственное финансирование, кредиты коммерческих банков и иностранных инвесторов, средства венчурных инвесторов.

Собственные денежные ресурсы и внутрихозяйственные резервы компаний включают в себя начальные взносы учредителей в момент организации компании и часть денежных средств, полученных в итоге хозяйственной деятельности.

Из средств госбюджетов различных уровней и специализированных государственных фондов финансируются направления инновационной деятельности, имеющие приоритетное значение. Предоставление бюджетных средств осуществляется в формах финансирования федеральных целевых инновационных программ и финансового обеспечения перспективных инновационных проектов на конкурсной основе (предоставление грантов и субсидий).

Кредиты в инновационные проекты делятся на 2 вида: инвестиционные и инновационные. Инвестиционный кредит выдаётся тем, чьи разработки находятся в начальном этапе и для завершения исследований нужны средства. Инновационный кредит – кредит в продукт, готовый к выходу на рынок и получению своих покупателей.

Иностранные инвестиции представляют собой инвестиции, вкладываемые зарубежными инвесторами, другими государствами и иностранными банками, компаниями, предпринимателями.

Связь между инвестициями и инновациями обеспечивает инновационная инфраструктура. Инновационная инфраструктура по своей сути является способом поддержки инноваторов, это способ инвестирования государства в инновации путем предоставления тех или иных возможностей для развития инновационного бизнеса с предоставлением определенных льгот.

Инновационная инфраструктура представляет собой совокупность объектов инновационной деятельности и взаимосвязей между ними, которые производят новые знания и новшества, преобразуют их в новые продукты и услуги, обеспечивают их распространение и потребление в условиях рынка. Инновационная инфраструктура является связующим звеном между результатами научных исследований и рынком, государством и предпринимательским сектором экономики.

Основу инфраструктуры национальной инновационной системы составляют центры трансфера технологий, технопарки и территории высоких технологий, бизнес-инкубаторы, инновационно-технологические центры, фонды стартового и венчурного финансирования, фонды поддержки научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ, центры подготов-

ки специализированных кадров (персонала) и по информационному обеспечению инновационной деятельности и др. [43].

Центры трансфера технологий

В России понятие «трансфер технологий» появилось сравнительно недавно. В переводе с английского (*technology transfer*) трансфер технологий означает: 1) процесс распространения научно-технических знаний; 2) практическое использование научных знаний, полученных в другой организации; 3) переход от фундаментальных знаний к техническим средствам; 4) приспособление существующей техники к новому использованию.

Согласно официальным рекомендациям Организации по экономическому сотрудничеству и развитию (*OECD*) – руководству Фраскати «Предлагаемая стандартная практика для обследований исследований и экспериментальных разработок», трансфер технологий – это передача научно-технических знаний и опыта для оказания научно-технических услуг, применения технологических процессов, выпуска продукции [27, с. 32–33].

Существуют такие виды трансфера технологий, как:

- технологические инновации – создание нового знания в области разработки новых технологий, материалов, продукции и др.;

- коммерциализация технологий – передача, включая необходимую адаптацию, сделанных в исследовательских лабораториях разработок, в промышленность для организации производства;

- распространение ранее созданных технологий – продажа известных технологий предприятиям, для которых они являются новыми;

- оказание технического содействия через консультационные услуги, в частности, оказание технической помощи в монтаже, пуске и наладке оборудования, обучение специалистов и т.д.

Трансфер технологий – это, прежде всего, коммуникации между людьми. Участниками трансфера технологий являются непосредственные владельцы технологий, их потенциальные покупатели, посредники, консультанты, информационные сети. Задача Центра трансфера технологий – помочь разработчику придать «товарный вид» его разработкам, чтобы они могли заинтересовать предпринимателя и инвестора; инвестору – подобрать технологию для эффективного вложения его средства, исходя из менталитета и пожеланий инвестора; предпринимателю – подобрать новую технологию для освоения перспективного вида продукции.

Преобразование знаний в инновационные технологии, а затем в коммерческий продукт (товар), является сложным и многоэтапным процессом, в который вовлечено большое количество участников. Первый этап – идентификация потребности в технологии, с одной стороны, и объекта для

трансфера – с другой. Второй – оценка затрат, связанных с поиском и приобретением технологии. Третий – информационный поиск. Четвертый – сравнение и выбор. Пятый – переговоры между продавцами и покупателями технологии. Шестой – заключение договора и передача технологии. И седьмой – использование технологии.

Бизнес-инкубаторы

Бизнес-инкубаторы – это организации, развивающие предпринимательство путем создания условий, оказания комплекса услуг и предоставления ресурсов для ускорения роста предприятий на ранней инкубационной стадии их развития.

Бизнес-инкубаторы способствуют в решении таких задач, как: оздоровление экономической активности регионов, развитие внутренних рынков, диверсификация экономики регионов, полное использование ресурсов регионов, повышение инновационной активности бизнеса в целом, внедрение новых технологий и ноу-хау, создание и укрепление связей между малым бизнесом и другими секторами экономики, а также межрегиональных и международных связей, рост занятости и уровня жизни населения и пр.

Бизнес-инкубаторы создаются для поддержки отобранных на определенных, как правило, конкурсных условиях малых предприятий. Предоставляются оборудованные площади под офисы и производства, информационная и консалтинговая поддержка по всем аспектам предпринимательства, доступ к сети реализации продукции и предоставление широкого спектра других сервисных услуг [15, с. 79–80].

Бизнес-инкубаторы представляют собой способ инвестирования государства в инновации путем предоставления площадей, оборудования по льготной ставке.

Технопарки высоких технологий

Технологический парк – это организация, взаимодействующая с высшими учебными заведениями и научными центрами, промышленными предприятиями, региональными органами власти и управления, органами местного самоуправления и осуществляющая на основе объектов недвижимости формирование материально-технической, социально-культурной, сервисной, финансовой и иной базы для эффективного становления и развития инновационных предприятий, размещенных на его территории [9].

Технопарки по праву становятся ключевыми элементами инфраструктуры поддержки и развития инновационной деятельности. Именно они способны оказать поддержку инноваторам на всех стадиях инновационно-

го процесса от момента зарождения инновационной идеи до момента ее коммерциализации.

Технопарки начали появляться в России в начале 90-х гг. Первоначально они создавались на базе вузов. Так были созданы первые технопарки в Москве, Томске и Зеленограде. Немного позже технопарки стали создавать государственные научные центры, а через несколько лет появились первые региональные технопарки.

Основной целью деятельности технопарков является уменьшение продолжительности периода внедрения новаций в производство и на потребительский рынок. По своей сути технопарк выступает в роли посредника, обеспечивающего информационное, правовое сопровождение, оснащение современными системами коммуникаций и оказание иной организационной поддержки.

Как правило, технопарки не участвуют непосредственно в сделках по продаже инновационных продуктов и технологий, а лишь воздействуют на процесс обмена инновациями, создавая для него благоприятные условия, оказывая специализированные услуги и предоставляя преференции. Хотя для технопарков существует возможность выступить в качестве соучредителя инновационного предприятия.

По форме организации технопарки представляют собой бизнес-центры для инновационных компаний, где им обеспечивают [21, с. 46]. Технопарки нового поколения являются не просто центрами, объединяющими профессионалов одной отраслевой направленности, а становятся местом для свободного обмена информацией и коммуникации исследователей, разработчиков и потребителей технологий, работающих на рынках свободного обмена технологиями.

Моноотраслевыми технопарками остаются только корпоративные технопарки, созданные в рамках совместного предприятия или одного университета. Эффективность и ценность технопарков нового поколения находятся в прямой зависимости от разнообразия их исследовательского потенциала [21, с. 47].

Фонды венчурного финансирования

Венчурные фонды – это финансовые посредники, аккумулирующие средства инвесторов и предоставляющие их на долевого основе венчурным фирмам с целью инвестирования в проекты с повышенным уровнем риска.

Цель венчурной деятельности – получение максимально возможного дохода за счет развития венчурной фирмы и прироста ее капитала. Доход инвесторы получают от продажи своей доли в венчурной фирме. Объектом венчурной деятельности являются венчурные проекты – проекты, направленные на разработку, создание, реализацию новых идей, новых продук-

тов, новых технологий. Обладают очень высоким уровнем новизны и повышенным риском реализации.

Под венчурным капиталом обычно подразумевают инвестиции в быстрорастущие и часто высокотехнологичные компании. Их молодость и осязаемый уровень риска затрудняют привлечение капитала на разработки и маркетинг инновационных продуктов. Такие предприятия часто не могут выплачивать проценты по долговым обязательствам, так как несут убытки на начальных этапах развития. В этом случае наиболее эффективную помощь молодым фирмам окажут фонды венчурного капитала [3, с. 117].

Венчурный капитал создает среду и реальные условия для развития молодой высокотехнологичной компании, разработки прорывных технологий и создания научно-технической базы, обеспечивающей формирование крупных предприятий будущего [16, с. 26–27]. Выбор способов и источников финансирования таких предприятий зависит от многих факторов: опыта работы на рынке, текущего финансового состояния и тенденций развития, доступности тех или иных источников финансирования, способности предприятия подготовить все требуемые документы и представить проект финансирующей стороне, а также от условий финансирования ;стоимости привлекаемого материала и структуры сделки) [17, с. 185].

Такие компании не располагают необходимыми собственными средствами, и, ввиду высокой степени неопределенности стартового этапа, потребности в долгосрочном финансировании и отсутствия залогового обеспечения, практически не имеют шансов получить банковский кредит [8, с. 47].

Механизм венчурной деятельности – это система организационно-экономических отношений хозяйствующих субъектов по поводу формирования, распределения и использования фондов денежных средств для инвестирования и реализации венчурных проектов. Элементы механизма венчурной деятельности: субъекты венчурной деятельности, объекты венчурной деятельности, цели, принципы и технологии. К субъектам венчурной деятельности относятся венчурные фирмы и венчурные фонды.

Венчурные фирмы представляют собой коммерческие научно-технические предприятия или организации, специализирующиеся на разработке и освоении новых видов изделий и технологий, действующие в областях с повышенной долей риска, где неопределенность результатов деятельности изначально высокая [36].

Венчурные инвестиции осуществляются на первых четырех этапах жизненного цикла инновационных компаний: посевной этап (*seed*), начальный этап (*start up*), этап начального расширения (*early expansion*), этап быстрого расширения (*rapid growth*).

После того, как новая фирма достигла стадии быстрого расширения и стала приносить прибыль, вероятность ее банкротства существенно уменьшается, теперь она может воспользоваться заемными средствами из традиционных финансовых источников. Привлечение новых инвесторов рискованного капитала, как правило, прекращается [8, с. 48].

Принципы венчурной деятельности следующие: инновационное инвестирование; возможность не возврата вложенных средств; высокая доходность; долгосрочное вложение без получения от венчурной фирмы обеспечения, залога; долевое участие инвестора в уставном капитале венчурной фирмы; поддержка профинансированных фирм; принцип разделения диверсифицированных рисков (портфель проектов); поэтапное финансирование проектов [36].

Главным риском венчурного инвестирования является неудачный выбор инновационного проекта. Такая ошибка может быть вызвана неправильным прогнозом развития рынка, изменением доминирующей на рынке технологии, неправильным определением приоритетов стратегии компании [4, с. 50].

Рынок венчурного капитала делится на два сектора: неформальный сектор (физические лица, бизнес-ангелы, частные компании и т.д.) и формальный сектор (венчурные фонды, институциональные инвесторы и т.д.). Оба сектора играют взаимодополняющую роль. Инвестиции неформального сектора особенно важны на начальных стадиях развития инновационных компаний, когда они нуждаются в начальном капитале для разработки концепции продукта и опытного образца. Формальный сектор является более активным на стадии быстрого роста фирмы, когда ее продукция имеет коммерческий успех и необходимые средства для расширения производства и увеличения объема продаж.

Неформальный рынок венчурного капитала состоит из индивидуальных инвесторов, напрямую инвестирующих свои личные финансовые ресурсы в новые и растущие малые фирмы. Их принято называть бизнес-ангелами [8, с. 48].

Бизнес-ангелы – это физические и юридические лица, инвестирующие часть собственных средств в инновационные компании самых ранних стадий развития – «посевной» (*seed*) и «начальной» (*start-up*). Объем бизнес-ангельских инвестиций в одну компанию составляет от нескольких десятков тысяч до миллиона евро. Бизнес-ангельское финансирование предоставляется на длительный (3-7 лет) срок, без залогов и гарантий, за долю (пакет акций) в компании [48].

Объект бизнес-ангельского инвестирования – инновационная компания, в которой есть продукт, созданный на основе научно-технической новизны и значительные конкурентные преимущества продукции, возмож-

ность защиты интеллектуальной собственности, наличие значительного коммерческого потенциала и прогнозируемые риски при производстве и организации продаж, желательно на больших и растущих рынках [34].

Уменьшение риска бизнес-ангелы достигают за счёт финансирования нескольких новых компаний, что в итоге обязательно приносит достаточно высокую прибыль. Именно поэтому они и готовы рисковать, и благодаря этому в значительной мере решается и проблема заполнения возможного перерыва финансирования компаний на ранних этапах (что предотвращает попадание новых малых компаний в «долину смерти», т. е. в ситуацию, когда из-за отсутствия оборотных средств новая компания обречена на банкротство [8, с. 48].

При этом бизнес-ангелы никогда сразу не производят крупных вложений. Напротив, они осуществляют инвестиции дробно, постоянно оценивая успешность реализации предыдущих порций капитала. Более того, прежде чем начать финансирование компании «ангелы» нередко привлекают видных ученых в качестве консультантов научно-технических проектов для того, чтобы получить от них официальное квалифицированное заключение о реальной перспективности той идеи, на базе которой планируется развитие новой компании [41].

После того, как бизнес-ангелы инвестируют средства в компанию, доверие к ней повышается и становится проще привлечь дополнительное финансирование из других источников. И бизнес-ангелы часто пользуются этим, например, предоставляя свои гарантии для получения банковских кредитов [37].

Цель вложений бизнес-ангелов – рост стоимости проинвестированных ими компаний за счет разработки и продвижения на рынок высокотехнологичных продуктов. Основной доход бизнес-ангел получает на «выходе» через продажу своей доли (пакета акций) за стоимость значительно превышающую первоначальные вложения. Продажа может быть осуществлена на фондовом рынке, стратегическому инвестору, самим основателям компании. Несмотря на высокие риски, бизнес-ангельское инвестирование является одним из самых высокодоходных видов бизнеса, способным принести инвестору не менее 70 % годовых [48].

Существуют такие бизнес-ангелы, которых правильнее назвать бизнес-дьяволами. Они ищут привлекательные патенты, имеющиеся у изобретателей, которые они кладут в основу своего стартапа, и отбирают их, чтобы потом перепродать или реализовать проект самостоятельно [12, с. 41].

Формальный сектор венчурного капитала (ФВК) представлен специализированными фондами по поддержке малых компаний, работающих в инновационной сфере, венчурными пенсионными фондами, страховыми компаниями и другими организационными структурами. В этом секторе

преобладает роль государства и бюджетных средств. В отличие от неформального сектора, здесь инвестирование осуществляют профессиональные менеджеры, которые распоряжаются не принадлежащими им деньгами, поэтому обоснованию инвестиций уделяется особое внимание, и, следовательно, формальные документы приобретают первостепенное значение. В этом секторе без тщательного обоснования проекта невозможно получить инвестиции даже в самый перспективный проект [8, с. 48].

Как правило, институциональные инвесторы распределяют 2–3 % своего инвестиционного портфеля в альтернативные активы, такие как венчурный капитал. ФВК инвестируют привлеченные средства в новые фирмы, которые могут принести высокий доход в течение 5–7 лет. Кроме ФВК, участниками формального сектора являются специальные подразделения или дочерние предприятия коммерческих банков или нефинансовых промышленных корпораций (*corporate venturing*), а также государственные инвестиционные программы [49].

Таким образом, инвестиционный механизм в инновационной деятельности состоит из следующих элементов: во-первых, мотивов и ожиданий инвесторов от вложения средств в инновационные проекты, во-вторых, источников инвестирования в инновации, к которым относятся собственные средства инноваторов, государственное финансирование в виде грантов и субсидий, средства венчурных фондов, кредитные средства, в-третьих, правового и методического обеспечения инвестиционной деятельности, в-четвертых, управления инвестициями в инновации и обеспечения связи между ними за счет инновационной инфраструктуры.

2.3. Особенности формирования инвестиционных механизмов в инновационной деятельности в строительстве

Строительство – важная составная часть экономики России, так как является материальным носителем между районами, отраслями, предприятиями. Специализация районов, их комплексное развитие невозможны без системы строительства. Строительный фактор оказывает влияние на размещение производства, без его учета нельзя достичь рационального размещения производительных сил. При размещении производства учитывается потребность в перевозках, масса исходных материалов готовой продукции, их транспортабельность, обеспеченность строительными путями, их пропускная способность и т.д. В зависимости от влияния этих составляющих и размещаются предприятия. Рационализация перевозок влияет на эффективность производства как отдельных предприятий, так и районов, и страны в целом.

Инновации в строительной отрасли имеют различные формы: технические, технологические, организационные, социально-экономические и экологические [14, с. 246]. В качестве объекта инноваций могут выступать: продукция (виды, качество), материалы, средства производства, технологические процессы, человеческий фактор (развитие личности, уровень образования и т.п.), социальная сфера, организационные изменения, реорганизация.

Инновации являются основой научно-технического прогресса. Общество, имея в своем распоряжении материальный потенциал, действуя под влиянием различных условий, создавая и используя инновации вызывает прогресс (технический, общественный, организационный и т.д.), оказывающий решающее влияние на темп общественно-экономического развития, уровень жизни и условия труда общества. Осуществление инноваций в дорожной отрасли связано с созданием и применением новых средств труда (новой техники, машин, оборудования, сооружений, механизмов и др.), или реконструкцией и модернизацией существующих, предметов труда (материалов, топлива, энергии) и потребления (продукции для удовлетворения потребности населения, технологических процессов, способов и методов организации производства, труда и управления).

Инновации в строительстве, например, механизация и автоматизация процессов производства, приводят к сокращению потребности в рабочей силе, а следовательно, и к изменению использовавшихся ранее форм оплаты труда, планирования штатного расписания и систем подготовки кадров и повышения их квалификации [50].

Кроме того, нововведения в дорожной отрасли и в строительстве могут быть связаны с изменением количества рабочих мест, улучшением условий труда и быта трудящихся, повышением уровня образования и квалификации, техникой безопасности, внедрением промышленной эстетики, эргономики и дизайна, охраной окружающей среды и рациональным использованием природных ресурсов, экономией свободного времени населения, а также с улучшением качественных показателей работы, безопасностью автодорог и надежностью технических средств строительства.

Финансирование инноваций строительного комплекса в промышленно развитых странах традиционно является одной из приоритетных функций государства, поскольку строительство, наряду с энергетикой и связью, является всеобщей важнейшей базой нормальной деятельности производства и социальной среды в государстве. Как показывает мировой опыт, государство не может снять с себя ответственность за развитие строительства общего пользования и отказаться от элементов регулирования важнейших направлений его хозяйственной деятельности. В сфере капиталовложений оно или прямо участвует в инвестиционном процессе, или берет на себя

функции регулирования деятельности частного капитала по привлечению средств в строительстве.

Важное значение с точки зрения влияния на инвестиционный процесс в инновациях в строительстве оказывает научно-технический прогресс. Под воздействием НТП существенно изменилась роль основных фондов строительного комплекса, которые в количественном отношении достигли необходимого уровня развития и адекватно удовлетворяют потребности населения и экономики промышленно развитых стран в перевозках. В связи с этим инвестиции в основном направляются на обеспечение не экстенсивного, а интенсивного развития строительства: повышение доли технически усовершенствованных путей сообщения и строительных средств, более широкое распространение прогрессивных технологий, обеспечивающих рост производительности труда работников данной сферы и качества обслуживания.

Основной целью инвестиционной политики в инновации в строительном комплексе является формирование строительной системы, способной эффективно и качественно удовлетворять возрастающий по объему и меняющийся качественно спрос на перевозки пассажиров и грузов. Строительная система должна, прежде всего, обеспечить баланс спроса и предложений на строительные услуги и оперативное реагирование на изменения конъюнктуры рынка строительных услуг.

Значимость инвестиций в инновации в строительстве может подразделяться на федеральную, региональную, отраслевую значимость и значимость для хозяйствующего субъекта.

Федеральная значимость инвестиций в инновации в строительстве связана с решением проблем государственного масштаба и обуславливается, прежде всего, стратегической значимостью объектов инвестиций, обеспечивающих безопасное и экологически устойчивое функционирование строительной системы, не исключает наличия негосударственного оператора объекта инвестиций. В частности, федеральную значимость имеют инвестиционные проекты строительства и реконструкции автомобильных дорог. Развитие автомобильных дорог способствует созданию условий для развития экономики и национальных ресурсов, национальной безопасности, повышения уровня жизни и деловой активности населения.

Региональная значимость определяет влияние на решение отраслевых проблем, важных для многих предприятий на определенной территории. Инвестиции в инновационную строительную инфраструктуру будут способствовать созданию условий для раскрытия транзитного потенциала региона. Вместе с тем инвестиции в инновационную строительную инфраструктуру необходимы для роста внешнеторговых перевозок через терри-

торию региона и создания в нем благоприятных конкурентных условий активизации в строительном процессе российских перевозчиков.

Значимость инвестиционного проекта для отдельного хозяйствующего субъекта оценивают с точки зрения целей деятельности этого субъекта на рынке. Инвестиционные вложения в инновации строительной отрасли способствуют достижению следующих целей:

- повышение эффективности строительного производства (снижение производственных затрат за счет замены подвижного состава и оборудования на более новые, более производительные средства, за счет перемещения вспомогательного производства или сервисных станций в районы с более выгодными условиями выполнения работ или за счет иных мероприятий);

- расширение строительного производства (увеличение объемов оказания строительных услуг на уже освоенных рынках);

- создание новых строительных производств или технологий (создание новых предприятий, освоение новых рынков, открытие новых, ранее не оказываемых строительных услуг);

- поддержание мощностей действующего строительного производства (проведение капитальных ремонтов объектов, как правило, пассивной части основных фондов строительства).

Источниками финансирования инноваций на строительстве могут быть: бюджетные средства; внебюджетные средства; привлеченные средства (от продажи акций, паевые и иные взносы граждан и юридических лиц); заемные средства (облигационные займы, банковские кредиты, средства лизинговых компаний); собственные финансовые ресурсы (прибыль, денежные накопления, амортизация и т.д.).

Для проектов инвестиций в инновационные объекты, находящиеся в собственности государства или имеющие государственное значение, используются бюджетные и внебюджетные источники. Так, для финансирования Федеральной целевой программы «Модернизация строительной системы России (2002–2010 гг.)» планируется выделение средств федерального бюджета, бюджетов субъектов Федерации и привлечение средств из внебюджетных источников. Строительной стратегией России предусматривается привлечение для финансирования инвестиций в инфраструктуру заемных и частных средств в сочетании с бюджетным финансированием. Приоритетной задачей государства является разработка нормативной правовой базы, обеспечивающей четкое законодательное распределение прав, ответственности и рисков между государством и инвестором, а также определение приоритетных сфер применения частно-государственного партнерства в строительстве.

Финансирование инновационной строительной инфраструктуры основывается на следующих принципах:

- финансирование за счет государственного бюджета объектов, обеспечивающих безопасное и экологически устойчивое функционирование строительной системы;

- сочетание средств бюджетов, целевых займов, частного финансирования;

- обеспечение гарантированной сохранности опорной строительной сети в условиях растущей нагрузки на нее за счет адекватного бюджетного финансирования;

- модернизация и создание новых объектов инфраструктуры за счет сочетания иницирующего и долевого бюджетного финансирования с привлечением заемных и частных инвестиционных средств.

Финансирование инновационной строительной инфраструктуры сопряжено с рядом серьезных проблем. С одной стороны наблюдается рост объемов перевозок, с другой снижение инвестиций в инфраструктуру. Очевидно, что государство не может стать основным источником инвестирования инфраструктуры, у него просто нет ресурсов. Следовательно, перспективная модель финансирования инфраструктуры должна быть ориентирована на создание условий для повышения инвестиционной привлекательности строительной инфраструктуры [11].

Эффективные инвестиции в инновации строительной отрасли не только способствуют прогрессу субъектов отрасли, но и стимулируют расширение строительно-экономических связей между отраслями, регионами страны и между разными странами, приводят к росту подвижности населения и улучшению условий его жизни.

3. УПРАВЛЕНИЕ ИНВЕСТИЦИОННО-ИННОВАЦИОННОЙ АКТИВНОСТЬЮ ПРЕДПРИЯТИЯ

В современной экономической литературе до сих пор не существует единого толкования терминов «инновации», «инвестиции», «инвестиционно-инновационная активность», но большое количество трудов на эту тему позволяет на основе мнений нескольких авторов вывести единое определение каждого понятия, наиболее полно отображающее специфику тему в данном контексте, а именно, применительно к строительной отрасли.

Термин «инновация» пришел из английского языка (англ. Innovation) и переводится как нововведение. Сегодня существует несколько трактовок этого понятия, которые можно разделить на два подхода: узкий и широкий. Узкий подход трактует инновацию с технической точки зрения и идентифицирует ее с промышленным производством, в частности с новой техникой, технологией, изделиями. При широком подходе инновации рассматриваются как новый продукт или услуга, способ их производства, новшество в организационной, финансовой, научно-исследовательской и других сферах.

Официальными российскими терминами в области инноваций являются термины, используемые в «Концепции инновационной политики Российской Федерации на 1998–2000 годы» одобренные постановлением Правительства РФ от 24 июля 1998 г. №832. Инновации, в данном документе, – это конечный результат инвестиционной деятельности, получивший реализацию в виде нового усовершенствованного продукта, реализуемого на рынке, нового или усовершенствованного технологического процесса, используемого в практической деятельности.

Классификация инноваций означает распределение инноваций на конкретные группы по определенным критериям. Построение классификационной схемы инноваций начинается с определения классификационных признаков. Классификационный признак представляет собой отличительное свойство данной группы инноваций, ее главную особенность.

Классификацию инноваций можно проводить по разным схемам, используя различные классификационные признаки. В экономической литературе представлены самые различные подходы к классификации инноваций, а также к выделению ее критериев.

Инновации классифицируются по следующим признакам:

- значимость (базисные, улучшающие, псевдоинновации);
- направленность (заменяющие, рационализирующие, расширяющие);
- место реализации (отрасль возникновения, отрасль внедрения, отрасль потребления);

- глубина изменения (регенерирование первоначальных способов, изменение количества, перегруппировка, адаптивные изменения; новый вариант, новое поколение, новый вид, новый род);
- разработчик (разработанные силами предприятия, внешними силами);
- масштаб распространения (для создания новой отрасли, применение во всех отраслях);
- место в процессе производства (основные продуктовые и технологические, дополняющие продуктовые и технологические);
- характер удовлетворяемых потребностей (новые потребности, существующие потребности);
- степень новизны (на основе нового научного открытия, на основе нового способа применения к давно открытым явлениям);
- время выхода на рынок (инновации-лидеры, инновации-последователи);
- причина возникновения (реактивные, стратегические);
- область применения (технические, технологические, организационно-управленческие, информационные, социальные и т.д.).

Термин «инвестиции» также имеет множество интерпретаций, но в РФ официально используется понятие, закрепленное в Федеральном законе от 25 февраля 1999 г. N 39-ФЗ «Об инвестиционной деятельности в Российской Федерации, осуществляемой в форме капитальных вложений». Инвестиции – это денежные средства, целевые банковские вклады, паи, акции и другие ценные бумаги, технологии, машины, оборудование, лицензии, в том числе на товарные знаки, кредиты, либо другое имущество организации или имущественные права, интеллектуальные ценности, вкладываемые в объекты интеллектуальной и других видов деятельности в целях получения прибыли (дохода) и достижения положительного социального эффекта.

Инвестиции можно классифицировать по различным признакам. Главным признаком классификации является объект вложения капитала, на основании которого выделяют реальные (прямые) и финансовые (портфельные) инвестиции.

Реальные (прямые) инвестиции — любое вложение денежных средств в реальные активы, связанное с производством товаров и услуг для извлечения прибыли. Это вложения, направленные на увеличение основных фондов предприятия как производственного, так и непроизводственного назначения. Реальные инвестиции реализуются путем нового строительства основных фондов, расширения, технического перевооружения или реконструкции действующих предприятий.

Финансовые (портфельные) инвестиции – приобретение активов в форме ценных бумаг для извлечения прибыли. Это вложения, направленные на формирование портфеля ценных бумаг.

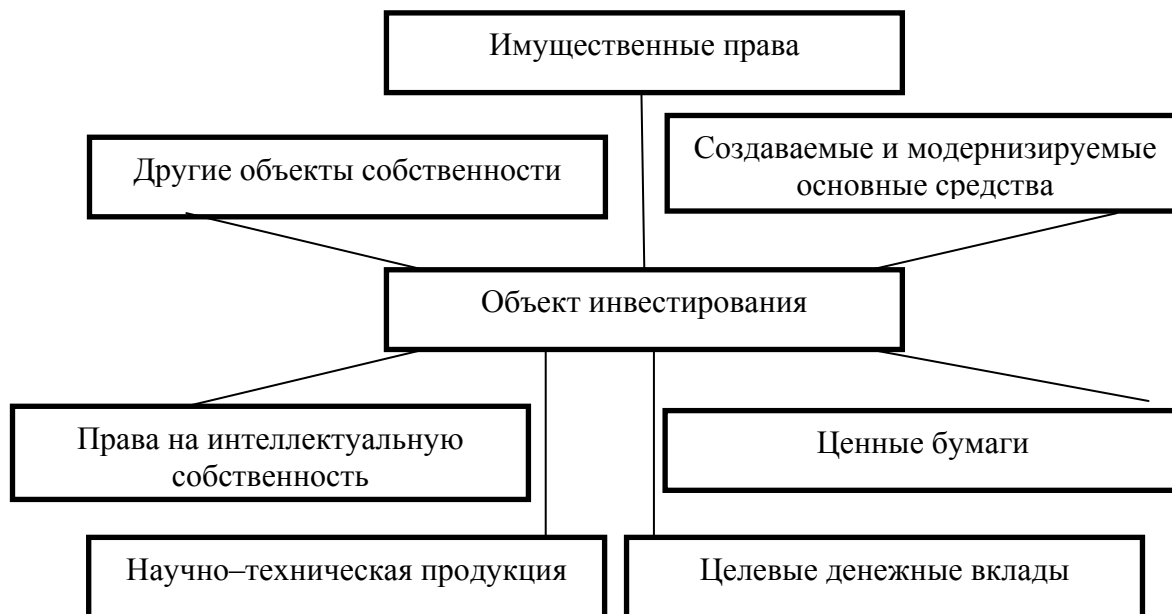


Рис. 3.1. Классификация инвестиций по объекту инвестиционной деятельности

Следующий признак классификации инвестиций — период инвестирования, на основании которого выделяют краткосрочные и долгосрочные инвестиции.

По характеру участия фирмы в инвестиционном процессе выделяют прямые и непрямые инвестиции.

В зависимости от формы собственности инвестируемых средств различают частные и государственные инвестиции.

Кроме этого, отдельно выделяют венчурные инвестиции и аннуитет.

Таблица 3.1

Сводная таблица представленных в научных трудах понятий терминов «инновации» и «инвестиции»

Автор, название работы	Определение термина	Отличительные особенности
1	2	3
I. Инновации		
Шумпетер Йозеф Алоиз «Национальная инновационная система: теоретическая концепция»	Использование новшеств в виде новых технологий, видов продукции, услуг, новых форм организации производства и труда, обслуживания и управления	Впервые рассмотрел вопросы новых комбинаций производственных факторов и выделил 5 изменений в развитии, т. е. вопросов инноваций: 1) использование новой техники, технологических процессов или новых рынков обеспечения производства 2) внедрение продукции с новыми свойствами 3) использование нового сырья 4) появление новых рынков сбыта

Продолжение табл. 3.1

1	2	3
К. Маркс «Капитал»	«Строительный материал» развития экономики	Выделил этапы формирования инновационной деятельности: 1) новаторская идея, которая направлена на создание в общем смысле более эффективного способа производства, т.е. эта идея должна позволять использовать имеющиеся ресурсы с большей пользой, чем способы, доступные на данный момент в обществе 2) процесс реализации идеи на практике
В. Грибов, В. Грузинов «Экономика предприятия»	«Инвестиция в новацию» как результат практического освоения нового процесса, продукта или услуги	Объединение двух понятий, выделение особого вида деятельности «Инвестирование в инновации»
Балабанов И.Т. «Инновационный менеджмент»	Материализованный результат, полученный от вложения капитала в новую технику или технологию, в новые формы организации производства, труда, обслуживания и управления, включая новые формы контроля, учета, методы планирования, приемы анализа и т.п.	Расширение понятия «инновации»
II. Инвестиции		
Шарп У.Ф., Александер Г.Д., Бейли Д.В. «Инвестиции»	Инвестирование в широком смысле означает «расставание с деньгами сегодня, чтобы получить большую их сумму в будущем»	Разделил понятия реальных и финансовых инвестиций. Реальные инвестиции обычно включают инвестиции в какой-либо тип материально осязаемых активов, таких как земля, оборудование, заводы. Финансовые инвестиции представляют собой контракты, записанные на бумаге, такие как обыкновенные акции и облигации
Городецкий А.Е., Воронин А.А. «Инвестиции. Организация управления и финансирования»	Экономическая категория, выражающая долгосрочное вложение капитала в объекты предпринимательской деятельности и с целью получения прибыли	Разделил понятия «инвестиции» и «капитальные вложения»

Окончание табл. 3.1

1	2	3
Бочаров В.В., Попов Р.Г. «Ин- вестиции»	Все виды имуще- ственных и интеллек- туальных ценностей, которые направляют в объекты предпри- нимательской дея- тельности, в резуль- тате которой форми- руется прибыль (доход) или достига- ется иной полезный эффект	Определил сущность инвестиций как эконо- мической категории: 1) вложение капитала в объекты предпри- нимательской деятельности с целью при- роста первоначально авансированной стои- мости 2) денежные отношения, возникающие ме- жду участниками инвестиционной деятель- ности в процессе реализации инвестицион- ных проектов (застройщиками, подрядчи- ками, банками, государством и т.п.)

Из всего вышенаписанного можно вывести определение терминов, подходящее к теме, рассматриваемой в работе:

Инновации – продукт производственной деятельности предприятий, который:

- получен в результате вложения факторов производства в инновационную идею для последующей реализации на практике;
- имеет целью повышение эффективности общественного производства;
- ещё не приобрел распространения в данных условиях.

Инвестиции – особая экономическая категория, включающая в себя виды имущественных и интеллектуальных ценностей, которые направляют в объекты предпринимательской деятельности, в результате которой формируется прибыль (доход) или достигается иной полезный эффект, носящая, обычно, долгосрочный характер.

Активность деятельности фирмы – такая характеристика, которая должна показать связь между намеченным содержанием деятельности фирмы и ее результатами. Эта связь объясняется поведением фирмы при реализации плановых действий.

Инновационная активность, с её помощью оценивается характер инновационной деятельности предприятия, т.е. деятельности, направленной на поиск и реализацию инноваций в целях расширения ассортимента и увеличения качества продукции, совершенствование технологии и организации производства.

Основные факторы, влияющие на инновационную активность, приведены в табл. 3.2.

Таблица 3.2

Основные факторы,
влияющие на инновационную активность предприятия

Группа факторов	Факторы, препятствующие инновационной деятельности	Факторы, способствующие инновационной деятельности
1	2	3
Экономические, технологические	Недостаток средств для финансирования инновационных проектов, слабость материальной и научно-технической базы, отсутствие резервных мощностей, доминирование интересов текущего производства	Наличие резерва финансовых и материально-технических средств, прогрессивных технологий, необходимой хозяйственной и научно-технической инфраструктуры
Социально-психологические, культурные	Сопrotивления переменам, которые могут вызвать такие последствия, как изменение статуса сотрудников, необходимость поиска новой работы, перестройка новой работы, перестройка устоявшихся способов деятельности, нарушение стереотипов поведения и сложившихся традиций, боязнь неопределенности, опасение наказаний за неудачу	Моральное поощрение участников инновационного процесса, общественное признание, обеспечение возможностей самореализации, освобождение творческого труда. Нормальный психологический климат в трудовом коллективе
Организационно-управленческие	Устоявшаяся организационная структура компании, излишняя централизация, авторитарный стиль управления, преобладание вертикальных потоков информации, ведомственная замкнутость, трудность межотраслевых и межорганизационных взаимодействий, жесткость в планировании, ориентация на сложившиеся рынки, ориентация на краткосрочную окупаемость, сложность согласования интересов участников инновационных процессов	Гибкость оргструктуры, демократичный стиль управления, преобладание горизонтальных потоков информации, самопланирование, допущение корректировок, децентрализация, автономия, формирования целевых рабочих групп

Инновационная деятельность включает в себя:

- 1) выявление проблем предприятия;
- 2) организацию инновационного процесса;
- 3) организацию инновационной деятельности.

Содержание элементов признака инновационной активности:

1. Качество инновационной стратегии и цели. Соответствие стратегии миссии-предназначению и миссии-ориентации, внешней среде, потенциалу, целям, другим стратегиям фирмы.

2. Уровень мобилизации инновационного потенциала. Проявленная руководством способность привлечения требуемого потенциала, способность привлечь не только очевидную и известную часть, но также скрытую (латентную) часть потенциала, то есть способность проявить высшую компетенцию при мобилизации инновационного потенциала.

Инновационный потенциал – совокупность различных видов ресурсов, включая материальные, финансовые, интеллектуальные, информационные, научно-технические и иные ресурсы, необходимые для осуществления инновационной деятельности.

Инновационная стратегия – это одно из средств достижения целей предприятия, отличающееся от других средств своей новизной, прежде всего для данной компании и, возможно, для отрасли, рынка, потребителей. Инновационная стратегия подчинена общей стратегии предприятия. Она задает цели инновационной деятельности, выбор средств их достижения и источники привлечения этих средств.

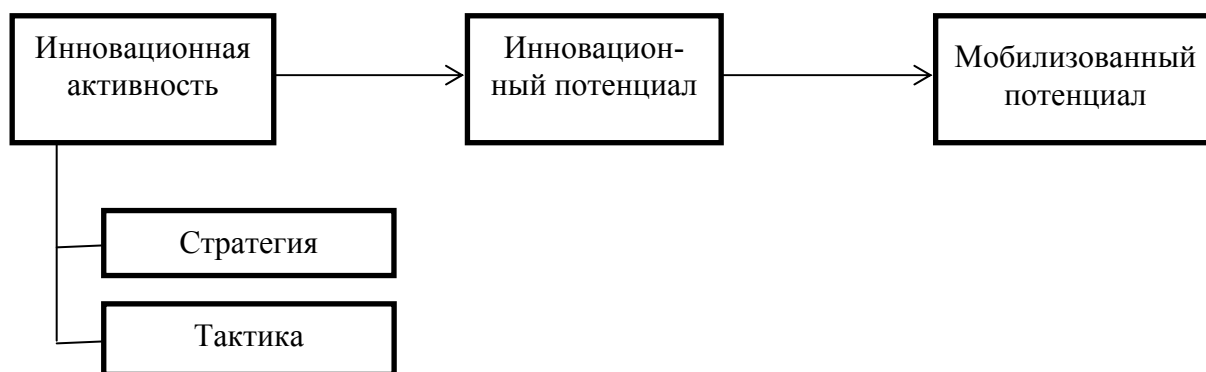


Рис. 3.2. Назначение категории «инновационная активность»

Доктор экономических наук Мельников О.Н. под инновационной активностью понимает созидательную деятельность (творческую энергию) производителей товара или услуги, выраженную в достижении диктуемых спросом приращениях новизны технико-технологических, экономических, организационных, управленческих, социальных, психологических и других

показателей предлагаемых рынку процессов, товаров или услуг, производимых специалистами в конкурентоспособное время.

Портфель инноваций представляет комплексно обоснованный перечень новшеств покупных и собственной разработки, подлежащих внедрению (введению) в организации.

Инвестиционная активность предприятия – это характеристика инвестиционной деятельности, которая показывает, какой на предприятии существует инвестиционный потенциал и как он реализуется на данный момент времени, а также, какие резервы имеются у предприятия для его повышения.

Главной характеристикой инвестиционной активности является объем средств, направленных организацией на модифицирование и на усовершенствование собственности и на финансовые вложения в другие организации.

Инвестиционный потенциал – способность формирования предприятием собственных, заемных и привлеченных инвестиционных ресурсов, а также перспективный уровень привлечения инвестиций и их эффективного использования.

С понятием инвестиционная активность неразрывно связано понятие инвестиционной деятельности предприятия.

Инвестиционная деятельность – вложение инвестиций и осуществление практических действий в целях получения прибыли и (или) достижения иного полезного эффекта (ст. 1 Закона об инвестиционной деятельности) (гlossарий)

Факторы, влияющие на инвестиционную активность:

1. Риск инвестиционных вложений.
2. Ставка ссудного процента.
3. Ожидаемая норма прибыли инвестиционного проекта.
4. Уровень инфляции.
5. Объем выпуска продукции.
6. Налоговая политика в стране.
7. Инвестиционный климат.

Инвестиционно-инновационная активность характеризует системный вид деятельности предприятия, направленный на реализацию в общественную среду инноваций, основанных на использовании новых идей, открытий, изобретений, рационализации с использованием инвестиций.

Как показывает мониторинг, проведенный НИИ ВШЭ «Инвестиционная активность промышленных организаций в 2012 г.», большая часть инвестиций промышленных организаций, в том числе и строительных, направлена на замену изношенной техники и оборудования (70 %), тогда как затраты на НИОКР и внедрение новых технологий, которые в будущем мо-

гут принести значительную прибыль, за счет достижения конкурентных преимуществ и выхода на новый уровень производства, занимают малую долю и практически не изменились по сравнению с 2011 г.

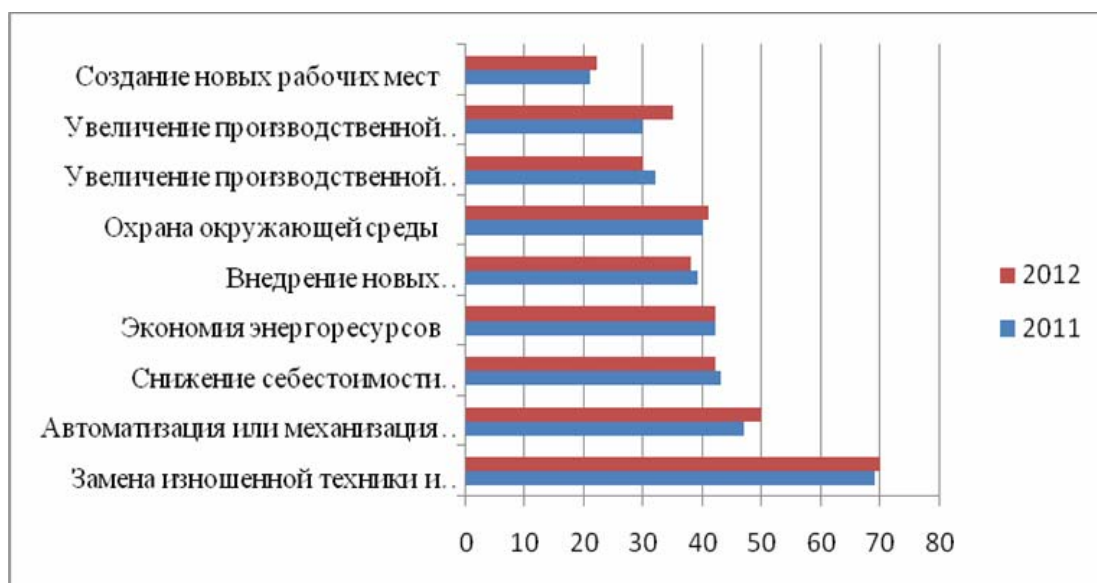


Рис. 3.3. Цели инвестирования в основной капитал (доля от общего числа обследованных организаций, %)

При изучении инноваций и инвестирования в строительной сфере необходимо уделять особое внимание отраслевым особенностям инноваций и инвестиций и их целевой направленности, учитывающей требования рыночной экономики.

Тесная взаимосвязь инновационного и инвестиционного процессов в строительстве объясняется тем, что материализация научно-технических достижений требует затрат определенных инвестиционных ресурсов и, следовательно, больших или меньших объемов строительных работ. Конечным результатом инновационной деятельности является выведение на рынок конечного инновационного продукта. Для этого зачастую требуется большие финансовые вложения. Инвестирование в инновации имеет свою специфику, определяемую высокой степенью риска и неопределённости коммерческого успеха. Поэтому финансирование инноваций носит название рискованного или чаще венчурного (от англ. «*venture*» – «рискованное предприятие или начинание») инвестирования.

Венчурное финансирование – финансирование новых предприятий и новых видов деятельности, которые традиционно считаются высоко рискованными, что не позволяет получить для них финансирование в виде банковского кредита и других общепринятых источников. Венчурное инвестирование – это вложение средств инвестором либо в уже существую-

щий, набирающий силу бизнес, либо инвестирование перспективных идей, способных теоретически принести в будущем доход.

Сущность венчурного капитала определяется следующими характеристиками:

1. Нацеленность на высокий уровень инвестиционного дохода в результате роста стоимости инвестируемого предприятия;

2. Ориентация на предприятия с высоким потенциалом роста стоимости.

3. Рисковый характер;

4. Возможность управления инвестируемого предприятием;

5. Долевая форма;

6. Вклад в инвестируемое предприятие факторов, способствующих его развитию;

7. Долгосрочный характер капитала.

Таким образом, венчурный капитал можно определить как капитал, вкладываемый специализированными фирмами, которые инвестируют и одновременно участвуют в управлении молодыми компаниями, чьи ценные бумаги не котируются на фондовом рынке.

4. АНАЛИЗ ГИБКИХ СТРУКТУР УПРАВЛЕНИЯ ИННОВАЦИОННОЙ СТРАТЕГИЕЙ РАЗВИТИЯ ПРЕДПРИЯТИЙ СТРОИТЕЛЬНОГО КОМПЛЕКСА

4.1. Анализ инновационной деятельности в строительном комплексе Пензенской области

Инновационное развитие регионов – ключевая составляющая долгосрочной стратегии развития современной России. Преодоление экономического неравенства субъектов Федерации и перевод промышленности на инновационные рельсы составляют непереносимые условия устойчивого роста экономики всего государства.

Пензенская область – это инновационный регион, который формируется проектно и описывается в зависимости от цели регионализации. В этой логике – можно жить на одной территории и входить в разные регионы, а на регионы возлагается обязанность заботиться о территории. С точки зрения конструирования новых образов жизни, это чрезвычайно интересная задача, потому что дает возможность применить абсолютно другой подход к региональному анализу.

Регион – понятие, которое формируется нами, в зависимости от поставленных нами субъективных целей.

Регионы формируются деятельностью, мышлением и инфраструктурой. Все это, вместе или в различных сочетаниях, обеспечивает связность.

Деятельность задает такую важную форму организации территории, как «Территориально-деятельностный кластер».

История и исторически сложившиеся институты и инфраструктуры задают регион, как «Территорию исторической судьбы».

Наконец, организованность мышления задает инновационный регион, как «Территорию экстрима и поиска». В этой схеме особую роль начинает играть понятие межрегионального взаимодействия.

В понятии «Инновация» можно выделить две стороны.

Первая сторона – концептуальная: инновация – это то что, прежде всего, меняет образ жизни людей, производит существенные социальные изменения, а в пределе – приближает к реализации смысла жизни. Инновация – это то, что усиливают культурную идентичность и способствуют достижению цивилизационной цели.

А вторая сторона – технологическая: для того, чтобы инновация в принципе могла это сделать, она должна прописываться в регионе инфраструктурно и институционально.

В области стыковки с понятием «Инновационный регион» определено, что инновация может определять границу региона [16, с. 37].

«Инновационный регион» есть регион, в котором инновационное развитие воздействует на инфраструктуру и общественные институты.

Последнее определение весьма значимо, поскольку может рассматриваться, как «рамка» при стратегировании развития региона.

Введение понятия «Инновационный регион» ставит задачу инновационного регионального развития в таком, проектно заданном регионе.

Для того, чтобы управлять развитием в таком регионе, необходимо создать специальную систему управления – стратегическую администрацию. Основная задача стратегической администрации – это выстраивание триалектического баланса между Прогнозированием Будущего (исследованием), Конструированием Будущего (проектированием) и Управлением Будущим (администрированием) [8, с. 26].

Пенза с населением более 500 тыс. чел. занимает 34 место по количеству жителей и 24 по качеству жизни среди регионов России.

Город расположен в Центре Европейской части России в 620 км к юго-востоку от Москвы, в Приволжском регионе. Город лежит на семи холмах, в поймах реки Суры – правого притока Волги. Общая площадь зеленой зоны составляет более 25 % от общей площади города. Именно по этому показателю Пенза и была признана самым зеленым городом Поволжья [45].

Практика внедрения инноваций в Пензенской области

Пензенская область является инновационно-активной областью. На протяжении последних пяти лет в Пензенской области активно развивается инновационный сектор экономики, о чем свидетельствуют результаты рейтинга инновационной активности регионов в 2009 году, составленного Национальной ассоциацией инноваций и развития информационных технологий (НАИРИТ) (прил. А).

Пензенская область занимает третье место среди регионов с высокой инновационной активностью, и, учитывая это, можно уверенно говорить о несомненном успехе Сурского края в активизации процессов построения инновационной экономики. Это особенно приятно, если учесть, что еще пару лет назад эксперты включали Пензенскую область в число регионов с низким уровнем инновационного развития и скептически отзывались о перспективах региона в этом направлении.

Определение перспектив развития экономики региона предполагает оценку инновационного потенциала. В то же время само понятие инновационного потенциала вследствие многоаспектности в экономической литературе трактуется различными способами, например как:

– совокупность различных видов ресурсов, необходимых для осуществления инновационной деятельности;

– способность системы к трансформации в новое состояние с целью удовлетворения потребностей (индивида, рынка и т.п.);

– структура, объединяющая три составляющие потенциала: ресурсную, внутреннюю и результативную, которые существуют во взаимодействии, предполагают и обуславливают друг друга;

– возможность создания новшеств, осуществления инноваций, готовность воспринять нововведения для последующего эффективного использования на уровне, соответствующем мировому [48].

Инновационный потенциал – это триединая структура, включающая в себя следующие компоненты:

- субъекты, генерирующие инновации;
- инновационные посредники;
- потребители инноваций.

Заметим, что величина инновационного потенциала является параметром, позволяющим региону оценить возможности его инновационной деятельности и определить стратегию инновационного развития. От состояния инновационного потенциала зависят управленческие решения по выбору и реализации инновационной стратегии, вследствие чего необходима его комплексная оценка. При этом инновационный потенциал региона состоит из системы потенциалов:

- 1) кадрового;
- 2) материально-технического;
- 3) инвестиций в развитие инновационного потенциала;
- 4) интеллектуального;
- 5 реализации инновационного потенциала.

Ниже приведены показатели инновационного потенциала Пензенской области в 2005–2011 гг. [29].

Эффективное и целенаправленное использование кадрового потенциала, управление им с целью повышения конкурентоспособности предприятия невозможно без осуществления целенаправленной кадровой политики (табл. 4.1).

Т а б л и ц а 4 . 1

Кадровый потенциал Пензенской области (2007–2011 гг.)

Показатели	2005 г.	2006 г.	2007 г.	2008 г.	2009 г.	2010 г.	2011 г.
1	2	3	4	5	6	7	8
1.1. Численность экономически активного населения, тыс. чел.	714,5	704,8	715,4	728,4	722,2	684,9	709,3
1.2. Выпуск специалистов учебными заведениями, из них:							
1.2.1. Выпущено специалистов с высшим образованием, чел.	8773	10398	10143	11260	9827	10748	11594

Продолжение табл. 4.1

1	2	3	4	5	6	7	8
1.2.2. Выпущено специалистов со средним специальным образованием, чел.	7065	7357	7564	7380	6627	5827	5177
1.3. Система послевузовской подготовки научных кадров							
1.3.1. Число организаций, ведущих подготовку аспирантов, шт.	6	6	6	6	6	6	6
1.3.2. Численность обучающихся в аспирантуре на 10 тыс. жителей, чел.	5,93	6,9	8,0	7,76	7,57	7,45	7,8
1.3.3. Из них по отраслям наук в процентах от общего числа обучающихся в аспирантуре:							
– физико-математические, %	4,2	3,7	2,0	2,2	2,3	3,3	3,3
– биологические, %	2,5	2,5	3,1	3,3	3,3	3,1	3,4
– технические, %	42,6	43,4	41,1	41,0	39,8	45,3	47,1
– сельскохозяйственные, %	3,9	4,3	4,8	4,4	3,8	4,7	4,2
– исторические, %	6,8	5,8	6,0	5,9	5,9	5,5	5,0
– экономические, %	16,6	18,0	18,0	18,6	18,6	15,3	14,2
– философские, %	0,8	0,7	0,8	0,6	0,5	0,5	0,6
– педагогические, %	8,0	7,3	7,7	7,7	7,8	8,2	8,8
– архитектура, %	1,7	1,2	1,3	1,7	1,5	–	–
– филологические, %	1,2	1,2	1,2	0,9	1,0	1,2	1,3
– психологические, %	4,0	0,7	1,0	0,7	0,6	1,0	1,1
– химические, %	0,2	0,3	0,3	0,4	0,4	0,4	0,5
– юридические, %	5,2	5,60	8,4	7,7	7,9	6,9	7,3
– социологические, %	4,5	4,6	3,1	3,1	4,0	2,9	1,9
– наука о земле, %	0,1	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,0
– ветеринарные, %	0,7	0,3	0,3	0,4	0,5	1,4	–
– медицинские, %	–	–	0,4	0,9	1,5	0,3	1,4
– культурология, %	–	–	0,3	0,3	0,4	–	–
1.3.4. Выпуск аспирантов с защитой диссертации на 10 тыс. жителей (среднегодовая), чел.	0,55	0,64	0,57	0,46	0,54	0,66	0,5

Продолжение табл. 4.1

1	2	3	4	5	6	7	8
1.3.5. Число организаций, ведущих подготовку докторантов, шт.	2	2	2	2	2	2	2
1.3.6. Численность докторантов на 10 тыс. жителей, чел.	0,16	0,16	0,17	0,19	0,22	0,20	0,50
1.3.7. Выпуск докторантов с защитой диссертации на 10 тыс. жителей (среднегодовая), чел.	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01
1.4. Численность научных кадров в Пензенской области, тыс. чел. из них:	7,1	7,12	7,19	6,6	6,1	6,2	6,413
– специалисты, непосредственно выполнявшие научные исследования и разработки	3,3	3,3	3,5	2,8	3,0	3,2	3,4
– вспомогательный персонал	2,3	2,3	2,4	2,4	2,0	0,8	2,3
– прочие работники	1,5	1,5	1,3	1,2	1,1	1,1	0,8
1.5. Численность исследователей, человек в том числе по областям наук:	–	2990	2770	3119	2758	2936	3087
– естественные науки	–	59	75	61	88	114	113
– технические науки	2631	2714	2586	2863	2503	2610	2734
– сельскохозяйственные науки	–	–	62	122	60	52	50
– общественные науки	–	208	24	61	88	141	143
– гуманитарные науки	–	9	20	9	18	16	44
– медицинские науки	–	–	3	3	1	3	3
1.6. Число работников, проходящихся в среднем на одну научную организацию, чел.	296	285	277	287	264	270	247
1.7. Структура организаций, выполнявших исследования и разработки, по численности персонала, в % ¹							
до 100 человек	56,5	56,0	50,0	47,8	39,0	39,0	46,0
от 101 до 500	21,7	20,0	30,8	34,8	48,0	48,0	42,0
от 501 до 1000	17,4	12,0	7,7	4,3	–	–	–
от 1001 до 5000	4,4	12,0	11,5	13,1	13,0	13,0	12,0

Окончание табл. 4.1

1	2	3	4	5	6	7	8
1.8. Доля персонала, занятого исследованиями и разработками от среднесписочной численности работников, % ¹	46,5	42,0	45,8	43,5	47,0	94,1	90,04
1.9. Затраты на обучение и подготовку персонала, связанного с инновациями, млн руб. ²	1,2	4,4	4,2	6,4	2,5	14,7	15,6

Укрепление материально-технической базы и создание оптимальных условий для удовлетворения потребностей населения области остается одним из важных направлений в деятельности Пензенской области (табл. 4.2).

Таблица 4.2

Материально-техническая база Пензенской области (2007–2011 гг.)

Показатели	2005 г.	2006 г.	2007 г.	2008 г.	2009 г.	2010 г.	2011 г.
1	2	3	4	5	6	7	8
2.1. Доля машин и оборудования, используемых для выполнения научно-технических работ, от среднегодовой стоимости основных фондов, % ¹	29,5	31,7	36,2	43,50	42,4	45,5	50,1
2.2. Количество компьютеров в организациях, выполняющих в отчетном году научные исследования и разработки, шт.	...	1579	2211	2275	2396	2245	61502
2.2.1. Из них имеющих доступ в Интернет, шт.	...	185	269	191	241	288	26596
2.3. Степень износа основных фондов по данным баланса основных фондов, %	42,8	48,47	52,51	52,9	53,0	56,0	
2.4. Коэффициент обновления основных фондов по данным баланса основных фондов, %	4,0	4,0	4,87	6,3	5,3	4,1	
2.5. Организационные структуры по развитию инновационной деятельности							
2.5.1. Количество:							
– бизнес-инкубаторов, ед.	–	1	1	2	20	29	30
– центров трансфера технологий, ед.	–	1	1	1	1	1	
– технопарков, ед.	–	–	–	–	–	–	–
– другие, ед.	–	–	–	–	3	4	5

Окончание табл. 4.2

1	2	3	4	5	6	7	8
2.5.2. Занимаемая площадь							
– бизнес–инкубаторами, кв.м	–	2896,0	2896,0	4972,2	9381,0	13986,0	
– центрами трансфера технологий, кв.м	–	230,0	230,0	230,0	230,0	230,0	
– технопарками, кв.м	–	–	–	–	–	–	
– другие, кв.м	–	–	–	–	75,0	115,0	
2.5.3. Количество резидентов в бизнес–инкубаторах, ед.	–	10	7	38	150	183	
2.5.4. Количество организаций – клиентов центров трансфера технологий, ед.	–	10	30	47	62	69	

Инвестиции в развитие инновационного потенциала региона приведены в табл. 4.3.

Таблица 4.3

Инвестиции в развитие инновационного потенциала Пензенской области

Показатели	2005 г.	2006 г.	2007 г.	2008 г.	2009 г.	2010 г.	2011 г.
1	2	3	4	5	6	7	8
3.1. Инвестиции в основной капитал, всего (по полному кругу организаций всех видов деятельности), млн руб.	15689,0	25459,1	44023,2	52632,2	46674,8	46273,0	57125,2
– из них инвестиции в основной капитал, всего по крупным и средним организациям, млн руб.	9472,6	14002,1	27011,7	30954,4	22599,2	20589,6	32486,1
– в том числе инвестиции в основной капитал на научные исследования и разработки, млн руб.	58,2	93,1	83,4	150,2	178,6	277,3	450,5
3.2. Инвестиции в основной капитал, млн руб.	...	...	...	4488,7	2021,8	3233,5	5253,1
3.3. Доля затрат на приобретение машин и оборудования от объема инвестиций в основной капитал, %	...	...	...	24,2	18,9		29,5

Продолжение табл. 4.3

1	2	3	4	5	6	7	8
3.4. Доля объема инвестиций в промышленность в ВРП, %	3,1	3,7	3,1	3,3			
3.5. Удельный вес затрат на технологические инновации в общем объеме выпускаемой (отгруженной) продукции, %	...	...	5,0	9,20	7,5	3,0	4,3
3.6. Затраты на технологические, маркетинговые и организационные инновации, млн руб.	...	...	922,2	1589,6	1239,3	2832,6	4410,8
3.6.1. Из них затраты на технологические (продуктовые, процессные) инновации, млн руб. в том числе:	594,0	1455,8	917,3	1509,50	696,2	2231,2	4377,0
– на исследование и разработку новых продуктов, услуг и методов их производства (передача), новых производственных процессов, %	1,6	3,8	12,7	19,5	34,0	15,7	55,8
В млн руб.	9,5	55,32	116,5	294,4	236,7	350,7	
– на обучение и подготовку персонала, связанного с инновациями, %	0,2	0,3	0,5	0,4	0,4	0,7	0,4
– на приобретение машин и оборудование, связанных с технологическими инновациями, %	54,1	61,1	73,9	71,9	54,9	80,4	35,4
– на приобретение программных средств, %	1,1	2,1	1,3	0,9	0,9	0,4	0,6
– на производственное проектирование, дизайн и другие виды разработки новых продуктов, услуг и методов их производства (передача), новых производственных процессов, %	26,7	19,6	9,7	5,9	6,5	2,6	1,9

Продолжение табл. 4.3

1	2	3	4	5	6	7	8
– на другие виды подготовки производства для выпуска новых продуктов, внедрения новых услуг или методов их производства (передача), %	16,3	13,1	1,9	1,4	3,3	0,2	1,2
3.7. Затраты на исследования и разработки, млн руб.	1652,1	1581,0	1849,4	2002,7	2226,6	3146,3	4717,1
в том числе:							
– внутренние затраты, млн руб.	1427,5	1420,2	1561,0	1699,40	1903,6	2497,3	3730,7
из них:							
– внутренние текущие затраты (без амортизации), млн руб.	1385,2	1349,3	1504,2	1588,4	1800,2	2342,0	3441,4
из них:							
– на оплату труда, млн руб.	625,5	668,4	797,1	882,0	1041,4	1232,2	1618,0
– отчисления на социальные нужды, млн руб.	159,6	161,8	177,9	193,3	229,8	272,4	395,7
– капитальные затраты, млн руб.	42,3	70,9	56,8	111,0	103,4	155,3	289,3
– внешние затраты, млн руб.	224,6	160,8	288,4	303,3	323,0	649,1	986,4
3.8. Распределение внутренних текущих затрат на исследования и разработки (без амортизации) по видам работ, тыс. руб.:							
– естественные науки	16643,3	21211,6	37290,5	48063,0	51423,8	58533,9	59306,9
– технические науки	1343839,1	1259232,6	1412066,1	1480842,5	1666964,1	2193150,5	3233546,5
– сельскохозяйственные науки	1594,6	1708,7	36113,8	37481,6	50610,3	30816,0	33439,8
– общественные науки	21836,3	64128,4	12812,2	17262,2	23357,5	46824,5	98071,5
– гуманитарные науки	1075,0	2771,0	5949,8	4537,5	7395,0	8806,0	12565,0
– медицинские науки	250,0	250,0	–	250,0	400,0	3844,1	4450,0
3.9. Доля внутренних затрат на науку и научные исследования в ВРП, %	1,9	1,6	1,3	1,2	1,26	1,6	

Окончание табл. 4.3

1	2	3	4	5	6	7	8
3.10. Затраты на развитие инновационной деятельности за счет программных мероприятий из:							
– Федерального бюджета, млн руб.	317,53	129,32	319,16	379,0	620,73		
– Бюджета Пензенской области, млн руб.	7,0	34,75	6,84	479,1	525,18	874,14	1431,8
– Внебюджетных средств, млн руб.	–	–	–	–	0,01		

Интеллектуальный потенциал имеет тенденцию к росту только тогда, когда создаются новые объекты интеллектуальной собственности, проводятся научно-исследовательские работы (НИР) и опытно-конструкторские работы (НИОКР), когда создаются объекты авторского права (ОАП), объекты промышленной собственности (ОПС) и ноу-хау. Все вместе они собой представляют интеллектуальный актив. Для непрерывного наращивания интеллектуального потенциала необходимо, чтобы инновационные процессы и освоение новой, более совершенной продукции осуществлялись непрерывно, причем каждый последующий инновационный процесс должен начинаться задолго до наступления спада в предыдущем

Интеллектуальный потенциал Пензенской области приведен в табл. 4.4.

Таблица 4.4

Интеллектуальный потенциал Пензенской области (2007–2011 гг.)

Показатели	2005 г.	2006 г.	2007 г.	2008 г.	2009 г.	2010 г.	2011 г.
1	2	3	4	5	6	7	8
4.1. Число поданных заявок на выдачу патентов в Пензенской области на 10 тыс. жителей:	1,3	1,5	1,9	0,2	0,12	0,3	
- на изобретения	1,1	1,1	1,0	0,03	0,04	0,05	
- на промышленные образцы	-	0,2	0,4	0,11	0,04	0,05	
- на полезные модели	0,2	0,2	0,5	0,06	0,04	0,2	
4.2. Число поданных заявок на выдачу патентов в Российской Федерацией на 10 тыс. жителей	1,66	1,96	1,94	1,95	1,8	2,0	
4.3. Число созданных технологий, ед.	9,0	9,0	10,0	12,0	8,0	4	4

Окончание табл. 4.4

1	2	3	4	5	6	7	8
4.4. Число созданных принципиально новых технологий, ед.	0,0	0,0	1,0	1,0	1,0	0	0
4.5. Число использованных технологий, ед.	720,0	808,0	850,0	1072,00	1189,0	1225	1134,0
4.6. Количество новых технологий и программных средств							
– приобретенных организациями, ед.	59,0	219,0	64,0	45,0	19	7	2179,0
– переданных организациями, ед. ²	11,0	7,0	6,0	–	–	–	40,0
4.7. Число организаций, выполняющих исследования и разработки, ед. в том числе:	24,0	25,0	26,0	23,0	23,0	23,0	26
– в государственном секторе, %	–	12,0	27,0	30,0	26,0	26,0	27,0
– в предпринимательском секторе, %	–	68,0	54,0	48,0	52,0	52,0	54,0
– в секторе высшего профессионального образования, %	–	20,0	19,0	22,0	22,0	22,0	19,0
4.8. Число организаций, осуществляющих технологические, маркетинговые и организационные инновации, ед.	–	26,0	28,0	28,0	23,0	26,0	47,0
4.9. Удельный вес организаций осуществляющих инновационную деятельность от числа обследованных организаций, % из них:	...	...	8,6	9,3	8,2	9,2	11,0
– организаций осуществляющих технологические инновации, %	8,4	7,3	7,7	7,6	6,4	7,8	9,8

Таблица 4.5

Реализация инновационного потенциала Пензенской области 2007–2011 гг.)

Показатели	2005 г.	2006 г.	2007 г.	2008 г.	2009 г.	2010 г.	2011 г.
1	2	3	4	5	6	7	8
5.1. Объем отгруженной продукции собственного производства, выполнено работ и услуг собственными силами, млн руб.	37455,1	41038,7	51106,5	60886,4	59129,5	71261,0	101212,5
5.2. Объем отгруженной инновационной продукции организациями промышленности, млн руб. из них:	953,9	2845,0	3224,2	3062,9	3217,7	3554,9	3857,5

Окончание табл. 4.5

1	2	3	4	5	6	7	8
– товары, вновь внедренные или подвергшиеся значительным технологическим изменениям в течение трех последних лет	582,4	1126,1	1942,8	1486,4	2010,3	1702,4	2206,2
– товары, подвергшиеся усовершенствованию в течение трех последних лет	371,5	1718,9	1281,4	1576,5	1207,4	1852,6	1651,4
5.3. Доля инновационной продукции в общем объеме отгруженных товаров (работ, услуг), %	2,5	6,9	6,3	5,0	5,4	4,9	3,8
5.4. Уровень новизны инновационной продукции (доля принципиально новой продукции и продукции, подвергшейся значительным технологическим изменениям) от общего объема отгруженной инновационной продукции, %	61,0	40,0	60,0	48,5	62,5	46,6	57,2
5.5. Выполненный объем научных работ, млн руб. из них:	2496	2286,0	3459,6	3560,80	3843,1	4895,7	6857,9
– исследования и разработки, млн руб.	1636,0	1588,0	1870,0	1819,40	2358,9	3280,8	4802,7
– научно-технические услуги, млн руб.	136,0	363,0	116,0	118,40	105,3	87,9	75,4
– прочие, млн руб.	724,0	335,0	1472,0	1623,00	1378,9	1527,1	1979,8
5.6. Выполненный объем научных работ собственными силами, млн руб. из них:	2251,0	1946,0	3171,8	3022,80	3511,7	4143,2	5846,9
– исследования и разработки собственными силами, млн руб.	1420,0	1339,0	1696,0	1619,40	2097,2	2581,2	3841,6
– научно-технические услуги собственными силами, млн руб.	130,0	332,0	102,0	89,70	90,4	79,8	74,4
– прочие собственными силами, млн руб.	701,0	275,0	1372,0	1313,70	1324,1	1482,1	1930,9

На данный момент в Пензенской области создается сеть бизнес-инкубаторов, основной целью которых является поддержка предпринимателей на ранней стадии их деятельности путем предоставления в аренду помещений и оказания консультационных, бухгалтерских и юридических услуг, необходимых для успешного создания и развития бизнеса.

Для экономики Пензенской области характерны следующие особенности:

- умеренные темпы роста основных показателей социально-экономического развития;
- стабильный средний уровень урбанизации;
- в основе хозяйственной специализации лежит индустриальная экономика;
- базовыми секторами экономики региона являются промышленность, сельское хозяйство, строительство, торговля;
- постепенное сокращение общей численности населения;
- высокий уровень оснащённости региона основными инженерными инфраструктурами: высокая плотность строительного сообщения и развитые перевозки различными видами транспорта; по территории области проходят участок нефтепровода «Дружба» и четыре магистральных газопровода;
- удовлетворительный уровень развития энергетической сети.

В структуре строительного комплекса Пензенской области можно выделить три крупных блока:

1. Собственно строительная индустрия: строительные и монтажные организации, которые выполняют разнообразные работы по возведению зданий и сооружений; работы, проводимые на поверхности и в недрах земли; буровые и взрывные работы; проведение дорог и трубопроводов; устройство каналов и плотин; мелиоративные работы и т.д.

2. Группа отраслей, обеспечивающих строительное производство материальными ресурсами. Это так называемый производственный блок, включающий в себя 2 отрасли:

- промышленность строительных материалов;
- промышленность строительных конструкций и деталей.

В данный блок включаются и некоторые отрасли машиностроения и металлообработки: производство дорожных машин, оборудования для промышленности, строительных материалов, металлоконструкций.

3. Инфраструктурный блок, обеспечивающий функционирование строительного комплекса. В него входят:

- проектно-изыскательские организации;
- организации, обеспечивающие снабжение материальными ресурсами;
- научно-исследовательские институты (НИИ);
- высшие и средние учебные заведения;
- банки;
- страховые организации;
- риэлтерские фирмы.

Главным звеном этого блока являются проектно-изыскательские организации, обеспечивающие строительный комплекс проектной документацией с которой начинается внедрение новейших достижений научно-технического прогресса.

Таким образом, в регионе сформировались предпосылки для развития инновационной деятельности, однако отсутствует механизм коммерциализации инноваций, поэтому средства, которые могли быть направлены на инновации, расходуются нерационально, перенаправляются на заведомо нерентабельные или убыточные проекты, а необходимые средства уходят на другие цели.

Строительный комплекс Пензенской области объединяет около 930 организаций различных форм собственности, в том числе: 26 предприятий строительных материалов и стройиндустрии, 32 проектных организации и творческих архитектурных мастерских.

Обобщенная оценка конъюнктуры в строительной отрасли в Пензенском регионе.

В IV квартале 2012 г. руководители 77 % строительных организаций оценили экономическую ситуацию в строительстве как «удовлетворительную», 14 % – как «неудовлетворительную» и лишь 9 % – как «благоприятную».

В I квартале 2013 г. 76 % руководителей строительных организаций не ожидают ее изменения, 17 % – считают, что экономическая ситуация в строительстве улучшится, 7 % – ожидают ее ухудшения.

Баланс оценок экономической ситуации в строительстве, рассчитанный как разница между процентом положительных и процентом отрицательных ответов, в IV квартале 2012 г. составил – 5 %. По прогнозам руководителей, в I квартале 2013 г. баланс оценок изменения данного показателя составит +10 %, представленных в табл. 4.6.

Т а б л и ц а 4 . 6

Баланс оценок экономической ситуации в строительстве

Наименование показателя	IV квартал 2012 г. по сравнению с III кварталом 2012 г.	I квартал 2013 г. по сравнению с IV кварталом 2012 г. (прогноз)
Объем работ, выполняемых по виду деятельности «Строительство»	+2	+8
Число заключенных договоров	0	+8
Численность занятых	-10	0
Обеспеченность собственными финансовыми ресурсами	-8	+4
Просроченная кредиторская задолженность	+1	+2
Просроченная дебиторская задолженность	-1	+1
Цены на строительные-монтажные работы	+51	+50

Индекс предпринимательской уверенности в строительной отрасли в 2012 г. составил (-12 %), что на 4 пункта выше, чем в 2011 г. и на 4 пункта ниже, чем в III квартале 2012 года, что представлено на рис. 4.1.

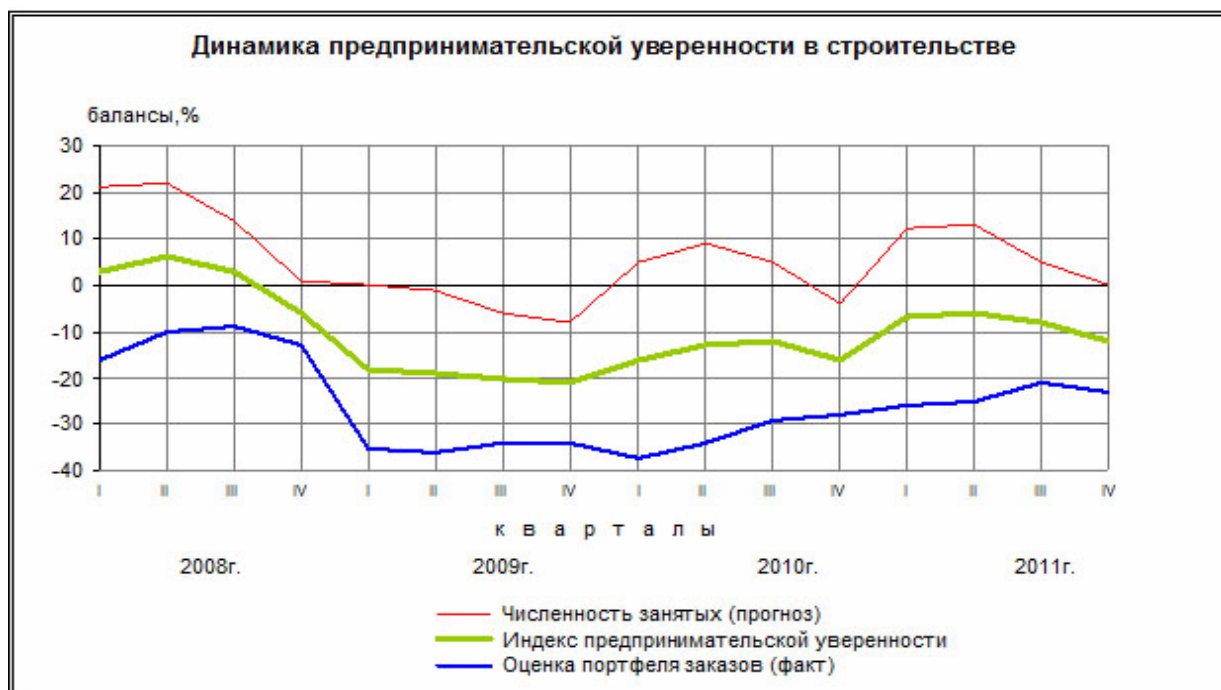


Рис. 4.1. Динамика предпринимательской уверенности

В 2012 г. в строительстве работало 6,9 тыс. чел., или 1,7 % от общей численности работающих в целом в экономике Пензенской области (в 2011 г. – 1,9 %, в 2010 г. 2,0 %).

Среднемесячная номинальная начисленная заработная плата в крупных и средних строительных организациях в 2012 г. составила 26400 руб., что на 25,5 % (на 3692,5 руб.) выше, чем в целом по экономике региона (табл. 4.7).

Т а б л и ц а 4 . 7

Основные показатели деятельности крупных и средних строительных организаций по виду деятельности «Строительство»

Основные показатели	2010	2011	2012
Объем работ, выполненный по договорам строительного подряда (в фактически действующих ценах), млн руб.	23578,2	25793	30146
в % к общему объему работ	31,0	28,2	21,3
Среднесписочная численность работников, тыс. чел.	8,8	7,8	6,9
Среднемесячная номинальная начисленная заработная плата, руб.	18162,6	20125,4	26400

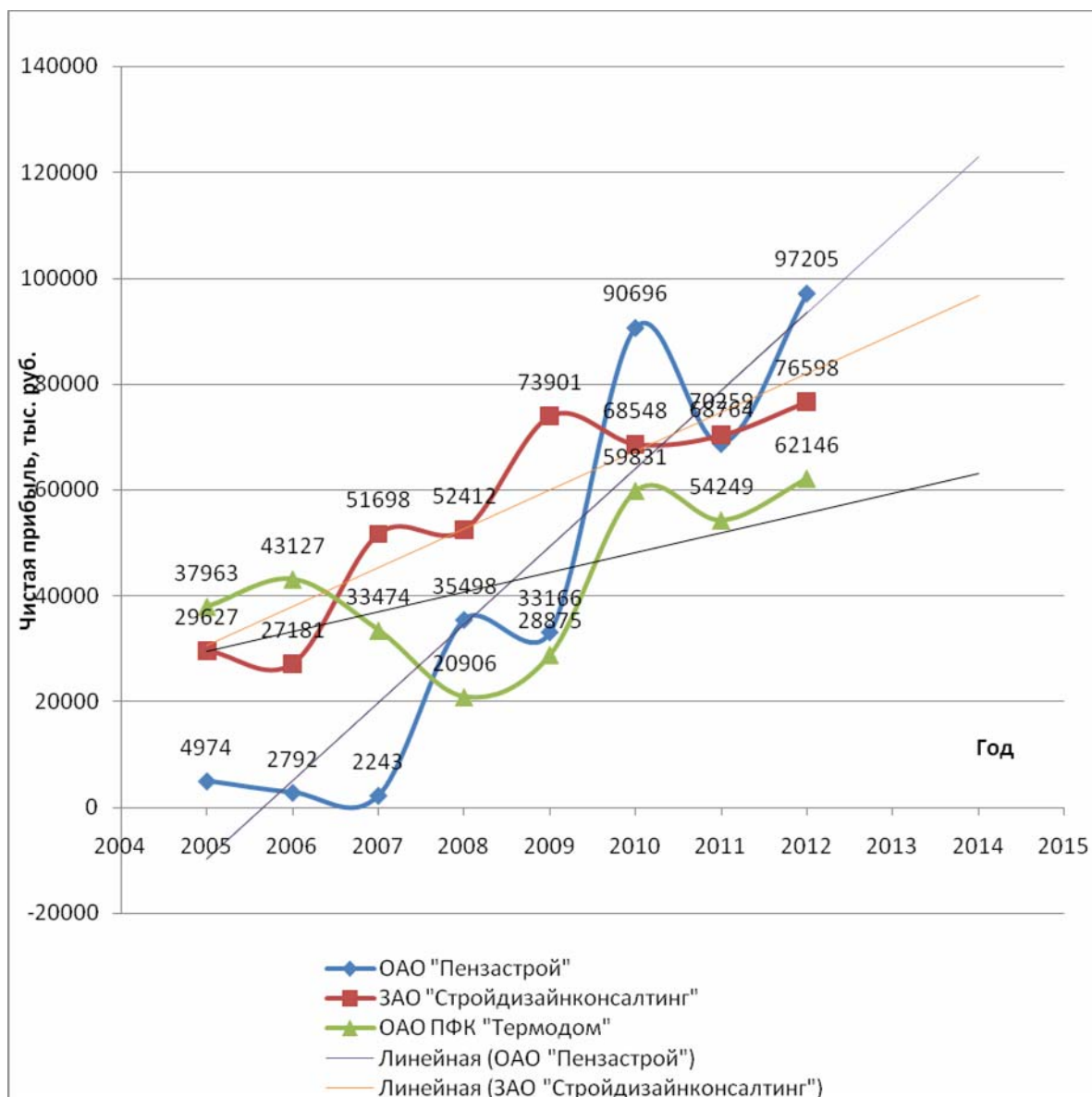


Рис. 4.2. Годовой финансовый результат компаний строительной отрасли Пензы

Как видно из графика (рис. 4.2) показатели чистой прибыли трёх предприятий имеют тенденцию к росту (на графике это «Линейные» по каждому предприятию).

Объем инвестиций в основной капитал за пять лет (с 2007 по 2012 годы) в Пензенской области составил 211,4 млрд рублей (в ценах текущего года) – 48-е место среди субъектов РФ после Удмуртской Республики. Наибольшая активность в регионе за этот период пришлась на 2010 год.

В рейтинге инвестиционной привлекательности Рейтингового агентства «Эксперт РА» Пензенская область располагается в группе 3В1. Это означает, что регион обладает пониженным инвестиционным потенциалом (52-е место в РФ) и умеренным риском (46-е место в стране).

Наиболее проблемными частными рисками для области являются управленческий и экономический. Самая благоприятная ситуация наблюдается в отношении криминального и экологического частных рисков.

Доля строительной отрасли в общем объеме инвестирования составила около 2 % (рис. 4.3).



Рис. 4.3. Основные отрасли инвестирования

Динамика инвестирования в строительном комплексе Пензенского региона представлена на рис. 4.4.

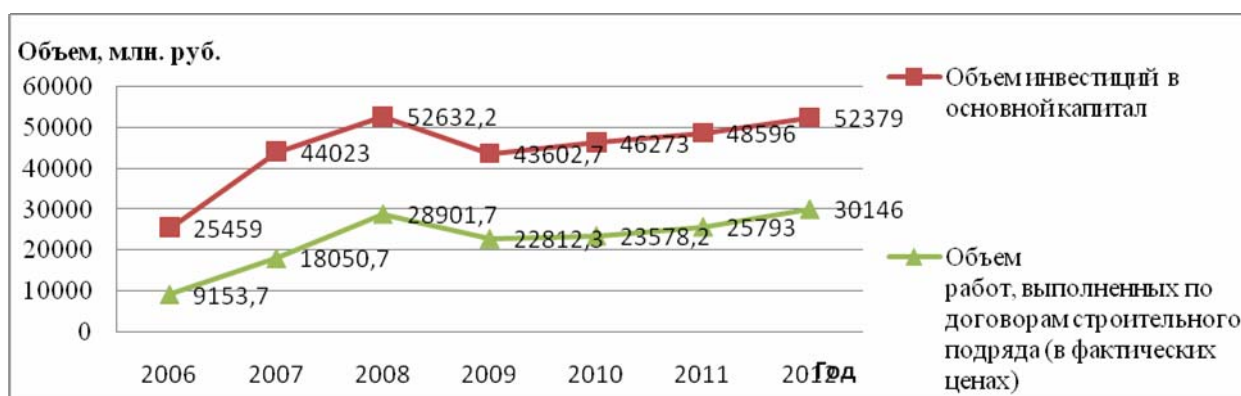


Рис. 4.4. Основные показатели деятельности строительных организаций в Пензенской области

За последние четыре года основные показатели инвестиционной активности строительных организаций Пензенского региона удерживали положительную динамику с 43602,7 млн руб. инвестиций в 2009 году до 52379 млн руб. в 2012 г. (рост на 120 %) и выполненных работ на 22812,3 млн руб. в 2009г., а уже в 2012г. на 30146 млн руб. (132,15 %). Пик строительства в регионе пришелся на 2008 год, после которого в отрасли был спад с 52632,2 млн руб. и 28901,7 млн руб. в инвестировании и в объеме работ соответственно до 43602,7 млн руб. и 22812,3млн руб. (на 82,84 % и 78,93 %). В 2012 году строительство практически вышло на докризисный уровень в инвестировании, а по выполненным работам превысило аналогичный показатель 2008 года. При этом за последние пять лет число предприятий уменьшилось, а износ основных фондов – увеличился, и к 2012 году составил 48,5 %.

В 2012 году в рамках строительства по социальным программам на территории области введено в эксплуатацию 722 квартиры в индивидуальных и многоквартирных домах. На стадии строительства находятся еще 217 жилых домов на 445 квартир. При этом 136 квартир в новых домах в районах области сейчас свободны и доступны для приобретения по цене жилья эконом-класса.

За 2012 год введено 579 тысяч квадратных метров жилья. Это составляет 116 % от показателей 2011 года и чуть более 78 % от соглашения на текущий год. При этом на долю индивидуального строительства приходится 329,6 тысяч квадратных метров (104,8 % от уровня прошлого года), доля многоквартирного жилья составила 249,8 тысяч квадратных метров (135 % от уровня 2011 года).

По итогам 2012 года Пензенская область занимала 2-е место в ПФО по темпам жилищного строительства и 6-е место по объему ввода жилья.

Объем капитальных вложений по долгосрочным целевым программам в 2012 году был рассчитан на 7 млрд 340 млн рублей. Эти средства были освоены на 80 % (6 млрд рублей). <http://www.penza-press.ru/kommentarii/2012/12/27/12060379>.

Министерство инвестиционного развития и предпринимательства Пензенской области планирует в 2013 году увеличения объема возведения жилой недвижимости в регионе на 21,4 % и возведение около 500 тысяч квадратных метров жилья. <http://www.allbeton.ru/news/7923.html>

В 2013 году в связи со строительством новой площади перед филармонией и киноконцертным залом будет проведена реконструкция дорог по ул. Некрасова, ул. Толстова и ул. Суворова. Планируется также строительство 2-х съездов с Бауманского путепровода, чтобы улучшить движение в сторону Южной поляны.

По мере исчерпания традиционных ресурсов на первый план выходят так называемые ресурсы «нового портфеля» – инновационные технологии и знания, современные ключевые компетенции и креативность, ёмкие и динамичные рынки, строительная и телекоммуникационная инфраструктура и прочее. Именно эти ресурсы способны обеспечить динамичное социально-экономическое развитие и вхождение территории в глобальную экономику, определить её место и повысить роль в создании валового национального продукта.

Первое место среди 7 федеральных округов по показателю инновационной и изобретательской активности с большим отрывом занимает Центральный округ (в основном за счет Московского региона – города Москвы и Московской области). Второе и третье места занимают Приволжский и Северо-Западный округа, Сибирский округ занимает четвертое место, Южный округ – 5-е место, Уральский округ – 6-е и Дальневосточный – 7-е места.

Из входящих в состав Приволжского округа 15 регионов изобретательскую активность определяют в основном 4 региона: Республика Татарстан, Самарская область, Нижегородская область и Пермский край. Динамика инновационной активности предприятий строительной отрасли Пензенской области представлена на рис. 4.5.

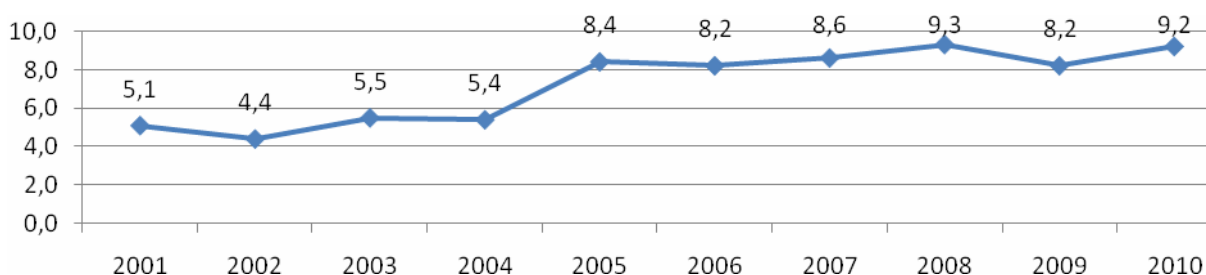


Рис. 4.5. Динамика инновационной активности строительных организаций Пензенской области

Пензенская область располагает пятью государственными вузами, филиальная сеть слаборазвита по сравнению с другими регионами Поволжья. Развитие рынка образовательных услуг сдерживается низкими доходами населения. Численность студентов в области растет даже быстрее (в 2,8 раза за 1995–2005 гг.), чем в среднем по стране (2,6 раза), но нельзя забывать об эффекте низкой базы. Увеличение приема учащихся в существующих вузах пока не создало условий для формирования в Пензе крупного вузовского центра.

Научно-инновационный комплекс вузов города представлен более чем двадцатью научно-исследовательскими лабораториями и инновационными центрами. Наиболее значимые из них:

- областной центр новых информационных технологий;
- региональный центр суперкомпьютерных вычислений и телекоммуникационных баз данных;
- центр трансфера технологий;
- НТЦ «Нанотехнологии волоконно-оптических систем»;
- НТЦ «Индустрия микро-, наносистем»;
- Пензенский научный центр;
- межотраслевая лаборатория тестирования биометрических устройств и технологий;
- учебно-научный центр приборостроения ПТУ (УНЦП);
- Пензенское отделение международной Академии информатизации;
- Пензенский научный центр Академии проблем качества РФ;
- Пензенский центр Поволжского отделения метрологической Академии;
- Пензенский центр Поволжского отделения инженерной Академии России;
- Пензенское региональное отделение Академии естественных наук;
- Пензенское региональное отделение Академии науки и практики организации производства;
- Пензенское региональное отделение Академии естествознания;
- Пензенский научный центр Академии информатизации;
- Пензенский филиал Института структурной макрокинетики и проблем материаловедения РАН (ПФ ИСМАГО).

Потребителями разработок вузов являются многие отрасли народного хозяйства и оборонный комплекс. В вузах существует опыт работы в области создания инновационных структур, в частности инновационно-технологического центра (ИТЦ), Центра трансфера технологий (ЦТТ), ряда малых наукоемких предприятий.

4.2. Анализ структуры управления инновационной деятельности Пензенской области

Структура управления инновационной деятельности Пензенской области представляет собой совокупность органов управления, закрепленные за ними задачи управления, формы координации их деятельности.

Организационная структура управления инновационной деятельностью представляет собой совокупность рабочих мест, должностей, производственных подразделений и органов управления процессами создания и ос-

воения производства новых продуктов (услуг). Организационная структура формируется исходя из требований обеспечения конкурентоспособности и экономической эффективности результатов, целесообразности и рациональной кооперации участников. В рамках организационной структуры независимо от масштабов и направления инновационной деятельности выделяются структуру управления инновационными процессами и научно-производственную структуру.

Проведем анализ структуры управления инновационной деятельности Пензенской области.

Инициатором инновационной деятельности является Правительство Пензенской области во главе с губернатором Бочкарёвым В.К., которое занимается управлением и финансовой поддержкой инновационной деятельности.

Экспертный совет по инновационной, научно-технической и промышленной политике при Правительстве Пензенской области создан в целях объединения усилий в поиске эффективного решения вопросов промышленной, научно-технической и инновационной политики, проведении анализа финансово-экономической, производственной и социальной деятельности промышленных предприятий и научно-исследовательских организаций области, разработке мероприятий по обеспечению государственной поддержки развития производственного и научно-технического потенциала региона.

Областная конкурсная комиссия по отбору приоритетных инновационных проектов создается с целью осуществления процедуры конкурса предприятий, внедряющих инновационные проекты.

Экспертные отраслевые конкурсные комиссии (советы) организуют экспертизу поступивших заявок на участие в открытом конкурсе; готовят обобщенное экспертное заключение по заявкам на участие в открытом конкурсе и представляет его в управляющий комитет; организует экспертизу выполняемых инновационных проектов по решению управляющего комитета и готовит предложения по дальнейшему финансированию проектов.

Основными задачами экспертных отраслевых конкурсных комиссий являются:

- 1) проведение открытых, двухэтапных и закрытых конкурсов, в том числе с предварительным квалификационным отбором, с целью выбора наиболее перспективных инновационных проектов;
- 2) рассмотрение поданных заявок на участие в конкурсах, оценка заявок, вынесение решений и подведение итогов конкурсов;
- 3) проведение анализа экономической эффективности конкурсного размещения государственного заказа;

4) выявление важнейших проблем размещения государственного заказа и принятие решений.

Экспертные отраслевые конкурсные комиссии в своей деятельности руководствуются Конституцией Российской Федерации, указами, законами и иными нормативными правовыми актами Российской Федерации и Пензенской области. Решения, принимаемые экспертными отраслевыми конкурсными комиссиями в пределах их компетенции, являются обязательными для всех участников конкурсов.

Персональный состав экспертной комиссии формируется управляющим комитетом из ведущих ученых, представителей системы образования и утверждается председателем Совета Программы [42].

Офисы (офисные представительства) инноваций Пензенских ВУЗов, НИИ, предприятий

Пензенский региональный центр nanoиндустрии. Цель создания регионального центра nanoиндустрии – координация фундаментальных и прикладных научных исследований в области нанотехнологий, усиление работы по внедрению разработок в реальный сектор экономики. Также он призван способствовать формированию социального заказа на подготовку специалистов в области nanoиндустрии, более эффективному использованию кадровых и материальных ресурсов.

Центры инноваций пензенских ВУЗов (ПГУ, ПГПУ, ПГТА, ПГУАС, ПГСХА) занимаются подготовкой и осуществлением программ по развитию инновационных методик, а также по модернизации и повышению эффективности экономики региона путем внедрения инновационных решений.

Офисы инноваций Пензенских НИИ и КБ

НИИФИ. Научно-исследовательский институт физических измерений специализируется в области создания и применения датчиковой и преобразующей аппаратуры в ракетно-космических комплексах научного, социально-экономического и двойного назначения. НИИФИ серийно выпускает металлопленочные и полупроводниковые датчики давлений для систем контроля и регулирования подачи рабочих компонентов топлива двигательных установок, интегральные кремниевые акселерометры для систем измерения и управления движением, датчики деформаций и сил для контроля механических напряжений несущих конструкций стартовых опор, сооружений и стендов при отработке и запуске изделий РКТ, датчики линейных и угловых перемещений для контроля перемещений узлов и динамики раскрытия солнечных батарей и широкую номенклатуру других приборов.

Здесь разрабатывают и производят продукцию для авиационной техники, атомных станций, железнодорожного строителя, металлургии, нефтегазодобывающей и других отраслей промышленности [47].

ПНИЭИ. Федеральное государственное унитарное предприятие «Пензенский научно-исследовательский электротехнический институт» – одно из крупнейших предприятий России, занимающееся разработкой и производством техники криптографической защиты информации, телекоммуникационного оборудования для сетей специальной связи министерств и ведомств, финансово-кредитных структур, предприятий и организаций любой формы собственности [50].

СКБТ. ОАО «Специальное конструкторское бюро турбоагрегатов» – это предприятие, специализирующееся на разработке и производстве турбоагрегатов для наддува дизелей и газовых двигателей мощностью 300–5000 кВт [53].

Офисы инноваций Пензенских промпредприятий

В целях создания экономических предпосылок роста объема промышленного производства, технического перевооружения промышленных предприятий, внедрения инновационных технологий и освоения новой конкурентоспособной продукции в текущем году более 10 промышленных предприятий города Пензы (ОАО «Биосинтез», ОАО «Пензадизельмаш», ЗАО «Дера», ЗАО «Фотон», ОАО «Радиозавод», ОАО «Пензтяжпромартур», ЗАО «НИИФИ и ВТ», ОАО «СКБТ», ООО «МашСталь», ООО «Маяк-Принт», ОАО НПП «Рубин», ФГУП ППО «ЭВТ», ООО «Северянин», ЗАО «Декор – Трейд») приняли участие в программе «Стимулирование роста объемов промышленного производства, внедрения инноваций и технического перевооружения промышленности Пензенской области на 2009-2015 годы», что говорит о их высокой инновационной активности и возможности применения инновационных технологий.

Инновационно-технологические малые предприятия

В целях активизации инновационной деятельности, отработки организационно-экономического механизма обеспечения благоприятного инвестиционного климата в научно-исследовательских учреждениях в Пензенской области созданы инновационно-технологические малые предприятия.

Пензенский фонд поддержки инноваций. Деятельность ОАО «Пензенский региональный фонд поддержки инноваций» направлена на:

- стимулирование научной и изобретательской деятельности, привлечение физических и юридических лиц к проектной инновационной деятельности и инновационному предпринимательству;

- выявление инновационных проектов, представляющих коммерческий интерес у потенциальных инвесторов и способных привести к значительному экономическому эффекту;

- оказание финансовой поддержки в создании малого инновационного предприятия и в продвижении инновационного проекта;
- создание новых малых инновационных предприятий.

ОАО «Пензенский региональный фонд поддержки инноваций» предлагает комплексный механизм продвижения инновационного проекта, включающий в себя отбор инновационных проектов из числа заявителей физических и юридических лиц, являющихся разработчиками инновационного проекта и подавших необходимые документы, а также оказание финансовой поддержки в создании малого инновационного предприятия лучшим инновационным проектам по итогам заключения экспертного совета.

Разработкой и изготовлением опытных образцов, предсерийная подготовкой, выпуском малых серий новых изделий на опытном производстве ИТЦ занимаются бизнес-инкубаторы, офисы трансфера технологий, опытно-экспериментальные участки (цеха).

Малые инновационные предприятия. Увеличение оборота и рост производства на малых и средних предприятиях решающим образом зависят от инноваций. Предпосылкой для выживания этих компаний на рынке служат новые и улучшенные товары и услуги. Убыстряющиеся изменения запросов клиентов, меняющиеся требования к качеству, короткие жизненные циклы продукции и возрастающие темпы ее обновления приводят к тому, что производственные программы малых и средних предприятий должны быстро перестраиваться. Инновации становятся ключевым стратегическим параметром развития любого предприятия и экономики в целом. Поэтому малые инновационные предприятия сами разрабатывают инновационно-технические предпосылки и реализуют на рынке полученные результаты или в рамках кооперационной стратегии сотрудничают с другими компаниями [51].

Венчурные инвесторы – это руководители относительно небольших предприятий, занимающихся прикладными научными исследованиями и разработками, проектно-конструкторской деятельностью, внедрением технических нововведений с неопределенным заранее доходом. Венчурное инвестирование представляет собой важнейший источник внебюджетного финансирования научных исследований, прикладных разработок и инновационной деятельности. Средства венчурных инвесторов вкладываются в основном в уставный капитал вновь созданных малых и средних предприятий, ориентированных, как правило, на развитие новых технологий или создание новых наукоемких продуктов. В последующем, после развития и закрепления на рынке технологического предприятия, венчурный фонд продает свой многократно возросший в цене пакет акций (долю) в этом предприятии, обеспечивая тем самым значительную прибыль на вложенный капитал [11, с. 118].

Производством новой или импортозамещающей высокотехнологичной продукции занимаются действующие предприятия, технопарки и новые промпарки (кластеры, зоны экономического развития).

Одной из важнейших проблем в инновационной деятельности является проблема организации этой деятельности, т.е. проблема управления. Квалификация руководителя, становится важнейшим фактором обеспечения эффективности инновационного процесса.

Кроме того, важным направлением инновационного развития экономики Пензенской области является создание инфраструктуры для инновационной деятельности. Пензенская область оказалась в числе первопроходцев, создающих структуру, которая эффективно поддерживает вновь создаваемые компании. Которые, в свою очередь, укрепляют экономику региона, создавая рабочие места, развивая технологии, разрабатывая новые продукты и стремясь их реализовать на рынке.

Данная система характеризуется разнообразными взаимосвязями, их изменчивостью, наличием у каждого из субъектов данной системы определенных интересов, в некоторых случаях противоречащих друг другу. Очевидно, что эффективность указанной системы определяется результативностью функционирования региональной инновационной инфраструктуры как одной из ее подсистем.

4.3. Анализ факторного пространства, воздействующего на инновационное развитие региональных строительных комплексов

В плановой экономике инновационную деятельность предприятий можно было охарактеризовать двумя главными особенностями. Во-первых, при создании инноваций интересы конкретного потребителя не играли существенной роли. Во-вторых, наблюдался значительный разрыв между наукой и производством. Плановую экономику можно рассматривать как рынок производителя, на котором диктуют свои условия производители, а не покупатели. И только начиная с 60-х годов нашего столетия инновационная деятельность становится не только исследовательской деятельностью, но и объектом управления.

Развитие инновационно-строительной деятельности в регионе характеризуется рядом особенностей, который необходимо учитывать при формировании системы управления предприятиями строительной сферы. Строительный комплекс ощущает на себе влияние факторов как внешней, так и внутренней среды, что обуславливает развитие входящих в него предприятий по нескольким вариантам. Кроме того, в зависимости от степени влияния факторов внешней среды, накопленного экономического потен-

циала, финансовой и экономической устойчивости входящих в него предприятий строительный комплекс может находиться в разных экономических ситуациях.

С позиций системного подхода комплекс может рассматриваться как система, состоящая из двух сред: внутренней и внешней.

Взаимосвязь этапов инновационного цикла, факторов и функциональных областей деятельности комплекса представлена на рис. 4.6 [22, с. 46].

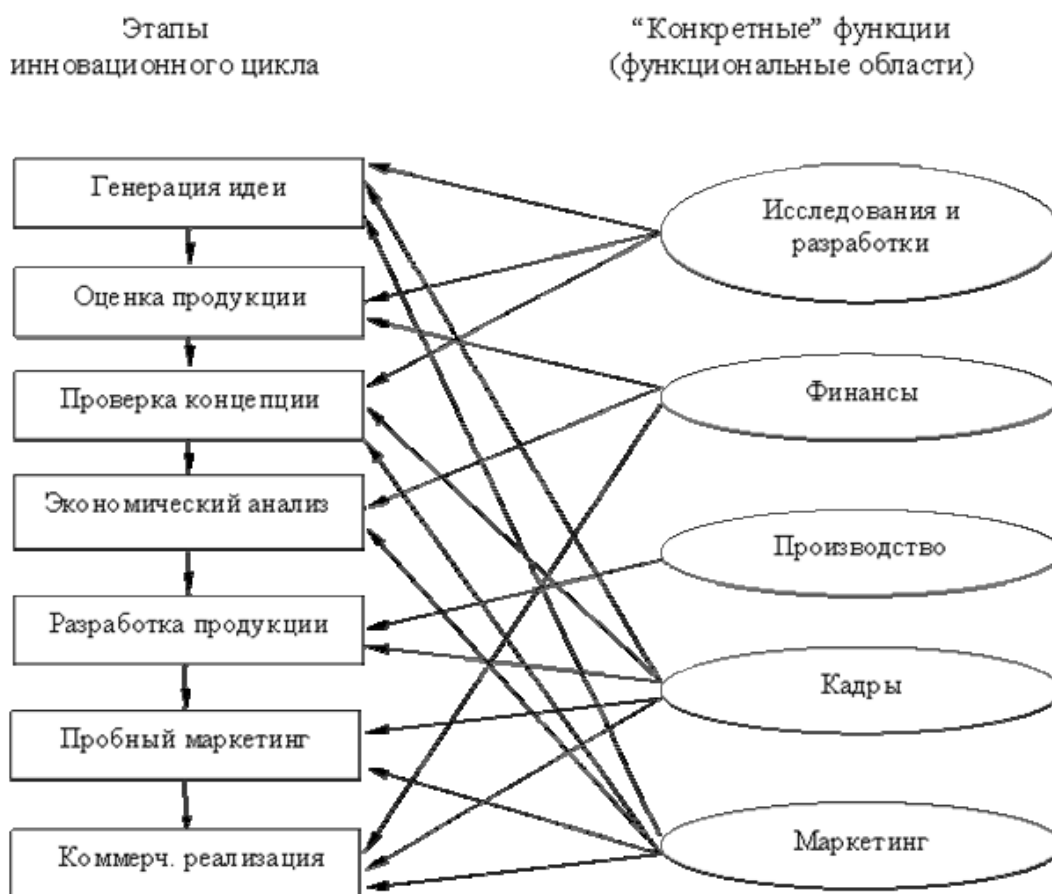


Рис. 4.6. Взаимосвязь этапов инновационного цикла, факторов и функциональных областей деятельности комплекса

Инновационный процесс в региональном строительном комплексе выступает как равнодействующая многих экономических факторов, объективных и субъективных, внешних и внутренних.

К объективным факторам следует отнести те факторы внешней среды, которые обусловлены долговременными тенденциями и не связаны с волевыми решениями конкретного субъекта. К ним можно отнести экономические законы, активно воздействующие на инновационную деятельность:

– закон получения и присвоения прибыли, который можно назвать еще законом движения рыночной экономики, поскольку прибыль является движущей силой производства;

- закон стоимости, регулирующий развитие экономики и определяющий необходимость взаимовыгодного обмена во всех видах сделок;
- законы спроса и предложения, определяющие экономический механизм связи между производством и потреблением;
- закон конкуренции, характеризующий экономический механизм, с помощью которого на конкретном типе рынка реализуются и взаимодействуют объективные экономические законы;
- закономерность циклического развития экономики, определяющая взаимосвязь деловой, в том числе инновационной активности и соответствующей фазы «цикла».

Субъективную природу имеют те факторы, действие которых является прямым следствием сознательно принятых решений, среди которых следует выделить:

- инновационную политику государства как важнейшую составляющую государственной экономической политики;
- денежно-кредитную политику организаций, выступающих в роли инвесторов. Реализация инновационных проектов часто связана с использованием заемных средств, что требует учета высокой степени риска подобных инвестиций;
- стратегии конкурирующих фирм. Значение этого фактора определяется возможностью других хозяйствующих субъектов влиять на структуру рынка, интенсивность конкурентной борьбы, корректировать получение необходимых материальных ресурсов;
- поведение потребителей, от которого во многом зависит наличие спроса на появляющиеся в результате развития инновационных отношений новшества. Учет этого фактора для предприятия, осуществляющего инновационную деятельность, предполагает дополнительные усилия по формированию будущего потребительского спроса на новый продукт, услугу, технологию и т.д.

При этом объективные и субъективные факторы координируются между собой, взаимопроникают и образуют систему мотивации для формирования инновационной стратегии.

Факторы инновационной активности можно подразделить также на глобальные, определяемые макроэкономикой и обществом в целом и локальные, определяемые на микроуровне предприятий. К глобальным факторам можно отнести политическую ситуацию внутри страны и на международном уровне, конкуренцию на внешнем рынке, взаимоотношения с властями, налоговую политику. В условиях среды, благоприятной для реализации нововведений, центр тяжести в инновационных отношениях смещается в сторону инновационного потенциала фирм-инноваторов – внутренних факторов, влияющих на инновационную стратегию. Когда внешняя

среда экономической системы благоприятна для нововведений, они целиком зависят от внутренних факторов инновационной активности.

Инновационный потенциал предприятия представляется как совокупность материальных, финансовых, трудовых, инфраструктурных, интеллектуальных информационно-коммуникационных ресурсов. Можно выделить две группы факторов, определяющих инновационную активность: внутренние, направленные на налаживание и управление инновационной деятельностью на предприятии и внешние, способствующие расширению границ инновационной деятельности [21, с. 28].

К внешним относятся факторы, обуславливающие взаимодействие предприятия с экономической и социальной средами:

- использование внешних источников для поддержки всех фаз инновационного процесса: от открытия и разработки до коммерциализации;
- коммуникации с заказчиками, деловыми партнерами, инвесторами, конкурентами, исследовательскими организациями и ВУЗами;
- лоббирование интересов в государственных институциональных структурах.



Внешней средой инновационной деятельности предприятий являются все те факторы экономической, социальной, политической и других сфер жизни общества, которые не могут непосредственно контролироваться предприятием (рис. 4.7) [6, с. 26].

Факторы внешней среды по-разному влияют на инновационную деятельность предприятия.



Рис. 4.7. Факторы внешней среды инновационной деятельности на предприятии

По степени воздействия их можно условно разделить на две основные группы:

- факторы сильного воздействия ;
- факторы среднего и слабого воздействия .

К первой группе (*факторам сильного воздействия*) относят те факторы, которые оказывают наибольшее влияние на инновационную деятельность предприятия. К таким факторам, по мнению специалистов, работающих на строителье, относятся следующие: руководители высшего звена, потребители, конкуренты. Потребители, в условиях современного, насыщенного товарами и услугами рынка, как никакой другой фактор, определяют динамику инновационной деятельности. Конкуренты в инновационной деятельности предприятия рассматриваются как фактор, стимулирующий, с одной стороны, поиск новых товаров и услуг и таким образом расширяющий разнообразие рыночного предложения, а с другой – внедрение новых технологий, снижающих затраты на производство товаров и в конечном счете их стоимость. Конкуренты в некоторых случаях являются определяющим фактором внешней среды инновационной деятельности. Объектом конкуренции становятся не только потребители, но и капитал, созданные и запатентованные технические решения, новые материалы, поставщики и трудовые ресурсы.

Вторая группа *факторов внешней среды* оказывает существенное, но не определяющее влияние на инновационную деятельность предприятий.

Трудовые ресурсы имеют значение для инновационной деятельности, поскольку инновации может создавать только ограниченная категория работников, обладающих инновационным мышлением и достаточным образованием.

Государственная политика как фактор инновационной деятельности предприятий рассматривается как результат деятельности законодательных и исполнительных органов власти. Мировой опыт показывает, что без поддержки государством инновационной деятельности трудно создать эффективно работающую экономику в целом. Такая поддержка может осуществляться в виде налоговых льгот, таможенных ограничений, кредитов, финансовой поддержки. Основным условием поддержки инновационной деятельности является поощрение предпринимательской деятельности в целом, стабильность действующих в стране законов, а также развитая судебная система.

Влияние поставщиков на инновационную деятельность можно глубже понять, если рассматривать предприятие как систему. Как системное образование предприятие преобразует входящие элементы: материалы, оборудование, сырье, капитал, рабочую силу и производит на основе их исполь-

зования продукцию. Получение качественных ресурсов во многом определяет возможности предприятия по созданию инноваций.

Важным фактором инновационной деятельности является научно-технический прогресс. Научно-технические достижения стали неотъемлемой частью производственной деятельности предприятий. Новые технологии (компьютерная, лазерная, микроволновая и так далее) изменили представления о традиционных товарах.

К внутренней среде относятся факторы, контролируемые руководством предприятия. Они определяют производственный, финансовый, маркетинговый, исследовательский и иные аспекты деятельности предприятия. Углубленно внутреннюю среду предприятия можно представить как функциональные области деятельности. Инновационная деятельность предприятия так или иначе касается всех функциональных областей деятельности и должна координироваться централизованно.

Внутренние факторы – это существенные особенности предприятия, отличающие его от конкурентов и определяющие его инновационную состоятельность:

- мотивированное руководство;
- интеграция технологических и организационно-управленческих инноваций;
- высокая производительность;
- эффективные отношения с персоналом, широкое вовлечение его в инновационный процесс;
- непрерывное организационное обучение;
- эффективная система маркетинга, осуществляющая коммуникации с конечными потребителями;
- управление качеством, инфраструктурой, организационным развитием.

Внутренние факторы в свою очередь также можно подразделить на две группы. В первую группу входят факторы, формирующие систему внутренних экономических отношений и способы взаимодействия с факторами внешней среды. Вторую группу образуют факторы, характеризующие «внутренние ресурсы» организации.

Первая группа факторов – это:

- форма собственности на средства производства, определяющая характер экономических интересов хозяйствующих субъектов, в целом внутрифирменных экономических отношений, в том числе отношения управления;
- организационная структура, обуславливающая мобильность экономической системы в процессе принятия управленческих решений и степень соответствия этих решений воздействию внешней среды;

– «размер организаций», определяющий ее принадлежность к категории: «малые», «средние», «крупные» компании;

– отраслевая принадлежность, характеризующая специализацию компании, основную цель ее деятельности, долю на рынке и конкурентоспособность на рынке.

Размер фирмы влияет на ее способность концентрировать не только финансовые, но и человеческие ресурсы для осуществления инноваций. При прочих равных условиях, чем более крупный размер имеет фирма, тем у нее больше возможностей для отвлечения части производственных ресурсов в инновационную сферу.

Вторая группа факторов включает:

– финансовое положение компании, дающее представление о ее финансовой устойчивости, степени ее зависимости от внешних источников финансирования инноваций, ее платежеспособность и, как следствие, возможность получения кредита для реализации инновационных проектов;

– научно-технический потенциал, характеризующий возможности организации в области НИОКР;

– производственный потенциал, характеризующий производственную базу компании, возможность производить ту или иную продукцию, производственную мощность;

– кадровый потенциал, определяющий уровень профессиональной квалификации персонала организации, необходимый для осуществления инноваций.

В качестве средства, формирующего систему внутренних экономических отношений и способы взаимодействия с факторами внешней среды, выступает реструктуризация предприятий.

Процессы реструктуризации могут носить пассивный характер, выражающийся в закрытии убыточных подразделений, сокращении персонала, уменьшении расходов на объекты социальной сферы, реструктуризации задолженности и др., а также активный характер, заключающийся во внедрении новых производственных и управленческих технологий, инвестициях в обучение, продвижении на новые территориальные рынки традиционной продукции, разработке новой продукции и ее продвижение на рынок и др. В научной литературе к числу направлений реструктуризации относят продуктовые (горизонтальные и вертикальные), технико-технологические и организационно-управленческие инновации.

Конкурентный фактор обеспечивает отбор инноваций на рынке товаров. Вместе с тем, конкуренция – это и экономическая среда конкретного рынка, на котором взаимодействуют и другие экономические факторы.

Между конкуренцией и инновационными отношениями существует самая тесная связь. В определенном смысле инновационные отношения

являются порождением конкуренции, а результаты таких отношений являются орудием в конкурентной борьбе.

Конкуренция со стороны других компаний выступает в качестве существенного фактора стимулирования инновационной активности на предприятии. Так, Ю. Симачев отмечает перевернутую зависимость инновационной активности предприятий от уровня конкуренции на рынке. В начале, с ростом числа конкурентов на рынке инновационная активность возрастает, а затем стабилизируется или даже падает. Умеренная конкуренция способствует ускорению процесса внедрения новшеств. Но с усилением конкурентной борьбы денежные ресурсы истощаются, инновационный процесс или замедляется или прекращается совсем.

Под процессными инновациями следует понимать усовершенствование используемой или внедрение совершенно новой технологии, модернизацию оборудования.

Управленческие инновации ставят своей целью преобразование управленческой структуры компании, совершенствование системы корпоративных финансов, а также управление персоналом.

Если конкуренция является стимулом для инновационной активности, то трансферт технологий становится средством проникновения в компанию новых идей в ситуации, когда процесс инноваций происходит посредством копирования и имитации. Трансферт более современных технологий чаще всего реализуется посредством горизонтальных связей между предприятиями.

Для характеристики инновационной активности применяется такой показатель, как доля инновационных предприятий, т.е. тех, кто осваивает новую продукцию или новые технологии. В странах *OECD* показатель доли инновационных предприятий в строителе составляет 33 %. В России этот показатель значительно меньше [23, с. 39].

Следует отметить, что инновационно активное предприятие в России существенно отличается от западного, т.к. западное предприятие работает в условиях высококонкурентного рынка, насыщенного качественной продукцией. Россия же заметно отстает от стандартов качества международного рынка. Значительная часть новой продукции является новой лишь на российском рынке и не является конкурентоспособной, а ее доведение до мировых стандартов требует таких затрат и усилий, которые многие предприятия позволить себе не могут. В связи с этим можно выделить три типа российских предприятий в зависимости от характера и масштаба инноваций.

Тип 1 – инновационные предприятия, работающие на международном уровне. Это преимущественно крупные предприятия, работающие на госзаказ, имеющие достаточно развитую материально-техническую базу и

продающие свою продукцию на международном рынке. Тип 2 – инновационные предприятия, работающие на уровне требований российского рынка. Это предприятия, продукция которых предназначена в основном для российского рынка и лишь частично продающих продукцию за рубежом. Производственная база таких предприятий, как правило, не достигает мировых стандартов, а внедряемые инновации влияют в основном не на обновление производства, а на улучшение финансового положения и других сторон работы предприятий. Тип 3 – предприятия, которые не занимаются нововведениями. К сожалению, в настоящее время к этому типу относится большинство российских предприятий – 78 %. Это, в основном, мелкие и средние предприятия с устаревшей материальной базой, незагруженными производственными мощностями, не выходящие на внешний рынок.

Фактором, способным активизировать инновационную активность является международная конкуренция на внутреннем рынке. В условиях открытости внутреннего рынка экономика отдельной страны становится открытой системой, что существенно изменяет характер конкуренции на всех сегментах рынка. Осуществлять инновационную деятельность, ориентируясь одновременно на «пассивный» внутренний рынок и «активный» внешний рынок, достаточно сложно. Для развития инновационных отношений необходимо знать потребности, стимулы и требования единого рынка. Открытость внутреннего рынка создает условия для цепной реакции распространения нововведений, их мультипликации, эластичности спроса по параметрам цены и качества. При этом инновационные издержки рассматриваются предпринимателями как неизбежные вложения для обеспечения «выживания» в условиях конкуренции [2, с. 26].

Важным фактором развития инновационной активности является качество рабочей силы. Более высокое качество рабочей силы, характеризующееся более высоким уровнем образования, квалификации работников, приводит к более эффективному использованию производственных ресурсов. Именно образовательный уровень отражает креативную способность работников воспринимать новые идеи, появившиеся на рынке. Качество рабочей силы определяет способность фирмы осуществлять собственные НИОКР или копировать новые продукты у других фирм. Компания, использующая принципы обучающейся организации, становится привлекательным местом работы для высококвалифицированных творческих работников, улучшает отношения с заказчиками и партнерами. Особая роль в этом принадлежит науке. Поэтому она должна быть тесно интегрированной в производство, стать участником инновационного цикла разработки, распространения и использования инноваций. О конкурентных возможностях можно судить по показателям относительной доли рынка, контролируемой компанией, скорости реакции на изменение рыночной ситуации и

т.п. Технические возможности обусловлены параметрами оборудования, технологической схемой производства и т.п. Особо следует отметить возможности организационной культуры в продвижении инноваций и роль сильного руководства в создании такой культуры. Эффективность деятельности строительного комплекса достигается путем приведения в соответствие внешней и внутренней среды комплекса и снижения негативного влияния трех групп факторов [26, с. 190].

Для выявления наиболее значимых факторов, влияющих на эффективное развитие строительного комплекса, был применен метод экспертных оценок. Метод экспертных оценок – один из эвристических методов, который применяется тогда, когда затруднено нахождение решения чисто математическими методами. Сущность метода заключается в изучении и систематизации мнений экспертов (специалистов определенной сферы деятельности) при помощи анкетирования.

Для дальнейшего рассмотрения и экспертной оценки были выделены четырнадцать основных факторов внешней и внутренней среды (табл. 4.8).

Т а б л и ц а 4 . 8

Факторы, выбранные для экспертного опроса

Наименование факторов	Обозначение
Уровень территориального развития региона	F_1
Использование внешних источников для поддержки всех фаз инновационного процесса: от открытия и разработки до коммерциализации	F_2
Коммуникации с заказчиками, деловыми партнерами, инвесторами, конкурентами, исследовательскими организациями и ВУЗами	F_3
Высокоразвитые правовые отношения между участниками инновационного процесса	F_4
Кадровый потенциал региона	F_5
Инновационный потенциал строительного комплекса	F_6
Управление качеством, инфраструктурой, организационным развитием	F_7
Способы участия региональных органов власти в инновационном процессе	F_8
Непрерывное организационное обучение	F_9
Интеграция технологических и организационно-управленческих инноваций	F_{10}
Прогрессивное законодательство, регулирующее инновационную деятельность	F_{11}
Наличие в регионе инфраструктуры управления инновационной деятельностью	F_{12}
Лоббирование интересов в государственных институциональных структурах	F_{13}
Эффективные отношения с персоналом, широкое вовлечение его в инновационный процесс	F_{14}

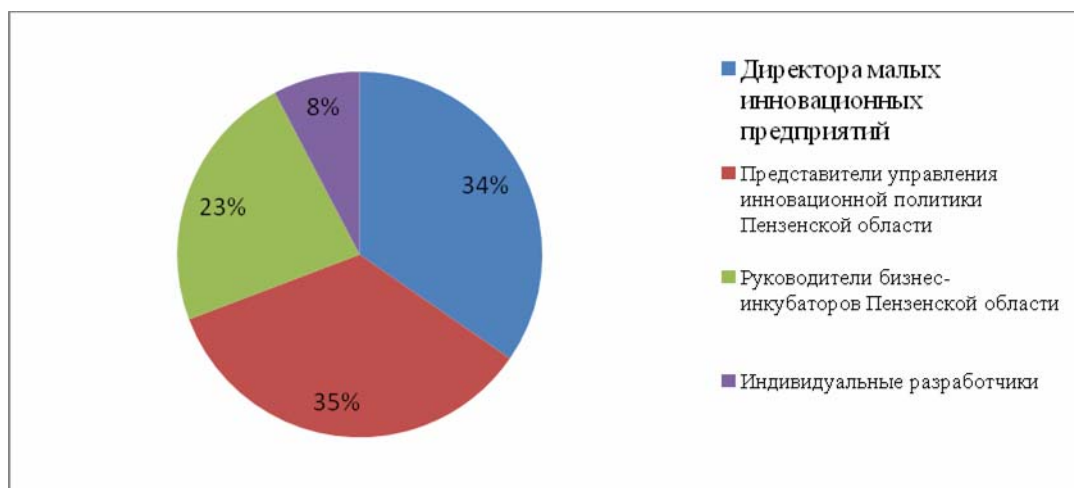


Рис. 4.8. Эксперты, опрашиваемые в ходе метода экспертных оценок

По данным рис. 4.8 можно сделать вывод, что большинство опрашиваемых экспертов – это представители управления инновационной политики Пензенской области (36 %), директора МИП (35 %), а также руководители бизнес-инкубаторов Пензенской области (23 %). Это объясняется тем, что данные представители компетентны в сфере инноваций и могут дать наиболее полную оценку инновационной политики Пензенской области.

Минимальное количество экспертов, исходя из заданной достоверности результата ($A=0,98$), определяется по уравнению:

$$m = \frac{h^2 \cdot r_a \cdot r_o}{\Delta^2}, \quad (4.1)$$

где h – доверительный коэффициент (0,96);

r_a – доля элементов выборки с наличием заданного признака (0,96);

r_o – доля элементов выборки с отсутствием заданного признака (0,04);

Δ – ошибка репрезентативности (0,04).

$$m = \frac{(0,96)^2 \cdot 0,96 \cdot 0,04}{(0,04)^2} = 22,12 \approx 23 \text{ чел.}$$

Принимаем количество экспертов равным 25 человек.

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 по 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 ано-

нимность 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:

$$\begin{cases} 1, & \text{если } j\text{-й эксперт рекомендован } i\text{-м специалистом;} \\ a_{ij} = 0, & \text{если } j\text{-й эксперт не рекомендован } i\text{-м специалистом} \end{cases}$$

Коэффициенты компетентности экспертов можно вычислить по апостериорным данным, т.е. по результатам оценки объектов. Основной идеей этого вычисления является предположение о том, что компетентность экспертов должна оцениваться по степени согласованности их оценок с групповой оценкой объектов.

Алгоритм вычисления коэффициентов компетентности экспертов имеет вид рекуррентной процедуры:

$$x_i^t = \sum_{j=1}^m x_{ij} k_j^{t-1} \quad (i=1, 2, \dots, n); \quad (4.2)$$

$$\lambda^t = \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^m x_{ij} x_i^t \quad (t=1, 2, \dots); \quad (4.3)$$

$$k_j^t = \frac{1}{\lambda^t} \sum_{i=1}^n x_{ij} x_i^t; \quad \sum_{j=1}^m k_j^t = 1 \quad (j=1, 2, \dots, m). \quad (4.4)$$

Вычисления начинаются с $t=1$. В формуле (4.2) начальные значения коэффициентов компетентности принимаются одинаковыми и равными $k_j^0 = 1/m = 1/25 = 0,04$. Тогда по формуле (4.2) групповые оценки объектов первого приближения равны средним арифметическим значениям оценок экспертов = 0,04

$$x_i^1 = \frac{1}{m} \sum_{j=1}^m x_{ij} \quad (i=1, 2, \dots, n). \quad (4.5)$$

Для учета компетентности экспертов достаточно умножить каждую i -ю ранжировку на коэффициент компетентности j -го эксперта $0 \leq k_j \leq 1$. В этом случае вычисление суммы рангов для i -го объекта производится по следующей формуле:

$$r_i = \sum_{j=1}^m r_{ij} k_j \quad (i=1, 2, \dots, n). \quad (4.6)$$

Обобщенная ранжировка с учетом компетентности экспертов строится на основе упорядочения сумм рангов для всех объектов (табл. 4.7). Ранги

факторов среды, влияющие на эффективность детальности строительного комплекса показаны на рис. 4.7 [42].

Т а б л и ц а 4 . 9

Упорядоченная сумма рангов

R_{14}	R_{13}	R_9	R_5	R_4	R_3	R_1	R_{11}	R_6	R_8	R_7	R_{10}	R_2	R_{12}
2,37	2,42	2,83	3,96	4,12	5,23	6,33	7,29	7,31	8,6	8,9	9,97	10,4	11,9

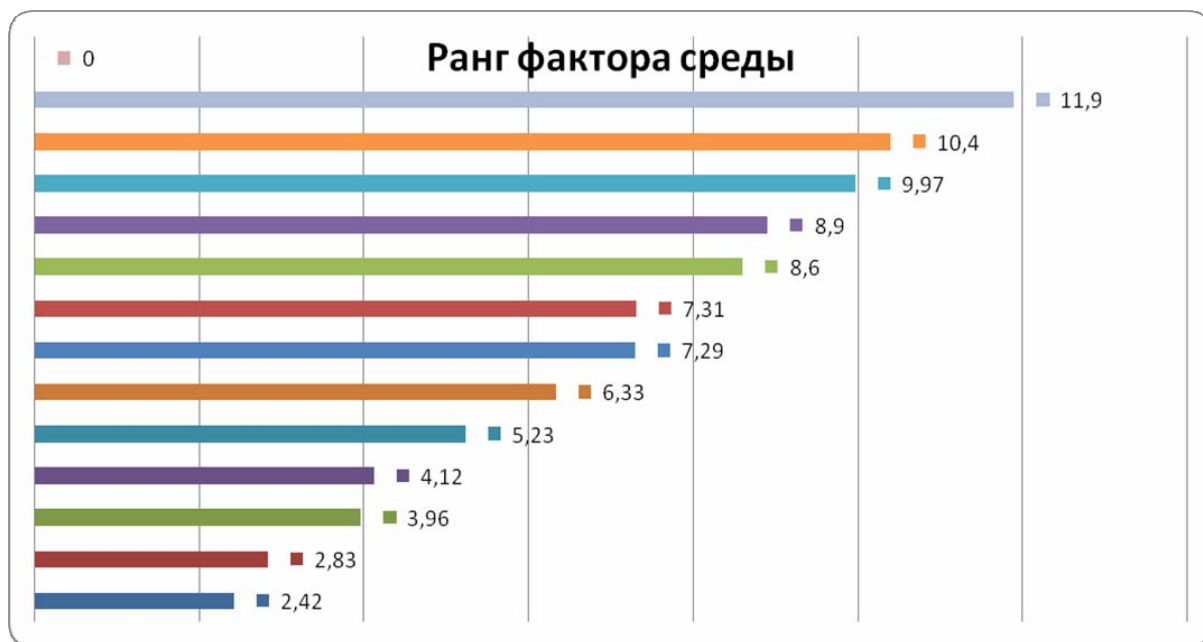


Рис. 4.9. Ранги факторов среды, влияющие на эффективность деятельности строительного комплекса

При ранжировании объектов эксперты обычно расходятся во мнениях по решаемой проблеме. В связи с этим возникает необходимость количественной оценки степени согласия экспертов. Получение количественной меры согласованности мнений экспертов позволяет более обоснованно интерпретировать причины в расхождении мнений.

Мерой согласованности мнений группы экспертов является коэффициент конкордации.

Рассмотрим матрицу результатов ранжировки n объектов группой из m экспертов $\|r_{ij}\|$ ($j=1, \dots, m; i=1, \dots, n$), где r_{ij} – ранг, присваиваемый j -м экспертом i -му объекту. Составим суммы рангов по каждому столбцу. В результате получим вектор с компонентами

$$r_i = \sum_{j=1}^m r_{ij} \quad (i=1, 2, \dots, n). \quad (4.1)$$

Величины r_i рассмотрим как реализации случайной величины и найдем оценку дисперсии. Как известно, оптимальная по критерию минимума среднего квадрата ошибки оценка дисперсии определяется формулой:

$$D = \frac{1}{n-1} \sum_{i=1}^n (r_i - \bar{r})^2, \quad (4.8)$$

где \bar{r} – оценка математического ожидания, равная

$$\bar{r} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n r_i. \quad (4.9)$$

Дисперсионный коэффициент конкордации определяется как отношение оценки дисперсии к максимальному значению этой оценки

$$W = \frac{D}{D_{\max}}. \quad (4.10)$$

Коэффициент конкордации изменяется от нуля до единицы, поскольку $0 \leq D \leq D_{\max}$.

Вычислим максимальное значение оценки дисперсии для случая отсутствия связанных рангов (все объекты различны). Предварительно покажем, что оценка математического ожидания зависит только от числа объектов и количества экспертов. Подставляя значение r_i , получаем

$$\bar{r} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^m r_{ij}. \quad (4.11)$$

Рассмотрим вначале суммированные по i при фиксированном j . Это есть сумма рангов для j -го эксперта. Поскольку эксперт использует для ранжировки натуральные числа от 1 до n , то, как известно, сумма натуральных чисел от 1 до n равна

$$\sum_{i=1}^n r_{ij} = \frac{n(n+1)}{2}. \quad (4.12)$$

$$\bar{r} = \frac{1}{n} \cdot \frac{n(n+1)}{2} \sum_{j=1}^m = \frac{(n+1)m}{2}. \quad (4.13)$$

Таким образом, среднее значение зависит только от числа экспертов m и числа объектов n .

Для вычисления максимального значения оценки дисперсии подставим в значение r_i и возведем в квадрат двучлен в круглой скобке. В результате получаем

$$D = \frac{1}{n-1} \left[\sum_{i=1}^n \left(\sum_{j=1}^m r_{ij} \right)^2 - 2\bar{r} \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^m r_{ij} + n\bar{r}^2 \right]. \quad (4.14)$$

$$\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^m r_{ij} = n\bar{r}, \quad (4.15)$$

получаем

$$D = \frac{1}{n-1} \left[\sum_{i=1}^n \left(\sum_{j=1}^m r_{ij} \right)^2 - n\bar{r}^2 \right]. \quad (4.16)$$

Максимальное значение дисперсии достигается при наибольшем значении первого члена в квадратных скобках. Величина этого члена существенно зависит от расположения рангов – натуральных чисел в каждой строке i . Пусть, например, все m экспертов дали одинаковую ранжировку для всех n объектов. Тогда в каждой строке матрицы $\|r_{ij}\|$ будут расположены одинаковые числа. Следовательно, суммирование рангов в каждой i -й строке дает m -кратное повторение i -го числа:

$$\sum_{j=1}^m r_{ij} = im. \quad (4.17)$$

Возводя в квадрат и суммируя по i , получаем значение первого члена:

$$\sum_{i=1}^n i^2 m^2 = m^2 \sum_{i=1}^n i^2 = \frac{m^2 (n+1)(n+2)n}{6}. \quad (4.18)$$

Теперь предположим, что эксперты дают несовпадающие ранжировки, например, для случая $n = m$ все эксперты присваивают разные ранги одному объекту. Тогда

$$\sum_{i=1}^n \left(\sum_{j=1}^m r_{ij} \right)^2 = \sum_{i=1}^n \left(\frac{m(m+1)}{2} \right)^2 = \frac{m^2 (m+1)^2 n}{4}. \quad (4.19)$$

Сравнивая это выражение с m^2 при $m = n$, убеждаемся, что первый член в квадратных скобках формулы равен второму члену и, следовательно, оценка дисперсии равна нулю.

Таким образом, случай полного совпадения ранжировок экспертов соответствует максимальному значению оценки дисперсии. Выполняя преобразования, получаем

$$D_{\max} = \frac{m^2(n^3 - n)}{12(n-1)}. \quad (4.20)$$

Введем обозначение

$$S = \sum_{i=1}^n \left(\sum_{j=1}^m r_{ij} - \bar{r} \right)^2. \quad (4.21)$$

запишем оценку дисперсии в виде

$$D = \frac{1}{n-1} S. \quad (4.22)$$

Запишем окончательное выражение для коэффициента конкордации

$$W = \frac{12S}{m^2(n^3 - n)}. \quad (4.23)$$

Данная формула определяет коэффициент конкордации для случая отсутствия связанных рангов.

Если в ранжировках имеются связанные ранги, то максимальное значение дисперсии в знаменателе формулы) становится меньше, чем при отсутствии связанных рангов. Можно показать, что при наличии связанных рангов коэффициент конкордации вычисляется по формуле:

$$W = \frac{12S}{m^2(n^3 - n) - m \sum_{j=1}^m T_j}, \quad (4.24)$$

где

$$T_j = \sum_{k=1}^{H_j} (h_k^3 - h_k). \quad (4.25)$$

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.

Результаты анализа мнений экспертов показали, что на эффективность деятельности строительных предприятий влияет совокупность факторов, основными из которых являются:

1. Наличие в регионе инфраструктуры управления инновационной деятельностью – F_{12} .

2. Использование внешних источников для поддержки всех фаз инновационного процесса: от открытия и разработки до коммерциализации – F_2 .

3. Интеграция технологических и организационно-управленческих инноваций – F_{10} .

4. Управление качеством, инфраструктурой, организационным развитием – F_7 .

5. Способы участия региональных органов власти в инновационном процессе – F_8 .

6. Инновационный потенциал строительного комплекса – F_6 .

7. Прогрессивное законодательство, регулирующее инновационную деятельность – F_{11} .

8. Уровень территориального развития региона – F_1 .

Очевидно, что данные факторы имеют взаимосвязь. Их наиболее эффективное взаимодействие является необходимым для формирования гибких структур управления инновационной стратегии развития предприятий регионального строительного комплекса.

Таким образом, становится ясным, что на эффективность развития регионального строительного комплекса и на формирование гибких структур управления влияют факторы, снижение негативного влияния которых может достигаться путем формирования и реализации мероприятий инвестиционной стратегии. Необходимо оптимизировать инфраструктуру управления инновациями в Пензенской области и обеспечить целевое финансирование инновационных проектов.

4.4. Анализ инновационной инфраструктуры строительного комплекса Пензенской области на основе вепольного анализа

В инвестиционном механизме развития инновационных предприятий строительного комплекса важная роль принадлежит инновационной инфраструктуре. Оптимальная инновационная инфраструктура способствует осуществлению инновационной деятельности и росту возможностей для развития инноваций на строительье, оказывает необходимую поддержку в их инвестировании.

Для того чтобы разработать оптимальную инновационную инфраструктуру строительного комплекса Пензенской области и впоследствии разработать рекомендации для его развития, используем вепольный анализ.

Вепольный анализ – вещественно-полевой анализ, разработанный в рамках ТРИЗ (Теория решения изобретательских задач), метод модельного исследования технических систем с использованием простейших моделей – веполей.

Веполь представляет собой минимальную структурную модель работоспособной технической системы, включающую два вещества (вещественные объекты), а также один энергетический объект – поле. Под полем в теории решения изобретательских задач (ТРИЗ) понимается взаимодействие между веществами.

Понятие «поле» имеет в вепольном анализе широкий смысл: кроме четырех полей, «узаконенных» в физике (электромагнитное, гравитационное, поля сильных и слабых взаимодействий), веполь может включать «поля» тепловые и механические. В сущности, «поле» в веполе – это энергия, прикладываемая к инструменту или изделию для выполнения полезной работы. Термин «вещество» тоже понимается в широком смысле слова.

Проще говоря, если даны объекты, плохо поддающиеся нужным изменениям, и условия не содержат ограничений на введение веществ и полей, задачу решают синтезом веполя, вводя недостающие элементы.

Первый способ синтеза – это введение в систему третьего вещества, способного стать связующим элементом между первым и вторым веществами. Второй способ – формирование нового поля, в котором два вещества смогут начать взаимодействовать. Графически это показано на рис. 2.10:

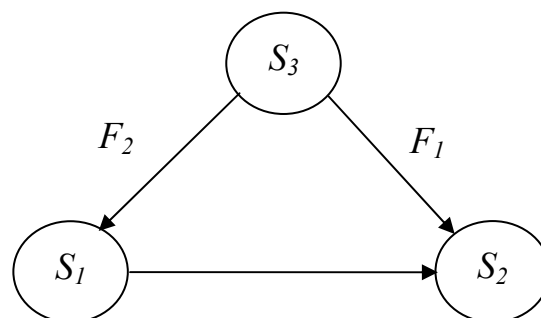


Рис. 4.10. Синтез веполя

Изобретений, в которых достраивается «треугольник», так много, что можно уверенно говорить о закономерности: минимальная техническая система обязательно включает два взаимодействующих вещества и поле (энергию). В качестве таких веществ обычно выступают изделие и инструмент (или часть инструмента, непосредственно взаимодействующая с из-

делием) или же объект (изделие) и внешняя среда (играющая роль инструмента).

Знание этой закономерности позволяет решать многие изобретательские задачи. Построив модель задачи, нетрудно определить – что дано и что нужно ввести для постройки «треугольника»: один элемент или два и какие именно – вещество, поле, два вещества, поле и вещество [39].

Применительно к инновационной инфраструктуре строительного комплекса Пензенской области вепольная структура принимает следующий вид:

S_1 – инноваторы;

S_2 – предприятия, имеющие возможности и намерения осуществить внедрение инновации в производство;

S_3 – инновационная инфраструктура;

F_1 – инновационное поле; механизмы, влияющие на доведение инновационных идей до производства.

То есть необходимо существование такого инвестиционного механизма, которое будет способствовать успешной реализации инновационного проекта и удовлетворении потребностей инноватора и предприятия, и инновационной среды, в которой инноватор и предприятие смогут взаимодействовать друг с другом.

Рассмотрим вепольную структуру инновационной инфраструктуры Пензенской области, используя оператор РВС – размер, время, стоимость. μ означает среднее значение параметра.

Оператор РВС – серия мысленных экспериментов, помогающих преодолеть привычные представления об объекте или процессе, традиционно позиционируется в ТРИЗ как оператор психологической поддержки, предназначенный для снятия инерции мышления.

Суть и основной принцип использования оператора состоит в том, что проводится ряд мысленных экспериментов над совершенствуемым объектом. Его ключевые параметры назначаются все более отличающимися от привычных, и при этом ставится задача – добиться выполнения исходно заданной цели, обеспечения работоспособности в новых условиях.

В качестве базовых изменяемых параметров, приняты три:

- размеры объекта;
- время выполнения основных операций;
- стоимость выполнения работы.

Пределами их изменения являются ноль и бесконечность.

Рассмотрим вепольную структуру инновационной инфраструктуры с помощью параметров «размер», «время», «стоимость», используя форму табл. 4.10.

Т а б л и ц а 4 . 1 0

Вепольная структура с позиций оператора РВС

	Min	μ	Max
S_1			
S_2			
S_3			
F_1			

С позиции параметра «размер» рассмотрим количество инноваторов и предприятий г. Пензы, способных внедрить инновацию в производство.

Т а б л и ц а 4 . 1 1

Вепольная структура с позиции «размера»

	Min	μ	Max
S_1			
S_2			
S_3			
F_1	←		→

В настоящее время в Пензенской области наблюдается дефицит перспективных идей и технологий в строительной отрасли. В настоящее время из 124 инновационных проектов относящихся к строительной отрасли всего 8. Следствием этого становится дороговизна разработки и производства инноваций. Однако, при этом велика вероятность того, что изобретение будет востребованным, инновационная восприимчивость должна быть высокой.

На конец 2012 г. в Пензенской области функционируют 1375 строительных предприятий, которые могли бы осуществить внедрение предлагаемых инноваций в производство. Но даже те немногие существующие инновации в строительстве в буквальном смысле не доходят до них, «застревают» на подходе к этапу реализации. Большинство предприятий морально не готово к использованию инноваций в работе.

Этому препятствует, во-первых, консерватизм руководителей АТП, их боязнь рисков и недоверие к инноватору. Во-вторых, неготовность возможных потребителей новшества к его использованию вследствие слабой ресурсной обеспеченности. В-третьих, слабая ресурсная обеспеченность самого инноватора. В-четвертых, наличие информационного «вакуума» между инноватором и предприятием.

Также важным моментом является отсутствие мотивации предприятий к внедрению инноваций в производство. По большому счету использование инноваций невыгодно для рядового работника. Работник чаще всего

получает зарплату за постоянное и монотонное осуществление какой-либо деятельности.

Сегодня наблюдается большой дефицит квалифицированных кадров. И в результате нежелание работников подстраиваться под новые технологии, условия производства, отсутствие необходимых навыков и знаний заставляет персонал вставать против внедрения нововведения.

У большинства руководителей еще не сложилось понимание использования новых технологий и интеллектуальной собственности как эффективного ресурса экономического развития. Некоторые еще не осознали, что высокую конкурентоспособность в современных условиях можно обеспечить только за счет постоянного инновационного развития предприятий. Наконец, многие руководители просто еще не научились этому новому для них виду деятельности. И их можно понять, совсем недавно организации с трудом освоили принципы маркетинга, а теперь перед ними встает новая задача – инновации.

Таким образом, одной из проблем инновационного развития организаций является отсутствие лидеров-новаторов, способных организовать разработку новшеств и их внедрение [5, с. 161].

Так главной задачей становится мотивация и стимулирование предприятий.

Компании должны принять осознанное решение об устранении стереотипов, которые препятствуют внедрению инноваций. Способы преодоления стереотипов существуют, и их много. Исследование взаимосвязи между отношением руководителей компаний к инновациям и успешностью их внедрения, проведенное компанией *McKinsey*, показало, что между этими двумя аспектами существует сильная корреляция: чем больший приоритет для высшего руководства имеет внедрение инноваций, тем больших успехов компания добивается в этой области. Чтобы создать фундамент для дальнейшего развития, компания должна провести существенные преобразования.

Чувствительность организаций к внедрению новшеств в значительной мере зависит от того, как относится к нововведениям высшее руководство. С одной стороны, высококвалифицированные руководители могут убедительно выступать за формирование эффективной экономической политики и активную реализацию инновационной стратегии организации.

Существует также немало руководителей, которые имеют неопределенную позицию относительно осуществления инноваций. В своей конкурентной руководящей деятельности их отношение к нововведениям может быть как положительным, так и отрицательным. Их мысли и действия изменяются в соответствии с ситуацией, которая сложилась, и зависят от того, в какой мере они сами заинтересованы в проведении инновационной

политики, которая требуется лично от них для осуществления инновационных процессов.

Некоторые руководители организаций могут на словах поддержать решение относительно инновационного типа развития, но к его конкретной реализации они приступают нерешительно. Если руководитель самолюбив, если он не желает прислушиваться к замечаниям работников, избегает конфликтных и непопулярных мероприятий, с каждым хочет быть в хороших отношениях, если у него присутствует чувство самоуспокоения и он не желает брать на себя риск и внедрять новые производственные процессы и изготавливать новые изделия, тогда организации тяжело будет достичь поставленных целей.

Те руководители, которые отдают предпочтение спокойной работе, отвечающей их обычному ритму, будут отрицательно относиться к нововведениям. Они чаще всего не расположены к принятию рискованных решений, стараются за короткий период времени достичь максимальных частичных результатов и не учитывают на долгосрочную перспективу реализацию инновационной стратегии. Такими руководителями, например, могут быть работники, которые приближаются к пенсионному возрасту или хотят спокойно доработать в организации до пенсии, ничем не рискуя.

Также такими работниками могут быть молодые сотрудники крупных организаций, лично заинтересованные в работе, которая может принести им за короткий период и без особого риска высокие результаты, что позволит им получить признание со стороны высшего руководства и продвигнуться на более высокую ступень в иерархической системе управления [5, с. 160–161].

На сегодняшний день в Пензенской области созданы необходимые условия поддержки инноваторов. В Пензенской области функционирует 5 Центров трансфера технологий, 6 областных и 19 муниципальных бизнес-инкубаторов, 1 Технопарк, 1 Венчурный фонд. Для стимулирования развития инновационной деятельности Правительство Пензенской области предоставляет субсидии субъектам малого (среднего) предпринимательства на создание собственного бизнеса – гранты на создание юридического лица, субсидии инновационным компаниям, субсидии на реализацию инновационных проектов – победителей конкурсов, субсидии на возмещение части затрат по регистрации и (или) правовой охране изобретений и иных охраняемых законом результатов интеллектуальной деятельности.

Однако эффективное внедрение инноваций тормозится уже на этапе поиска, когда компаниям-инвесторам для нахождения качественных и перспективных разработок приходится тратить кучу времени и усилий. На этом этапе, существуют следующие проблемы.

Во-первых, информация об уже существующих инновационных разработках крайне разрознена, вследствие чего ее поиск через поисковые системы является затруднительным.

Во-вторых, негативную роль играет отсутствие места для регулярных встреч сторон, находящихся в поисках объекта для инвестиций или средств для реализации проекта. Поездки по тематическим выставкам отнимают много времени и денег, хотя по своей сути являются хорошим вариантом для поиска инноваций. Большинство новаторов и авторов проектов не имеют возможности их посещать, экспозиции кочуют с места на место, вследствие чего многие потенциальные инвесторы рассматривают такие мероприятия как место для общения, а не источник полезной информации.

– поиск инноваций по базе патентов неудобен, поскольку из патента часто не ясно, в какой стадии готовности находится та или иная разработка;

– инновационные разработки часто бывают описаны узкоспециализированной терминологией, за которой сложно разглядеть преимущества данной разработки.

Что же касается инновационной инфраструктуры Пензенской области, то на данный момент она уже достаточно насыщена и в перспективе будет продолжать расти. Следовательно, возможностей для развития инноваций в строителье будет больше, инновационное поле будет расти.

Т а б л и ц а 4 . 1 2

Вепольная структура с позиции «времени»

	Min	μ	Max
S_1			
S_2			
S_3			
F_1	← - - - - -	- - - - -	- - - - -

Для инноватора S_i параметр «время» представляет собой время от формирования идеи до внедрения. На территории Пензенской области этот период достаточно долог. Инновации не доходят до производителя, этот процесс затягивается на месяцы и на годы. Происходит подавление инновационной активности.

Один из методов подавления инновационной активности является затяжка принятия решения. Суть этого метода состоит в том, что ничего не отвергая, чиновники любого ранга (будь то работник министерства, администрации региона, либо госкорпорации, предприятия) откладывают решение о разработке и внедрении инновации, ссылаясь, например, на необходимость получения более полной информации, дополнительного изучения вопроса специалистами и т.п.

Искусство не принимать решений в нашей стране доведено до такого совершенства, что невольно закрадывается мысль: а не за это ли качество

ценят и держат у нас сотрудников. Для борьбы с этим «недугом» целесообразно было бы установить ответственность за непринятие своевременно решений, определять сроки и контролировать их исполнение.

Второй метод – давать уклончивые ответы и заключения. Ни новатор, ни организатор внедрения из таких ответов не может составить себе программу действий, базирующихся на ясной линии в технической политике компетентных органов. В качестве меры борьбы с неконкретностью в решениях чиновников целесообразно выработать систему ответственности за качество решения. Некомпетентность или уклонение от принятия конкретных решений должны учитываться при аттестации специалиста, влиять на продвижение его по службе, караться в административном и уголовном порядке.

Третий метод – принять решение лишь на бумаге: на словах одобрить новшество, но не брать на себя лишних хлопот по реализации инновации. Практика подтверждает, что в большинстве случаев все заботы по реализации нововведения возлагаются на его инициаторов. Получается, что инициатива наказуема. На наш взгляд, по каждому такому факту должны приниматься соответствующие организационные меры.

Четвертый метод – отмолчаться, несмотря на то, что есть возможность проявить власть либо инициативу. Жизненная философия «молчуна», на каком бы уровне управления он ни находился, где бы ни работал, состоит в том, что он знает, что спорить опасно, так как в споре нужны аргументы. Пока таковых нет, нужно молчать.

Расчет на то, что со временем молчание способно обрести силу аргумента. В условиях безразличия консерватор либо воспринимает молчание вышестоящей организации за поддержку, либо дожидается, пока новатор сам замолчит, так как человек, систематически оказывающийся в позе просителя, теряет психологическое равновесие. У него появляется желание переключиться на текущую работу, работать, как все, «не высовываться». Задерживая оказание активной помощи новатору, консерватор практически ничем не рискует, так как всегда найдутся объективные причины задержки.

В данной связи представляется разумным введение нормативными актами ответственности должностных лиц за нанесение материального ущерба в силу потери возможных доходов, которые получены конкурентами.

Пятый метод – частично удовлетворить требование человека, остро поставившего вопрос. Ослабить, скажем, выступление прессы путем издания соответствующих бумаг либо выделения небольших финансовых ресурсов.

Для предприятия S_2 определяющим временем становится срок реализации проекта и срок его окупаемости.

Помощь инноваторам от инновационной инфраструктуры S_3 осуществляется на начальном этапе внедрения инновации, но возможна помощь и от нескольких фондов сразу.

Финансирование на ранней стадии развития может быть в виде «посевого капитала» и в виде «стартового капитала». Посевной капитал (*seed*

capital) выделяется, когда продукт существует ещё лишь в виде нематериализованной идеи и компания – это просто команда энтузиастов. Стартовый капитал – это финансирование перед выводом продукта на рынок. Финансируется разработка продукта и первичный маркетинг, а также подготовка полномасштабного производства.

Основная задача любого элемента инновационной инфраструктуры – отбор лучших и наиболее удачных в рыночном плане инновационных идей и претворение их в жизнь. Не у каждого ученого, даже с самой блистательной идеей, бывает деловое чутье и хватка, поэтому реализацию инновационной идеи необходимо доверять профессиональному инновационному менеджеру.

Т а б л и ц а 4 . 1 3

Вепольная структура с позиции «стоимости»

	Min	μ	Max
S_1			
S_2			
S_3			
F_1	←		→

Рассматривая вепольную структуру с позиции «стоимости», важно обратить внимание на три фазы инновационного процесса: инвенция (формирование научных концепций и изобретательских сценариев), инновация (практическая, экспериментальная отработка новаторских сценариев в продукт, который может быть реализован на рынке) и имитация (тиражирование инновации на рынке и извлечение коммерческого результата).

Две первые стадии и представляют основу деятельности ученых, изобретателей, конструкторов. Их осуществление требует затрат. То есть стоимость инноваций для инноватора S_1 заключена в размере денежных затрат на ее создание и внедрение в производство.

Инновационные проекты Пензенской области требуют оптимальных затрат на свое производство и реализацию. Остальные затраты связаны с продвижением инновации к потребителю через их промышленное освоение (сюда входит подготовка производства к освоению нового продукта и продвижение на рынки). Доходна лишь третья стадия – производственное тиражирование инноваций, где каждый случай продажи продукта или услуги приносит прибыль их владельцам. Но за право получать такую прибыль нужно достойно заплатить людям и организациям, осуществившим первые две стадии, то есть простимулировать труд ученых и изобретателей.

Так, стоимость инноваций для предприятия S_2 непосредственно определяется ожидаемой выгодностью их продажи. Понятия стоимости и полезности инноваций в экономическом смысле идентифицируются во взаимосвя-

занном анализе качества и количества: а) производимых вещей (продуктов); б) выполняемого труда (работ и функций); в) изменения издержек производства и реализации; г) изменения объема продаж, доли на рынке, прибыли и других показателей конкурентности в рамках существующего спроса.

Доход здесь возможен лишь путем коммерциализации разработок F_1 , то есть путем продажи лицензий и других прав на применение разработок в бизнесе. Исследователи инновационного бизнеса оценивают затраты на осуществление этих двух стадий в размере до 70 % общих затрат на создание инновации.

S_3 представляет собой бюджетные средства на финансирование инноваций. Так, прогнозируемые финансовые затраты на реализацию Программы «Развитие инновационной деятельности в Пензенской области (2009–2013 гг.)» составляют 1409,173 млн руб.

В общем виде вепольная структура представлена в табл. 4.14

Таким образом, основываясь на проведенном вепольном анализе, можно сформулировать следующие выводы.

Во-первых, в настоящее время в Пензенской области наблюдается дефицит инновационных идей в строительной отрасли. Происходит подавление инновационной активности, время от формирования идеи до ее внедрения в производство и последующий реализации достаточно долго. Этот процесс либо затягивается на месяцы и годы, либо инновационные идеи и вовсе не доходят до производителя. При этом нельзя сказать, что их стоимость внедрения чрезмерно высока. Инновационные проекты для строительного комплекса Пензенской области требуют оптимальных затрат на свое производство и реализацию.

Во-вторых, по статистическим данным на конец 2012 г. в Пензенской области функционируют 13917 строительных предприятий, которые могли бы осуществить внедрение предлагаемых инноваций в производство. Однако большинство предприятий морально не готово к работе с инновациями. Внедрению препятствуют: консерватизм руководителей АТП, их боязнь рисков, недоверие к инноваторам, отсутствие мотивации и стимулирования, дефицит квалифицированных кадров. Следствием вышеперечисленных препятствий становится подавление инновационной активности в строительной отрасли. Инноваторы-«строительники» не видят перспектив реализации собственных идей. Стоимость инноваций для строительных предприятий определяется ожидаемой выгодностью их реализации.

В-третьих, в Пензенской области созданы необходимые условия поддержки инноваторов. Помощь инноваторам осуществляется на начальном этапе внедрения инноваций из бюджетных средств на финансирование инноваций.

Таблица 4.14

Инновационная инфраструктура строительного комплекса
Пензенской области на основе вепольной структуры

Параметры оператора РВС	Область сравнения	Оценка		
		Min	μ	Max
Размер	Количество инноваторов в строительной отрасли	Дефицит		Профицит
	Количество строительных предприятий	Мало		Много
	Насыщенность инновационной инфраструктуры	Низкая		Высокая
	Количество возможностей для инновационного развития строительного комплекса Пензенской области			
Время	Период времени от формирования идеи до ее внедрения в производство	Короткий		Длинный
	Период окупаемости инновационного проекта	Короткий		Длинный
	Время поддержки инноваторов	Редко		Часто
	Время движения инновации от инноватора до строительного предприятия Пензенской области			
Стоимость	Затраты на воплощение инновации и ее внедрение в производство	Низкие		Высокие
	Доходность инновационного проекта	Низкая		Высокая
	Средства, направляемые на финансирование инноваций	Мало		Много
	Коммерциализация инновационных разработок в строительном комплексе Пензенской области			

- – S_1 , инноваторы;
→ – S_2 , транспортные предприятия;
→ – S_3 , инновационная инфраструктура;
→ – F_1 , инновационное поле.

В перспективе инновационная инфраструктура строительного комплекса Пензенской области будет продолжать расти, следовательно, возможностей для развития инноваций в строительстве будет больше, и при правильном инвестиционном механизме время от идеи до продукта будет сокращаться.

5. АНАЛИЗ ИНВЕСТИЦИОННО-ИННОВАЦИОННОЙ АКТИВНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЙ ИННОВАЦИОННОГО КЛАСТЕРА СТРОЙИНДУСТРИИ В ПЕНЗЕНСКОЙ ОБЛАСТИ

5.1. Анализ внешней и внутренней среды инновационного кластера стройиндустрии в Пензенской области

Геополитическое положение Пензенской области (положение на политико-административной карте) достаточно благоприятное благодаря соседству с регионами, устойчивыми в политическом отношении, со сходным этническим и религиозным составом населения, удаленности от внешних границ. В связи с относительно небольшими размерами территории и высокой обеспеченностью строительными путями область характеризуется проницаемостью пространства для инвестиционных вложений.

В Пензенской области создана база регионального законодательства в сфере инвестиционной деятельности. Создана комплексная система нормативно-правовых актов, базирующаяся на трех законах: «Об инвестиционной стратегии Пензенской области», «Об инвестициях в Пензенской области», «Об установлении и введении в действие на территории Пензенской области налога на имущество организаций», ряде постановлений и распоряжений Правительства и Губернатора Пензенской области.

Среди преференций, гарантируемых законом «Об инвестициях в Пензенской области»:

- налоговое стимулирование – по налогам на прибыль, на имущество, на землю, в части, зачисляемой в бюджет Пензенской области;
- предоставление налогового и бюджетного кредитов, субвенций и субсидий;
- освобождение от арендной платы за земельные участки, находящиеся в собственности Пензенской области;
- льготы по аренде недвижимого имущества;
- финансирование за счёт средств бюджета области капитального ремонта и строительства коммунальной инфраструктуры;
- обеспечение административной поддержки.

Действует областная целевая программа «Развитие инновационной деятельности в Пензенской области на 2009–2013 годы», призванная стимулировать приток инвестиций в область, а также способствовать повышению её инвестиционного потенциала, особенно по инновационной составляющей.

Таким образом, главным инструментом повышения уровня жизни населения, обеспечения экономического роста в регионе должно стать значительное увеличение объемов инвестиционных вложений во внедрение инновационных технологий и модернизацию строительной отрасли. Работа по привлечению инвестиций в инновации строительного комплекса Пензенской области должна носить системный характер и осуществляться программными методами. Развитие инноваций в строительном комплексе должно стать одним из инвестиционных приоритетов Пензенской области.

Главной целью инвестиционной политики Пензенской области на ближайшую перспективу должно стать повышение эффективности вложений инвестиций в производства, позволяющие создать конкурентоспособную на внутреннем и внешнем рынках продукцию, сохраняя на этой основе стадию роста.

Российская промышленность стройматериалов стабильно делит 4–5 место среди отраслей промышленности по общему объему выпуска с легкой промышленностью, уступая лишь пищевой промышленности, электроэнергетике и машиностроению. Значимость промышленности стройматериалов для экономики страны обусловлена также тем, что она поставляет сырье и материалы для строительного комплекса. В себестоимости производства строительных предприятий затраты на сырье и материалы (в основном это продукция промышленности стройматериалов) в среднем составляет более 50 %.

Следовательно, от эффективности функционирования промышленности стройматериалов зависит в конечном итоге решение проблем обновления основных фондов, модернизации предприятий, занятости, удовлетворения спроса населения в жилье. В конечной продукции строительства заинтересованы не только предприятия всех отраслей, но и каждый россиянин (как потребитель или работник). Налоговые поступления от предприятий строительного комплекса составляют значительную часть доходов бюджета.

Развитие промышленности стройматериалов способствует развитию строительного комплекса в целом. А строительному комплексу принадлежит роль «локомотива» экономики любой страны и любого региона. Успешное развитие строительного комплекса способно не только стимулировать рост во всех отраслях экономики города (за счет мультипликативного эффекта), но и способствовать решению наиболее острых социальных задач. Многие проблемы строительного комплекса (например, опережающий рост цен на материалы, комплектующие и энергоносители, приводящий к росту цен на жилье), обусловлены недостаточной эффективностью функционирования промышленности стройматериалов.

Негативное влияние на стоимость строительной продукции оказывают задержки платежей при бюджетном финансировании и продолжающаяся практика использования денежных суррогатов в форме векселей, бартера, взаимозачетов и т.д.

В связи с этим стимулирование деятельности предприятий этой отрасли в настоящее время является важнейшей задачей государственного регулирования, а эффективное развитие промышленности стройматериалов превращается в фактор общего экономического роста региона. Промышленность строительных материалов справедливо называют также своеобразным индикатором реальной инвестиционной активности в экономике.

В РФ производятся все основные виды строительных материалов, изделий и конструкций.

Промышленность строительных материалов потребляет более 20 видов минерального сырья, используя при этом свыше 100 наименований горных пород, и относится к крупнейшим горнодобывающим отраслям экономики России. Минерально-сырьевая база промышленности стройматериалов насчитывает более семи тысяч зарегистрированных месторождений общераспространенных полезных ископаемых.

В процессе реализации федеральной и региональных программ структурной перестройки в промышленности строительных материалов осуществляются работы по перепрофилированию действующих производств на выпуск новых высококачественных видов продукции, пользующихся спросом на рынке строительных материалов. Созданы производства по выпуску эффективных строительных материалов: облицовочного и многопустотного кирпича и керамических камней; изделий из ячеистого бетона. Организовано производство многих видов строительных материалов, которые раньше не выпускались или выпускались в незначительных объемах, в том числе: теплоизоляционных изделий из стекловолокна, различных кровельных и гидроизоляционных материалов, широкого ассортимента отделочных материалов из гипса, теплоотражающего и тепло сберегающего стекла, многих видов инженерного оборудования и другой продукции. Создана серия предприятий по производству изделий для малоэтажного строительства.

Приоритетным направлением в структурной перестройке отрасли стала организация производства высокоэффективных теплоизоляционных материалов на основе стекловолокна и минеральной ваты. Растет применение теплоизоляционных материалов на основе пенопластов.

В цементной промышленности главное внимание уделяется совершенствованию технологии производства, реконструкции и развитию упаковочных отделений, что позволило существенно нарастить мощности по выпуску тарированного цемента. В керамической промышленности и промышленности стеновых материалов получил развитие выпуск лицевого

кирпича, эффективных блоков из ячеистых бетонов, черепицы, крупногабаритной керамической плитки, расширен ассортимент санитарно-керамических изделий.

В промышленности полимерных материалов продолжается процесс наращивания мощностей по производству высококачественного линолеума и пластмассовых труб.

В связи с сокращением спроса на крупнопанельное домостроение и увеличением объемов индивидуального жилищного строительства, продолжается процесс развития монолитного и сборно-монолитного домостроения, наращивания выпуска эффективных мелкоштучных стеновых материалов, сборных железобетонных конструкций и деталей для малоэтажного строительства. Реструктуризации отрасли способствовали принятые во многих регионах РФ законодательные акты по налоговому стимулированию производственной и инвестиционной деятельности промышленности, отработке механизмов долгосрочного кредитования, привлечению средств отечественных и зарубежных инвесторов и стратегических партнеров, созданию цивилизованного рынка строительных материалов.

В процессе реформирования экономики наибольшая реализация рыночных принципов произошла в инвестиционной сфере. Переход предприятий преимущественно на внебюджетные источники финансирования инвестиционных проектов (собственные и заемные средства) позволил в последние годы заметно обновить ассортимент по массовым видам строительных материалов и дифференцировать его по различным ценовым группам потребления.

Основной тенденцией рынка строительных материалов за последние годы является непрерывный рост практически по всем товарным группам. Основными факторами развития российского рынка стройматериалов на сегодняшний день являются рост инвестиций в основные фонды, рост жилищного строительства, рост благосостояния населения и соответственно росту платежеспособного спроса на стройматериалы, как со стороны населения, так и со стороны строительных фирм.

В 2012 году было произведено 12878,2 тыс. тонн портландцемента, цемента глиноземистого, цемента шлакового и аналогичных цементов гидравлических, что на 17,3 % больше уровня аналогичного периода прошлого года. В 2011 году по рассматриваемой позиции было выпущено 50359,3 тыс. т цемента. Производство практически всех строительных материалов носит сезонный характер, изменяющийся под воздействием спроса на них: в конце осени и зимой выпуск стройматериалов сокращается. Ежемесячное производство цемента в 2012 году увеличивается: с 2171,7 тыс. тонн в январе до 4402,4 тыс. т в апреле.

Средние цены производителей на цемент после небольшого снижения в феврале 2012 года начали расти. В апреле текущего года средняя цена на цемент достигла 2247 руб./т, что на 11,8 % больше уровня аналогичного периода прошлого года. Максимальный уровень цены на цемент установлен в Дальневосточном ФО – 3515,2 руб./т, далее следует Центральный ФО – 2656,8 руб./т, Сибирский ФО – 2515,5 руб./т. Средняя цена цемента в России за 2012 года равна 2184,8 руб./т.

Экспорт цемента в 2012 года составил около 890 тыс. тонн. При этом в январе текущего года объемы вывоза цемента из страны превышали 335 тыс. тонн, а в апреле – стали немногим больше 138 тыс. тонн.

Белгородская область занимает первое место в рейтинге регионов-отправителей российского цемента на экспорт в 2012 года – более 360 тыс. тонн. Это обусловлено расположением в этих регионах производственных мощностей двух цементных заводов «Осколцемент» и «Белгородский цемент». «Осколцемент» – один из крупнейших производителей цемента в России, входит в первую тройку цементных предприятий страны по объёму выпускаемой продукции. Проектная мощность завода составляет 3 млн 700 тыс. тонн цемента в год. «Белгородский цемент», вошедший в холдинг «Евроцемент груп» в 2005 году, первым из цементных заводов СНГ получил в 1998 году сертификат качества по *DIN 1164*. Мощность предприятия составляет 2 млн 600 тыс. тонн цемента в год. На рис. 5.1 представлены регионы – экспортеры цемента из РФ в 2012 года, %.

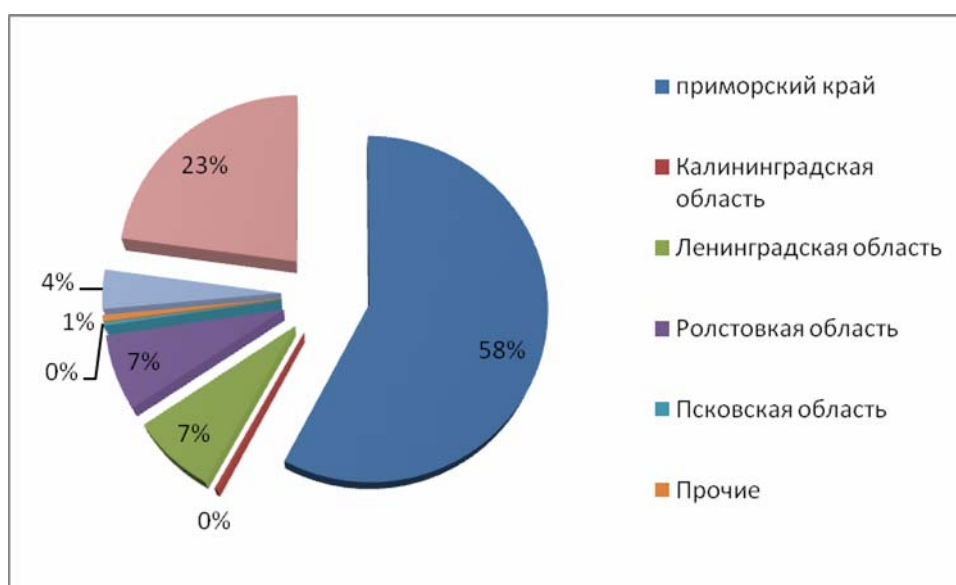


Рис. 5.1. Регионы-экспортеры цемента из РФ в 2012 года, %

Далее следует Брянская область, из которой в рассматриваемом периоде «Мальцовский портландцемент» экспортировал более 270 тыс. тонн цемента. Завод был построен в 1899 году. «Мальцовский портландцемент» с

1996 года бесспорно возглавляет рейтинг крупнейших цементных заводов не только России, но и Европы. В 2002 году завод вошел в холдинг «Евроцемент групп». За вековую историю предприятия произведено более 112 млн тонн цемента.

Доля каждого из оставшихся регионов не превышает 6 %. Среди них Липецкая область (около 50 тыс. тонн цемента ЗАО «Липецкцемент»), Республика Карачаево-Черкесия (45 тыс. тонн ЗАО «Кавказцемент») и пр.

25 стран стали получателями российского цемента в январе-апреле 2012 года. Более 80 % от суммарного объема экспорта приходится на Украину (почти 750 тыс. тонн). Львиная доля экспорта в Украину приходится на «Евроцемент-Украина». Мощность украинских предприятий «Евроцемент – Украина» составляет около 5 млн т в год.

На долю Азербайджана приходится 12 % от общего объема экспорта цемента – более 105 тыс. тонн, на долю Ирландии 2 % – более 21 тыс. тонн. Доля оставшихся 22 стран не превышает 2 %.

Практически в 2 раза импорт цемента ниже его экспорта. В 2012 года суммарные объемы импорта составили порядка 450 тыс. тонн цемента, закупаемого у 28 стран. Лидером среди них является Турция. Из этой страны в Россию было ввезено практически 100 тыс. тонн цемента. На рис. 5.2 представлена динамика стран-поставщиков цемента в РФ в 2012 году.



Рис. 5.2. Страны-поставщики цемента в РФ в 2012 года, %

Эстония экспортировала чуть более 80 тыс. тонн цемента, Латвия – более 55 тыс. тонн, Китай – чуть менее 55 тыс. тонн. 87,5 % от общего объема импорта было ввезено в 6 регионов нашей страны: Ростовская, Ленинградская, Калининградская и Сахалинская области, Приморский край и Санкт-Петербург. Лидером среди них является Ростовская область, которая закупила более 88 тыс. тонн импортного цемента (19,5 %). На долю Ленинградской области приходится 17 % от суммарного объема импорта

или более 77 тыс. т цемента. В Калининградскую область было поставлено 16,9 % импортного цемента или более 76 тыс. тонн.

Объемы производства кирпича керамического неогнеупорного строительного увеличились в январе – апреле 2011 года на 36,2 %, составив 1613 млн усл. кирпичей против 1184 млн усл. кирпичей в январе-апреле 2010 года. Всего в прошедшем году было выпущено 4964,4 млн усл. кирпичей.

Почти на 15 % выросли средние цены производителей на кирпич керамический неогнеупорный строительный: в апреле 2010 года – 4516,9 руб./тыс. усл. кирпичей, в апреле 2011 – 5184,4 руб./тыс. усл. кирпичей (рис. 5.3). Максимальная средняя цена на кирпич зафиксирована в Дальневосточном ФО – 6203,6 руб./тыс. усл. кирпичей, минимальная в Северо-Кавказском ФО – 3397,3 руб./тыс. усл. кирпичей. Средняя цена по РФ за январь – апрель 2011 года равна 5013,6 руб./тыс. усл. кирпичей.

В мае 2012 года было экспортировано из России чуть более 627 тыс. кирпичей. Объемы экспорта с января по апрель выросли с 77,7 тыс. кирпичей до 260.

Основные объемы экспорта приходятся на Краснодарский край – 67,9 %. В рассматриваемом периоде из этого региона поставки осуществлялись в марте и апреле. Несмотря на то, что из Ставропольского края не осуществлялось отгрузки кирпича на экспорт в марте и апреле, этот край занимает второй место в рейтинге регионов-экспортеров российского кирпича. Доля Ставропольского края равна 24,7 %. На три оставшиеся области, из которых кирпич вывозится за границу, приходится 7,5 % от общего объема экспорта.

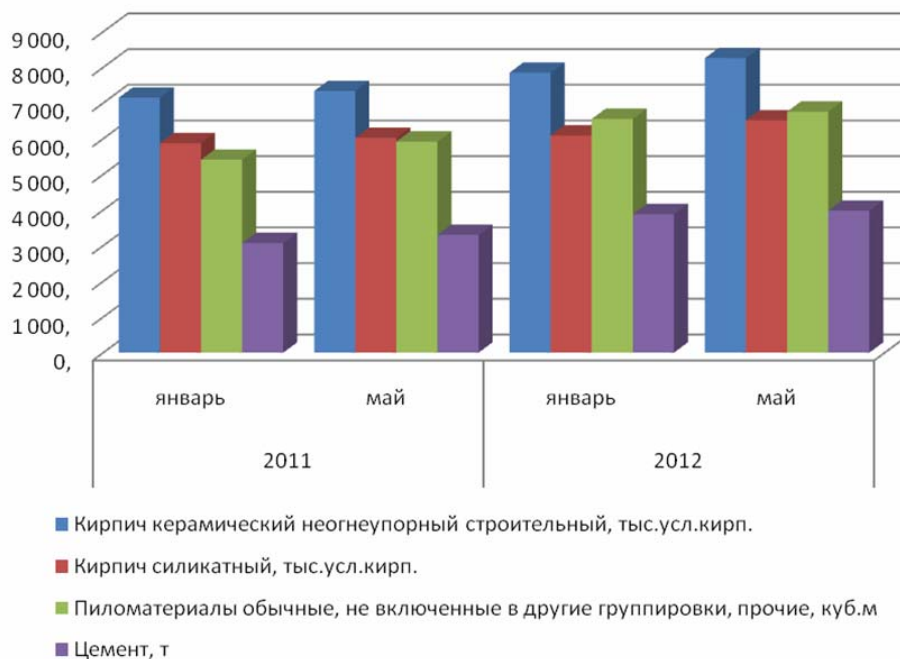


Рис. 5.3. Динамика цен на основные строительные материалы в РФ в январь, май 2011- 2012 гг.

Более половины всего экспорта кирпича предназначено для Абхазии – более 330 тыс. кирпичей. Кроме того, покупают российский кирпич Украина, Киргизия и Осетия.

Импорт кирпичей в Россию в разы превышает экспорт. В мае 2012 года было ввезено более 125 млн кирпичей. В нашу страну кирпич ввозится из 11 стран, 78,5 % от общего объема импорта приходится на Южную Корею. Эта страна экспортировала немногим меньше 100 млн кирпичей. Доля Украины равна 10,2 % (более 12,5 млн кирпичей), Эстонии – 9,61 % (более 12 млн кирпичей). Кроме этих стран Россия импортирует кирпич из Латвии, Финляндии, Литвы, Германии, Польши.

На рис. 5.4 представлено, каким образом импортированный кирпич распределяется по регионам.

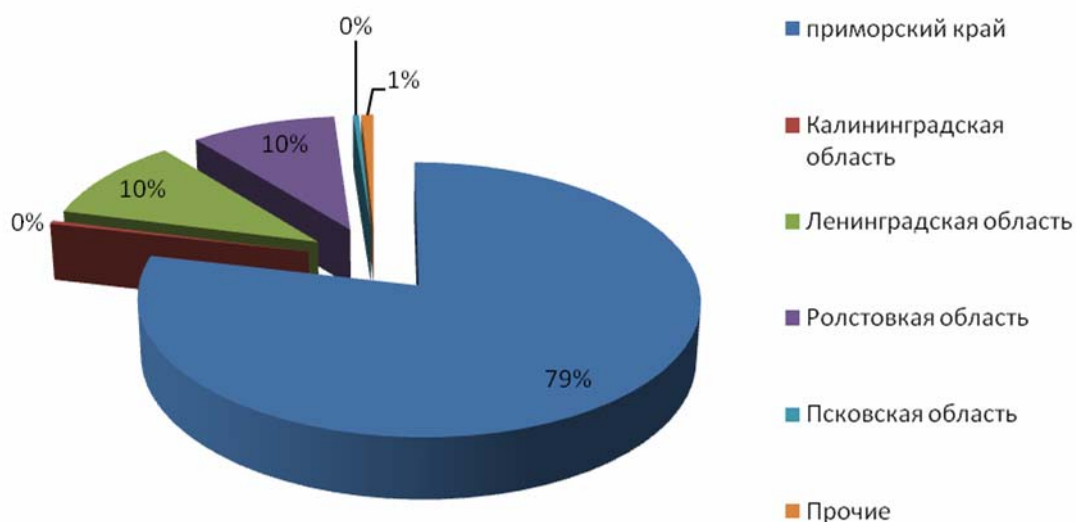


Рис. 5.4. Регионы-получатели кирпича, ввезенного в Россию в январе-апреле 2012 года, %

В Приморский край было ввезено практически 99,6 млн кирпичей. Практически весь кирпич, ввезенный в регион, был импортирован из Южной Кореи. В Ленинградскую область было ввезено чуть более 10 % от общего объема импорта (почти 13 млн кирпичей).

5.2. Анализ функционирования инновационного кластера строительной индустрии Пензенской области

Рынок строительных материалов Пензенской области зависим, и развивается теми же темпами, что и рынок строительства жилья.

Строительство – важнейшая отрасль национальной экономики, осуществляющая воспроизводство основных фондов, развитие социальной сфе-

ры, реконструкцию, модернизацию, техническое перевооружение, производство материальных благ. От состояния строительной отрасли и качества строящихся объектов напрямую зависит состояние экономики края и условия благоприятного проживания, работы и отдыха.

Строительная отрасль в Пензе и Пензенской области в настоящее время активно развивается. Строительство объектов входящих в перечень инвестиционных проектов, приоритетных и поддерживаемых Администрацией региона, затрагивает такие сферы, как: строительство спортивных комплексов, автодороги, жилья, работ по благоустройству и ремонту улиц и дворов, а так же многое другое. Финансирование этих программ обеспечивается из федерального бюджета, а так же из бюджетов краевой и муниципальной собственности. Строительство в Пензе и Пензенской области требует инновационного подхода, применения высоких технологий и новых высококачественных строительных материалов.

Основные и вспомогательные материалы, детали и конструкции, используемые при возведении объектов формируют основную часть материальных затрат в строительстве, поэтому вопрос их стоимости очень важен.

Одним из основных факторов, определяющих насыщенность рынка строительными материалами и влияющих на формирование цен на нем, является состояние производства строительных материалов промышленными организациями региона. Рост цен на строительные материалы, приобретаемые строительными организациями, напрямую зависят от удорожания продукции предприятий – производителей.

Мощности предприятий стройиндустрии Пензы и Пензенской области – это производство более 170 млн шт. кирпича, около 150 тыс. куб. метров железобетона, добыча более 1.5 млн куб. нерудных материалов в год.

Существующие технологии на действующих предприятиях строительной индустрии значительно уступают зарубежным аналогам, требуют больших затрат труда, материалов, энергии, недостаточно автоматизированы и механизированы, что делает их низкорентабельными. В этой связи требуются значительные капиталовложения на модернизацию производства, внедрения новых технологий и оборудования.

Основными целями развития промышленности строительных материалов является обеспечение строительного рынка высококачественными строительными материалами, изделиями и конструкциями, способными конкурировать с импортной продукцией, обеспечивать снижение стоимости строительства и эксплуатационных затрат на содержание объектов и одновременно повышать комфортность проживания в жилых домах необходимой надежности и долговечности.

При этом продукция отрасли должна содержать широкий ассортимент строительных материалов, изделий и конструкций, отвечающих всем требованиям товарного рынка.

Целью развития конкуренции на данном рынке является насыщение рынка Пензенской области широкой номенклатурой современных конкурентоспособных строительных материалов посредством увеличения количества участников данного рынка, а также обеспечение рационального и эффективного использования минерально-сырьевых ресурсов, необходимых для социально-экономического развития региона.

Пензенская область обладает значительными ресурсами для производства нерудных строительных материалов (далее НСМ), однако, большая часть из них уже распределена между действующими хозяйствующими субъектами.

Рынки НСМ характеризуется значительными барьерами, в основном связанными с экономическими ограничениями по затратам на разработку новых месторождений. Существуют следующие основные барьеры входа на рынок НСМ:

- 1) преимущества хозяйствующих субъектов, действующих на рассматриваемом рынке, перед потенциальными участниками товарного рынка;
- 2) экономические ограничения: необходимость осуществления значительных первоначальных капитальных вложений для разработки новых месторождений;
- 3) ограниченность ресурсов, несмотря на имеющиеся в регионе запасы, основные ресурсы уже распределены между действующими хозяйствующими субъектами.

Вместе с тем существуют и определенные трудности, связанные с получением лицензий на освоение того или иного месторождения, переводом категории земель сельскохозяйственного назначения в категорию земель промышленности. Необходимость прохождения данных процедур обусловлена принципами эффективного использования природных ресурсов и обеспечение безопасности жизнедеятельности человека. В рамках программы развития конкуренции на рынке нерудных строительных материалов предусматривается реализация геолого-оценочных мероприятий по месторождениям полезных ископаемых. Данное мероприятие обеспечит возможность развития на исследованных участках производства строительных материалов.

Существующие потребности предприятий в НСМ на сегодняшний день удовлетворяются не полностью, уровень развития конкуренции на рынке низкий.

Рост объемов производства строительных материалов и расширение конкуренции на рынках будет способствовать снижению цен, росту качества строительных материалов.

На сегодняшний день в области выпускается несколько групп строительных материалов:

- сборные железобетонные конструкции (панели наружных и внутренних стен, панели покрытий и перекрытий, изделия неармированные бетонные, панели и другие конструкции для крупнопанельного домостроения);
- стеновые материалы (кирпич керамический, силикатный);
- нерудные строительные материалы (щебень, гравий, песок);
- изделия из бетона (крупные стеновые бетонные и силикатные блоки, мелкие стеновые блоки, стеновые бетонные камни, товарный бетон и раствор);
- сэндвич-панели из плит OSB для малоэтажного домостроения, комплект дома из сэндвич-панелей, сэндвич-панели из плит OSB с базальтовым утеплением, пеноблок и другие

В табл. 5.1 представлено производство основных строительных материалов за 2008–2012 гг.

Т а б л и ц а 5 . 1

Производство основных строительных материалов за 2008–2012 гг.

Наименование изделий	Ед. изм.	Год				
		2008	2009	2010	2011	2012
1	2	3	4	5	6	7
Сборный железобетон	тыс.м ³	167,7	87,7	107,62	141,6	147,54
Кирпич керамический	млн шт. усл.кирп.	20,8	18,9	19,7	20,4	21
Кирпич силикатный	млн шт. усл.кирп.	81,3	61,3	64,55	80,8	85,75
Нерудные строительные материалы	тыс.м ³	1326,9	788,4	1138,2	1388,2	1549

Динамика производства основных строительных материалов изображена на рис. 5.5–5.8.

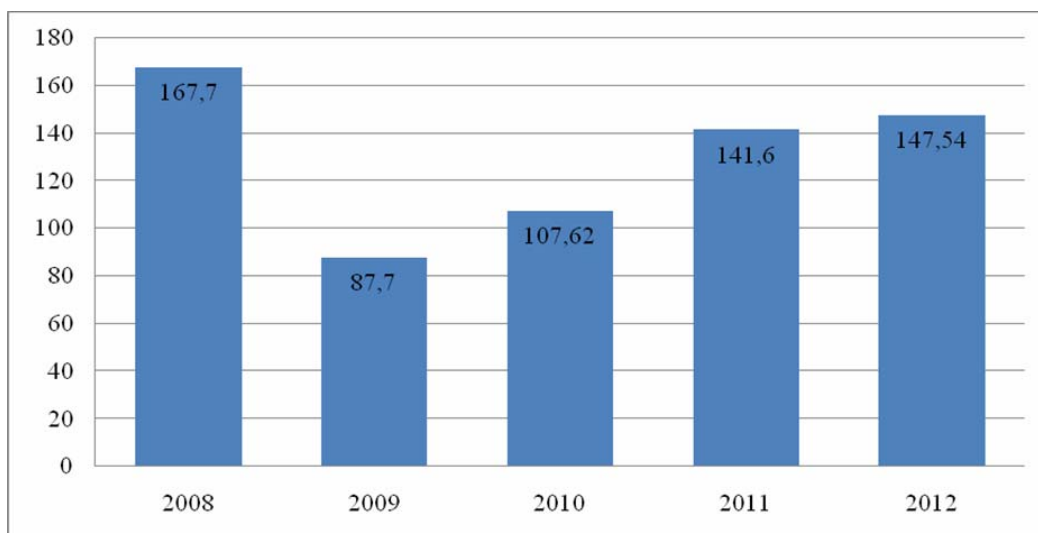


Рис. 5.5. Производство сборного железобетона, тыс.м³

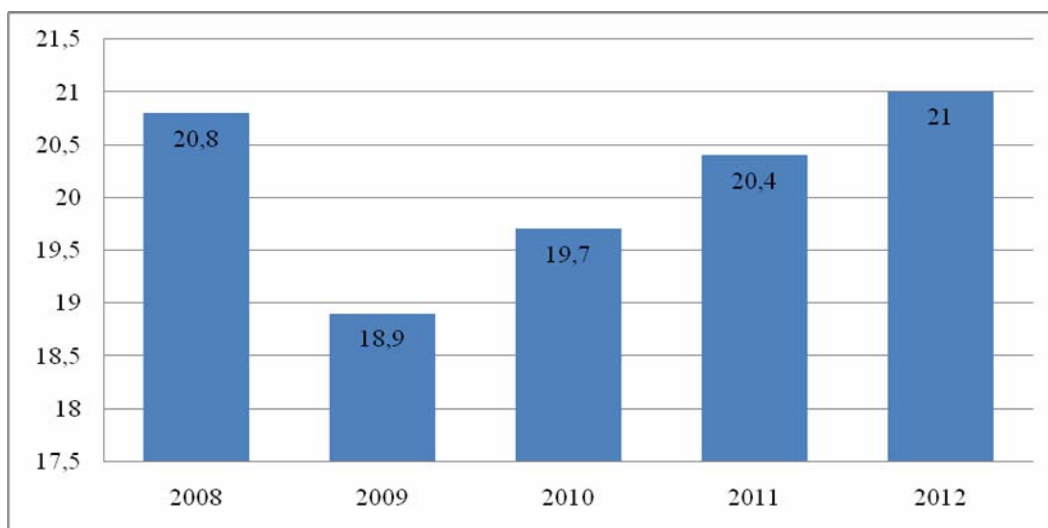


Рис. 5.6. Производство керамического кирпича, млн шт. усл.кирп.

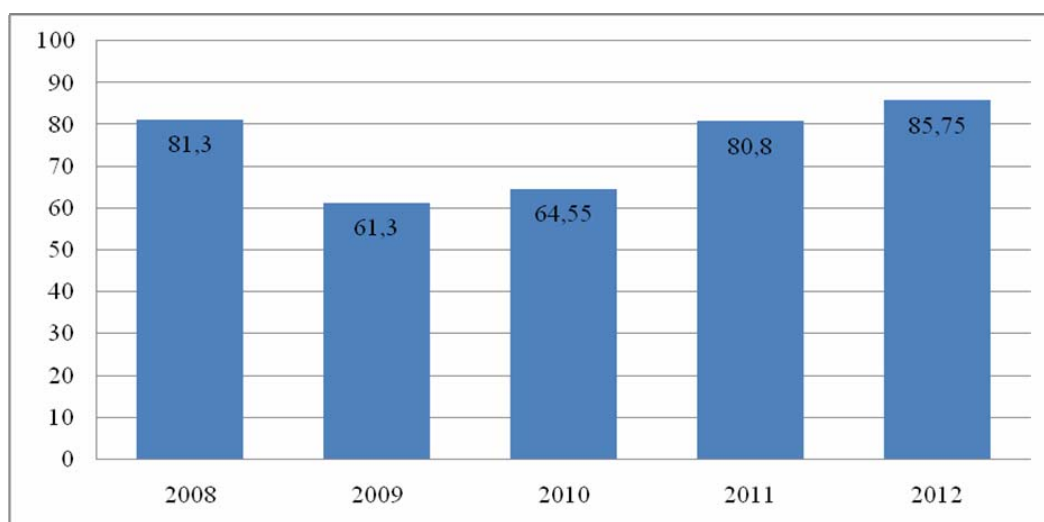


Рис. 5.7. Производство силикатного кирпича, млн шт. усл.кирп.

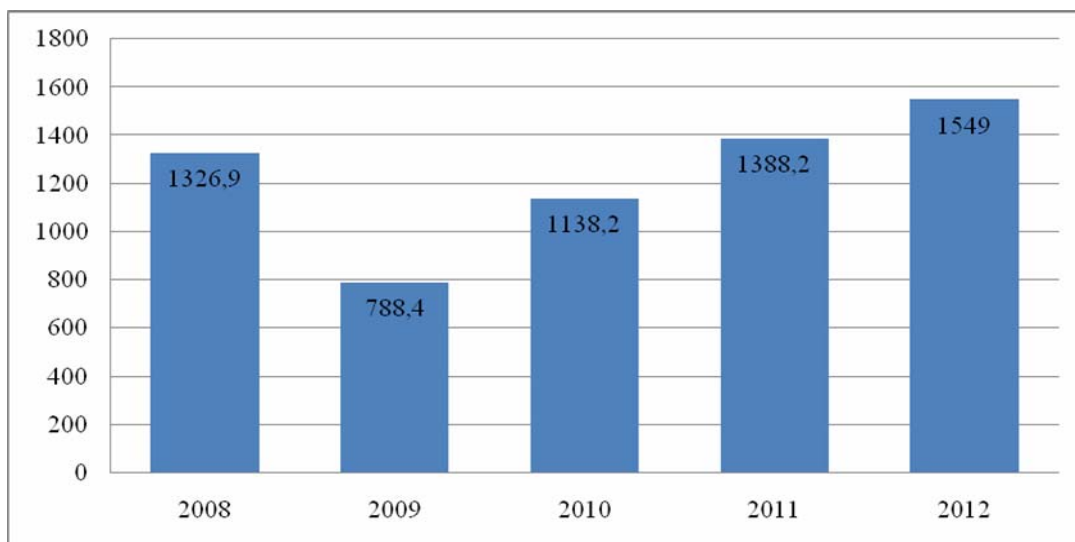


Рис. 5.8. Производство нерудных строительных материалов, тыс.м³

Из табл. 5.2 видно, что производство сборного железобетона в 2009 году по сравнению с 2008 снизилось на 47,7 %, в 2010 по сравнению 2009 увеличилось на 22,7 %, в 2011 по сравнению с 2010 возросло на 31,57 %, в 2012 по сравнению с 2011 увеличилось на 4,15 %. Производство керамического кирпича в 2009 году по сравнению с 2008 снизилось на 9,2 %, в 2010 по сравнению 2009 увеличилось на 3,8 %, в 2011 по сравнению с 2010 возросло на 3,5 %, в 2012 по сравнению с 2011 увеличилось на 2,9 %. Производство силикатного кирпича в 2009 году по сравнению с 2008 снизилось на 24,6 %, в 2010 по сравнению 2009 увеличилось на 5,3 %, в 2011 по сравнению с 2010 возросло на 25,17 %, в 2012 по сравнению с 2011 увеличилось на 6,13 %. Производство нерудных строительных материалов в 2009 году по сравнению с 2008 увеличилось на 40,6 %, в 2010 по сравнению 2009 увеличилось на 44,4 %, в 2011 по сравнению с 2010 возросло на 21,9 %, в 2012 по сравнению с 2011 увеличилось на 11,58 %. Данные сведены в табл. 5.2. На рис. 5.9 представлен прирост производства за 2009–2012 гг.

Т а б л и ц а 5 . 2

Темп роста, прироста за 2009–2012 гг.

Наименование изделий	Темп роста				Темп прироста			
	2009	2010	2011	2012	2009	2010	2011	2012
Сборный железобетон	52,29	122,7	131,6	104,2	-47,7	22,7	31,57	4,15
Кирпич керамический	90,8	103,8	103,5	102,9	-9,2	3,8	3,5	2,9
Кирпич силикатный	75,4	105,3	125,2	106,13	-24,6	5,3	25,17	6,13
Нерудные строительные материалы	59,4	144,4	121,9	111,6	40,6	44,4	21,9	11,58

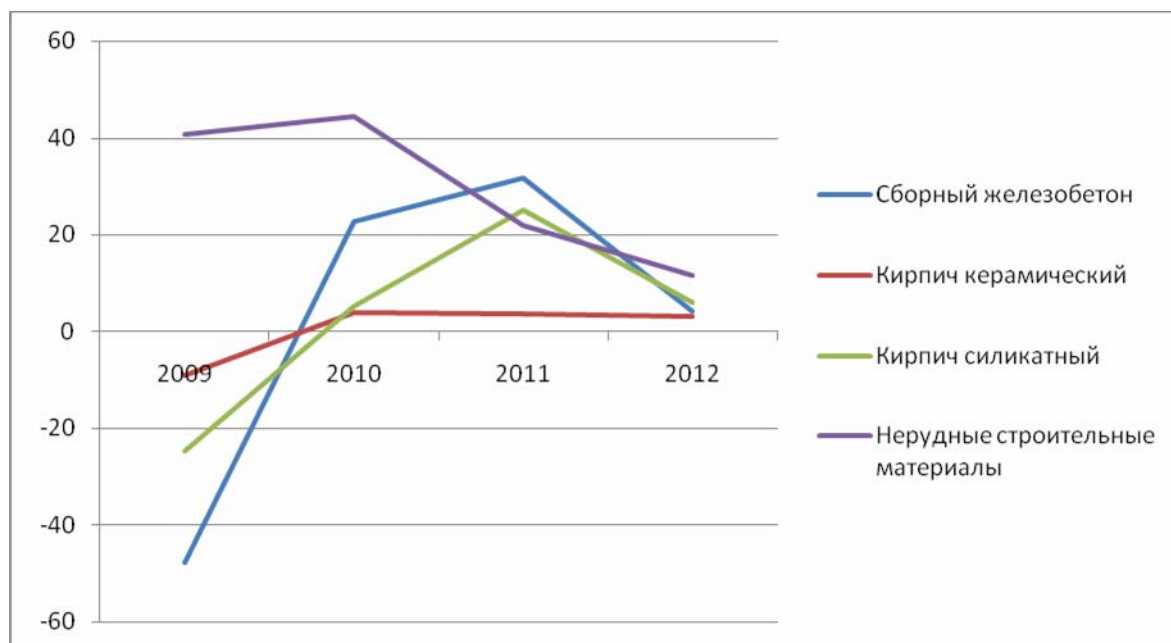


Рис. 5.9. Прирост производства стройматериалов 2009–2012 гг.

Таким образом, можно сделать вывод, что рынок стройиндустрии Пензенской области является быстрорастущим, что свидетельствует о высоком потенциале кластерообразования.

5.3. Основные участники кластера

Производственные предприятия

ООО «Новые строительные технологии»

Фирма занимается производством и продажей строительных материалов. Основным направлением является производство и продажа трехслойных теплоэффективных стеновых блоков – теплоблок.

Теплоблок одновременно совмещает в себе все составляющие стены современного каменного дома: внешнюю отделку, утепление и несущую часть. Теплоблок рекомендуется к применению в несущих стенах зданий без каркаса до 3-х этажей включительно, с применением каркаса этажность здания не ограничена.

Стеновой материал теплоблок является одним из самых оптимальных для использования в загородном коттеджном и малоэтажном строительстве. Применение теплоблока дает значительное преимущество, как по срокам, так и по себестоимости строительства. Применение теплоблока избавляет строителей от таких трудоемких и дорогостоящих операций, как утепление стены и декоративное ее оформление. Блок легкий и сравнительно большой (400×200×300 мм), благодаря своим точным геометрическим размерам (±1 мм) укладывается на слой клея толщиной не более 2–4 мм. Рас-

ход клея минимален (25 кг на один м³ блоков, а значит и потребление воды незначительно. Это, в свою очередь, предоставляет возможность немедленно, по окончании возведения даже одного первого этажа приступить к внутренней отделке гипсокартонном или штукатурными смесями, т.е. технология возведения стен из тепловых блоков предусматривает почти полное отсутствие «мокрых» процессов.

В настоящее время выпускается широкая номенклатура вариантов теплового блока, которые позволяют значительно упростить процесс строительства зданий и сооружений.

Номенклатура изделий включает в себя следующие блоки:

- тепловой блок рядовой (400×200×300);
 - тепловой блок половинчатый (200×200×300);
 - тепловой блок угловой наружный (500×200×300);
 - тепловой блок угловой внутренний (500×200×300);
 - тепловой блок проема (400×200×300);
 - тепловой блок проема половинчатый (200×200×300);
 - тепловой блок проема двухсторонний (400×200×300);
 - тепловой блок поясной (400×200×100).
- Адрес: г. Пенза, ул. Володарского, 2

ООО «Спец-металл»

ООО «Спец-металл» основано 4 октября 2010 года. Занимается производством многослойного металлического материала с протекторной питтинг-защитой. Предприятие производит:

- металлические цистерны, резервуары, емкости;
- прочие металлические изделия готовые;
- котлы паровые, кроме котлов центрального отопления, ядерные реакторы.

Адрес: Пензенская область, г. Заречный, пр-т 30-летия Победы, 41–31.

ООО «АкадемМастер-Н»

Предприятие зарегистрировано 30 сентября 2010 года. Занимается производством наноразмерной органоминеральной добавки на основе минерально-сырьевой базы Пензенской области. Выпускает следующую группу материалов:

- краски, лаки, эмали масляные, клеевые;
- краски, лаки на основе полимеров;
- красители и пигменты;

Адрес: г. Пенза, ул. Аустрина, 152–32.

ООО «Компания «Экоресурс»

ООО Научно-производственное предприятие «Экоресурс» было основано в 2011 г. при поддержке Правительства Пензенской области. инициа-

тором возникновения предприятия является ФГБОУ ВПО «Пензенский государственный университет архитектуры и строительства», являющееся соучредителем компании и ООО «Техноком». Проект направлен на внедрение инновационных разработок ученых университета в реальный сектор экономики. Основными задачами предприятия является:

- снижение экологической напряженности в области образования и скопления изношенных автомобильных шин, отходов пластика и др., с целью исключения их негативного влияния на окружающую природную среду;
- производство травмобезопасных покрытий для детских и спортивных площадок;
- производство брусчатки и плит из резиновой крошки и пластика;
- устройство напыляемых гидроизоляционных покрытий на здания и сооружения;
- устройство напыляемых покрытий кровель;
- проектирование и дизайн парковых, садовых территорий, детских площадок, ландшафт коттеджной и жилой застройки;
- производство гибкой черепицы (в настоящее время данная продукция находится на апробации).

Тандем ведущих ученых университета, представленный докторами и кандидатами технических наук и структур бизнеса, позволяет успешно представлять на рынке продукцию высокого качества.

Идеология компании заключается в постоянном совершенствовании продукции, проведение исследовательских работ в области создания новых ресурсосберегающих материалов и изделий высокого качества, внедрение этих разработок на российском и международном рынках. Продукция, которую производят компания «Экоресурс»:

- травмобезопасная брусчатка «Кирпич»;
- травмобезопасная брусчатка «Катушка»;
- травмобезопасная брусчатка «Волна»;
- резиновый бордюры;
- травмобезопасная плитка 500×500;
- травмобезопасная плитка «Сетка»;
- травмобезопасная плитка «Паутинка»;
- травмобезопасная плитка с детским рисунком;
- резиновая крошка;

Адрес: г. Пенза, ул. Володарского, д. 2, офис 202

ООО «Инновационные технологии»

Группа компаний «Инновационные технологии» создана в 2010 г. при поддержке Правительства Пензенской области с целью реализации перспективных инновационных разработок кафедры «Технологии бетонов,

керамики и вяжущих» Пензенского государственного университета архитектуры и строительства. Являются производителем уникальных архитектурно-отделочных строительных материалов: изделия из высокопрочного бетона отличаются своей высокой функциональностью, выразительными декоративными свойствами и стойкостью к жестким атмосферным условиям. Основная продукция, которую производят:

- фасадная и тротуарная плитка;
- бордюры;
- водостоки;
- малые архитектурные формы и изделия из стеклофибробетона.

Предприятие отличают высокая степень качества изготавливаемой продукции, разнообразие ассортимента, возможность выполнения индивидуальных заказов и творческий подход к каждому клиенту.

Адрес: г. Пенза, ул. Володарского, д. 2, оф. 114, 121

ООО «Пенокерамобетон»

Предприятие основано 22 октября 2010 года. ООО «Пенокерамобетон» занимается разработкой и созданием инновационной технологии производства пенокерамобетонов с использованием минерального сырья Пензенской области для строительства энергоэффективных зданий.

Производство предназначено для устройства теплоизоляционных и конструкционно-теплоизоляционных слоев в многослойных ограждающих конструкциях зданий и сооружений. Компания производит:

- тепло- и звукоизоляционные минеральные материалы и изделия;
- прочие изделия керамические;
- керамические плитки и плиты.

Основное преимущество заключается в существенном повышении технико-экономических показателей пенокерамических материалов, достигаемом за счет использования местных, широко распространенных на территории Пензенской области пород, снижения затрат на обжиг и повышения теплоизоляционных свойств материала, посредством уменьшения их сорбционного увлажнения.

Высокое качество продукции обеспечивается: внутрифирменными стандартами качества выше государственных и отраслевых, высококвалифицированным персоналом, итальянской производственной линией, прямыми контрактами с производителями цемента, контролем входных материалов и готовой продукции. Собственная лаборатория, плюс ежедневная экспертиза в «Центральной строительной лаборатории»:

- прогревом инертных материалов и воды;
- складом химических добавок с автоматизированным дозированием;

– использованием датчиков контроля влажности при подаче инертных материалов, что позволяет сохранять однородность смесей даже при смене влажности.

Адрес: г. Пенза, пр-т Победы, 75А.

ООО «Битек-Сервис-Плюс»

Занимается проектированием и производством энергосберегающих панелей для индивидуального жилищного строительства. Компания зарегистрирована 4 сентября 2009 года. Основным видом деятельности является производство:

- шпона;
- листов для клееной фанеры, древесных плит и панелей;
- строительных конструкций, сборных строений и столярных изделий из дерева;
- тары деревянной.

Адрес: г. Пенза, поселок Ухтинка.

ООО «Битек»

Предприятие осуществляет производство по следующим направлениям:

- пластмассовые изделия для строительства;
- строительные конструкции;
- сборные строения и столярные изделия из дерева;
- краски, лаки, эмали масляные, клеевые;
- изделия из бетона, гипса и цемента;
- тепло- и звукоизоляционные минеральные материалы и изделия;
- строительные металлические конструкции и изделия.

Адрес: г. Пенза, ул. Симферопольская, 77.

ООО «Древо-пласт»

Компания ООО «Древо-пласт» зарегистрирована 20 октября 2010 года. Основным видом деятельности является:

- производство пиломатериалов, профилированных по кромке или по пласти;
- производство древесной шерсти, древесной муки;
- производство технологической щепы или стружки.

Организация также осуществляет деятельность по следующим основным направлениям: шпон, листы для клееной фанеры, древесные плиты и панели, древесина модифицированная, строительные конструкции, сборные строения и столярные изделия из дерева, изделия из дерева, пробки, соломки и материалов для плетения.

Адрес: г. Пенза, ул. Строителей, 2.

ООО «Теплобетон»

Компания зарегистрирована 21 октября 2010 года. Основным видом деятельности является: «Научные исследования и разработки в области естественных и технических наук». Организация также осуществляет производственную деятельность по следующим направлениям:

- тепло- и звукоизоляционные минеральные материалы и изделия;
- изделия из бетона, гипса и цемента;
- строительные изделия из бетона;
- неметаллические отходы и лом.

Адрес: г. Пенза, ул. Гоголя, 51/53.

ООО «ИзоНова»

ООО «ИзоНова» – активно развивающаяся компания на Пензенском рынке строительной индустрии. Основным направлением деятельности компании «ИзоНова» является производство и реализация экологически чистых теплозвукоизоляционных и огнезащитных материалов, а так же их поставка на Пензенские предприятия.

Компания «ИзоНова» реализует на территории Пензенской области и города Пензы комплексные проекты по огнезащите при строительстве, реконструкции и эксплуатации промышленных, гражданских, специальных объектов независимо от их принадлежности и подчиненности в соответствии с лицензиями (МЧС, ФСБ, россохранкультуры и др.).

Компания работает с крупными промышленными компаниями, с предприятиями малого и среднего бизнеса, с частными лицами. Также старается быть гибкой, стремится найти в обычной задаче нестандартное решение, развивая новые идеи и технологии.

Компания является поставщиком строительных, тепло- и звукоизоляционных материалов, а также систем огнезащиты и огнезащитных материалов для коммерческих и государственных учреждений, предприятий города Пензы и Пензенской области. Продукция, которую производят:

- техническая изоляция;
- строительная изоляция;
- ровинг;
- огнезащита нертекс;
- звукоизоляция;

Адрес: г. Пенза, ул. Баумана, 30.

ООО «Тектон»

Применение технологии приготовления самоуплотняющегося высокопрочного реакционно-порошкового песчаного бетона. Основной специализацией ООО «Тектон» является разработка составов высокоэффективных бетонов, изготовление наливных полов и изделий из декоративного высокопрочного бетона. Составы бетонов и технология изготовления разработа-

тываются ООО «Тектон» в сотрудничестве с кафедрой ТСМиД Пензенского ГУАС. Благодаря использованию 22 основных принципов создания бетонов нового поколения организация предлагает изделия из уникального бетона. Высокие эксплуатационные характеристики бетона обеспечивают долговечность продукции. Продукция которую производит предприятие:

- разработка составов высокоэффективных малоцементных бетонов;
- укладка высокоизносостойких наливных полов на основе высокопрочных бетонных смесей;
- столешницы из высокопрочного бетона нового поколения;
- декоративная роспись стен;
- проектирование и визуализация общественных и культовых зданий.

Адрес: г.Пенза.

ООО «Техно-Дом»

Компания ООО «Техно-Дом» осуществляет разработку и внедрение инновационной системы механизированной уборки обледенения по периметру кровли жилых зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения.

Адрес: г.Пенза, ул.Гагарина, 16.

ООО «ПензСтройПолимер»

Компания ООО «ПензСтройПолимер» осуществляет производство модифицированных полиуретановых наливных полимеров. Компания «СтройПолимерСервис» открылась 18 января 2011 года.

Основным видом деятельности является: устройство полимерных наливных покрытий на основе полиуретановых и эпоксидных составляющих, что делает эти покрытия лидером на рынке укрывных материалов. Также специалисты компании постоянно проходят обучение по внедрению новых направлений в отделке-строительстве по использованию полимерных материалов (цветные покрытия, художественные, в формате 3D, с использованием чипсов). Одним из новых направлений компании является ремонт мягкой кровли полимерными материалами, превосходящей по характеристикам все существующие в России кровельные материалы, срок службы кровли увеличивается в разы.

Компания максимально ориентирована на потребности покупателей и гарантирует профессиональное обслуживание и индивидуальный подход к каждому клиенту.

Адрес: Пенза, ул.Суворова, 145а.

ООО «ДИ-Микс»

Компания ООО «ДИ-Микс» производит сухие строительные смеси на основе минерально-сырьевой базы Пензенской области с применением модифицированных водонерастворимых волокон целлюлозы.

Адрес: г.Пенза.

ООО «Долговечные композитные материалы»

Компания ООО «Долговечные композиционные материалы» осуществляет свою деятельность в сфере производства изделий из бетона для использования в строительстве. Виды выпускаемой продукции:

- тротуарная и фасадная плитка;
- малые архитектурные формы из высокопрочного бетона.

Адрес: г. Пенза, ул. Гагарина, 16.

ООО «ЭкоИнтех»

Компания «ЭкоИнтех» на Пензенском рынке работает с 2005 года, и уже успела зарекомендовать себя как надежную компанию по профессиональному монтажу теплоизоляционных и звукоизоляционных систем экологически безопасным утеплителем – эковата.

Состоявшая из целлюлозного волокна с добавкой буры и борной кислоты (в качестве антисептика и антипирена) эковата позволяет без швов и зазоров смонтировать тепло и звукоизоляционную систему любых зданий и сооружений. Все способы укладки эковаты обеспечивают полное заполнение всех пустот и щелей, а также плотное прилегание к материалам любых конструкций не зависимо от сложности их поверхностей соприкасаясь с которыми, она защищает их от огня и гниения. В России данный утеплитель получил распространение в середине 90-х и находит все более широкое применение благодаря своим уникальным свойствам:

- экологическая безопасность;
- теплоизоляционные свойства;
- шумопоглощение;
- пожаробезопасность;
- биостойкость;
- паропроницаемость;
- технологичность;
- экономичность;
- простота применения.

Компания ООО «ЭкоИнтех» предлагает экологически безопасный утеплитель – эковата, который широко применяется в капитальном строительстве многоквартирных и индивидуальных жилых домов, промышленных, с/х, общественных зданий и сооружений для звукоизоляции и утепления.

- теплоизоляция и шумоизоляция полов и перекрытий;
- теплоизоляция и шумоизоляция стен и перегородок;
- теплоизоляция и шумоизоляция наклонных поверхностей мансард.

Адрес: г. Пенза, ул. Богданова, 22 , оф. 212.

ООО «Инстрой»

ООО «Инстрой» производит:

- плитка облицовочная, напольная;
- теплоизоляционные материалы.

Адрес: г. Пенза, ул. Калинина, 118, оф. 3.

Группа компаний «Саксэс»

Группа компаний «Саксэс» работает на рынке с 2000 года. Направления деятельности:

- производство кровельных и фасадных материалов, светопрозрачных конструкций, гаражных ворот, рольставен;
- производство металлочерепицы, профнастила, стеклопакетов.

Адрес: г. Пенза, ул. Ставского 4, оф. 12.

ООО «Тротуарофф»

Компания была образована в 2011 году. Нацелена на конечного пользователя травмобезопасных покрытий.

Компания ООО «Тротуарофф» производит резиновые покрытия, плиты из резиновой крошки, получаемой из переработанных автомобильных шин.

Сырьем для изготовления резиновой плитки и резинового покрытия является фракционированная резиновая крошка- продукт переработки изношенных автомобильных шин. Благодаря тому, что автомобильные шины в процессе эксплуатационного цикла должны испытывать длительные колоссальные нагрузки, при их производстве используются дорогостоящие высококачественные компоненты (природные, синтетические каучуки, смягчающие масла, наполнители т.д.) в совокупности с новейшими технологиями.

Шинная резина является практически самой прочной, долговечной из всех используемых видов резин, обладает многими другими важными качествами, такими как эластичность, стойкость к кислотам и щелочам, прочность на изгиб, растяжение, истирание и т.п., а также способна выдерживать температурные нагрузки от –45 до +60 градусов.

Адрес: г. Пенза, ул. Пушанина, д. 46А.

5.4. Характеристика предприятий инновационного кластера стройиндустрии на примере ОАО «Пензастрой»

ОАО «Пензастрой» учреждено в 1992 году на базе территориального строительного объединения (ТСО) «Пензастрой» – правопреемника главного управления по строительству в Пензенской области – «Главпензастрой» Минюгстроя СССР.

Приоритетным направлением деятельности предприятия является жилищное строительство, объемы которого стабильно увеличиваются. Возведение новых жилых домов осуществляется на основе разработанной в организации комплексной концепции современного жилища, включающей грамотный выбор площадки строительства, разработку общих принципов застройки территории и учет современных конструктивных и архитектурных особенностей, определяющих повышенный интерес к предлагаемым проектам.

В настоящий момент ОАО «Пензастрой» совмещает в своей деятельности функции заказчика-застройщика, проектировщика, генерального подрядчика и риэлтера. В качестве субподрядчиков работают только организации, специализирующиеся на сантехнических работах, электрике и монтаже лифтов.

Выбранная организационная структура позволяет создавать и реализовывать на практике эффективную систему управления производственным процессом, характерной особенностью которой является устойчивость и стабильная динамика развития предприятия.

Большие объемы строительства и стремление максимально снизить конечную стоимость жилья требуют от предприятия улучшения материально-технической базы:

- построен собственный растворо-бетонный завод;
- оснащен современным оборудованием столярный цех и освоено производство евробруса;
- построен и оснащен современным оборудованием цех по производству пластиковых окон из трех- и пятикамерного профиля «Trocab».

В ОАО «Пензастрой» применяется 2–3-летняя практика планирования деятельности по проектированию, строительству и срокам ввода в эксплуатацию жилых домов.

В рамках выполнения национальной программы «Доступное и комфортное жилье – гражданам России» директивным графиком на 2006 – 2008 гг. предусмотрен ежегодный прирост по вводу жилья на 30–32 %.

За период 1993–2005 гг. компанией возведено в городе Пензе жилых домов на 4055 квартир полезной площадью более 210 тысяч квадратных метров, как в кирпичном, так и в крупнопанельном исполнении.

С 2000-го по 2005-й год введено в эксплуатацию 139,0 тыс.м² жилья в различных районах областного центра, в том числе за 2004 год – 28,5 тыс. м², за 2005 год – 31,3 тыс. м², за 2006 год – 38,6 тыс. м².

Объем работ в 2010 году составил 1 млрд 600 млн рублей, в 2011 году – 2 млрд 500 млн рублей.

В планах Пензастроя сдать десять домов в разных микрорайонах города Пензы, построить инфекционную больницу на улице Красной.

Ближайшие перспективы

Лукоморье

Один из самых перспективных строительных объектов – микрорайон «Лукоморье», который будет застроен 15-ю жилыми домами в ближайшие пять лет.

Два дома сданы в эксплуатацию и заселены, сейчас ведется строительство третьего – семиэтажного дома на 147 квартир.

Пушкинский квартал

В микрорайоне «Пушкинский квартал» в 2012 году будет построена школа. Ее проект готов – на месте старой школы довоенной постройки будет новая на 550 учеников.

Пугачевский

Продолжается строительство микрорайона «Пугачевский» – осталось построить два дома в этом году и два – в следующем.

Микрорайон по улице Антонова

ОАО «Пензастрой» осуществляет застройку микрорайона на ул. Антонова.

Основными видами деятельности предприятия являются:

– осуществление проектирования, строительства, реализации и эксплуатации зданий и сооружений на территории Пензенской области и за ее границами объектов жилищного, социально-бытового, коммунального, промышленного назначения и других объектов и сооружений;

– осуществление отдельных проектов в составе целевых федеральных, региональных и других программ в т.ч. строительства жилых объектов как путем комплексных инвестиций, так и непосредственным участием в роли Заказчика и Подрядчика.

Выручка ОАО «Пензастрой» от реализации в 2012 году составила 370430 тыс. руб. без учета НДС.

Общие тенденции развития отрасли в отчетном году ОАО «Пензастрой» оценивает как умеренно пессимистичные в связи с общими кризисными явлениями в стране и Пензенской области, снижением спроса на работы и услуги общества.

В последние годы наметилась устойчивая тенденция наращивания объемов производства (табл. 5.3).

Таблица 5.3

Изменение объема производства СМР ОАО «Пензастрой»

Год	Выполнение в договорных ценах (тыс.руб.)	Рост в % к предыдущему году	Ввод в эксплуатацию общей площади м ²	В % к предыдущему году	Прибыль от продаж, тыс.руб.	В % к предыдущему году
1	2	3	4	5	6	7
2006	15006	122,5	37601	139,0	934	128,6
2007	29033	193,4	51736	137,6	725	77,62
2008	109203	376,1	43131,6	83,4	6360	877,24
2009	205687	188,1	53148	123,2	26032	409,31
2010	219872	106,9	58437	109,9	56519	217,11
2011	254844	115,9	103933	177,8	51728	91,52
2012	370430	145,36	151072	145,36	65318	126,27

Из представленных данных видно, что на протяжении пяти последних лет на предприятии ОАО «Пензастрой» динамика изменения объемов работ имеет положительную тенденцию (рис. 5.10). Причем, если в период с 2007 года по 2009 год рост показателей ввода в эксплуатацию площадей в стоимостном выражении (рис. 5.11) превышал аналогичные показатели в натуральном выражении, что свидетельствует о резком росте цен в этот период, достигший своего пика в 2008 году, когда объемы строительства сократились по сравнению с предыдущим годом на 8604,4 м² (на 16,6 %), а выручка предприятия выросла на 80170 тыс. руб. (на 276 %), то есть стоимость 1 м² в этот период резко выросла в среднем на 1970,68 руб. (451,17 %), что привело к росту чистой прибыли предприятия за 2008 год на 33255 тыс. руб. (1582,61 %), то за период с 2010 по 2011 год наметилась тенденция снижения цены стоимости площади и рост показателей в натуральном выражении превысил рост показателей в стоимостном на 3 % в 2010г. и на 61,9 % в 2011 гг. Наглядное представление сравнительной тенденции роста показателей объемов работ в натуральном и стоимостном выражении за анализируемый период представлено на графике (рис. 5.13)



Рис. 5.10. Динамика объемов выполняемых работ за 2006–2012 гг. прогнозом до 2014 г.

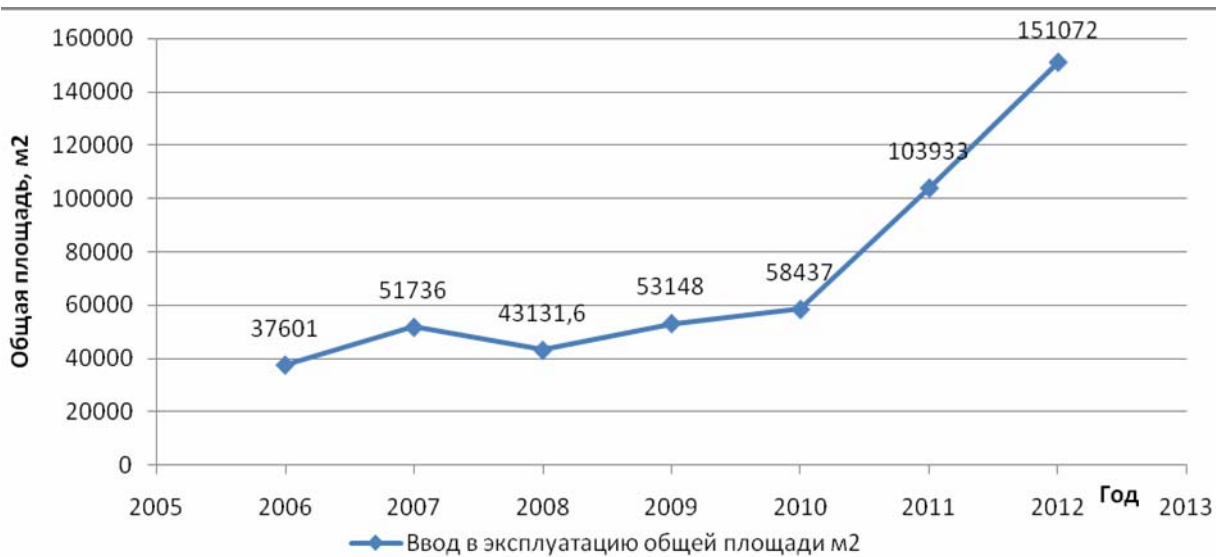


Рис. 5.11. Динамика объема работ в натуральных показателях, м²



Рис. 5.12. Динамика прибыли от продаж за 2006–2012 гг. прогнозом до 2014 г.

Динамика объема выполненных работ

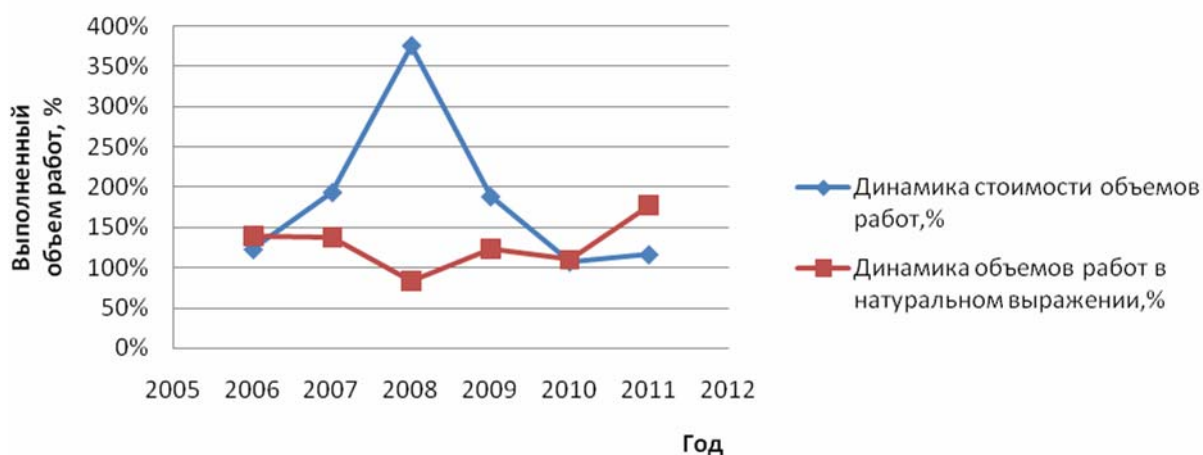


Рис. 5.13. Динамика объема выполненных работ

Рост стоимости СМР привел к увеличению операционных доходов или прибыли от продаж, в 2012 году она выросла на 126,27 %, по сравнению с 2011 годом.

За период с 2009 г. по 2011 г. выросли показатели чистых активов:

- в 2009 г. – 74242 тыс.руб.
- в 2010 г. – 164938 тыс.руб.
- в 2011 г. – 233702 тыс.руб.
- в 2012 г. – 330463 тыс. руб.

Валюта баланса за этот же период составила:

- 2009 г. – 3268 662 тыс.руб.
- 2010 г. – 3476 449 тыс.руб.
- 2011 г. – 3942 062 тыс.руб.
- 2012 г. – 4404726 тыс. руб.

Балансовая стоимость основных средств на конец 2011 г. составила 82792 тыс.руб. Поступило основных средств в 2011 г. на сумму 42320 тыс. руб., в том числе оборудование 23615 тыс.руб. Выбыло – 29621 тыс. руб.

В 2012 году эти же показатели составили:

- 1) балансовая стоимость основных средств – 73695 тыс. руб. (снизилась на 9097 тыс. руб. или на 12 %);
- 2) поступление основных средств на сумму 36009 тыс. руб. (ниже, чем в 2011г. на 6311 (на 17,5 %));
- 3) новое оборудование в стоимости поступивших основных средств составило 30733 тыс. руб. (увеличилась на 7118 тыс. руб. (130 %)).
- 4) выбыло основных средств в 2012 году на сумму 45106 тыс. руб. (на 15485 тыс. руб. больше, чем в 2011 году (на 52 %)).

ОАО «Пензастрой» в 2012 году ввело в эксплуатацию 12 жилых домов общей площадью 151072 м².

Среднесписочная численность в 2012 году составила 69 человек.

Фонд оплаты труда:

– 2012 г. – 16139 тыс.руб.

– 2011 г. – 12056 тыс.руб.

Средняя заработная плата:

– в 2012 г. составила – 19491 руб. в месяц

– в 2011 г. составила – 16745 руб. в месяц.

Предприятие с каждым годом наращивает объем строительно-монтажных работ, при этом стараясь не повышать цены на квадратный метр. В 2012 году наблюдался спад в обновлении основных средств, но при этом основной упор в этом году был сделан на обновление технической базы.

5.5. Методы оценки эффективности управления инвестиционно-инновационной активностью предприятия кластера

Для более глубокого рассмотрения процесса управления инвестиционно-инновационной активностью на предприятии необходимо его разделение на 2 составляющие:

1. Инвестиции.

2. Инновации.

Таким образом, будет сформирована полная картина политики предприятия в инвестиционно-инновационной сфере.

При формировании методики оценки инновационной активности в качестве методологической основы можно использовать принципы анализа финансово-экономического состояния и особенности системы деловой активности предприятий. Аналогичным образом здесь также можно осуществлять расчет коэффициентов и проводить их сравнение с установленными величинами. В зависимости от текущего состояния предприятия и его достигнутых результатов в инновационной сфере, а также их соотнесения с эталонными показателями выбирается стратегия лидера или последователя.

Совокупность расчетных экономических показателей инновационной активности, определяющих степень обеспеченности предприятия экономическими ресурсами в инновационной сфере, может включать в себя следующие коэффициенты:

1. $K_{ис}$ – коэффициент обеспеченности интеллектуальной собственностью. Он определяет наличие у предприятия интеллектуальной собственности и прав на нее в виде патентов, лицензий на использование изобрете-

ний, свидетельств на промышленные образцы, полезные модели, программные средства, товарные знаки и знаки обслуживания, а также иных, аналогичных с перечисленными прав и активов, необходимых для эффективного инновационного развития.

В данном анализе отношение перечисленных ресурсов к прочим внеоборотным активам $A_{вн}$ предприятия может указывать на степень его оснащенности и вооруженности интеллектуальным капиталом, по сравнению с другими основными средствами производства. Величина $K_{ис}$ имеет следующий вид (формула 5.1):

$$K_{ис} = C_{и} / A_{вн}, \quad (5.1)$$

где $C_{и}$ – интеллектуальная собственность (стр.110 «Нематериальные активы» I разд. Бухгалтерского баланса), руб.

При этом:

$K_{ис} \geq 0,10 \dots 0,15$ – стратегия лидера;

$K_{ис} \leq 0,10 \dots 0,05$ – стратегия последователя.

2. $K_{пр}$ – коэффициент персонала, занятого в НИР и ОКР. Этот коэффициент характеризует профессионально-кадровый состав предприятия. Он показывает долю персонала, занимающегося непосредственно разработкой новых продуктов и технологий, производственным и инженерным проектированием, другими видами технологической подготовки производства для выпуска новых продуктов или внедрения новых услуг, по отношению к среднесписочному составу всех постоянных и временных работников, числящихся на предприятии. Определяется по формуле

$$K_{пр} = \Pi_{н} / \text{Ч}_{р}, \quad (5.2)$$

где $\Pi_{н}$ – число занятых в сфере НИР и ОКР, чел.;

$\text{Ч}_{р}$ – средняя численность работников предприятия, чел.

При этом:

$K_{пр} \geq 0,20 \dots 0,25$ – стратегия лидера;

$K_{пр} \leq 0,20 \dots 0,15$ – стратегия последователя.

3. $K_{ни}$ – коэффициент имущества, предназначенного для НИР и ОКР. Он показывает долю имущества экспериментального и исследовательского назначения, приобретенных машин и оборудования, связанных с технологическими инновациями в общей стоимости всех производственно-технологических машин и оборудования, по формуле 1.3:

$$K_{ни} = O_{оп} / O_{пн}, \quad (5.3)$$

где $O_{оп}$ – стоимость оборудования опытно-приборного назначения, руб.;

$O_{пн}$ – стоимость оборудования производственного назначения, руб.

При этом

$K_{ни} \geq 0,25 \dots 0,30$ – стратегия лидера;

$K_{ни} \leq 0,25 \dots 0,20$ – стратегия последователя.

4. $K_{от}$ – коэффициент освоения новой техники. Он характеризует способность предприятия к освоению нового оборудования и новейших производственно-технологических линий и рассчитывается из соотношения вновь введенных за последние три года в эксплуатацию основных производственно-технологических фондов по сравнению с прочими средствами, включая здания, сооружения, строитель, по формуле (5.4):

$$K_{от} = ОФ_{н} / ОФ_{ср}, \quad (5.4)$$

где $ОФ_{н}$ – стоимость вновь введенных основных фондов, руб.;

$ОФ_{ср}$ – среднегодовая стоимость основных производственных фондов предприятия, руб.

При этом

$K_{от} \geq 0,35 \dots 0,40$ – стратегия лидера;

$K_{от} \leq 0,35 \dots 0,30$ – стратегия последователя.

5. $K_{оп}$ – коэффициент освоения новой продукции. Он оценивает способность предприятия к внедрению инновационной или подвергшейся технологическим изменениям продукции по формуле (1.5):

$$K_{оп} = ВР_{нп} / ВР_{об}, \quad (5.5)$$

где $ВР_{нп}$ – выручка от продаж новой или усовершенствованной продукции (работ, услуг) и продукции (работ, услуг), изготовленной с использованием новых или улучшенных технологий, руб.;

$ВР_{об}$ – общая выручка от продажи всей продукции (работ, услуг), руб.

При этом

$K_{оп} \geq 0,45 \dots 0,50$ – стратегия лидера;

$K_{оп} \leq 0,45 \dots 0,40$ – стратегия последователя.

6. $K_{ир}$ – коэффициент инновационного роста. Он определяет устойчивость технологического роста и производственного развития и свидетельствует об опыте предприятия по управлению инновационными проектами. Показывает долю средств, выделяемых предприятием на собственные и совместные исследования по разработке новых технологий, обучение и подготовку персонала, связанного с инновациями, хозяйственные договоры по проведению маркетинговых исследований, в общем объеме всех инвестиций (в том числе капиталобразующих и портфельных) по формуле

$$K_{ир} = И_{ис} / И_{об}, \quad (5.6)$$

где $И_{ис}$ – стоимость научно-исследовательских и учебно-методических инвестиционных проектов, руб.;

$И_{об}$ – общая стоимость прочих инвестиционных расходов, руб.

При этом

$K_{ир} \geq 0,55 \dots 0,60$ – стратегия лидера;

$K_{ир} \leq 0,55 \dots 0,50$ – стратегия последователя. [14]

Таким образом, использование описанного метода на этапе разработки стратегических планов позволяет предприятиям оценить свою текущую инновационную активность и учесть эти показатели при принятии решений о направлении дальнейшего инновационного развития. На этапе реализации стратегий инновационного развития такая оценка во многом позволит избежать нерационального использования финансово-экономических ресурсов и покажет пути наращивания инновационной сферы.

Для оценки ресурсной составляющей инновационной активности применяется метод В.П. Баранчеева, Н.П. Масленниковой и В.М. Мишина. Данная методика охватывает следующие характеристики инновационной активности организации:

1. Качество инновационной стратегии и инновационной цели А1.
2. Уровень мобилизации инновационного потенциала А2.
3. Уровень привлеченных капиталовложений – инвестиций А3.
4. Методы, культура, ориентиры, используемые при проведении изменений А4.
5. Соответствие реакции фирмы характеру конкурентной стратегической ситуации А5.
6. Скорость проведения инновационных изменений А6.
7. Обоснованность реализуемого уровня инновационной активности А7.

Уровень инновационной активности определяется по следующей формуле

$$K_o = \frac{1}{7} \sum_{i=1}^n K_i, \quad (5.7)$$

где K_o – общий уровень инновационной активности;

K – оценка i -го параметра из вышеупомянутых по пятибалльной шкале;

i – номер параметра на расчетном шаге;

n – число параметров.

Исследование эффективности управления инвестиционной активностью проводится с помощью применения инвестиционного анализа, в ходе которого определяются резервы роста повышения качества управления инвестициями на предприятии.

Для решения конкретных задач управления применяется ряд специальных систем и методов анализа, позволяющих получить количественную оценку результатов деятельности предприятия (в данном случае инвестиционной) в разрезе её отдельных аспектов, как в статике, так и в динамике.

Существует несколько систем инвестиционного анализа, применяемых на предприятии. Наиболее часто используются следующие:

1. Анализ финансовых коэффициентов (R-анализ) базируется на расчете соотношения различных абсолютных показателей инвестиционной деятельности предприятия между собой. В процессе использования этой системы анализа определяются различные относительные показатели, инвестиционной деятельности и ее влияние на уровень финансового состояния предприятия. Коэффициенты, применяемые в данном анализе:

1.1. *Коэффициенты оценки рентабельности инвестиционной деятельности* характеризуют способность предприятия генерировать необходимую прибыль в процессе осуществления этой деятельности и определяют общую эффективность этой деятельности. Для проведения такой оценки используются следующие основные показатели:

а) коэффициент рентабельности всего капитала, используемого в инвестиционной деятельности предприятия ($P_{кид}$). Он характеризует прибыльность использования капитала в инвестиционном процессе. Расчет этого показателя осуществляется по формуле

$$P_{кид} = \frac{ЧП_{и}}{K_{и}}, \quad (5.8)$$

где $ЧП_{и}$ – сумма чистой прибыли, полученная от всех видов инвестиционной деятельности предприятия в рассматриваемом периоде;

$K_{и}$ – среднеинвестиционная сумма капитала, используемого в инвестиционном процессе в рассматриваемом периоде;

б) коэффициент рентабельности собственного капитала, используемого в инвестиционной деятельности предприятия ($P_{ски}$). Он характеризует использование инвестированного капитала, сформированного за счет собственных источников. Расчет этого показателя производится по формуле

$$P_{ски} = \frac{ЧП_{и}}{СК_{и}}, \quad (5.9)$$

где $СК_{и}$ – средняя сумма собственного капитала, используемого в инвестиционном процессе в рассматриваемом периоде;

в) коэффициент рентабельности капитала, используемого в процессе реального инвестирования ($P_{кри}$). Этот показатель дает представление о прибыльности вновь сформированных операционных активов за счет общего объема инвестированного в них капитала (формула 5.10).

$$P_{кри} = \frac{ЧП_{и}}{K_{р}}, \quad (5.10)$$

где $K_{р}$ – общая сумма капитала, инвестированного в новые операционные активы предприятия в рассматриваемом периоде;

г) коэффициент рентабельности собственного капитала, используемого в процессе реального инвестирования $P_{\text{скр}}$:

$$P_{\text{скр}} = \frac{\text{ЧП}_{\text{и}}}{\text{СК}_{\text{р}}}, \quad (5.11)$$

где $\text{СК}_{\text{р}}$ – сумма собственного капитала, инвестированного во вновь сформированные операционные активы предприятия в рассматриваемом периоде;

д) коэффициент рентабельности капитала, используемого в процессе финансового инвестирования ($P_{\text{кфи}}$). Этот показатель дает представление об общей прибыльности портфеля финансовых инструментов инвестирования предприятия. При расчете этого показателя используется следующая формула

$$P_{\text{кфи}} = \frac{\text{ЧП}_{\text{ф}}}{\overline{\text{К}_{\text{ф}}}}, \quad (5.12)$$

где $\text{ЧП}_{\text{ф}}$ – общая сумма чистой прибыли, полученной от всех форм финансовых инвестиций в рассматриваемом периоде;

$\overline{\text{К}_{\text{ф}}}$ – средняя сумма капитала, используемого во всех формах финансового инвестирования на предприятии в рассматриваемом периоде.

1.2. Коэффициенты оценки оборачиваемости операционных активов характеризуют насколько быстро сформированные в процессе инвестиционной деятельности операционные активы осуществляют оборот:

а) коэффициент оборачиваемости всех используемых операционных активов в рассматриваемом периоде ($\text{КО}_{\text{д}}$):

$$\text{КО}_{\text{д}} = \frac{\text{ОР}}{\overline{\text{А}_{\text{о}}}}, \quad (5.13)$$

где ОР – общий объем реализации продукции в рассматриваемом периоде;

$\overline{\text{А}_{\text{о}}}$ – средняя стоимость всех используемых активов предприятия в рассматриваемом периоде;

б) коэффициент оборачиваемости оборотных активов предприятия в рассматриваемом периоде ($\text{КО}_{\text{од}}$):

$$\text{КО}_{\text{од}} = \frac{\text{ОР}}{\overline{\text{ОА}}}, \quad (5.14)$$

где $\overline{\text{ОА}}$ – средняя стоимость оборотных активов в рассматриваемом периоде.

в) период оборота всех используемых операционных активов в днях ($ПО_{\text{д}}$):

$$ПО_{\text{д}} = \frac{\overline{A_{\text{о}}}}{ОР_{\text{о}}}; \quad (5.15)$$

$$ПО_{\text{д}} = \frac{Д}{КО_{\text{д}}}, \quad (5.16)$$

где $ОР_{\text{о}}$ – однодневный объем реализации продукции в рассматриваемом периоде;

$Д$ – число дней в рассматриваемом периоде;

г) период оборота оборотных активов в днях ($ПО_{\text{оА}}$):

$$ПО_{\text{оА}} = \frac{\overline{ОА}}{ОР_{\text{о}}}; \quad (5.17)$$

$$ПО_{\text{оА}} = \frac{Д}{КО_{\text{оА}}}, \quad (5.18)$$

д) период оборота внеоборотных операционных активов в годах ($ПО_{\text{вд}}$):

$$ПО_{\text{вд}} = \frac{\overline{ВА}}{ОР_{\text{г}}}; \quad (5.19)$$

$$ПО_{\text{вд}} = \frac{100}{Н_{\text{А}}}, \quad (5.20)$$

где $ОР_{\text{г}}$ – годовой объем реализации продукции;

$\overline{ВА}$ – среднегодовая стоимость внеоборотных активов;

$Н_{\text{А}}$ – средняя норма амортизационных отчислений.

1.3. Коэффициенты оценки оборачиваемости инвестированного капитала характеризуют насколько быстро использованный в реальном инвестировании капитал оборачивается в процессе операционной деятельности предприятия:

а) коэффициент оборачиваемости всего капитала, использованного в процессе реального инвестирования в рассматриваемом периоде ($КО_{\text{к}}$):

$$КО_{\text{к}} = \frac{ОР}{К_{\text{п}}}; \quad (5.21)$$

б) коэффициент оборачиваемости собственного капитала, использованного в процессе реального инвестирования, в рассматриваемом периоде ($KO_{СК}$):

$$KO_{СК} = \frac{OP}{\overline{СК}_p}; \quad (5.22)$$

в) коэффициент оборачиваемости привлеченного заемного капитала, использованного в процессе реального инвестирования, в рассматриваемом периоде ($KO_{ЗК}$):

$$KO_{ЗК} = \frac{OP}{\overline{ЗК}_p}, \quad (5.23)$$

где $\overline{ЗК}_p$ – средняя сумма привлеченного заемного капитала, задействованного в формировании операционных активов в рассматриваемом периоде.

1.4. Коэффициенты оценки финансовой устойчивости предприятия позволяют выявить уровень финансового риска, связанного со структурой источников формирования инвестиционных ресурсов предприятия, а соответственно и степень его финансовой стабильности в процессе предстоящей инвестиционной деятельности:

а) коэффициент автономии (КА). Он показывает, в какой степени объем используемых предприятием активов сформирован за счет инвестированного собственного капитала и насколько оно независимо от внешних источников финансирования:

$$КА = \frac{СК}{К}, \quad (5.24)$$

$$КА = \frac{ЧА}{А}, \quad (5.25)$$

где СК – сумма собственного капитала предприятия на определенную дату;

ЧА – стоимость чистых активов предприятия на определенную дату;

К - общая сумма капитала предприятия на определенную дату;

А – общая стоимость всех активов предприятия на определенную дату;

б) коэффициент финансирования (КФ). Он характеризует объем привлеченных заемных средств на единицу собственного капитала, т.е. степень зависимости предприятия от внешних источников финансирования:

$$КФ = \frac{ЗК}{СК}, \quad (5.26)$$

где ЗК – сумма привлеченного предприятием заемного капитала на определенную дату.

в) коэффициент задолженности (КЗ). Он показывает долю заемного капитала в общей используемой его сумме:

$$КЗ = \frac{ЗК}{К}; \quad (5.27)$$

г) коэффициент текущей задолженности (КТЗ). Он характеризует долю краткосрочного заемного капитала в общей используемой его сумме:

$$КТЗ = \frac{ЗК_к}{К}, \quad (5.28)$$

где $ЗК_к$ – сумма привлеченного предприятием краткосрочного заемного капитала на определенную дату.

д) коэффициент долгосрочной финансовой независимости (КДН). Он показывает в какой степени общий объем используемых активов сформирован за счет собственного и долгосрочного заемного капитала предприятия, т.е. характеризует степень его независимости от краткосрочных заемных источников финансирования:

$$КДН = \frac{СК + ЗК_д}{А}, \quad (5.29)$$

где $ЗК_д$ – сумма заемного капитала, привлеченного предприятием на долгосрочной основе.

е) коэффициент маневренности собственного капитала ($КМ_{СК}$). Он показывает, какую долю занимает собственный капитал, инвестируемый в оборотные активы, в общей сумме собственного капитала (т.е. какая часть собственного капитала находится в высокооборотной и высоколиквидной его форме):

$$КМ_{СК} = \frac{СОА}{СК}, \quad (5.30)$$

где $СОА$ – сумма собственных оборотных активов;

ж) коэффициент маневренности собственного и долгосрочного заемного капитала $КМ_{од}$ – доля собственного и долгосрочного заемного капитала, инвестированный в оборотные активы, в общей сумме собственного и долгосрочного заемного капитала. Этот показатель позволяет судить об используемом предприятием типе политики инвестирования своих активов;

$$КМ_{од} = \frac{ОА_{сд}}{СК + ЗК_д}, \quad (5.31)$$

где $ОА_{сд}$ – сумма собственного и долгосрочного заемного капитала, направленного на финансирование оборотных активов предприятия.

1.5. Коэффициенты оценки платежеспособности (ликвидности) характеризуют возможность предприятия своевременно рассчитываться по своим текущим финансовым обязательствам за счет оборотных активов

различного уровня ликвидности, тем самым перенаправляя свободные средства в инвестиции:

а) коэффициент абсолютной платежеспособности или «кислотный тест» (КАП). Он показывает в какой степени все текущие финансовые обязательства предприятия обеспечены имеющимися у него готовыми средствами платежа на определенную дату:

$$\text{КАП} = \frac{\text{ДА} + \text{КФВ}}{\text{ОБ}_к}, \quad (5.32)$$

где ДА – сумма денежных активов предприятия на определенную дату;
КФВ – сумма краткосрочных финансовых вложений предприятия на определенную дату;

ОБ_к – сумма всех краткосрочных (текущих) финансовых обязательств предприятия на определенную дату;

б) коэффициент промежуточной платежеспособности (КПП). Он показывает в какой степени все краткосрочные (текущие) финансовые обязательства могут быть удовлетворены за счет его высоколиквидных активов (включая готовые средства платежа):

$$\text{КПП} = \frac{\text{ДА} + \text{КФВ} + \text{ДЗ}}{\text{ОБ}_к}, \quad (5.33)$$

где ДЗ – сумма дебиторской задолженности всех видов (средняя или на определенную дату);

в) коэффициент текущей платежеспособности (КТП). Он показывает в какой степени вся задолженность по краткосрочным (текущим) финансовым обязательствам может быть удовлетворена за счет всех его текущих (оборотных) активов:

$$\text{КТП} = \frac{\text{ОА}}{\text{ОБ}_к}, \quad (5.34)$$

где ОА – сумма всех оборотных активов предприятия (средняя или на определенную дату).

1.6. Коэффициент инвестиционной активности является частным от отношения суммы стоимости внеоборотных активов в виде долгосрочных финансовых вложений, вложений в материальные ценности и незавершенного строительства на общую сумму внеоборотных активов:

$$\text{КИА} = \frac{\text{стр.140} + \text{стр.130} + \text{стр.135}}{\text{стр.190}}, \quad (5.35)$$

по форме №1 Бухгалтерской отчетности до 01.01.2011 г.

$$\text{КИА} = \frac{\text{стр.11502} + \text{стр.11503} + \text{стр.1190} + \text{стр.1160} + \text{стр.1170}}{\text{стр.1100}}, \quad (5.36)$$

по форме №1 Бухгалтерской отчетности после 01.01.2011 г.

Коэффициент инвестиционной активности характеризует общий объем средств, направленных на модернизацию и развитие собственного производства, а также на инвестиции в сторонние организации.

В случае если данный коэффициент имеет неоправданно заниженные или, наоборот, завышенные значения, это говорит о неверной стратегии развития предприятия или о недостаточном контроле над деятельностью менеджмента со стороны её собственников.

2. Интегральный анализ позволяет получить наиболее углубленную (многофакторную) оценку условий формирования отдельных агрегированных оценочных показателей. В анализе инвестиционной активности наибольшее распространение получила Дюпоновская система показателей эффективности использования активов предприятия (рис. 5.14).



Рис. 5.14. Схема финансового анализа по методике корпорации Дюпон

Эта система финансового анализа, разработанная фирмой «Дюпон» (США), предусматривает разложение показателя «коэффициент рентабельности активов» на ряд частных финансовых коэффициентов его формирования, взаимосвязанных в единой системе. В основе этой системы анализа лежит «Модель Дюпона», в соответствии с которой коэффициент рентабельности используемых активов предприятия представляет собой

произведение коэффициента рентабельности реализации продукции на коэффициент оборачиваемости (количество оборотов) активов:

$$P_A = P_{rp} \cdot KO_A, \quad (5.38)$$

где P_A – коэффициент рентабельности используемых активов;

P_{rp} – коэффициент рентабельности реализации продукции;

Для интерпретации результатов, полученных при расчете «Модели Дюпона», может быть использована специальная матрица (рис. 5.15).

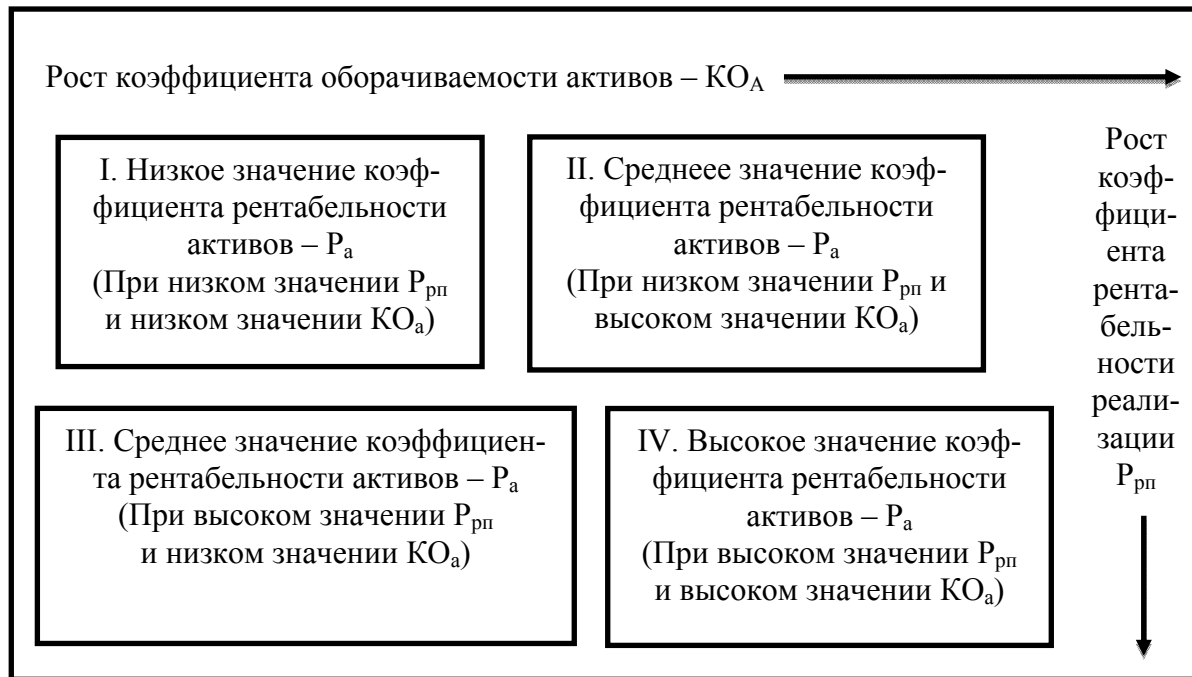


Рис. 5.15. Модель Дюпона

С помощью указанной матрицы можно выявить основные резервы дальнейшего повышения рентабельности активов предприятия — увеличить рентабельность реализации продукции; ускорить оборачиваемость активов; использовать оба эти направления.

Для определения направления развития инвестиционно-инновационной деятельности на предприятии необходимо изучить все отрицательные и положительные аспекты работы организации в этой сфере, а также выявить влияние различных факторов на неё. Это можно сделать при помощи факторного анализа и системы *SWOT*.

Система *SWOT*-анализа инвестиционно-инновационной активности (рис. 5.16). Название этой системы представляет аббревиатуру начальных букв терминов, характеризующих объекты этого анализа:

S – *Strengths* (сильные стороны предприятия);

W – *Weaknesses* (слабые стороны предприятия);

O – *Opportunities* (возможности развития предприятия);

T – *Treats* (угрозы развитию предприятия).

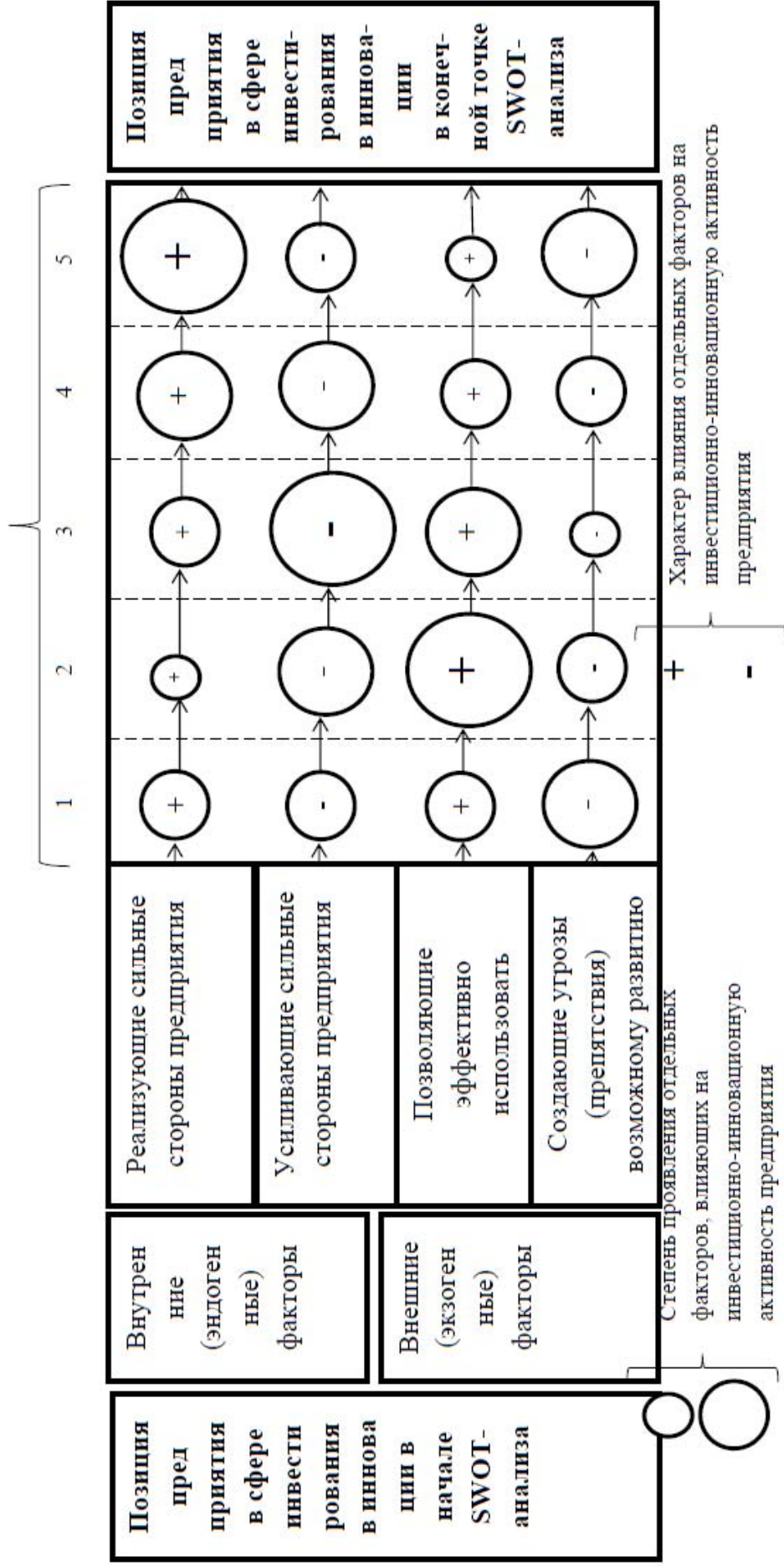


Рис. 5.16. Графическое представление результатов SWOT-анализа по комплексному исследованию влиянию факторов на инвестиционно-инновационную активность предприятия

Основным содержанием *SWOT*-анализа является исследование характера сильных и слабых сторон инвестиционно-инновационной деятельности предприятия, а также позитивного или негативного влияния отдельных внешних (экзогенных) факторов на условия ее осуществления в предстоящем периоде.

Инвестиционно-инновационную активность можно определить, исходя из суммарного объема инвестиций вложенных предприятием в инновационную сферу, а также, при отсутствии инновационной деятельности, можно с помощью экспертного опроса установить инвестиционно-инновационный потенциал. Опрос экспертов проводится в виде анкетирования по следующей форме (табл. 5.4).

Т а б л и ц а 5 . 4

Оценка инвестиционно-инновационного потенциала ОАО «Пензастрой»

№ п/п	Компоненты блока	Оценка состояния компонентов		
		Слабые стороны	Средний уровень	Сильные стороны
1	2	3	4	5
1. Продуктовый блок (экспертная и количественная оценка качества, рентабельности и объема СМР, состояния ресурсного обеспечения и исполнения функций: стратегического маркетинга, НИОКР, производства, реализации, обслуживания потребителей)				
1.1	Производство СМР	1 2	3	4 5
1.2	Производство сервисных работ	1 2	3	4 5
Итоговая оценка состояния продуктового блока (портфеля)				
2. Функциональный блок (стадии жизненного цикла изделий)				
2.1	Стратегический маркетинг, НИОКР	1 2	3	4 5
2.2	Основное и вспомогательное производство	1 2	3	4 5
2.3	Маркетинг и сбыт (продажи)	1 2	3	4 5
2.4	Сервис потребителей	1 2	3	4 5
Итоговая оценка состояния функционального блока				
3. Ресурсный блок				
3.1 Материально-технические ресурсы				
1	Сырье, материалы, топливо и энергия, комплектующие	1 2	3	4 5
2	Площади и рабочие места, связь и строитель	1 2	3	4 5
3	Оборудование и инструменты	1 2	3	4 5
Итоговая оценка состояния материально-технических ресурсов				
3.2 Трудовые ресурсы				
1	Состав и компетентность руководителей	1 2	3	4 5
2	Состав и квалификация специалистов	1 2	3	4 5
3	Состав и квалификация рабочих	1 2	3	4 5

Продолжение табл. 5.4

1	2	3	4	5
Итоговая оценка состояния трудовых ресурсов				
3.3	Информационные ресурсы			
1	Научно-технический задел, патенты и ноу-хау, научно-техническая информация	1 2	3	4 5
2	Экономическая информация	1 2	3	4 5
3	Коммерческая информация	1 2	3	4 5
Итоговая оценка состояния информационных ресурсов				
3.4	Финансовые ресурсы			
1	Возможности финансирования из собственных средств	1 2	3	4 5
2	Обеспеченность оборотными средствами	1 2	3	4 5
3	Обеспеченность средствами на зарплату	1 2	3	4 5
Итоговая оценка состояния финансовых ресурсов				
Итого по компонентам ресурсного блока				
3.1	Состояние материально-технических ресурсов			
3.2	Состояние трудовых ресурсов			
3.3	Состояние информационных ресурсов			
3.4	Состояние финансовых ресурсов			
Итоговая оценка состояния ресурсов				
4. Организационный блок				
4.1	Организационная структура			
1	Звенья, диапазон и уровни управления	1 2	3	4 5
2	Функции: состав и качество разделения труда	1 2	3	4 5
3	Качество внутренних и внешних вертикальных и горизонтальных, прямых и обратных связей	1 2	3	4 5
4	Отношения: разделение прав и ответственности по звеньям	1 2	3	4 5
Итоговая оценка состояния организационной структуры				
4.2	Технология процессов и всем функциям и проектам			
1	Прогрессивность используемых технологий и методов	1 2	3	4 5
2	Уровень автоматизации	1 2	3	4 5
Итоговая оценка состояния технологии				
4.3	Организационная культура			
1	Коммуникационная система и язык общения	1 2	3	4 5
2	Традиции, опыт и вера в возможности организации	1 2	3	4 5
3	Трудовая этика и мотивирование	1 2	3	4 5
Итоговая оценка состояния организационной культуры				
Итого по компонентам организационного блока				

Окончание табл. 5.4

1	2	3	4	5
5. Управленческий блок				
5.1	Общее, функциональное и проектное руководство	1 2	3	4 5
5.2	Система управления по общим функциям	1 2	3	4 5
5.3	Стиль управления (сочетание автономности и централизации)	1 2	3	4 5
Итоговая оценка состояния управленческого блока				
Итого по блокам инвестиционно-инновационного потенциала				
1	Состояние продуктового блока	1 2	3	4 5
2	Состояние функционального блока	1 2	3	4 5
3	Состояние ресурсного блока	1 2	3	4 5
4	Состояние организационного блока	1 2	3	4 5
5	Состояние управленческого блока	1 2	3	4 5
Итоговая оценка состояния инвестиционно-инновационного потенциала				

Результаты оценки можно интерпретировать следующим образом:

5 – очень хорошее состояние, полностью удовлетворяющее поставленной инновационной цели (характеризуется как очень сильная сторона инновационного потенциала);

4 – хорошее состояние, удовлетворяющее нормативной модели (не требует изменения, оценивается как сильная сторона);

3 – среднее состояние (требует ограниченных изменений, чтобы довести до требований нормативной модели);

2 – плохое состояние (требует серьезных изменений, классифицируется как слабая сторона инновационного потенциала);

1 – очень плохое состояние (требует радикальных преобразований, оценивается как очень слабая сторона).

5.6. Подходы к управлению инвестиционно-инновационной активностью

Управление – непрерывный процесс воздействия на объект управления (личность, коллектив, технологический процесс, предприятие государство) для достижения оптимальных результатов при наименьших затратах времени и ресурсов.

Процесс управления во всех сферах деятельности можно представить в виде так называемой «петли времени», включающую циклическую последовательность этапов управленческого процесса (рис. 5.17).

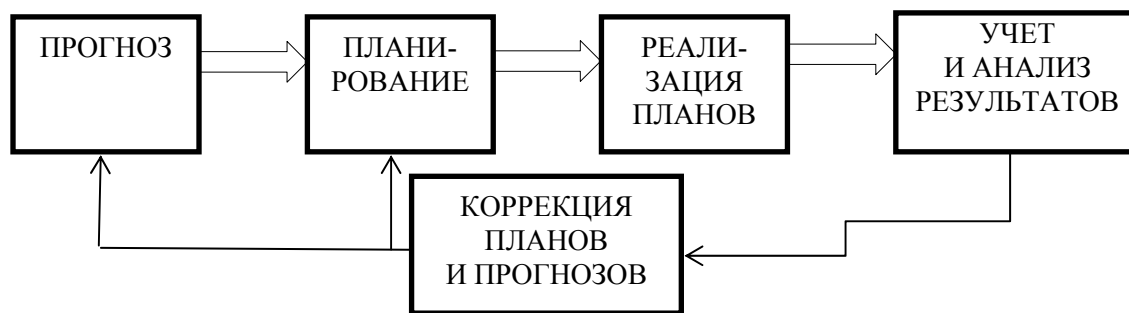


Рис. 5.17. Обобщенная схема управления

Управление инновационной активностью – процесс управления инновациями для удовлетворения перспективных потребностей рынка, охватывающий проектную, технологическую, материальную, организационную и кадровую подготовку производства, внедрения нововведений, анализ полученных результатов и внесение корректировок в эти виды деятельности.

Функции управления инновационной активностью можно представить в виде схемы (рис. 5.18).

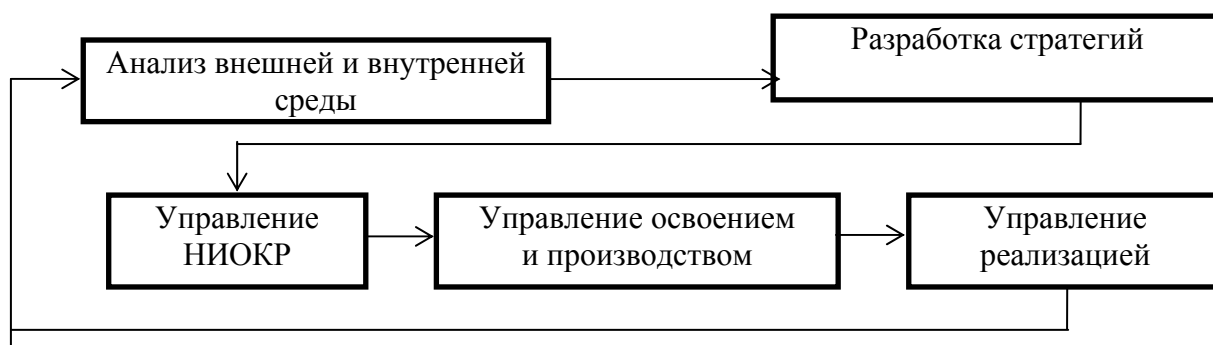


Рис. 5.18. Функции управления инновационной активностью

Основное направление анализа внешней среды – исследование рынка производимой продукции и оказываемых услуг, результатами которых являются: формирование основных количественных и качественных требований к продукции (услугам), определение круга ее возможных потребителей, областей сбыта, форм и способов реализации.

Под стратегией предприятия в общем случае понимается совокупность перспективных целей его деятельности и способов их достижения. В состав перспективных целей включаются как общие показатели хозяйственной деятельности предприятий (рост прибыли, объема производства и продаж, увеличение доли на рынке и т.д.), так и инновационные задачи, затрагивающие различные стороны деятельности предприятия, которые подлежат изменению и совершенствованию.

На этапе научных исследований конкретизируются требования к качественным характеристикам продукции (услуг), выявляются возможности

предприятия по реализации этих требований, определяются перспективы деятельности в этом плане.

Управление освоением и производством новой продукции предполагает выполнение комплекса функций, связанных с развертыванием производства новой или модернизированной продукции, обеспечением нормального хода производственного процесса и его обслуживанием.

Управление реализацией обычно предусматривает решение задач «продвижения» товаров и услуг. Через функции реализации и исследования рынка осуществляется «обратная связь» между производителем и потребителем, которая обеспечивает непрерывность инновационного цикла.

Ответственной задачей управления нововведениями является выбор инновационной стратегии.

Наступательная стратегия характерна для рыночных лидеров-инноваторов, ей присущ высокий риск, высокая эффективность и квалификация в осуществлении нововведений.

Защитная стратегия предполагает существенно невысокий риск, пригодна для компаний, способных завоевать значимую долю рынка и поддерживать норму прибыли в условиях конкуренции.

Поглощающая стратегия ориентирована на приобретение лучших научно-технических достижений других фирм, что создает благоприятные возможности для ее процветания.

Промежуточная стратегия направлена на избежание прямой конфронтации с конкурентами, что достигается благодаря анализу их слабых сторон с учетом собственных сильных, поиску той ниши, которую не заполнили более сильные конкуренты; иногда может быть создан совершенно новый рынок.

Разбойничья стратегия используется аутсайдером, которому нечего терять и который имеет определенные достижения в области создания какой-либо новой технологии или продукта. (управление инновационным потенциалом)

Важной гранью успешной программы управления инвестиционно-инновационной активностью является создание определенной системы генерирования идей. Для этого на предприятии внедряются клиентоориентированные технологии (*CRM-система (Customer Relationship Management)*, контакт-центр, Интернет-сайты и др.).

Изучение потребностей потребителей или опыта работы других организаций с последующим использованием приобретенных знаний на собственном предприятии заключается в извлечении неявного знания, присутствующего в среде потребителей или других предприятий и его перевод в явную, выраженную в конкретной идее форму. Это явное знание может быть преобразовано в инновацию.

Для реализации данного клиентоориентированного подхода к управлению инновационной активностью необходимы следующие компоненты:

1. *CRM*-стратегия, в рамках которого выделяют «инновационный *CRM*», отвечающий за сбор, отсев, систематизацию и т. т. идей для воплощения их в инновации.

2. Интерактивные коммуникации с потребителем. В этом случае наиболее перспективным каналом следует рассматривать сеть Интернет. При это происходит обмен информацией, а также двусторонняя коммуникация между компанией и её аудиторией в различных контекстах.

Управление инвестиционной активностью – целенаправленные действия финансовой службы предприятия по разработке и реализации решений, связанных с их функционированием, система принципов и методов разработки и реализации управленческих решений, связанных с осуществлением различных аспектов инвестиционной деятельности предприятия. Управление инвестиционной активности должно функционировать на предприятии во взаимоувязке с системами управления различных сфер его деятельности (рис. 5.19).

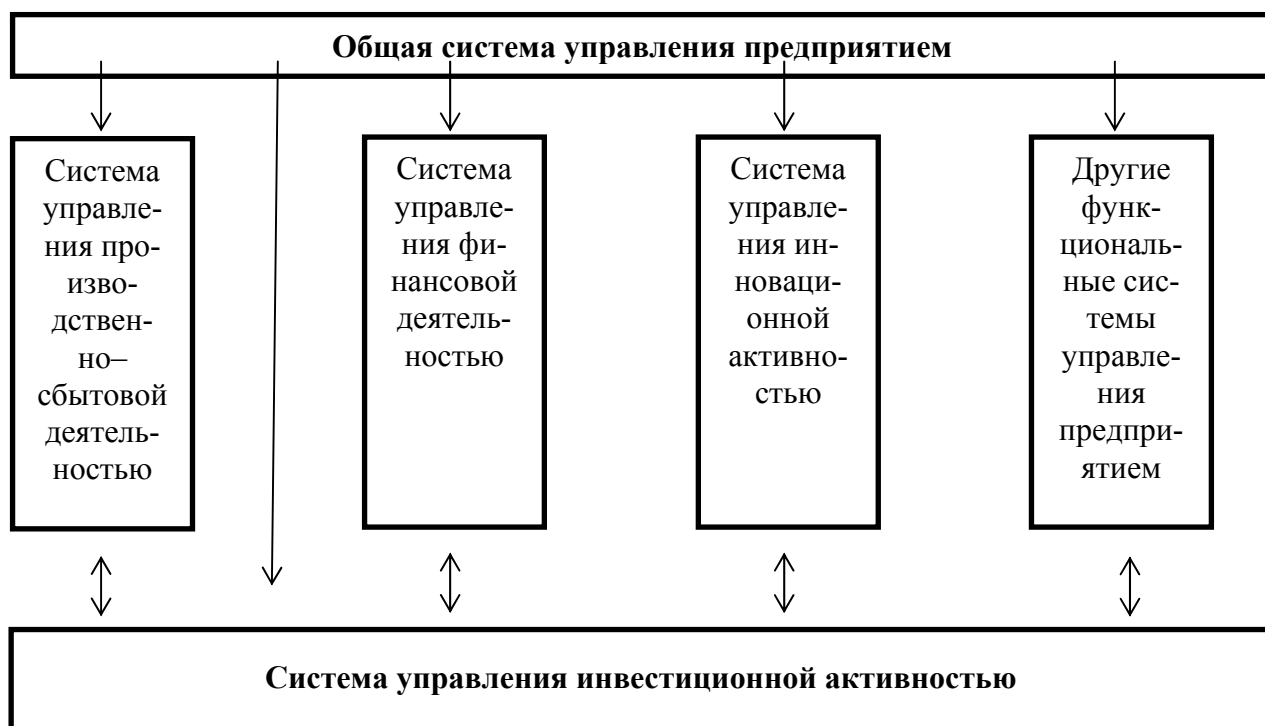


Рис. 5.19. Место управления инвестиционной активностью в общей системе управления предприятием

Функции процесса управления инвестициями:

1. Разработка стратегий, формирование и использование инвестиционных ресурсов предприятия;
2. Создание информационных систем управления инвестиционными процессами;
3. Разработка и внедрение адекватных инструментариев анализа эффективности инвестиционных процессов;
4. Внедрение системы контроля реализации управленческих решений в области инвестиционной деятельности предприятия.

Управление инвестиционной активностью предприятия должно охватывать не только текущие потребности предприятия, определяемых необходимостью замены выбывающих активов или их прироста в связи с происходящими изменениями объема и структуры хозяйственной деятельности, но и перспективные цели, основанные на научной методологии предвидения направлений и форм инвестиционной деятельности предприятия, адаптации к общим целям развития и изменяющимся условиям внешней инвестиционной среды. Наиболее эффективным инструментом перспективного управления инвестиционной активностью является разработка инвестиционной стратегии.

Под инвестиционной стратегией предприятия понимается совокупность стратегических решений, охватывающих выбор, приоритеты и размеры использования возможных источников привлечения и расходования финансовых средств. В зависимости от сферы принятия стратегических решений они различаются на технические, маркетинговые, социальные и управленческие.

Условно подходы к управлению инвестиционной активностью на предприятии можно разделить на два типа:

– первый рассматривает инвестиционную деятельность как часть текущего бюджетного управления и предполагает, что после обоснования необходимости инвестиций контролируется только соответствие установленным лимитам;

– второй предполагает управление инвестициями с использованием проектных технологий, выделением временных сущностей (предприятий) в компании, деятельность которых оценивается по заранее заданным правилам.

Первый подход значительно проще в реализации и чаще всего при постановке бюджетного управления именно этот вариант и принимается за базовый. При его использовании:

1. Планирование инвестиций осуществляется как расходная часть бюджета.

2. Горизонт планирования определяется горизонтом планирования системы бюджетного управления.

3. Объем инвестиций определяется преимущественно исходя из финансовых результатов деятельности компании.

4. Контролируется только расходная часть бюджета инвестиций.

Второй подход, значительно сложнее в использовании и предполагает, что:

1. Инвестиции осуществляются с выделением каждого финансового вложения в отдельный проект.

2. Для инвестиционного проекта задаются формализованные параметры и критерии оценки.

3. Горизонт планирования определяется сроком жизни инвестиционного проекта.

4. Годовой бюджет инвестиций определяется как совокупность инвестиционных проектов и лимитируется стратегией и финансовыми результатами деятельности.

5. Контролируется как расходная, так и доходная часть каждого проекта.

Прямое противопоставление названных подходов будет некорректным, поскольку цели инвестирования, ожидаемые результаты и эффекты от них могут быть различны.

Рассматривая управление инвестиционно-инновационной активностью в качестве механизма трансформации экономического потенциала предприятия в его конкурентные преимущества, мы решаем одну из важнейших ключевых проблем формирования конкурентоспособности – трансформацию источников конкурентных преимуществ в конкурентные преимущества предприятия. Это обусловлено тем, что только обладая конкурентными преимуществами предприятие может эффективно приспособиться к факторам внешней среды и само оказывать влияние на их формирование.

По данным Федеральной службы государственной статистики к числу факторов, которые ограничивали инвестиционно-инновационную активность строительных компаний в 2011 году, относились следующие:

1. Неплатежеспособность заказчиков.
2. Высокий уровень налогов.
3. Высокая стоимость материалов, конструкций, изделий.
4. Конкуренция со стороны других строительных фирм.
5. Недостаток заказов на работы.
6. Высокий процент коммерческого кредита.
7. Недостаток квалифицированных рабочих.
8. Нехватка и изношенность машин и механизмов.

В 2012 году картина кардинально не изменилась. Основными факторами, сдерживающими деятельность строительных организаций, в 2012 году остаются «высокий уровень налогов» (на этот фактор указали 48 % опрошенных руководителей организаций), «высокая стоимость материалов, конструкций, изделий» (36 %) и «конкуренция со стороны других строительных фирм» (31 %).

Среди факторов, ограничивающих производственную деятельность по субъектам малого предпринимательства, преобладают «высокий уровень налогов» (46 % опрошенных), «неплатежеспособность заказчиков» (35 %) и «конкуренция со стороны других строительных фирм» (33 %).

5.7. Анализ инвестиционно-инновационной активности предприятия

Для начала анализа необходимо выяснить, имеет ли предприятие потенциал, дающий возможность функционирования инвестиционно-инновационной деятельности. Его оценка производится экспертным путем по нескольким блокам сферы деятельности предприятия.

Т а б л и ц а 5 . 5

Оценка инвестиционно-инновационного потенциала ОАО «Пензастрой»

№	Компоненты блока	Оценка состояния компонентов		
		Слабые стороны	Средний уровень	Сильные стороны
1	2	3	4	5
1. Продуктовый блок (экспертная и количественная оценка качества, рентабельности и объема СМР, состояния ресурсного обеспечения и исполнения функций: стратегического маркетинга, НИОКР, производства, реализации, обслуживания потребителей)				
Итоговая оценка состояния продуктового блока (портфеля)			3,15	
2. Функциональный блок (стадии жизненного цикла изделий)				
Итоговая оценка состояния функционального блока			3,25	
3. Ресурсный блок				
Итоговая оценка состояния материально-технических ресурсов		2,7		
3.2	Трудовые ресурсы			
Итоговая оценка состояния трудовых ресурсов		2,59		
3.3	Информационные ресурсы			
Итоговая оценка состояния информационных ресурсов		2,37		

Окончание табл. 5.5

1	2	3	4	5
3.4	Финансовые ресурсы			
Итоговая оценка состояния финансовых ресурсов		2,8		
Итого по компонентам ресурсного блока		2,61		
4. Организационный блок				
4.1	Организационная структура			
Итоговая оценка состояния организационной структуры		2,98		
4.2	Технология процессов и всем функциям и проектам			
Итоговая оценка состояния технологии		2,65		
4.3	Организационная культура			
Итоговая оценка состояния организационной культуры			3,23	
Итого по компонентам организационного блока		2,95		
5. Управленческий блок				
Итоговая оценка состояния управленческого блока			3,07	
Итого по блокам инвестиционно-инновационного потенциала				
1	Состояние продуктового блока		3,15	
2	Состояние функционального блока		3,25	
3	Состояние ресурсного блока	2,61		
4	Состояние организационного блока	2,95		
5	Состояние управленческого блока		3,07	
Итоговая оценка состояния инвестиционно-инновационного потенциала		2,94		

Итоговая оценка состояния инвестиционно-инновационного потенциала ОАО «Пензастрой» – 2,94. Это кризисное состояние сферы инвестиций и инноваций, требующее некоторых ограниченных изменений, чтобы довести его до необходимого уровня 4 или 5.

Наиболее сильными блоками являются – функциональный и продуктовые блоки. Менее сильным является ресурсный блок, в котором наименьший балл у информационных ресурсов. К сожалению, на данном предприятии уделяется наименьшее внимание информационным ресурсам.

Предприятие потенциально конкурентоспособно, но собственных патентов и ноу-хау у предприятия нет, инновационный потенциал у предприятия есть, но в настоящее время лишь для вторичных инноваций. Имеющийся инвестиционно-инновационный потенциал может быть использован лишь при внедрении улучшающих инноваций. Алгоритм формирования и использования инвестиционно-инновационного потенциала можно представить в виде схемы (рис. 5.20).



Рис. 5.20. Алгоритм формирования и использования инвестиционно-инновационного потенциала

Реализацию на практике можно определить с помощью выявления активности предприятия в инвестировании и инновациях. Для этого необходимо детализировать его составляющие, т.е. рассмотреть, как предприятие реализует свои возможности в сфере инвестиций, какая часть из них идет на инновации, и как проводится политики в сфере инноваций.

Инвестиционная деятельность предприятия немыслима без ресурсов. Как правило, российские предприятия при распределении прибыли в последнюю очередь выделяют деньги на инвестирование, поэтому для анализа инвестиционной активности необходимо определение основных финансовых показателей.

1. Оценка рентабельности инвестиционной деятельности ОАО «Пензастрой» (табл. 5.5).

Таблица 5.6

Расчет показателей рентабельности инвестиционной деятельности ОАО «Пензастрой»

Показатель	Величина показателя										
	2009	2010	Абсолютное изменение	Относительное изменение, %	2011	Абсолютное изменение	Относительное изменение, %	2012	Абсолютное изменение	Относительное изменение, %	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
Чистая прибыль, полученная от всех видов инвестиционной деятельности, (ЧП _И), тыс. руб.	263	-23281	-23544	-8852,09	18641	41922	-80,07	16717	-1924	89,68	
Среднеинвестиционная сумма капитала, используемого в инвестиционном периоде, (К _И), тыс. руб.	223	11649	11426	5223,77	15162	3513	130,16	10584,5	-4577,5	69,81	
Средняя сумма собственного капитала, используемого в инвестиционном процессе (СК _И), тыс. руб.	223	11649	11426	5223,77	15162	3513	130,16	10584,5	-4577,5	69,81	
Общая сумма капитала, инвестированного в новые операционные активы (К _р), тыс. руб.	223	23281	23058	10439,91	18675	-4606	80,22	5232	-13443	28,02	
Сумма собственного капитала, инвестированного во вновь сформированные операционные активы (СК _р), тыс. руб.	223	11192	10969	5018,83	18675	7483	166,86	5232	-13443	28,02	
Общая сумма чистой прибыли, полученной от всех форм финансовых инвестиций (ЧП _Ф), тыс. руб.	26	-12089	-12115	-46496,15	34	12123	-0,28	2438	2404	7170,59	

Окончание табл. 5.6

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Средняя сумма капитала, используемого во всех формах финансового инвестирования ($\overline{K_{\Phi}}$), тыс. руб.	0	12106	12106		0	-12106		775	775	
Рентабельность всего капитала, используемого в инвестиционной деятельности ($R_{кид}$), (формула 5.8)	1,18	-2	-3,18	-169,46	1,23	3,23	-61,52	1,58	0,35	128,46
Рентабельность собственного капитала, используемого в инвестиционной деятельности ($R_{ски}$), (формула 5.9)	1,18	-2	-3,18	-169,46	1,23	3,23	-61,52	1,58	0,35	128,46
Рентабельность капитала, используемого в процессе реального инвестирования ($R_{кри}$), (формула 5.10)	1,18	-1	-2,18	-84,79	1	2	-99,82	3,2	2,2	320,1
Рентабельность собственного капитала, используемого в процессе реального инвестирования ($R_{скр}$), (формула 5.11)	1,18	-2,08	-3,26	-176,38 %	1	3,08	-47,99 %	3,20	2,2	320,1
Рентабельность капитала, используемого в процессе финансового инвестирования ($R_{сфр}$), (формула 5.12)		-1	-1			1		3,15	3,15	

Рентабельность при проведении финансового анализа показывает эффективность использования капитала в различных сферах деятельности, в данном случае в инвестировании. Как видно из полученных в ходе расчета данных, динамика показателя была неоднородна по годам, и практически всегда постоянна по видам рентабельности (рис. 5.21). Такое состояние рентабельности инвестиций вызвано тем, что предприятие для инвестирования использует в основном собственный капитал, не привлекая заемных средств.

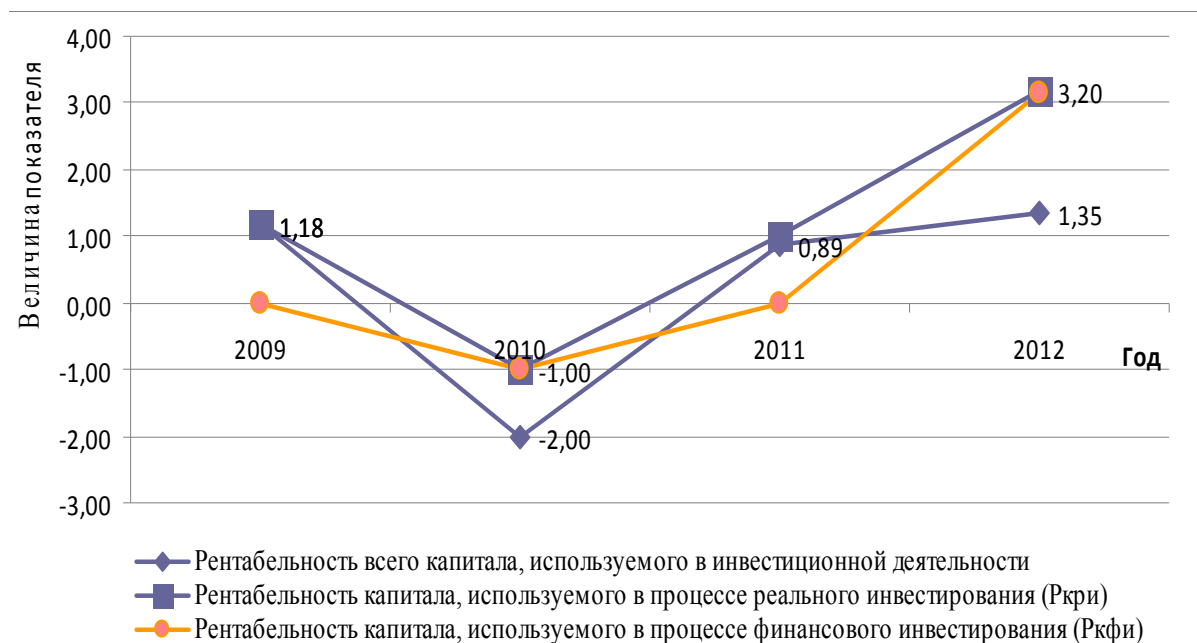


Рис. 5.21. Динамика рентабельности всего капитала, используемого в инвестиционной деятельности ОАО «Пензастрой»

График изменения рентабельности за период 2009–2010 гг. показывает, что самым неудачным годом инвестиционной деятельности компании является 2010 г. Это можно объяснить тем, что инвестиции начинают приносить прибыль через 2–3 года после вложения, т.е. инвестиции кризисных 2007–2008 гг. должны были полностью окупиться и начать приносить доход в 2010 г., но так как в этот период сфера инвестирования в строительной отрасли замерла, прибыли предприятие не получило, но уже начала активное инвестирование, в основном в основные фонды. Таким образом, рентабельность в 2010 году была отрицательной по всем видам инвестиционной деятельности.

В 2011 году предприятие увеличило объем инвестиционного капитала с 11649 тыс. руб. до 15162 тыс. руб. (на 130,16 %) (рис. 5.22), а вложения

предыдущих периодов стали приносить доход, поэтому чистая прибыль от инвестиционной деятельности выросла с отрицательных 23281 тыс. руб. в 2010 г. до 18641 тыс. руб. в 2011г. В 2012 году были несколько сокращены объёмы инвестирования с 15162 тыс. руб. до 10584,5 тыс. руб. (на 69,81 %), а также наметилось снижение прибыльности предыдущих инвестиционных проектов, чистая прибыль уменьшилась с 18641тыс. руб. до 16717 тыс. руб. (на 89,68 %).

При этом в 2012 году резко выросло значение прибыли от финансовых вложений с 34 тыс. руб. до 2438 тыс. руб., и впервые за анализируемый период рентабельность финансового инвестирования стала больше 1 и установилась на уровне 3,15.

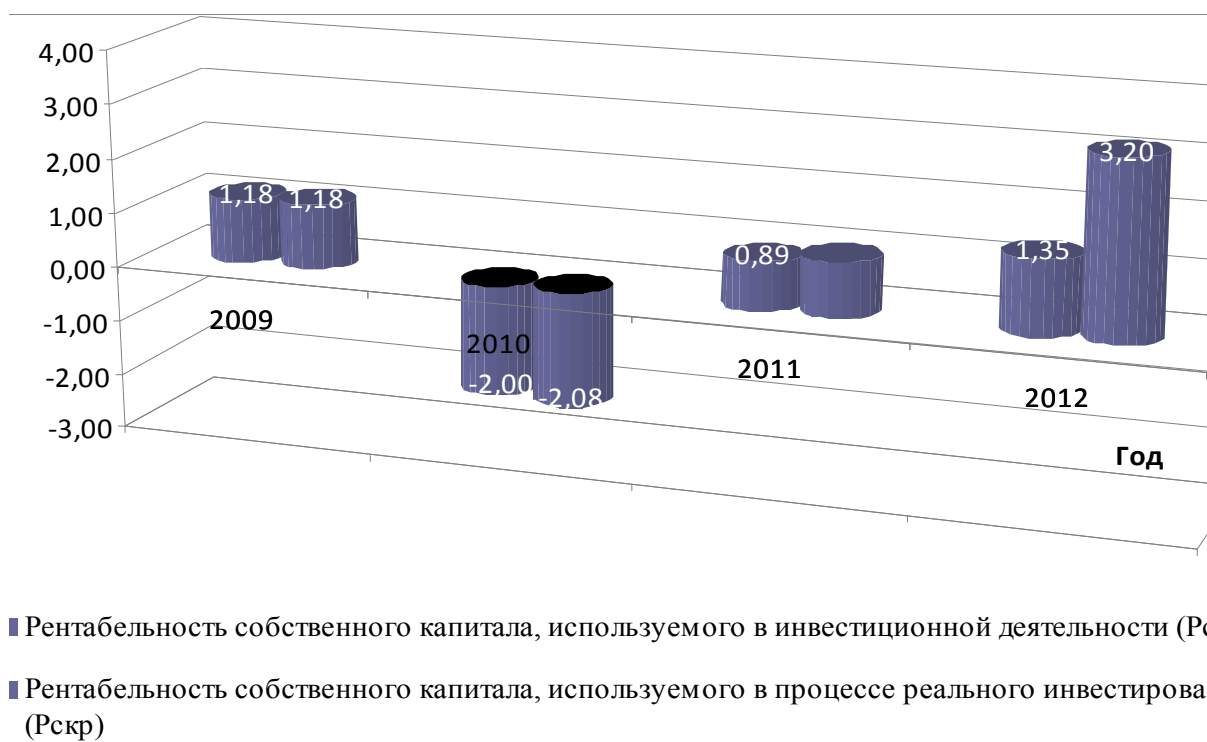


Рис. 5.22. Динамика рентабельности собственного капитала, используемого в инвестиционной деятельности ОАО «Пензастрой»

Сейчас на предприятии наблюдается довольно благоприятная среда для инвестиционной активности, т.к. рентабельность в 2012 г. от всех форм инвестирования стабильно удерживает свои значения выше «1».

2. Коэффициенты оценки оборачиваемости операционных активов (табл. 5.7).

Таблица 5.7

Расчет показателей оборачиваемости операционных активов ОАО «Пензастрой»

Показатель	Величина показателя										
	2009	2010	Абсолютное изменение	Относительное изменение, %	2011	Абсолютное изменение	Относительное изменение, %	2012	Абсолютное изменение	Относительное изменение, %	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
Общий объем реализации продукции в рассматриваемом периоде (ОР), тыс. руб.	205687	219872	14185	106,9	254844	34972	115,91	370430	115586	145,36	
Средняя стоимость всех используемых активов предприятия в рассматриваемом периоде, (\bar{A}_0), тыс. руб.	3031574,5	3372555,5	340981	111,25	3709255,5	336700	109,98	4173394	464138,5	112,51	
Средняя стоимость оборотных активов в рассматриваемом периоде, (\overline{OA}), тыс. руб.	103145	249777	146632	242,16	582727,5	332950,5	233,3	1089363	506635,5	186,94	
Число дней в рассматриваемом периоде, (Д)	360	360			360			360			
Среднегодовая стоимость внеоборотных активов, (\overline{BA}), тыс. руб.	2928429,5	3122778,5	194349	106,64	3126528,	3749,5	100,12	3084031,	-42497	98,64	

Окончание табл. 5.7

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Оборачиваемость всех используемых активов (КО _д)	0,07	0,07	0,00	96,09	0,07	0,00	105,38	0,09	0,02	129,19
Оборачиваемость оборотных активов предприятия (КО _{од})	1,99	0,88	-1,11	44,2	0,44	-0,44	49,68	0,34	-0,1	77,75
Период оборота всех используемых активов, в днях (ПО _д)	5305,96	5521,94	215,98	104,07	5239,80	-282,14	94,89	4055,89	-1183,92	77,41
Период оборота оборотных активов в днях (ПО _{од})	180,53	408,96	228,44	226,54	823,18	414,21	201,28	1058,69	235,51	128,61
Период оборота внеоборотных активов в годах (ПО _{вл})	14,24	14,2	-0,03	99,76	12,27	-1,93	86,38	8,33	-3,94	67,86

На протяжении всего анализируемого периода оборачиваемость используемых операционных активов была стабильно низкой и лишь в 2012 г. несколько увеличилась с 0,07 до 0,09 (на 129,19 %). Это вызвано преобладанием внеоборотных активов над оборотными в балансе предприятия, более чем в 10 раз на всем рассматриваемом промежутке. Резкое увеличение стоимости оборотных активов в 2010 году на 242,16 % (на 146632 тыс. руб.) по сравнению с аналогичным периодом 2009 г. привело к снижению оборачиваемости с 0,88 до 0,44, что свидетельствует о неэффективном управлении оборотным капиталом предприятия, что в результате привело к последующему, хоть и несколько замедленному, падению в последующие 2 года (рис. 5.23).

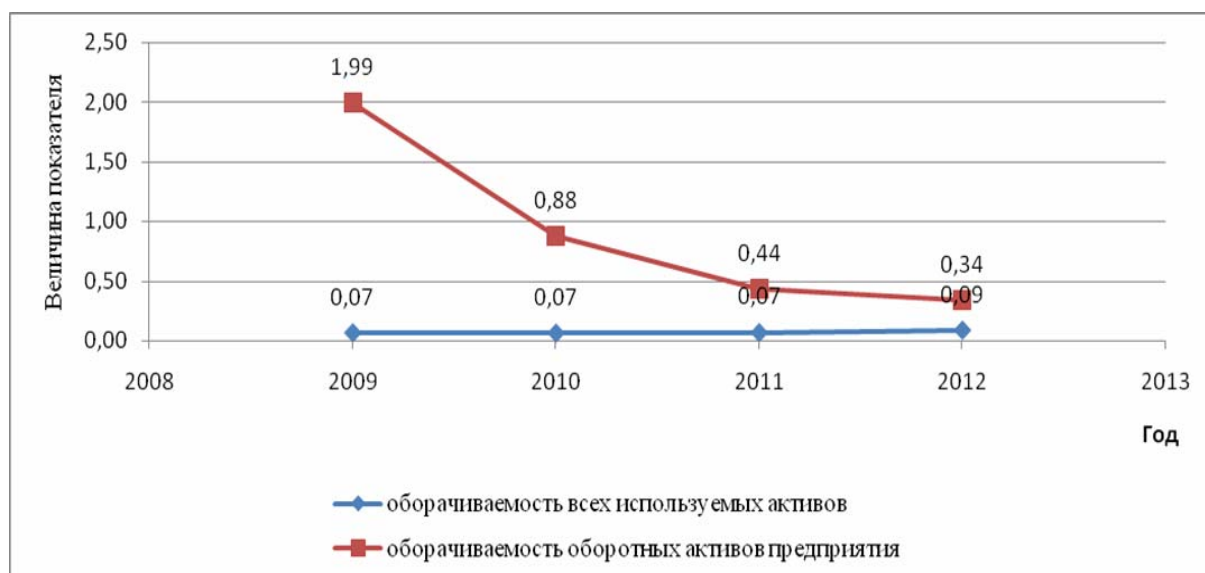


Рис. 5.23. Динамика оборачиваемости используемых активов ОАО «Пензастрой»

3. Коэффициенты оценки оборачиваемости инвестированного капитала (табл. 5.8).

Оборачиваемость инвестированного капитала за анализируемый период изменялась неоднородно, причем величина, заемного капитала, привлеченного в инвестиционную деятельность, практически не изменяется и остается на предельно низком уровне в среднем около 0,85. Оборачиваемость же собственного капитала в 2009 году была на запредельно высоком уровне в районе 922, затем резко упала до 9,44 в 2010 г. и до 13,66 в 2011 г., после чего выросла в 2012 г. до 70,8. (рис. 5.24).

Таблица 5.8

Расчет показателей оборачиваемости инвестированного капитала
ОАО «Пензастрой»

Показатель	Величина показателя											
	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11		
Общий объем реализации продукции в рассматриваемом периоде (ОР), тыс. руб.	205687	219872	14185	106,9	254844	34972	115,91	370430	115586	145,36		
Общая сумма капитала, инвестированного в новые операционные активы, (К _р), тыс. руб.	385895	383617	-2278	99,4	289398	-94219	75,4	283489	-5909	98		
Сумма собственного капитала, инвестированного во вновь сформированные операционные активы (СК _р), тыс. руб.	223	11192	10969	5018,83	18675	7483	166,86	5232	-13443	28,02		
Средняя сумма привлеченного заемного капитала, задействованного в формировании операционных активов, (ЗК _р), тыс.руб.	385672	372425	-13247	96,57	270723	-101702	72,69	278257	7534	102,78		

Окончание табл. 5.8

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Коэффициент оборачиваемости всего капитала, использованного в процессе реального инвестирования, (KO_K), (формула 5.29)	0,53	0,57	0,04	107,5	0,88	0,31	154,4	1,31	0,43	148,9
Коэффициент оборачиваемости собственного капитала, использованного в процессе реального инвестирования, ($KO_{ск}$), (формула 5.22)	922,36	19,65	-902,72	2,13	13,65	-6	69,46	70,8	57,15	518,83
Коэффициент оборачиваемости привлеченного заемного капитала, использованного в процессе реального инвестирования, ($KO_{зк}$), (формула 5.23)	0,53	0,59	0,06	110,7	0,94	0,35	159,45	1,33	0,39	141,42

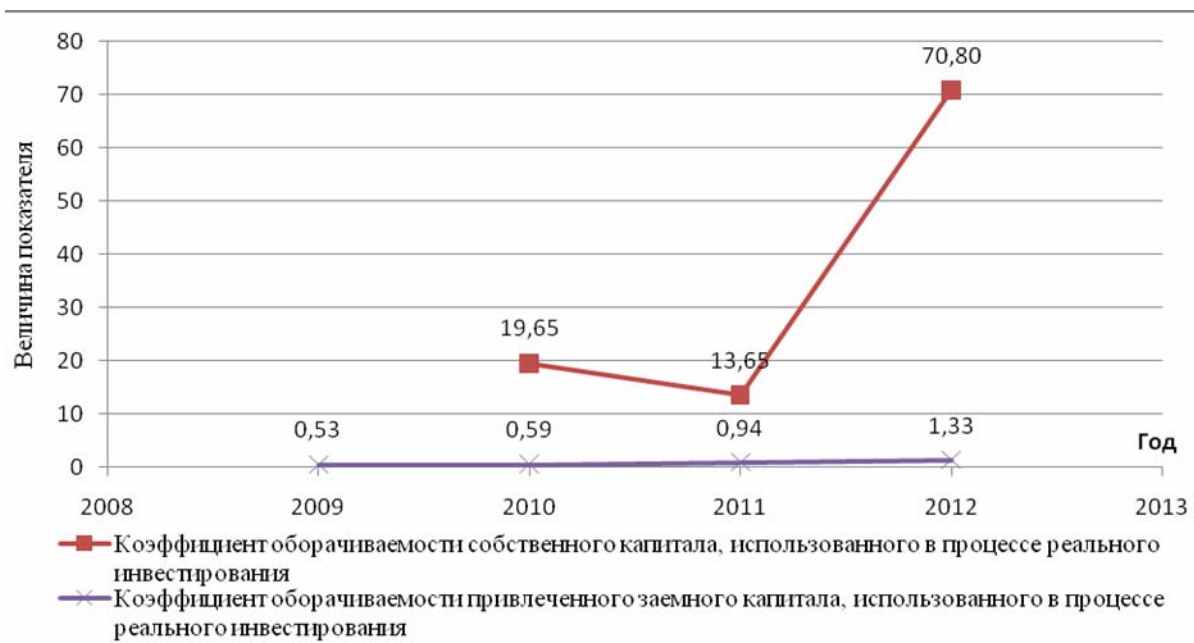


Рис. 5.24. Динамика оборачиваемости собственного и заемного инвестированного капитала ОАО «Пензастрой»

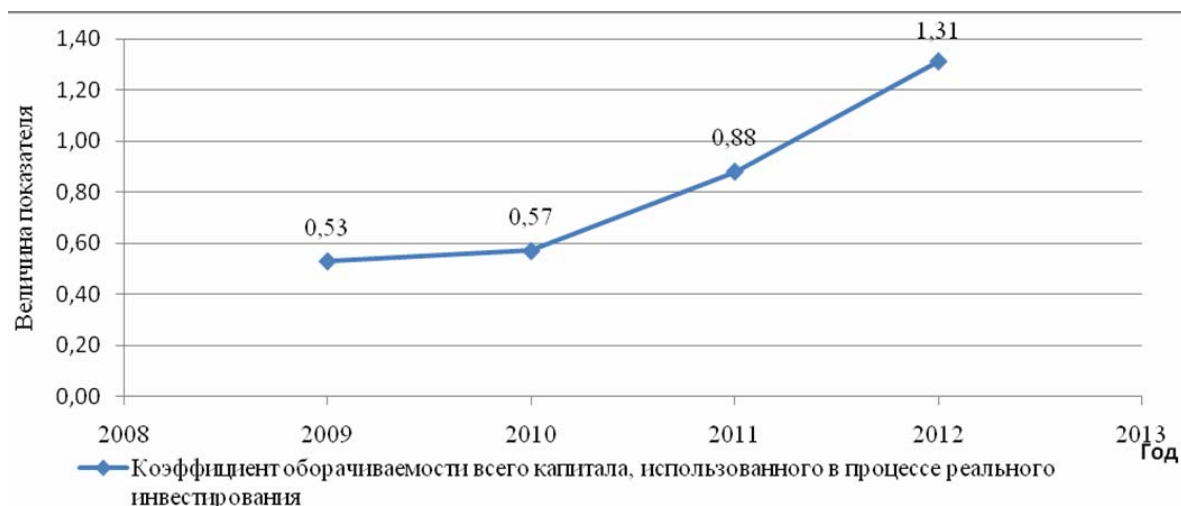


Рис. 5.25. Динамика оборачиваемости всего инвестированного капитала ОАО «Пензастрой»

Графики динамики оборачиваемости всего и привлеченного капитала практически идентичны друг другу, т.е. для инвестирования операционных активов в ОАО «Пензастрой» предпочитают использовать заемные средства, собственные же средства направляя в производство.

Такая неоднородность говорит о полном отсутствии инвестиционной стратегии на предприятии и неумении прогнозировать на ближайшую перспективу.

1.4. Коэффициенты оценки финансовой устойчивости предприятия (табл. 5.9).

Таблица 5.9

Расчет показателей финансовой устойчивости ОАО «Пензастрой»

Показатель	Величина показателя									
	2009	2010	Абсолютное изменение	Относительное изменение, %	2011	Абсолютное изменение	Относительное изменение, %	2012	Абсолютное изменение	Относительное изменение, %
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Сумма собственного капитала предприятия (СК), тыс. руб.	74136	164938	90696	222,5	233702	50764	130,78	330463	114761	153,2
Стоимость чистых активов предприятия (ЧА), тыс. руб.	74242	164938	90696	222,5	233702	50764	130,78	330463	114761	153,2
Общая сумма капитала предприятия (К), тыс. руб.	3268662	3476449	207787	106,36	3942062	465613	113,39	404726	-3537336	10,27
Общая стоимость всех активов предприятия (А), тыс. руб.	3268662	3476449	207787	106,36	3942062	465613	113,39	404726	-3537336	111,74
Сумма привлеченного предприятия заемного капитала (ЗК), тыс. руб.	3194420	3311511	117091	103,67	3708360	396849	111,98	4074263	365903	109,87
Сумма привлеченного предприятия краткосрочного заемного капитала (ЗК _к), тыс. руб.	190838	237625	46787	124,5	273612	35987	115,14	304229	30617	111,19
Сумма заемного капитала, привлеченного предприятием на долгосрочной основе, (ЗК _д), тыс. руб.	3003582	3073886	70304	102,3	3434748	360862	111,74	3770034	335286	109,76

Окончание табл. 5.9

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Сумма собственных оборотных активов (СОА), тыс. руб.	-3109313	-2897064	212249	93,17	-2957352	-60288	102,08	-2646545	310807	89,49
Средняя сумма собственного и долгосрочного заемного капитала, направленного на финансирование оборотных активов предприятия ($OA_{ср}$), тыс. руб.	385895	383617	-13247	96,57	289398	-101702	72,69	283489	7534	102,78
Коэффициент автономии (КА), (формула 5.25, 5.26)	0,023	0,05	0,027	217,4	0,05	0,01	115,33	0,08	0,02	137,11
Коэффициент финансирования (КФ), (формула 5.27)	43,08	20,08	-22,95	46,66	15,87	-4,21	79,03	12,33	-3,54	77,7
Коэффициент задолженности (КЗ), (формула 5.28)	0,98	0,95	-0,02	97,47	0,94	-0,01	98,76	10,07	9,13	1070,11
Коэффициент текущей задолженности (КТЗ), (формула 5.29)	0,06	0,07	0,01	116,67	0,07	0,00	101,54	0,75	0,68	1083
Коэффициент долгосрочной финансовой независимости (КДН), (формула 5.30)	0,94	0,93	-0,01	98,9	0,93	0,00	100	0,93	0,00	100
Коэффициент маневренности собственного капитала ($KM_{ск}$), (формула 5.31)	-41,94	-17,56	24,38	41,94	-12,65	4,91	72,04	-8,01	4,65	63,29
Коэффициент маневренности собственного и долгосрочного заемного капитала ($KM_{от}$), (формула 5.32)	0,13	0,11	-0,02	84,61	0,08	-0,04	64,18	0,07	-0,01	91,95

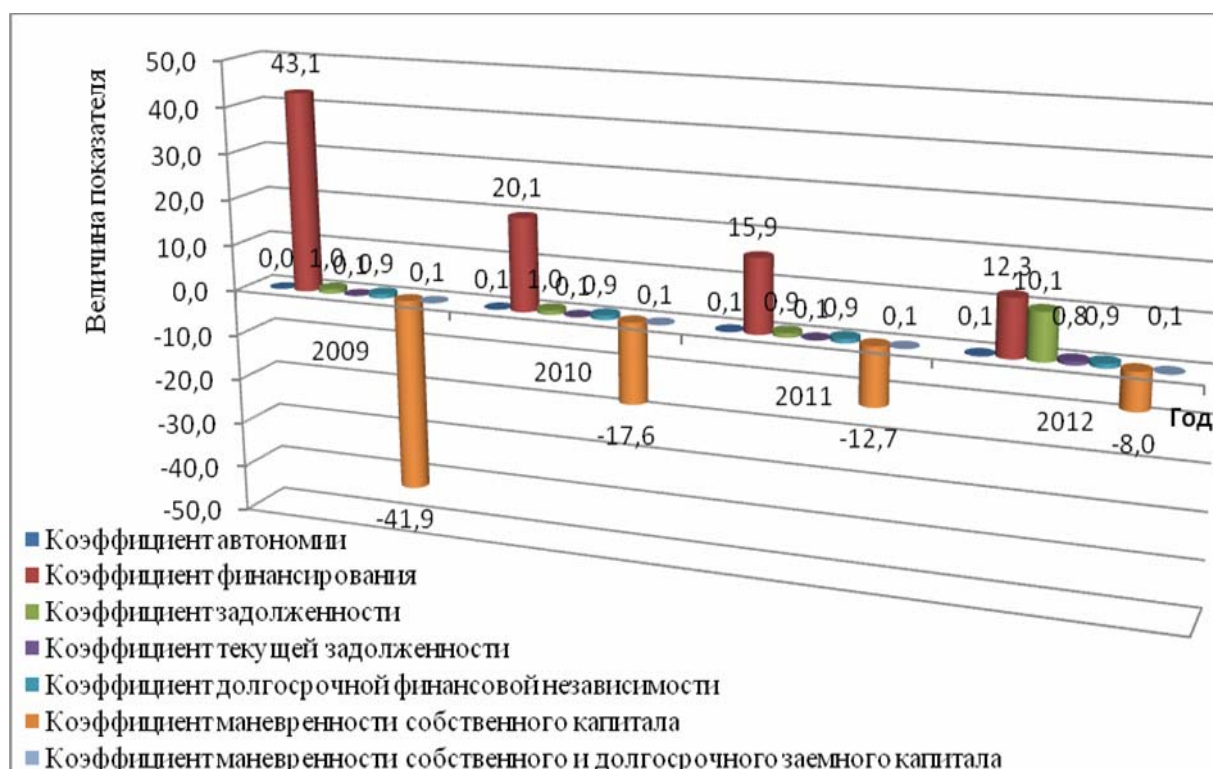


Рис. 5.26. Динамика показателей финансовой устойчивости ОАО «Пензастрой»

Рекомендуемое значение коэффициента финансовой автономии находится в пределах 0,4–0,6, именно такое отношение собственного и общего капитала говорит об эффективности управления предприятием. Коэффициент финансовой независимости является наиболее общим показателем, характеризующим финансовую устойчивость организации. При этом в зарубежной практике существуют различные точки зрения относительно порогового значения данного коэффициента. Наиболее распространенная точка зрения – 60 %. В организацию с подобной высокой долей собственного капитала инвесторы более охотно вкладывают средства, а кредиторы могут представить более выгодные условия кредитования. Однако нормативно установленной доли собственного капитала, общей для всех организаций, отраслей, стран не существует. Основная причина – в различных источниках и стоимости заемного капитала. На долю собственного капитала в общей величине пассивов влияет и характер финансовой политики предприятием. Организации, ведущие агрессивную политику на финансовом и товарном рынках, вынуждены увеличивать долю заемного капитала. Организации, в целях снижения рисков, реализующие умеренную политику пове-

дения на финансовых рынках, поддерживают относительно высокую долю собственных средств. Оптимальным значением данного коэффициента считается 50 %. В этом случае кредиторы чувствуют себя достаточно спокойно, поскольку весь заемный капитал покрывается собственностью организации. Рост коэффициента финансовой независимости говорит об укреплении финансовой устойчивости организации.

В ОАО «Пензастрой» коэффициент автономии в 2009 г. составил 2,3 %, в последующие года он рос и к 2012 году достиг значения 8 %. Т.е. предприятие сильно зависит от внешних источников финансирования, что оказывает неблагоприятное влияние на инвестиционный климат.

Коэффициент финансирования, в отличие от коэффициента автономии, прямо пропорционален рискам предприятия, т.к. он показывает зависимость от внешних источников финансирования, и при его увеличении заемный потенциал организации снижается, поскольку снижение устойчивости нередко затрудняет возможность получения новых кредитов и займов.

Рекомендуемое значение: $<1,5$

Считается, что если значение коэффициента превышает 1,0, то финансовая независимость и устойчивость анализируемой организации достигает критической точки, однако все зависит от характера деятельности и специфики отрасли, к которой относится организация.

В данном случае коэффициент не опускается ниже 12, а в 2009 году он был на уровне 43.

Но это происходит из-за того, что в ОАО «Пензастрой» строительство ведется за счет средств долевого участия, т.е. инвесторами выступают потребители, поэтому основную часть задолженности в бухгалтерском балансе составляют «Обязательства перед участниками долевого строительства» (90,2 % в 2012 г.). Поэтому при оценке финансовой устойчивости ОАО «Пензастрой» нельзя пользоваться общепринятыми пределами значений коэффициентов. Положительная динамика чистых активов и величины собственного капитала позволяет сделать вывод о росте финансовой устойчивости предприятия.

Коэффициенты оценки платежеспособности (ликвидности) (табл. 5.10).

Таблица 5.10

Расчет показателей платежеспособности (ликвидности) ОАО «Пензастрой»

Показатель	Величина показателя									
	2009	2010	Абсолютное изменение	Относительное изменение, %	2011	Абсолютное изменение	Относительное изменение, %	2012	Абсолютное изменение	Относительное изменение, %
Сумма денежных активов предприятия ДА, тыс. руб.	26929	164892	137963	612,32	63155	101737	38,3	57945	-5210	91,75
Сумма краткосрочных финансовых вложений предприятия КФВ, тыс. руб.	30	12215	12185	40716,65	12215	0,00	100	12215	0,00	100
Сумма всех краткосрочных (текущих) финансовых обязательств предприятия ОБк, тыс. руб.	3194420	237625	-2956795	7,44	273612	35987	115,14	304229	30617	111,19
Сумма дебиторской задолженности всех видов (ДЗ), тыс. руб.	57255	223006	165751	389,5	664514	441508	297,98	1170186	505672	176,1
Сумма всех оборотных активов предприятия ОА, тыс. руб.	85107	414447	32934	486,97	751008	336561	181,21	1427718	676710	190,11
Коэффициент абсолютной платежеспособности (КАП) (формула 1.33)	0,01	0,75	0,74	8831,45	0,28	-0,47	36,96	0,23	-0,04	83,72
Коэффициент промежуточной платежеспособности (КПП), (формула 1.34)	0,027	1,68	1,66	6387,02	2,7	1,02	160,60	4,08	1,37	150,77
Коэффициент текущей платежеспособности (КТП), (формула 1.35)	0,03	1,74	1,72	6546,42	2,74	1	157,37	4,69	1,95	170,97

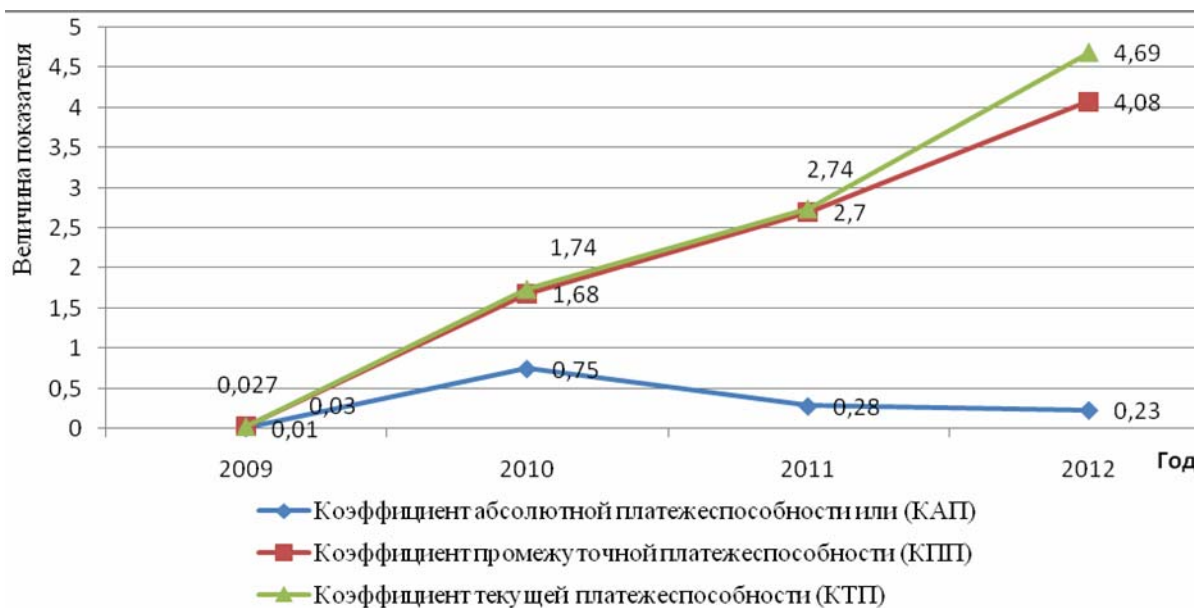


Рис. 5.27. Динамика показателей финансовой устойчивости ОАО «Пензастрой»

Динамика промежуточной и текущей платежеспособностей имеет положительную тенденцию, т.е. задолженность по краткосрочным (текущим) финансовым обязательствам может быть удовлетворена за счет всех его текущих (оборотных) и высоколиквидных активов (включая готовые средства платежа). То, что их значение сильно превышает «1» говорит о неэффективном управлении активами на предприятии. Превышение собственных оборотных активов в 4 раза над заемными средствами не предоставляет возможности гибкого реагирования на изменение внешних условий, вызывает дополнительные затраты и снижает маневренность, так как происходит снижение стоимости денег во времени, т.е. часть активов «съедает» инфляция.

Отрицательные тенденции в динамике абсолютной платежеспособности и значения, находящиеся ниже «1», говорит о том, что на предприятии все текущие финансовые обязательства предприятия не обеспечены имеющимися у него готовыми средствами платежа.

Для обобщения полученных результатов анализа деятельности предприятия необходимо рассчитать коэффициент инвестиционной активности:

$$КИА^{10} = \frac{2991200 + 12215}{3062002} = 0,98;$$

$$КИА^{11} = \frac{7623 + 3014488 + 12215}{3191054} = 0,95;$$

$$КИА^{12} = \frac{5639 + 2901104 + 12215}{2977008} = 0,98.$$

Завышенное значение коэффициента на протяжении трёх лет в данном случае свидетельствует о неэффективной инвестиционной политике ОАО «Пензастрой», так как основную часть внеоборотных активов (98 %, 94,5 %, 97,4 % в 2010, 2011 и 2012 гг. соответственно) составляет незавершенное строительство и прочие внеоборотные активы (куда с 2011 года было включено незавершенное строительство). То что их доля не снижается, а растет это подтверждает.

Инновационную активность предприятия можно определить, исходя из анализа коэффициентов.

$K_{ис}$ – коэффициент обеспеченности интеллектуальной собственностью.

Т а б л и ц а 5 . 1 1

Обеспеченность интеллектуальной собственностью

Наименование показателя	2009г.	2010г.	Изменение абсолютное	Изменение относительное, %	2011 г.	Изменение абсолютное	Изменение абсолютное, %
Внеоборотные активы, тыс. руб	3153555	3062002	-91553	97,1	3191054	129052	104,21
Интеллектуальная собственность	0	0	0	0	0	0	0
$K_{ис}$, (формула 5.1).	0	0	0	0	0	0	0

Исходя из полученных результатов и полного отсутствия в ОАО «Пензастрой» нематериальных активов, можно сделать вывод о том, что компания выбирает для себя стратегию последователя и только пользуется достижениями в инновационной сфере других строительных фирм, НИИ и др.

1. $K_{пр}$ – коэффициент персонала, занятого в НИР и ОКР.

При этом

$K_{пр} \geq 0,20 \dots 0,25$ – стратегия лидера;

$K_{пр} \leq 0,20 \dots 0,15$ – стратегия последователя.

ОАО «Пензастрой» не занимается разработками в сфере НИР и ОКР, поэтому число занятых равно «0», что делает компанию в этой области последователем, использующую результаты труда других организаций.

2. $K_{ни}$ – коэффициент имущества, предназначенного для НИОКР.

Как и предыдущие показатели значение коэффициента имущества, предназначенного для НИОКР, на протяжении анализируемого периода равно «0».

3. $K_{от}$ – коэффициент освоения новой техники.

Таблица 5.12

Коэффициент освоения новой техники

Наименование показателя	2009г.	2010г.	Изменение абсолютное	Изменение относительное, %	2011 г.	Изменение абсолютное	Изменение абсолютное, %
ОФ _н , тыс. руб	154	2985	2831	1938,3	15089	12104	505,5
ОФ _{ср} , тыс. руб.	42886	53425	10539	124,6	76442,5	23017,5	143,1
К _{от} , (формула 5.4)	0,0036	0,056	0,0524	1555,6	0,2	0,144	357,1

Положительные значения показателя на протяжении анализируемого периода свидетельствует о том, что на предприятии существует некая инновационная активность, направленная на обновление технического парка, но из-за невысокой доля в общем объеме основных средств, можно сделать вывод о том, что и в этом компоненте анализ предприятие занимает позицию последователя.

4. К_{оп} – коэффициент освоения новой продукции.

В ОАО «Пензастрой» нет данных по учету объема выручки от продаж новой или усовершенствованной продукции (работ, услуг) и продукции (работ, услуг), изготовленной с использованием новых или улучшенных технологий, поэтому анализ невозможен.

5. К_{ир} – коэффициент инновационного роста.

Так как стоимость научно-исследовательских и учебно-методических инвестиционных проектов на данном предприятии равна «0», и по этому критерию оценки инновационной активности ОАО «Пензастрой» находится в роли последователя.

Оценка ресурсной составляющей инновационной активности проводится путем экспертного опроса по следующим показателям:

1. Качество инновационной стратегии и инновационной цели А1.
4. Уровень мобилизации инновационного потенциала А2.
3. Уровень привлеченных капиталовложений – инвестиций А3.
4. Методы, культура, ориентиры, используемые при проведении изменений А4.
5. Соответствие реакции фирмы характеру конкурентной стратегической ситуации А5.
6. Скорость проведения инновационных изменений А6.
7. Обоснованность реализуемого уровня инновационной активности А7

Каждый из компонентов в ОАО «Пензастрой» получил по пятибальной шкале «0» баллов. Уровень инновационной активности и в этом случае составил: $K_o = 0$.

Т.о. можно сделать вывод о том, что на предприятии наблюдается полное отсутствие инновационной активности, что влияет на объемы прибыли, конкурентоспособность, а также ставит ОАО «Пензастрой» в зависимое положение от других компаний отрасли. Это подтверждает и проведенная оценка инвестиционно-инновационного потенциала, находящаяся на недопустимо низком уровне для такой наукоёмкой отрасли как строительство.

Чтобы получить более углубленную многофакторную картину положения на предприятии относительно отдельных агрегированных оценочных показателей для 2012 года, можно применить интегральный инвестиционный анализ по методу Дюпона.

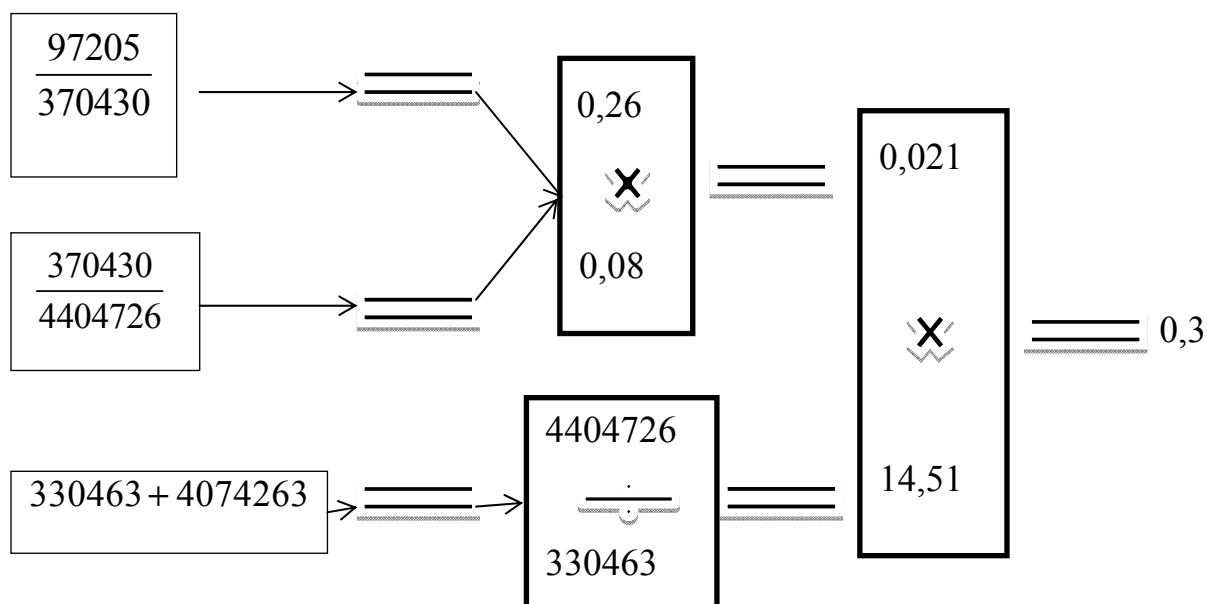


Рис. 5.28. Схема финансового анализа по методике корпорации Дюпон для ОАО «Пензастрой»

Для каждого конкретного случая модель позволяет определить факторы, оказывающие наибольшее влияние на величину рентабельности собственного капитала. Из представленной модели видно, что рентабельность собственного капитала зависит от трех факторов: рентабельности продаж, оборачиваемости активов и структуры авансированного капитала. Значимость выделенных факторов объясняется тем, что они в определенном смысле обобщают все стороны финансово-хозяйственной деятельности предприятия, его статику и динамику.

В ОАО «Пензастрой» рентабельность собственного капитала находится на уровне 0,3, это значит, функционирование производственной дея-

тельности предприятие осуществляется за счет заемных средств, а распоряжение собственным капиталом неэффективно, так как на 1 рубль затраченных собственных средств приходится лишь 30 копеек прибыли.

Если рассматривать положение предприятия на матрице интегрального анализа, то оно находится в зоне I, т.е. имеет низкую рентабельность реализации и оборачиваемость активов.

Но, если рассматривать сложившуюся ситуацию с позиции, того, что предприятие ведет свою деятельность в строительной отрасли, то можно сделать вывод, о том, что такие низкие показатели не совсем точно отражают ситуацию, из-за большого числа внеоборотных активов.

По проведенным инвестиционному и инновационному анализам можно сделать следующие выводы:

1. В ОАО «Пензастрой» наблюдается критическое положение в области инноваций, развитие происходит экстенсивным способом, что в настоящее время создает серьезные проблемы в конкурентной борьбе.

2. Анализ основных финансовых показателей производственной деятельности показал удовлетворительные результаты: рост на протяжении 4 анализируемых периодов коэффициентов текущей (с 0,03 до 4,69) и промежуточной (с 0,027 до 4,08) платежеспособностей; оптимальные показатели оборачиваемости для предприятия, функционирующего в строительстве. Анализ финансовой устойчивости показал, что ОАО «Пензастрой» сильно зависит от кредиторов, заемный капитал превышает собственные активы в 14 раз.

3. Несмотря на довольно стабильное положение предприятие, наличие свободных средств и растущую чистую прибыль, анализ показателей инвестиционной активности показал практически полное отсутствие таковой. При этом рентабельность инвестиционной деятельности лишь в 2010 году опускалась до отрицательных значений (–2 – рентабельность всего и собственного капитала, используемого в процессе инвестирования, –2,08 – в процессе реального инвестирования, –1 – в финансовом инвестировании), потом она неуклонно росла и к 2012 году достигал значений:

– 1,58 – рентабельность всего и собственного капитала, используемого в процессе инвестирования;

– 3,2 – рентабельность всего и собственного капитала, используемого в процессе реального инвестирования;

– 3,15 – рентабельность всего и собственного капитала, используемого в процессе финансового инвестирования.

Т.е. в ОАО «Пензастрой» имеются все необходимые предпосылки для увеличения своей инвестиционно-инновационной активности, получив таким образом дополнительные конкурентные преимущества и увеличив свою прибыль.

Для исследования характера сильных и слабых сторон инвестиционно-инновационной деятельности предприятия, а также позитивного или негативного влияния отдельных внешних (экзогенных) факторов на условия ее осуществления в предстоящем периоде, можно применить *SWOT*-анализ.

Т а б л и ц а 5 . 1 3

Матрица *SWOT*-анализа

	Положительное влияние	Отрицательное влияние
Внутренняя среда	<p>Strengths</p> <p>Проведение инвестиционной деятельности</p> <p>Квалифицированный персонал</p> <p>Состояние производственных мощностей</p> <p>Сотрудничество с учебными заведениями</p> <p>Лидерство на рынке</p> <p>Узнаваемый бренд</p> <p>Большой опыт работы</p>	<p>Weaknesses</p> <p>Недостаток финансовых средств (оборотных, для осуществления финансирования необходимых стратегических инициатив)</p> <p>Непостоянство денежного потока</p> <p>Низкая рентабельность производственной деятельности (основной) из-за слабой организации снабжения и технического сервиса механизмов</p> <p>Высокие издержки производства</p> <p>Громоздкость организационной функциональной структуры из-за отсутствия формализации процессов управления</p>
Внешняя среда	<p>Opportunities</p> <p>Растущий рынок</p> <p>Общенациональная программа «Доступное жилье»</p> <p>Появление новых технологий высотного строительства и освоения подземного пространства</p>	<p>Threats</p> <p>Высокая конкуренция при превалировании ценовых показателей</p> <p>Развитие альтернативных технологий (аналогов), появление на рынке аналогов оборудования</p> <p>Изменение системы контроля в строительстве.</p> <p>Высокая степень контроля бизнеса со стороны государства.</p>

Из проведенного выше анализа можно сделать вывод о том, что на предприятии наблюдается полное отсутствие инвестиционно-инновационной активности, хотя для этого имеются ресурсы. В ОАО «Пензастрой» удовлетворительные показатели по основным коэффициентам производственной деятельности, находящиеся в допустимых пределах рекомендованных нормативов. Но при благополучной ситуации в производственной сфере проводится неудачная политика в финансовой сфере, в большей степени отражающаяся в инновациях. Инвестирование осуществляется только в обновлении существующей производственной базы, не затрагивая НИОКР.

6. СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЙ СТРОИТЕЛЬНОГО КОМПЛЕКСА ПЕНЗЕНСКОЙ ОБЛАСТИ

В строительном комплексе Пензенской области инновационная культура сегодня находится на низкой ступени развития. Требуются колоссальные усилия для продвижения не только новых, но даже и совсем обычных решений. На основе проведенного вепольного анализа инновационной инфраструктуры и анализа механизмов привлечения инвестиций в инновационное развитие строительного комплекса Пензенской области был разработан инвестиционный механизм развития инновационных предприятий строительного комплекса Пензенской области.

Предлагаемый инвестиционный механизм включает в себя следующие структурные составляющие:

1. Финансирование.
2. Правовое и методическое обеспечение.
3. Инновационная инфраструктура.
4. Мотивация и стимулирование.
5. Время.

Все структурные составляющие взаимосвязаны между собой: каждая составляющая исходит из предыдущей и является исходным пунктом для следующей, замыкая круг. Так, от существующих в области форм финансирования инновационных проектов зависит оптимальное соотношение всех составляющих инновационной инфраструктуры и степень ее содействия инноваторам.

Условно вышеперечисленные структурные составляющие можно распределить в три блока: блок управления («Мотивация и стимулирование» и «Время»), блок содействия («Правовое и методическое обеспечение» и «Инновационная инфраструктура»), инвестиционный блок («Финансирование»). Для успешного функционирования предлагаемого инвестиционного механизма в целом были разработаны рекомендации по улучшению каждого блока.

Схематически данный механизм представлен на рис. 6.1.

В свою очередь, наличие инфраструктуры с оптимальными условиями для инноваторов само по себе является стимулированием творческой инициативы, а также содержит в себе определенные льготы и поддержку инноваторам.

От того, насколько эффективны мотивация и стимулирование, зависит время движения инновации от инноватора к предприятию и ее реализации на предприятии, и, наконец, от этого времени зависит величина инвестируемых средств.

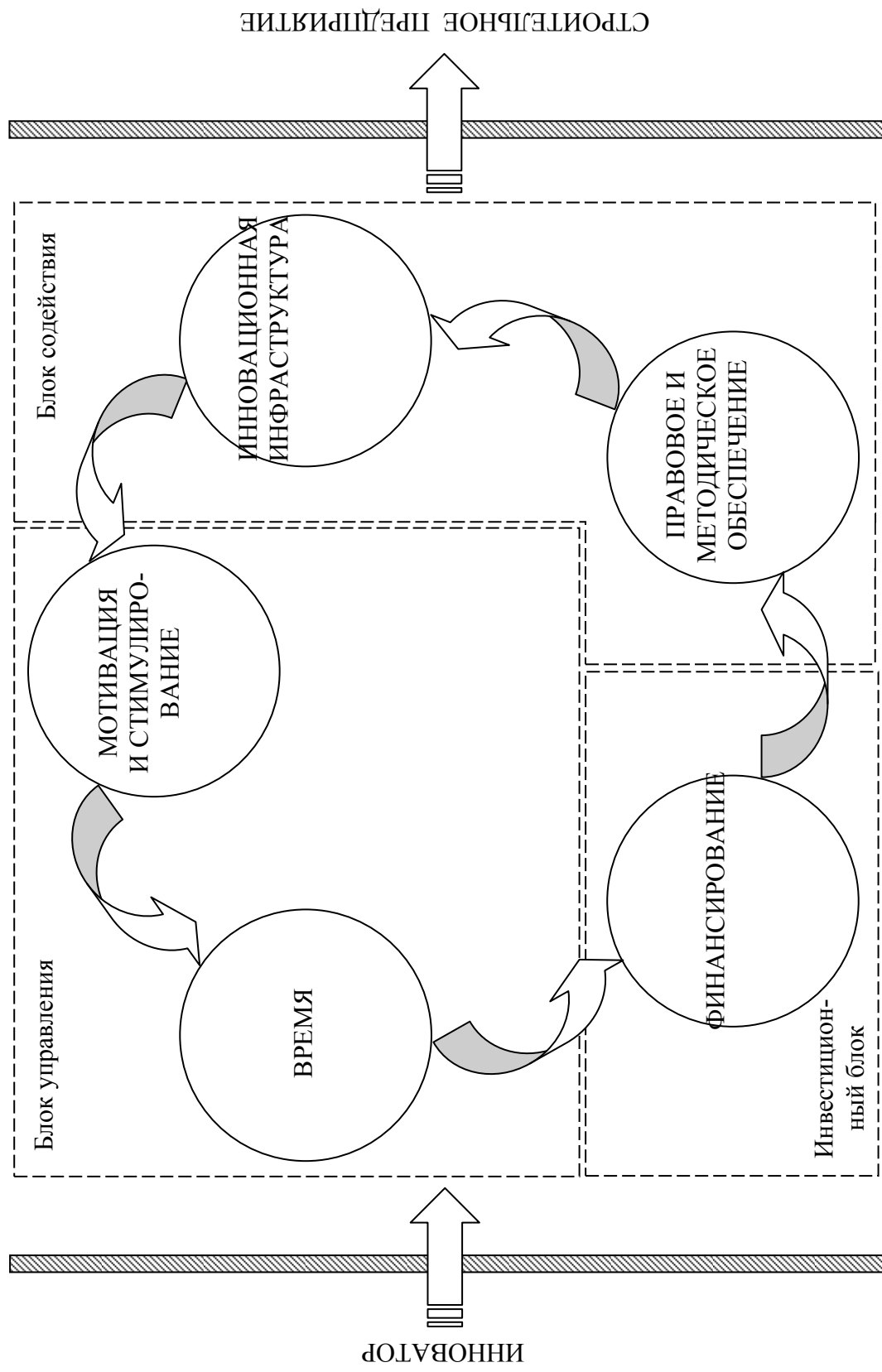


Рис. 6.1. Инвестиционный механизм развития инновационных предприятий строительного комплекса Пензенской области

Сведены в классификацию функции инвестиционного механизма инновационной деятельности предприятий строительного комплекса Пензенской области:

1. Обеспечение поля, способствующего эффективному движению инновационных идей от инноваторов к строительным предприятиям.
2. Трансформация инновационных идей в продукт реального сектора экономики с помощью финансирования.
3. Оптимизация процесса движения инноваций к строительному предприятию.
4. Поддержание гибкого равновесия между интересами всех сторон этого процесса.
5. Сокращение времени движения инновационной идеи до продукта.
6. Развитие инновационной структуры строительного комплекса.
7. Мотивирование и стимулирование всех участников инвестиционного процесса.

6.1. Рекомендации по улучшению функционирования блока управления

Мотивация и стимулирование

1. Мотивация и стимулирование инноваторов.

Важное значение для стимулирования инновационного потенциала фирмы имеет также поощрение экспериментаторства. Экспериментаторство – одна из основных форм инновационной деятельности. Формирование и поддержка духа экспериментаторства создает основу для постоянного генерирования инноваций в рамках той или иной предпринимательской структуры. А это, в свою очередь, – основной источник обеспечения конкурентоспособности, в особенности в условиях постиндустриального развития.

- 1.1. Бонусы и льготы со стороны инфраструктуры.
- 1.2. Привлечение инноваторов из других областей.
- 1.3. Усиление научно-исследовательской работы со студентами, аспирантами, используя современные формы ее организации (участие в проектной деятельности, конкурсах, технических кружках).
- 1.4. Стимулирование образовательных учреждений к инновационной деятельности и стремлению к инновационным методам обучения.

2. Мотивация и стимулирование инвесторов.

Основными мотивами, интересующими венчурный фонд, являются капиталоотдача, прибыльность, рентабельность, гарантия окупаемости, имидж, надежность.

Для частных собственников, или акционеров, основными мотивами должны стать конкурентоспособность, платежеспособность, имидж предприятия, прибыльность, возможность выхода на внешний рынок.

Мотивами, интересующими государство, должны стать наполнение бюджета, получение субсидий, конкурентоспособность.

3. Мотивация и стимулирование строительных предприятий.

Для успешного внедрения инновационных технологий на предприятия и дальнейшего эффективного управления инновационной деятельностью на них следует сформировать систему мотивации, адекватную ценности интеллектуальной собственности, заложенной в инновации.

3.1. Преодоление недоверия к инноватору со стороны руководителей строительных предприятий.

Для того, чтобы преодолеть недоверие предварительную профилактическую работу следует провести еще до внедрения нововведения. То есть, нужно подготовить почву для благоприятного восприятия предложения.

Навязывание нововведения может привести к росту тревоги в связи со страхом потерять рабочее место, взаимными претензиями и недоверием. Страх преодолевается разъяснениями и демонстрацией примеров позитивного влияния нововведений на карьеру работника.

Также необходим показ преимуществ и выгоды предстоящих инноваций. Эта задача заключается в создании позитивного образа предстоящей реорганизации. Поскольку для каждого сотрудника актуальна личная выгода в результате преобразования, то необходимо показать ему выигрышные стороны. Работников нужно информировать о преимуществах и выгодах, получаемых в результате перемен, и о том, каким образом будет преодолеваться разрыв между реальным и желаемым состоянием.

Таким образом, высшее руководство должно напрямую общаться с сотрудниками и сообщать им информацию о том, что надо делать, почему и каким образом следует производить изменения, что им это даст в результате и почему компания нуждается в активности и поддержке персонала. Теоретически, при убежденности сотрудников в необходимости проводимых мероприятий, они охотно участвуют в преобразованиях. Данный метод требует много времени, особенно если надо охватить большое число сотрудников.

3.2. Мотивирование и стимулирование работников строительных предприятий со стороны руководства.

Персонал предприятия является наемной рабочей силой, которая, прежде всего, заинтересована в материальном благе и моральном стимулировании. Мотивы труда для разных людей сугубо индивидуальны и материальное стимулирование для некоторых не является мотивацией вообще.

Руководители должны на личном примере демонстрировать образ мышления и поведенческую модель, которых они хотят добиться от своих

сотрудников. Каждый стимул должен быть доступен для всех работников. Условия стимулирования должны быть понятными. Существует некий порог действенности стимула. В разных странах и коллективах он существенно различается. Материальные стимулы подвержены постоянной коррекции в сторону повышения, что необходимо учитывать.

Оптимизация времени

1. Сокращение времени движения инновации от инноватора к предприятию.

1.1. Контроль за календарным планом, организация постоянного мониторинга результатов инновационной деятельности в реальном секторе экономики.

2. Сокращение срока реализации инновационного проекта на предприятии.

2.1. Повышение ресурсной обеспеченности предприятия материальными средствами на развитие производства, науки и техники.

2.2. Повышение квалификации рабочих.

Для успешного протекания инновационного процесса необходимо, чтобы исполнители обладали необходимой квалификацией, владели методами решения задач на определенных этапах инновационного процесса, обладали опытом и необходимыми знаниями.

Для этого в структуре компаний необходимо создавать специальные учебно-практические подразделения с собственными учебными программами, например по повышению квалификации персонала. Такие меры могут снять остроту проблемы, но не способны решить ее кардинально. Для этого необходимо тесное сотрудничество с профильными учебными заведениями.

6.2. Рекомендации по улучшению функционирования блока содействия

Функционирование инфраструктуры

1. Формирование информационного поля между инноваторами, инноватором и инвестором, инноватором и строительным предприятием.

Обмен информацией между инноваторами крайне важен. Он позволяет повысить диверсификационность направлений инновационного процесса. То есть, во время обмена информацией, в процессе «контакта мыслей» возникают новые варианты решения той или иной проблемы, становятся более разнообразными пути ее решения. Обмен информацией дает возможность посмотреть на проблему со многих сторон, выучить разнообраз-

ные мысли и подходы и выбрать из них наиболее оптимальный. Неформальный обмен информацией – это, фактически, основа для мутации и синтеза технологий. А банки идей и предложений, основы создания которых будут рассмотрены ниже, могут стать соответствующим инструментом как для обмена информацией, так и информационной средой для мутации и синтеза технологий.

1.1. Создание единой базы уже существующих инновационных разработок.

1.2. Проведение ежегодного тематического форума.

1.3. Введение единого образца описания инновационной разработки.

2. Проведение ежегодных региональных и межрегиональных конкурсов проектов и программ инновационного характера (с венчурным финансированием), что позволит осуществлять обмен передовым опытом, позиционировать Пензенскую область как регион перспективного инновационного развития.

Усовершенствование правового и методического обеспечения

1. Разработка методики оценки инновационного проекта.

2. Создание в структуре исполнительных органов государственной власти органа, отвечающего за инновационное развитие в Пензенской области.

3. Совершенствование нормативно-правовой базы в части регулирования отношений использования и защиты прав интеллектуальной собственности.

4. Разработка долгосрочных целевых программ, направленных на создание благоприятных условий осуществления инновационной деятельности.

5. Издание каталога инновационных проектов в Пензенской области с разделами по отраслям.

6. Широкое освещение результатов инновационной деятельности в СМИ.

6.3. Рекомендации по улучшению функционирования инвестиционного блока

1. Совершенствование системы управления инвестиционным процессом.

Наибольшая эффективность в вопросах привлечения инвестиций и продвижения Пензенской области может быть достигнута за счет передачи части функций государственных органов, необходимых для поддержки ин-

вестиционной деятельности независимой профессиональной структуре. Основными направлениями ее деятельности должны являться:

– формирование имиджа и продвижение региона:

- а) контакты и переговоры с целевыми потенциальными инвесторами;
- б) организация встреч и семинаров, презентаций, проведение конференций и форумов, принятие и организация миссий, визиты высших должностных лиц;
- с) рекламные кампании на ТВ и в СМИ, буклеты и брошюры, ведение веб-сайта и т.д.

– привлечение инвесторов и поддержка предприятий:

- а) новые инвесторы: профессиональное сопровождение, включая поиск инвестиционной площадки и/или партнера, организация и участие в переговорах, представление интересов во властных органах;
- б) существующие инвесторы и предприятия: поощрение новых инвестиций – индивидуальные проекты поддержки.

2. Формирование пакета побудительных механизмов, который будет закреплен в соответствующих нормах регионального законодательства;

В пакет входят налоговые каникулы и льготы в период окупаемости проектов, отнесенных к приоритетным, в соответствии со стратегией привлечения инвестиций, льготное налогообложение инвесторов и организаций инвестиционной инфраструктуры, участвующих в привлечении инвестиций.

3. Оптимизация размеров бюджетных средств на поддержку инновационного бизнеса.

6.4. Рекомендации по формированию гибких структур управления инновационной стратегией развития предприятий строительного комплекса

Методические рекомендации предназначены для выявления и анализа вариантов формирования гибких структур управления инновационной стратегией развития предприятий.

Управление инновационной деятельностью на предприятиях строительного комплекса может рассматриваться как управление факторами внутренней и внешней среды, влияющими непосредственно или опосредованно на инновационную деятельность предприятия. Это влияние должно быть направлено на то, чтобы не только разрабатывать новые методики или создавать новые подразделения, но и формировать творческое отношение работающих к своей работе, т.е. сформировать условия, при которых создаются инновации.

Снижение негативного влияния факторов, влияющих на формирование гибких структур управления, может достигаться путем формирования и реализации мероприятий инновационной стратегии, а именно:

- совершенствование системы управления строительным комплексом Пензенской области;

- повышение инновационного потенциала предприятий строительного комплекса;

- повышение инновационного потенциала региона в целом;

- совершенствование в регионе законодательной и нормативно-правовой базы, способствующей активизации инновационных процессов;

- обеспечение благоприятных финансово-экономических условий для инновационной деятельности и инвестиций в инновационную сферу;

- расширение форм и механизмов косвенного регулирования инновационных процессов (налоговых, амортизационных, кредитных и др.);

- оптимизация финансовых потоков в инновационной системе строительного комплекса;

- содействие формированию и развитию рыночной инновационной инфраструктуры и, соответственно совершенствование инфраструктуры управления инновационной деятельностью предприятий при помощи создания регионального Центра Коммерциализации технологий.

Первоочередными мерами по повышению инновационного потенциала предприятий строительного комплекса являются:

- оптимизация финансовых, технологических, управленческих и трудовых ресурсов предприятия;

- создание условий для объединения финансовых и материальных ресурсов, установление приоритетов налогового регулирования;

- определение форм ответственности местных органов за реализацию проекта и возможные негативные последствия;

- обеспечение связи с общественностью через средства массовой информации для широкой демонстрации предлагаемого проекта.

Для повышения инновационного потенциала региона необходимо:

- ориентироваться на поиск внутренних возможностей и резервов для того, чтобы эффективнее задействовать имеющийся потенциал;

- обеспечить условия для ускоренного внедрения организационно-управленческих, маркетинговых и других нововведений, не требующих значительных вложений средств.

Совершенствование в регионе законодательной и нормативно-правовой базы, способствующей активизации инновационных процессов пред-

полагает разработку и/или усовершенствование следующих областных законодательных и нормативно-правовых актов:

- закона об инновационной деятельности и инновационной политике в Пензенской области;
- программы развития инновационной деятельности в Пензенской области;
- программы развития малого инновационного предпринимательства;
- положения об уполномоченном органе по государственному управлению инновационной деятельностью в Пензенской области.

Принятие перечисленных мер позволит создать необходимые предпосылки для активизации инновационной деятельности и обеспечения приоритетного развития инновационного предпринимательства в регионе.

Далее, для того, чтобы обеспечить благоприятные финансово-экономические условия для инновационной деятельности и инвестиций в инновационную сферу, а также для расширения форм и механизмов косвенного регулирования инновационных процессов необходимо:

- финансирование инновационной деятельности осуществлять на основе селективного подхода и концентрации финансовых ресурсов на приоритетных для области направлениях;
- предусмотреть комплекс мер по созданию льготного режима деятельности для субъектов малого инновационного предпринимательства в «стартовый» период (снижение ставок по налогам в части, зачисляемой в областной бюджет, компенсация ставок по банковским кредитам, льготы по аренде помещений и оборудования, ускоренная амортизация и др.);
- в целях привлечения к финансированию инновационной деятельности средств коммерческих банков и иных инвесторов планируется разработать и внедрить систему гарантий и льгот, предоставляемых органами государственной власти Пензенской области отечественным и зарубежным инвесторам, вкладывающим свои финансовые средства в перспективные инновационные проекты и программы;
- предусмотреть работу по привлечению других субъектов Федерации к участию в совместных инновационных проектах на взаимовыгодных условиях.

Оптимизация финансовых потоков в инновационной системе строительного комплекса региона возможна при:

- кластерном объединении малых инновационных предприятий в гибкие структуры (т.е. группы предприятий) с единой системой управления;
- привлечении венчурных инвесторов;
- совершенствовании инвестиционного климата в регионе.

В основу развития инновационной инфраструктуры Пензенской области будет положено создание технопарков, инновационно-технологических центров инновационного бизнеса как очагов инновационной активности

территорий с последующим объединением их в единую сеть, обеспечивающую сопровождение инновационной деятельности на территории региона и создание благоприятных условий для производства и распространения инноваций. Создание этих структур будет осуществляться на базе ведущих научно-производственных и опытно-конструкторских предприятий, отраслевых НИИ, конверсионных организаций оборонного комплекса.

Коммерциализация технологий (исследований и разработок) – это деятельность, которая направлена на создание дохода от использования результатов научных исследований, научных компетенций.

Центр коммерциализации технологий (ЦКТ) – это организация, которая ориентирована на создание дохода от использования результатов научных исследований, выполняемых в государственных научных организациях и частных компаниях. Этот доход может быть получен от любых коммерческих соглашений, включая: использование прав на интеллектуальную собственность (договоры об уступке патента и лицензионные договоры); создание новых компаний, основанных на технологиях (использующих результаты научно-технической деятельности); исследовательские контракты.

Также ЦКТ будет предоставлять услуги по продвижению технологий и проектов на целевые рынки. Ее целью является принести выгоду заинтересованным организациям и помочь им в достижении таких целей, как получение прибыли, увеличение оборота, получение новых заказов, изучение международных контрактов, запуск новых технологий, продуктов и услуг. У каждого центра есть собственная система мониторинга эффективности.

Центр представляет собой достаточно гибкую организацию. Его статус может меняться в зависимости от источников финансирования, делегированных функций и прочих показателей; ниже приведен ряд примеров:

- государственная организация, получающая специальное финансирование от местных властей;

- организация, частично финансируемая местными властями для выполнения определенных делегированных задач и генерирующая доходы за счет проектного менеджмента для того, чтобы в дальнейшем обрести полную финансовую стабильность (например, Министерство экономики Литвы поручило Литовскому инновационному центру создать сеть и консультировать местные компании по вопросам поддержки, оказываемой Европейским Союзом через структурные фонды; однако в целом бюджет центра формируется за счет запущенных проектов и менеджмента);

- частная фирма, создающая стоимость, посредством какого-либо коммерческого соглашения, включая трансфер технологий, исследовательские контракты, роялти от прав интеллектуальной собственности, создание стартапов или совместных предприятий.

Центр коммерциализации технологий будет осуществлять:

– проведение НИОКР по заказу производственных компаний. В данном случае ученые и/или научные коллективы получают дополнительный доход, продавая свои компетенции, знания; превращая их в форму, полезную для заказчика (помогающую ему решить возникшие проблемы/трудности);

– проведение новых научных исследований, финансируемых за счет государственных или международных программ/фондов в приоритетных для них областях. Особенностью такого рода проектов является то, что заказчиком НИОКР является не конкретное предприятие, а государство (общество), которое предполагает получить от этих исследований пользу. Эта польза может выражаться как в занятии страной лидирующих позиций в какой-то научной области, так и в достижении конкурентных преимуществ для национальной экономики. Как и в первом случае – дополнительный доход, получаемый научной организацией/коллективом, связан с выполнением заказного научного исследования;

– создание новых высокотехнологичных компаний (бизнесов). Это наиболее распространенная форма «проекта по коммерциализации». Включается она в том, что для производства продукта, основанного на использовании результатов НИОКР, создается новая компания. Отличительной особенностью таких проектов является их рискованность, связанная, прежде всего, с природой инновационных продуктов;

– продажа лицензии (прав на использование результатов НИОКР). В этом случае научная организация сможет получать плату за эксплуатацию третьими лицами (компаниями) знаний/технологий, которые она разработала и является их собственником (юридически право собственности должно быть защищено, например патентом).

Таким образом, центр коммерциализации технологий позволит увязать в единую кластерную структуру инновационные малые предприятия строительного комплекса, что позволит добиться максимальной эффективности от внедрения инновационных проектов и уменьшить риски не вывода продукции на рынок.

Результаты от рекомендаций по формированию гибких структур управления инновационной стратегией развития предприятий строительного комплекса Пензенской области

Реализация данных мероприятий обеспечит создание на территории области эффективно действующей инновационной структуры управления и заложит прочные основы для перехода экономики на инновационный

путь развития. Активизация инновационной деятельности будет способствовать:

1. Улучшению инфраструктуры управления инновациями в регионе.
2. Модернизации строительного комплекса области.
3. Преодолению структурных деформаций, увеличение доли продукции конечных переделов в общем выпуске продукции области.
4. Повышению конкурентоспособности продукции предприятий региона на отечественном и мировом рынках.
5. Оживлению экономики и повышение доходов бюджета области.
6. Формированию эффективного механизма передачи результатов НИОКР в производство.
7. Созданию в области принципиально новых высокодоходных производств, основанных на новейших технологических укладах.
8. Сохранению и эффективному использованию научно-технического и инновационного потенциала.
9. Привлечению инвестиций в инновационную сферу.
10. Созданию новых рабочих мест.

6.5. Рекомендации по разработке инвестиционно-инновационной стратегии на примере ОАО «Пензастрой»

В системе функций управления инвестиционной активностью ОАО «Пензастрой» особое значение необходимо придать планированию, позволяющему на основе данных прогноза определить стратегические цели инвестиционной деятельности, способы и средства их достижения. Инвестиционная привлекательность предприятия в стратегическом плане имеет целью рост инвестиционной активности и поддержание ее оптимального уровня.

Пределы планирования инвестиционной активности устанавливаются в процессе ее прогнозирования, результатом которого выступают количественные прогнозные величины индекса инвестиционной активности (структурных показателей) на перспективу, критический уровень инвестиционной активности строительного предприятия, достижение которого приводит к качественным изменениям его рыночной стоимости. Учитывая, что инвестиционная привлекательность предприятия требует взвешенного прогноза, сложности процесса прогнозирования и требования к качеству результатов, представляется возможным оценивать прогнозные величины показателей инвестиционной активности с помощью нескольких методов.

Инновационная активность организации характеризует степень участия организации в осуществлении инновационной деятельности в целом или отдельных ее видов в течение определенного периода времени.

Повышение инновационной активности ОАО «Пензастрой» может быть обеспечено:

1. Реализацией и внедрением результатов научных исследований и разработок.

4. Приобретением машин и оборудования, связанных с технологическими инновациями.

3. Производственным проектированием.

4. Обучением и подготовкой персонала, связанного с инновациями.

5. Маркетинговыми исследованиями и пр.

Рост уровня инновационной активности ОАО «Пензастрой» может достигнут за счет реализации проектов, основанных на применении технологических инноваций.

Как показал анализ, инвестиционно-инновационная активность на предприятии на предельно критическом уровне и, если сейчас предприятие держится в лидирующих позициях рейтинговых списков, то только за счет своего накопленного годами авторитета. Если же экономическая ситуация в стране изменится в лучшую сторону, в строительную отрасль, традиционно закрытую, придут мелкие предприятия, которые за счет возможного занижения цен на недвижимость могут серьезно потеснить крупные фирмы. При уменьшении доли на рынке ОАО «Пензастрой», при неизменной политике в области инвестирования в инновации, может потерпеть серьезные убытки.

От качества управления, продуманной организации инвестиционно-инновационной активности во многом зависит экономическое благополучие фирмы: снижается доля неэффективных проектов, уменьшается степень риска, повышается полезная отдача исследовательского коллектива.

Процесс разработки инвестиционно-инновационной стратегии можно представить в виде следующей последовательности этапов:

1. Выявление путей развития организации.

2. Формулирование инвестиционно-инновационных целей, адекватных потенциалу и не противоречащих организационной цели.

3. Анализ внешнего окружения с целью выявления возможностей и угроз и оценка инвестиционно-инновационного потенциала предприятия и диагностика конкурентного положения бизнес.

4. Обоснованный выбор направлений инвестиционно-инновационной стратегии, соотнесённой с выбранной целью.

5. Реализация инвестиционно-инновационной стратегии.

6. Корректировка инвестиционно-инновационной стратегии.

Разработка инвестиционно-инновационной стратегии предполагает её формализацию в виде программы. При этом должны быть установлены цели, задачи, процедуры в рамках инновационных проектов, включённых в программу. Следует определить ресурсы и временные ограничения, как

для отдельных инвестиционно-инновационных проектов, так и для всей программы. Чтобы организационно обеспечить выполнение программы, требуется сформировать организационную структуру управления инновациями и «встроить» её в организационную структуру общего менеджмента предприятия, создать систему внешних коммуникаций с партнёрами, потребителями и прочими заинтересованными сторонами.

Одним из этапов формирования инвестиционно-инновационной стратегии является выработка научно-технической политики данного объекта хозяйствования по отношению к процессу инноваций, которая включает в себя определение направленности усилий, масштабов этих усилий, темпов развития, сроков смены продукции и обновления технической базы производства, характера научных и проектных изысканий.

На сегодняшний день ОАО «Пензастрой» больше подходит поглощающая стратегия, так как она не требует больших вложений, только на приобретение патентов на чужие изобретения.

Как следует из инвестиционного анализа, у предприятия есть необходимые ресурсы для вложения в инновации, часть из которых нужно выделить на развитие собственных НИОКР, а также для развития взаимодействия с вузами, НИИ и т. д.. Таким образом, «Пензастрой» в будущем сможет выйти на новый уровень развития инновационной деятельности, получив дополнительные конкурентные преимущества.

Эффективное управление инвестиционно-инновационной активностью возможно при следующих условиях:

- система управления инвестиционно-инновационной активностью должна обеспечить реализацию интегрированной инвестиционно-инновационной стратегии;

- поэтапное управление инвестиционно-инновационным процессом должно основываться на непрерывности (инвестирования), инновационности, сбалансированности, последовательности, начиная с создания на основе научных идей нововведений до изготовления готовой, качественной, новой, конкурентоспособной продукции;

- инвестиционно-инновационный процесс на всех этапах должен осуществляться при достаточных инвестиционных затратах и наличии требуемой мощности научно-технической базы;

- совокупное осуществление инвестиционно-инновационного процесса и инвестиционно-инновационной деятельности в условиях холдинга обеспечивает инновационный путь развития.

Возможности предприятия в этой сфере определяются потенциалом, которому присуща совокупность логически вытекающих, скоординированных относительно друг друга двух категорий, что и определяет двухуровневую сущность инвестиционно-инновационного потенциала.

Механизм управления инвестиционно-инновационным процессом в ОАО «Пензастрой» можно структурно представить в виде трех взаимосвязанных функциональных блоков: макроэкономическое (государственное) регулирование; мезоэкономическое (региональное) регулирование; экономическое саморегулирование. На схеме (рис. 6.2) сформулированы и обоснованы основные принципы формирования данного механизма.

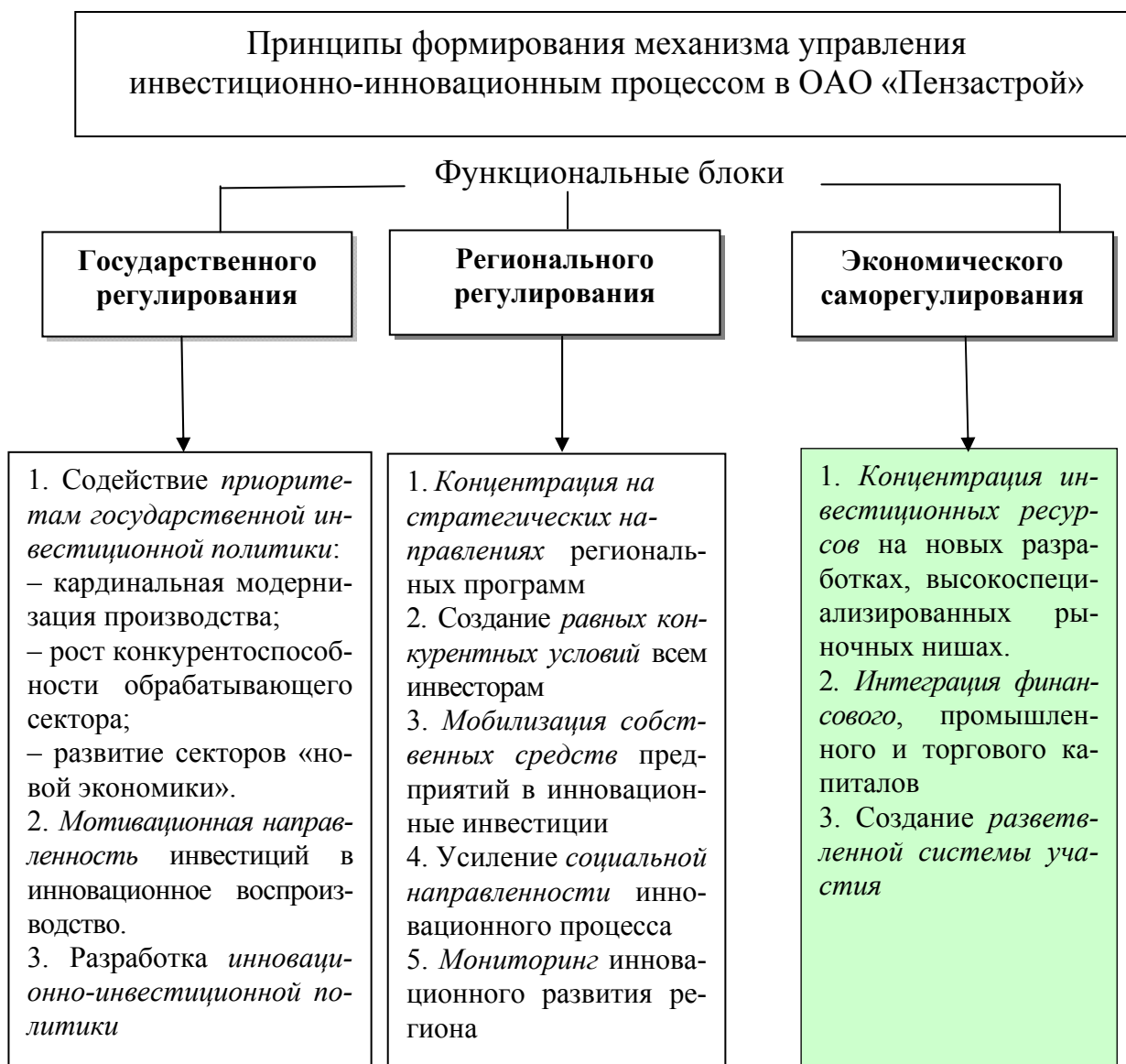


Рис. 6.2. Принципы формирования эффективного механизма управления инвестиционно-инновационным процессом

Так как на первые два блока повлиять с позиции предприятия невозможно, основные усилия должны быть направлены на реализацию действий, описанных в блоке 3.

После определения стратегии инвестиционно-инновационного развития необходимо рассчитать оптимальное время ввода инновационного продукта и срок окупаемости инвестиций. Для этого применяется график

жизненного цикла. Как уже отмечалось, сейчас в ОАО «Пензастрой» настал благоприятный момент для увеличения своей инвестиционно-инновационной активности. Компания находится на пике своего развития, появляются свободные средства, чистая прибыль растет, необходимо сделать задел на будущее для наращивания своего превосходства над конкурентами. Момент для введения инновационных решений в производстве своей продукции представлен на графике (рис. 6.3).

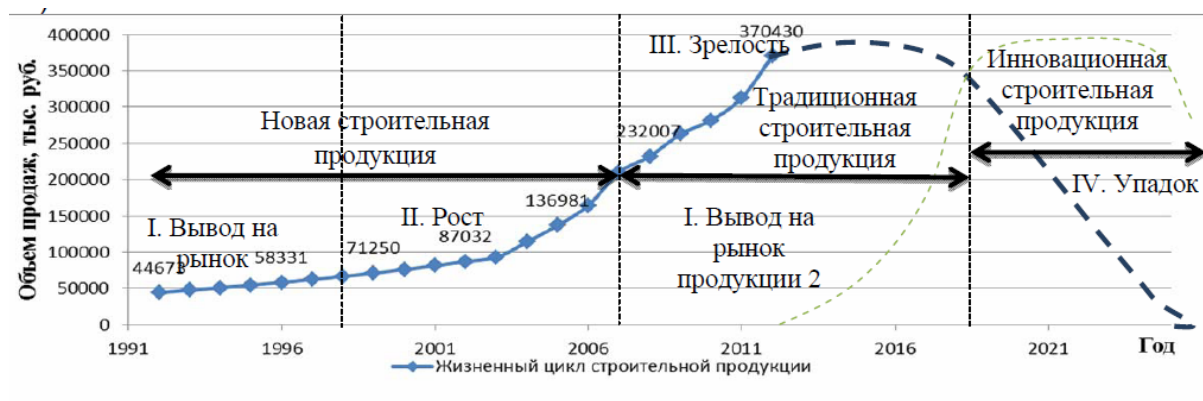


Рис. 6.3. Жизненный цикл строительной продукции ОАО «Пензастрой»

После разработки стратегии организации формируются портфели новшеств и инноваций. По результатам этой работы конкретизируется стратегия организации и составляется бизнес-план. Портфель новшеств и инноваций является предметом инновационной деятельности.

Для определения сферы инновационной деятельности введем следующие обозначения, характеризующие основные стратегии (цели) инновационной организации:

К – повышение качества выпускаемого товара. Стратегия ведет к увеличению прибыли организации, но со значительным риском;

Ц – снижение цены товара при сохранении без изменения остальных стратегий. Эта стратегия направлена на более прочное завоевание рынка, реализацию уже изготовленного товара, реализацию уже освоенных технологий. Стратегия ведет, как правило, к уменьшению прибыли организации;

С – снижение себестоимости выпускаемого товара за счет освоения новых технологий, новых методов организации производства и труда, менеджмента. Стратегия ведет, как правило, к увеличению прибыли организации;

У – увеличение программы производства товара (объема продаж) для того же рынка без изменения остальных стратегий. Стратегия ведет к увеличению прибыли за счет использования эффекта масштаба;

Р – освоение нового рынка сбыта для старого или нового товара. Стратегия ведет, как правило, к увеличению прибыли организации.

Для осуществления перечисленных стратегий инновационной организации необходимы инновации. В таблице 3.1 перечислены основные виды инноваций, необходимых для реализации стратегий организации.

В зависимости от стратегий или целей организации возможны различные их сочетания. Введем дополнительные (к таблице 3.1) обозначения:

1 – индекс, характеризующий неизменность стратегии (старый вариант);

2 – индекс, характеризующий обновление стратегии (новый вариант).

Например, повышение К, снижение удельной Ц, снижение С, рост V, расширение существующего или освоение нового Р. Принимаем, что: при сохранении качества товара затраты у потребителя не изменяются; при повышении качества затраты у потребителя снижаются (более высокими темпами, чем растут затраты у изготовителя); ввод нового товара на основе изобретений ведет к повышению качества и снижению себестоимости товара.

Т а б л и ц а 6 . 1

Виды инноваций, необходимых для реализации стратегий

Основные виды инноваций, необходимых для реализации стратегии организации 1	Основные стратегии организации				
	К 2	Ц 3	С 4	V 5	Р 6
1. Создание совершенно нового товара на основе изобретений	+		+		+
2. Совершенствование выпускаемого товара на основе ноу-хау	+				
3. Внедрение новой технологии на основе изобретений			+		
4. Совершенствование действующей технологии на основе ноу-хау			+		
5. Совершенствование организации производства на основе ноу-хау			+		
6. Совершенствование организации труда на основе ноу-хау			+		
7. Формирование или совершенствование системы менеджмента	+		+	+	+
8. Улучшение качества «входа» организации (сырья, материалов и т.д.)	+				
9. Совершенствование взаимодействия с внешней средой организации	+		+		
10. Совершенствование функций тактического маркетинга					+
11. Повышение качества сервиса товара у потребителя				+	
12. Расширение существующего рынка товаров организации		+			+
13. Освоение нового рынка					+

П р и м е ч а н и е. Знак "+" означает необходимость введения инновации для реализации соответствующей стратегии организации.

На основе установленного в табл. 6.1 влияния инноваций на стратегии организации и дополнительно принятых условий можно сформулировать наиболее характерные типы воспроизводства продукции организации (табл. 6.2).

Т а б л и ц а 6 . 2

Основные типы воспроизводства продукции

Сочетание стратегий в ОАО «Пензастрой»	Тип воспроизводства продукции
1. $K_1Ц_1C_1V_1P_1$	Простое воспроизводство (без инноваций) Простое воспроизводство продукции повышенного качества
2. $K_2Ц_1C_1V_1P_1$	
3. $K_1Ц_2C_1V_1P_1$	
4. $K_1Ц_1C_2V_1P_1$	Простое воспроизводство продукции со сниженной себестоимости квадратного метра
5. $K_2Ц_1C_1V_2P_2$	Простое воспроизводство продукции по ресурсосберегающей технологии
6. $K_1Ц_2C_2V_2P_1$	
7. $K_2Ц_2C_1V_1P_1$	Простое воспроизводство продукции для старых и новых рынков
.....	
8. $K_2Ц_2C_2V_2P_2$	Расширенное воспроизводство новой продукции по новым технологиям для старых и новых рынков

Исходя из существующего положения на предприятии по данным проведенного анализа в главе 2, оптимальной на данный момент времени является стратегия инвестиционно-инновационного развития $K_2Ц_1C_2V_1P_2$, т.е. при существующих показателях компания может позволить себе возводить здания более высокого качества, оставив цену за квадратный метр примерно на том же уровне, так как сейчас цена превышает себестоимость на 23 %, т.е. есть резерв повышения качества без большого увеличения цены. Также можно улучшить технологию производства для снижения себестоимости, применяя результаты научных исследований и разработок. Еще одним способом для увеличения продаж при усовершенствованных показателях, описанных выше, является выход на новые сегменты рынка, т.е. строительство недвижимости премиум-класса, на котором в Пензе пока специализируется лишь две компании: ООО «Пензенская строительная компания» (холдинг «СКМ-групп») и ГК «Рисан».

Таким образом, с применением научных подходов и методов стратегического маркетинга разработаны нормативы конкурентоспособности товаров.

6.6. Разработка системы управления инвестиционно-инновационной активностью в ОАО «Пензастрой»

Инвестиционно-инновационная сфера, ориентированная на создание и использование новшеств, требует и новых форм ее организации. Наряду с

традиционными оргструктурами (академии, отраслевые институты, вузы) формируются технополисы, технопарки, научно-технические центры (комплексы), частные предприятия, инкубаторы, различного рода объединения (союзы, ассоциации), временные трудовые коллективы.

Сетевой подход к управлению инвестиционно-инновационными процессами на предприятии решает две взаимосвязанные задачи: организация взаимодействия внутри предприятия при проектировании и производстве инновационного продукта, организация взаимодействия между субъектами рынка. Этот подход к управлению инвестиционно-инновационной активностью в ОАО «Пензастрой» наиболее оптимален, так как пока предприятие собственными силами не сможет наладить инновационную деятельность, действуя обособленно от других.

В рамках концепции сетевого маркетинга развивается инвестиционно-инновационный потенциал взаимодействующих объектов. Развитие этого потенциала возможно за счет: динамичного информационного обмена; согласованной инновационной, маркетинговой и инвестиционной политики; обмена ноу-хау; совместного использования производственных мощностей и каналов распределения.

Наиболее важными факторами успеха нововведений являются: учет запросов будущих потребителей, наличие тесных интеграционных связей между такими видами деятельности фирмы, как научные исследования, производство и маркетинг; налаживание прочных связей с внешними источниками научной и технической информации и консультационными фирмами; концентрация высококачественных научно-исследовательских ресурсов на инновационных проектах; высокий статус, богатый опыт и стаж деятельности; фундаментальные исследования.

По результатам *SWOT*-анализа, что одним из путей для повышения инвестиционно-инновационной активности ОАО «Пензастрой» является распределение функции по внедрению инноваций и расчету затрат на инвестирование между существующими подразделениями предприятия (табл. 6.3).

Т а б л и ц а 6 . 3

Распределение функций среди подразделений ОАО «Пензастрой»

Подразделение	Содержание функции	Состояние
1	2	3

Отдел комплексного проектирования и изысканий	<ul style="list-style-type: none"> – Формирование системы информационного обеспечения, аккумулирующей различные виды научной информации по инновациям как в стране, так и за рубежом – Обеспечение экспертизы разработок – Формирование интеллектуального капитала – Разработка инновационных проектов, сопровождение научно-технических разработок 	<ul style="list-style-type: none"> + + - -
Отдел маркетинга	<ul style="list-style-type: none"> - Исследование рынка – Подготовка прогнозной информации о спросе на новую продукцию – Коммерциализация нововведений – Учет объемов инновационной продукции и спрос на нее 	<ul style="list-style-type: none"> + + + -
Экономический отдел	<ul style="list-style-type: none"> – Формирование фонда денежных средств для инвестиционно-инновационной деятельности – Определение инвестиционной состоятельности инновационных проектов, обоснование их экономической целесообразности – Контроль за расходованием инновационных инвестиций – Сбор информации о видах инвестиционно-инновационной активности предприятий-конкурентов – Разработка методов, порядка расчетов и предоставления планов и отчетов, связанных с инвестиционно-инновационной деятельностью – Обработка поступающей информации, доведение её до руководителей разных уровней – Мониторинг инвестиционно-инновационного потенциала 	<ul style="list-style-type: none"> + - - + + + -
Кадровый отдел	<ul style="list-style-type: none"> – Состав и подбор персонала для осуществления инвестиционно-инновационной деятельности – Обеспечение повышения квалификации и обучения кадров – Стимулирование работников, занятых инвестиционно-инновационной деятельностью 	<ul style="list-style-type: none"> - + -

Можно выделить следующие структурные решения:

- назначить мотивированных на результат ответственных за внедрение инноваций и вложения в них (возможный вариант: сформировать проектный офис);
- формализовать процедуры контроля внедрение инноваций и постоянной обратной связи;
- формализовать систему премирования всех участников инвестиционно-инновационного процесса.

Как показало исследование *PwC*, эффективные системы мотивирования сотрудников повышают вероятность внедрения инновационных продуктов и технологий на 29 %.

Для обеспечения эффективного инновационного процесса необходимо реализовать все его четыре элемента – от стратегического планирования инноваций до их внедрения.

Облегчить распределить обязанности по управлению инвестиционно-инновационной активностью поможет разработка схемы действий по формированию её стратегии (рис. 6.4).

Первым этапом в формировании инвестиционно-инновационной схемы является привлечение независимых консультантов, которые занимаются диагностикой финансового состояния предприятия, определением его инвестиционно-инновационного потенциала, проводят опрос сотрудников, с целью выявления внутренних проблем предприятия. Поиск и привлечением консультантов занимается высшее руководство ОАО «Пензастрой», т. е. либо генеральный директор, либо его первый заместитель.

На втором этапе мы предлагаем проведение семинара с собственными сотрудниками, где будут рассмотрены проблемные места, выявленные на первом этапе. После чего будет предложена стратегия инвестиционно-инновационного развития, причем она не должна противоречить миссии организации. На этом этапе участники обязаны проанализировать сильные и слабые стороны предприятия, конкурентные возможности и угрозы, сформулировать свое видение будущего организации.

Далее происходит утверждение выработанной стратегии, желательно на этом же этапе вновь провести опрос сотрудников на предмет их одобрения выработанной инвестиционно-инновационной стратегии.

На четвертом этапе планируется создание инициативной группы из сотрудников, имеющих большой опыт работы на предприятии и знания в различных областях науки, целью создания такой группы является внедрение разработанной ранее инвестиционно-инновационной стратегии.

После чего руководитель инициативной группы выбирает окончательный вариант инвестиционно-инновационной стратегии, которую в дальнейшем выносит на обсуждение сотрудникам на семинаре, на котором также происходит выбор ключевых аспектов инвестиционно-инновационной деятельности, определяется стратеги для каждого из них, а также ключевых факторов успеха выбранной стратегии.

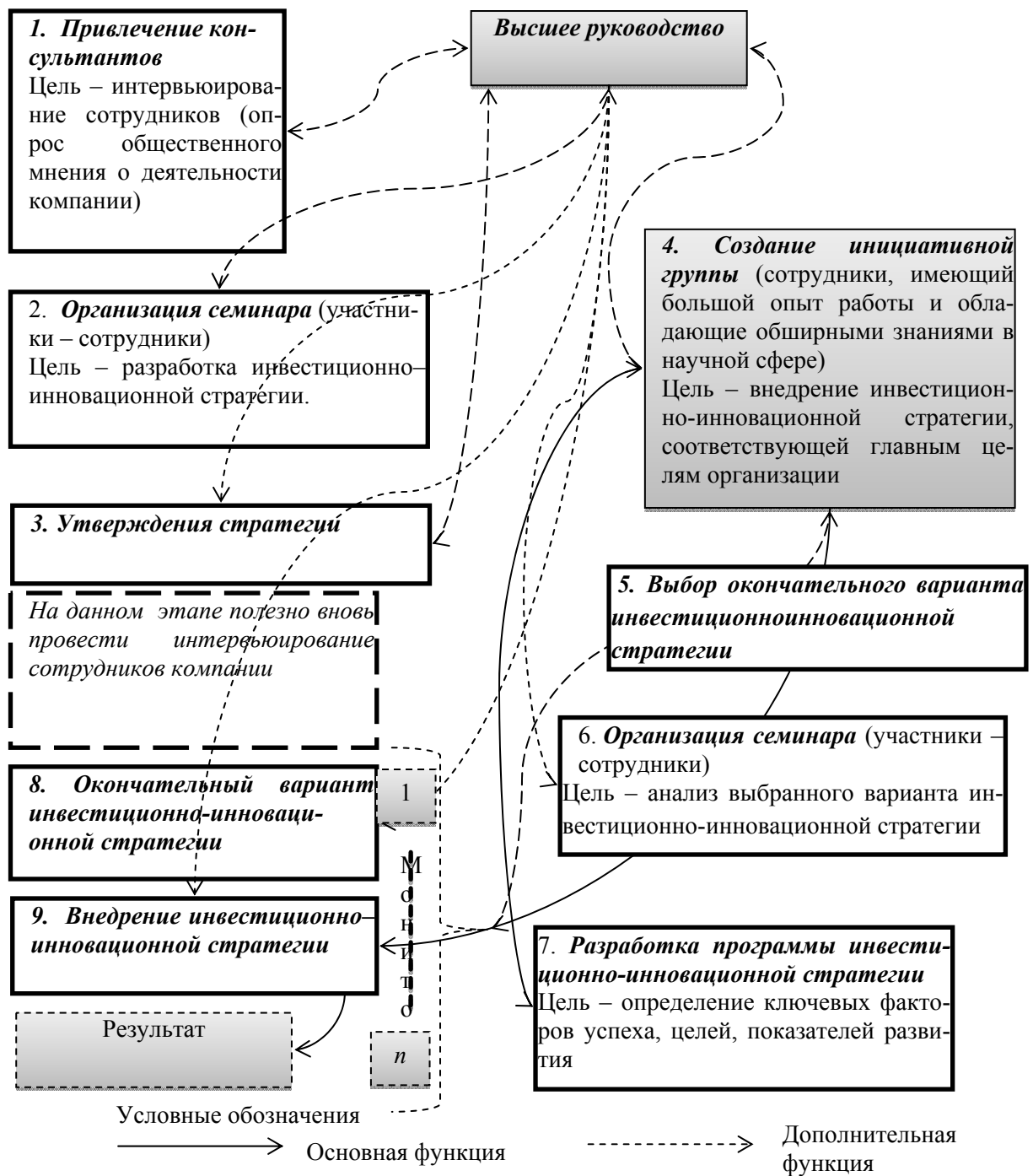


Рис. 6.4. Механизм формирования схемы внедрения инвестиционно-инновационной стратегии

На седьмом этапе инициативная группа приступает к разработке программы инвестиционно-инновационной стратегии, куда включаются вопросы по ресурсообеспеченности выбранной стратегии, назначаются исполнители по каждому её пункту, определяется размер мотивационного вознаграждения участников, схемы взаимодействия с компаниями-конкурентами, государственными органами, НИИ и т.д.

На восьмом этапе окончательный вариант инвестиционно-инновационной стратегии, определенной инициативной группой, выносится на утверждение высшему руководству, после чего на заключительном этапе проводится внедрение стратегии во все сферы деятельности предприятия.

Помимо всех перечисленных этапов при подготовке и в процессе внедрения схемы необходимо проводить постоянный мониторинг всех сфер деятельности ОАО «Пензастрой» для внесения необходимых корректировок в стратегию.

После внедрения схемы и получения первых результатов от инвестиционно-инновационной деятельности необходимо также провести мониторинг и внести необходимые поправки.

Применение клиентоориентированного подхода при формировании инвестиционно-инновационной стратегии предполагает учет пожеланий потребителей и их отзывы о возведённых объектах. Это позволит получить дополнительные конкурентные преимущества и повысить лояльность клиентов. Для автоматизации процесса учета потребительских пожеланий необходима разработка программы CRM-системы, учитывающей все особенности и аспекты деятельности предприятия.

Вариантом для ОАО «Пензастрой» является применение операционного и аналитического CRM.

Операционный CRM в данном случае предназначен для

1. проведения директ-маркетинговых кампаний отделом маркетинга,
2. внедрения продуманных методологий, распределять задания между менеджерами, управлять ресурсами, разрабатывать тактические планы отделом продаж,
3. учета обращений клиентов и запросов на обслуживание, маршрутизацию заявок внутри компании и своевременную их обработку клиентской службой (в данном случае эту функцию можно отнести к отделу маркетинга).

В конечном итоге повышается точность прогнозов, ускоряются отдельные этапы процесса продаж, улучшается качество предоставляемых компанией услуг.

Аналитический CRM призван решить задачу повышения эффективности и результативности маркетинга, продаж и сервисного обслуживания. Объединив данные систем CRM с важными данными из других корпоративных систем, аналитические приложения могут помочь компании лучше понять факторы, определяющие качество маркетинга, продаж и обслуживания благодаря своевременному и комплексному анализу информации, который способствует улучшению как текущих, так и долгосрочных результатов.

Разработка и производство новых строительных материалов играет большую роль в совершенствовании строительных технологий, улучшении

качества разных составляющих производственных и жилых зданий. Новейшие технологии в строительстве делают возможным повышение тепло-сберегающих свойств домов. Вместе с этим снижаются эксплуатационные расходы и себестоимость жилья.

Принципы применения новых материалов при строительстве зданий и сооружений:

1. Новые материалы должны превосходить по качеству и характеристикам аналогичные традиционные материалы.

2. Новые материалы должны повысить рентабельность продаж.

4. Надежность и простота применения.

5. Использование при производстве усовершенствованных материалов недорогих компонентов и активных химических добавок, делающих их себестоимость ниже, чем у применяемых ранее.

6. Экологичность инновационных материалов.

Одним, из наиболее дешевым и улучшенным строительным материалом является теплоэффективный стеновой блок с пазогребнем. Этот материал совместил в себе практически все необходимые для комфортного проживания составляющие стены современного каменного дома.

Применение пазогребневого-теплоэффективного блока избавляет строителей от таких трудоемких и дорогостоящих операций, как утепление стены и декоративное ее оформление. Блок легкий и сравнительно большой (400×300×200 мм.), благодаря своим точным геометрическим размерам ($\pm 0,5$ мм.) укладываются на слой клея толщиной не более 1-2 мм. Расход клея минимален (25 кг на один куб. м блоков), а значит и потребление воды незначительно. Это, в свою очередь, предоставляет возможность немедленно, по окончании возведения даже одного первого этажа приступать к внутренней отделке гипсокартонном или штукатурными смесями, т.е. технология возведения стен из такого блока предусматривает почти полное отсутствие «мокрых» процессов.

По сравнению с другими строительными материалами пазогребневой блок лучше удерживает тепло (рис. 6.5).



Рис. 6.5. Приведенное сопротивление теплопередачи для различных конструкций стен

Для изготовления блоков могут применяться самые разнообразные местные сыпучие материалы. В частности золы «уносы», отходы черной металлургии, шлаки. Причем при использовании местного сырья себестоимость получаемой продукции, значительно сокращается, причем без снижения его потребительских качеств. С учетом последних требований СНиП II-3-79 стеновые блоки имеют трехслойную конструкцию (рис. 6.6):

- несущий слой – поризованный керамзитобетон класса В7,5–В10 плотностью 1200–1400 кг/куб. м.;
- внутренний слой – эффективный пенополистирол плотностью 25 кг/куб. м.;
- фактурный (защитно-декоративный) – слой из обычного бетона класса В10–В12,5 плотностью 1500–1700 кг/куб. м.

Все слои связаны между собой арматурными базальтопластиковыми стержнями.



Рис. 6.6. Пазогребневой блок

Кладка стен из многослойных теплоэффективных блоков с декоративным наружным слоем ведется в один ряд (цепная система), поэтому работа не требует высокой квалификации. Снаружи блок имеет декоративную отделку, а изнутри стена отделяется гипсокартонными листами или штукатурится. Такая кладка позволяет достигнуть большей скорости возведения стен.

Т а б л и ц а 6.4

Экономия стоимости материалов (данные на апрель 2011 года)

Конструкция стены	Общая толщина стены, см	Сопротивление теплопередаче R , $M^2 \cdot C / Вт$	Вес $1 м^3$ стены, кг	Затраты на материалы, руб.	Затраты (руб.) на заработную плату	Затраты (руб.) на $м^3$ всего
1	2	3	4	5	6	7
3-слойные теплоэффективные блоки с защитно-декоративным слоем	30	3,2	220	1600	288	1888

Окончание табл. 6.4

1	2	3	4	5	6	7
Система «Изодом-2000»	30	3,3	350	1856	960	2816
Блоки из ячеистого бетона с наружной декоративной штукатуркой	63	3,16	380	2112	1132	3244
Кирпич полнотельный толщиной в 2 кирпича, утеплитель толщиной 12,5 см, снаружи облицовочный кирпич 12 см	77	3,2	1201	2560	800	3360

Поэтому создают значительно меньшую нагрузку на фундаменты, что приводит к снижению стоимости и трудоемкости этих работ. Экономия составляет примерно 15-20 %.

Расходы на строительную работу зависят от объема и веса конструкций стен и перекрытий. Толщина стен из теплоэффективных блоков почти в 2 раза меньше чем из кирпича, а вес в три раза. Таким образом, объем перевозок, а, следовательно, и строительные расходы в несколько раз ниже.

Стоимость 1 кв. м. сборно-монолитного перекрытия на 60 % ниже перекрытия из пустотных плит, а вес уменьшается в два раза.

Без дополнительных затрат площадь дома увеличивается, из-за меньшей толщины стены по сравнению с кирпичной.

Для снижения себестоимости работ и улучшения качества жилья нужно перенимать опыт развитых стран, где произошел практически полный переход на возведение жилья многоэтажных домов без несущих стен, на основе каркасных архитектурно-строительных систем. 80 % возводимых в западных странах зданий имеют в своей основе каркас, выполненный из металла, монолитного или сборного железобетона, что позволяет исключить в конструкции зданий несущие стены, снизить материалоемкость строительства в 1,5-2 раза, соответственно ускорить сроки строительства и снизить его себестоимость.

Наиболее эффективными на сегодняшний день многие специалисты считают архитектурно-строительные каркасные системы строительства многоэтажных зданий, разработанные во Франции (*PPB-Saret*), Великобритании (*Contiframe; Spanlight*), США («*Dycone*»), Японии («*Omnides*»), Югославии (*IBM*) и других странах.

Основные достоинства новых систем:

– повышение уровня комфортности и неограниченного разнообразия объемно-планировочных построений, трансформация планировочных решений при строительстве и эксплуатации зданий;

- снижение себестоимости строительства жилых и общественных зданий, что делает строительство жилья доступнее массовому потребителю;
- снижение уровня материало- и энерго-затрат на строительство и содержание жилых и общественных зданий;
- повышение эффективности строительного производства за счет максимального использования имеющейся местной сырьевой и производственной базы;
- внедрение и возможность применения современных эффективных регулируемых инженерных систем (поквартирного отопления, вентиляции и кондиционирования и др.);
- высокий темп возведения зданий, всепогодность строительства при минимальных затратах, в том числе и в зимних условиях.

Основными причинами, препятствующими реализации новых технологий в строительстве являются:

- определенные риски при применении инноваций;
- отсутствие достаточной информации о новых технологиях и достижениях в строительстве;
- недостаток высококвалифицированных проектировщиков, инженеров и ученых, рабочих и руководителей;
- распад отраслевых технологических институтов, применение проектными институтами устаревших технических решений;
- отсутствие мотивации в снижении расходов металла и бетона, уменьшении энерго- и трудозатрат;
- привлечение неквалифицированных рабочих.

Новая архитектурно-строительная система «ИМЭТ» является развитием каркасных систем и включает возведение трубобетонных свайных фундаментов, быстро монтируемые сборные каркасы из несущих трубобетонных колонн с узлами сопряжения заводской готовности вместо широко применяемых железобетонных колонн, в сочетании с перекрытиями из преднапряженного бетона с натяжением на бетон в условиях строительной площадки и применения навесных панелей с теплоизоляцией на основе капсулированного керамзитового гравия или пеностекла (технология «КАПСИМЭТ») с оригинальной системой обеспечения пожарной безопасности многоэтажных и высотных зданий.

Трубобетонная колонна представляет собой внешнюю стальную оболочку (металлическую трубу), заполненную бетоном, образующим внутреннее ядро. Стальная обойма предназначена не только в качестве опалубки бетона и одновременно продольной и поперечной арматуры, но и создает идеальные условия для работы бетонного ядра под нагрузкой. Будучи изолированным от внешней агрессивной среды, сжатый вертикальной нагрузкой, бетон стремится увеличить свои размеры в радиальном направлении. В результате металлическая оболочка обеспечивает всестороннее рав-

номерное обжатие бетонного массива, тем самым повышая несущую способность ядра.

Использование в предлагаемой трубобетонной строительной конструкции узловых соединительных элементов позволяет снизить трудоемкость работ при возведении каркаса, возможность обеспечения предельно четкой и быстрой стыковки, существенно сократить сроки возведения и стоимость каркаса, повысит его устойчивость и несущую способность.

Для создания жестких связей (жестких дисков) каркаса здания трубобетонные колонны с узлами сопряжения соединяются между собой по вертикали через каждые 10-11 м, при этом разработанные ригели служат основой при строительстве межэтажных перекрытий из сборных пустотелых железобетонных плит с напряжением пакетов плит в построечных условиях.

Оптимальная площадь безопорного перекрываемого участка составляет $7,2 \times 7,2 = 52$ кв. метра, что существенно расширяет возможности архитекторов для вариаций внутреннего пространства здания, как по горизонтали, так и по высоте межэтажных перекрытий (рис. 6.7).

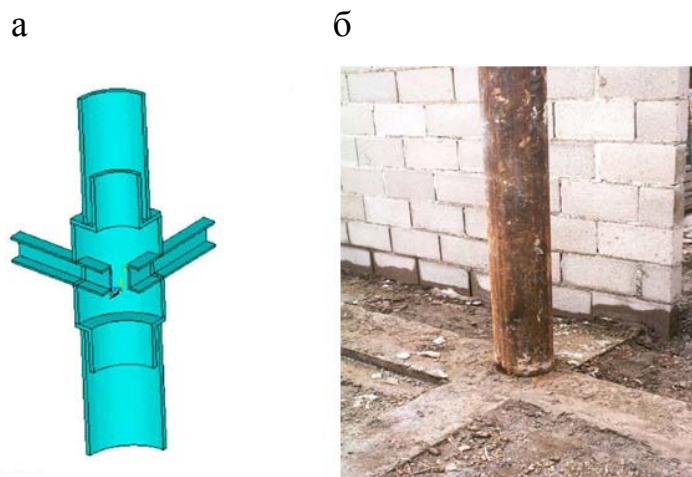


Рис. 6.7. Элемент узла сопряжения трубобетонной колонны с перекрытием (а), вид узла сопряжения в строящемся здании (б)

По опубликованным данным, в течение последних десяти лет с применением каркасов из трубобетона в КНР построено уже более 100 небоскребов. Среди них здание небоскреба на площади Сайгэ в Шэньчжэне является на сегодняшний день самым высоким в мире зданием с каркасом из трубобетона. В наземной части имеется 72 этажа, в подземной – 4, общая высота составляет 291,6 м, общая площадь здания превышает 160 тыс.м². Это многофункциональное комплексное сооружение (рис. 6.8), спроектированное и построенное с учетом возможности семибалльного землетрясения.



Рис. 6.8. Здание с каркасом из трубобетона на площади Сайгэ в Шэньчжэне, КНР (72 этажа)

Т а б л и ц а 6 . 5

Основные преимущества технологии трубобетона при строительстве многоэтажных и высотных зданий

Конструкционные и эксплуатационные	Технологические	Экономические
1	2	3
<ul style="list-style-type: none"> 1. Высокая несущая способность трубобетонных колонн 2. Эффективность работы стальной обоймы – трубы вместо арматуры 4. Повышение прочностных показателей, долговечности и стойкости бетона, находящегося в трубе 5. Трехосное сжатие бетона, находящегося в трубе 6. Снижение массы несущего каркаса здания 7. Повышение огнестойкости стальных конструкций каркаса 7. Высокая стойкость здания к сейсмике, взрывам, предельным нагрузкам и ударам 	<ul style="list-style-type: none"> 1. Выполнение стальной трубой роли первичного каркаса здания и несъемной опалубки для бетона 2. Работа в зимнее время 3. Высокая скорость возведения каркасов из трубобетона, в 3–4 раза превосходящая аналогичную для классического железобетона 4. Снижение объемов сварочных работ в 2–3 раза 	<ul style="list-style-type: none"> 1. Сокращение расхода металла на возведение каркасов здания в 1,8–2 раза 2. Сокращение сроков строительства коробок зданий и сооружений в 1,5–2 раза 3. Снижение себестоимости строительства коробок зданий и сооружений на 25–30 %

Фундаменты с применением трубобетонных свай

Трубобетонная свая представляет собой стальную трубу диаметром 219–365 мм, заполненную бетоном. Для устройства фундамента, трубы с конусным наконечником погружаются в грунт компактной и мобильной пневмоударной установкой на глубину до 8 м в соответствии с разработанным планом свайного поля фундамента. Далее сваи подрезают в уровень, определяемый проектом, и стволы свай бетонируются до уровня их подрезки. Надземная часть сваи покрывается антикоррозионным составом. В некоторых случаях, для удешевления, возможно извлечение из грунта обсадной трубы сразу после бетонирования полости.

Трубобетонные забивные сваи обладают высокой несущей способностью и долговечностью. Их рабочие характеристики близки к забивным железобетонным сваям, погружаемым тяжелыми копровыми установками. Предлагаемая технология возведения свайных фундаментов позволяет:

- 1) снизить стоимость, почти полностью отказавшись от земляных работ;
- 2) возводить дома на склонах, в непосредственной близости от больших деревьев и существующих строений, на торфяных и обводненных грунтах;
- 3) существенно сократить сроки устройства фундамента, в случае с деревянными и каркасными домами – до нескольких дней.
- 4) работы можно вести круглый год.

Перекрытия по архитектурно-строительной системе ИМЭТ

Развитие напряжения на готовые железобетонные конструкции позволяет снизить расход металла в 1,7–2 раза, а бетона – на 20–40 %. Наиболее эффективным для изготовления перекрытий является применение многопустотных плит, позволяющих снизить расход металла до 5–7 кг/м², при минимальной приведенной толщине перекрытий.

По предлагаемой архитектурно-строительной системе «ИМЭТ» предусматривается применение многопустотных плит перекрытий, стягиваемых стальными канатами в единые жесткие диски. Новый подход позволяет, помимо экономии металла и бетона, радикально ускорить монтаж перекрытий заводского изготовления в построечных условиях.

Ограждающие конструкции ИМЭТ. Навесные панели

Создание ограждающих конструкций по технологии получения крупнопористых бетонов позволяет увеличить теплоизоляцию помещения. Технология отличается минимальным расходом цемента: он составляет 100–140 кг цемента на 1 м³ стены.

Суть новой технологии – в капсуляции цементным молочком керамзитового гравия или гранулята пенистого стекла и его укладке в формы или межпалубное пространство.

Новые ограждающие конструкции опираются на перекрытия. На рис. 3.8 приведен вид сечения стен на основе новых материала и технологии («КАПСИМЭТ»), толщина стен для климатических условий Пензы составляет около 400-450 мм при объемной массе 450–550 кг/м³ и термическом сопротивлении (R_0) в пределах 3,5–3,7 м² С/Вт.

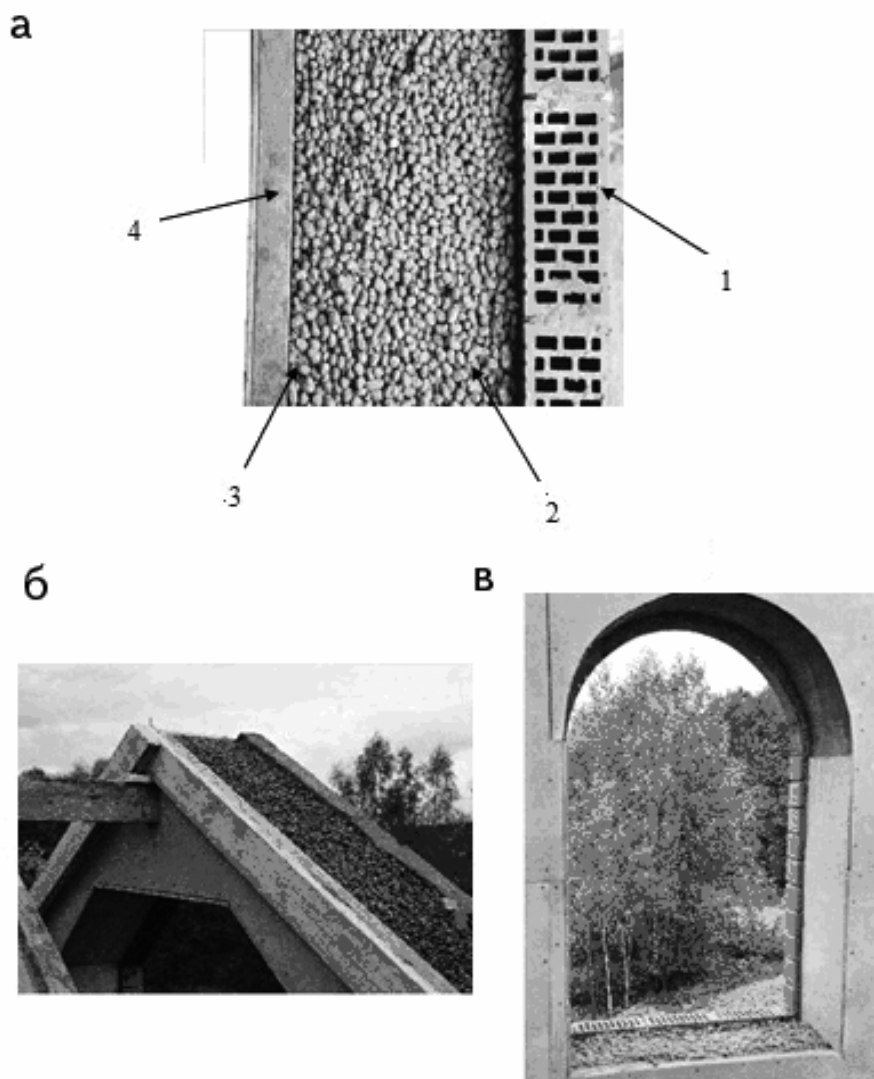


Рис. 6.9. Однослойные стены из керамзитового гравия:
 а - стена с облицовкой кирпичом:
 1 – лицевой кирпич; 2 – «КАПСИМЭТ»; 3 – деревянный брус несъемной опалубки из ЦСП; 4 – плита ЦСП;
 б – вид стены под конек крыши; в – оконный проем

В табл. 6.6 приводится оценка эффективности применяемых и новых архитектурно-строительных систем на примере девятиэтажных зданий.

Таблица 6.6

Усредненные технико-экономические показатели жилых домов различных архитектурно-строительных систем на 1 кв.м (для 9-этажных зданий)

Показатели	Ед. изм.	Известные решения		Система ИМЭТ
		Монолит	Кирпичный дом	
1	2	3	4	5
Расход железобетона на несущий остов	м ³	0,25	0,14	0,12
в т.ч. монолитного	м ³	0,22	0,02	-
Расход металла на несущие конструкции	кг	27,7	12,0	12,2
Расход арматуры на перекрытия	кг	28,5	8,4	9,6
Расход материалов на наружные стены	м ³	0,3	0,8	0,25
Масса наружной стены	кг	650	500	220
Удельная масса здания	т	1,7	2,4	0,8
Обеспечение свободных планировочных решений		Без ограничений	Не обеспечивается	Без ограничений
Сетка колонн	м		-	Любая до 8,0×8,0
Стоимость возведения коробки здания	%	130	130	75
Сроки строительства	Эт./мес.	3,5	2-2,5	7

Выполненный анализ показывает, что здания системы ИМЭТ имеют перед панельными и кирпичными как в части обеспечения потребительских качеств (планировочные решения, энергоэффективность), так и в сокращении расхода основных строительных материалов (бетона и арматуры).

По сравнению с крупнопанельными новые каркасные системы позволяют в два 2,0–2,5 раза сократить удельные затраты в бетоне и цементе. Зданиям новых систем из-за их значительно меньшей массы, потребуются существенно меньшие затраты на устройство фундаментов по сравнению со всеми другими типами зданий (обычно эти затраты составляет около 25–30 % от стоимости здания). Высокий темп строительства (до 7 этажей в месяц) достигается благодаря применению стандартных сборных элементов каркаса в виде трубобетонных колонн с сопряжениями друг с другом и перекрытиями, новым типом контактно-винтовых соединений.

Эффективность экономии при строительстве напрямую связана с затратами металла и бетона (цемента), определяющихся выбором архитектурно-строительных систем, влияющих также и на затраты непосредственно на возведение зданий и сооружений.

Новые каркасные архитектурно-строительные системы эффективны для общественных зданий, гостиниц, общежитий, спортивных и торговых комплексов, гаражей-стоянок и т.д.

7. ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЙ СТРОИТЕЛЬНОГО КОМПЛЕКСА

7.1. Оценка эффективности реализации группы инновационных проектов

Управление проектами является одним из ключевых инструментов достижения оперативных и стратегических целей большинства предприятий.

Экономический эффект от предложенных мероприятий будет осуществляться при помощи объединения инновационных предприятий в гибкую систему с единым центром управления.

Это позволит снизить затраты на:

- заработную плату персонала;
- налоговые выплаты;
- общехозяйственные и управленческие расходы.

Также это объединение проектов позволит сократить риски не вывода инновационной продукции на рынок, кроме того, увеличит объем сбыта, за счёт наличия гарантированного потребителя в лице самого холдинга.

Экономическая эффективность – это получение максимума возможных благ от имеющихся ресурсов. Эффективность предприятия характеризуется производством товара или услуги с наименьшими издержками. Она выражается в его способности производить максимальный объем продукции приемлемого качества с минимальными затратами и продавать эту продукцию с наименьшими издержками.

Экономическая эффективность инновационных предприятий на строительстве является критерием целесообразности создания и применения новой техники, реконструкции действующих предприятий, а также мер по совершенствованию производственных процессов и улучшению условий труда.

Инвестиции есть одно из условий научно-технического прогресса и средств для его осуществления. Повышение эффективности инвестиций, новой техники производства на строительстве, качества перевозок, работ, услуг является закономерностью и условием экономического роста, социально-экономического развития предприятий и отрасли в целом.

Именно инвестиции в развитие, совершенствование, своевременное обслуживание или замену основных средств дает предприятию возможность для повышения эффективности производства, расширения рынка сбыта, увеличения производственных мощностей и качества производимой продукции.

Конечной целью инвестиционного проекта является повышение эффективности хозяйственной деятельности предприятий путем их технического перевооружения, реконструкции, расширения и нового строительства. Следовательно, важна не столько эффективность использования инвестиций как ресурса, сколько, главное, эффективность производства инвестируемого объекта.

Экономическая целесообразность инвестирования в инновационные разработки оценивается с помощью таких показателей, как период окупаемости (PB), дисконтированный период окупаемости (DPB), средняя норма рентабельности (ARR), чистый приведенный доход (NPV), индекс прибыльности (PI), внутренняя норма рентабельности (IRR), модифицированная внутренняя норма рентабельности ($MIRR$).

Ключевым критерием привлекательности инвестирования в любой сфере бизнеса является скорость возврата вложенного капитала. Именно период окупаемости (*Pay-Back Period*) позволяет инвестору сравнить различные варианты развития бизнеса и выбрать тот проект, который в наибольшей степени соответствует его стратегии и финансовым возможностям.

Период окупаемости (PB) представляет собой срок, рассчитанный со дня начала реализации проекта и осуществления первых инвестиционных затрат до момента, когда разность между накопленной суммой чистой прибыли и объемом произведенных инвестиционных затрат приобретет положительное значение, то есть будет достигнута точка безубыточности.

Дисконтированным сроком окупаемости инвестиций (*Discounted Pay-Back Period*) называется продолжительность периода от начального момента до момента окупаемости проекта с учетом дисконтирования. Это тот наиболее ранний момент времени в расчетном периоде, после которого чистая текущая стоимость ($NPV - Net Present Value$) становится и в дальнейшем остается неотрицательной.

Дисконтированный период окупаемости является более консервативным и более объективным критерием оценки проектов, чем простой период окупаемости, так как позволяет хотя бы частично учесть и заложить в проект («занизив» его номинальную эффективность) такие риски, как снижение доходов, повышение расходов, появление более доходных альтернативных инвестиционных возможностей за период реализации проекта и другие.

Средняя норма рентабельности (ARR) представляет собой доходность как отношение между среднегодовыми поступлениями от его реализаций и величины начальных инвестиций. Показатель ARR интерпретируется как средний годовой доход, который можно получить от реализации проекта.

Показатель внутренней нормы рентабельности (IRR) также является показателем эффективности инвестиционного проекта и рассчитывается

путем подбора размера ставки дисконтирования, при которой чистая ценность инвестиционного проекта будет равна нулю и представляет собой модель, когда инвестиции при окупаемости, не приносят прибыль. На величину показателя оказывают влияние внутренние условия доходности, так как ее размер уравнивается с необходимой нормой прибыли на инвестирование. При внутренней норме доходности равной (или большей) норме прибыли на капитал, инвестирование проекта является экономически оправданным.

Чистый приведенный доход (NPV) является оценочным критерием инвестиционного проекта. Стоимость будущих денежных вливаний рассчитывается за вычетом инвестиционных денежных потоков, но с учетом дисконтированного срока возврата капиталовложений. Инвестиционный проект считается эффективным при положительном значении NPV . Отрицательная величина NPV показывает, что заданная норма прибыли не обеспечивается и проект убыточен. При $NPV=0$, проект только окупает произведенные затраты, но не приносит дохода. Однако проект с $NPV=0$ имеет все же дополнительный аргумент в свою пользу – в случае реализации проекта объемы производства возрастут, т.е. компания увеличится в масштабах (что нередко рассматривается как положительная тенденция).

Индекс прибыльности (PI) позволяет определить относительную эффективность вложений. Данный критерий определяется по специальной формуле и является итогом деления показателя чистой указанной стоимости проекта на показатель полных инвестиционных затрат на него. Проект принимается, если индекс больше единицы. При рассмотрении проекты компонуется по уменьшению показателя индекса (в порядке снижения инвестиционной привлекательности).

Модифицированный метод внутренней нормы доходности ($MIRR$) представляет собой усовершенствованную модель IRR . Он дает более правильную оценку ставки дисконтирования и снимает проблему множественности нормы доходности на различных шагах (этапах) оценки проекта.

Для выбора наиболее экономически рационального варианта инвестиционного проекта была проведена оценка экономической эффективности пяти инновационных предприятий строительного комплекса, таких, как ООО «СПиНТ» (Единый центр мониторинга строителя), ООО «СПиНТ» (Трекер для комплексной системы $GPS/ГЛОНАСС$ мониторинга), ООО «ТехноПром» (Производство ленточных резисторов типа РЛТ), ООО «Экоресурс» (Технология производства резиновой черепицы из отработавших резиновых шин на территории Пензенской области), ООО «ЭСДИТ» (Внедрение инновационных технологий улучшения эксплуатационных свойств дизельных топлив, регенерации (утилизации) смазочных материалов).

Был проанализирован каждый рассматриваемый проект по двум видам финансирования: кредит и венчурные инвестиции с помощью компьютерной программы *Project Expert*.

В табл. 7.1 приведены показатели эффективности инвестирования предприятия ООО «СПиНТ».

Т а б л и ц а 7 . 1

Показатели эффективности инвестирования
предприятия ООО «СПиНТ»

Показатель	Форма инвестирования	Значения показателя
Период окупаемости – <i>PB</i> , мес.	Венчурные средства	16
	Кредит	33
Дисконтированный период окупаемости – <i>DPB</i> , мес.	Венчурные средства	16
	Кредит	36
Средняя норма рентабельности – <i>ARR</i> , %	Венчурные средства	540,40
	Кредит	51,58
Чистый приведенный доход – <i>NPV</i> , руб.	Венчурные средства	722420
	Кредит	35143
Индекс прибыльности – <i>PI</i>	Венчурные средства	12,43
	Кредит	1,06
Внутренняя норма рентабельности – <i>IRR</i> , %	Венчурные средства	558,40
	Кредит	20,84

В табл. 7.1, как и в последующих таблицах, приведены значения показателей эффективности по рассматриваемым формам финансирования. Каждому показателю соответствует пара значений – с привлечением кредита и с использованием венчурных инвестиций.

Наглядно значения анализируемых показателей эффективности представлены на рис. 7.1. Проведем сравнительный анализ показателей по обеим формам инвестирования.

Период окупаемости инвестиций – показатель, предоставляющий упрощенный способ узнать, сколько времени потребуется фирме для возмещения первоначальных расходов. Чем меньше период окупаемости, тем скорее предприятие покроет убытки и начнет получать прибыль.

Как видно из рис. 7.1, период окупаемости проекта с венчурным финансированием меньше периода окупаемости того же проекта с финансированием в виде банковского кредита на 17 мес. Что касается дисконтированных периодов окупаемости обоих проектов инвестирования, то разница между ними так же равна 17 мес.

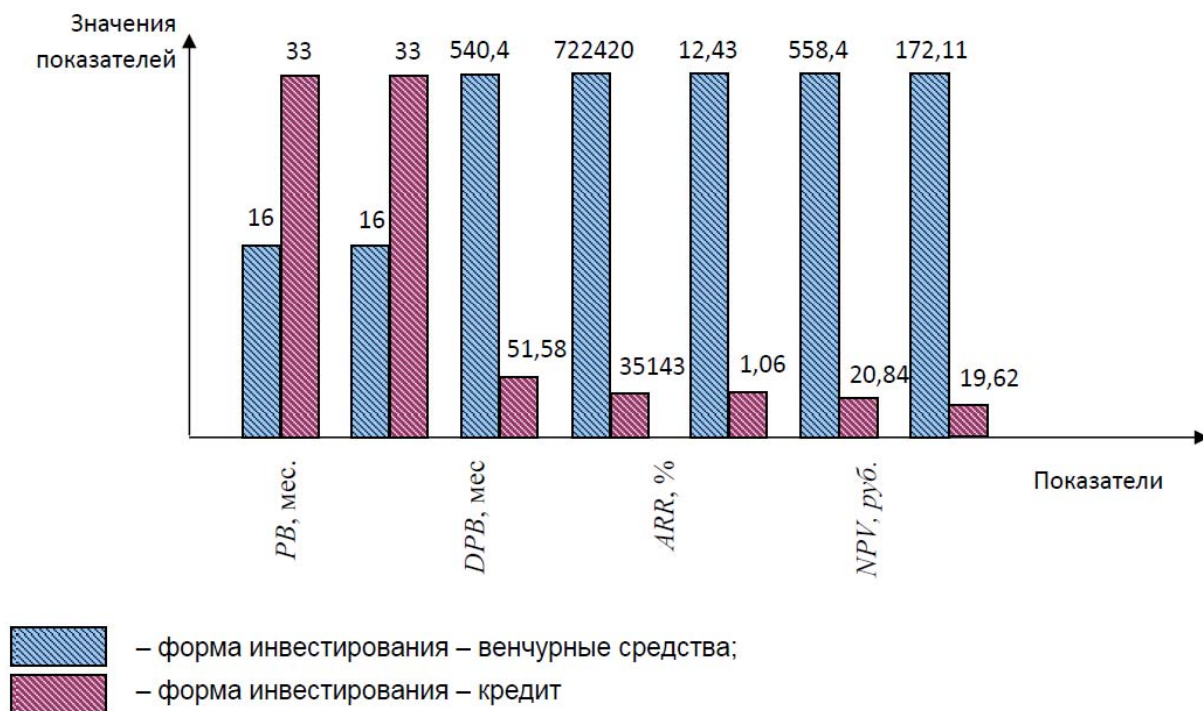


Рис. 7.1. Показатели эффективности инвестирования предприятия ООО «СПИИТ» (Единый центр мониторинга строителя)

Средняя норма рентабельности интерпретируется как средний годовой доход, который можно получить от реализации проекта. В случае венчурного проекта финансирования средняя норма рентабельности выше средней нормы рентабельности проекта финансирования в виде банковского кредита на 488,8 %, следовательно, средний годовой доход первого проекта инвестирования выше.

Чистый приведенный доход и венчурного проекта финансирования, и проекта финансирования в виде банковского кредита имеет положительный знак. Это означает, что в течение своей экономической жизни проект возместит первоначальные затраты и обеспечит получение прибыли. При этом чистый приведенный доход венчурного проекта финансирования значительно превышает чистый приведенный доход проекта финансирования в виде банковского кредита. Разница между значения равна 687277 руб.

Значение индекса прибыльности венчурного проекта финансирования равно 12,43. Это означает, что стоимость денежного потока проекта превышает первоначальные инвестиции, обеспечивая тем самым наличие положительной величины NPV . Значение же индекса прибыльности проекта финансирования в виде банковского кредита чуть больше 1. Инвестиции приносят доход, но предприятие балансирует на грани между прибыльностью и убыточностью. Разница между обоими индексами составляет 11,37, то есть первый проект финансирования более перспективен и эффективен.

Внутренняя норма рентабельности по своей сути отражает рентабельность инвестиционного проекта, при которой текущая приведенная

стоимость будущих поступлений наличности на данные инвестиции равна затратам на эти инвестиции. Так, внутренняя норма рентабельности венчурного проекта финансирования выше внутренней нормы рентабельности проекта финансирования в виде банковского кредита на 537,56 %. Это означает, что венчурное инвестирование проекта считается более экономически оправданным.

В табл. 7.2 приведены показатели эффективности инвестирования предприятия ООО «ТехноПром» (Производство ленточных резисторов типа РЛТ).

Т а б л и ц а 7.2

Показатели эффективности инвестирования предприятия
ООО «ТехноПром» (Производство ленточных резисторов типа РЛТ)

Показатель	Форма инвестирования	Значения показателя
Период окупаемости – РВ, мес.	Венчурные средства	11
	Кредит	13
Дисконтированный период окупаемости – DPВ, мес.	Венчурные средства	11
	Кредит	13
Средняя норма рентабельности – ARR, %	Венчурные средства	1770,49
	Кредит	1194,37
Чистый приведенный доход – NPV, руб.	Венчурные средства	11678688
	Кредит	11331229
Индекс прибыльности – PI	Венчурные средства	40,43
	Кредит	26,9
Внутренняя норма рентабельности – IRR, %	Венчурные средства	10000
	Кредит	1173

Наглядно значения анализируемых показателей эффективности (табл. 7.2) представлены на рис. 7.2. Проведем сравнительный анализ показателей по обеим формам инвестирования.

Как видно из рис. 7.2, период окупаемости проекта с венчурным финансированием меньше периода окупаемости того же проекта с финансированием в виде банковского кредита только на 2 мес. Эта же разница наблюдается у дисконтированных периодах окупаемости обоих проектов инвестирования.

Средний годовой доход, который можно получить от реализации проекта, в случае венчурного проекта финансирования выше среднего годового дохода, который можно получить от проекта финансирования в виде банковского кредита, выше на 576,15 руб. Следовательно, первый проект инвестирования предпочтительнее.

Чистый приведенный доход и венчурного проекта финансирования, и проекта финансирования в виде банковского кредита имеет положитель-

ный знак. Это означает, что в течение своей экономической жизни проект возместит первоначальные затраты и обеспечит получение прибыли.

При этом чистый приведенный доход венчурного проекта финансирования незначительно превышает чистый приведенный доход проекта финансирования в виде банковского кредита. Разница между значениями равна 347459 руб.

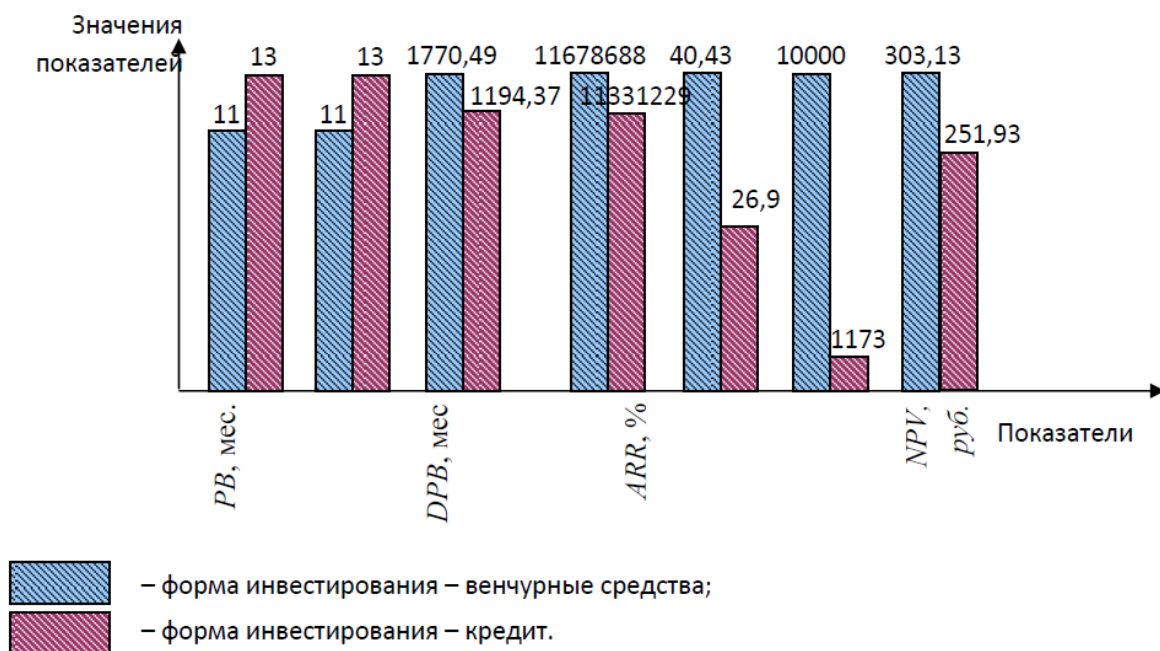


Рис. 7.2. Показатели эффективности инвестирования предприятия ООО «ТехноПром» (производство ленточных резисторов типа РЛТ)

Значение индекса прибыльности венчурного проекта финансирования равно 40,43. Это означает, что стоимость денежного потока проекта превышает первоначальные инвестиции, обеспечивая тем самым наличие положительной величины NPV . Значение индекса прибыльности проекта финансирования в виде банковского кредита равно 26,9. Инвестиции так же приносят доход, но более медленными темпами. Разница между обоими индексами составляет 29,06, то есть первый проект финансирования более перспективен и эффективен.

Внутренняя норма рентабельности венчурного проекта финансирования выше внутренней нормы рентабельности проекта финансирования в виде банковского кредита на 51,2 %. Это означает, что венчурное инвестирование проекта считается более экономически оправданным.

В табл. 7.3 приведены показатели эффективности инвестирования предприятия ООО «ЭСДИТ» (Внедрение инновационных технологий улучшения эксплуатационных свойств дизельных топлив, регенерации смазочных материалов).

Таблица 7.3

Показатели эффективности инвестирования предприятия
 ООО «ЭСДИТ» (Внедрение инновационных технологий улучшения эксплуатационных свойств дизельных топлив, регенерации смазочных материалов)

Показатель	Форма инвестирования	Значения показателя
Период окупаемости – PV, мес.	Венчурные средства	9
	Кредит	13
Дисконтированный период окупаемости – DPV, мес.	Венчурные средства	9
	Кредит	13
Средняя норма рентабельности – ARR, %	Венчурные средства	840,16
	Кредит	423,11
Чистый приведенный доход – NPV, руб.	Венчурные средства	9299411
	Кредит	7443507
Индекс прибыльности – PI	Венчурные средства	18,33
	Кредит	8,74
Внутренняя норма рентабельности – IRR, %	Венчурные средства	10000
	Кредит	478,10

Наглядно значения анализируемых показателей эффективности представлены на рис. 7.3. Проведем сравнительный анализ показателей по обеим формам инвестирования.

Как показывает рис. 7.3, период окупаемости инвестиций проекта с финансированием в виде банковского кредита выше периода окупаемости проекта с венчурным финансированием на 4 мес. То есть предприятие затратит больше времени на возмещение первоначальных расходов при получении кредита.

В случае венчурного проекта финансирования средняя норма рентабельности проекта с венчурным финансированием вдвое выше средней нормы рентабельности проекта финансирования в виде банковского кредита. Следовательно, средний годовой доход первого проекта инвестирования выше.

Чистый приведенный доход и венчурного проекта финансирования, и проекта финансирования в виде банковского кредита имеет положительный знак. Это означает, что в течение своей экономической жизни проект возместит первоначальные затраты и обеспечит получение прибыли. При этом чистый приведенный доход венчурного проекта финансирования значительно превышает чистый приведенный доход проекта финансирования в виде банковского кредита. Разница между значениями равна 1855904 руб.

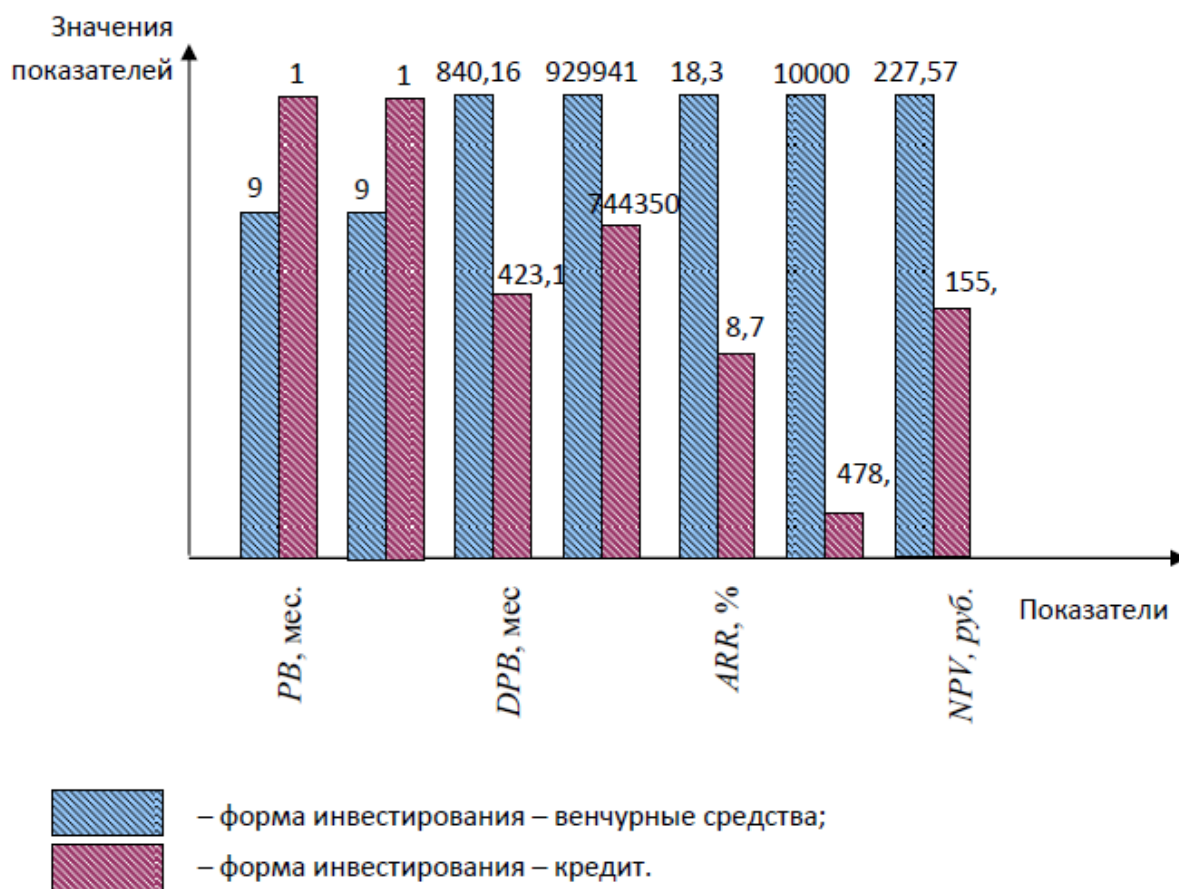


Рис. 7.3. Показатели эффективности инвестирования предприятия ООО «ЭСДИТ» (Внедрение инновационных технологий улучшения эксплуатационных свойств дизельных топлив, регенерации смазочных материалов)

Значение индекса прибыльности венчурного проекта финансирования равно 18,33. Это означает, что стоимость денежного потока проекта превышает первоначальные инвестиции, обеспечивая тем самым наличие положительной величины *NPV*. Значение же индекса прибыльности проекта финансирования в виде банковского кредита равно 8,74. То есть второй проект финансирования менее эффективен.

Внутренняя норма рентабельности венчурного проекта финансирования почти вдвое выше внутренней нормы рентабельности проекта финансирования в виде банковского кредита. Следовательно, что венчурное инвестирование проекта считается более экономически оправданным.

В табл. 7.4 приведены показатели эффективности инвестирования предприятия ООО «СПиНТ» (Трекер для комплексной системы *GPS*/ГЛОНАСС мониторинга).

Т а б л и ц а 7.4

Показатели эффективности инвестирования предприятия ООО «СПиНТ»
(Трекер для комплексной системы PS/ГЛОНАСС мониторинга)

Показатель	Форма инвестирования	Значения показателя
Период окупаемости – РВ, мес.	Венчурные средства	21
	Кредит	25
Дисконтированный период окупаемости – DPВ, мес.	Венчурные средства	21
	Кредит	25
Средняя норма рентабельности – ARR, %	Венчурные средства	3207,05
	Кредит	1588,22
Чистый приведенный доход – NPV, руб.	Венчурные средства	14064907
	Кредит	13815336
Индекс прибыльности – PI	Венчурные средства	69,41
	Кредит	33,68
Внутренняя норма рентабельности – IRR, %	Венчурные средства	1021
	Кредит	573,6

Отличия значений анализируемых показателей эффективности показаны наглядно на рис. 7.4. Проведем сравнительный анализ показателей по обеим формам инвестирования.

Срок окупаемости проекта с венчурным финансированием меньше периода окупаемости того же проекта с финансированием в виде банковского кредита только на 4 мес. Эта же разница наблюдается у дисконтированных периодах окупаемости обоих проектов инвестирования.

Средний годовой доход, который можно получить от реализации проекта, в случае венчурного проекта финансирования выше среднего годового дохода, который можно получить от проекта финансирования в виде банковского кредита, на 1618 руб. Следовательно, первый проект инвестирования предпочтительнее.

Чистый приведенный доход и венчурного проекта финансирования, и проекта финансирования в виде банковского кредита имеет положительный знак. Это означает, что в течение своей экономической жизни проект возместит первоначальные затраты и обеспечит получение прибыли. При этом чистый приведенный доход венчурного проекта финансирования незначительно превышает чистый приведенный доход проекта финансирования в виде банковского кредита. Разница между значениями равна 249571 руб.

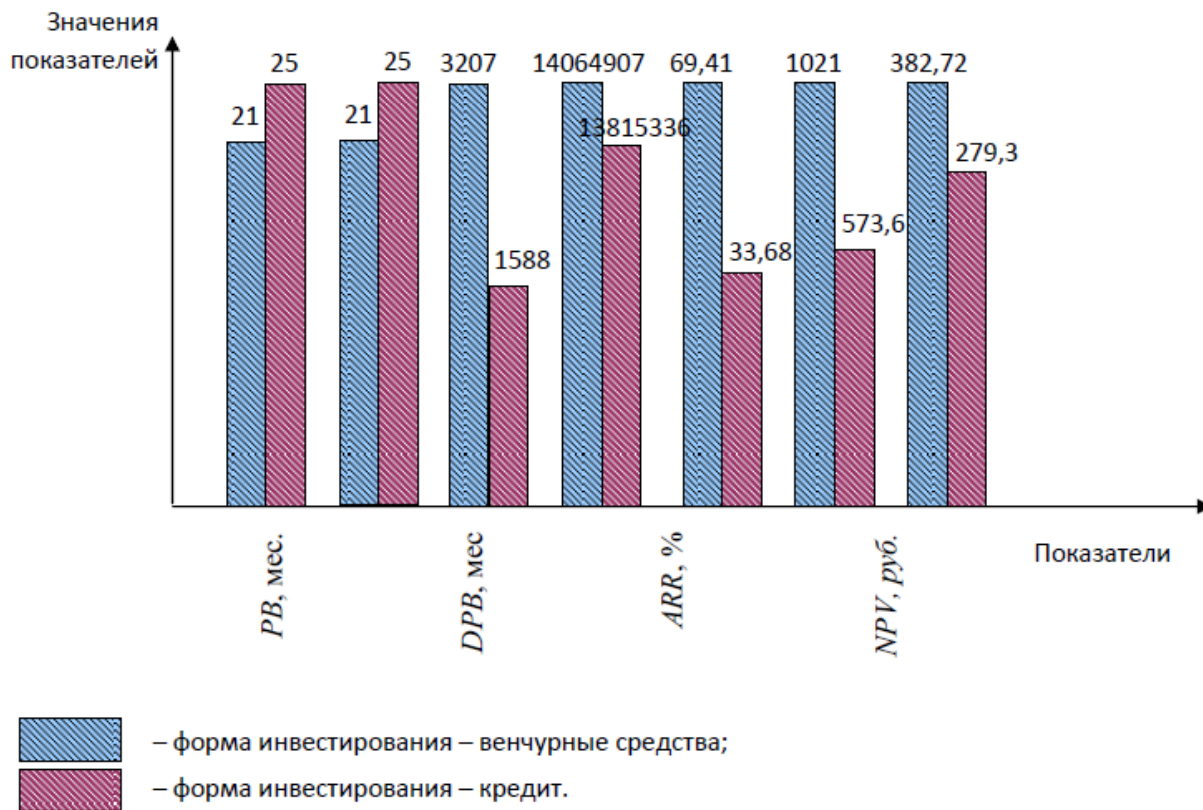


Рис. 7.4. Показатели эффективности инвестирования предприятия ООО «СПиНТ» (Трекер для комплексной системы GPS/ГЛОНАСС мониторинга)

Значение индекса прибыльности венчурного проекта финансирования равно 69,41, то есть что стоимость денежного потока проекта превышает первоначальные инвестиции. Значение индекса прибыльности проекта финансирования в виде банковского кредита равно 33,68, что в два раза ниже значения индекса прибыльности венчурного проекта финансирования. Инвестиции так же приносят доход, но более медленными темпами. Следовательно, первый проект финансирования более предпочтителен.

Внутренняя норма рентабельности венчурного проекта финансирования выше **внутренней нормы рентабельности** проекта финансирования в виде банковского кредита на 103,42 %. Это означает, что венчурное инвестирование проекта считается более экономически оправданным.

В табл. 7.5 приведены показатели эффективности инвестирования предприятия ООО «Экоресурс» (Технология производства резиновой черепицы из отработавших резиновых шин).

Таблица 7.5

Показатели эффективности инвестирования предприятия
 ООО «Экоресурс» (Технология производства резиновой черепицы
 из отработавших резиновых шин)

Показатель	Форма инвестирования	Значения показателя
Период окупаемости – РВ, мес.	Венчурные средства	11
	Кредит	31
Дисконтированный период окупаемости – DPВ, мес.	Венчурные средства	11
	Кредит	31
Средняя норма рентабельности – ARR, %	Венчурные средства	427,14
	Кредит	141,03
Чистый приведенный доход – NPV, руб.	Венчурные средства	2514057
	Кредит	1663435
Индекс прибыльности – PI	Венчурные средства	12,81
	Кредит	4,23
Внутренняя норма рентабельности – IRR, %	Венчурные средства	10000
	Кредит	87,18

Отличия значений анализируемых показателей эффективности показаны наглядно на рис. 7.5. Проведем сравнительный анализ показателей по обеим формам инвестирования.

Как видно из рис. 7.5, период окупаемости проекта с венчурным финансированием меньше периода окупаемости того же проекта с финансированием в виде банковского кредита почти в 3 раза, разница между этими значениями равна 20 мес.

Средняя норма рентабельности венчурного проекта финансирования выше средней нормы рентабельности проекта финансирования в виде банковского кредита в 3 раза, разница между ними равна 286,1 %, следовательно, средний годовой доход первого проекта инвестирования выше.

Чистый приведенный доход венчурного проекта финансирования значительно превышает чистый приведенный доход проекта финансирования в виде банковского кредита. Разница между значениями равна 850622 руб.

Значение индекса прибыльности венчурного проекта финансирования равно 12,81. Значение индекса прибыльности проекта финансирования в виде банковского кредита меньше в 3 раза и равно 4,23.

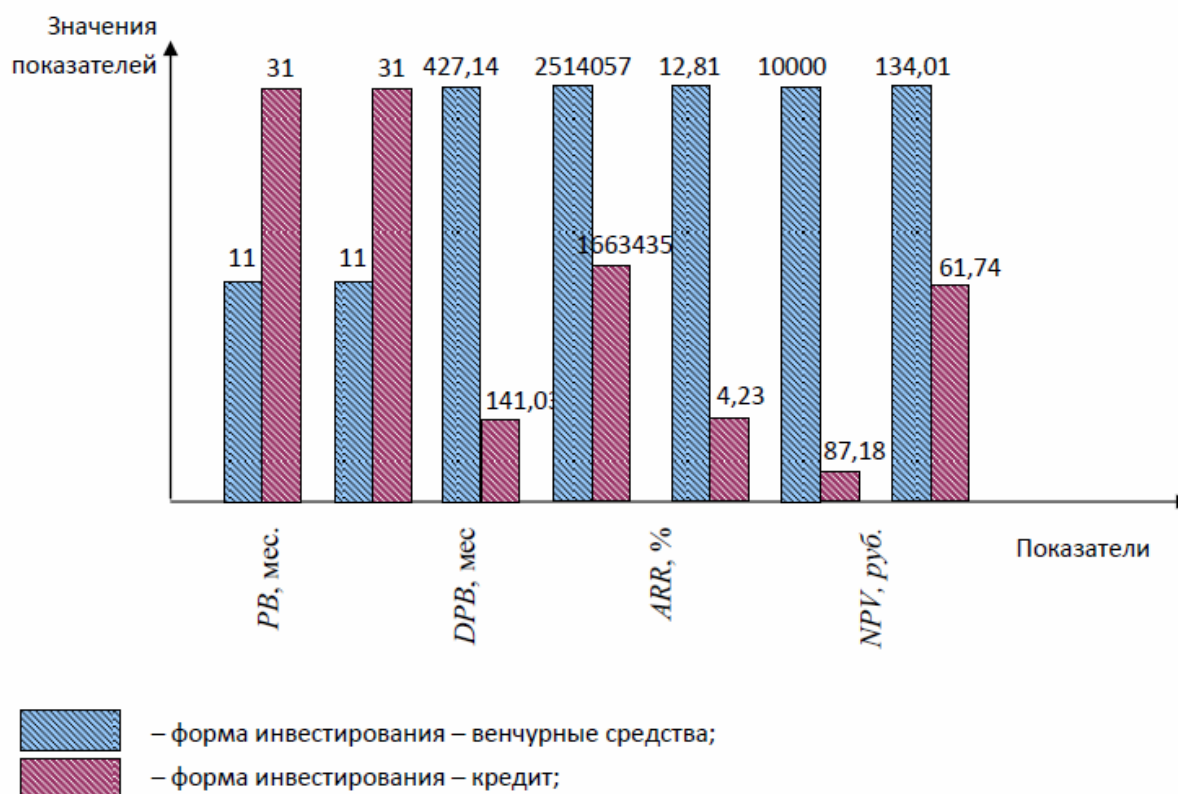


Рис. 7.5. Показатели эффективности инвестирования предприятия ООО «Экоресурс» (Технология производства резиновой черепицы из отработавших резиновых шин)

Таким образом, основываясь на проведенном анализе, можно сформулировать следующие выводы.

Во-первых, выгодны как проект с венчурным финансированием, так и проект с финансированием в виде банковского кредита. Это объясняется инновационным преимуществом разработок (перспективностью новинки, экономичностью внедрения и др.).

Во-вторых, разница между показателями обоих проектов существенна, однако это не говорит о неэффективности проекта финансирования в виде банковского кредита, скорее о меньшей эффективности.

В-третьих, наиболее эффективным является проект с венчурным финансированием. Это объясняется безвозвратностью венчурных средств, за счет чего руководитель предприятия избавлен от необходимости периодически выплачивать проценты по кредиту, и может осуществлять свою деятельность, сокращая период окупаемости.

Таким образом, для инновационных разработок предпочтительнее венчурная форма финансирования. Благодаря такому инвестированию инновационное строительное предприятие быстрее окупится и начнет приносить прибыль. Это объясняет необходимость разработанного механизма инвестирования инновационных предприятий строительного комплекса Пензенской области.

Таблица 7.6

Кэш-фло ООО «СПиНТ», руб.

Строка	5-12.2014	2015 год	2016 год	1-4.2017
Поступления от продаж	441967,72	1227509,33	20418481,09	5708445,42
Затраты на материалы и комплектующие	41434,47	115079,00	1914232,60	535166,76
Суммарные прямые издержки	41434,47	115079,00	1914232,60	535166,76
Общие издержки	174288,38	307865,03	344808,84	112522,24
Затраты на персонал	296289,96	518281,72	580475,52	208577,81
Суммарные постоянные издержки	470578,35	826146,75	925284,36	321100,05
Другие поступления	200000,00			
Налоги	122641,41	248020,25	1321453,54	434058,05
Кэш-фло от операционной деятельности	7313,49	38263,33	16257510,58	4418120,56
Затраты на приобретение активов	200000,00			
Кэш-фло от инвестиционной деятельности	-200000,00			
Баланс наличности на начало периода	894000,00	701313,49	739576,82	16997087,40
Баланс наличности на конец периода	701313,49	739576,82	16997087,40	21415207,96

Таблица 7.7

Кэш-фло ООО «Автопоиск»

Строка	5-12.2014	2015 год	2016 год	1-4.2017
Поступления от продаж	3184281,2	1626240,58	2003528,40	2412949,16
Общие издержки	35599,95	73534,74	82358,90	42226,61
Затраты на персонал	115085,14	494377,14	553702,39	458460,34
Суммарные постоянные издержки	150685,09	567911,87	636061,30	500686,95
Другие поступления	500000,00			
Налоги	46034,06	197750,86	221480,96	183384,14
Кэш-фло от операционной деятельности	3487562,0	860577,86	1145986,14	1728878,07
Другие издержки подготовительного периода	577556,19	451295,06		
Кэш-фло от инвестиционной деятельности	-577556,19	-451295,06		
Баланс наличности на начало периода	25000,00	2935005,87	3344288,67	4490274,81
Баланс наличности на конец периода	2935005,8	3344288,67	4490274,81	6219152,89

Таблица 7.8

Кэш-фло ООО «ЭСДИТ»

Строка	5-12.2014	2015 год	2016 год	1-4.2017
Поступления от продаж		6688417,34	35746194,14	39843728,12
Затраты на материалы и комплектующие		5083197,18	27167107,55	30281233,37
Суммарные прямые издержки		5083197,18	27167107,55	30281233,37
Общие издержки	10000,00	167663,89	252691,63	261238,24
Затраты на персонал	20000,00	295460,46	543342,15	555155,95
Суммарные постоянные издержки	30000,00	463124,35	796033,78	816394,19
Другие поступления	500000,00	1500000,00		
Налоги	6800,00	300161,60	2342947,98	2539800,34
Кэш-фло от операционной деятельности	463200,00	2341934,21	5440104,83	6206300,22
Затраты на приобретение активов	230000,00			
Другие издержки подготовительного периода	61000,00	227552,74		
Кэш-фло от инвестиционной деятельности	-291000,00	-227552,74		
Баланс наличности на начало периода	325000,00	497200,00	2611581,48	8051686,31
Баланс наличности на конец периода	497200,00	2611581,48	8051686,31	14257986,53

Таблица 7.9

Кэш-фло группы проектов

Строка	5-12.2014	2015 год	2016 год	1-4.2017	5-12.2014
1	2	3	4	5	6
Поступления от продаж		10314666,26	38599944,06	62265737,61	8121394,58
Затраты на материалы и комплектующие		4509675,85	24008324,16	28332010,53	470946,74
Суммарные прямые издержки		4509675,85	24008324,16	28332010,53	470946,74
Общие издержки	8800,00	332245,95	558000,43	605797,27	136178,98
Затраты на персонал	17600,00	622015,30	1369280,88	1486613,79	586993,57
Суммарные постоянные издержки	26400,00	954261,25	1927281,32	2092411,06	723172,56
Другие поступления	500000,00	2200000,00			

Окончание табл. 7.9

1	2	3	4	5	6
Налоги	5 984,00	412576,62	2454072,79	3592806,65	543349,11
Кэш-фло от операционной деятельности	407616,00	5136392,58	5578272,49	20776621,30	5409358,79
Затраты на приобретение активов	202400,00	176000,00			
Другие издержки подготовительного периода	53680,00	708495,84	397139,65		
Кэш-фло от инвестиционной деятельности	-256080,00	-884495,84	-397139,65		
Баланс наличности на начало периода	286000,00	437 536,00	5498152,73	10679285,58	31455906,89
Баланс наличности на конец периода	437536,00	5498152,73	10679285,58	31455 906,89	36865265,68

Таблица 7.10

Эффективность инвестиций ООО «СПиНТ»

Показатель	Значение
Ставка дисконтирования, %	18,00
Период окупаемости – <i>PB</i> , мес.	21
Дисконтированный период окупаемости – <i>DPB</i> , мес.	21
Средняя норма рентабельности – <i>ARR</i> , %	342,10
Чистый приведенный доход – <i>NPV</i>	6750,78
Индекс прибыльности – <i>PI</i>	15,11
Модифицированная внутренняя норма рентабельности – <i>MIRR</i> , %	143,34

Таблица 7.11

Эффективность инвестиций ООО «Автопоиск»

Показатель	Значение
Ставка дисконтирования, %	18,00
Период окупаемости – <i>PB</i> , мес.	10
Дисконтированный период окупаемости – <i>DPB</i> , мес.	10
Средняя норма рентабельности – <i>ARR</i> , %	1907,65
Чистый приведенный доход – <i>NPV</i>	6194153
Индекс прибыльности – <i>PI</i>	7,23
Модифицированная внутренняя норма рентабельности – <i>MIRR</i> , %	285,37

Таблица 7.12

Эффективность инвестиций ООО «ЭСДИТ»

Показатель	Значение
Ставка дисконтирования, %	18,00
Период окупаемости – <i>PB</i> , мес.	9
Дисконтированный период окупаемости – <i>DPB</i> , мес.	9
Средняя норма рентабельности – <i>ARR</i> , %	840,16
Чистый приведенный доход – <i>NPV</i>	9299411
Индекс прибыльности – <i>PI</i>	18,33
Модифицированная внутренняя норма рентабельности – <i>MIRR</i> , %	227,57

Таблица 7.13

Эффективность инвестиций группы проектов

Показатель	Значение
Ставка дисконтирования, %	25,00
Период окупаемости – <i>PB</i> , мес.	9
Дисконтированный период окупаемости – <i>DPB</i> , мес.	9
Средняя норма рентабельности – <i>ARR</i> , %	1606,42
Чистый приведенный доход – <i>NPV</i>	33096989
Индекс прибыльности – <i>PI</i>	50,33
Модифицированная внутренняя норма рентабельности – <i>MIRR</i> , %	202,03

Мероприятия по формированию гибких структур управления инновациями при объединении малых инновационных предприятий строительного комплекса в кластерную систему позволят получить следующий экономический эффект от их внедрения (табл. 7.9).

Таблица 7.14

Эффект от внедрения мероприятий по формированию гибких структур управления региона

Наименование статьи затрат	Сумма до внедрения мероприятий, руб.	Сумма после внедрения мероприятий, руб.	Эффект от внедрения мероприятий, +/-
Затраты на персонал	1555000	1369280,88	-185719,12
Налоговые выплаты	2787000	2454972,79	-33202721
Экономическая эффективность			
Чистый дисконтированный доход (ЧДД), %	576,34	789,46	+ 213,12

Итак, по данным табл. 7.14 видно, что предложенные мероприятия дают эффект в виде снижения таких статей затрат как:

- затраты на персонал снижаются на 185719,12 руб.;
- налоговые выплаты – на 33202721 руб.;
- ЧДД возрастает на 213,12 %.

Наиболее важные показатели статей затрат до и после внедрения мероприятий представлены на рис. 7.6.

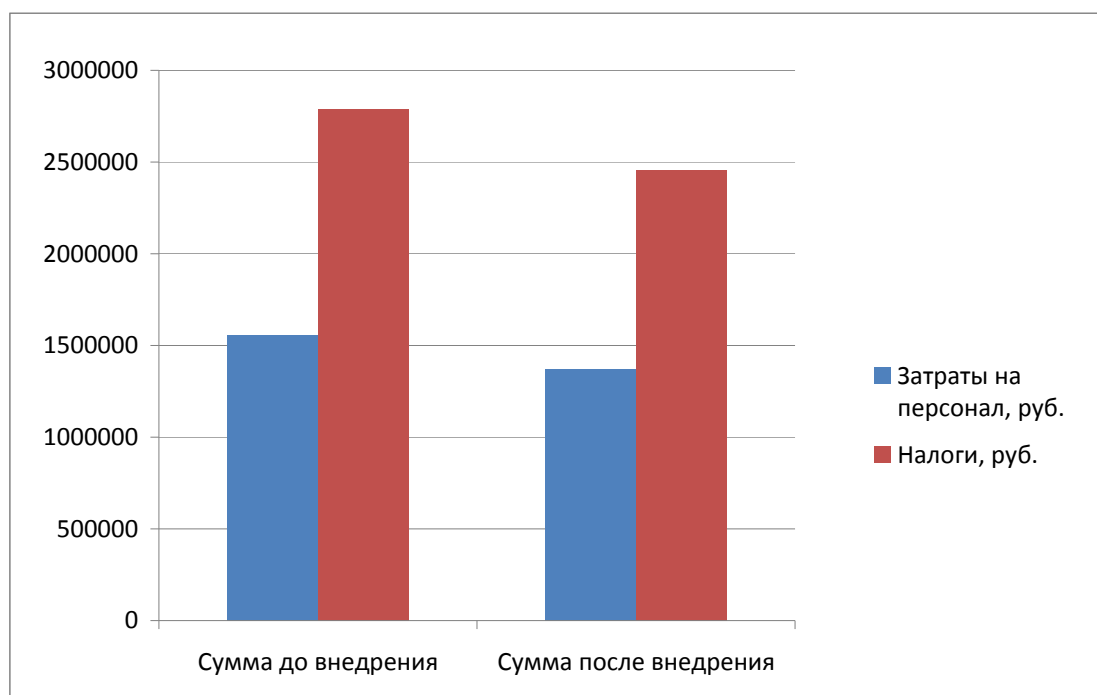


Рис. 7.6. Показатели статей затрат до и после внедрения мероприятий

Таким образом, достигается:

- повышение эффективности управления проектами за счет снижения временных, финансовых и прочих затрат;
- повышение эффективности управления портфелем проектов за счет избегания межпроектных конфликтов и стандартизации планирования;
- снижение трудовых затрат путем мотивации персонала на результат и описания процессов взаимодействия в проекте;
- повышение рентабельности предприятий благодаря снижению сроков и затрат при выполнении стратегического плана.

7.2. Определение эффективности инновационной деятельности ОАО «Пензастрой»

Для определения эффекта прежде всего необходимо составить бюджет расходов на мероприятия.

Бюджет инвестиционно-инновационных мероприятий – это расходы на проведение предложенных мероприятий, затрагивающих инвестиционно-инновационную сферу деятельности.

Таблица 7.15

Форма представления бюджета
инвестиционно-инновационных мероприятий

Перечень статей	2012 год	2013 год
1	2	3
Объем продаж, тыс. руб	370430,00	400000,00
Доход до распределения затрат на инновации (А), тыс. руб	65318,00	79000,00
Инвестиции к объему продаж, %	1,6	3
Инвестиции, включая дополнительные затраты (В), ден. ед.	6007,00	12000,00
Операционный доход до корректировки (Д), ден. ед.	59311,00	67000,00
Операционный доход, в % к объему продаж	16	16,75
Статьи бюджета		
1. Затраты на усовершенствование качества строительной продукции (41 % от суммы инвестиций), тыс. руб	-	4207,882
2. Затраты, связанные с модернизацией технологий строительства (57,3 % от суммы инвестиций), тыс. руб	5232,00	5880,785
3. Премии и другие выплаты сотрудникам (3 % от ФОТ), тыс. руб.	-	484,10
4. Расходы на привлечение консультантов (1,5 % от затрат на инвестиции), тыс. руб.	-	153,857
5. Расходы, связанные с проведением семинаров (0,2 % от затрат на инвестиции), тыс. руб.	-	20,526
6. Внедрение CRM-системы, тыс. руб.	-	161,85
Затраты на проведение инвестиционно-инновационных мероприятий (А)	5232,00	10909,00
Дополнительные затраты (10 % от затрат на инвестирование)	775,00	1091,00
Затраты на проведение инвестиционно-инновационных мероприятий с учетом дополнительных затрат (В)	6007,00	12000,00
(А) Затраты на проведение инвестиционно-инновационных мероприятий = Итог по всем статьям бюджета.		
(В) Затраты на проведение инвестиционно-инновационных мероприятий с учетом дополнительных затрат = «Затраты на проведение инвестиционно-инновационных мероприятий» плюс «строительные затраты, обслуживание CRM, приобретение лицензий и т.д.».		
(Д) Операционный доход до корректировки = «Доход» минус «Затраты А, В»		

В ходе составления бюджета при определении затрат на инвестиционно-инновационную деятельность мы отталкивались от соотношения затрат на инвестирование к объему продаж в 2012 г., предполагая, что предложенные мероприятия увеличат инвестиционно-инновационную активность предприятия практически в 2 раза и расходы на инвестирование будут составлять 3 % от выручки. Данные по прогнозным значениям выручки от продаж и операционного дохода были получены в ходе проведения экстраполяции, в результате которой были получены следующие значения:

1. В 2013 года выручка, при неизменных внешних условиях, должна установиться в районе 400000 тыс. руб.

2. Операционный доход – в районе 79000 тыс. руб.

Для составления бюджета были рассчитаны расходы по следующим статьям затрат:

1. Затраты на усовершенствование качества строительной продукции равные 41 % от общей суммы инвестиций. В эту группу затрат входят:

1.1. Расходы на НИОКР, в которые включены затраты на сотрудничество с НИИ, другими предприятиями отрасли для разработки материалов, отвечающих современным нормативам качества.

1.2. Обучение и переподготовка собственных кадров или поиск высококвалифицированного персонала.

1.3. Ужесточение контроля качества и введение послепродажного обслуживания в течении 5 лет.

2. Затраты, связанные с модернизацией технологии строительства (57,3 % от суммы инвестиций). Самая большая статья затрат. В нее включены:

2.1. Затраты на приобретение усовершенствованного оборудования;

2.2. Расхода на введение новых технологических систем при строительстве зданий;

2.3. Апробация научных разработок, проведение экспериментов.

3. Премии и другие выплаты сотрудникам (3 % от ФОТ). В отличие от остальных статей затрат, расходы по этому разделу предлагается вести в процентном отношении к фонду оплаты труда. Поощрять следует сотрудников, принимающих участие в разработке инвестиционно-инновационной стратегии, входящих в инициативные группы. Также, чтобы не создавать нового подразделения, отвечающего за инвестиционно-инновационную деятельность, можно назначить ответственного сотрудника, прибавив ему надбавки к заработной плате. Это позволит сократить расходы, так как активность предприятия в сфере инвестирования и инноваций пока находится на низком уровне и доходы от нее не перекроют расходы на содержание штата подразделения.

4. Расходы на привлечение консультантов (1,5 % от затрат на инвестиции). Консультанты приглашаются при формировании инвестиционно-инновационной стратегии.

5. Расходы, связанные с проведением семинаров (0,2 % от затрат на инвестиции). Эти расходы связаны с потерями рабочего времени, когда сотрудники отвлекаются на проведение семинарского занятия.

6. Внедрение CRM-системы. Планируется установка на 20 рабочих мест программы «1С: CRM КОРП», предназначенную для крупного бизнеса, для которого задачи CRM решаются путем интеграции программных и технических средств, управление производительностью системы, а также необходимо управление проектами и расширенная маркетинговая аналитика. Причем для создания объединенной конфигурации «1С: CRM КОРП» с конфигурациями «1С:Управление торговлей 8», «1С:Комплексная автоматизация 8», «1С:Управление производственным предприятием 8», что даст возможность расширить функционал, имеющейся учетной системы за счет встраивания в нее модуля 1С CRM. Для этого необходимо приобрете-

ние лицензии, чья стоимость равна 65000 руб., которая включена в раздел «Дополнительные затраты».

Для определения эффекта от внедрения предложенных рекомендаций нужно проанализировать изменение компонентов составляющих инвестиционно-инновационную активность.

Влияние рекомендованных мероприятий на инвестиционную активность можно определить с помощью анализа прогнозируемых значений с учетом увеличения затрат на инвестирование.

Чистую прибыль от инвестиционной деятельности можно определить, исходя из данных приложения 5 бухгалтерского баланса, рассчитанных в табл. 7.16.

Т а б л и ц а 7 . 1 6

Прогноз показателей рентабельности инвестиционной деятельности
ОАО «Пензастрой» на 2013 год

Показатель	Величина показателя			
	2012	2013	Абсолютное изменение	Относительное изменение, %
1	2	3	4	5
Чистая прибыль, полученная от всех видов инвестиционной деятельности, ЧПи, тыс. руб.	16717	26000	9283,00	155,53
Среднеинвестиционная сумма капитала, используемого в инвестиционном периоде, Ки, тыс. руб.	10584,5	9003,5	-3337,50	72,96
Средняя сумма собственного капитала, используемого в инвестиционном процессе, СКи, тыс. руб.	10584,5	9003,5	-3337,50	72,96
Общая сумма капитала, инвестированного в новые операционные активы, Кр, тыс. руб.	5232	10088,667	4856,67	192,83
Сумма собственного капитала, инвестированного во вновь сформированные операционные активы СКр, тыс. руб.	5232	10088,667	4856,67	192,83
Рентабельность всего капитала, используемого в инвестиционной деятельности (Ркид)	1,58	2,89	1,53	213,18
Рентабельность собственного капитала, используемого в инвестиционной деятельности (Рски)	1,58	2,89	1,53	213,18
Рентабельность капитала, используемого в процессе реального инвестирования (Ркри)	3,2	2,58	-0,62	80,66
Рентабельность собственного капитала, используемого в процессе реального инвестирования (Рскр)	3,20	2,58	-0,62	80,66

Величину чистой прибыли можно получить путем экстраполяции по данным за прошлые четыре года (рис.7.7).



Рис. 7.7. Динамика чистой прибыли, полученной в инвестиционной деятельности ОАО «Пензастрой» и прогноз до 2014 года

Как видно из табл. 7.7 за счет увеличения суммы инвестиционных затрат рентабельность деятельности несколько снизилась, но не критично, всего на 20 % рентабельность, используемая в процессе реального инвестирования. А рентабельность капитала всей инвестиционной деятельности напротив выросла в два раза. Это произошло из-за того, что в расчете рентабельности по всей инвестиционной деятельности используется показатель средней суммы инвестирования, а в 2012 году затраты на инвестиции составили всего 6007 тыс. руб., поэтому средняя получилась гораздо меньше, чем сумма, которую предприятие должно затратить с учетом рекомендаций в 2013 году. Как показал прогноз (рис. 5.7) чистая прибыль от инвестиционных проектов прошлого года должна в 2013 году составить примерно 26000 тыс. руб..

В расчетах не учитывалось финансовое инвестирование, так как тема связана с увеличением инвестиционно-инновационной активности, куда финансовые операции не включаются.

В ходе разработки проекта при определении соотношения собственного и заемного капитала из-за больших процентов по кредитам было решено, что на инвестирование предприятие будет на начальном этапе расходовать только собственных средства, т.е. на инвестирование будет направляться часть операционного дохода (прибыль от продаж).

Для определения эффекта от внедрения рекомендаций, в виду отсутствия на предприятии какой-либо инновационной активности, можно использовать метод определения уровня инновационной активности по ресурсным составляющим. В анализе эксперт определил, что активность находится на нулевом уровне.

После разработки стратегии и определения мероприятий по повышению инновационной активности эксперту снова было предложено определить будущий уровень активности.

Оценка ресурсной составляющей инновационной активности проводится по следующим показателям:

1. Качество инновационной стратегии и инновационной цели А1 -4 балла.
2. Уровень мобилизации инновационного потенциала А2 – 4 балла.
3. Уровень привлеченных капиталовложений – инвестиций А3 – 5 баллов.
4. Методы, культура, ориентиры, используемые при проведении изменений А4 – 5 баллов.
5. Соответствие реакции фирмы характеру конкурентной стратегической ситуации А5 – 4 балла.
6. Скорость проведения инновационных изменений А6 – 3 балла.
7. Обоснованность реализуемого уровня инновационной активности А7 – 5 баллов.

Уровень инновационной активности:

$$K_0 = \frac{32}{7} = 4,57.$$

Эффект от внедрения рекомендаций по увеличению инвестиционно-инновационной активности составил 4,57 балла.

Эффекты от повышения инвестиционно-инновационной активности:

1. Увеличение масштабов производства.
2. Снижение в будущем издержек производства
3. Повышение уровня квалификации сотрудников.
4. Эффективность привлечения инвестиций.
5. Повышение производительности и гибкости поведения на рынке.
6. Повышение стабильности и устойчивости позиции на рынке.

Также можно выделить социальные эффекты во внешней среде:

1. Повышение занятости населения (появление новых рабочих мест, развитие социальной инфраструктуры) вследствие расширения производства и привлечения сотрудников, специализирующихся на инвестировании.
2. Повышение инвестиционной привлекательности области из-за новых технологий, которые привлекают инвесторов, образуя высокий спрос на продукцию.

Таким образом, повышение инвестиционно-инновационной активности ОАО «Пензастрой» позволит увеличить масштабы производства, повысить качество своей продукции, что в свою очередь повысит инвестиционную привлекательность предприятия для привлечения в неё средств инвесторов.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Решение вопроса об эффективности инновационной деятельности на строительном предприятии – актуальная для современных условий задача. Поэтому выбор инновационной стратегии развития и структуры ее управления, на которую следует ориентироваться в конкретных условиях, осуществляется с учетом ситуационных факторов, к которым относятся: стратегия развития и инновационный потенциал региона, технологии развития инноваций, характеристики окружающей среды. Стратегия предопределяет структуру управления, которая должна соответствовать намеченным ею изменениям. Если регион принимает план инновационного пути развития, ему потребуется ввести гибкую структуру управления.

Это позволило разработать соответствующие мероприятия и рекомендации по совершенствованию инновационного развития предприятий строительного комплекса Пензенской области с целью повышения эффективности управления инновациями в региональном строительном комплексе, которые позволили сделать следующие выводы и предложения:

1. Исходя из проведенного исследования делаем вывод, что Пензенская область является регионом с высокой инновационной активностью, что определяет перспективы развития экономики региона с помощью оценки инновационного потенциала. Величина инновационного потенциала региона является высокой, поэтому это позволяет оценить возможности инновационной деятельности и определить стратегию инновационного развития.

2. Было выявлено, что структура управления инновационной деятельности Пензенской области представляет собой совокупность органов управления, закрепленные за ними задачи управления, формы координации их деятельности. Кроме того, важным направлением инновационного развития экономики Пензенской области является создание инфраструктуры инновационной деятельности.

3. На основании проведенных исследований установлено, что при формировании структуры управления инновациями в строительном комплексе необходимо учитывать различные особенности функционирования малых инновационных предприятий, так как Пензенская область – это инновационный регион, который формируется проектно и описывается в зависимости от цели регионализации.

4. Инновационный процесс в региональном строительном комплексе выступает как равнодействующая многих экономических факторов, объективных и субъективных, внешних и внутренних. Влияние факторов внешней и внутренней среды на инновационную инфраструктуру региона приводит к повышению ее эффективности и гибкости. Для экспертной оценки были выделены четырнадцать основных факторов внешней и внутренней

среды. Экспертами выступили представители управления инновационной политики Пензенской области (36 %), директора МИП (35 %), а также руководители бизнес-инкубаторов Пензенской области (23 %). Это объясняется тем, что данные представители компетентны в сфере инноваций и могут дать наиболее полную оценку инновационной политики Пензенской области. При ранжировании объектов эксперты обычно расходятся во мнениях по решаемой проблеме. В связи с этим возникает необходимость количественной оценки степени согласия экспертов. Получение количественной меры согласованности мнений экспертов позволяет более обоснованно интерпретировать причины в расхождении мнений. Таким образом, становится ясным, что на эффективность инновационного развития регионального строительного комплекса влияют факторы, снижение негативного влияния которых может достигаться путем формирования и реализации мероприятий инвестиционной стратегии. Необходимо оптимизировать инфраструктуру управления инновациями в Пензенской области и обеспечить целевое финансирование инновационных проектов.

Итак, снижение негативного влияния факторов, влияющих на эффективность инновационного развития, может достигаться путем формирования и реализации мероприятий инновационной стратегии, а именно:

- совершенствование системы управления строительным комплексом Пензенской области;
- повышение инновационного потенциала предприятий строительного комплекса;
- повышение инновационного потенциала региона в целом;
- совершенствование в регионе законодательной и нормативно-правовой базы, способствующей активизации инновационных процессов;
- обеспечение благоприятных финансово-экономических условий для инновационной деятельности и инвестиций в инновационную сферу;
- расширение форм и механизмов косвенного регулирования инновационных процессов (налоговых, амортизационных, кредитных и др.);
- оптимизация финансовых потоков в инновационной системе строительного комплекса;
- содействие формированию и развитию рыночной инновационной инфраструктуры и, соответственно совершенствование инфраструктуры управления инновационной деятельностью предприятий при помощи создания регионального Центра Коммерциализации технологий.

Реализация данных мероприятий обеспечит создание на территории области эффективно действующей инновационной структуры управления и заложит прочные основы для перехода экономики на инновационный путь развития.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Анискин, Ю.П. Корпоративное управление инновационным развитием [Текст] / Ю.П. Анискин. – М.: Изд-во «Омега-Л», 2007. – 411 с.
2. Антоненко, И.В. Типология и классификация инновационного потенциала экономической системы [Текст] / И.В. Антоненко // Проблемы современной экономики. – 2010. – № 2. – С. 25–28.
3. Артамонова, Ю.С. Основные направления стратегического управления инвестиционно-отраслевыми комплексами [Текст] / Ю.С. Артамонова // Ю.С. Артамонова, Б.Б. Хрусталева, А.А. Еремкин. – Пенза: ПГУАС, 2006.
4. Бандурин, Р.А. Механизм финансовой поддержки субъектов инновационной инфраструктуры на региональном уровне [Текст] / Р.А. Бандурин // Вестник Брянской государственной сельскохозяйственной академии. – 2009. – №4. – с. 39–44.
5. Быков, В.А. Конкуренция. Инновации. Конкурентоспособность [Текст] / В.А. Быков, Т.Г. Филофова. – М.: Изд-во «Юнити», 2008. – 295 с.
6. Вагизова, В.И. Инфраструктурное обеспечение инновационного взаимодействия бизнеса, власти и социума в современной экономике [Текст] / В.И. Вагизова // Проблемы современной экономики. – 2009. – № 3. – С. 19–22.
7. Вагизова, В.И. Факторы, формы и способы обеспечения развития инновационной деятельности хозяйствующих субъектов [Текст] / В.И. Вагизова // Проблемы современной экономики. – 2009. – № 4. – С. 26–29.
8. Голдякова, Т.В. Понятие и классификация инноваций [Текст] / Т.В. Голдякова // Российский внешнеэкономический вестник. – 2006. – №2. – С. 20–27.
9. Гомон, И.В. Концептуальные основы инноваций и инновационной деятельности [Текст] / И.В. Гомон, В.Г. Косушкин // Проблемы современной экономики, 2010. – № 3. – С. 23–29.
10. Дежкина, Т.Г. Развитие инновационных решений в концепции управления [Текст] / Т.Г. Дежкина, И.В. Егоров // Проблемы современной экономики. – 2009. – № 2. – С. 24–31.
11. Дли, М.И. Интеграция технопарка в инновационную структуру [Текст] / Дли М.И. Какатунова В.И. // Проблемы современной экономики, 2009. – № 2. – С. 28–34.
12. Ерохина, Л.И. Теоретические основы венчурного предпринимательства [Текст] / Л.И. Ерохина, Е.Е. Спиридонова // Школа университетской науки: парадигма развития. – 2010. – Т.1. – № 1. – С. 116–120.
13. Ерошок Д.Б. Риски инвестиций в инновации [Текст] / Д.Б. Ерошок, А.К. Зайцев // Бизнес, менеджмент и право. – 2009. – № 3. – С. 47–51.

14. Замаев А.Х. Особенности развития национальной инновационной системы [Текст] / А.Х. Замаев // Проблемы современной экономики. – 2009. – № 3. – С. 31–36.
15. Захарова, А.А. Проблемы инновационного развития [Текст] / А.А. Захарова // Вестник Саратовского государственного технического университета. – 2008. – Т.3. – № 1. – С. 158–164.
16. Инвестиции [Текст] / В.В. Бочаров. – СПб.: Питер, 2008. – 176 с.
17. Инвестиции [Текст]: учеб. пособие / М.В. Чиненов [и др.]; под ред. М.В. Чиненова. – М.: КНОРУС, 2007. – 248 с.
18. Камалов, А.М. Вечурное финансирование – инструмент развития инновационной экономики [Текст] / А.М. Камалов // Вестник ФА. – 2009. – № 2. – С. 47–49.
19. Каменева, Н.А. Основные направления развития инноваций в России [Текст] / Каменева Н.А. // Проблемы современной экономики, 2010. – № 3. – С. 34–37.
20. Каретин, С.С. Формирование кластерной политики и управленческие аспекты ее реализации [Текст] / С.С. Каретин // Проблемы современной экономики. – 2009. – № 1. – С. 22–29.
21. Ключенок, В. Как привлечь инвестиции в регион [Текст] / В. Ключенок // РФ сегодня. – 2007. – № 22. – С. 36–39.
22. Колесников, С.В. Усиление роли инноваций как фактора повышения эффективности экономики [Текст] / С.В. Колесников // Проблемы современной экономики. – 2009. – № 3. – С. 33–38.
23. Колосова, Т.В. Управление инновационным развитием предприятия и проблемы конкурентоспособности [Текст] / Т.В. Колосова // Проблемы современной экономики. – 2010. – № 2. – С. 24–29.
24. Концепция развития инновационной деятельности в Пензенской области на 2009-2013 годы.
25. Кошкарлова, Т.В. Инновационное развитие транспортного комплекса [Текст] / Т.В. Кошкарлова // Вестник Уральского государственного университета путей сообщения. – 2010. – №3. – С. 38–45.
26. Крылов Э.И., Власова В.М., Журавкова И.В. Анализ эффективности инвестиционной и инновационной деятельности предприятия [Текст]: учеб. пособие / Э.И. Крылов, В.М. Власова, И.В. Журавкова. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Финансы и статистика, 2006. – 609 с.
27. Лацинников, В.А. Проблемы привлечения и оценки эффективности инвестиций в транспортную отрасль [Текст] / В.А. Лацинников // Сборник научных трудов СевКавГТУ. Серия «Экономика». – 2007. – №5.
28. Литонинский, С.Н. Услуги бизнес-ангелов как фактор повышения инвестиционной привлекательности региона [Текст] / С.Н. Литонинский // Инновационная деятельность. – 2009. – №7–2. – С. 39–42.

29. Максимочкина, О.В. Сущность инноваций и их современные особенности [Текст] / О.В. Максимочкина // Вестник Поволжского государственного университета сервиса. Серия: Экономика. – 2008. – №3. – С. 181-189.
30. Менеджмент на транспорте [Текст]: учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений // Н.Н. Громов, В.А. Персианов, Н.С. Усков [и др.]; под общ. ред. Н.Н. Громова, В.А. Персианова. – М.: Издательский центр «Академия», 2006. – 528 с.
31. Мусаев, Р.М. Некоторые аспекты формирования инновационной системы России [Текст] / Мусаев Р.М. // Проблемы современной экономики. – 2010. – № 3. – С. 34–39.
32. Найденова, Р.И. Бизнес-инкубаторы как эффективный инструмент социально-экономического развития регионов [Текст] / Р.И. Найденова // Современные наукоемкие технологии. – 2007. – № 9. – С. 79–83.
33. Никифорова, М.В. Венчурный капитал как фактор воспроизводственного процесса [Текст] / М.В. Никифорова, С.А. Никифоров // Вестник ЮУрГУ/ – 2007. – № 5. – С. 26–33.
34. Николаева, Л.А. Региональные аспекты реализации интеллектуального потенциала в условиях инновационных преобразований [Текст] / Л.А. Николаева // Проблемы современной экономики, 2009. – № 4. – С. 26–30.
35. Пелевина, К. Роль венчурного капитала в финансировании инноваций [Текст] / К. Пелевина // Вестник Института экономики РАН. – 2009. – № 3. – С. 185–193.
36. Порядок предоставления ОАО «Пензенский региональный фонд поддержки инноваций» инвестиций на реализацию инновационных проектов.
37. Посталюк, М.П. Влияние разных факторов экономической системы на инновационные отношения в конкурентной среде [Текст] / М.П. Посталюк // Проблемы современной экономики. – Спб., 2008. – № 3(15). – С. 45–48.
38. Посталюк, М.П. Влияние экономической системы на инновационную деятельность в условиях рынка [Текст] / М.П. Посталюк // Российский внешнеэкономический вестник. – 2010. – № 4. – С. 37–42.
39. Посталюк, М.П. Реализация инновационной интеллектуальной собственности в региональной экономической системе [Текст] / М.П. Посталюк // Проблемы современной экономики, 2010. – №4. – С. 21–25.
40. Постановление правительства Пензенской области от 28 июля 2010 г. № 431-пП «Об утверждении областной целевой программы энергосбережения и повышения энергетической эффективности Пензенской области на 2010–2020 годы».

41. Прокопьева, М.В. Оценка инвестиционной привлекательности инновационных проектов [Текст] / М.В. Прокопьева // Молодой ученый, 2009. – №2. – С. 79–81.
42. Радыгина, С.В. Создание технопарков как инструмент развития инновационной деятельности региона [Текст] / С.В. Радыгина // Вестник Удмуртского университета, 2010. – №2–3. – С. 46–49.
43. Регионы России. Социально-экономические показатели. 2005: [Текст]: стат. сб. / Росстат. – М., 2006. – 982 с.
44. Ружейников, А.Н. Финансовые особенности различных видов инноваций [Текст] / А.Н. Ружейников // Инновационная деятельность, 2009. – №8-3. – С. 55-60.
45. Савенкова, Е.В. Новый подход к государственной поддержке инновационно-инвестиционной деятельности [Текст] / Е.В. Савенкова // Экономические науки, 2010. – №7. – С. 189–192.
46. Самочкин, В.Н. Фактор гибкости предприятия в условиях рынка [Текст]: автореф. дис. ... к.э.н: 08 00 05 / В.Н. Самочкин // Акад. Народного хоз-ва. – М., 2008.
47. Самсонов, А.Н. Инновационное развитие предприятий как стратегическое направление деятельности [Текст]: моногр. / А.Н. Самсонов. – М.: Изд-во «Палеотип», 2006. – 59 с.
48. Симакова, Н.А. Региональные особенности транспорта в системе производственной и социальной инфраструктуры Пензенской области [Текст] / Н.А. Симакова // Известия Пензенского государственного педагогического университета им. В.Г. Белинского. – 2006. – №5. – С. 202–206.
49. Социально-экономическое положение Пензенской области в январе-декабре 2008 г. [Текст] // Статистический бюллетень. – Пенза: Госкомстат России, Пензенский областной комитет государственной статистики, 2009.
50. Степаненко, Д.М. Инновационный процесс и инновационная деятельность: понятие, сущность, характеристики [Текст] / Д.М. Степаненко // Проблемы современной экономики., 2009. – № 4. – С. 31–36.
51. Степанова, Е.А. Инновационная стратегия: потенциал, ограничения, предпосылки успешности [Текст] / Е.А. Степанова // Проблемы современной экономики, 2010. – № 6. – С. 29–33.
52. Стратегия социально-экономического развития Пензенской области на долгосрочную перспективу (до 2021 года).
53. Суркова, Е.В. Специфика определения эффективности инвестиционного механизма на современной этапе [Текст] / Е.В. Суркова // Микроэкономика, 2009. – Т. 3. – С. 30–34.
54. Терехова, С.В. Трансфер технологий как элемент инновационного развития экономики [Текст] / С.В. Терехова // Проблемы развития территории. -2010. – № 4. – С. 31–36.

55. Топчиев, А.В. Метод построения эффективной финансовой структуры инновационной бизнес-единицы [Текст] / А.В. Топчиев // Менеджмент в России и за рубежом. – М., 2007. – № 3. – С. 16–21.
56. Фирсова, А.А. Особенности инвестирования инновационной деятельности в экономике России [Текст] / А.А. Фирсова // Инновационная деятельность, 2010. – №3. – С. 35–41.
57. Хачатурян, А.А. Инвестиции. Учебный курс. [Текст]: учебно-методический комплекс / А.А. Хачатурян. – Московский институт экономики, менеджмента и права.
58. Хрусталеv, Б.Б. Деятельность экономических систем на основе создания гибких структур управления в отраслевом комплексе. [Текст] / Б.Б. Хрусталеv И.В. Сироткин Т.Л. Валикова. – Пенза: ПГУАС, 2008. – 205 с.
59. Хуснутдинов, А.З. К вопросу о теоретической сущности инновационного инвестирования [Текст] / А.З. Хуснутдинов, Т.В. Никова // Экономические науки. – 2010. – №5. – С. 32–37.
60. Чистякова, О.В. Роль технопарков в развитии инновационной инфраструктуры регионов [Текст] / О.В. Чистякова // Известия Иркутской государственной экономической академии, 2010. – №3. – С. 103–106.
61. Шнякин, К.В. О факторах и особенностях инновационно-инвестиционной сферы в России [Текст] / К.В. Шнякин // Экономические науки. – 2010. – №8. – С. 11–15.
62. Элькина, Л.В. Инновации как главный фактор социально-экономического развития России в условиях глобальной конкуренции [Текст] / Л.В. Элькина // Проблемы современной экономики – 2010. – № 1. – С. 23–27.
63. Янковская, С.К. Роль кредитов в развитии транспортного комплекса России [Текст] / С.К. Янковская // Журнал университета водных коммуникаций. – 2009. – №4. – С. 89–93.
64. <http://biznes-kuzbass.ru>
65. <http://ckct.orenportal.ru>
66. <http://dkb-fin.ru>
67. <http://www.12manage.com>
68. <http://www.alt-invest.ru>
69. <http://www.altshuller.ru>
70. <http://www.gejzer.ru>
71. <http://www.inno-terra.ru>
72. <http://www.jourclub.ru>
73. <http://www.liir.bash.ru>
74. <http://www.nair-it.ru>
75. <http://www.penza-gorod.ru>
76. <http://www.raexpert.ru>
77. <http://www.rooler.ru>
78. <http://www.russba.ru>

79. <http://www.techbusiness.ru>
80. <http://www.transmend.ru>
81. www.bishelp.ru
82. www.cfin.ru
83. www.inno-terra.ru.
84. www.innovation-management.ru
85. www.innovbusiness.ru
86. www.koet.syktsu.ru
87. www.liir.bash.ru.
88. www.niifi.ru
89. www.penza.ru
90. www.penza-gorod.ru
91. www.pniei.penza.ru
92. www.pnz.ru
93. www.regnum.ru
94. www.skbt.ru
95. www.sovetnikprezidenta.ru
96. www.tisbi.ru

ОГЛАВЛЕНИЕ

ПРЕДИСЛОВИЕ	3
1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ РЕГИОНАЛЬНЫХ СТРОИТЕЛЬНЫХ КОМПЛЕКСОВ.....	5
1.1. Понятие, особенности и технологии формирования инновационных стратегий развития предприятий строительного комплекса.....	5
1.2. Управление инновационной деятельностью на предприятиях строительного комплекса.....	16
1.3 Структуры управления инновационной деятельностью в региональном строительном комплексе	22
2. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ УПРАВЛЕНИЯ ИНВЕСТИЦИОННЫМИ МЕХАНИЗМАМИ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ СТРОИТЕЛЬНЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ.....	37
2.1. Понятие инвестиционного механизма	37
2.2. Принципы формирования инвестиционных механизмов в инновационной деятельности	46
2.3. Особенности формирования инвестиционных механизмов в инновационной деятельности в строительстве.....	56
3. УПРАВЛЕНИЕ ИНВЕСТИЦИОННО-ИННОВАЦИОННОЙ АКТИВНОСТЬЮ ПРЕДПРИЯТИЯ	61
4. АНАЛИЗ ГИБКИХ СТРУКТУР УПРАВЛЕНИЯ ИННОВАЦИОННОЙ СТРАТЕГИЕЙ РАЗВИТИЯ ПРЕДПРИЯТИЙ СТРОИТЕЛЬНОГО КОМПЛЕКСА.....	71
4.1. Анализ инновационной деятельности в строительном комплексе Пензенской области	71
4.2. Анализ структуры управления инновационной деятельности Пензенской области	90
4.3. Анализ факторного пространства, воздействующего на инновационное развитие региональных строительных комплексов.....	95
4.4. Анализ инновационной инфраструктуры строительного комплекса Пензенской области на основе вепольного анализа.....	111
5. АНАЛИЗ ИНВЕСТИЦИОННО-ИННОВАЦИОННОЙ АКТИВНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЙ ИННОВАЦИОННОГО КЛАСТЕРА СТРОЙИНДУСТРИИ В ПЕНЗЕНСКОЙ ОБЛАСТИ	122
5.1. Анализ внешней и внутренней среды инновационного кластера стройиндустрии в Пензенской области	122

5.2. Анализ функционирования инновационного кластера стройиндустрии Пензенской области.....	129
5.3. Основные участники кластера.....	135
5.4. Характеристика предприятий инновационного кластера стройиндустрии на примере ОАО «Пензастрой».....	143
5.5. Методы оценки эффективности управления инвестиционно- инновационной активностью предприятия кластера.....	149
5.6. Подходы к управлению инвестиционно-инновационной активностью	164
5.7. Анализ инвестиционно-инновационной активности предприятия.....	170
6. СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЙ СТРОИТЕЛЬНОГО КОМПЛЕКСА ПЕНЗЕНСКОЙ ОБЛАСТИ	194
6.1. Рекомендации по улучшению функционирования блока управления.....	196
6.2. Рекомендации по улучшению функционирования блока содействия	198
6.3. Рекомендации по улучшению функционирования инвестиционного блока.....	199
6.4. Рекомендации по формированию гибких структур управления инновационной стратегией развития предприятий строительного комплекса.....	200
6.5. Рекомендации по разработке инвестиционно=инновационной стратегии на примере ОАО «Пензастрой».....	205
6.6. Разработка системы управления инвестиционно-инновационной активностью в ОАО «Пензастрой»	211
7. ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЙ СТРОИТЕЛЬНОГО КОМПЛЕКСА.....	226
7.1. Оценка эффективности реализации группы инновационных проектов	226
7.2. Определение эффективности инновационной деятельности ОАО «Пензастрой»	243
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	249
БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК	251

Научное издание

Артамонова Юлия Сергеевна
Духанина Елена Владимировна
Салихов Руслан Усманович

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ, ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ
И УПРАВЛЕНЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ
ПРЕДПРИЯТИЙ СТРОИТЕЛЬНОГО КОМПЛЕКСА

Монография

В авторской редакции

Верстка Т.А. Лильп

Подписано в печать 10.01.14. Формат 60×84/16.
Бумага офисная «Снегурочка». Печать на ризографе.
Усл.печ.л. 15,05. Уч.-изд.л. 16,19. Тираж 500 экз. 1-й завод 100 экз.
Заказ № 101.



Издательство ПГУАС.
440028, г. Пенза, ул. Германа Титова, 28.