

Министерство образования и науки Российской Федерации  
Федеральное государственное автономное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Южно-Уральский государственный университет  
(национальный исследовательский университет)»  
Высшая школа экономики и управления  
Кафедра управления инновациями в бизнесе

РАБОТА ~~ПРОВЕРЕНА~~

ДОПУСТИТЬ К ЗАЩИТЕ

Заведующий кафедрой, к.э.н.,  
доцент

\_\_\_\_\_ К. В. Кардапольцев

« \_\_\_\_ » июня 2017 г.

Проект внедрения энергоэффективных инновационных материалов в жилищном  
строительстве

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА  
К ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЕ  
ЮУрГУ–27.03.05.2017.192.ПЗ ВКР

Консультанты:

Проектная часть, к.э.н.,  
доцент

\_\_\_\_\_ Н. К. Топузов

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2017 г.

Экономическая часть, к.т.н.,  
доцент

\_\_\_\_\_ В. П. Томашев

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2017 г.

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2017 г.

Руководитель работы,  
доцент, к.э.н.

\_\_\_\_\_ К. В. Кардапольцев

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2017 г.

Автор работы  
студент группы ЭУ-460

\_\_\_\_\_ И.А. Иванов

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2017 г.

Нормоконтролёр, старший  
преподаватель

\_\_\_\_\_ А. Е. Щелконогов

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2017 г.

Челябинск 2017



## АННОТАЦИЯ

Иванов И.А. Проект внедрение энергоэффективных инновационных материалов в жилищном строительстве Челябинск: ЮУрГУ, ЭУ-460, 2017, 118с., 25 ил., 18 табл., библиогр. список – 32 назм., 8 прил.

В работе произведено исследование «ЕВРОДОМ-УРАЛ» и разработан проект внедрения инновационных энергоэффективных ресурсов для повышения финансовой устойчивости строительной компании.

Проанализировано ближайшее и дальнее внешнее окружение компании и его влияние на работу организации. Проанализировано внешнее окружение предприятия и его влияние на развитие организации.

Рассмотрены различные подсистемы внутренней среды предприятия. В работе был проведен анализ конкурентной среды. Выявлены сильные и слабые стороны организации, возможности и угрозы внешней среды.

Основной проблемой организации оказалась высокая внутриотраслевая конкуренция, вызвавшая тенденцию снижения показателей финансовой устойчивости, и неэффективная работа внутренних систем, приводящая к высокой текучести кадров.

Разработанное проектное решение для строительной компании «ЕВРОДОМ-УРАЛ» включало как решение финансовых проблем организации, так и улучшение технических характеристик возводимых компанией объектов за счет замены стенового материала. Проведен анализ социальной и экономической эффективности проекта.

## ОГЛАВЛЕНИЕ

<b>ВВЕДЕНИЕ</b> .....	8
<b>1 АНАЛИЗ ВОЗМОЖНОСТЕЙ И РЕСУРСОВ ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ ФИНАНСОВОЙ УСТОЙЧИВОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ</b>	
1.1 Зарубежный и отечественный опыт решения проблемы .....	10
1.2 Общая характеристика и история организации .....	19
1.3 Выявление проблем организации на основе анализа среды .....	20
1.3.1 Анализ внешнего окружения (макросреда) .....	20
1.3.2 Отраслевой анализ ближнего окружения (микросреда) .....	22
1.3.3 Анализ внутренней среды .....	35
1.3.4 Обобщающие формы анализа среды .....	48
1.3.5 Анализ проблемного поля .....	52
<b>ВЫВОДЫ ПО РАЗДЕЛУ ОДИН</b> .....	54
<b>2 ОЦЕНКА РЫНОЧНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК НА ОСНОВЕ ИНТЕГРАЛЬНО-МАТРИЦНОГО АНАЛИЗА</b>	
2.1 Выбор потребительских требований .....	57
2.2 Выбор обеспечивающих характеристик .....	65
2.3 Обоснование взаимосвязи потребительских требований с обеспечивающими характеристиками .....	67
2.4 Обоснование взаимосвязи обеспечивающих характеристик .....	73
2.5 Алгоритм выбора приоритетных общих характеристик первого уровня .....	75
<b>ВЫВОДЫ ПО РАЗДЕЛУ ДВА</b> .....	78

## 3 РАЗРАБОТКА ПРОГРАММЫ ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ ДЛЯ ОРГАНИЗАЦИИ ГК «ЕВРОДОМ-УРАЛ»

3.1 Сценарий проектных решений для повышения финансовой устойчивости .....	80
3.2 Обоснование необходимости внедрения проектного решения. . . . .	81
3.2.1 Система целеполагания.....	81
3.2.2 Дерево целей ГК «ЕВРОДОМ-УРАЛ».....	85
3.2.3 Система сбалансированных показателей.....	86
3.2.4 Анализ поля сил по Курту Левину.....	88
3.3 Финансовые показатели реализации проекта.....	91
ВЫВОДЫ ПО РАЗДЕЛУ ТРИ.....	102
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	103
БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК.....	105
ПРИЛОЖЕНИЯ	
ПРИЛОЖЕНИЕ А. Таблица STEEP-анализ.....	109
ПРИЛОЖЕНИЕ Б. Таблицы по расчёту потребительских требований и обеспечивающих характеристик.....	113
ПРИЛОЖЕНИЕ В. Диаграмма Ганта . . . . .	134

## ВВЕДЕНИЕ

Рынок недвижимости постоянно развивается. Сегодня в строительной индустрии существуют две основные технические проблемы. Первая, обеспечение прочности и долговечности возводимых сооружений. И вторая, не менее важная проблема – обеспечение благоприятных для эксплуатации теплотехнических характеристик здания.

Современные инновационные технологии позволяют строить жилье без использования тяжелой строительной техники и дорогих стройматериалов, что сокращает себестоимость объектов строительства и сроки их сдачи.

Существует Фонд Российского жилищного строительства, стратегической целью которого является содействие строительству жилья. РЖС предоставляет выделенные участки кооперативам и строительным организациям, организует конкурсы на лучшие архитектурные проекты, аукционы по продаже права на аренду земельных участков, которые находятся в периферийных районах крупных городов.

В качестве объекта исследования в данной работе выбрана строительная компания ГК «ЕВРОДОМ-УРАЛ». В ее главные поставленные задачи входит увеличение репутации своих проектов, достижение и сохранение ведущих позиций по всем направлениям своей деятельности. А также чтобы возводимые компанией здания делали жизнь людей счастливой и комфортной на долгие годы.

Целью данной работы является проект развития компании на основе внедрения инновационных предложений по применению эффективных строительных материалов.

Для достижения поставленной цели в работе должны быть решены следующие задачи:

- произвести анализ внешней и внутренней среды предприятия;
- выполнить обзор конкурентного окружения;
- выявить сильные и слабые стороны деятельности предприятия и предложить пути минимизации угроз, вызванных действием слабых сторон организации;
- рассчитать важнейшие показатели, характеризующие финансовую устойчивость предприятия;
- разработать и реализовать проектное решение по повышению финансовой устойчивости организации

Практическая значимость работы заключается в проведении анализа и выявлении тенденций основных финансовых показателей ГК «ЕВРОДОМ-УРАЛ», а также в разработке предложений и рекомендаций, которые могут быть использованы руководством предприятия в дальнейшей практической деятельности.

# 1 АНАЛИЗ ВОЗМОЖНОСТЕЙ И РЕСУРСОВ ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ ФИНАНСОВОЙ УСТОЙЧИВОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ

## 1.1 Зарубежный и отечественный опыт решения проблемы

В настоящее время в связи с быстрым ростом цен на энергоносители особую актуальность приобретает вопрос улучшения энергоэффективности жилых и производственных зданий и сооружений. Одним из путей повышения энергоэффективности является применение современных энергоэффективных материалов. Мировой рынок энергоэффективных материалов оценивается в 20-25 млрд. долларов США и, по мнению экспертов, уже в ближайшие 10-12 лет может удвоиться, так как применение энергоэффективных материалов в строительстве станет практически обязательным. На долю России приходится около 1% мирового потребления всех видов энергоэффективных материалов.

На данный момент перечень строительных материалов очень широк. Сегодня жилые и промышленные здания возводятся из самых различных стройматериалов, но основными, все же, остаются обычный силикатный кирпич и деревянный брус, которые были изобретены достаточно давно, и с тех пор не утратили своей привлекательности для строителей. Однако, появление более экологичных и энергоэффективных материалов, таких как бетонные блоки, может стать отличной альтернативой использования прежних материалов.

Стеновые бетонные блоки так популярны, что, как говорят специалисты, в скором времени они полностью вытеснят со строительного рынка кирпич, который можно назвать более традиционным строительным материалом. И дело здесь, даже не в прочности и надежности зданий и сооружений, которые возведены из бетонных блоков. Этот материал имеет столько преимуществ, что выбор в его пользу очевиден.

В современных условиях, экономичное строительство — один из главных приоритетов практически для всех строительных компаний. А бетонные блоки являются одним из самых дешевых строительных материалов. Современные материалы и оборудование, применяемые при изготовлении стеновых бетонных блоков, позволяют зданиям из этого строительного материала служить без капитального ремонта на протяжении 50-60 лет. Скорость возведения зданий и сооружений из бетонных блоков намного выше, чем при использовании для их строительства других материалов: кирпич, дерево и т.д. Такие блоки можно использовать в строительстве в любых климатических зонах — от экватора до Крайнего Севера. Свойства этого строительного материала таковы, что перепады температур на него практически не влияют [41].

При выборе строительного материала, многие обращают внимание на его негорючесть. Бетонные блоки — материал, который отлично противостоит открытому огню и не горит, даже в благоприятной среде.

Стеновые бетонные блоки обладают отличной звукоизоляцией, что только расширяет перечень объектов, где их можно использовать. Их отличительной чертой является хорошая теплоизоляция, которая достигается благодаря естественным порам внутри блоков.

Бетонные блоки можно легко сочетать (скреплять) с другими строительными материалами. Их очень любят всевозможные «зеленые» организации и приверженцы чистых технологий. А те, кто желает жить в экологически чистом доме, выбирают блоки в качестве основного строительного материала потому, что здания из них дышат».

На сегодняшний день известны следующие виды стеновых блоков:

- газоосицикатные;
- опилкобетонные;
- арболитовые;
- пенобетонные;



- железобетонные;
- газогребневые;
- полнотелые.

#### Пенобетонные и газосиликатные блоки

Пенобетон – один из самых востребованных строительных материалов. Сырьем для производства пенобетона служит смесь цемента, песка, пены и воды. Специальная пена позволяет другим составляющим равномерно распределяться по всему объему смеси, придает ей плотность и прочность.

Выбор пенобетонных стеновых блоков для возведения жилого дома гарантирует безопасность для здоровья, невысокие финансовые затраты и простоту в обработке. Облицовка стен данным видом строительного материала происходит в короткие сроки, при этом не нужно использовать дополнительные механические устройства.

После этого стены можно штукатурить, красить, производить отделку панелями или сайдингом. Хорошие теплоизоляционные характеристики стеновых блоков из пенобетона не требуют использования утеплителя, имея одинаковые показатели с пенопластом и минеральной ватой.

К главным достоинствам пенобетона можно отнести:

- бюджетность;
- экологичность;
- небольшую массу;
- высокую теплоизоляцию.

Несмотря на то, что газосиликатные материалы имеют достаточно большое количество недостатков, они активно используются для строительства загородных домов. Этому способствуют достоинства данного вида, к которым можно отнести такие показатели, как:

1) Экологичность. В составе материала используются цемент, песок из кварца и вода. По сравнению с другими видами блоков цемент

добавляется в очень небольшом количестве, за счет чего материал имеет малый вес.

2) Низкая стоимость. Дешевые материалы и простота производства обуславливают невысокую стоимость, которая делает данные блоки доступными для всех слоев потребителей

3) Легкость укладки. Благодаря большим размерам и малому весу, процесс строительства происходит быстро и не требует использования специальной техники.

#### *Железобетонные и пескоцементные блоки*

В отличие от легких стеновых блоков, изготавливаемых с применением автоклавирования или специальной пены, пескоцементные элементы отличаются большой массой. Для их изготовления используется тяжелая пескобетонная смесь. Отсутствие в составе керамзита обуславливает высокий показатель прочности материала.

Обычно пескоцементные материалы, стоимость которых в несколько раз ниже, чем кирпича, применяются для строительства фундаментов, несущих стен, цоколей высотных зданий и опор. Их можно успешно использовать и для строительства невысоких заглубленных жилых объектов.

Железобетонные блоки известны всем, ведь в домах из них проживает почти половина населения. За счет укрепления армированной сеткой данные виды стеновых блоков считаются самыми крепкими и надежными. Именно они применяются для возведения многоэтажных построек.

Отличные прочностные характеристики железобетонных стеновых блоков обуславливают их использование для обустройства фундаментов и подвальных помещений. Также железобетон применяется для внешней облицовки стен.

К достоинствам железобетонных материалов можно отнести влагоустойчивость, отличную шумоизоляцию и долговечность.

позволяющую не прибегать к ремонту сооружений в течение 50-60 лет. Вместе с тем эти материалы для строительства имеют и недостатки, основные из которых – большая масса и высокая стоимость.

#### *Керамзитобетонные и газогребневые блоки*

Блоки, изготовленные из песка, цемента и керамзита, имеют показатели прочности, равные пескоцементным элементам, но значительно уступают им в массе. Данные строительные блоки используются при возведении несущих конструкций, при сооружении межкомнатных или межквартирных перегородок. Во многом характеристики материала зависят от соотношения пропорций составляющих, используемых при производстве. Так, повышенное содержание керамзита улучшает тепло- и шумоизоляционные свойства, а добавление большего количества цемента существенно влияет на их прочность. Единственным недостатком материала можно назвать высокую стоимость, объясняемую сложностью производственных процессов.

Гипс не деформируется, поэтому применение этого материала позволяет обойтись без дополнительной облицовки и оштукатуривания наружных стен. Даже без выравнивания поверхность будет выглядеть идеально гладкой и ровной. Для монтажа стеновых блоков не требуются дополнительные механические устройства и сложные инструменты.

Сегодня могут применяться два вида газогребневых элементов: обычные и обладающие повышенной влагостойкостью. Последние, как правило, используются в помещениях, где влажность воздуха значительно превышает нормы. Такие строительные блоки имеют зеленую окраску, что сразу указывает потребителям на их свойства.

Чаще всего данные материалы используются для отделки стен внутри помещений. Несмотря на неплохие теплоизоляционные характеристики, при облицовке стен газогребневыми блоками рекомендуется использовать



утеплитель. К достоинствам материала следует отнести такие характеристики, как:

- легкость укладки;
- прочность;
- неподверженность коррозии;

#### *Опилкобетонные и арболитовые блоки*

Опилкобетон — это материал, который можно отнести к категории легких. Для его создания используются непосредственно опилки, цемент и песок. Блоки можно подвергать абсолютно любой механической обработке, так как они практически не дают трещин и сколов. Очень часто их путают с арболитовыми блоками. Отличаются эти два строительных материала применением в них разных наполнителей.

Что касается арболита, то для его изготовления применяют дробленную шелу, которую получают за счет измельчения отходов древесины, а также дробления камыша и стеблей хлопчатника, а для изготовления опилкобетона применяются только опилки.

Применение опилкобетонных блоков:

В строительстве самых разных строений находит свое применение опилкобетон. Дачи, дома, хозяйственные постройки, коттеджи — все они получаются прочными и обладают прекрасными качествами. Из этого материала можно строить и временные жилища, ведь обойдутся блоки достаточно дешево. Применим опилкобетон и для постройки прочного фундамента. При этом в реставрации он не будет нуждаться длительное время.

Плюсы и минусы.

Блоки отличаются следующими преимущественными характеристиками:

- высокая теплоизоляционность;
- экологичность;
- доступность;

- паропроницаемость;
- огнеустойчивость;
- прочность;
- устойчивость к холодам и морозам.

Особым плюсом будет его вес, так как он составит всего 50 тонн при площади в 250 м<sup>2</sup>. Благодаря этому качеству материала можно существенно снизить затраты на постройку фундамента. Кроме того, низкая стоимость самих опилкобетонных блоков также позволит сэкономить.

К основному минусу, которым обладает опилкобетонный блок, можно отнести его возможность впитывать влагу. Это очень плохо для материала, но предотвратить впитывание жидкости возможно, если внешне окрасить их некоторыми составами и красками, а внутри провести качественную гидроизоляцию.

#### *Полистирольные блоки*

Полистиролбетон — разновидность лёгкого бетона, представляет собой композиционный материал, в состав которого входит порландцемент, пористый заполнитель - гранулы вспененного полистирола, вода, а также воздухововлекающая добавка (СДВ).

В случае необходимости получения тяжелых плотностей полистиролбетона, в его состав может входить минеральный наполнитель (песок).

Благодаря сочетанию теплоизолирующего материала, которым являются полистирольные гранулы и бетона в одном продукте удалось получить оптимальную комбинацию характеристик для строительного материала - устойчивость к гниению, гидрофобность, высочайшие показатели несущих характеристик, теплоизоляции, огнезащиты, звукопоглощения, морозоустойчивости и перелозов замерзания/размораживания (срок эксплуатации).

Основные достоинства:

- значительное сокращение времени строительства;
- затраты на отопление здания из термоблоков по сравнению с кирпичным будут в 3-3,5 раза меньше;
- снижение расходов по транспортировке материалов;
- низкая стоимость блоков;
- выгода от получения дополнительной полезной площади;
- "теплая" опалубка позволяет производить бетонирование в зимнее время;
- простота производства работ;
- не подвержен деструктивному воздействию плесени, грибка и грызунов

Технические данные строения

После завершения работ по бетонированию стен и перекрытий, образующаяся пространственная система перекрестных железобетонных рам, объединенная дисками железобетонных перекрытий, в сочетании с лестничными клетками, лифтовыми шахтами и другими элементами зданий, обеспечивает пространственную жесткость системы

Облегченный вес конструкции

Небольшая толщина стен и не сплошное заполнение стен и перекрытий бетоном позволяет снизить потребление бетона и арматуры, а соответственно и вес конструкции в 1,5 - 2 раза. Это облегчает нагрузку конструкции на грунт, снижает требования к фундаменту, а также позволяет производить надстройки над существующими зданиями без усиления фундаментных конструкций.

Экологичность

Полистирол является материалом, давно используемым в строительстве. Благодаря своим инертным свойствам он разрешен к применению даже в пищевой промышленности, для непосредственного



контакта материала с продуктами питания. Отсутствие запаха и выделения вредных веществ отмечено всеми необходимыми сертификатами.

#### Повышенная комфортность

Благодаря удивительным свойствам полистирола увеличивать звукоизоляцию, сохранять тепло, пропускать воздух и отталкивать влагу, стены из полистирола выполняют роль фильтра, препятствующего проникновению влаги и вредных частиц, в избытке присутствующих в воздухе современных городов, хорошо пропуская при этом воздух и сохраняя тепло в помещениях.

#### Пожаробезопасность

Блоки из полистирола имеют степень пожаробезопасности N1. Все марки производимого нашим предприятием полистирола содержат антипирен, придающий материалу свойство самозатухания.

#### Низкая стоимость

За счет существенного сокращения сроков строительства, значительно уменьшаются накладные расходы по строительству и содержанию строящихся объектов, сокращаются расходы на заработную плату рабочим. Облегченный фундамент, меньшая потребность в рабочей силе за счет снижения сложности технологических операций и отсутствие потребности в тяжелой строительной технике также снижают затраты на строительство. Стоимость материалов квадратного метра стены из полистирола примерно в 1,5 раза ниже стоимости стены из кирпича, аналогичной по теплосбережению. Высокие теплотехнические характеристики зданий - это еще и способ избежать больших затрат на приобретение дорогостоящего отопительного оборудования.

#### Экономичная эксплуатация

Затраты на отопление и кондиционирование здания по сравнению с традиционными конструкциями будут в 3-5 раз меньше. При ремонтах

зданий значительно упрощается замена внутренних коммуникаций, снижается стоимость ремонтных работ [41].

## 1.2 Общая характеристика и история организации

Выбранной организацией (объектом) исследования является строительная компания «ЕВРОДОМ-УРАЛ», осуществляющая полный комплект услуг в сфере строительства. Она основана в июле 2010 года и представляет динамично развивающуюся, стабильную компанию, осуществляющую весь набор строительных работ.

Основными видами деятельности фирмы является капитальное строительство зданий общественного значения и малоэтажных жилых домов, с последующим комплексом отделочных работ, монтажом и сервисным обслуживанием инженерных коммуникаций - водоотведения, систем отопления, водоснабжения и водоснабжения с использованием новейших технических достижений. Компания специализируется на кирпичных и монолитно-каркасных постройках.

Отделка зданий предполагает современные, безопасные, экологически чистые, долговечные, обладающие усовершенствованными техническими характеристиками материалы. Территория, которая благоустраивается посредством такой компании как "ЕВРОДОМ-УРАЛ", оцепляется видеонаблюдением, освещением, украшается ландшафтным дизайном.

При выполнении более масштабного проекта по строительству жилого комплекса, компания полностью создает всю инфраструктуру, необходимую для максимального комфорта будущих жильцов. Такие комплексы всегда обеспечены доступом к транспортным развязкам города и удобным подъездом. Кроме помещений жилого типа, такие объекты оцепены чередой помещений общественного назначения.

Принцип компании – максимальное качество. Оно достигается благодаря современным технологиям и ответственности за взятые на себя обязательства.

### 1.3 Выявление проблем организации на основе анализа среды

#### 1.3.1 Анализ внешнего окружения (макросреды)

##### STEEP-анализ

STEEP-анализ – это маркетинговый инструмент, предназначенный для исследования внешнего окружения и позволяющий выявлять потенциальные угрозы и возможности по отношению к анализируемому объекту (предприятию, проекту, направлению деятельности) с точки зрения поставленной цели.

При использовании этого анализа выявляются важные факторы и явления внешнего окружения, которые разделяются на пять категорий:

- Social (Социальные) факторы;
- Technological (Технологические) факторы;
- Econoptical (Экономические) факторы;
- Environmental (Экологические) факторы;
- Political (Политические) факторы.

Под внешним окружением здесь понимается макросреда, характерная тем, что анализируемый объект не может влиять на нее и управлять ей [3].

Рассмотреть анализ можно рассмотреть в Приложении А.

Профиль внешней среды можно рассмотреть ниже на рисунке 1.1.



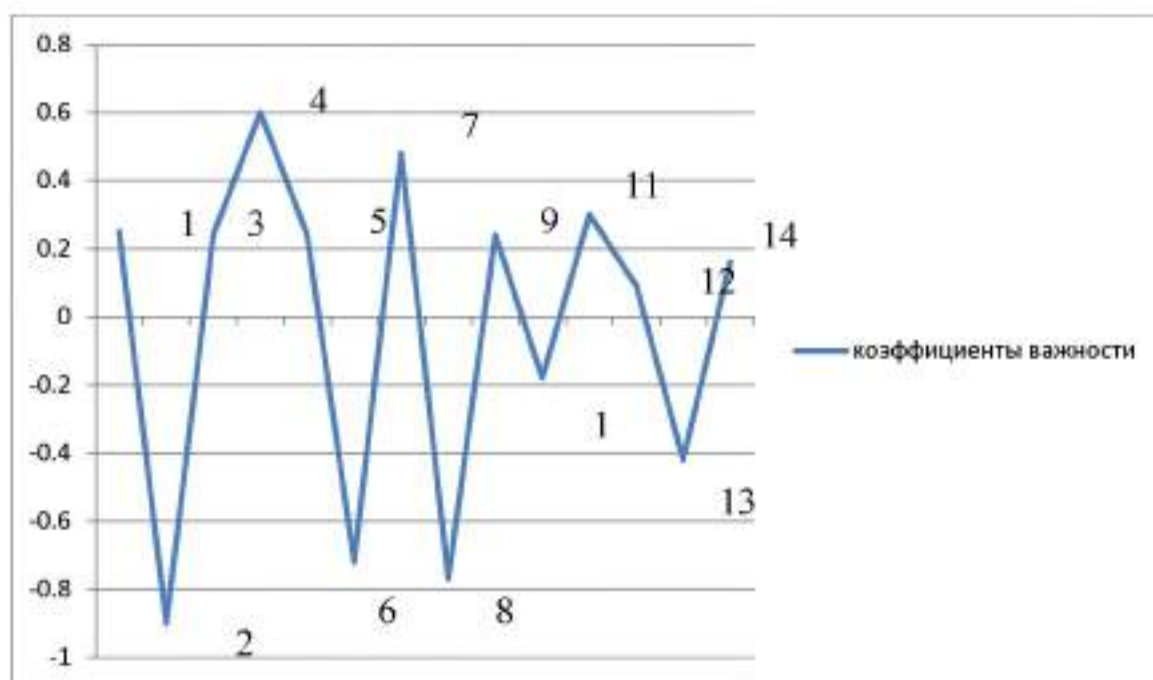


Рисунок 1.1 – Профиль внешней среды

$k = (\text{сумма положительных баллов}) \llcorner + \gg / (\text{сумма отрицательных баллов}) \llcorner - \gg = 2,6 / 2,99 = 0,86 < 1$

Полученный коэффициент устойчивости меньше единицы, из которого можно сделать вывод, что у компании невысокая устойчивость на рынке и внешнее окружение неблагоприятное.

Необходимо уделить больше внимания отрицательно влияющим факторам и стремиться найти возможность избежать негативного влияния. У организации имеется достаточно много сильных сторон и возможностей, благодаря чему она конкурентоспособна. Компания вынуждена развиваться, совершенствовать свои уязвимые стороны и бороться с неблагоприятными факторами, чтобы удержать занятый ею сегмент рынка. Значительная поддержка технологической сферы благоприятно влияет на строительные компании, так как они решают существенную проблему, входящую в приоритетные направления развития государства – обеспечение населения качественным и доступным жильем.

Выявив свои конкурентные преимущества и прямых конкурентов, проанализировав внутреннюю и внешнюю среду организации, можно

правильно принимать управленческие решения по разработке стратегии повышения эффективности фирмы. У нее есть все возможности для дальнейшего развития и процветания.

По итогам анализа макросреды организации можно сказать, что для грамотного планирования деятельности необходимо учитывать все факторы, как по отдельности, так и их взаимосвязь.

После рассмотрения макросреды организации проанализируем микросреду и начнем с описания услуг, оказываемых организацией, с точки зрения их прибыльности и целесообразности развития для организации.

### 1.3.2 Отраслевой анализ ближнего окружения (микросреды)

#### Пятифакторная модель М.Портера

Внешнее микроокружение (внутренняя макросреда) чаще всего исследуется с помощью модели "Пять сил" (или "Пять угроз"), которую придумал Майкл Портер и которую часто называют по его имени: "5 сил" Портера [7]. Эта модель позволяет оценить ключевые пять сил, которые могут повлиять на работу нашей фирмы: их нужно учитывать, на них стоит влиять и их состояние следует постоянно отслеживать (рисунок 1.2).

#### Вертикальные силы.

##### 1. Риск входа потенциальных конкурентов.

Риск входа новых игроков на рынок очень велик, несмотря на то, что производство требует значительных инвестиций. Скорость оборота капитала достаточно высока, а отрасль является стабильной и весьма привлекательной для инвестиций, особенно при стабильности регионального развития.

##### 2. Влияние потребителей на конкурентную борьбу в отрасли.

Потребители частного сектора не оказывают значительного влияния на борьбу в отрасли. Тем не менее, крупные потребители регионального

рынка(3-4 крупных застройщика) обладают возможностью диктовать условия, предлагать более доступные и удовлетворяющие предложения покупателю и влиять на цены. В подобных случаях перспективным считается выход на внешний рынок (другая область, регион, страна). Но для этого нужно показать себя устойчиво на рынке со своими проектами.

### 3. Влияние поставщиков на конкурентную борьбу в отрасли.

Поставщики, с которыми уже заключен определенный договор будут иметь незначительное влияние. Их строительный материал является не уникальным на рынке. В любом случае компания может заключить договор с другим поставщиком того же самого материала. Но также поставщики могут оказывать большое влияние, если компания решила перейти на другой инновационный строительный материал. Поставщик может диктовать свои условия и цены, зная, что он уникален на рынке.

### 4. Угроза товаров-заменителей.

Товаров-заменителей на данный момент много. В частном строительстве материал выбирается исходя из общей планируемой стоимости проекта согласно пожеланиям заказчика. При коммерческом строительстве материал выбирается исходя из государственных требований и норм, типа несущих конструкций и нормы прибыли, закладываемой инвестором. Экономическая эффективность материала из расчета 1 м<sup>2</sup> готового жилья является основным показателем, определяющим выбор набора строительных решений.

### 5. Степень внутритраслевой конкуренции.

На рынке строительных материалов очень высок уровень конкуренции. Это связано, в первую очередь, с обилием вариантов, подходящих для строительства ограждающих конструкций и перегородок. И если какие-то виды, например кирпич, требуют значительных производственных мощностей и окупаются лишь при больших объемах производства, то использование, таких как газобетонные или пенобетонные

блоки не требует больших инвестиций, занимает малую площадь и окупается в течение строительного сезона. Рынком сбыта могут стать как частные хозяйства, так и крупные строительные проекты.

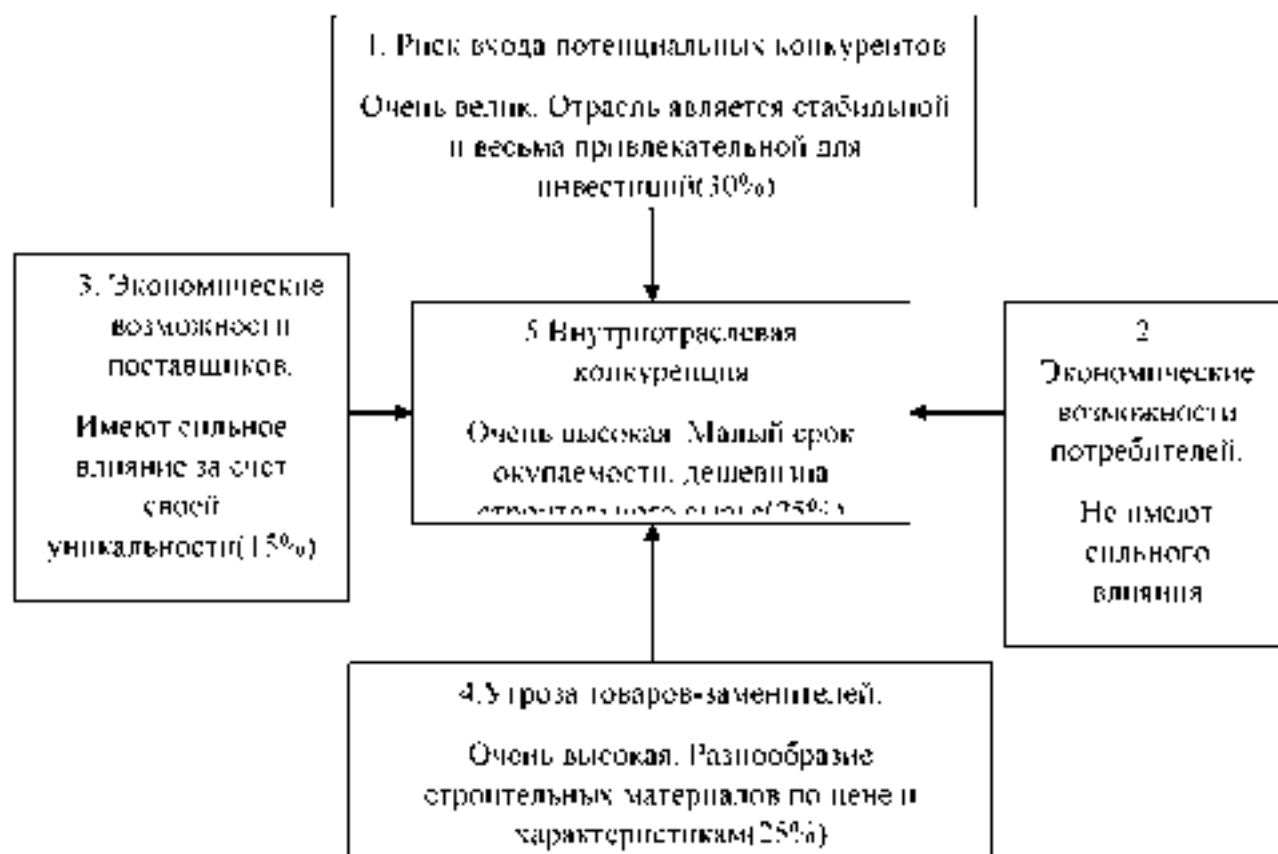


Рисунок 1.2 Пять сил Портера

Из рисунка 1.2 видно, что влияние потенциальных конкурентов очень велико, так как строительная сфера является привлекательной для инвестиций, и состояние организации зависит напрямую от инвесторов.

Для подробного исследования нужно рассмотреть главных конкурентов компании ГК «ЕВРОДОМ-УРАЛ», чтобы определить ее позицию на рынке малоэтажного строительства.

Конкурентный анализ (позиция организации среди ее конкурентов) представлен в таблице 1.1.

Таблица 1.1 – Позиционирование строительной компании «ЕВРОДОМ-УРАЛ» и ее конкурентов

№ п/п	Характеристика конкурентов	строительная компания «ЕВРОДОМ-УРАЛ»	Конкуренты					
			строительная компания «МГГаз»		строительная компания «Свой дом»		строительная компания «СтройSIPДом»	
1	Занимаемая доля рынка, %, (1–5) Оценка	3,2 4	2,6	3	3,1	4	1,7	2
2	Финансовое положение (рентабельность), %; (1–5) Оценка	7,33 4	6,95	4	7,52	5	4,09	3
3	Используемые материалы и технологии	Кирпич	Кленовый брус		Кирпич		SIP-панели	
4	Качество возводимых объектов, (1–5) Оценка	5	4		5		3	
5	Расходы на рекламу, (1–5) Оценка	3	3		3		5	
6	Время деятельности, лет, (1–5) оценка	15 5	7	4	12	5	5	3
7	Квалификация персонала, (1–5) оценка	4	4		4		3	
8	Намеч организации, (1–5) оценка	4	3		4		2	
	<b>Итого по оценкам</b>	<b>29</b>	<b>23</b>		<b>30</b>		<b>21</b>	

В таблице приведена оценочная характеристика каждого параметра в организациях. Конкурентный анализ сводится в суммировании оценок и позволяет выявить точную позицию каждой организации.

Исходя из таблицы 1.1, построим сравнительную диаграмму представленных организаций, представленную на рисунке 1.3.

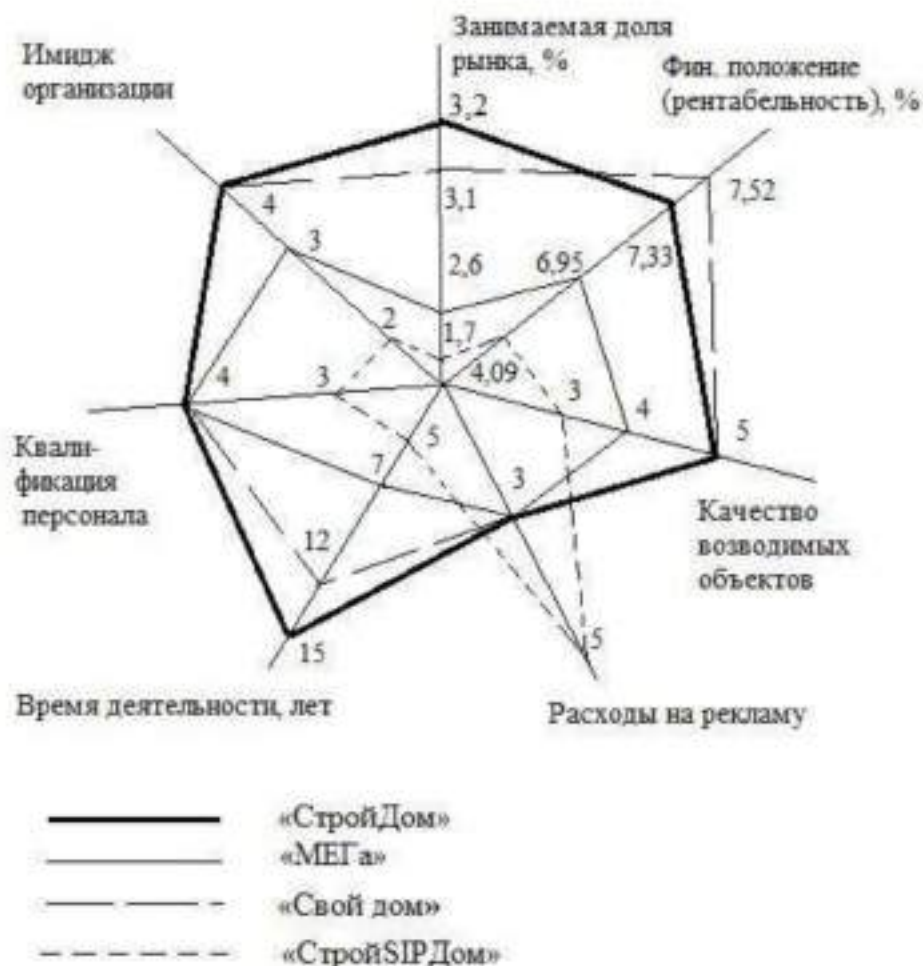


Рисунок 1.3 – Сравнительная диаграмма конкурентов

Для наглядности позиций компаний покажем столбчатую диаграмму, представленную на рисунке 1.4. В ней можно просмотреть четкую позицию ГК «ЕВРОДОМ-УРАЛ» в сравнении с конкурентами.



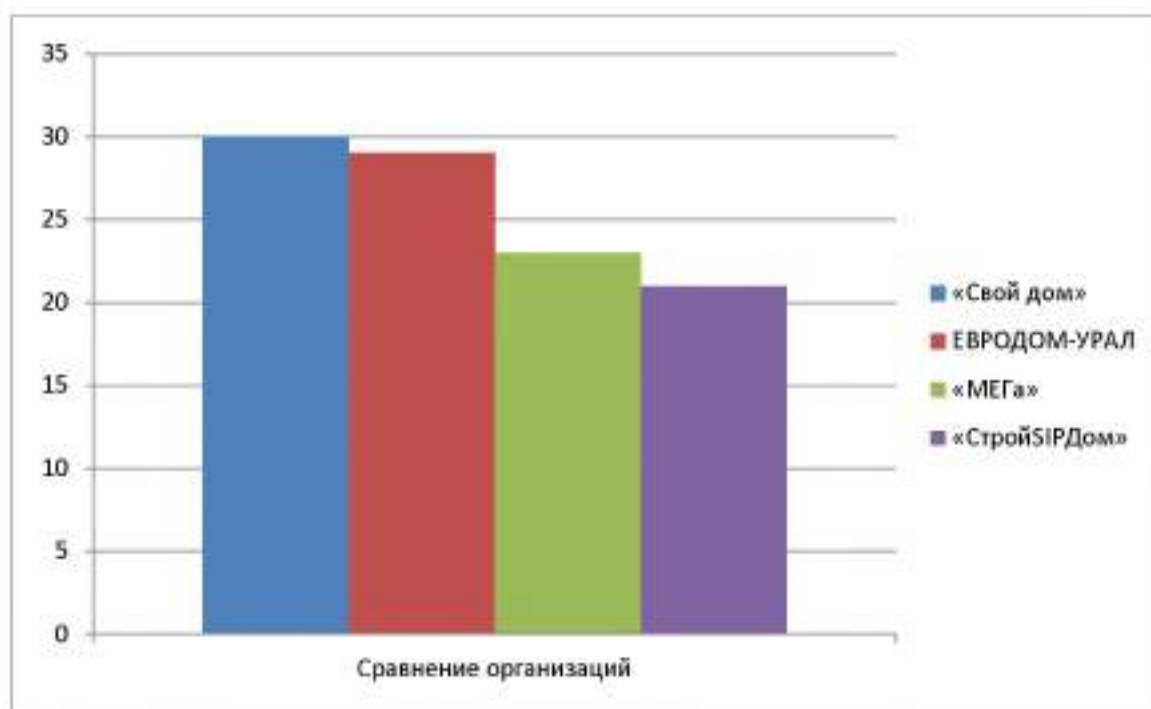


Рисунок 1.4 – «ЕВРОДОМ-УРАЛ» с компаниями-конкурентами

#### Ключевые факторы успеха

Для повышения будущих возможностей и текущей эффективности компании можно рассмотреть ключевые бизнес-процессы. Ключевые бизнес-процессы организации – это процессы, вносящие основной вклад в достижение намеченных финансовых результатов и удовлетворения клиентов [10].

Рассмотрим бизнес-процессы «ЕВРОДОМ-УРАЛ» в сопоставлении с ключевыми факторами успеха, т.е. параметрами, характеризующими предприятие и оказывающими наибольшее влияние на величину его конкурентных преимуществ. В таблице оценки важности бизнес-процессов проведен анализ тех бизнес-процессов, которые должны быть выполнены, чтобы организация была уверена в достижении конкретного критического фактора успеха.

Если какой либо бизнес-процесс поддерживает определенный критический фактор успеха, то в клетке матрицы, лежащей на пересечении соответствующего столбца и строки, ставят крестик.

Для расчета количественной величины степени важности процесса используют количество крестиков, находящихся в строке матрицы сопоставления, соответствующей рассматриваемому бизнес-процессу.

Количество крестиков, соответствующее определенному бизнес-процессу (обозначается как П1, П2, П3и т.д.) и, следовательно, степень важности данного процесса может быть от 0 до 5. Рассмотрим КФУ в таблице 1.2.

Таблица 1.2 – Бизнес-процессы ГК «ЕВРОДОМ-УРАЛ» в сопоставлении с ключевыми факторами успеха

<div style="text-align: center;">КФУ</div> <div style="text-align: center;">БП</div>	Выгодные контракты с поставщиками	Высокая производительность труда	Конкурентные преимущества	Применение инноваций в производственном процессе	Высококвалифицированные и мотивированные сотрудники	Комплексное решение задач проектирования до сдачи объектов под ключ	Материально-техническая обеспеченность	Количество КФУ	Важность
П1 Составление долгосрочного контракта с надежным поставщиком	-		+			+	+	4	4
П2.Обучение и повышение квалификации персонала		-	+		+			3	3
П3.Развитие системы мотивации			+		+			2	3
П4.Изучение стратегии конкурентов		-	+	+		+	+	5	5
П5 Планирование работ	-					+		3	3
П6 Увеличение рекламы			+	+		+		3	2
П7 Исследование рынка				+		+	+	3	5
П8.Строительно-монтажные работы	-						+	2	2
П9. Привлечение клиентов			+	+		+	+	4	5
П10 Оценка качества услуг				+	+	+		4	3

Окончание таблицы 1.2

П11. Развитие системы упр. персоналом.		+	+		+	+		4	5
П12. Управление маркетингом			+			+		2	3

Важность обоснована исследованием с помощью метода Дельфи, а также в качестве экспертов были опрошены преподаватели с кафедры и выпускники, работающие в ГК «ЕВРОДОМ-УРАЛ». Теперь сведем итоги рассмотренной таблицы в матрицу ранжирования бизнес-процессов. Эта матрица представлена на рисунке.

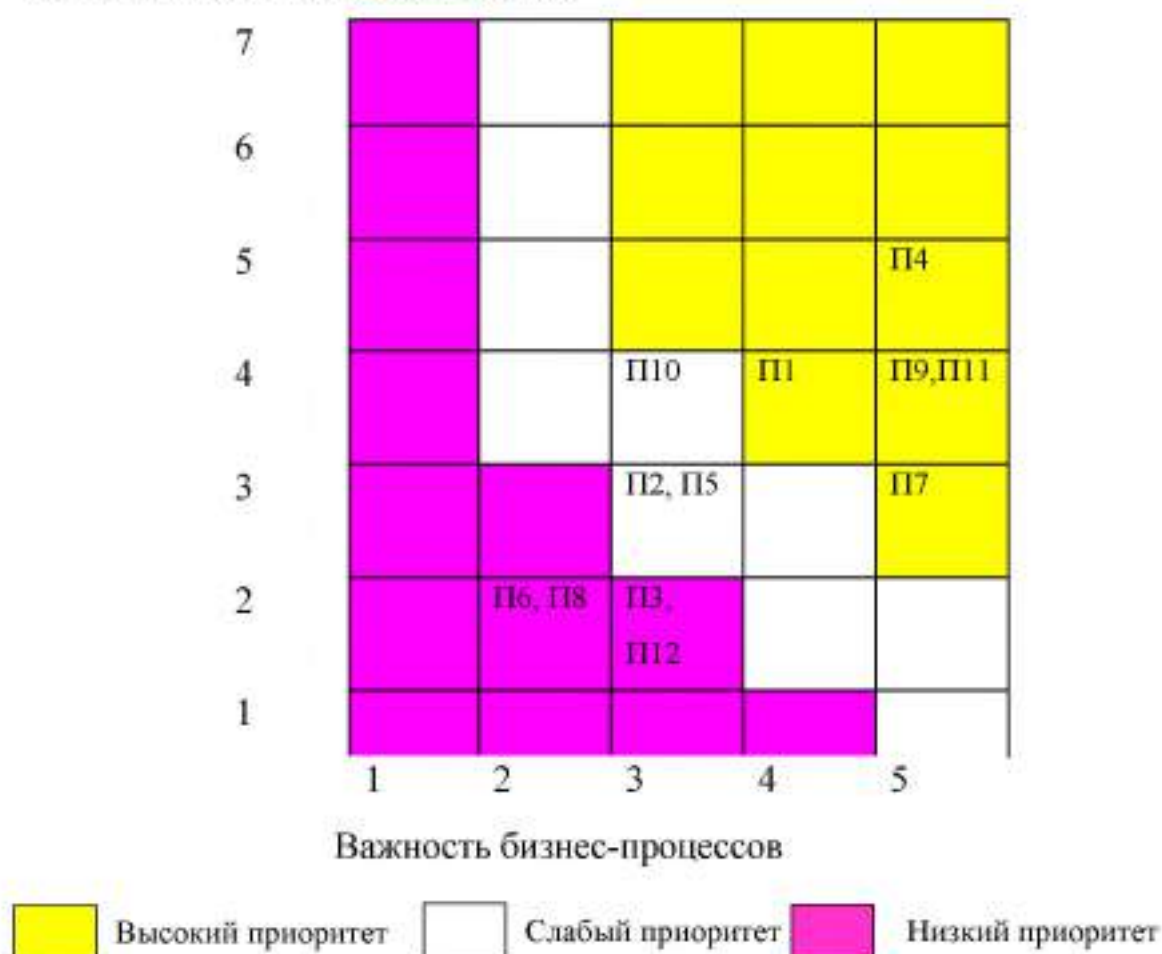


Рисунок 1.5 – Матрица ранжирования бизнес-процессов

Таким образом, из рисунка видны те бизнес-процессы, которые оказывают наибольшее влияние на достижение КФУ. Именно на эти бизнес-

процессы в организации в первую очередь выделяются ресурсы и оказывается поддержка.

Работы с поставщиками и конкурентами, эти бизнес-процессы в организации хорошо развиты. В организации проводится постоянный мониторинг ситуации на рынке (появление новых поставщиков или конкурентов, а также исследования особенностей их деятельности), происходит постоянное обучение персонала. Благодаря этому предприятие работает с наиболее выгодными поставщиками, а также в курсе всех новинок отрасли и услуг, появляющихся у конкурентов.

#### BCG-анализ ГК «ЕВРОДОМ-УРАЛ»

Матрица БКГ – инструмент стратегического анализа и планирования в маркетинге, определяющий положения компаний, подразделений и актуальности товаров на рынке, исходя из их рыночного роста и занимаемой доли на рынке. Такой анализ в настоящее время находит широкое применение в маркетинге, менеджменте и других сферах экономики.

Матрица БКГ была создана экспертами Бостонской консалтинговой группы («BostonConsultingGroup»). Размер по вертикали в ней задается показателем роста объема спроса, а размер по горизонтали – соотношением доли рынка. Каждый показатель имеет высокое или низкое значение. Следовательно, образуются четыре параметра, получившие определенные названия: «звезды», «дойные коровы», «дикие кошки», «собаки» [12].

Матрица БКГ позволяет фирме:

- распределить каждый из товаров или услуг по его доле на рынке относительно основных конкурентов и темпам годового роста в отрасли;
- определить какой параметр занимает ведущую позицию по сравнению с конкурентами, какова динамика его рынков;
- произвести предварительную классификацию стратегических финансовых ресурсов между параметрами.

Матрица строится на таком принципе — чем больше доля параметра на рынке (объем выпуска), тем ниже издержки и выше прибыль в результате относительной экономии от объемов производства (рисунок 1.6)

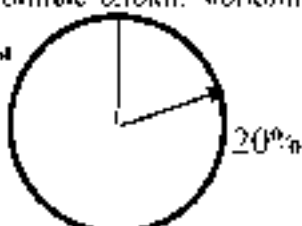
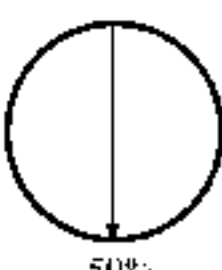

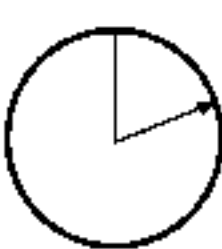
Рентабельность	Высокая	<b>Трудные дети СЗХ1</b> Пенябетонные, керамзитобетонные, газобетонные блоки, монолитные каркасы 	<b>Звезды СЗХ2</b> Кирпич 
	Низкая	<b>Собаки СЗХ3</b> Сэндвич панели, ячеистые бетонные блоки 	<b>Дойные коровы СЗХ4</b> Деревянный брус 
		Низкая Доля рынка	Высокая

Рисунок 1.6 ВСС-анализ

Параметр «Звезды» занимает лидирующее место в матрице. «Звезды» приносят внушительные прибыли и одновременно требуют масштабных объемов ресурсов для финансирования продолжающегося роста, а также тщательного контроля над этими ресурсами со стороны руководства. Стратегия «звезды» направлена на увеличение или поддержание доли на рынке. Основная задача фирмы заключается в поддержании отличительных особенностей своей продукции при растущей конкуренции, увеличении вложения ресурсов (материальных, финансовых, трудовых,

информационных) в данные товара или услуги, которые являются стабильными поставщиками прибыли для компании в будущем. В данном случае в анализе рассмотрен такой строительный материал как кирпич, относящийся к параметру «звезда». Сбыт и продажа кирпича в строительной сфере составляет 50%, а это половина рынка. Данный показатель доказывает устойчивое положение этого строительного материала и его широкое применение потребителями.

Параметр «Дойная корова» занимает элизирующее место как продукт в стабильной или немного уязвимой отрасли. Поскольку показатели сбыта относительно стабильны без каких-либо дополнительных затрат, то этот параметр приносит прибыли больше, чем требуется для поддержания его доли на рынке. Цель «дойной коровы» направлена на долгосрочное поддержание текущего положения. Основные задачи сводятся к предложению новых услуг или моделей товаров с целью стимулирования клиентов к повторным покупкам, периодической «напоминающей рекламе» и ценовым скидкам. В данном анализе к этому параметру относится такое сырье как деревянный брус. Деревянный брус издавна используется в постройке жилищ. Но, несмотря на стабильное положение, сырье из дерева отходит на «второй» план, так как на рынке появились материалы с наиболее лучшими характеристиками и наименее трудоемким способом возведения постройки.

Параметр «Трудные дети» означает что материал, товар или услуга имеет слабое воздействие на рынок в развивающейся отрасли из-за малой его доли на рынке. Для нее характерна слабая поддержка покупателями и неясные конкурентные преимущества. Ведущее положение на рынке занимают конкуренты. Стратегия «трудные дети» имеет альтернативы — усиление фирмы на данном рынке или уход с него. Для поддержания или увеличения доли на рынке в условиях сильной конкуренции требуются большие средства. Поэтому руководитель должен решить оставить данный



товар, либо ликвидировать его. В первом случае для удержания позиции этого товара и повышения его конкурентоспособности на рынке необходимо усовершенствование характеристик, снижение цены, нахождение новых каналов сбыта. В данном анализе к диким кошкам относится строительство домов на основе пенобетонных блоков, оно составляет примерно 20% от продаж. На данный момент позиция такого строительного материала не лидирующая, но пользуется успехом у клиентов, благодаря кратким срокам возведения здания, удовлетворяющим потребителя характеристикам и дешевизной.

Параметр «Собаки» представляет собой товар или услугу с ограниченным объемом сбыта, низкой долей на рынке и темпами роста в сложившейся или сокращающейся отрасли. Продуктам такого рода не удалось завоевать симпатии потребителей, и они существенно уступают конкурентам по всем показателям (величине и структуре издержек, образу товара и т.п.). Они не приносят существенные доходы, а только поглощают ресурсы компании. Для эффективного развития от них рекомендуется избавляться или минимизировать их присутствие в ассортиментной политике компании. В рассматриваемом анализе к собакам относятся менее традиционные сэндвич - панели, ячеистые блоки, газосиликатные блоки. Такие материалы не пользуются популярностью на строительном рынке среди своих конкурентов. Несмотря на определенные преимущества новых технологий (быстрые сроки возведения, низкая себестоимость), им не удалось «завоевать» более высокие позиции на рынке малоэтажного строительства.

После проведения анализа в сфере малоэтажного строительства были получены данные, из которых можно сделать вывод о том, что организация должна стремиться к удержанию и совершенствованию своих товаров на лидерских местах. В матрице БКГ наиболее значимыми параметрами являются в первую очередь «Звезды», затем «Дойные коровы» и «Трудные









дети». В планах организации развивать использование пенобетонных блоков в качестве основного материала в малоэтажном строительстве до перехода их в «Звезды». Это планируется за счёт инвестирования денег, полученных от «Дойных коров». Со временем «Звёзды» перейдут в стадию «Дойных коров», а некоторые «Трудные дети» на позицию «Собаки». Таким образом, успешные виды услуг должны быть ещё более успешными, ведь это необходимо для компенсации потерь от «Собаки».

На развитие организации влияет не только внешняя среда, но и та система, которая сложилась внутри самой организации. От того, насколько удачно и гармонично построена внутренняя система управления в организации зависит эффективность её существования.





### Матрица СЗХ

Для того чтобы посмотреть как будет меняться доля рынка каждого вида строительных материалов составим матрицу СЗХ (таблица 1.3)

Таблица 1.3 – Матрица СЗХ

Вид	Конкуренция	Поддержка	Риск	Темп роста	Насыщение	Подмена
2018	высокая		 СЗХ 2 (50%)		 СЗХ 4 (25%)	
	средняя	 СЗХ 1 (20%)				
	низкая					
2017	высокая	СЗХ 3 (15%)		 СЗХ 2 (40%)		
	средняя		 СЗХ 1 (35%)			 СЗХ 3 (20%)
	низкая		 СЗХ 3 (20%)			

Окончание таблицы 1.3

2.18	высокий		 СЗХ 1 (55%)		СЗХ 3 (30%)	СЗХ 2 (30%)
	средний					
	низкий					СЗХ 4 (17%) 

Как видно из таблицы 1.3, происходит постепенное и закономерное развитие сегментов рынка у пенобетонных блоков и сэндвич панелей. Там, где развитие пока невозможно, происходит насыщение и спад рынка (кирпич, дерево).

Большое количество конкурентов не позволяет поднимать цены, а вынуждает добиваться и удерживать лидерство и долю рынка за счет расширения спектра услуг, расширения деятельности, изменениям внутри организации.

На развитие организации влияет не только внешняя среда, но и та система, которая сложилась внутри самой организации. От того, насколько удачно и гармонично построена внутренняя система управления в организации зависит эффективность её существования.

### 1.3.3 Анализ внутренней среды

#### 7S McKinsey

Проведем анализ внутренней среды организации с помощью модели 7SMcKinsey, которая была создана в начале 1980-х. Исходным условием данной модели было то, что в любой организации существует 7 внутренних аспектов, которые должны быть синхронизированы для успешной деятельности предприятия.

Модель МаккЕвроДОМ-Урал может быть использована, как для отдельного подразделения, так для проекта в целом. Рассмотрим подробно и проанализируем каждый компонент модели [15].

**Стратегия** – избранный организацией путь дальнейшего развития; план, составленный организацией в целях получения устойчивого конкурентного преимущества

**Структура** – рамки, в которых координируется деятельность членов организации. Четырьмя базовыми формами структуры являются: функциональная, филиальная, матричная и сетевая.

**Система** – формальные и неформальные процедуры, включая управляющие повседневной деятельностью системы компетенций, управления информацией и распределения капитала

**Стиль** – лидерский подход высшего руководства к делу и общий производственный подход организации; также манера представления себя сотрудниками организации: поставщикам и покупателям.

**Сотрудники** – трудовые ресурсы организации; относится к развитию, обучению, социализации, интеграции, мотивации кадров и управлению их продвижением по службе.

**Способности** – что компания делает лучше всего, отличительные способности и возможности организации.

Модель МаккЕвроДОМ-Урал может быть использована, как для отдельного подразделения, так для проекта в целом. Рассмотрим подробно и проанализируем.

#### *Стратегия*

Оценивая основу базовых стратегий можно сделать вывод о том, что «ЕВРОДОМ-УРАЛ» придерживается *стратегии диверсифицированного риска*. Она реализуется в том случае, если фирма дольше не может развиваться на данном рынке с данным продуктом в рамках данной отрасли. Характерность этой стратегии – это создание особых свойств возводимого

объекта и формирования у потребителей мнения, что этот продукт является лучшим среди подобных. На данный момент производимое компанией жилье нельзя назвать уникальным, но можно использовать уникальные технологии и материалы в строительстве, что привлечет внимание покупателей.

Для выбранного предприятия больше подходит стратегия более глубокого проникновения на рынок. Организация осуществляет необходимые для данной стратегии подходы. «ЕВРОДОМ-УРАЛ» планирует увеличить расходы на рекламу своего продукта, заменить всем привычные стройматериалы на более выгодное и доступное сырье, не уступающее по техническим характеристикам. Используя данную стратегию, организация стремится удержать старых клиентов и привлечь новых.

### *Структура*

В организации деятельности фирмы далеко не последнее место имеет его структура. Она определяется двумя основными моментами - структурой управления фирмой и структурой его функциональных подразделений.

«ЕВРОДОМ-УРАЛ» является частной организацией, и здесь главой фирмы является исполнительный директор. Директор, его заместители финансовый отдел руководят коммерческой деятельностью предприятия. Главные технологи и инженеры занимаются проектно-производственной частью компании. Отдел кадров и сбыта непосредственно набирает персонал, отвечает за принятые заявки и заказы. Бухгалтерия ведет учет расчетов по оплате труда (начисления заработной платы, удержания из заработной платы, отчисления на социальное и медицинское страхование, в пенсионный фонд и фонд занятости), материально-технических ценностей, составляет бухгалтерскую отчетность. Бригады руководят рабочими бригадами и несут ответственность за своевременное выполнение плана. Плановый отдел решает стратегические задачи деятельности фирмы.

Организационная структура предприятия состоит из функциональных подразделений, каждая из которых имеет определенные цели и специализацию. Количество подразделений зависит от величины и характера деятельности фирмы. Некоторые подразделения являются сезонными, т.е. их нанимают тогда когда появляется такие виды работ, которые они могут делать или когда увеличиваются объемы работ и не укладываются во времени основной состав персонала. Например, подразделение, состоящее из маляров, нанимают ближе к лету, когда на улице сухая погода, а подразделения занимающиеся сантехникой и электросетями набирают, когда появляются данные виды работ.

### *Система*

Система представляет собой согласование видов деятельности с целью достижения наилучшего результата деятельности. В компании «ЕВРОДОМ-УРАЛ» формальные и неформальные процедуры управления повседневной деятельностью четко регламентированы различными нормативными документами (в том числе устав), сложившимися традициями и распоряжениями руководства. Также на предприятии существует определенная система мотивации персонала. На предприятии разработаны системы как материального, так и нематериального стимулирования. Также предусмотрены штрафные санкции за ненадлежащее или невыполнение вообще возложенных на работника обязанностей. С годами была выработана определенная система решения повседневных, текущих проблем.

Такая система позволяет свести к минимуму затраты времени на поиск решения. Но, наряду с текущими проблемами, предприятие зачастую сталкивается с новыми проблемами, решение которых требует много времени и новых подходов. Для таких целей на предприятии применяется следующая процедура: то подразделение, в функционал которого попадает данный вопрос, ставит приоритет на поиске выхода из сложившейся



ситуации. На предприятии существует четкая структура распространения информации, предусмотрены пути передачи информации от низших звеньев управления до высших, пути передачи информации между подразделениями и пути передачи информации внутри подразделений. Существование таких четких структур позволяет сократить время на передачу информации, снизить риск неправильного понимания информации, обеспечить документацию основных событий в жизни компании.

#### *Стиль*

Все организации имеют свою организационную культуру и стиль управления. Они включают в себя доминирующие ценности, убеждения и нормы, которые развиваются с течением времени и становятся особенностью организационной жизни. Это также влияет на то, каким способом руководство взаимодействует с работниками.

Для анализа организационной культуры предприятия воспользуемся типами организационных культур по Ч.Хэнди [18].

Ч.Хэнди выделяет 4 типа организационных культур, представленных в таблице 1.4

Таблица 1.4 – 4 типа организационных культур

Культура власти	Данный тип зависит от центрального источника власти и распространяется в виде воли или паутины). Контроль осуществляется централизованно через отобранных для этих целей лиц, с учетом некоторых правил и приемов и небольшой доли бюрократизма.
Культура роли	Олицетворением является классическая бюрократия, т.е. основным источником силы является сила положения. Этот тип организации характеризуется строгими функциональными и специализированными участками, такими как финансовый отдел, кадровый отдел и т.д., которые координируются узким связующим звеном управления.
	Для этой культуры характерны высокая степень автономии.

Окончание таблицы 1.4

<p>Культура задачи</p>	<p>оценка работы по результатам и легкие отношения внутри группы, где обоюдное уважение основано на способностях, а не на возрасте или положении.</p> <p>Культура сориентирована на проект или работу (например, в матричной структуре), ее можно представить в виде сетки, некоторые нити которой толще и сильнее других, причем власть и влияние расположены в ее узлах.</p>
<p>Культура личности</p>	<p>Данный тип культуры необычен. Он обнаруживается не везде, однако, многие отдельные лица придерживаются некоторых его принципов.</p> <p>В этой культуре личность находится в центре (можно представить как пчелиный рой или звездную галактику), если есть некоторая структура или организация, она существует только для обслуживания и помощи личностям в этой организации, для содействия выполнению их собственных интересов без какой-либо цели.</p>

Данной организации присуща культура роли, обусловленная организационной структурой организации. Власть сосредоточена на первом иерархическом уровне – на «крыше храма» (рисунок 1.7) – директор. Каждая колонна храма – отдельная функциональная область организации со своей специализацией, координируемая «крышей».

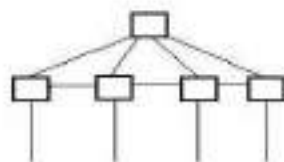


Рисунок 1.7 – Культура роли

*Сотрудники*

В компании «ЕВРОДОМ-УРАЛ» на данный момент трудится около 50 человек. Компания поддерживает профессиональное развитие

сотрудников, стимулирует инициативу в коллективе, заботится о здоровье и благополучии работников и членах их семей.

Одним из основных вопросов кадровой политики подрядной строительной организации, помимо профессионального подбора персонала, является обеспечение стабильности кадров, максимальное уменьшение их текучести и частой сменяемости. Причина состоит не только в том, что стабильность кадров является одним из показателей стабильности самого предприятия.

Учитывая глубоко коллективный характер работы строительной фирмы и высокую степень информированности его сотрудников, замена любого должностного лица неизбежно приводит к временному сбою в производственном процессе, утечке производственно-коммерческой информации.

Система отпусков в организации отработана очень четко. В январе разрабатывается график отпусков с учетом пожеланий каждого сотрудника. Отпуск составляет 28 рабочих дней и по желанию работника может быть разбит на две части.

Каждый сотрудник имеет свое строго фиксированное рабочее место, оснащенное необходимыми техническими средствами. По мнению работников, этот факт позитивно сказывается на работе и каждый работник уверен в том, что у него есть свое место работы.

#### *Способности организации*

«ЕВРОДОМ-УРАЛ» сейчас представляет собой организацию, которая имеет в своём распоряжении большие производственные мощности.

Так как компания является градообразующей, она имеет такие ресурсы как: высококвалифицированные кадры, новейшие разработки, финансовые ресурсы, транспорт, офисные и строительные площади.

У организации хорошая репутация, как среди клиентов, так и среди конкурентов. Это обусловлено тем, что при разумных и адекватных ценах, оказываются услуги отличного качества.

Организационная структура предприятия ГК «ЕВРОДОМ-УРАЛ»

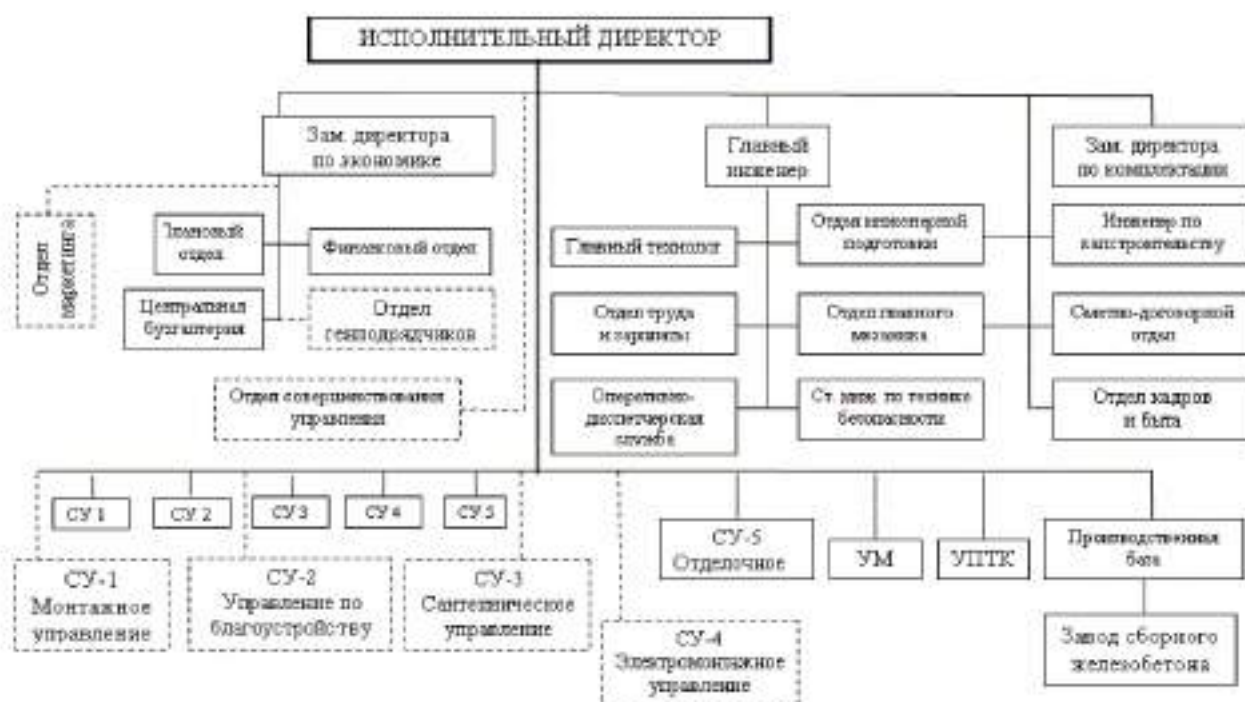


Рисунок 1.8 – Организационная структура ГК «ЕВРОДОМ-УРАЛ»

### Организационная культура предприятия ГК «ЕВРОДОМ-УРАЛ»

Рассмотрим особенности культуры строительной компании по схеме соответствия СМК, представленные в таблице 1.5.

Таблица 1.5 – Диагностика организационной культуры строительной компании «ЕВРОДОМ-УРАЛ» на соответствие СМК

1. Важнейшие характеристики		Сейчас	Предпочтительно
A	Организация уникальна по своим особенностям. Она подобна большой семье.	3.5	2.3

Продолжение таблицы 1.5

В	Организация очень динамична и проникнута предпринимательством. Люди готовы жертвовать собой и цели на риск ради достижения эффекта.	4,7	4,9
С	Организация ориентирована на результат. Главная забота – добиться выполнения задания. Люди ориентированы на соперничество и достижение поставленной цели.	9,3	10,5
D	Организация жестко структурирована и строго контролируется. Действия людей, как правило, определяются формальными процедурами.	6,4	4,1
2. Общий стиль лидерства в организации		Сейчас	Предпочтительно
А	Общий стиль лидерства в организации представляет собой пример мониторинга, стремления помочь или научить.	4,3	2,4
В	Общий стиль лидерства в организации служит примером предпринимательства, новаторства и склонности к риску.	3,6	5,4
С	Общий стиль лидерства в организации служит примером деловитости, ориентации на результаты, рынок.	6,7	7,1
D	Общий стиль лидерства в организации является собой пример координации, четкой организации.	5,0	4,7
3. Стратегические цели		Сейчас	Предпочтительно
А	Организация обостряет внимание на гуманном развитии. Постоянно поддерживаются высокое доверие, открытость и участие.	1,2	0,7
В	Организация акцентирует внимание на скрещении новых ресурсов и решении новых проблем. Ценятся апробация нового и изыскание возможностей, поощрение инициативы.	5,8	7,9
С	Организация акцентирует внимание на конкурентных действиях и достижениях. Доминирует целевое напряжение сил и стремление к победе на рынке, повышение доверия клиентов.	8,3	7,5

Описание таблицы 1.5

D	Организация акцентирует внимание на неизменности и стабильности. Важнее всего рентабельность, контроль, регламент всех операций.	6,8	3,2
4. Критерии успеха		Сейчас	Предпочтительно
A	Организация определяет успех на базе развития человеческих ресурсов, бригадной работы, увлеченности наемных работников делом и заботой о людях.	5,6	4,7
B	Организация определяет успех на базе обладания уникальной или новейшей продукцией. Это производственный лидер или новатор.	5,4	9,5
C	Организация определяет успех на базе победы на рынке и опережения конкурентов. Ключ успеха – конкурентное лидерство на рынке, удовлетворение клиентов.	11,8	12,7
D	Организация определяет успех на базе рентабельности. Успех определяют надежная поставка, слабые планы-графикы и низкие производственные затраты.	10,7	12,4
Всего показателей A, %:		14,6	10,1
Всего показателей B, %:		10,5	27,7
Всего показателей C, %:		36,1	37,8
Всего показателей D, %:		29,8	24,4
Всего, %:		100	100

Из таблицы видно, к какой из культур и в какой мере относится строительная компания ГК «ЕВРОДОМ-УРАЛ». В столбце «сейчас» расставлены показатели, характеризующие компанию на данный момент. В столбце «предпочтительно» расставлены желаемые показатели, которые ожидаются в дальнейший период.

Приведенные выше показатели можно отразить на рисунке 1.9.

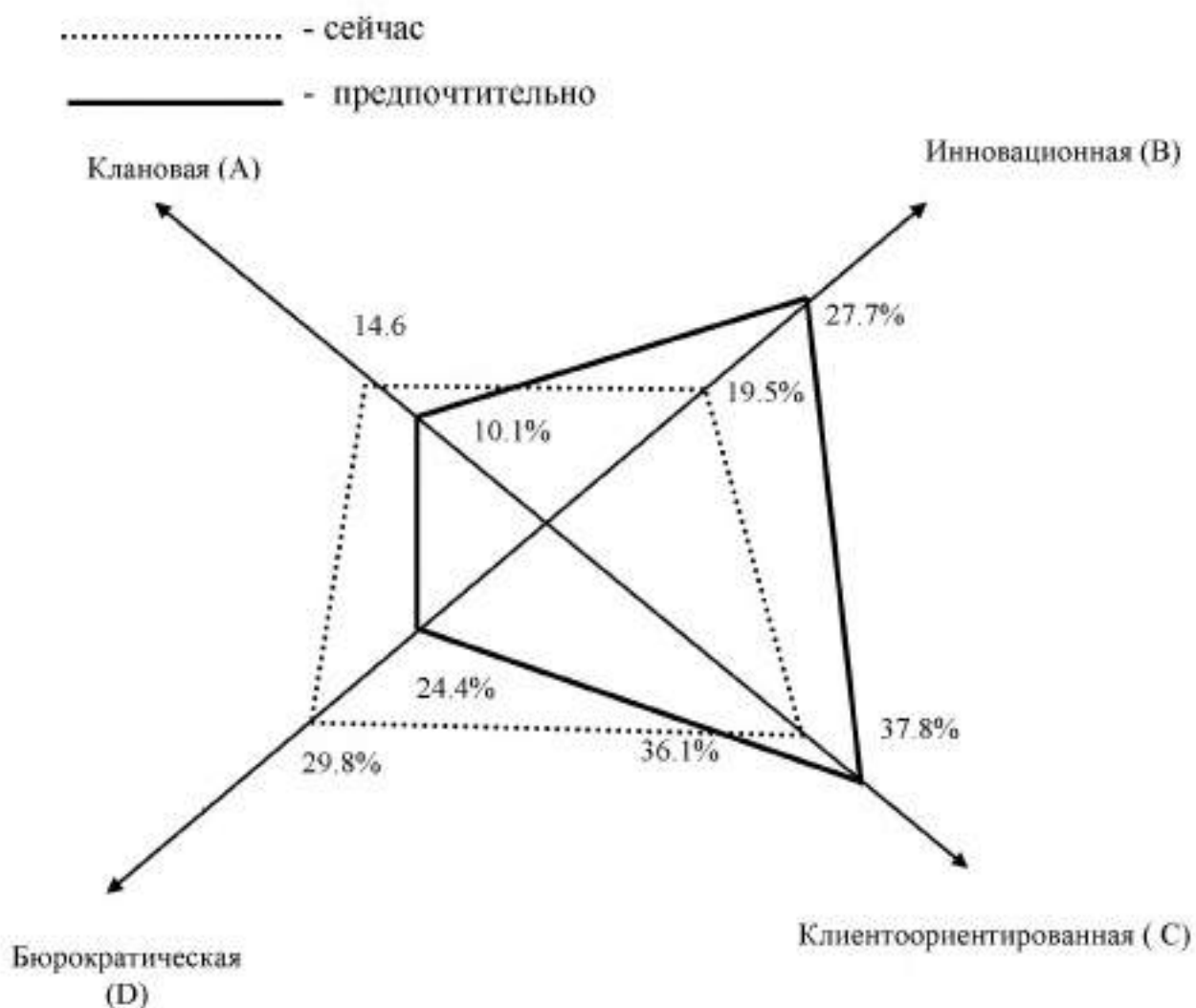


Рисунок 1.9 – Организационная культура ГК «ЕВРОДОМ-УРАЛ»

В данной организации доминирует один тип организационной культуры – это клиентоориентированная (рыночная).

Клиентоориентированная культура непосредственно нужна для данной деятельности компании и преобладает в ней. Она отражает ориентацию организации на индивидуальные проекты, на потребности клиентов.

Бюрократическая культура ориентирована на строгое выполнение стандартов, регламентов, функциональных и должностных инструкций и не



отражает динамичного развития организации в инновационной и творческой сфере.

Клановая культура является среднеразвитой по отношению к остальным культурам. Каждый сотрудник знает свои обязанности и за их невыполнение получает штраф, затем выговор, в последующем увольнение. Каждый рабочий выполняет определенные поручения бригадира. Так же на строительных объектах существует система поощрения и мотивационной программы. В случае невыполнения заданного плана действий рабочие всей командой отвечают за проделанную работу и возможные ошибки.

Инновационная культура в компании развита слабо. За это необходимые нововведения отвечает отдел совершенствования управления и производственно-технический отдел. Все нововведения относятся к материалам и сырью, которые впоследствии осваивают сначала главный инженер и главный технолог.

#### Методы управления в организации

В компании существуют два метода управления: процессный и организационный.

Процессный метод управления – это разработка плана проекта строительства жилого комплекса, коттеджного поселка или индивидуальных домов, воплощение этого проекта в реальности. А именно это: назначение ведущих руководителей, подбор местоположения и земельного участка, выбор строительных материалов, их транспортировка, само строительство и сдача жилья. Вход процесса – сырье и материалы, выход – готовые жилые дома.

Организационный метод – наличие документации, составление смет по каждому проекту и объекту, устав предприятия, штатное расписание и все необходимое, для контроля, как сотрудников, так и строительных объектов.

#### Ресурсное обеспечение

##### I. Материальные

**Материалы и ресурсы:** строительный материал (кирпич, шлакоблок), связующие материалы и т.д.

**Продукт:** малоэтажные дома.

**Машины и оборудование:** силовые машины (электрогенераторы, электродвигатели, передаточные электростанции, компрессоры и другие машины).

**Человеческие ресурсы:** инженеры, конструкторы, строители.

**Здания:** склады, гаражи, офисы, здания, дополнительные сооружения.

## 2. Нематериальные

**Репутация и большая доля рынка:** отсутствие по срокам сдачи жилья, учет всех пожеланий клиентов, отсутствие нарушений по срокам эксплуатации всех объектов.

**Управление персоналом**

- грамотный подбор кадров;
- обучение и стимулирование профессионального роста персонала;
- систематическая переподготовка и повышение квалификации работников;
- обеспечение стабильной занятости;
- высокая организация рабочих мест;
- рациональное планирование рабочего времени;
- совершенствование оплаты и методов нематериальной мотивации труда;
- формирование корпоративной культуры и создание уютного психологического микроклимата;
- разработка и реализация комплекса социально – экономических программ.

### 1.3.4 Обобщающие формы анализа среды

#### SNW-АНАЛИЗ ГК «ЕВРОДОМ-УРАЛ»

SNW-анализ включает среднерыночное состояние (N). Основной причиной добавления нейтральной стороны является то, что зачастую для победы в конкурентной борьбе может оказаться достаточным состояние, когда данная конкретная организация относительно всех своих конкурентов по всем (кроме одной) ключевым позициям находится в состоянии N и только по одному в состоянии S [19]. При проведении данного анализа на основе оценки руководством организации (по пятибалльной шкале) сравним состояние строительной организации и желаемое состояние, к которому ей необходимо стремиться. Результаты анализа представлены в таблице 1.9.

Таблица 1.9 – SNW-АНАЛИЗ

Фактор	S					N	W					Применение	
	5	4	3	2	1	0	-1	-2	-3	-4	-5		
Структура компании													
IT системы		*		*									Присутствует необходимый минимум
Стратегия маркетинга													
Сроки выполнения заказов	*	*											Строго соблюдаются
Качество продуктов и/или услуг	*		*										Качество услуг на высоком уровне
Ориентация на потребителя		*	*										На очень высоком уровне, компания ориентирована на клиентов
Стратегия развития предприятия	*	*											Присутствует

Окончание таблицы 1.9

Система деятельности											
Зависимость от поставщиков			* ←							→	Пневисокая. есть компоненты, производимые лишь несколькими поставщиками во всей стране
НИОКР		*		*							инновационная деятельность
Финансовая устойчивость компании		←		→							Компания устойчива, но имеет много конкурентов, достаточно узкая
Система планирования		*	*								Присутствует
Стиль организации											
Имидж организации		*		*							На невысоком уровне, так как компания существует на рынке относительно недавно
Корпоративная культура		*		*							Отсутствует в явном виде
Управление персоналом											
Заработная плата		*		*							Средний уровень
Система обучения		*	*								Хорошо развита
Текущая кадры		←		→	*						На уровне конкурентов
Численность персонала		*	*								Все рабочие места большую часть времени заполнены
Производство и ресурсы организации											
Уровень технической оснащенности	*		*								Компания оснащена современной техникой
Производственные площади		*		*							Обширные. есть возможность установки дополнительного производственного оборудования
Объемы производства	-		*								Среднего уровня

- показатели компании в текущем времени
- желаемые показатели компании

После проведения анализа посчитаем общий коэффициент, представляемый соотношением фактических баллов к нормативным.

$$k = \frac{\text{фактические баллы}}{\text{нормативные баллы}} = 42/78 = 0,54$$

Коэффициент составляет 0,54, это означает, что компания далека от планируемого состояния.

Вывод: Проанализировав графики, можно сделать вывод о том, что предприятие владеет необходимыми ресурсами и обеспечением для строительства. Это обусловлено наличием современного оборудования, качеством выполняемых услуг и малым сроком их реализации. Но на данный момент фактическое состояние не достигает желаемого. Наибольшие разрывы возникают в таких факторах, как зависимость от поставщиков, текучесть кадров, финансовая устойчивость организации, поэтому в первую очередь отдельного внимания по улучшению требуют именно эти проблемы. Необходимо снизить зависимость от поставщиков материалов, создать мотивационную систему в организации и увеличить финансовые показатели.

#### SWOT-анализ

Одним из наиболее популярных инструментов анализа угроз и выявления возможностей является SWOT-анализ. SWOT анализ включает в себя анализ ситуации внутри компании, а так же анализ внешних факторов и ситуацию на рынке. Все данные, впоследствии сводятся в одну таблицу, состоящую из 4 основных полей: сила, слабость, возможности и угрозы [21].

Упорядочим результаты внешнего и внутреннего анализа, используя матрицу SWOT-анализа (таблица 1.10).

Таблица 1.10 – SWOT-анализ ГК «ЕВРОДОМ-УРАЛ»

Возможности(О)	Угрозы(Т)
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Увеличение рекламы</li> <li>• Рост масштаба деятельности</li> <li>• Внедрение новых экономических строительных материалов, клеевых составов, кладочных смесей</li> <li>• Создание дополнительных услуг</li> <li>• Производство собственного сырья</li> <li>• увеличение доли рынка</li> <li>• гибкое реагирование на изменение внешних факторов</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Постылающий рост появления новых игроков на рынке</li> <li>• Экономический спад</li> <li>• Увеличение себестоимости строительства из-за роста цен на строительные материалы</li> <li>• ужесточение законодательства</li> <li>• ухудшение финансового состояния клиентов</li> <li>• нестабильность курса доллара</li> </ul>
Сильные стороны (S)	Слабые стороны (W)
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Больше производственные мощности</li> <li>• Повышение квалификации сотрудников</li> <li>• Компания известна в городе и имеет хорошую репутацию</li> <li>• Опытный и квалифицированный персонал</li> <li>• Большой уставный капитал гарантирует доверие у инвесторов и потребителей.</li> <li>• Стабильность, высокое качество и своевременная сдача объектов</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Отсутствие филиальной сети</li> <li>• Давление на компанию со стороны конкурентов</li> <li>• Трудности в применении зарубежного опыта в строительстве в связи с требованиями ГОСТ, СНиП, СП и др.</li> </ul>

Таким образом, из SWOT-анализа видно, что у организации достаточно много преимущественных сторон и возможностей, вследствие

чего организация способна удержаться на рынке. Дальнейшее повышение качества и расширение спектра услуг позволит привлечь новых клиентов и повысить доходность бизнеса. Высококвалифицированный персонал и грамотное управление им являются значительным преимуществом. Присутствуют и слабые стороны, с которыми организация активно борется, стараясь, несмотря на них, развиваться и расширяться. Во внутренней среде очень низкий уровень неожиданности и непредсказуемости. Поэтому все возникающие внутри организации проблемы – это результат ошибок в планировании и управлении. А устранение конкурентов зависит только от индивидуальности и качества услуг, которые может предоставить компания. Нарастая потенциал, разрабатывая стратегии повышения эффективности и приобретая дополнительные конкурентные достоинства, она может избежать жесткого влияния внешних угроз.

Для того чтобы понять на какие именно моменты следует обратить особое внимание при разработке стратегии дальнейшего развития, т.е. те параметры деятельности организации, которые наиболее не совпадают с желаемым состоянием, проведем SNW-анализ

### 1.3.5 Анализ проблемного поля

#### Матрица Глайстера

В завершении стратегического анализа необходимо обозначить проблемы и трудности. Для этого используется матрица Глайстера (таблица 1.11). По итогам анализа среды можно выделить основные проблемы организации: высокий уровень конкуренции, низкая эффективность внутренних систем организации, недостаточность собственных оборотных средств для развития организации, необходимость обучения персонала для расширения спектра услуг [23].

Таблица 1.11 – Матрица Глайстера для ГК «ЕВРОДОМ-УРАЛ»



Уровни	Проблема	Признак проявления	Теоретический метод решения	Ожидаемый результат
ГК «ЕВРОДОМ-УРАЛ»	Наличие конкурентов на рынке	Предложения для клиентов лучше по сравнению с данной компанией	Расширение ассортиментной линейки материалов и условий для больших продаж	Переход клиента от конкурентов, увеличение продаж
Подразделение	Сдельная оплата труда при неполной загруженности	Временное отсутствие проектов в связи с кризисом	Обеспечение загрузки за счет эффективной работы отдела продаж	Увеличение продаж
Индивидуальный уровень	Дорогостоящие строительные материалы	Увеличение сроков строительства за счет нехватки средств	Переход на инновационные материалы	Сокращение сроков и средств для строительства
Малотажное демо-строительство	Высокие производственные издержки	Сокращение объемов строительства из-за недостатка средств на реализацию одновременно нескольких проектов	Анализ внешней и внутренней среды, расчет экономических показателей, ликвидация или замена некоторых процессов	Расширение спектра предоставляемых услуг, увеличение клиентской базы и масштаба деятельности

## ВЫВОДЫ ПО РАЗДЕЛУ ОДИН

В начале исследования «ЕВРОДОМ-УРАЛ» оценивается как довольно стабильная организация. Но в ходе анализа были выявлены внутренние и внешние причины, мешающие ее развитию.

Проведенный анализ среды выявил слабые и сильные стороны организации.

Из STEEP-анализа можно сделать вывод, что положительно влияют на ГК «ЕВРОДОМ-УРАЛ» новые технологии и недорогие строительные материалы, которые отличаются от предыдущих лучшими техническими характеристиками. Отрицательное влияние оказывает проблема с финансированием организации из-за нестабильного состояния экономики страны.

Из модели пяти конкурентных сил Майкла Портера можно сделать вывод о том, что большую угрозу для ГК «ЕВРОДОМ-УРАЛ» составляет высокая внутриотраслевая конкуренция, риск входа потенциальных конкурентов и появление товаров-заменителей. Внедрение и использование товара-заменителя может стать преимуществом компании.

Проанализировав компанию среди трех ее главных конкурентов, можно сделать вывод о том, что она разделяет лидирующую позицию с компанией «Свой Дом». Эта компания существует на рынке также давно и использует такие же типовые материалы. «ЕВРОДОМ-УРАЛ» является крупным застройщиком и составляет большую конкуренцию нашей организации.

Используя такой метод анализа как КФУ (ключевые факторы успеха) можно сказать, что в организации ведется постоянный мониторинг и оценка конкурентов и поставщиков материалов, что дает большое преимущество компании.

БКГ анализ показал сравнение всех строительных материалов и их отношение к определенной категории состояния на рынке. Из этого анализа можно сделать вывод о том, что блоки на основе бетона имеют большую вероятность попасть в категорию «Звезды», несмотря на монополизацию кирпича на рынке.

СЗХ анализ показал перспективу новых строительных материалов и вытеснение прежних стеновых материалов на строительном рынке к 2018 году.

Анализ внутренней среды с помощью модели МакКЕвроДОМ-Урал показал структуру ГК «ЕВРОДОМ-УРАЛ» и систему управления в ней. Следует доработать мотивационную систему персонала для ускорения развития компании, чтобы не замедлять производственный процесс, который существенно влияет на состояние компании.

Из SWOT-анализа можно выделить сильные и слабые стороны организации. К сильным сторонам относятся, во-первых, опытный и квалифицированный персонал, во-вторых, хорошая репутация среди клиентов. А слабые стороны это в первую очередь большая конкуренция на рынке и ужесточенные требования ГОСТ, СНиП и т.д. Следовательно, сильное давление со стороны конкурентов негативно влияет на положение компании в строительной сфере.

Из SNW-анализа видно, что показатели зависимости от поставщиков и текучести кадров нестабильны, и нужно принимать решения для стабильного положительного их состояния.

Следовательно, самой большой проблемой является сильное влияние конкурентов. Высокая конкуренция является проблемой со стороны внешней среды. На данный момент доля рынка, занимаемая ГК «ЕВРОДОМ-УРАЛ», очень мала, поэтому фирме необходимо развиваться и расширяться для сохранения положения. Для устранения этой проблемы ей необходимо внедрение высокоэффективного строительного материала и технологии его

использования, усовершенствование системы маркетинга и, возможно, расширенне предоставляемых услуг. Также из слабых организации главной является неэффективная работа персонала, проявляющаяся в низкой мотивации труда, высокой текучести кадров. Эти проблемы снижают конкурентоспособность рассматриваемой организации.

Проанализировав состояние финансовой устойчивости организации, можно сделать вывод о необходимости проведения инновационных изменений, определённых темой настоящего исследования.

Проведя комплексный анализ среды можно сказать, что у ГК «ЕВРОЦОМ-УРАЛ» есть потенциал для решения проблем и дальнейшего развития. Анализ конкурентной среды позволяет получить полную информацию о положении на рынке, конкурентах и потребителях. При правильном планировании деятельности с учетом этой информации организация получает дополнительные конкурентные преимущества.

Выявив свои конкурентные преимущества и прямых конкурентов, проанализировав внутреннюю, внешнюю среду, а также состояние финансовой устойчивости организации, можно принимать управленческие решения по разработке стратегии повышения эффективности фирмы. У нее есть все возможности для дальнейшего развития и процветания.

## 2 ОЦЕНКА РЫНОЧНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК НА ОСНОВЕ ИНТЕГРАЛЬНО-МАТРИЧНОГО АНАЛИЗА

### 2.1 Выбор потребительских требований

Во второй главе на основе выявления ключевых потребительских требований и обеспечивающих характеристик выполнен интегрально-матричный анализ, разработаны варианты выбора эффективного строительного материала в жилищном строительстве.

Множество управленческих решений принимается в условиях ограниченности ресурсов и высокой неопределенности, так как они зависят от большого количества факторов, динамику развития которых не всегда можно оценить с приемлемой точностью. Инновационные проекты относятся к категории наиболее высокого риска для инвестиций. Как следствие возникает необходимость составления эффективных портфелей инновационных проектов, обеспечивающих достижение стратегических целей предприятия, и определения оптимальной последовательности запуска данных проектов. В существующих теоретических и методологических работах недостаточно внимания уделяется вопросу обоснования выбора инновационного проекта и его взаимозависимости с иными проектами, реализуемыми или планируемыми к реализации на предприятии. Принятие управленческого решения о выборе инновационного проекта можно представить как процесс, состоящий из нескольких этапов. В соответствии с определенным алгоритмом, под алгоритмом выбора инновационного проекта можно понимать последовательность математических и логических операций исполнителя, приводящая к решению задачи выбора инновационного проекта за конечное число шагов.

Матричный анализ – это инструмент, позволяющий выявить логические связи между различными заданными параметрами. Метод интегрально-матричного анализа, опирающийся на мировой опыт, позволяет

формализовать процесс принятия управленческого решения, в части инновационного развития продукта. То есть, позволяет создать алгоритм, в соответствии с которым можно выбрать приоритетное направление реализации отдельных характеристик, обеспечивающих требования потребителей. Характеристики могут быть любого типа (организационные, структурные инженерно-технические, экономические и т.п.) разрабатываемого продукта

#### Общее направление проектных изменений

Принятие управленческого решения о выборе инновационного проекта можно представить как процесс или алгоритм. Цель данного алгоритма – выбор наиболее экономически эффективного инновационного проекта, достигается последовательной реализацией отдельных этапов. Достоинством используемой методики интегрально-матричного анализа и ее отличием от широко известного метода структурирования функции качества является наличие аналитических коэффициентов взаимной связи между отдельными, обеспечивающими потребительские требования, характеристиками общего плана (а не только инженерными) и самими ранжированными потребительскими характеристиками, которые также учитывают влияние одной характеристики на другую (рисунок 2.1).

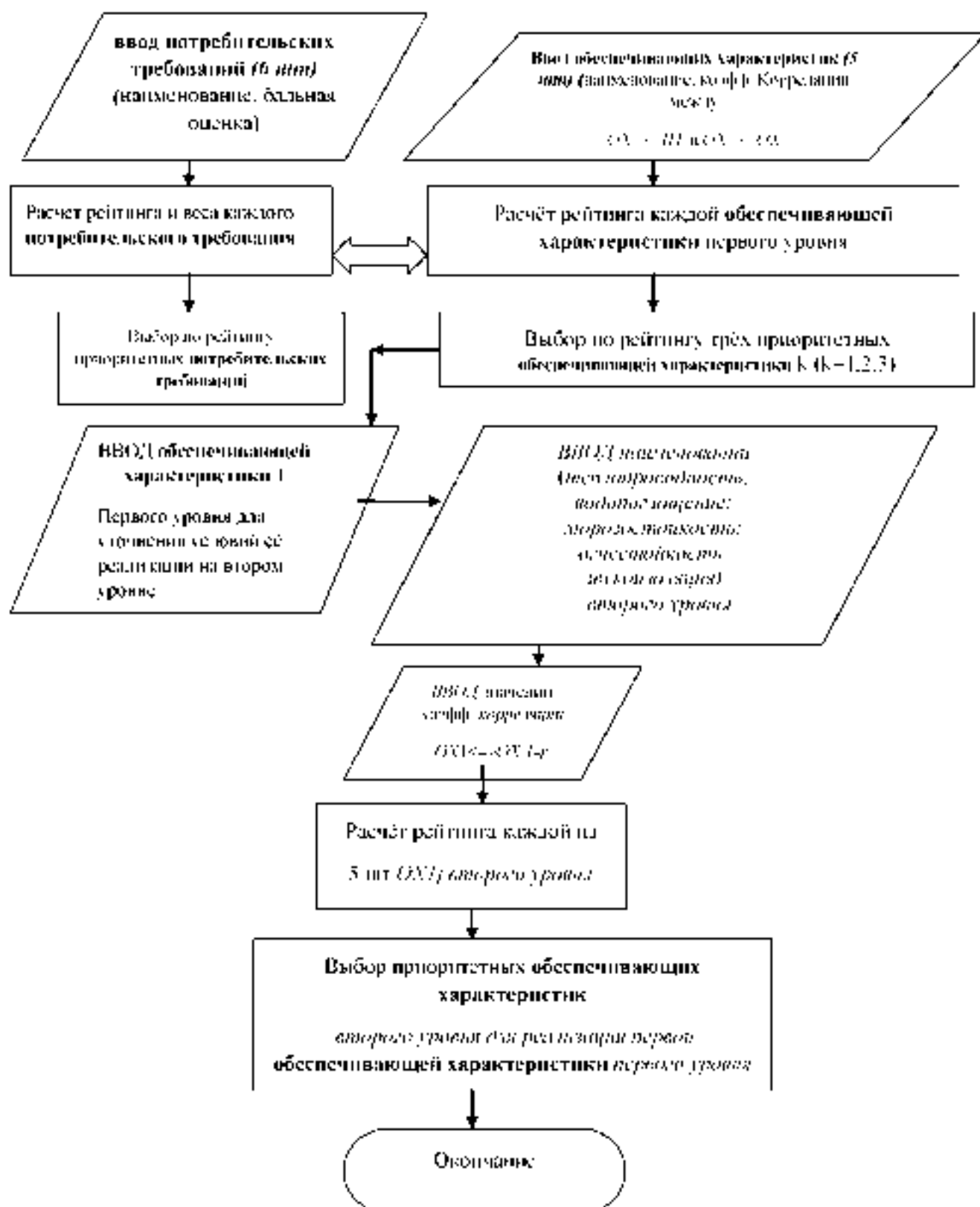


Рисунок 2.1 – Структурная схема выбора приоритетных характеристик (OX)



Данный алгоритм используется для выбора приоритетного финансирования проектов инновационного развития и при принятии управленческих решений.

Информационное обеспечение проведенного анализа базируется на маркетинговых исследованиях рынка, информации о конкурентных продуктах, мнениях экспертов и сотрудников организации. Формализованный алгоритм интегрально-матричного анализа позволяет автоматизировать аналитический расчёт взаимной связи потребительских требований и обеспечивающих характеристик, что повышает эффективность работы.

По введенным изменяемым параметрам проектируемого объекта, применяя методы интегрально-матричного анализа обеспечиваются следующие преимущества по сравнению с традиционными методами:

- устанавливается аналитическая связь между экспертными балльными оценками потребительских свойств и обеспечивающих их характеристик проектируемого объекта;
- проводится корреляционный анализ различных потребительских свойств и отдельных обеспечивающих характеристик;
- устанавливается приоритетность инвестирования для реализации обеспечивающих характеристик, удовлетворяющих первоочередные потребительские требования.

Полученный алгоритм выбора инновационного проекта на основе интегрально-матричного анализа наиболее применим для определения оптимальной последовательности запуска проектов в условиях ограниченных ресурсов (рисунки 2.2).

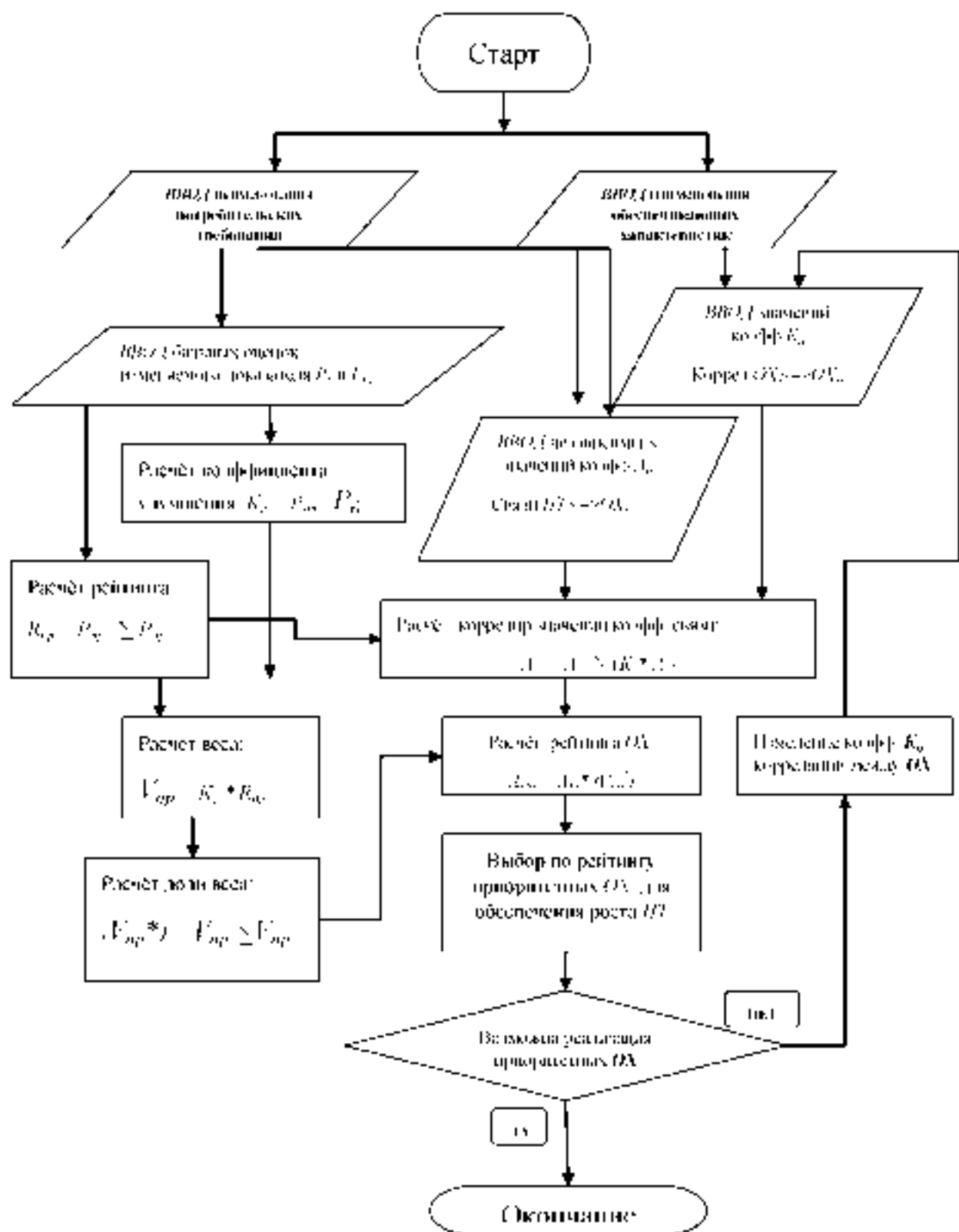


Рисунок 2.2 – Алгоритм выбора приоритетных характеристик, обеспечивающих реализацию приоритетных потребительских требований

Здесь:

- $R_0$  – базовая оценка влияния структурного элемента на эффективность деятельности компании до проектных изменений (базовая оценка);

- $R_{пр}$  – базовая оценка влияния структурного элемента на эффективность деятельности компании после проектных изменений (проектная оценка);

- $R_{пр}$  – рейтинг проектных изменений элемента структуры компании;

- $K_p$  – коэффициент улучшения изменения показателей;

- $V_{пр}$  – вес каждого показателя (вес базовой оценки структурного элемента) в сумме базовых оценок показателей;

- $V_{пр}^*$  – доля веса каждого показателя в общей сумме весов;

- $ПТ$  – изменяемый параметр, т.е. параметр, который необходимо изменить для достижения поставленной цели (например: для повышения эффективности деятельности)

- $ОХ$  – наименование обеспечивающих характеристик или факторов, влияющих на изменяемый (искомый) показатель (функцию цели);

- $A_{ij}$  – независимые коэффициенты связи между изменяемыми параметрами и влияющими факторами  $ПТ_i \leftrightarrow ОХ_j$

- $K_i$  – коэффициент корреляции между влияющими факторами (обеспечивающими характеристиками)  $ОХ_i \leftrightarrow ОХ_j$ ;

- $A_{ij}$  – коэффициенты связи между изменяемыми параметрами и влияющими факторами  $ПТ_i \leftrightarrow ОХ_j$  с учётом корреляции между влияющими факторами  $ОХ_i \leftrightarrow ОХ_j$ .

Для осуществления анализа необходимо ввести требуемые базовые оценки в блок исходных данных. Исходные данные вносятся в соответствующие ячейки, после заполнения которых автоматически

просчитываются результаты анализа, которые представляются в табличной форме. Расчёты проводятся численным способом по общим уравнениям, связывающим искомые параметры с вводимыми показателями.

*Этапы реализации алгоритма выбора инновационного проекта*

*1 этап. Формулировка цели исследования*

Для формулировки цели исследования выбирается продукт производства (в том числе произведённые работы), в который будут вноситься инновационные изменения. Общая цель – выбор условий, при которых повышается вероятность успешной коммерциализации нового (модернизируемого) продукта.

В данном проекте под продуктом понимается анализ технических характеристик строительных материалов и их оценки. Далее формируются три основных претендента, одного из которых выбирают в качестве основного сырья, используемого в дальнейшем строительной компанией ГК «ЕВРОДОМ-УРАЛ».

*2 этап. Анализ потребительских требований*

С помощью экспертных оценок и составления на их основе древовидной диаграммы, выявляются основные потребительские требования, определяющие спрос продукта на рынке (таблица 2.1).

Таблица 2.1 – Потребительские требования (ПТ) и их балльная оценка

№ пп	Наименование потребительского требования (ПТ)	Балльная оценка (0-10)	
		База	Проект
1	Сроки строительства	5	9
2	Трудоемкость строительства	7	10
3	Стоимость материала	6	9
4	Экологичность материала	8	9
5	Усадка	7	8

Сокращение таблицы ? 1

6	Долговечность	7	8
---	---------------	---	---

В настоящем проекте под потребительскими требованиями принято следующее:

1. Для объекта исследования настоящего проекта понимается сроки строительства. Срок строительства значится ориентиром при разработке календарных планов в структуре проекта организации строительства и проекта производства работ.

В балльной системе этот фактор в базе можно оценить как 5, а в проекте: 9 баллов.

2. Трудоемкость строительства — затраты рабочего времени (чел.-ч, чел.-дн. и т. д.) на единицу строительной продукции (м<sup>2</sup>штукатурки, м<sup>2</sup> кирпичной кладки и т. д.). Трудоемкость представляет собой один из основных показателей оценки производительности труда. Чем меньше расходы труда на единицу продукции, тем выше продуктивность труда.

Трудоемкость в настоящем инновационном проекте строительства в базе можно оценить как 7, а в проекте 10 баллов.

3. Стоимость материала – это сумма денежных средств, необходимых организации для строительства объекта в соответствии с проектными материалами.

Стоимость материала в настоящем проекте можно оценить как 6, а в базе: 9 баллов. Это связано с тем, что стоимость важна потребителю, а если представляемый продукт дешевле и также соответствует требованиям, то продаж будет гораздо больше.

4. Экологичность материала– это качество и состав строительного материала, который значим для будущих жильцов. Материал должен быть максимально чистым и натуральным, без примесей.

Базовую оценку экологичности материала в базе можно представить как 8, потому что современные материалы обычно соответствуют экологическим требованиям, а в проекте 9

5 Усадка – это следствие оседания грунта в результате вертикального перемещения фундамента дома сооружения. В начале строительства начинается осадка, происходит, которая на всем его протяжении.

Базовое значение для состояния обучения можно оценить как 7. В проекте 8, что предполагает не очень сильное уменьшение сроков усадки.

6. Долговечность – это основная характеристика любого строительного материала, которая определяется сроком службы несменяемых конструкций, сопротивлением коррозии в процессе эксплуатации, износоустойкостью

Базовое значение долговечности можно оценить как 7, а в проекте 8, что вызвано усовершенствованием строительных материалов.

### III этап. Позicionирование продукта

На данном этапе осуществляется оценка уровня удовлетворенности каждого потребительского требования аналогичными конкурентными продуктами или товарами-заменителями, а также собственным продуктом до проектных изменений  $P_{i,0}$ , если он ранее выпускался

IV этап. Целевые устремления для удовлетворения потребительских характеристик нового продукта

Далее формируется список целевых значений в баллах для каждого потребительского требования  $P_{i,пр}$ , которыми, с нашей точки зрения, должен обладать новый продукт, для обеспечения высокого уровня спроса.

Целевые значения потребительского требования, не нуждающиеся в изменениях, принимаются равными базовому:

$$P_{i,ц} = P_{i,0} \quad (21)$$

Другие целевые значения принимаются равными или выше, чем у конкурентов (табл. 1):  $P_{i,ц} \geq P_{i,0}$  (22)

## 2.2 Выбор обеспечивающих характеристик

V этап. Выбор характеристик, обеспечивающих проектные потребительские характеристики нового продукта (услуги)

На этом этапе определяются ключевые организационные, структурные инженерно-технические, экономические и т.п., характеристики проектируемого продукта (услуги) (*ОХ*), позволяющие обеспечить избранные ранее потребительские характеристики (таблица 2.2).

Таблица 2.2 - Характеристики, обеспечивающие реализацию выбранных потребительских требований на рынке услуг

№ пп	Наименование обеспечивающей характеристики ( <i>ОХ</i> )
1	Теплопроводность
2	Волопоглощение
3	Морозостойкость
4	Огнестойкость
5	Звукоизоляция

Экспертная бальная оценка обеспечивающих характеристик в базе и в проекте не производится. В результате аналитического исследования взаимозависимости *ОХ* и *ПТ*, через бальную оценку их взаимного влияния (*этап VI*), а также с учётом корреляционной связи между различными *ОХ* (*этап VII*) расчётным (не экспертным) путём определяется приоритетность реализации обеспечивающих характеристик для выполнения выбранных экспертным путём потребительских требований.

Для выбранных проектных изменений под выбранными обеспечивающими характеристиками понимается следующее.

I. Теплопроводность. Это умение передавать тепло от одной части другого за счёт теплового движения молекул. Это способность материала



передавать через свою толщу тепловой поток, возникающий вследствие разности температур на противоположных поверхностях.

2. **Водопоглощение.** Это особенность материала поглощать и удерживать воду при соприкосновении с ней

3. **Морозостойкость.** Это способность материала выдерживать многократное замораживание и оттаивание без наблюдаемых признаков разрушения и без значимого понижения прочности. в насыщенном водой состоянии. Главная причина разрушения материала под влиянием низких температур — расширение воды, которая заполняет поры материала, при замерзании. Морозостойкость зависит от структуры материала: чем выше относительный объём пор, доступных для проникновения воды, тем ниже морозостойкость

4. **Огнестойкость.** Это способность изделий и материалов сохранять физико-механические свойства при воздействии, развивающихся при пожаре, огня и высоких температур.

5. **Звукоизоляция.** Это уменьшение уровня шума, проникающего в помещения с внешней стороны. Количественная мера звукоизоляции ограждающих конструкций выражается в децибелах. Степень необходимости звукоизоляции для перекрытий зависит от характеристик, используемых в строительстве материалов и выполнения технологических норм.

### 2.3 Обоснование взаимосвязи потребительских требований обеспечивающими характеристиками

VI этап. Сопоставление обеспечивающих характеристик и потребительских требований

Сопоставление обеспечивающих характеристик и потребительских характеристик осуществляется с помощью матрицы (приложение Б, таблица

Б.1), где по вертикали откладываются требования потребителя  $PT_i$ , а по горизонтали – обеспечивающие характеристики  $OX_j$ . На пересечении указываются коэффициенты взаимной связи  $A_{ij}$ . Каждый коэффициент показывает насколько каждая обеспечивающая характеристика способствует реализации потребительской характеристики нового продукта.

Коэффициент, отражающий силу взаимного влияния обеспечивающих и потребительских характеристик, может изменяться от нуля до единицы. Единица означает максимальное (полное) взаимодействие факторов. При нуле какая-либо связь отсутствует. Промежуточные значения говорят о тенденции взаимной зависимости. Взаимная связь основных  $PT$  и  $OX$  представлена в приложении Б.

Большая оценка взаимной связи между выбранными  $PT$  и  $OX$  обусловлена следующим.

#### 1. Сроки строительства – Теплопроводность:

Значение оценки определяется следующим: Способность не пропускать тепло не зависит от сроков строительства, а зависит от средней плотности, структуры, пористости, влажности и средней температуры слоев материала.

Значение оценки определяется следующим 0,1.

#### 2. Сроки строительства – Водопоглощение:

Способность не пропускать воду не зависит от сроков строительства, так как водопроницаемость материала зависит от его пористости и характера пор.

Значение оценки определяется следующим 0,1.

#### 3. Сроки строительства – Морозостойкость

Морозостойкость строительных материалов в большей мере связана с их плотностью, пористостью и водостойкостью. Сроки строительства в меньшей мере зависят от морозостойких качеств и толщины используемого материала.

Значение оценки определяется следующим 0,2.

#### 4. Сроки строительства – Огнестойкость:

Способность изделий и материалов сохранять физико-механические свойства при влиянии огня и высоких температур, развивающихся при пожаре, посредственно зависит от сроков строительства, так как преимущественно это зависит от предела огнестойкости и прочности выбранного строительного материала.

Значение оценки определяется следующим 0,3.

#### 5. Сроки строительства – Звукоизоляция.

Звукоизолирующая способность стены прямо-пропорциональна ее толщине и плотности, поэтому слабая зависимость от сроков строительства.

Значение оценки определяется следующим 0,3.

#### 6.Трудоёмкость строительства – Теплопроводность:

Теплопроводность зависит от структуры материала, его средней плотности, поэтому трудоёмкость строительства не ощутимо влияет на нее.

Значение оценки определяется следующим: 0,3.

#### 7 Трудоёмкость строительства – Водопоглощение:

Способность материалов удерживать и впитывать в своих порах влагу зависит от пористости и плотности строительного материала, поэтому трудоёмкость строительства в действительности не влияет на водопоглощение.

Значение оценки определяется следующим 0,2.

#### 8. Трудоёмкость строительства – Морозостойкость:

Способность выдерживать многократное попеременное оттаивание и замораживание без внутренних признаков снижения прочности и разрушения крайне слабо зависит от величины трудоёмкости работы, так как свойство материала зависит от пористости и его состава.

Значение оценки определяется следующим 0,2.

#### 9. Трудоёмкость строительства – Огнестойкость:

Трудоемкость строительства слабо влияет на способность строительных конструкций ограничивать распространение огня и сохранять присущих эксплуатационные качества при высоких температурах в условиях пожара. Так как огнестойкость зависит от толщины строительного материала, его влажности и вида.

Значение оценки определяется следующим 0,3.

#### 10. Трудоемкость строительства – Звуконепроницаемость:

Трудоемкость слабо зависит от уменьшения звука, проникающего через конструкции здания, так как плотности раствора, толщины растворного шва и плотности материала не влияют на производительность труда.

Значение оценки определяется следующим 0,3.

#### 11. Стоимость материала – Теплопроводность:

Стоимость крайне слабо зависит от способности проводить тепло, так как множество материалов с этой характеристикой недорогие.

Значение оценки определяется следующим 0,2.

#### 12. Стоимость материала – Водонепроницаемость:

Стоимость зависит от способности материала не задерживать в себе и не пропускать влагу, так как дешевый материал может сыреть и пропускать влагу, что плохо влияет на эксплуатацию дома в дальнейшем.

Значение оценки определяется следующим 0,5.

#### 13. Стоимость материала – Морозостойкость:

Морозостойкость материала тоже зависит от его цены, так как попеременное многократное замораживание и оттаивание становится всеобщим показателем при выборе стройматериала.

Значение оценки определяется следующим 0,5.

#### 14. Стоимость материала – Огнестойкость:

Противодействие материала к огню и цена сильно зависят друг от друга, так как это крайне важный параметр, который влияет на потребительский выбор

Значение оценки определяется следующим 0,6.

15. Стоимость материала – Звукоизоляция:

Цена материала и способность не пропускать звук зависят друг от друга, так как стоимость соответствующего материала устанавливается в соответствии с необходимостью потребителя в звукоизоляции.

Значение оценки определяется следующим 0,45.

16. Экологичность материала – Теплопроводность:

Зависимость между теплопроводностью материала и его экологичностью довольно высока, так как материалы с высокой теплопроводностью имеют в составе примеси или большое количество вредного, с экологической точки зрения, посредствующего вещества (бетон).

Значение оценки определяется следующим: 0,5.

17. Экологичность материала – Водопоглощение:

Состав материала с низкой водопоглощаемостью и экологичность слабо зависят друг от друга, так как материал может быть пропускать через себя воду и быть экологичным и наоборот

Значение оценки определяется следующим 0,4.

18. Экологичность материала – Морозостойкость:

Способность материала не деформироваться от оттаивания и замерзания слабо зависит от его экологичности, так как материалы ведут себя различно в переменных погодных условиях.

Значение оценки определяется следующим 0,3.

19. Экологичность материала – Огнестойкость:

Экологичность материала и способность сопротивления огню слабо зависят друг от друга, так как вредные вещества и примеси не влияют на огнестойкость.

Значение оценки определяется следующим 0,3.

20. Экологичность материала – Звукоизоляция:

Способность не пропускать звук и экологичность материала слабо зависят друг от друга, так как пористый состав, необходимый для звукоизоляции, преимущественно экологичный.

Значение оценки определяется следующим 0,3.

21. Усадка – Теплопроводность:

Усадка и теплопроводность слабо зависят друг от друга, так как усадка зависит в основном от структуры и состава пенящегося материала.

Значение оценки определяется следующим: 0,3.

22. Усадка – Водопоглощение:

Усадка и водопоглощение слабо зависят друг от друга, так как состав материала, способствующий малому водопоглощению, не влияет на усадку дома.

Значение оценки определяется следующим 0,3.

23. Усадка – Морозостойкость:

Способность материала не деформироваться при смене температур и усадка слабо зависят друг от друга, так как усадка зависит от структуры материала, объема и веса.

Значение оценки определяется следующим 0,3.

24. Усадка – Огнестойкость:

Усадка и способность долго не пропускать огонь и высокую температуру слабо зависят друг от друга, так как усадка зависит от веса материала, а огнестойкость только от его огнестойких качеств.

Значение оценки определяется следующим 0,3.

25. Усадка – Звукоизоляция:

Усадка и звукоизоляция очень слабо зависят друг от друга, так как для минимального пропускания звука значима только структура материала.

Значение оценки определяется следующим 0,2

26 Долговечность – Теплопроводность:

Способность постройки на продолжительный период не разрушаться слабо зависит от способности проводить тепло, так как на это влияют в основном погодные условия, тип материала или качество кладки.

Значение оценки определяется следующим: 0,3.

27. Долговечность – Водопоглощение.

Способность сооружения на продолжительный период не разрушаться крайне слабо зависит от способности не поглощать воду и влагу, так как на это влияет объемный ряд причин

Значение оценки определяется следующим 0,2.

28. Долговечность – Морозостойкость:

От морозостойкости преимущественно зависит долговечность материалов, используемых в наружных зонах конструкций различных сооружений и зданий

Значение оценки определяется следующим 0,4.

29. Долговечность–Огнестойкость:

Огнестойкость также довольно хорошо определяет зависимость с долговечностью конструкции, благодаря собственной жаропрочности.

Значение оценки определяется следующим 0,4.

30. Долговечность – Звукоизоляция:

Звукоизоляции и долговечности наименьшим образом зависят друг от друга, так как у них не имеется общих свойств.

Значение оценки определяется следующим 0,1.

## 2.4 Обоснование взаимосвязи обеспечивающих характеристик

### VII этап. Корреляционная матрица обеспечивающих характеристик

Поскольку выполнение одних обеспечивающих характеристик влияет на возможность реализации других, то необходимо выявить насколько сильно они воздействуют друг на друга.

Взаимосвязь характеристик можно отразить через коэффициент  $K_{ij}$ , который вводится в таблицу Б.2 в приложении Б.

Базовая оценка взаимной связи между обеспечивающими характеристиками обусловлена следующим.

#### 1. Теплопроводность - Водопоглощение.

Теплопроводность материала достаточно сильно определяется его водопоглощающими свойствами. Экспертную оценку этих свойств можно оценить как достаточно сильную в выбранном диапазоне от 0 до 1. Значение оценки обусловлено следующим 0,8.

#### 2. Теплопроводность - Морозостойкость

Теплопроводность материала достаточно сильно определяется его морозостойкими свойствами. Экспертную оценку данных свойств можно оценить как достаточно сильную в выбранном диапазоне от 0 до 1. Значение оценки обусловлено следующим 0,9.

#### 3. Теплопроводность - Огнестойкость

Теплопроводность материала достаточно сильно определяется его огнестойкими свойствами. Экспертную оценку этих свойств можно оценить как удовлетворительную в выбранном диапазоне от 0 до 1. Значение оценки обусловлено следующим 0,5.

#### 4. Теплопроводность - Звукоизоляция

Теплопроводность материала достаточно слабо определяется его звукоизоляционными свойствами. Экспертную оценку этих свойств



можно оценить как достаточно слабую в выбранном диапазоне от 0 до 1. Значение оценки обусловлено следующим 0,3.

5. Водопоглощение - Морозостойкость

Водопоглощение материала достаточно сильно определяется его морозостойкими свойствами. Экспертную оценку этих свойств можно оценить как достаточно сильную в выбранном диапазоне от 0 до 1. Значение оценки обусловлено следующим 0,8.

6. Водопоглощение - Огнестойкость

Водопоглощение материала достаточно слабо определяется его огнестойкими свойствами. Экспертную оценку этих свойств можно оценить как достаточно слабую в выбранном диапазоне от 0 до 1. Значение оценки обусловлено следующим 0,3.

7. Водопоглощение - Звукоизоляция

Водопоглощение материала достаточно слабо определяется его звукоизоляционными свойствами. Экспертную оценку этих свойств можно оценить как достаточно слабую в выбранном диапазоне от 0 до 1. Значение оценки обусловлено следующим 0,4.

8. Морозостойкость - Огнестойкость

Морозостойкость материала достаточно слабо определяется его огнестойкими свойствами. Экспертную оценку этих свойств можно оценить как достаточно слабую в выбранном диапазоне от 0 до 1. Значение оценки обусловлено следующим 0,3.

9. Морозостойкость - Звукоизоляция

Морозостойкость материала достаточно слабо определяется его огнестойкими свойствами. Экспертную оценку этих свойств можно оценить как достаточно слабую в выбранном диапазоне от 0 до 1. Значение оценки обусловлено 0,4.

10. Огнестойкость – Звукоизоляция

Огнестойкость материала достаточно слабо определяется его звукоизоляционными свойствами. Экспертную оценку этих свойств можно оценить как достаточно слабую в выбранном диапазоне от 0 до 1. Значение оценки обусловлено следующим 0,3

### 2.5 Алгоритм выбора приоритетных общих характеристик первого уровня

VIII этап. Расчёт коррелированных коэффициентов связи обеспечивающих характеристик и потребительских требований.

После базисной оценки взаимной связи между **ОХ** производится анализ взаимной связи между требованиями потребителей и взаимосвязанными обеспечивающими характеристиками посредством ввода коэффициентов взаимосвязи  $A_{ji}$  между ПТ<sub>i</sub> и ОХ<sub>j</sub>:

$$A_{ij} = A_{ij} + \sum_{k=1}^n K_{kj} \cdot A_{ik} \quad (23)$$

где  $i$  ( $n$ ) – номер (количество) потребительского требования;

$j$  ( $k$ ) – номер (количество) обеспечивающей характеристики.

Например, для первого потребительского требования амплитуды **ОХ** будут

$$A_{111} = A_{11} + K_{12} \cdot A_{21} + K_{13} \cdot A_{31} + K_{14} \cdot A_{41} + K_{15} \cdot A_{51} + K_{16} \cdot A_{61}, \quad (24)$$

$$A_{121} = A_{21} + K_{2112} \cdot A_{11} + K_{23} \cdot A_{31} + K_{24} \cdot A_{41} + K_{25} \cdot A_{51} + K_{26} \cdot A_{61}, \quad (25)$$

$$A_{131} = A_{31} + K_{3113} \cdot A_{11} + K_{3213} \cdot A_{21} + K_{34} \cdot A_{41} + K_{35} \cdot A_{51} + K_{36} \cdot A_{61}, \quad (26)$$

$$A_{141} = A_{41} + K_{4114} \cdot A_{11} + K_{4214} \cdot A_{21} + K_{4314} \cdot A_{31} + K_{45} \cdot A_{51} + K_{46} \cdot A_{61}, \quad (27)$$

$$A_{151} = A_{51} + K_{5115} \cdot A_{11} + K_{5215} \cdot A_{21} + K_{5315} \cdot A_{31} + K_{5415} \cdot A_{41} + K_{56} \cdot A_{61}, \quad (28)$$

$$A_{161} = A_{61} + K_{6116} \cdot A_{11} + K_{6216} \cdot A_{21} + K_{6316} \cdot A_{31} + K_{6416} \cdot A_{41} + K_{6516} \cdot A_{51}, \quad (29)$$

Аналогично установлены аналитические соотношения коррелированных амплитуд **ОХ** для других потребительских требований.

Таким образом, на основе данных вводимых в табл. Б.1 и табл. Б.2 формируется расчетная табл. Б.3 (приложение Б).

Данный этап позволяет создать уточненную матрицу, отражающую тройственную взаимосвязь обеспечивающих характеристик друг с другом и требований потребителей

IX этап. Оценка весовых показателей потребительских требований

Оценка весовых показателей потребительских требований учитывает как базовое состояние ПТ так и необходимую степень улучшения каждого ПТ в проекте.

В программе, реализованной в формате MicrosoftOfficeExcel, рассчитывается степень улучшения:

$$K_{pi} = P_{pi} / P_{oi} \quad (30)$$

Далее определяется рейтинг каждого ПТ в общей сумме баллов всех проектных ПТ

$$R_{pi} = P_{pi} \times \sum P_{pi} \quad (31)$$

Здесь же устанавливается вес  $V_{pi}$  каждого потребительского требования как цели проекта:

$$V_{pi} = K_{pi} \times R_{pi} \quad (32)$$

Далее определяется сумма весов целей проекта  $\sum V_{pi}$  определяется доля каждого веса цели  $V_{pi}(oc)$  в общей сумме:

$$V_{pi}(oc) = \frac{V_{pi}}{\sum V_{pi}} \quad (33)$$

В результате расчетов, проведенных по представленной выше методике на основании данных табл. Г сформирована в табл. В4 в приложении В.

По весовым показателям определяется приоритетность реализации потребительских требований. Таким образом, по максимальной доли веса ПТ выбирается первоочередное ПТ, подлежащее выполнению.

X этап. Определение рейтинга реализации обеспечивающих характеристик

Для определения рейтинга каждой ОХ используются следующие аналитические соотношения

Коррелирующие коэффициенты связи обеспечивающих характеристик и потребительских требований с учётом весовых значений рассчитываются по формуле

$$A_{ij} = A_{ij} * V_{\text{весов}} \quad (34)$$

и вносятся в ячейки табл. Б.5(приложение Б). Здесь значения  $A_{ij}$  – из каждой ячейки табл. Б.5(приложение Б), а значение  $V_{\text{весов}}$  – итоговый показатель по каждой строке табл. Б в приложении В

Результаты расчётов заносятся в итоговую строку табл. Б.

*XI этап. Оценка приоритетности реализации проектов*

По весовым показателям потребительских требований определяются первоочередные ПТ, подлежащие удовлетворению. В настоящем проекте это:

1. Сроки строительства
2. Трудоемкость строительства
3. Стоимость материала

Исследования показали, для удовлетворения этих ПТ необходима осуществление следующих характеристик в соответствии с полученным рейтингом ОХ.

1. Теплопроводность
2. Морозостойкость
3. Водопоглощение

## ВЫВОДЫ ПО РАЗДЕЛУ ДВА

Таким образом, целью данного алгоритма является выбор наиболее приоритетного инновационного проекта, это достигается последовательной реализацией отдельных этапов. Далее в работе будет рассматриваться возможность финансирования и реализации проектов изменения обеспечивающих характеристик для достижения заданных потребительских свойств объекта исследования.

Интегрально-матричный анализ показал, что теплопроводность материала выбрана в качестве основной характеристики, обеспечивающей приоритетные потребительские требования, может быть обеспечена следующим приоритетом материала, из которого изготовлены строительные изделия. ИМА 2 уровня. Этот уровень показал, что приоритетность обеспечивающих характеристик может быть выстроена следующим образом:

- 1) Плотность материала
- 2) Толщина материала
- 3) Пористость материала
- 4) Влажестойкость
- 5) Материал изделия

### 3 РАЗРАБОТКА ПРОГРАММЫ ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ ДЛЯ ОРГАНИЗАЦИИ ГК «ЕВРОДОМ-УРАЛ»

#### 3.1 Сценарий проектных решений для повышения финансовой устойчивости

Исходя из приоритетности характеристик, были выбраны три строительных материала, их характеристики приведены в таблице 3.1.

Таблица 3.1 – Физико-технические показатели рассматриваемых материалов.

№п/п	Физико-технические показатели	Единица измерения	Пенобетонный блок	Арболитовый блок	Полистирольный блок
1	Плотность	кг/м <sup>3</sup>	550	650	450
2	Масса 1м <sup>2</sup> стены	кг	300	180	135
	Расчётная толщина стены при 1 кв. м	м	0,55	0,3	0,3
3	Теплоотдача	Вт/м	0,17	0,16	0,12
4	Морозостойкость	Сезонные циклы	35	38	63
5	Водопоглощение	% по массе	15	63	1,5
6	Предел прочности при сжатии	МПа	5	3	6,6
7	Объем материала	куб м	2500	2500	2500
8	Стоимость 1 куб.м.	Руб.	2900	4000	3200
<b>Расчетные показатели</b>					
9	Масса 1м <sup>2</sup> стены при толщине 60 см	кг	300	360	270
10	Расчётная площадь на 0,6 м толщины стены = объем / толщ	кв м	83	83	83
11	тепло с поверхности за ед. времени	Вт с 83 кв. м за 1 сек.	14	13	10
12	Тепло с поверхности на ед. стоимости	Вт/руб.	0,0049	0,0033	0,0031
13	стоимость 50 куб м	Руб.	145000	200000	160000

При расчетах были взяты исходные условия для сравнения показателей:

1. Объект - коттедж, кол-во - 50 шт.
2. Объём материала - 50 куб. м. на 1 объект
3. Объём материала всего - 2500 куб. м.

При расчете условной толщины стены, была принята формула масса/плотность/площадь, которая дала возможность привести показатели массы к условной толщине материала (см. табл. Сверху).

Теплоотдача представляет собой количество теплоты с ед. поверхности за ед. времени при разности темп 1 град. Исходя из этого, были рассчитаны показатели под шт 9- 13 при расчётной базовой толщине материала 60 см, при постоянной плотности и теплоотдаче. С учетом показателей выхода тепла на единицу стоимости материала и общей стоимости 50 куб. м. материала, идущих на один коттедж, был выбран, как основной, материал - полистирольный блок.

## 3.2 Обоснование необходимости внедрения проектного решения

### 3.2.1 Система целеполагания

На основании проведенного в первой части анализа внешней и внутренней среды компании – ГК «ЕВРОДОМ-УРАЛ» был выявлен ряд проблем. Основными из них являются высокая конкуренция, вызванная значительным количеством схожих строительных фирм. Исходя из финансовых показателей деятельности организации за предпроектный период видно, что эффективность деятельности значительно снизилась и при сохранении такой тенденции организация может понести убытки. Данная тенденция снижения эффективности обусловлена ростом себестоимости строительства, цен на сырье и снижении значения среднемесячной выручки.

Большую долю в себестоимости занимают затраты на закупку дорогостоящих материалов у сторонних организаций.

Для того чтобы лучше рассмотреть вопрос того, насколько выбранные мероприятия совпадают со стратегическими целями нашего предприятия рассмотрим систему целеполагания, из которой можно выйти на сбалансированную систему показателей. Система целеполагания состоит из пирамиды целеполагания.



Рисунок 3.1 – Пирамида целеполагания

#### *Миссия*

Миссию ГК «ЕВРОДОМ-УРАЛ» можно охарактеризовать в предоставлении услуг в области строительства с целью удовлетворения самого взыскательного заказчика. Строительство и обеспечение капитальным жильем граждан города Челябинск и Челябинской области в экономически приемлемом ценовом сегменте, в отличном исполнении в соответствии с установленными гарантиями. Возведение построек в короткие сроки, с применением новейших строительных технологий по энергосбережению.

Поэтому в своей деятельности компания ориентирована на использование современных материалов и современного оборудования.



## Видение

К 2020 г. «ЕВРОДОМ-УРАЛ» ведущая строительная компания в Челябинске, которая создает и обслуживает надежные, современные и комфортные сооружения в различных местах региона, используя инновационные материалы, свой накопленный опыт, профессионализм команды специалистов и менеджеров, постоянно развивающуюся продуктивную управленческую модель бизнеса, а также новейшие достижения современного общества.

## Стратегические цели компании

Первичная цель компании была - вход на строительный рынок города Челябинск гражданского домостроения в течение 2001 года, с последующим приобретением репутации как надежной и исполняющей свои обязательства компании. Цель была благополучно достигнута, из чего реально сделать вывод, что у компании есть все шансы остаться на былом положении и развиваться дальше.

## *Стратегические цели*

Стратегия ГК «ЕВРОДОМ-УРАЛ» базируется на следующих принципах деятельности компании:

- повышение устойчивости за счет проектов в других перспективных регионах Челябинской области;
- интеграция системы ценообразования на разных этапах строительства объектов, отчетливо понятной заказчикам;
- поддержание финансового состояния, развитие ключевых финансовых показателей;
- заключение на долгосрочное сотрудничество с надежным банком в области кредитования проектов компании;
- возведение и сдача объектов заказчику в запланированный срок.

- применение эффективных, качественных материалов и новых технологий в строительстве:

- строительство качественного, удобного, современного, просторного жилья для каждой категории граждан;

- удержание заработанной положительного имиджа компании;

- увеличение вспомогательного финансирования в устойчиво развивающуюся компанию;

- внедрение программы предпроектирования по требованиям и желанию заказчиков к будущему жильцу.

#### *Оперативные цели*

Последующие года предусматривается ежегодный прирост гражданского домостроения в размере от 30% и выше от текущего показателя. Вследствие чего были сформированы оперативные цели:

- рост доли рынка на 20%;

- рост чистой прибыли на 25%;

- снижение накладных расходов на 15%;

- увеличение объема продаж к 2018 г. на 30%;

- сокращение сроков строительства на 30%;

- сокращение расходов на закупку сырья на 35%;

- удержание прочной позиции на рынке малоэтажного строительства Челябинской области к 2020 г.:

- вход в 5-ку самых узнаваемых брендов строительных компаний в г. Челябинск к 2020 году;

- завершение разработки и внедрение новой системы управления компанией на основе системы управления проектами и бюджетирования к 2019 г.:

- открытие собственного производства стройматериалов до конца 2020 года;

### 3.2.2 Дерево целей ГК «ЕВРОДОМ-УРАЛ»

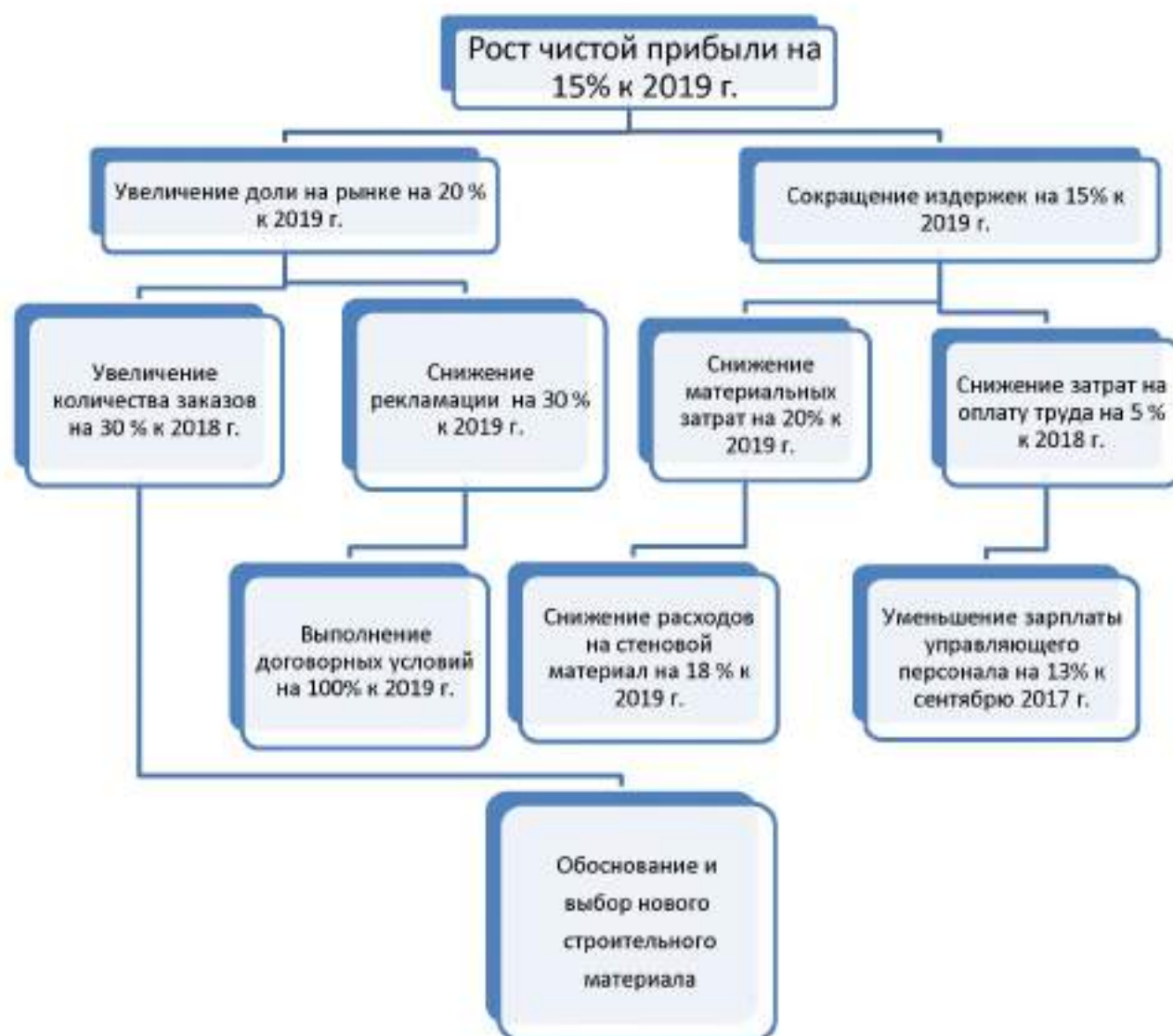


Рисунок 3.2 – Дерево целей проектного решения для «ЕВРОДОМ-УРАЛ»

Видно из рисунка, решение каких задач и свершение каких промежуточных целей требуется для достижения главной цели.

Начиная с нижнего уровня и плавно поднимаясь вверх, достигая промежуточные цели, организация придет к желаемому результату. На самом нижнем уровне показаны задачи, с решения которых необходимо начать.

Теперь воспользуемся инструментом системы сбалансированных показателей для того, чтобы увидеть намеченные компанией показатели, которые необходимо достичь. Для этого необходимо графически представить стратегическую карту и дерево решений предприятия.

Причинно-следственная цепь – это удобный инструмент для доведения ССП до нижестоящих организационных уровней. Для графического отображения взаимосвязи стратегических целей и перспектив применяют стратегическую карту. Схематично основные этапы разработки сбалансированной системы показателей представлены на рисунке.

Цель разработки сбалансированной системы показателей и стратегической карты – выделение наиболее важных для реализации стратегии целей, достижение которых должно быть заложено в систему планирования и контроля.

### 3.2.3 Система сбалансированных показателей

Система сбалансированности показателей состоит из стратегической и счетной карты

Рассмотрев стратегию, которой придерживается строительная компания, перейдем к рассмотрению счетной карты (рисунок 3.3).

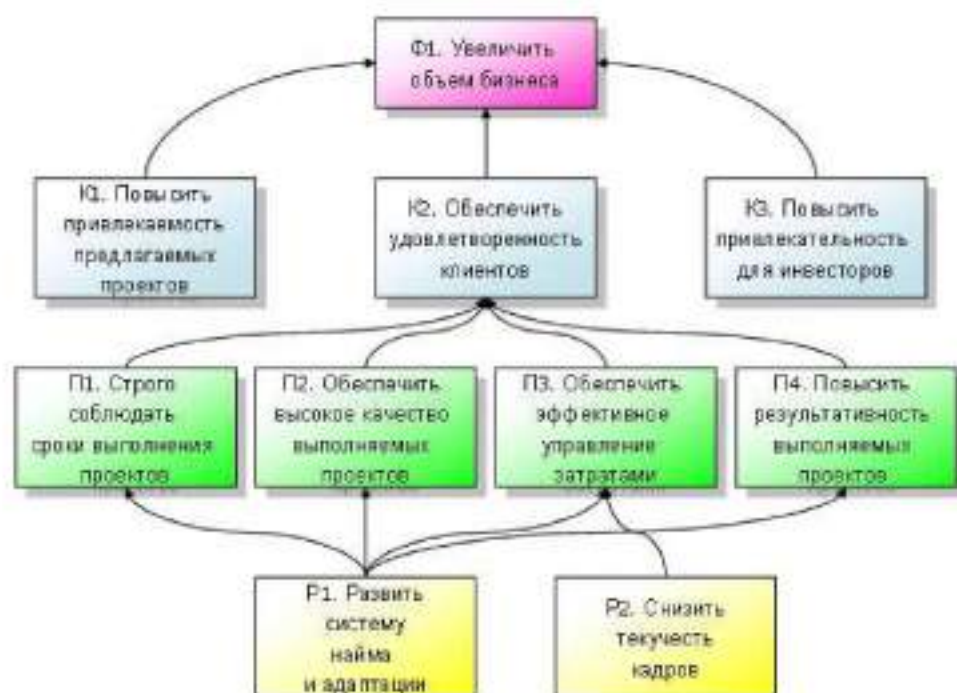


Рисунок 3.3 – Стратегическая карта ГК «ЕВРОДОМ-УРАЛ»

Элементы системы показателей для строительного предприятия представлены на таблице 3.2.

Таблица 3.2 – Счетная карта достижения проектных целей ГК «ЕВРОДОМ-УРАЛ»

Измерение	Причинно-следственная связь	Задачи	Измерители	Цели к 2019 году	Инициативы
Финансы	Рост чистой прибыли	Прибыльный рост бизнеса	Операционная прибыль	20 % рост	зам. директора по финансам
	Увеличение доли на рынке		Прибыль от продаж	15 % рост	
	Сокращение расходов		Расходы по обычным видам деятельности	Сокращение на 20 %	
Клиенты	Увеличение количества заказчиков	Увеличить рыночную долю	Количество заказчиков	25	Маркетолог
	Повышение удовлетворенности заказчиков		Процент недовольных клиентов	2 %	

### Окончание таблицы 3.2

Внутренние бизнес-процессы	Своевременное выполнение проектных работ	Повысить качества проектных работ	Процент проектов, выполненных в срок	100 %	Зам. директора по проектированию
	Подбор проектов по требованиям заказчиков		Количество разработанных эксплуатационных решений выгодных для заказчика	100 %	
Обучение и рост	Повышение квалификации сотрудников	Обучить персонал	Процент развитых стратегических возможностей (навыков)	1 год- 50 % 3 год- 75 % 5 год- 90 %	Отдел кадров

#### 3.2.4 Анализ поля сил по Курту Левину

Ни одно структурное изменение на предприятии не может пройти без появления каких-либо проблем, потому что большинство работников привыкли работать в определенном режиме и неохотно идут на изменения. Простой и оригинальный метод представления изменения был описан Куртом Левинным, социальным психологом, который интересовался поведением людей в группах. Он предложил рассматривать любую организацию или ситуацию как находящуюся при определенном балансе или в равновесии между движущими и сдерживающими силами изменения. Он назвал диаграмму «анализом поля сил».

Проведем анализ поля сил по Курту Левину относительно рассматриваемого предприятия, определим его движущие и сдерживающие силы и выявим силы, которые имеют наибольшее влияние на изменение как положительно, так и отрицательно.

Сушность метода:

- Любая ситуация не может быть статической.
- Любая ситуация – результат взаимодействия двух независимых и противоположных групп факторов (сил).
- Эти группы факторов называют движущими и сдерживающими силами.
- Движущие силы – это факторы, выводящие ситуацию из ее текущего состояния.
- Сдерживающие силы – факторы, поддерживающие существующую ситуацию.

*Силы, способствующие изменению:* Стремление организации к внедрению новейших технологических процессов, возможность увеличения прибыли, потребность в уменьшении затрат на строительное сырье и постоянное увеличение конкурентов на рынке строительства.

*Силы, препятствующие изменению:* Отсутствие необходимой квалификации персонала, отсутствие маркетинговой политики, недостаток собственных оборотных средств, боязнь работников использовать новые технологии

Таким образом, поле сил К.Левина для организации «ЕВРОДОМ-УРАЛ» графически можно представить следующим образом:



Рисунок 3.4 Анализ поля сил по Курту Левину (текущее состояние)

Рассмотрев поле сил Курта Левина можно сделать следующий вывод.

Самыми значимыми движущими силами, конечно же, является возможность увеличения прибыли и конкуренция. А наиболее значимые сдерживающие силы это отсутствие маркетинговой политики и естественный страх работников к переменам.



Данные силы находятся в состоянии равновесия и полностью не исчезают никогда. Пока воздействия этих двух групп сил равны, поддерживается текущая ситуация

К изменению текущей ситуации приводит:

1. Возрастание мощности движущих сил;
2. Уменьшение мощности сдерживающих сил.

*Стратегия для развития движущих сил и ослабления влияния сдерживающих:*

Организация существует достаточно давно, и с каждым годом ей все сложнее удерживать свою позицию на рынке, так как появление строительных организаций-конкурентов, агрессивно нацеленных на захват клиентов, может в лучшем случае сдвинуть нашу компанию, а в худшем ликвидировать ее целиком. Таким образом, увеличение такой движущей силы как «Конкуренция» положительно влияет на решение об изменении чего-либо в компании, способствующего увеличить силу «Стремление организации к внедрению новых технологий». Так как в строительной сфере, чтобы удержать клиента, нужно постоянно совершенствоваться, предлагать наиболее привлекательные услуги и продукты. А новые технологии под собой подразумевают использование инновационных материалов и их применение, которые будут превосходить перед предпроектными материалами по техническим характеристикам. Проведение изменений, приведет к росту объемов строительства и к увеличению прибыли. Соответственно, влияние силы «Возможность увеличения прибыли» будет постепенно увеличиваться.

Такую сдерживающую силу как «Недостаток собственных оборотных средств» можно будет немного сократить путем заимствования кредитов в банках и привлечения инвесторов. Также проведение обучения персонала, создание мотивационной программы может свести к минимуму влияние

таких сдерживающих сил как «Отсутствие необходимой квалификации персонала» и «Боязнь работников использования новых технологий».

Таким образом, движущие силы подавляют сдерживающие или делают их влияние меньше, а значит можно реализовывать проект. Проект внедрения инновационного строительного материала в ГК «ЕВРОДОМ-УРАЛ» отражен на диаграмме Ганта (Приложение В).

Проанализировав состояние организации нужно ввести проект по внедрению нового строительного материала, обладающего меньшими показателями по теплоотдаче, высокими показателями энергоэффективности, с меньшими денежными затратами и трудоемкостью использования.

### 3.1 Финансовые показатели реализации проекта

Для разработки проекта, представленного выше, необходима последовательная реализация отдельных этапов, представленных в виде алгоритма (рис.3.4)

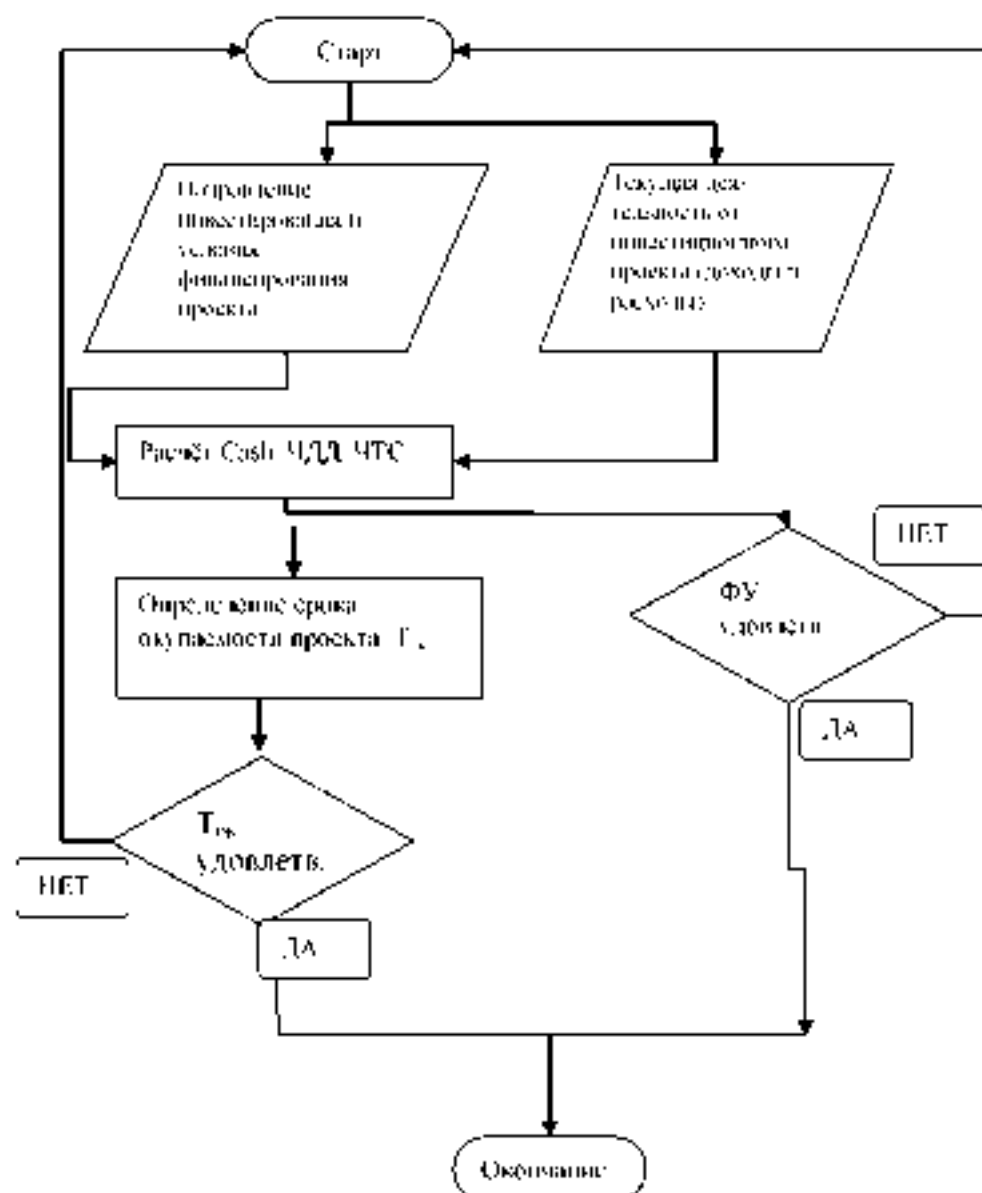


Рисунок 3.4 – Расширенный алгоритм оценки эффективности проекта инновационного развития

Для разработки проекта по указанному алгоритму потребуются единовременные расходы, связанные с оплатой труда разработчиков, налоговой нагрузкой на зарплату и другими расходами, обусловленными текущей проектной деятельностью, которые перечислены в табл. 3.3.

Таблица 3.3 – Расходы на разработку проекта

№ пп	Перечень статей расходов	Стоимость статьи расходов, тыс. руб.
1	ФЗП разработчиков за весь период разработки проекта	600
2	ВНФ (ПФ, ФСС, ФОМС) 30% ФЗП	180
3	Материальные расходы (кашцелярия, содержание помещений)	20
4	Затраты на исследование рынка новых материалов	10
5	Транспортные расходы на командировки	70
6	Связь	20
7	Реклама проекта	100
	<b>ИТОГО</b>	<b>1000</b>

Реализация проектных решений с целью повышения финансовой устойчивости ГК «ЕВРОДОМ-УРАЛ» требует внедрение оборудования в виде строительного инструмента на общую сумму 700тыс. руб.

При этом средний срок их амортизации будет равен 7 лет

Для внедрения проектной деятельности не требуется дополнительных расходов на приобретение нематериальных активов.

В теории инвестиционного анализа предполагается, что ставка дисконтирования должна включать коэффициент, учитывающий степень риска конкретного инвестирования и темп инфляции. То есть, этот показатель отражает минимально допустимую отдачу на вложенный капитал, при которой инвестор предпочтет участие в проекте альтернативному вложению тех же средств в другой проект с сопоставимой степенью риска [27].

Основная формула для расчёта ставки дисконтирования (d)

$$d = b + c \tag{36}$$

где b – уровень риска для данного типа проектов;

c – установленный размер инфляции.

Для расчёта ставки дисконтирования в настоящем проекте принято:

- уровень риска проекта – 8 %;
- размер инфляции – 11 %.

В итоге ставка дисконтирования составит 19%.

При расчёте экономических показателей проекта принимается, установленный налоговым кодексом РФ, налог на прибыль в размере 20 %.

Финансирование проекта может быть осуществлено как за счет внешних, так и за счет внутренних источников. При этом под внешними источниками финансирования понимается сумма, взятая в кредит под установленную ставку банковского процента.

Для окупаемости проекта необходимо ведение текущей деятельности, связанной с получением выручки и текущими затратами только от проектной деятельности.

При реализации работ и услуг выручка от реализации проектной деятельности за месяц рассчитывается исходя из рыночной стоимости коттеджа 1700 тыс. руб. При этом принято, что в год строится и реализуется два коттеджа одной бригадой. Среднемесячные показатели выручки в тыс. руб. от деятельности одной бригады по строительству коттеджей представлены ниже.

Таблица 3.4 Среднемесячная выручка от реализации проекта за первые три года проектной деятельности

Виды деятельности от реализации проекта	Расчетный проектный период, год		
	1	2	3
Выработка в мес	283	303	324

Под затратами от текущей проектной деятельности понимаются затраты связанные с получением выручки только от реализации проекта. Ежемесячные расчётные значения затрат от реализации проектных решений за три года после вложений в проект представлены в таблице 3.5.

Таблица 3.5 – Среднемесячные затраты при реализации проекта за первые три года проектной деятельности

Виды затрат	Расчетный проектный период, год		
	1	2	3
Материал полистирол	26,7	28,5	30,5
ФЗП (6чел*20)	120,0	128,4	137,4
ВнФ (внебюджетные фонды ПФ, ФОМС, ФСС)	36,0	38,5	41,2
Расход материал в % к основному (30)	8,0	8,6	9,2
Транспорт расх. в %к осн (10%)	2,7	2,9	3,1
Затраты в месяц ВСЕГО, тыс. руб.	193,3	206,9	221,3

Дальнейшие расчеты финансовых показателей проведены для различных условий проекта.

I. При полном финансировании за счет внутренних источников

Поток реальных денег (CashFlow)

Поток денег в каждом расчетном периоде определяется по формуле:

$$\text{CashFlow} = \text{«Объем реализации»} - \text{«Вложения в проект»} - \text{«Текущие затраты»} + \text{«Амортизация ОС и НА»} \quad (37)$$

В расчетах *Cash-flow* долгосрочного проекта «Вложения в проект» принимаются только в год вложений в проект, а реализация проекта начинается на следующий год после этих вложений. Сумма, указанная в «Объеме реализации» представляет собой итоговую годовую выручку от реализации проекта из табл. 3.5.

В состав «Текущие затраты» входят все затраты, связанные с текущей деятельностью, отражённые в табл. 3.4, а также налог на прибыль от проектной деятельности по ставке 20 % и банковский процент за полученный кредит.

При расчёт *CashFlow* значение финансового потока рассчитывается, кроме указанных сумм, за вычетом платежей в банк по основному кредиту.

Данные по статье «Амортизация ОС и НА» определяются по результатам расчётов в дипломном проекте.

По результатам расчётов на рис. 3.5 показан график финансовых потоков *CashFlow* при выбранном финансировании проекта.

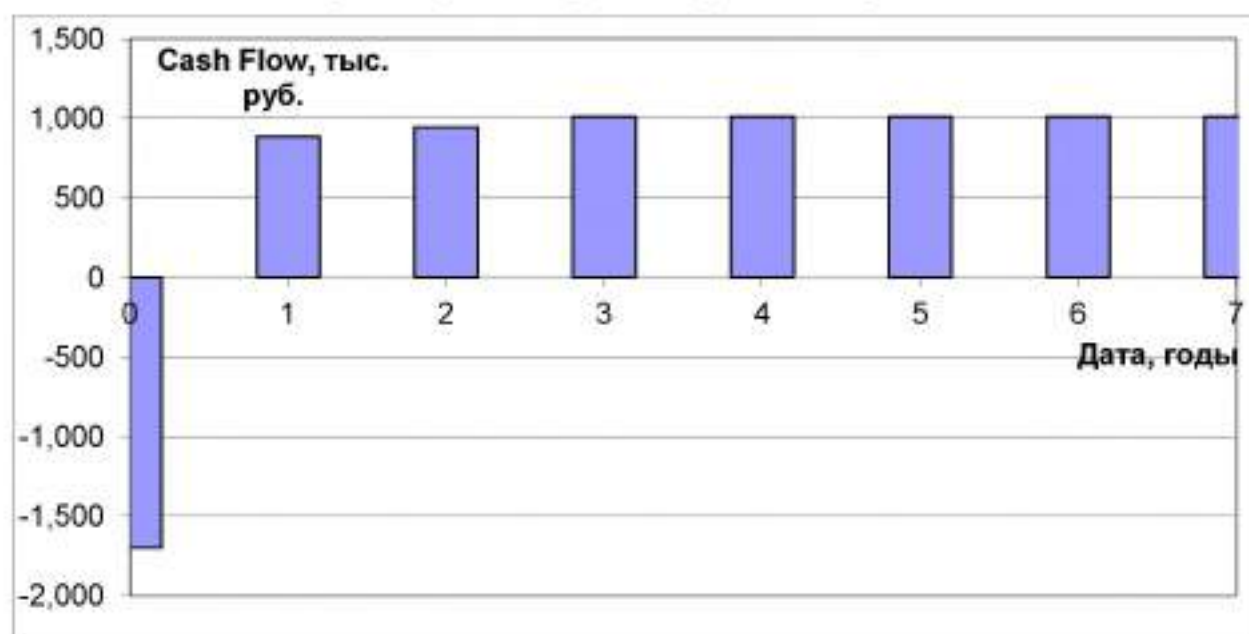


Рисунок 3.5 – Диаграмма финансового потока при финансировании проекта за счет только внутренних источников.

Окупаемость предлагаемого проекта возможна только за счёт чистого дисконтированного дохода от текущей проектной деятельности.

#### *Чистый дисконтированный доход и чистая текущая стоимость*

Немаловажным фактором, который инвесторы учитывают при принятии решений о финансировании проекта, является период, в течение

которого будут возмещены понесенные расходы, а также период необходимый для получения расчетной прибыли. Наиболее популярным методом оценки экономической эффективности реализации проектных решений является метод чистого дисконтированного дохода (ЧДД). Этот доход представляет собой дисконтированный финансовый поток от реализации проекта [31].

Формула для расчета чистого дисконтированного дохода

$$\text{ЧДД}_i = (D_i - K_i) / (1-d)^i, \quad (38)$$

Здесь

$D_i$  – доход от реализации проекта  $i$  – го периода, принимается по данным таблицы *CashFlow*;

$K_i$  – расходы при реализации проекта  $i$  – го периода, принимается по данным таблицы *CashFlow*;

$i$  – номер периода от 0 до  $n$ , где 0 – номер периода формирования проекта.

$d$  – ставка дисконтирования.

Чистая текущая стоимость

Чистая текущая стоимость (ЧТС) представляет собой сумму чистого дисконтированного дохода нарастающим итогом

$$\text{ЧТС} = \sum \text{ЧДД}_i; (i = 0..n), \quad (39)$$

Результаты расчетов ЧТС и ЧДД при выбранном финансировании проекта представлены в таблицах совместно с расчетами ЧДД. По результатам расчетов на рис. 3.6 представлены графики изменения чистой текущей стоимости при различных источниках финансирования проекта.



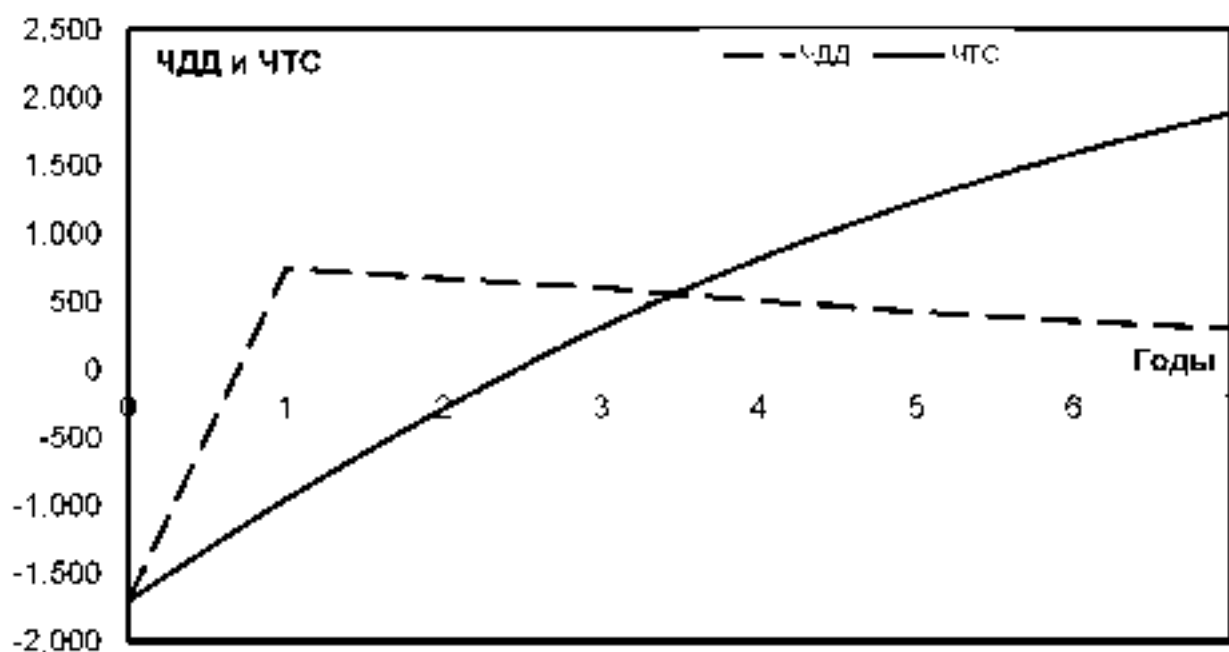


Рисунок 3.6 Диаграммы чистой текущей стоимости (ЧТС) и чистого дисконтированного потока (ЧДД) при выбранном финансировании проекта

При расчёте срока окупаемости проекта принято, что проект окупается в тот момент, когда сумма накопленной чистой прибыли от реализации проекта, с учётом коэффициента дисконтирования, равна сумме капитальных вложений в проект. Этот момент соответствует точке пересечения графика ЧТС с осью времени. Как следует из графика ЧТС рис. 3.2.3 окупаемость проекта при выбранном финансировании составляет 2.5 года.

#### Индекс внутренней доходности (IRR)

Индекс внутренней доходности (IRR), по сути, представляет собой критическое значение ставки дисконтирования, при которой проект перестаёт окупаться. Указанный индекс определяется путём подбора ставок дисконтирования, при моделировании проектной деятельности, до того значения при котором кривая ЧТС, будет асимптотически приближаться к оси времени на графике ЧТС. Таким образом, получается значение IRR при полном внутреннем финансировании: 53%.

Индекс внутренней доходности обуславливает запас надёжности проекта, который равен кратности отношения IRR (т.е. критического значения ставки дисконтирования) к принятому номинальному значению « $\beta$ » [33]. Если это значение превышает «2», то проект имеет достаточный запас надёжности, а если это значение меньше двух, надёжность реализации проекта сомнительна. В настоящем проекте коэффициент дисконтирования принят равным 19 %. Тогда запас надёжности составит 2,8.

#### Норма прибыли на капитал

Норма прибыли на капитал (Average rate of return) представляет собой отношение среднегодового значения прибыли, численно равного финансовому потоку *Cash-Flow*, к сумме вложенных инвестиций и рассчитывается как

$$ARR = (\sum_{t=1}^n D_t / n) / \sum_{t=1}^n K_t \quad (40)$$

Здесь  $n$  – количество периодов, за которые рассчитывается финансовый поток и сумма капитальных вложений. Данный показатель показывает, насколько велика эффективность вложенных в проект средств, т.е. как велика средняя доходность на рубль капитальных вложений. В настоящем проекте в результате принятых условий финансирования проекта ARR составляет 0,58 рубля/1 рубль вложений.

Большее значение нормы прибыли указывает на большую доходность на каждый вложенный рубль и, соответственно, на приоритет условия финансирования проекта.

#### 2. Полное внешнее финансирование проекта

При внешнем финансировании принимаем долгосрочный банковский кредит в сумме 2150 тыс. руб. под установленную ставку 20% годовых на срок 7 лет. В этом случае при сохранении инвестиционной суммы и доходно-расходной части изменяются условия окупаемости проекта и его экономической эффективности. Расчеты, проведенные по методике, представленной выше для расчетов внутреннего финансирования, показали,

что чистый дисконтированный доход и чистая текущая стоимость будут изменяться, как показано на рисунке 3.7.

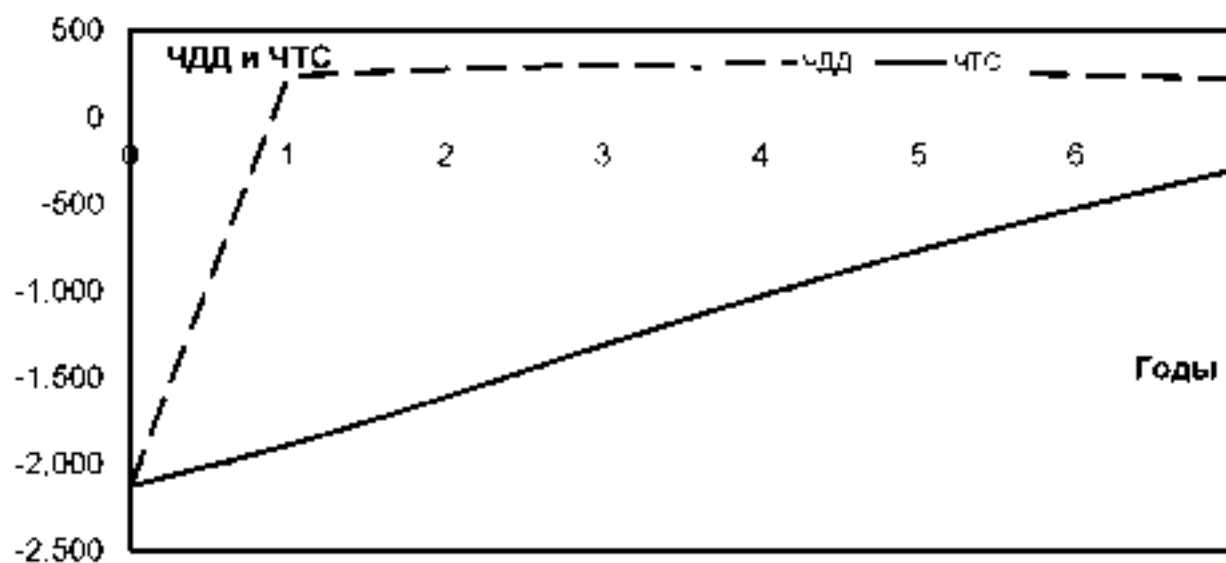


Рисунок 3.7 Диаграммы чистой текущей стоимости (ЧТС) и чистого дисконтированного потока (ЧДД) при выбранном финансировании проекта

Как следует из рисунка, срок окупаемости проекта в этом рассмотренном случае будет превышать 7 лет. При этом индекс внутренней доходности (IRR) составит 19 %, запас надежности приблизится к единице, а норма прибыли на капитал будет равна 26 коп/рубль вложений

### 3. Частичное внешнее финансирование

При совместном финансировании проекта за счет банковских кредитов и внутренних источников предприятия принято, что данное финансирование не снизит запас надежности проекта ниже двукратного. Это условие выполняется при сумме внешнего кредита 800 тыс. руб. на срок 7 лет под 20 % годовых. Оставшаяся сумма инвестиций в размере 1060 тыс. руб. обеспечивается за счет внутренних источников предприятия. При этих условиях чистый дисконтированный доход и чистая текущая стоимость будут изменяться, как показано на рисунке 3.8.

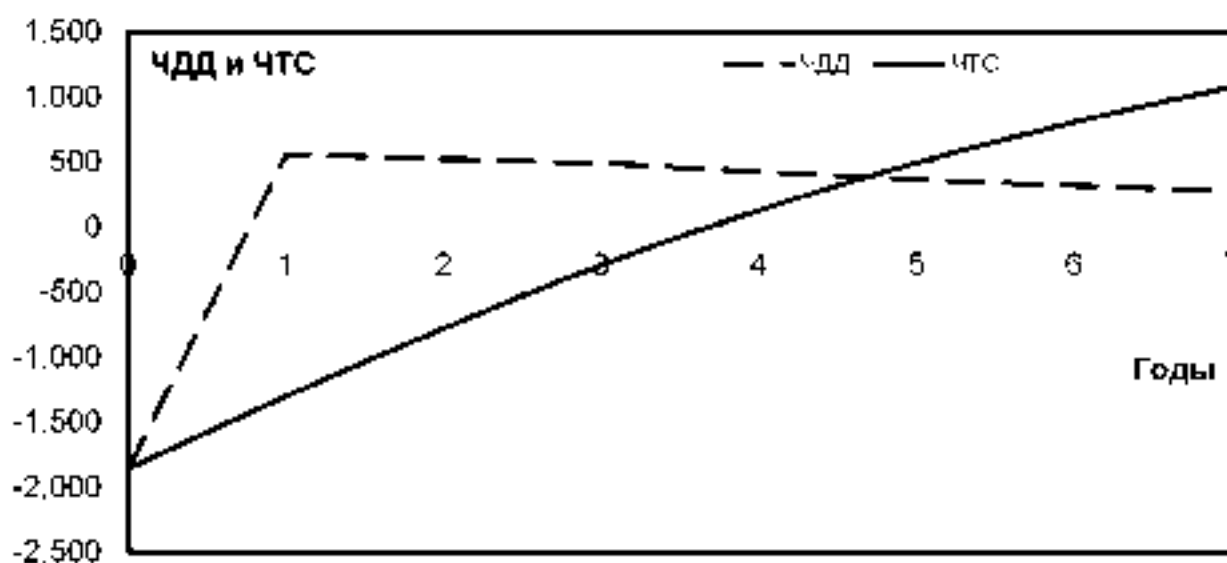


Рисунок 3.8 Диаграммы чистой текущей стоимости (ЧТС) и чистого дисконтированного потока (ЧДД) при выбранном финансировании проекта

Как следует из рисунка, срок окупаемости проекта в этом рассмотренном случае будет составлять 3.7 года. При этом индекс внутренней доходности (IRR) составит 38 %, запас надежности равен 2, а норма прибыли на капитал будет равна 44 коп/рубль вложений

## ВЫВОДЫ ПО РАЗДЕЛУ ТРИ

Рассмотренный комплексный интегрально-матричный анализ материалов, принятых для строительства коттеджей, а также показатели экономической эффективности позволили сделать вывод, что как основной в качестве материала для строительства может быть принят полистирольный блок как максимально сочетающий показатели теплоотдачи и стоимостные показатели. Дальнейшее исследование показало, что для финансирования проекта наиболее оптимально финансирование за счет внутренних и внешних источников. Это обусловлено тем, что предприятие не использует полностью все внутренние и не превышает данные надежности проекта.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Целью этой дипломной работы была разработка проекта повышения финансовой устойчивости строительной компании ГК «ЕВРОДОМ-УРАЛ». Для достижения поставленной цели в ходе работы были сформулированы такие задачи как анализ внешней и внутренней среды организации с использованием методик STEEP-анализа, SWOT-анализа. 7S Мак КЕвроДОМ-Урал. Исходные результаты комплексного анализа были сведены в таблицу SNW-анализа, которая позволяет нам выявить проблемы динамики и структуры развития организации, которые были занесены в матрицу Глайстера. Основной проблемой организации оказалась неэффективная работа внутренних систем, приводящая к высокой текучести кадров и высокая внутриотраслевая конкуренция, вызвавшая тенденцию снижения показателей финансовой устойчивости.

В процессе анализа финансового состояния предприятия в предпроектном периоде была выявлена отрицательная тенденция прибыльности, приближающая организацию к состоянию банкротства, что обусловило необходимость разработки и реализации проектного изменения в строительной компании «ЕВРОДОМ-УРАЛ», направленного на достижение более эффективной работы организации и, как следствие, на улучшение финансовой устойчивости.

Разработанное проектное решение для строительной компании «ЕВРОДОМ-УРАЛ» включало в себя, как решение финансовых проблем организации, так и повышение технических характеристик возводимых компанией объектов за счет замены стенового материала.

Рассматривалось три варианта реализации проекта с полного внешнего, частичного внешнего и полного внутреннего финансирования. При реализации проекта с помощью только полного внутреннего финансирования он окупается через 2,5 года, за счет только полного

внешнего окупаемость будет превышать 7 лет, а при частичном внешнем финансировании срок окупаемости составит 3,7 года.

Для достижения положительных результатов работы рекомендуется заменить ранее используемый строительный материал (кирпич) на крайне энергоэффективный и экономичный - полистирольный блок с целью повышения конкурентной и финансовой устойчивости ГК «ЕВРОДОМ-УРАЛ». А для того, чтобы компания и дальше смогла продолжать свою деятельность, средства для проведения проекта частично можно взять у банка.

Таким образом, реализация предложенного в проекте мероприятия позволит достичь главной цели, а именно улучшить финансовую устойчивость ГК «ЕВРОДОМ-УРАЛ».

## БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Рэймонд, Л. Система Канбан [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://www.koob.ru/lois/sistema\\_kanban](http://www.koob.ru/lois/sistema_kanban).
2. Хиронки Хираки: 5S для рабочих, как улучшить своё рабочее место [Электронный ресурс] Режим доступа: <http://www.labyrinth.ru/books/116320>.
3. Борисов, Е.Ф. Экономическая теория / Е.Ф. Борисов – Москва: Изд-во Юрайт 2005. – 399 с.
4. Рубин, Д. Практический маркетинг / Д. Рубин – Анкоридж. Изд-во Университета штата Аляска в Анкоридже. 2000. – 470 с.
5. Ефимова, О.В. Финансовый анализ / О.В. Ефимова 3-е издание, перераб. и доп. – Москва: Изд-во Бухгалтерский учет, 1999. – 352с.
6. Бережливое производство: Как избавиться от потерь и добиться процветания вашего производства [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://berezhliyproizv.ru/context/>
7. Котлер, Ф. Основы маркетинга, краткий курс, перевод с английского / Ф. Котлер – Москва: Изд-во Вильямс, 2008. – 656с.
8. Лапуэта, М.Г. Справочник директора предприятия / М.Г. Лапуэта – Москва: Изд-во ИНФРА-М, 2004. – 912 с.
9. Ромашова, И.Б. Финансовый менеджмент. Деловые игры: Учебное пособие. / И.Б. Ромашова – Москва: Изд-во КИОРУС, 2006. – 336 с.
10. Рубин, Д. Практический маркетинг / Д. Рубин – Анкоридж: Изд-во Университета штата Аляска в Анкоридже, 2000. – 470 с.
11. Савицкая, Г.В. Анализ хозяйственной деятельности предприятия / Г.В. Савицкая – Москва: Изд-во ИНФРА-М 2007 г. – 364 с.
12. Томпсон, А.А. Стратегический менеджмент. Концепции и ситуации для анализа / А.А. Томпсон – Москва: Изд-во Вильямс 2003. – 924
13. Тренев, Н.Н. Стратегическое управление: Учебное пособие / Н.Н. Тренев – Москва: Изд-во ИНФРА-М, 2002. – 288 с.



14. Топузов, П.К. Автоматизация сетевых методов планирования и управления на основе программы Microsoft Project: Учебное пособие / П.К. Топузов, А.Е. Щелконогов – Челябинск: Изд-во ЮУрГУ, 2005 -34с
15. Хайдуков, И.Ф. Креативный менеджмент: Конспект лекций /И.Ф. Хайдуков – Челябинск: Изд-во ЮУрГУ, 2011 – 130 с.
16. Ионова, А.Ф. Финансовый анализ: учеб. / А.Ф. Ионова, Н.Н. Селеанева – Москва: Изд-во Проспект, 2006 – 624с.
17. Калинин, А.П., Экономический анализ / А.П. Калинин, И.И. Мазурова – Санкт-Петербург: Изд-во ЮНИТИ-ДАНА, 2006. – 400 с.
18. Прингл, Роджер Эффективный Менеджер Книга 3. Принятие решений / Роджер Прингл, Розмари Томпсон – Международный Институт Менеджмента ЛИНК, 1995 – 121 с
19. Прингл, Роджер Эффективный Менеджер Книга 9. Организация: Структура и сети связей / Роджер Прингл, Розмари Томпсон – Международный Институт Менеджмента ЛИНК, 1995. – 80 с.
20. Томашев, В.П. Финансовые аспекты антикризисного управления: учебное пособие по дипломно-му проектированию / В.П. Томашев – Челябинск: Изд-во ЮУрГУ, 2006 – 65 с
21. Топузов, Н.К. Экономика и финансовое обеспечение инновационной деятельности: учебное пособие / Н.К. Топузов, В.П. Томашев, Е.С. Сорокина, А.Е. Щелконогов. – Челябинск: Издательский центр ЮУрГУ, 2010. – 172 с.
22. Топузов, Н.К. Формирование механизма управления ресурсосбережением в системе инновационного развития предприятия. Книга вторая. Модели и методы управления ресурсосбережением предприятия по технико-технологическим и организационным факторам: монография / П.К. Топузов. – Челябинск: Издательский центр ЮУрГУ, 2012. – 172 с.

23. Шмаков, Б.В. Функционально-стоимостной анализ: учебное пособие / Б.В. Шмаков, В.В. Лихо-летов, А.А. Дворниченко. – Челябинск: Издательский центр ЮУрГУ, 2010. – 213 с.
24. Основы управления персоналом: учебник / под ред. А.Я. Кибанова. – Москва: Изд-во ИНФРА-М, 2002. – 304с.
25. Экономика предприятия и отрасли промышленности: учебное пособие / – под ред. В.С. Самсонова – 4-е издание – Ростов: Изд-во Феникс, 2001. – 544с.
26. Инновационная подготовка производства: учебное пособие / Н.К. Топузов, А.А. Дворниченко, Е.С. Сорокина, А.Е. Щелконогов. – Челябинск: Издательский центр ЮУрГУ, 2010. – 228 с.
27. Экономика предприятия: учебник / под ред. проф. Н.А.Сафронова. – Москва: Изд-во Юристъ, 2002. – 608с.
28. Экономика предприятия: учебное пособие / 2-е изд., перераб. и доп.- Москва: Изд-во Финансы и статистика, 2002. – 208с.
29. Экономика предприятия: учебник / под ред. проф. О.И Волкова. 2-е изд., перераб и доп. – Москва: ИНФРА-М, 2000. – 520с.
30. Настольная книга менеджера: Учеб пособие : 3-е изд., перераб. и доп.- Москва: ИНФРА-М, 2000. – 410с.
31. Официальный сайт журнала **Проблемы Современной Экономики** [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.m-economy.ru>.
32. Финансовый анализ. Информационный справочник [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.financial-analysis.ru/index.html>.