

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
Высшего профессионального образования
«Южно-Уральский государственный университет»
(национальный исследовательский университет)
Высшая школа экономики и управления
Кафедра Экономики промышленности и управления проектами

РАБОТА ПРОВЕРЕНА

Рецензент, директор
ООО «Трактородеталь»
_____/И.А. Серых/
« ____ » _____ 2018 г.

ДОПУСТИТЬ К ЗАЩИТЕ

Заведующий кафедрой ЭПиУП,
к.э.н., доцент
_____/Н.С. Дзензелюк /
« ____ » _____ 2018 г.

Исследование, оценка и выбор программных продуктов анализа эффективности инвестиций применительно к разрабатываемому проекту «Повышение производительности производства строительного материала», реализуемого на базе предприятия ООО «Трактородеталь»

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА
ЮУрГУ–380401.2018.121 ВКР

Руководитель,

к.т.н., доцент каф. ЭПиУП
_____/Ю.Н.Тарасов/
« ____ » _____ 2018 г.

Автор,

студент группы ЭУ–356/3
_____/Е.А. Пилипенко/
« ____ » _____ 2018 г.

Нормоконтролер,

ученый секретарь каф. ЭПиУП
_____/Е.Н. Машкова/
« ____ » _____ 2018 г.

Челябинск 2018

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	7
1 ИССЛЕДОВАНИЕ, ОЦЕНКА И ВЫБОР ПРОГРАММНЫХ ПРОДУКТОВ ДЛЯ АНАЛИЗА ЭФФЕКТИВНОСТИ ИНВЕСТИЦИЙ	
1.1 Критерии оценки программных продуктов.....	9
1.2 Оценка программных продуктов	
1.2.1 COMFAR.....	14
1.2.2 ИНЭК.....	16
1.2.3 Project Expert.....	17
1.2.4 Альт-Инвест.....	19
1.2.5 ТЭО-инвест.....	20
1.3 Выбор программного продукта.....	22
Выводы по разделу один.....	24
2 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И АНАЛИЗ ПРЕДПРИЯТИЯ	
2.1 Общая характеристика предприятия.....	25
2.2 Стратегический анализ.....	27
2.2.1 Анализ внешней среды предприятия	
2.2.1.1 Анализ макроэкономической среды предприятия.....	28
2.2.1.2 Анализ микроэкономической среды предприятия.....	32
2.2.2 Анализ внутренней среды предприятия.....	44
2.2.3 SWOT-анализ предприятия.....	48
2.2.4 Анализ внешней среды проекта	
2.2.4.1 Анализ макроэкономической среды проекта.....	54
2.2.4.2 Анализ микроэкономической среды проекта.....	59
2.2.5 Анализ внутренней среды проекта.....	70
2.2.6 SWOT-анализ проекта.....	73
Выводы по разделу два.....	79
3 РАЗРАБОТКА ИНВЕСТИЦИОННОГО ПРОЕКТА	
3.1 Описание проекта.....	81
3.2 Календарный план реализации проекта	
3.2.1 Календарный график и диаграмма Гантта.....	83
3.2.2 Составление сетевого графика.....	86
3.3 Инвестиционные затраты по проекту.....	94
3.4 Окружение проекта.....	95
3.5 Обоснование ставки дисконтирования.....	96
3.6 Операционный план.....	98
3.6.1 Маркетинг проекта	
3.6.1.1 Анализ маркетинговой привлекательности проекта и выявление целевых рынков.....	99
3.6.1.2 Позиционирование на каждом сегменте.....	105
3.6.1.3 Продвижение товара	

3.6.1.4 Объем сбыта.....	110
3.6.2 План по персоналу.....	115
3.6.3 План производства.....	116
3.7 Анализ и оценка эффективности проекта	
3.7.1 Анализ движения денежных средств по проекту.....	117
3.7.2 План прибылей и убытков по проекту.....	118
3.7.3 Интегральные показатели эффективности.....	119
3.8 Анализ рисков.....	122
3.8.1 Анализ безубыточности.....	123
3.8.2 Анализ чувствительности.....	124
3.8.3 Анализ Монте-Карло.....	126
Выводы по разделу три.....	127
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	130
БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК.....	133
ПРИЛОЖЕНИЯ	
ПРИЛОЖЕНИЕ А Сетевой график проекта.....	136
ПРИЛОЖЕНИЕ Б Анкета для промышленного рынка.....	137
ПРИЛОЖЕНИЕ В Анкета для конечного потребителя.....	139
ПРИЛОЖЕНИЕ Г Cash-flow Отчет о прибылях и убытках.....	140
ПРИЛОЖЕНИЕ Д Отчет о прибылях и убытках.....	141

ВВЕДЕНИЕ

В рыночной экономике планирование и проектирование являются неотъемлемой частью функционирования организации во всех сферах предпринимательства. Благодаря им можно описать процесс функционирования фирмы и понять, каким образом возможно достичь поставленных перед фирмой целей. Хорошо разработанный инвестиционный проект помогает фирме расти, завоевывать новые позиции на рынке, где она функционирует, и составлять перспективные планы своего развития.

Объектом исследования данной работы является группа предприятий «Каток» и инвестиционный проект по организации производства строительных материалов – полистиролбетонных блоков.

Предметом исследования данной работы является финансово хозяйственная деятельность группы предприятий его стратегическая позиция.

Главная цель работы – разработка инвестиционного проекта по производству строительных материалов – полистиролбетонных блоков.

Для достижения поставленной цели следует решить ряд задач:

- выбрать программу для оценки эффективности инвестиций;
- дать общую характеристику предприятия и провести анализ деятельности предприятия;
- провести анализ макро- и микросреды предприятия;
- провести анализ внутренней среды;
- с помощью SWOT-анализа осуществить выбор проектного решения;
- провести анализ макро- и микросреды проекта;
- провести анализ внутренней среды проекта;
- с помощью SWOT-анализа определить список решений для проекта;
- проанализировать интересы и цели проекта;
- определить продукт и цели проекта;
- разработать видение и миссию проекта;

- провести структуризацию проекта: составить иерархическую структуру работ, организационную структуру исполнителей, матрицу РАЗУ;
- составить план проекта, в том числе календарный план работ, сетевой график;
- спланировать финансовую схему, доходы и расходы проекта;
- осуществить моделирование проекта в программных продуктах Microsoft Project и Project Expert;
- провести анализ денежных средств, эффективности инвестиций;
- проанализировать риски предприятия.

В работе использовались методы стратегического анализа: экспертная оценка критериев оценки, PEST-анализ, анализ пяти сил Портера, анализ внутренней среды по функциональным областям, методы балльной и качественной оценки факторов внешней и внутренней сред, SWOT-анализ. Также были задействованы методики расчета прогнозирования продаж, экономических результатов и показателей проекта, методика определения безубыточности проекта, анализа чувствительности проекта к изменению отдельных показателей, а также описательного анализа окружения проекта. Проект был смоделирован в программах Project Expert и Microsoft Project.

В первой главе проводилось исследование программных продуктов для анализа эффективности инвестиций. Определялись критерии, и их вес с точки зрения рассматриваемой организации. Программа выбрана в результате балльной оценки.

Во второй главе представлена краткая характеристика группы предприятий и проведен стратегический анализ.

В третьей главе описаны параметры проекта, проведены маркетинговые исследования, представлены результаты компьютерного моделирования инвестиционного проекта, произведена оценка эффективности и рисков проекта.

В заключении сформулированы выводы по разделам.

При написании использовалась учебная литература, законодательные и нормативные акты, периодическая литература.

1 ИССЛЕДОВАНИЕ, ОЦЕНКА И ВЫБОР ПРОГРАММНЫХ ПРОДУКТОВ ДЛЯ АНАЛИЗА ЭФФЕКТИВНОСТИ ИНВЕСТИЦИЙ

1.1 Критерии оценки программных продуктов

В последние годы появилось множество программных продуктов и средств для экономической оценки инвестиционных проектов. Данные программы позволяют самостоятельно, рассчитать и проанализировать инвестиционный проект, провести анализ финансово-хозяйственной деятельности для оценки инвестиционной привлекательности своего предприятия, разработать стратегический план развития, с помощью собственных специалистов [1].

Сегодня на российском рынке можно найти больше десятка разнообразных программ специализирующихся на оценке эффективности инвестиционных проектов. Их выбор весьма сложен, поскольку задачи оценки решают организации разных категорий, а программы функционально не уступают друг другу. Наиболее популярными в настоящее время являются [1-6]:

- COMFAR (Computer Model for Feasibility Analysis and Reporting) созданная организацией ЮНИДО;

- ИНЭК-аналитик разработка IT-компании ИНЭК;

- Project Expert производства компании Expert Systems;

- Альт-Инвест 7 компании ALTINVEST;

- ТЭО-инвест института проблем управления Российской академии наук.

В основе большинства программных продуктов лежат методические подходы UNIDO по проведению промышленных технико-экономических исследований, а также отечественные "Методические рекомендации по оценке эффективности инвестиционных проектов и их отбору для финансирования" [2].

Основными критериями выбора программного продукта с позиций потенциала расчета показателей экономического обоснования инвестиций являются следующие функции [1-6].

Функциональные возможности включающие в себя использование современной методики расчета, основанной на имитационной модели денежных потоков, комплексный подход к решению различных аспектов инвестиционного проектирования (ретроспективный анализ финансово-хозяйственной деятельности, планирование инвестиционной, операционной и финансовой деятельности, сравнительный анализ), детальное описание параметров проекта (шаг и горизонт расчета, номенклатура продукции), возможность описания экономического окружения (инфляция, курс валют, налоги), аналитические возможности (полнота набора показателей эффективности инвестиций, финансовых и производственных показателей) и оформление результатов [1-6].

Технические характеристики охватывающие совместимость с операционными системами, возможность передачи данных в стандартные приложения MS Excel и MS Word, язык программирования и требования к аппаратному обеспечению [1-6].

Интерфейс оцениваемый по параметрам простота и скорость ввода данных, многооконный режим, указатель ошибочных действий пользователя, наглядность результатов и графика [1-6].

В том числе мы будем рассматривать такие критерии как «Закрытость» пакета и цена программного продукта [1-6].

Для наглядности представим критерии с помощью иерархической структуры дерева рисунок 1.1.

Функциональные возможности разберем подробно по каждой составляющей, а технические характеристики и интерфейс в целом.

Рассмотрим критерии с точки зрения исследуемого предприятия и определим вес каждого из них. В связи с тем, что наше предприятие является новичком в проведении исследований данного типа, предпочтительнее выбрать более простую программу, имеющую в своем арсенале набор стандартных функций, в то же время позволяющую достаточно достоверно проводить анализ эффективности проекта.

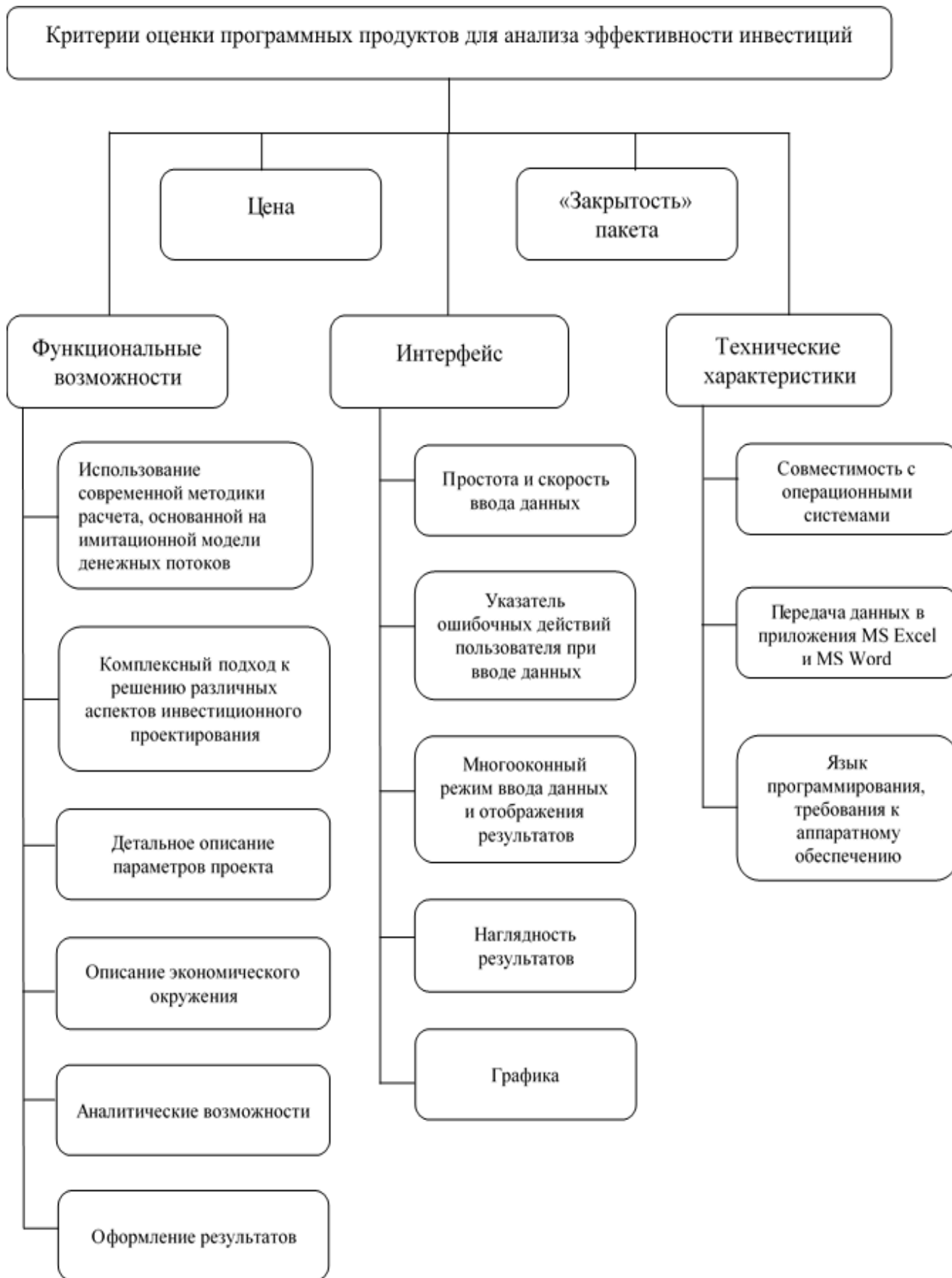


Рисунок 1.1 - Критерии оценки программных продуктов

Одной из важнейших характеристик говорящей о простоте программы является «закрытость» пакета. Все программные продукты, по особенностям доступа пользователя к алгоритмам расчетной модели подразделяются на две группы – открытые и закрытые. Закрытые системы защищены программным модулем, который содержит данные и расчетные алгоритмы. Следовательно, невозможно увидеть расчетные формулы и изменить их. Открытые же программы строятся на базе всем знакомой модели MS Excel позволяющей изменять любой параметр системы [3]. Для нашего предприятия предпочтительнее приобретение «закрытой» программы, так как это исключит возможность появления дополнительных ошибок при моделировании проекта. В связи с этим критерий «закрытость» пакета получает наивысший вес равный 0.2.

Такие функции, как использование современной методики расчета, основанной на имитационной модели денежных потоков и комплексный подход к решению различных аспектов инвестиционного мы определяем, как обязательные для программ данного типа. Рассматривать для данные критерии мы не будем в связи с тем, что все современные программы включают в себя данные функции и сравнивать их в этом направлении смысла нет.

Следующий по величине вес, с точки зрения нашей организации, равный 0.15 должны получить критерии, детальное описание параметров проекта, возможность описания экономического окружения и аналитические возможности.

Детальное описание параметров проекта таких как, шаг и горизонт расчета, номенклатура продукции т.п. имеет большое значение для нашего проекта поскольку чем подробнее будет описан проект, тем более достоверные результаты мы получим.

Проект проводится в одной государственной валюте – рублях, следовательно наличие нескольких валют проекта не является важным параметром. Однако возможность описания налогов в соответствии с налоговым законодательством Российской Федерации ставит возможность описания экономического окружения в один ряд с предыдущим критерием.

Аналитические возможности включают в себя полноту набора показателей эффективности инвестиций, финансовых и производственных показателей, что является основополагающим при оценке проекта.

Рассматриваемый проект довольно прост, поэтому для анализа не требуется использования программы имеющей различные дополнительные функции или сетевые версии. Организация не планирует частое использование продукта для оценки эффективности инвестиций и заинтересована в покупке более бюджетного продукта.

Интерфейс программы складывается из нескольких составляющих указанных выше. Предприятие впервые проводит анализ эффективности проекта самостоятельно, следовательно функции простота, скорость ввода данных и указатель ошибочных действий пользователя при вводе данных для нас важны. От данного критерия будет зависеть насколько быстро пройдет изучение программы сотрудниками и сколько ошибок они смогут избежать. Таблицы и графики помогут наилучшим образом разобраться в результатах моделирования проекта, а способность свободно перемещаться по основным этапам проекта и вносить изменения в любой момент упрощает работу с программой. По нашему мнению критерий интерфейс должен получить вес равный 0.1.

Наименьший вес равный 0.06 получили критерии оформление результатов и технические характеристики. В силу того что на основании результатов полученных в процессе моделирования, проектная группа сама будет составлять отчетную документацию и автоматическое оформление результатов не будет использоваться.

Технические характеристики такие как «совместимость с операционными системами» и «язык программирования, требования к аппаратному обеспечению», не получили высокое значение веса потому что проблемы данного типа легко решаемы и не влияют на качество исполнения проекта.

Сведем в таблицу 1.1 вышеперечисленные критерии и их вес.

Таблица 1.1 – Критерии оценки программных продуктов

Критерий	Вес
«Закрытость» пакета	0,20
Детальное описание параметров проекта	0,15
Возможность описания экономического окружения	0,15
Аналитические возможности	0,15
Цена	0,13
Интерфейс	0,10
Оформление результатов	0,06
Технические характеристики	0,06

Как видно из таблицы нами выделено восемь основных критериев. Далее оценим программы по каждому из этих критериев.

1.2 Оценка программных продуктов

На основании мнения пользователей проведем оценку программ для анализа эффективности инвестиций, с точки зрения нашей организации. Оценивать программы мы будем по пятибалльной шкале (минимально-1 балл, максимально-5 баллов).

1.2.1 COMFAR

Организацией объединённых наций по промышленному развитию UNIDO в 1983 году была выпущена первая версия данного ПО. В 1995 году было выпущено третье поколение COMFAR III Expert для Windows, регулярно обновляемое до сих пор [7].

По критерию «закрытость пакета» оценим данную программу на 5 баллов.

Детальное описание параметров проекта данной программы нельзя назвать самым достоверным. COMFAR позволяет описывать инвестиционную деятельность с помощью нескольких самостоятельных разделов и использовать несколько способов амортизации [1]. Операционная деятельность представлена подробным описанием издержек. Однако сложные схемы финансирования запасов материальных ресурсов схемы их оплаты, нестандартные схемы продаж произведенной продукции и ряд других ситуаций не могут быть адекватно описаны с учетом принятых в программе допущений. Исходя из всего вышеперечисленного программа COMFAR по данному критерию не может получить оценку больше 4 баллов.

Описание экономического окружения является слабым местом программы в связи с тем, что параметры описания налогов в отличие от отечественных программ, не позволяют использовать для расчета различные виды налогов, определять для них налогооблагаемую базу и относить на различные виды затрат в соответствии с российским законодательством [3], в связи с этим оценим программу на 3 балла.

Аналитические возможности программы довольно широки, проводится анализ инвестиционных и операционных издержек, финансовой деятельности, рассчитываются стандартные отчеты такие как планируемый денежный поток, отчет о чистой прибыли и прогнозный баланс. В месте с тем набор этих функций довольно «слаб» в сравнении с другими программами данного типа [5]. Данный параметр, как и предыдущий оценим в 3 балла.

Стоимость программы оценивается как весьма высокая, покупая эту программу, вы, в первую очередь, платите за имидж разработанного бизнес-плана, но не за инструмент [8]. Оценим этот критерий программы 2 баллами.

Интерфейс программы оценим в 4 балла в связи с тем, что Comfar использует систему отображения исходных данных в виде дерева, которое может раскрывать или сворачивать "листки" диалога с исходными данными, показывая состояние подготовки дерева к получению достоверного результата [4]. Данный способ

ввода данных уступает другим рассматриваемым программам так как на экране создается хаос что только усложняет работу.

При оформлении результатов программа готовит компактный и красивый документ, на который просто приятно смотреть, кроме краткого отчета так же можно распечатать и расширенный вариант [8]. В то же время не будем забывать, что данный программный продукт ориентирован на зарубежных инвесторов что является для нас минусом. Дадим этому критерию оценку 3 балла.

COMFAR представляет собой программное средство для Windows'95,98, а так же не столь давно появилась русскоязычная версия данной программы [8]. Данных о работе данной программы на современных версиях Windows найдено не было. Исходя из всего выше причисленного оценим данную программу на 3 балла, так как для ее установки придется прибегнуть к помощи программистов.

1.2.2 ИНЭК

Одной из крупнейших IT и консалтинговых компаний в России ИНЭК разработан комплекс программ, позволяющий проводить всесторонний анализ финансово-экономической деятельности предприятия [9].

Данная программа является закрытой, но многооконный интерфейс позволяет понять алгоритм расчета, хотя внести изменения в него можно только с помощью разработчиков [1]. Наша оценка программы по данному критерию 5 баллов.

Детальное описание параметров проекта программного продукта Инэк находится на высоте, возможно подробное описание текущего состояния предприятия, основные средства нематериальные активы, запасы продукции и нематериальных ресурсов, различное описание планируемой деятельности и т.п. [10]. Данный критерий программы ИНЭК-Аналитик оценим на 5 баллов.

Экономическое окружение представлено стандартным блоком, который позволяет задать прогнозируемый уровень инфляции, курс основной и

дополнительной валют, налоговое окружение [10]. Оценим данный критерий программы на 5 баллов.

Так как программа обладает обширным кругом показателей эффективности инвестиций, финансовых и производственных показателей [4] критерий аналитические возможности мы оценим на 5 баллов.

Для работы, в нашем случае, из линейки программ ИНЭК практичнее приобрести комплекс «Бизнес-аналитик». Стоимость локальной версии 96 000 рублей, дополнительно оплачиваются услуги по сопровождению программного продукта стоимость которых равна 16 000 рублей в год [9]. В сравнении с другими программами эту мы оценим на 3 балла.

Интерфейс у программы оставляет ощущение некоторой неполноты [4], на фоне остальных ее выделяет многооконный режим ввода данных [1]. Так же предусмотрен указатель ошибочных действий. Все перечисленное дает нам возможность оценить программу по данному критерию на 4 балла.

Оформление результатов данной программы характеризуется как качественно подготовленный, соответствующий требованиям ведущих российских и международных финансовых организаций бизнес-план [10]. Но так как мнений пользователей по данному критерию не было найдено оценим его в 3 балла.

Данная программа работает на операционных системах Windows 9x/Me Windows 7 Windows XP Windows Vista Windows NT/2000 [9], следовательно не возникнет ни каких проблем при ее установке, оценим программу по этому критерию на 5 баллов.

1.2.3 Project Expert

Программа для разработки бизнес-планов и оценки инвестиционных проектов - Project Expert компании Expert Systems является одной из наиболее популярных на данный момент. Она совмещает в себе возможность проведения инвестиционного анализа и управления проектами [11].

Project Expert закрытый программный продукт [1], что дает нам возможность оценить его на 5 баллов.

Описания инвестиционной и операционной деятельности в данной программе находятся на высоком уровне [3]. Создание календарного плана, учет сезонности при продаже продукции, различные вариации условий поставок и оплаты, учет затрат на персонал, и многое другое позволяет детально описать параметры проекта. Так же детально происходит описание финансовой деятельности, следовательно критерий детальное описание параметров проекта мы оценим на 5 баллов.

Экономическое окружение включает стандартный набор показателей - курс основной и дополнительной валюты, дифференцированная инфляция по различным видам доходов и затрат, учетные ставки по заемным средствам, налоговое окружение, позволяющее создавать новые налоги с учетом выбранной налогооблагаемой базы [2]. Данный критерий программы Project Expert мы оценим на 5 баллов.

Project Expert имеет в своем арсенале не только стандартный набор показателей эффективности проекта, но и так же дополнительные такие как модифицированная норма доходности и длительность [4]. Программа позволяет провести анализ безубыточности и статический анализ Монте-Карло. Однако присутствуют и отрицательные моменты такие как практически полное отсутствие анализа операционной деятельности [1], но в нашем случае это не повлияет на результаты анализа, следовательно критерий аналитические возможности программы мы оценим на 5 баллов.

Для покупки рассматривается стандартная, не сетевая версия программы Project Expert, стоимость этой программы составляет 90 000 рублей, что в сравнении с другими программами мы оценим на 4 балла.

Интерфейс представлен системой последовательных окон, что типично для большинства современных программ [6]. Такая структура создает комфортные условия для пользователя при вводе, проверке и корректировке исходных данных

и обеспечивает защиту от ошибок поэтому данный критерий программы мы оценим на 5 баллов.

Неплохим плюсом программы является прекрасный генератор отчетов для формирования результатов по проекту [1]. Бизнес-план четко структурирован, текстовое писание возможно, как на русском так и на нескольких иностранных языках. Этот дополнительный для нас критерий можно оценить на 5 баллов.

Программа работает на Windows 95, 98 [6], что в настоящий момент не удобно так как требует установки дополнительных программ, в связи с этими неудобствами оценим этот критерий программы на 4 балла.

1.2.4 Альт-Инвест

Программа Альт-Инвест 7 производства компании ALTINVEST так же является одной из наиболее применяемых для оценки проектов. Альт-Инвест поможет спланировать любой проект, с учетом текущего состояния, инвестиций, экономических прогнозов, маркетинговых планов и налогов и получить полный набор отчетов и аналитики [12].

Данный программный продукт относится к «открытым» системам [6], однако для того что бы застраховаться от ошибок в расчетах в программу добавлены возможность защиты модели. Оценим критерий программы на 3 балла.

Альт-Инвест не позволяет ввести данные о исходном финансовом состоянии предприятия, однако есть возможность ввести стартовые исходные данные в агрегированную форму баланса, которая отвечает общим стандартам отечественных форм бухгалтерской отчетности [5]. Описание финансовой и операционной деятельности в программе представлено очень подробно. Программу по критерию детальное описание параметров проекта оценим на 4 балла.

Возможность описания экономического окружения получает 5 баллов так как представлено стандартным набором показателей - инфляция, возможность

расчета проекта в двух валютах, подробное и гибкое описание налогового окружения [3].

Показатели эффективности рассчитываются в полном объеме, Альт-Инвест позволяет проводить анализ чувствительности, однако анализ большого количества параметров в данной программе достаточно сложная задача для пользователей, исходя из этого оценим программу по критерию аналитические возможности на 4 балла.

Стоимость стандартной версии программы Альт-Инвест составляет 110 000 рублей [12], что в сравнении с другими оценим на 3 балла.

Интерфейс программы разработан на базе MS Excel, от пользователя требуется разбираться в сути экономических расчетов и иметь навык работы с Excel [6]. Программа MS Excel всем хорошо известна, однако работа в ней на должном уровне вызывает сомнения, оценим интерфейс программы Альт-Инвест на 4 балла.

Результаты расчетов могут быть представлены в виде неограниченного количества таблиц и графиков, что характерно для MS Excel [1]. Оформление отчетов проводится с помощью функции REPORT, позволяющей выбирать информацию для отчетов [2]. Данному критерию можно поставить оценку 5 баллов, так как создание отчетов ограничивается лишь квалификацией пользователя.

Технические характеристики данной программы оцениваем на 5 баллов в связи с тем, что она реализована в среде электронных таблиц Microsoft Excel, а наличие данной программы у любого пользователя не вызывает сомнений.

1.2.5 ТЭО-инвест

ТЭО-Инвест — программный комплекс предназначенный для финансового планирования и анализа эффективности инвестиционных проектов на базе имитационной модели денежных потоков разработанный Институтом проблем управления Российской академии наук [13].

ТЭО-инвест – открытая система, хотя в стандартном режиме работы действует защита расчетных формул от изменения [6]. В связи с тем, что нас интересуют программы закрытого типа, оценим программу по этому критерию на 3 балла.

Программа позволяет довольно подробно описать проект, производственный план, стратегии формирования и управления капиталом [14], следовательно критерий детальное описание параметров проекта мы можем оценить на 5 баллов.

ТЭО-инвест основательно описывает и моделирует внешнюю среду, допускает выбор двух валют для расчета, учет общей и структурной инфляции, переоценку основных фондов и описание налогового окружения [5]. Все вышеперечисленное позволяет оценить нам критерий возможность описания экономического окружения программы на 5 баллов.

Аналитические возможности программы ТЭО-инвест оценим на 4 балла в связи с тем, что программа обладает обширным кругом показателей эффективности инвестиций, финансовых и производственных показателей [6], однако анализ большого количества параметров в данной программе достаточно сложная задача для пользователей.

Стоимость программного комплекса ТЭО-Инвест составляет 76 000 рублей [13], что в сравнении с другими программами можно оценить на 5 баллов.

Данный программный продукт работает на базе программы Microsoft Excel 2003 и выше [6]. Программа MS Excel всем хорошо известна, однако работа в ней на должном уровне вызывает сомнения, оценим интерфейс программы Альт-Инвест на 4 балла.

Как и другие программы ТЭО-инвест имеет встроенные шаблоны для создания отчетной документации, также возможен экспорт выходного документа в текстовый редактор Microsoft Word [6]. Начиная с версии MS Excel 2000 возможность прямой публикации данных в Internet. Критерий оформление результатов в программе ТЭО-инвест оценим на 5 баллов.

Так как эта программа реализована с на базе электронных таблиц Microsoft Excel для работы с программой требуется лишь наличие соответствующего программного обеспечения, критерий технические характеристики для данной программы оценим на 5 баллов.

1.3 Выбор программного продукта

На основании проведенного сравнения можно сделать вывод, что каждая программа в полной мере приспособлена к условиям российской экономики и имеет практически одинаковые принципы работы. Исходные данные, полученные результаты, методы анализа все это находится практически на одном уровне. Для окончательного выбора программы составим таблицу 1.2.

Таблица 1.2 – Оценка программных продуктов

В баллах

Критерии	Вес	Программные продукты				
		COMFAR	ИНЭК-аналитик	Project Expert	АЛЬТ-Инвест 7	ТЭО-инвест
«Закрытость» пакета	0,20	5	5	5	3	3
Детальное описание параметров проекта	0,15	4	5	5	4	5
Возможность описания экономического окружения	0,15	3	5	5	5	5
Аналитические возможности	0,15	3	5	5	4	4
Цена	0,13	2	3	4	3	5
Интерфейс	0,10	4	4	5	4	4
Оформление	0,06	3	3	5	5	5

результатов						
Технические характеристики	0,06	3	5	4	5	5
Суммарная взвешенная оценка	1	3,52	4,52	4,81	3,94	4,35

Как говорилось ранее все программные продукты очень похожи и по большей степени не уступают друг другу функционально. Из ряда этих программ отрицательно выделяется COMFAR созданная организацией ЮНИДО, данный продукт когда-то являлся эталоном для оценки эффективности инвестиций, однако сейчас не выдерживает конкуренции на отечественном рынке.

ТЭО-инвест института проблем управления Российской академии наук и Альт-Инвест компании ALTINVEST программы обладающие хорошим функционалом и имеющие между собой не так много различий в связи с тем что обе работают на базе программы Microsoft Excel, они имеют приемлемую цену и стандартный набор функций однако «открытость» пакета сделала их не приемлемыми для нас.

По результатам таблицы наибольшую сумму баллов получила программа Project Expert, однако ИНЭК-аналитик отстает от нее всего на 29 сотых балла. Как мы видим по основным критериям, обладающим наибольшим весом эти программы набрали одинаковое количество баллов. Это не удивительно, программы разработаны компаниями не один год занимающимися выпуском программных обеспечений данной направленности. Однако программа Project Expert производства компании Expert Sitema можно назвать лидирующей в сфере анализа эффективности инвестиционных проектов не только благодаря нашей оценке. Данный продукт более 15 лет занимает ведущее положение среди отечественных программ, он используется такими компаниями как Публичное

акционерное общество «Сбербанк» и рядом других банков, Российские железные дороги, автоваз, оператором сотовой связи МТС и многими другими. Нет ни одного обзора программных продуктов, в котором бы не рассматривался Project Expert как один из лучших. Следовательно, наша оценка этой программы подтверждена многими пользователями и для анализа эффективности инвестиций проекта наша компания может с уверенностью выбирать программу Project Expert.

Выводы по разделу один

В данном разделе были выбраны самые популярные программы для анализа эффективности инвестиций COMFAR, ИНЭК-аналитик, Project Expert, Альт-Инвест 7, ТЭО-инвест.

Обозначены критерии оценки программных продуктов включающие в себя функциональные возможности, технические характеристики, интерфейс, «Закрытость» пакета и стоимость программы. Для каждого критерия определен вес с точки зрения исследуемого предприятия.

На основании мнений пользователей и различных обзоров программных продуктов, оценены критерии всех программ по пятибалльной шкале (минимально-1 балл, максимально-5 баллов). Сформирована результирующая таблица с указанием суммарной взвешенной оценки для каждой программы. Максимальное значение равное 4,81 набрала программа Project Expert. Именно в этой программе будет проводиться анализ эффективности инвестиционного проекта «Повышение производительности производства строительного материала», реализуемого на базе предприятия ООО «Трактородеталь».

2 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И АНАЛИЗ ПРЕДПРИЯТИЯ

2.1 Общая характеристика предприятия

Предприятие, являющееся объектом исследования (далее - предприятие), существует с 1995 года и представляет собой несколько юридических лиц, принадлежащих одному собственнику. Общая численность персонала около 500 человек.

Самым крупным предприятием является общество с ограниченной ответственностью Производственная компания «Ходовые системы», созданное в 2009 году. Основной вид деятельности данного предприятия - производство и сбыт запасных частей и комплектующих к дорожной и строительной технике на гусеничном ходу (катки, гусеницы, опоры, колеса, ступицы).

Производственные площади предприятия расположены в поселке Зауральский Еманжелинского муниципального района Челябинской области.

Доля предприятия на российском рынке указанной продукции составляет порядка 20 %.

Основными поставщиками предприятия являются ПАО «Магнитогорский металлургический комбинат», ПАО «Челябинский кузнечно-прессовый завод», ОАО «Курганский машиностроительный завод», ООО «ЧТЗ-УРАЛТРАК».

Предприятие имеет собственную дилерскую сеть по продаже бульдозеров и запчастей строительной техники во всех федеральных округах России, Украине, Белоруссии, республике Казахстан. Продукцию производства ООО Производственная компания «Ходовые системы» представляет более 60 предприятий-дилеров в таких городах как: Москва, Санкт-Петербург, Вологда, Волгоград, Екатеринбург, Красноярск, Краснодар, Новосибирск, Нижний Новгород, Пермь, Ростов, Самара, Сургут, Тверь, Томск, Тюмень, Ярославль, а также Минск, Киев, Запорожье, Харьков, Павлодар, Алматы.

Конечные потребители рынка запасных частей и комплектующих к дорожной и строительной технике могут быть разделены на следующие два основных сегмента:

- заводы-производители промышленных тракторов.
- предприятия, эксплуатирующие промышленные тракторы (рынок запасных частей). Основные потребители запчастей – предприятия нефтегазового комплекса, дорожно-строительной отрасли, лесного хозяйства, промышленного и гражданского строительства.

ООО Производственная компания «Ходовые системы» является поставщиком деталей на ООО «ЧТЗ-УРАЛТРАК» - крупного производителя гусеничной техники. Также предприятие поставляет продукцию по долгосрочным контрактам следующим основным покупателям: ПАО «ГЕОТЕК Сейсморазведка» (в том числе дочерним предприятиям по России), НК «Роснефть», ОАО «Сургутнефтегаз», ЧМПКП «Ассоль» (Украина), Харьковский тракторный завод, ПО «Беларуснефть» (Республика Беларусь), ТОО «Казахуралтрак» (Республика Казахстан). Таким образом, ООО Производственная компания «Ходовые системы» занимает устойчивое положение в отрасли машиностроения.

Предприятие также занималось разработкой и производством фронтальных одноковшовых колесных погрузчиков ПК30, ПК46, ПК65. В настоящее время погрузчики ПК30, ПК46 и ПК65 серийно выпускаются в ООО "ЧТЗ-УРАЛТРАК". Ведется выпуск тракторов и бульдозеров Т10ПСМ, рабочее оборудование для бульдозеров (бульдозерное и рыхлительное оборудование), узлы и детали ходовых систем тракторов Т10, Т10М, Т10ПСМ, ДЭТ 250. На разработки компании получены охранные документы интеллектуальной деятельности

В 2012 году в целях оптимизации системы электроснабжения предприятия, снижения издержек на электроэнергию, а также получения дополнительной прибыли от организации нового вида бизнеса предприятием была приобретена электрическая подстанция и создано новое юридическое лицо – общество с ограниченной ответственностью «Механический завод», занимающееся оказанием услуг по передаче электроэнергии (территориальная сетевая организация). Подстанция была приобретена в результате продажи принадлежащих ООО «ЧТЗ-УРАЛТРАК» активов в поселке Зауральский Еманжелинского муниципального района Челябинской области (бывший Еманжелинский механический завод – структурное подразделение Челябинского тракторного завода).

В 2017 году ООО Производственная компания «Ходовые системы» в результате диверсификации производства организован цех по производству точного литья по газифицируемым моделям. Создание литейного технологического передела обусловлено тем, что машиностроительное производство нуждается в большом количестве литейных заготовок. До существенного изменения курса валют отливки закупались в Китае. Однако, после падения курса рубля ситуация резко изменилась, и закупки импортного

литья стали невыгодны. В связи с этим руководством предприятия было принято решение о создании собственного литейного производства.

Поскольку в результате технологического процесса литейного производства образуется большое количество отходов пенополистирола, главным инженером предприятия в целях полезного использования данных отходов был предложен проект создания новой единицы бизнеса – предприятия по производству строительных материалов – полистиролбетонных блоков. Проект имеет практическую направленность, поскольку сочетает в себе три положительных для предприятия момента: получение дополнительной прибыли от организации новой единицы бизнеса, более эффективное использование имеющихся кадровых ресурсов, а также решение проблемы утилизации оставшихся от основного производства отходов пенополистирола.

2.2 Стратегический анализ

Стратегический анализ включает в себя анализ внешней и внутренней среды предприятия, оценку факторов, воздействующих на предприятие, и в конечном итоге определение приоритетных направлений деятельности предприятия.

2.2.1 Анализ внешней среды предприятия

Ниже будет проведен анализ макроэкономической и микроэкономической среды предприятия.

2.2.1.1 Анализ макроэкономической среды предприятия

Любая компания существует в тесном единстве с внешним окружением, которое играет большую роль в ее жизни, так как служит источником ресурсов, необходимых для поддержания деятельности.

Можно выделить две составляющие внешней среды, по-разному влияющие на компанию: макроокружение и непосредственное окружение.

Рассмотрим макросреду действующего предприятия с помощью методики PEST-анализа.

По мнению специалистов предприятия, наиболее существенными факторами макросреды, воздействие которых необходимо проанализировать, являются факторы, перечисленные в таблице 2.1.

Рассмотрим каждый из указанных факторов подробнее.

Политические факторы:

а) федеральная программа импортозамещения.

На данный момент на всей территории РФ на фоне санкций проходит программа импортозамещения, в рамках которой предприятия, реализующие инвестиционные проекты, имеют возможность получить кредиты на льготных условиях. В частности, предприятие по производству литейных заготовок попадает под эту программу.

Таблица 2.1 - Факторы макроэкономической среды

Политические: а) федеральная программа импортозамещения.	Экономические: а) рецессия в экономике; б) инфляция; в) ставка процента по банковским кредитам; г) государственные закупки и меры государственной поддержки.
Социальные: а) высокий уровень безработицы.	Технологические: а) устаревание оборудования; б) новые технологические разработки конкурентов

Экономические факторы:

а) рецессия в экономике;

По данным Федеральной службы государственной статистики РФ [15] объем внешнего валового продукта России за II квартал 2017 года составил в текущих ценах 21691,1 миллиард рублей. Индекс физического объема внешнего валового продукта относительно II квартала 2016 года составил 102,5%, относительно I квартала 2017 года – 107,1%. Индекс-дефлятор внешнего валового продукта за II квартал 2017 года по отношению ко II кварталу 2016 года составил 103,6%.

Объем внешнего валового продукта за I полугодие 2017 года составил в текущих ценах 41782,1 миллиарда рублей, индекс его физического объема относительно I полугодия 2016 года составил 101,5%.

б) инфляция (информация на октябрь 2017 года);

Согласно данным Федеральной службы государственной статистики РФ [16], в октябре 2017 года индекс потребительских цен на товары и услуги составил 100,2%, с начала года 101,9% (в декабре 2016 года – 100,4 %, с начала года – 105,4%).

В ноябре 2016 года индекс цен производителей промышленных товаров, по предварительным данным, составил 100,6%, за период с начала года – 107,4% (по отношению к декабрю 2015 года – 107,4 %).

Перечисленные экономические факторы свидетельствуют о том, что в стране продолжается кризис. На предприятии кризисная ситуация отразилась снижением спроса на все виды продукции.

в) высокий процент ставки по банковским кредитам;

Данная ситуация вызваный решением Правительства РФ урегулировать инфляцию путем изменения ключевой ставки. По данным Банка России, с 30 октября 2017 года размер ключевой ставки составляет 8,25 % [17]. Поскольку часть используемых предприятием денежных средств являются заемными, процентная ставка по кредиту влияет на размер ежемесячных платежей предприятия по кредиту, и соответственно, на расходную часть бюджета предприятия.

г) государственные закупки и меры государственной поддержки.

В настоящее время принадлежащий предприятию литейный завод участвует в совместном с Южно-Уральском государственным университетом проекте «Создание высокотехнологичного литейного производства по газифицируемым моделям с использованием экзотермических процессов и наноструктурированных материалов», реализуемом на основании Постановления Правительства Российской Федерации от 09.04.2010 № 218 «О мерах государственной поддержки развития кооперации российских образовательных организаций высшего образования, государственных научных учреждений и организаций, реализующих комплексные проекты по созданию высокотехнологичного производства, в рамках подпрограммы «Институциональное развитие научно-исследовательского сектора» государственной программы Российской Федерации "Развитие науки и технологий» на 2013 - 2020 годы». В соответствии с данным Постановлением расходы предприятия на научные исследования и опытно-конструкторские работы подлежат возмещению за счет средств бюджетной субсидии. Таким образом, предприятие получило возможность организовать производство конкурентоспособной продукции по инновационной технологии с возмещением части понесенных капитальных затрат на организацию такого производства.

Социальные факторы:

а) высокий уровень безработицы.

Согласно данным официального сайта Главного управления по труду и занятости населения по Челябинской области, на 01 ноября 2017 года уровень регистрируемой безработицы по области составил 1,32 (1,65) % от экономически активного населения. Численность граждан, признанных безработными, составила 46742 (54926) человек, что на 14,9% меньше, чем в январе-октябре 2016 года [18]. Динамика численности незанятого населения, состоящего на учете в Центре занятости населения представлена в таблице 2.2.

Таблица 2.2 - Динамика численности незанятого населения

На конец октября	Численность незанятых граждан, состоящих на учете в ЦЗН, человек	Из них имеют статус безработного		Заявленная работодателям и потребность в работниках, человек	Коэффициент напряженности на рынке труда	
		человек	в %		Незанятые на одну вакансию	Безработные на одну вакансию
2017 года	27740	24467	88,2	26341	1,05	0,93
2016 года	34852	30643	87,9	21533	1,62	1,42

За отчетный период нашли подходящую работу 42427 (44876) человек, в том числе безработные – 23666 (25438) человек, что, соответственно, на 5,5% и 7,0% меньше, чем в январе-октябре 2016 года.

Достаточно высокий уровень безработицы приводит к повышению спроса на открываемые вакансии, что является положительным фактором как при создании новых производств, так и для обеспечения функционирования действующих. Также стоит отметить снижение ожиданий людей по заработной плате в связи с небольшим количеством вакансий.

Технологические факторы:

а) устаревание отечественного оборудования в целом по стране;

Значительная часть используемого на данный момент оборудования отечественного производства устарела и имеет низкий уровень энергоэффективности. Следовательно, страдает качество продукции, производительность труда, имеет место высокий расход энергоресурсов на единицу продукции, что в свою очередь влияет на цену продукции. Кроме того, вследствие отсутствия универсальности, для работы на таком оборудовании требуется значительное число рабочих, и для его размещения необходимы большие производственные площади, что также влечет за собой увеличение расходов предприятия.

б) внедрение новых технологических разработок.

Прогресс не стоит на месте. Существует возможность появления новых технологий и материалов, требующих изменения технологии, которые смогут сделать имеющиеся технологии производства неактуальными. Соответственно, для сохранения своего положения на рынке предприятие должно по возможности отслеживать инновации в сфере своей деятельности, уделять внимание модернизации технологических процессов, обновлению парка оборудования.

2.2.1.2 Анализ микроэкономической среды предприятия

Поскольку предприятие осуществляет свою деятельность в нескольких отраслях промышленности, целесообразно проанализировать факторы микросреды для каждой из сфер деятельности: производства запчастей для строительной и дорожной техники, производство литейных заготовок, передача электроэнергии.

Основной объем производства предприятия составляет продукция машиностроения.

Внутриотраслевая конкуренция.

В отрасли машиностроения довольно высокий уровень насыщения рынка. Достаточно большой уровень конкуренции между небольшими отечественными компаниями (зачастую – «гаражное производство»).

Темп роста рынка запчастей на данном этапе замедляющийся в связи с кризисом, а также существенным за последние годы падением производства дорожной и строительной техники.

Что касается уровня дифференциации товара на рынке, компании продают стандартизированный товар (в основном для тракторов производства ООО «ЧТЗ-УРАЛТРАК», а также китайского производства).

На рынке имеет место жесткая ценовая конкуренция. Крупные заказчики (особенно заводы-изготовители промышленных тракторов) достаточно консервативны. Как правило, они работают по долгосрочным договорам,

поскольку их деловая репутация также зависит от качества поставляемых запасных частей комплектующих.

Входные барьеры на рынок производства запасных частей к дорожной технике довольно высокие. Необходимы значительные инвестиции в строительство производственных предприятий, закупку оборудования и в продвижение продукции. Также для осуществления деятельности на данном рынке необходимо разработать и утвердить техническую документацию на выпускаемую продукцию.

Рыночная власть покупателей.

Клиенты машиностроительной отрасли достаточно консервативны: даже при наличии на рынке более выгодного предложения они редко переключаются на нового поставщика. Покупатель будет переключаться на другого поставщика только при значительной разнице в цене, так что чувствительность к цене невысокая.

Рыночная власть поставщиков.

В отрасли машиностроения поставщики, осуществляющие, к примеру, поковку звена, поставку металлопроката, литых заготовок, поставку башмачного профиля и т.д., имеют значительную власть на рынке. Это в основном крупные предприятия (Магнитогорский металлургический комбинат и другие), которые занимают доминирующее (в некоторых случаях практически монопольное) положение на рынке и могут диктовать условия как по цене, так и по срокам поставки. Соответственно, периодически страдает качество выпускаемой продукции и бюджет предприятия (вследствие невысокого качества поставляемых заготовок, длительных сроков замены брака, а также завышенных цен поставщиков). Важным шагом в решении проблемы преодоления рыночной власти поставщиков стало создание собственного литейного предприятия.

Товары-субституты.

Товаров-субститутов на рынке запчастей для строительной и дорожной техники нет. Все производители выпускают продукцию с одинаковыми

параметрами в соответствии с чертежно-технической документацией, незначительно отличающуюся друга от друга сроком службы и качеством используемых материалов. Предприятие занимает около 40% отечественного рынка запасных частей и комплектующих к дорожной и строительной технике на гусеничном ходу. Основные конкуренты – ООО «ЧЕТРА – комплектующие и запчасти» (предприятие холдинга ЧЕТРА, ООО «Техтрон».

Далее будет проведен анализ микроэкономической среды для литейного завода.

Внутриотраслевая конкуренция.

За последние двадцать лет литейная отрасль в Российской Федерации была практически разрушена. Большинство из оставшихся заводов и цехов не в состоянии обеспечить высокие требования механических и сборочных производств к качеству литых деталей, поскольку имеют морально и физически устаревшее оборудование, на котором невозможно обеспечить необходимые режимы технологического процесса.

В Челябинской области, которая является промышленным регионом, данная проблема особенно актуальна.

Технология точного литья по газифицируемым моделям по сравнению с другими методами литья представляет собой сокращенный цикл производства с более высокой производительностью, позволяет получать отливки более высокой точности и снизить расходы на механическую обработку.

Соответственно, заготовки, отлитые по технологии ЛГМ, будут обладать дополнительным конкурентным преимуществом на рынке как по качеству, так и по цене.

Входные барьеры.

Входные барьеры на рынок производства литья довольно высокие. Необходимы значительные инвестиции в строительство производственных корпусов, закупку оборудования. Кроме того, существует большое количество установленных законодательством требований к данному производству: наличие

лицензии на эксплуатацию опасного производственного объекта, лицензии на покупку лома металлов, проведение аттестации сотрудников.

Рыночная власть покупателей.

Потенциальными потребителями продукции литейного предприятия являются предприятия машиностроительного и горнодобывающего комплекса.

В настоящее время в Челябинской области работают почти 150 машиностроительных предприятий, представляющих все подотрасли машиностроения. Здесь развиты тяжелое машиностроение (производство горно-металлургического оборудования, химического и нефтехимического оборудования), энергетическое (производство турбин, паровых котлов и др.), транспортное, сельскохозяйственное машиностроение, тракторостроение. Наиболее быстро развиваются электротехническое машиностроение, приборостроение, станкостроение.

Но, несмотря на относительно стабильную работу машиностроительного комплекса, с 2008 года в производстве отливок в России наметилась отрицательная динамика. Отечественные производители отливок не смогли противостоять экспансии зарубежных конкурентов, в основном из Китая.

Большая часть литейных производств имели устаревшие технологии и проигрывали конкурентам по параметру «цена-качество».

В 2014 году ситуация изменилась. Резкий рост курса доллара заставил отечественных потребителей литья искать поставщиков в России.

Но сегодня их уже не интересует продукция низкого качества, даже по приемлемым ценам. Отказываясь от зарубежных поставщиков, в приоритетах у потребителей остаётся баланс цены и качества литых заготовок.

В условиях повышенного спроса на производство отливок повышенной точности и сложности, метод литья по газифицируемым моделям находит всё большее применение взамен литья в песчано-глинистые формы, литья по выплавляемым моделям, в кокиль и других способов литья.

В настоящее время в развитых странах до 30 % литья изготавливается по технологии литья по газифицируемым моделям (Lost-foam casting) [19].

В РФ проникновение технологии литья по газифицируемым моделям в производство точных отливок оценивается на уровне 1-3%.

Такой разрыв, несомненно, говорит о перспективе развития литья по газифицируемым моделям в России и, как следствие, обеспечивает спрос на данный вид продукции.

Рыночная власть поставщиков.

В литейной отрасли рыночная власть поставщиков выражена незначительно. Основное сырье – лом металлов, можно приобрести во многих организациях.

Товары-субституты.

Что касается литейной отрасли, на предприятии используется технология литья по газифицируемым моделям из пенополистирола, обеспечивающая точность отливок из черных сплавов не ниже 7 класса (ГОСТ Р 53464-2009) в зависимости от их габаритных размеров и наличия термообработки. Это делает данный способ литья вполне конкурентоспособным с литьем по выплавляемым моделям в керамические формы с явно выраженными преимуществами:

- уменьшение затрат на применяемое оборудование;
- использование более дешевых формовочных материалов;
- меньшее количество технологических операций, выше производительность процессов формообразования;
- уменьшение энергозатрат на технологические операции;
- уменьшение затрат на вспомогательные материалы;
- возможность получения отливок с большой массой и габаритами;
- производство отливок из стали, чугуна, алюминиевых, медных, никелевых и других сплавов.

В сравнении с процессами производства отливок в песчано-глинистые, холодно-твердеющие формы (No-Vac процесс), вакуумно-пленочной формовкой (V-процесс) литье по газифицируемым моделям позволяет повысить размерную и весовую точность отливок на 1 – 2 класса, снизить шероховатость и повысить

степень точности поверхности на 2 – 3 класса, повысить класс точности массы на 2 – 3 класса. По сравнению с литьем в песчано-глинистые и холодно-твердеющие формы процесс литья по газифицируемым моделям позволяет уменьшить расход энергоносителей и трудоемкость на 10-20%, а по сравнению с литьем по выплавляемым моделям и вакуумно-пленочной формовкой в 1,5...2 раза. По сравнению с литьем по выплавляемым моделям точностные параметры остаются примерно на том же уровне, но в несколько раз снижается расход формовочных материалов.

Принадлежащая предприятию электросетевая организация является единственной на территории Зауральского городского поселения, следовательно внутриотраслевая конкуренция отсутствует, так как потребители электроэнергии не имеют возможности подключиться к другим электросетям.

Темп роста на рынке электроэнергетики – замедляющийся. По данным Филиала АО «Системного оператора Единой энергетической системы» Оперативно-диспетчерского управления Урала за одиннадцать месяцев 2017 года потребление электроэнергии в энергосистеме Челябинской области составило 30 865,8 31739,7 млн. кВт·ч, что на 2,8 % меньше объема потребления за аналогичный период 2016 года. На снижение электропотребления в этот период повлиял общий спад потребления электроэнергии.

Входные барьеры.

Что касается сферы энергетики, кроме существенных финансовых вложений в строительство энергообъектов необходимо наличие квалифицированных технических специалистов, а также специалистов в области расчета тарифов.

Рыночная власть покупателей.

В энергетической отрасли власть покупателей крайне мала вследствие отсутствия альтернативных поставщиков энергоресурсов.

Рыночная власть поставщиков.

В энергетической отрасли власть поставщиков незначительна, в связи с тем, что цены (тарифы) на электроэнергию, газ и воду регулируются государством.

Товары-субституты.

Сфера оказания услуг по передаче электроэнергии – монополистическая отрасль (тарифы подлежат государственному регулированию). Потребители могут получать электроэнергию только по сетям, посредством которых они и присоединены. Альтернативой может послужить лишь генерационная установка. Однако, для промышленных потребителей это достаточно дорогостоящий проект, который требует наличия в штате квалифицированного специалиста. Для граждан-потребителей, проживающих в многоквартирных домах, генерация практически нецелесообразна.

Деятельность по передаче электрической энергии в соответствии со статьей четыре Федерального закона от 17.08.1995 № 147-ФЗ «О естественных монополиях» относится к сфере деятельности субъектов естественных монополий. Статьей три названного Федерального закона определено, что естественная монополия - состояние товарного рынка, при котором удовлетворение спроса на этом рынке эффективнее в отсутствие конкуренции в силу технологических особенностей производства (в связи с существенным понижением издержек производства на единицу товара по мере увеличения объема производства), а товары, производимые субъектами естественной монополии, не могут быть заменены в потреблении другими товарами, в связи с чем спрос на данном товарном рынке на товары, производимые субъектами естественных монополий, в меньшей степени зависит от изменения цены на этот товар, чем спрос на другие виды товаров.

Представим вышеперечисленные факторы микроэкономической среды в таблице 2.4.

Таблица 2.4 – Факторы микроэкономической среды

Потребители	Поставщики
а) консерватизм покупателей в отрасли	а) власть поставщика на рынке (маши-

<p>машиностроения;</p> <p>б) власть покупателя на рынке (машиностроение и литейная отрасль);</p> <p>в) абсолютно неэластичный спрос в сфере энергетики.</p>	<p>ностроительная отрасль).</p>
<p>Угроза появления новых конкурентов</p> <p>а) угроза появления новых конкурентов</p> <p>а) выгода от масштаба производства;</p> <p>б) необходимость большого объема инвестиций для организации производства;</p> <p>в) наличие квалифицированных кадровых ресурсов.</p>	<p>Товары-субституты</p> <p>а) отсутствие товаров-субститутов (машиностроение и энергетика);</p> <p>б) значительные конкурентные преимущества литейных заготовок, изготовленных по технологии литья по газифицируемым моделям (цена и качество).</p>
<p>Внутриотраслевая конкуренция</p> <p>а) насыщенность отрасли (машиностроение);</p> <p>б) ценовая конкуренция (машиностроение);</p> <p>в) отсутствие внутриотраслевой конкуренции на энергетическом рынке.</p>	

Факторы внешней среды могут представлять для нашего предприятия возможности или же угрозы. Далее мы определим вектор воздействия фактора в таблице 2.5 («-» - отрицательное воздействие, угроза; «+» - положительное).

После определения вектора воздействия различных факторов проведем их качественную оценку и для удобства представления показателей сведем полученную информацию в две таблицы: матрица возможностей таблица 2.6 и следующая матрица угроз таблица 2.7.

Таблица 2.5 – Факторы внешней среды

Фактор	Вектор воздействия
а) федеральная программа импортозамещения	+

б) рецессия в экономике	-
в) инфляция	-
г) высокая ставка процента по банковским кредитам	-
д) государственные закупки и меры государственной поддержки	+
е) стабильный рост безработицы	+
ж) устаревание оборудования	-
з) внедрение новых технологических разработок	+ -
и) консерватизм покупателей в отрасли машиностроения	+
к) власть покупателя на рынке (машиностроение и литейная отрасль)	-
л) абсолютно неэластичный спрос в сфере энергетики	+
м) власть поставщика на рынке (машиностроение)	-
н) выгода от масштаба производства	+
о) необходимость большого объема инвестиций для организации производства	+
п) отсутствие товаров-субститутов (машиностроение и энергетика)	+
р) значительные конкурентные преимущества литейных заготовок по технологии литья по газифицируемым моделям (цена и качество)	+
с) стандартизированный товар (машиностроение)	+
т) ценовая конкуренция (машиностроение)	-
у) отсутствие внутриотраслевой конкуренции на энергетическом рынке	+

Таблица 2.6 - Матрица возможностей

Вероятность	Влияние на Предприятие
-------------	------------------------

использования возможностей	Сильное	Умеренное	Малое
Высокая	<p>а) государственные закупки и меры государственной поддержки;</p> <p>б) консерватизм покупателей в отрасли машиностроения.</p>	<p>а) абсолютно неэластичный спрос в сфере энергетики;</p> <p>б) отсутствие товаров-субститутов (машиностроение и энергетика).</p>	
Средняя	<p>а) внедрение новых технологических разработок предприятием;</p> <p>б) выгода от масштаба производства;</p> <p>в) необходимость большого объема инвестиций для организации производства.</p>	<p>а) значительные конкурентные преимущества литейных заготовок по технологии литья по газифицируемым моделям (цена и качество);</p> <p>б) стандартизированный товар (машиностроение);</p> <p>в) федеральная программа импортозамещения.</p>	<p>а) высокий уровень безработицы;</p> <p>б) отсутствие внутриотраслевой конкуренции на энергетическом рынке.</p>
Низкая	-	-	-

По результатам анализа матрицы возможностей можно сделать вывод о том, что факторы: «высокий уровень безработицы», «отсутствие внутриотраслевой конкуренции на энергетическом рынке» имеют незначительное влияние на

предприятие в сравнении с другими факторами. Соответственно, в дальнейшем указанные факторы рассматриваться не будут.

Таблица 2.7 - Матрица угроз

Вероятность реализации угрозы	Влияние на Предприятие			
	Разрушение	Критическое состояние	Тяжелое состояние	«Легкие ушибы»
Высокая	-	-	а) рецессия в экономике	а) инфляция
Средняя	-	-	а) высокая ставка процента по банковским кредитам; б) устаревание оборудования; в) власть покупателя на рынке (машиностроение и литейная отрасль); г) власть поставщика на рынке (машиностроение); д) ценовая конкуренция (машиностроение); е) внедрение новых технологических разработок конкурентами.	-
Низкая	-	-	-	-

По результатам анализа матрицы угроз можно сделать вывод о том, что фактор «рост темпов инфляции» имеет незначительное влияние на предприятие в сравнении с другими факторами. Соответственно, в дальнейшем указанный фактор рассматриваться не будет.

Далее проведем балльную оценку влияния факторов возможностей и угроз и представим результаты в таблице 2.8 и таблице 2.9.

Таблица 2.8 - Балльная оценка возможностей

В баллах

Фактор	Вес фактора	Оценка	Взвешенная оценка
Государственные закупки и меры государственной поддержки	0,15	5	0,75
Консерватизм покупателей в отрасли машиностроения	0,15	4	0,6
Выгода от масштаба производства	0,25	4	1
Необходимость большого объема инвестиций для организации производства	0,22	3	0,66
Абсолютно неэластичный спрос в сфере энергетики	0,01	3	0,03
Отсутствие товаров-субститутов (машиностроение и энергетика)	0,05	5	0,25
Стандартизированный товар (машиностроение)	0,07	4	0,28
Значительные конкурентные преимущества литейных заготовок по технологии литья по газифицируемым моделям (цена и качество)	0,1	4	0,4
Сумма	1		3,95

Таблица 2.9 - Балльная оценка угроз

В баллах

Фактор	Вес фактора	Оценка	Взвешенная оценка
Рецессия в экономике	0,3	4	1,2
Высокая ставка процента по банковским кредитам	0,1	4	0,4
Устаревание оборудования	0,15	4	0,6
Власть покупателя на рынке (машиностроение и литейная отрасль)	0,12	3	0,36
Власть поставщика на рынке (машиностроение)	0,08	3	0,24
Ценовая конкуренция (машиностроение)	0,07	3	0,21
Внедрение новых технологических разработок конкурентами	0,09	3	0,27
Инфляция	0,09	3	0,27
Сумма	1		3,59

Таким образом, основные возможности и угрозы предприятия можно отразить в таблице 2.10.

Таблица 2.10 – Основные возможности и угрозы внешней среды.

О (возможности)	Т (угрозы)
<p>а) государственные закупки и меры государственной поддержки;</p> <p>б) наличие квалифицированных кадровых ресурсов;</p> <p>в) внедрение новых технологических разработок;</p> <p>г) значительные конкурентные преимущества литейных заготовок по технологии литья по газифицируемым моделям (цена и качество).</p>	<p>а) рецессия в экономике;</p> <p>б) устаревание оборудования.</p>

2.2.2 Анализ внутренней среды предприятия

Основной целью анализа внутренней среды предприятия является определение его сильных и слабых сторон. Поскольку сильные и слабые стороны предприятия – его внутренние черты, то они подконтрольны предприятию.

Все основные факторы внутренней среды предприятия перечислены в таблице 2.11.

Следует отметить, что за время деятельности на предприятии сложился устойчивый кадровый состав. Руководители основных подразделений (экономический отдел, финансовый отдел, бухгалтерия, юридический отдел, отдел материально-технического снабжения) имеют высшее образование по специальности, большой стаж работы и достаточный объем знаний о системе функционирования производственного предприятия.

Руководство предприятия находится в хороших отношениях с органами местной власти Еманжелинского и Увельского муниципальных районов, города

Таблица 2.11 – Основные факторы внутренней среды предприятия

Производство	Маркетинг	Финансы
<p>а) наличие нескольких стратегических единиц бизнеса, действующих в различных отраслях деятельности (машиностроение, литейное производство, энергетика);</p> <p>б) наличие собственных производственных площадей и большого парка оборудования, возможности получать электроэнергию по низкой цене;</p> <p>в) наличие отходов литейного производства в виде пенополистирола.</p>	<p>а) слабая сбытовая и маркетинговая политика,</p> <p>б) слабая клиентоориентированность</p>	<p>а) наличие положительной кредитной истории, налаженные отношения с банками</p>
Персонал	Менеджмент	Снабжение
<p>а) наличие квалифицированных кадров с большим опытом работы на производственном предприятии;</p> <p>б) отсутствие системы мотивации персонала.</p>	<p>а) отсутствие у менеджеров специального образования.</p>	<p>а) наличие долговременных налаженных отношений с поставщиками сырья</p>

Южноуральска: принимает участие в совещаниях по вопросам развития муниципальных образований, организует общественно значимые мероприятия и др. Кроме того, имеются налаженные связи с органами региональной исполнительной и законодательной власти, что позволяет свести к минимуму административные барьеры, возникающие при решении многих вопросов.

Маркетинговая и сбытовая политика на предприятии разработана очень слабо. Это вызвано тем, что длительное время предприятие работало практически с

одним контрагентом – ООО «ЧТЗ-Уралтрак», с которым были четко согласованы объемы сбыта продукции. Реализация продукции в указанных объемах позволяла обеспечить стабильную загрузку производственных мощностей и стабильное получение оплаты за поставленную продукцию.

На сегодняшний день, благодаря созданию новых единиц бизнеса в сфере литейного производства и энергетики у предприятия появились дополнительные возможности для развития и получения дополнительной прибыли. Территориальная сетевая организация обеспечивает стабильные поступления оплаты от абонентов за оказанные услуги. Литейное предприятие реализует совместный с Южно-Уральским государственным университетом проект «Создание высокотехнологичного литейного производства по газифицируемым моделям с использованием экзотермических процессов и наноструктурированных материалов», который позволит обеспечить дополнительные конкурентные преимущества производимых литейных заготовок (как ценовые, так и качественные).

У предприятия имеются собственные производственные площади, большой парк оборудования, которое может быть задействовано при организации новых видов производства, а также возможность получать электроэнергию по минимальной цене с учетом наличия собственной электрической подстанции.

За годы деятельности предприятие неоднократно пользовалось кредитными ресурсами (целевыми кредитами, кредитной линией, залогом товаров в обороте). С учетом своевременных платежей по кредитам, обслуживающий банк предоставляет кредитные продукты по ставкам, более низким чем предусмотренные для большинства клиентов.

Основные сильные и слабые стороны предприятия с их балльной оценкой и суммарной взвешенной оценкой перечислены и представлены в таблице 2.12.

Таблица 2.12 – Основные сильные и слабые стороны предприятия

В баллах

Фактор	Вес фактора	Оценка	Взвешенная оценка
S (сильные стороны)			
Наличие квалифицированных кадров с большим опытом работы на производственном предприятии	0,10	5	0,50
Наличие собственных производственных площадей и большого парка оборудования, возможности получать электроэнергию по низкой цене	0,20	5	1
Наличие отходов литейного производства в виде пенополистирола (могут быть использованы в качестве сырья)	0,15	4	0,60
Наличие нескольких стратегических единиц бизнеса, действующих в различных отраслях деятельности (машиностроение, литейное производство, энергетика) и приносящих стабильную выручку	0,15	5	0,45
Наличие положительной кредитной истории, налаженные отношения с банками	0,10	4	0,40
W (слабые стороны)			
Слабая сбытовая и маркетинговая политика	0,10	5	0,50
Слабая клиентоориентированность	0,10	5	0,50
Отсутствие системы мотивации персонала	0,10	5	0,50
Сумма	1		4,45

Таким образом, основные сильные и слабые стороны предприятия можно отразить в таблице 2.13.

Таблица 2.13 – Сильные и слабые стороны предприятия

S (сильные стороны)	W (слабые стороны)
<p>а) наличие собственных производственных площадей и большого парка оборудования, возможности получать электроэнергию по низкой цене;</p> <p>б) наличие отходов литейного производства в виде пенополистирола (могут быть использованы в качестве сырья)</p> <p>в) наличие квалифицированных кадров с большим опытом работы на производственном предприятии;</p> <p>г) наличие нескольких стратегических единиц бизнеса, действующих в различных отраслях деятельности (машиностроение, литейное производство, энергетика) и приносящих стабильную выручку;</p> <p>д) наличие положительной кредитной истории, налаженные отношения с банками.</p>	<p>а) слабая сбытовая и маркетинговая политика, б) слабая клиентоориентированность;</p> <p>в) Отсутствие системы мотивации персонала.</p>

Таким образом, нами определены основные сильные и слабые стороны Предприятия, а также его возможности и угрозы. Все выделенные значимые факторы внешней макро- и микросреды, а также внутренней среды предприятия будут рассмотрены в комплексе при проведении SWOT-анализа.

2.2.3 SWOT-анализ предприятия

Цель SWOT-анализа – оценить степень взаимодействия между внешними и внутренними факторами и путем оценки степени взаимодействия факторов выработать ранжированный список решений.

Исходная матрица SWOT-анализа для предприятия представлена в таблице 2.14.

Таблица 2.14 – Исходная SWOT-матрица

S (сильные стороны)	W (слабые стороны)
<p>а) наличие собственных производственных площадей и большого парка оборудования, возможности получать электроэнергию по низкой цене;</p> <p>б) наличие отходов литейного производства в виде пенополистирола (могут быть использованы в качестве сырья)</p> <p>в) наличие квалифицированных кадров с большим опытом работы на производственном предприятии;</p> <p>г) наличие нескольких стратегических единиц бизнеса, действующих в различных отраслях деятельности (машиностроение, литейное производство, энергетика) и приносящих стабильную выручку;</p> <p>д) наличие положительной кредитной истории, налаженные отношения с банками.</p>	<p>а) слабая сбытовая и маркетинговая политика,</p> <p>б) слабая клиентоориентированность;</p> <p>б) отсутствие системы мотивации персонала.</p>
O (возможности)	T (угрозы)
<p>а) государственные закупки и меры государственной поддержки;</p> <p>б) необходимость наличия квалифицированных кадровых ресурсов;</p> <p>в) внедрение новых технологических разработок;</p> <p>г) значительные конкурентные преимущества литейных заготовок по технологии литья по газифицируемым моделям (цена и качество).</p>	<p>а) рецессия в экономике</p> <p>б) устаревание оборудования</p>

Рассмотрим все возможные сочетания сильных сторон с возможностями и угрозами, а также слабых сторон с возможностями и угрозами. Оценим по пятибалльной шкале степень взаимодействия слабых и сильных сторон, возможностей и угроз. На пересечении строки и столбца укажем балльную оценку значимости. Балльная оценка позволяет более точно понять значимость отдельных факторов.

Результаты балльной оценки сильных и слабых сторон внутренней среды, а также угроз и возможностей внешней среды представлены в таблице 2.15.

Таблица 2.15 – Оценка взаимодействия сторон с возможностями и угрозами
В баллах

Факторы SWOT		Сильные стороны					Слабые стороны		
		Наличие квалифицированных кадров с большим опытом работы на производственном предприятии	Наличие нескольких стратегических единиц бизнеса	Наличие положительной кредитной истории	Наличие производственных площадей, оборудования, электроэнергии по низкой цене	Наличие отходов производства в виде пенополистирола	Слабая маркетинговая политика	Слабая клиентоориентированность	Отсутствие системы
Возможности	Государственные закупки и меры государственной поддержки	5	5	5	4	3	1	1	3
	Внедрение новых технологических разработок предприятием	5	5	5	4	2	2	2	4
	Значительные конкурентные преимущества литейных заготовок по технологии литья по газифицируемым моделям (цена и качество)	4	4	3	4	2	2,5	2,5	3
Угрозы	Устаревание оборудования	4	4	4	4	2	1	1	3
	Рецессия в экономике	4	5	4	5	2	2,5	2,5	3

В таблице 2.16 приведена совокупная балльная оценка сильных и слабых сторон внутренней среды предприятия, а также возможностей и угроз внешней среды.

Таблица 2.16 – Балльная оценка внутренней и внешней среды проекта

В баллах

S (сильные стороны)	Оценка	W (слабые стороны)	Оценка
Наличие квалифицированных кадров с большим опытом работы на производственном предприятии	22	Слабая сбытовая и маркетинговая политика	9
Наличие нескольких стратегических единиц бизнеса, действующих в различных отраслях деятельности (машиностроение, литейное производство, энергетика) и приносящих стабильную выручку	23	Слабая клиентоориентированность	9
Наличие положительной кредитной истории, налаженные отношения с банками	21	Отсутствие системы мотивации персонала	16
Наличие собственных производственных площадей и большого парка оборудования, возможности получать электроэнергию по низкой цене	21		
Наличие отходов литейного производства в виде пенополистирола (могут быть использованы в качестве сырья)	11		
O (возможности)	Оценка	T (угрозы)	Оценка
Государственные закупки и меры государственной поддержки	27	Рецессия в экономике	28
Внедрение новых технологических разработок	29	Устаревание оборудования	23

Значительные конкурентные преимущества литейных заготовок по технологии литья по газифицируемым моделям (цена и качество)	25		
---	----	--	--

По результатам анализа данных, представленных в таблице, можно сделать вывод, что на Предприятии более выражены сильные стороны. Наибольшее значение среди сильных сторон имеет наличие нескольких стратегических единиц бизнеса, действующих в различных отраслях деятельности (машиностроение, литейное производство, энергетика) и приносящих стабильную выручку, а также наличие квалифицированных кадровых ресурсов. Среди слабых сторон следует обратить наибольшее внимание на неразвитую сбытовую и маркетинговую политику.

Лидирующую позицию в возможностях занимает внедрение новых технологических разработок. Высокие затраты, связанные с разработками, частично могут быть компенсированы за счет мер государственной поддержки.

Максимальную угрозу представляет рецессия в экономике, поскольку данный фактор оказывает значительное влияние на объем спроса.

Формулирование проблемного поля в рамках SWOT-матрицы представлено в таблице 2.17.

По результатам проведенного SWOT-анализа можно сформировать следующий рейтинг решений по повышению эффективности деятельности предприятия.

Разработка и внедрение мероприятий по сокращению издержек, оптимальному использованию ресурсов (20 баллов). Данное решение является наиболее приемлемым, поскольку в условиях кризисной ситуации в экономике снижение издержек и максимально полезное использование имеющегося оборудования, производственных площадей, материалов и ресурсов позволит оптимизировать деятельность предприятия. В связи с этим и учитывая наличие отходов литейного производства в виде пенополистирола, которые будут получены безвозмездно,

целесообразно рассмотреть вопрос об организации цеха по производству полистиролбетонных блоков. Кроме того, следует отметить, что расходы на полистирол при производстве блоков составляют значительную часть (более 50%) расходов на сырье.

Таблица 2.17 – Проблемное поле в рамках SWOT-матрицы

В баллах

Факторы SWOT		Сильные стороны					Слабые стороны		
		Наличие квалифицированных кадров с большим опытом работы на производственном предприятии	Наличие нескольких стратегических единиц бизнеса	Наличие положительной кредитной истории	Наличие производственных площадей, оборудования, электроэнергии по низкой цене	Наличие отходов производства в виде пенополистирола	Слабая сбытовая и маркетинговая политика	Слабая клиентоориентированность	Отсутствие системы мотивации персонала
Возможности	государственные закупки и меры государственной поддержки	изучение программ государственной поддержки промышленности и участие в данных программах (15)							
	внедрение новых технологических разработок предприятием	разработка и внедрение новых технологических решений, повышающих конкурентоспособность продукции (5)							
	значительные конкурентные преимущества литейных заготовок по технологии ЛГМ (цена и качество)						разработка и внедрение эффективной сбытовой и маркетинговой политики (10)		
Угроз	рецессия в экономике	разработка и внедрение мероприятий по сокращению издержек, оптимальному использованию ресурсов (20)							

	устаревание оборудования	разработка и внедрение новых технологических решений, повышающих конкурентоспособность продукции (4)							
--	--------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--

Изучение программ государственной поддержки промышленности и участие в данных программах (15 баллов) также может способствовать повышению эффективности предприятия, поскольку позволяет компенсировать часть расходов на модернизацию производства и внедрение новых технологических разработок, что способствует, в свою очередь, повышению конкурентоспособности производимой предприятием продукции.

Разработка и внедрение эффективной сбытовой и маркетинговой политики (10 баллов) необходимы для продвижения продукции в условиях рыночной экономики.

Таким образом, проведенный SWOT-анализ показал, что реализация проекта организации цеха по производству полистиролбетонных блоков будет способствовать повышению эффективности предприятия.

2.2.4 Анализ внешней среды проекта

2.2.4.1 Анализ макроэкономической среды проекта

Рассмотрим макросреду проекта с помощью методики PEST-анализа.

Анализ макросреды представлен в таблице 2.18. Рассматриваться будут только факторы, влияющие на реализацию проекта. Факторы, оказывающие влияние на предприятие, были рассмотрены в разделе 2.2.1 настоящей работы.

Рассмотрим каждый из вышеуказанных факторов подробнее.

Политические факторы:

а) жилищное законодательство и государственные закупки.

В настоящее время большое внимание уделяется теме капитального ремонта многоквартирных домов. Действует Федеральный закон от 21.07.2007 № 185-ФЗ «О Фонде содействия реформированию жилищно-коммунального хозяйства» (с изменениями и дополнениями), а также иные нормативные акты, которыми регулируются правоотношения в данной области.

Таблица 2.18 – Анализ макросреды проекта.

Политические факторы: а) жилищное законодательство и государственные закупки.	Экономические факторы: а) повышение цен на оборудование и сырье; б) ставка процента по банковским кредитам; в) меры государственной поддержки промышленности.
Социальные факторы: а) уровень безработицы; б) миграция населения, изменение в стиле жизни.	Технологические факторы: а) внедрение новых технологических разработок; б) расходы на НИР в промышленности; в) повышение производительности за счет автоматизации.

Органом, осуществляющим функции заказчика работ по капитальному ремонту, является Региональный оператор капитального ремонта. Указанным органом государственной власти проводятся тендеры на выполнение работ и закупку строительных материалов для осуществления капитального ремонта многоквартирных домов. Поскольку в рамках рассматриваемого проекта планируется организовать производство строительных материалов, реализация которых планируется в том числе и посредством участия в государственных и муниципальных тендерах, целесообразно рассмотреть данный фактор в качестве влияющего на реализацию проекта. Кроме того, в каждом муниципальном образовании разрабатывается программа развития на последующие несколько лет. В частности, при анализе программ развития Увельского, Еманжелинского муниципальных районов и города Южноуральска, размещенных на сайте

Министерства строительства и инфраструктуры Челябинской области, было установлено, что в период с 2017 по 2022 год на данных территориях планируется строительство нескольких муниципальных объектов – спортивного комплекса, детских садов, школ, домов культуры. Учитывая сложившиеся хорошие отношения с местной властью, а также наличие предпосылок для установления достаточно низкой цены на производимые строительные материалы (фактор цены в муниципальных закупках зачастую является решающим при определении победителя), а также объемы закупок, целесообразно учесть данный фактор при проведении стратегического анализа.

Экономические факторы:

а) повышение цен на оборудование и сырье;

Существенное изменение курса валют привело к значительному удорожанию импортного оборудования. Отечественные заводы-изготовители оборудования также повышают цены в силу различных причин: удорожание импортных комплектующих для оборудования, стремление к увеличению прибыли и др. Цены на оборудование могут оказать существенное влияние на размер капитальных вложений в проект, и следовательно, на срок его окупаемости. Уровень цен на сырье влияет на текущие затраты, что также может повлиять на окупаемость проекта.

б) высокая ставка процента по банковским кредитам;

Поскольку при реализации проекта будут использованы заемные средства (банковский кредит), размер процентной ставки может оказать влияние на текущие расходы (ежемесячные платежи по кредиту).

в) меры государственной поддержки промышленности.

В настоящее время в целях поддержки предприятий реального сектора экономики разработан ряд программ как на федеральном уровне, так и на уровне субъектов РФ, участие в которых позволяет предприятиям компенсировать часть затрат на модернизацию производства, лизинговые платежи, проценты по банковскому кредиту. В целях обеспечения доступа субъектов малого

предпринимательства к кредитным ресурсам с 2009 года действует Фонд содействия кредитованию малого предпринимательства Челябинской области, взаимодействующий с 22 банками-партнерами.

В рамках реализации госпрограммы «Экономическое развитие и инновационная экономика Челябинской области на 2016 - 2018 годы» и в соответствии с требованиями постановления Правительства РФ № 194, которое утверждает Правила предоставления субсидий из федерального бюджета бюджетам субъектов на финансирование расходов по возмещению части затрат на реализацию инвестпроектов, Министерством экономического развития Челябинской области будут предоставляться субсидии промышленным предприятиям на уплату процентов по кредитам и займам, полученным промпредприятиями на реализацию инвестпроектов, связанных с производством высокотехнологичной конкурентоспособной продукции в размере 0,9% ключевой ставки Центробанка. Второе направление - модернизация и техническое перевооружение производственных мощностей в размере 50% затрат. Третье направление - возмещение части затрат на уплату первоначального взноса при заключении договора лизинга отечественного оборудования, необходимого для реализации инвестпроектов - до 90%.

Согласно информации сайта Минэкономразвития Челябинской области в 2016 года из областного бюджета на указанные мероприятия выделено 50 миллионов рублей.

Более крупные проекты возможно реализовать при поддержке Фонда развития промышленности Челябинской области. В частности, проекты по импортозамещению с бюджетом более 100 миллионов руб.

Использование мер государственной поддержки при реализации проекта позволит снизить сумму капитальных вложений. Следовательно, данный фактор можно рассмотреть в качестве существенного для проекта.

Социальные факторы

а) уровень безработицы;

Высокий уровень безработицы приводит к повышению спроса на открываемые вакансии, что является положительным фактором как при создании новых производств, так и для обеспечения функционирования действующих. Также стоит отметить снижение ожиданий людей по заработной плате в связи с небольшим количеством вакансий.

б) миграция населения, изменение в стиле жизни.

В последние годы намечается тенденция строительства загородных домов, в том числе в садоводческих товариществах, в небольших населенных пунктах (в том числе с водоемами), расположенных недалеко от областного центра. Дома используются как для летнего проживания, так и для круглогодичного. Внесение изменений в жилищное законодательство, которым была предоставлена возможность постоянной регистрации в домах садоводческих товариществ, способствовало данной тенденции. Кроме того, граждане на приусадебном участке строят не только жилой дом, но и постройки: бани, сараи, гаражи, что создает рынок сбыта для строительных материалов.

Технологические факторы

а) расходы на научно исследовательскую работу в промышленности;

Новые разработки в области состава и технологии производства строительных материалов могут оказать существенное влияние на конкурентоспособность производимой предприятием продукции. В настоящее время существует множество программ поддержки научных исследований и разработок (Фонд содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере, Инжиниринговый центр), позволяющих предприятиям компенсировать часть капитальных вложений в научные исследования и разработки.

б) внедрение новых технологических разработок;

Данный фактор тесно связан с предыдущим. В настоящее время одно из юридических лиц предприятия (литейный завод) участвует в совместном с Южно-Уральским государственным университетом проекта «Создание высокотехнологичного литейного производства по газифицируемым моделям с

использованием экзотермических процессов и наноструктурированных материалов», реализуемом на основании Постановления Правительства РФ от 09.04.2010 N 218 «О мерах государственной поддержки развития кооперации российских образовательных организаций высшего образования, государственных научных учреждений и организаций, реализующих комплексные проекты по созданию высокотехнологичного производства, в рамках подпрограммы «Институциональное развитие научно-исследовательского сектора» государственной программы Российской Федерации "Развитие науки и технологий» на 2013 - 2020 годы». В ходе реализации проекта предприятию удалось установить партнерские отношения с ВУЗом. Руководство ВУЗа проявило заинтересованность в расширении сфер сотрудничества. В частности, принято решение рассмотреть совместно с кафедрой строительных материалов вопрос о возможности улучшения потребительских свойств планируемой к производству продукции – строительных материалов. Положительный результат сотрудничества в данном вопросе позволит предприятию реализовать проект более успешно.

в) повышение производительности за счет автоматизации.

При планировании производства рассматривается вопрос о приобретении полностью автоматизированной линии, что позволит исключить человеческий фактор. Соответственно, уменьшится социальная нагрузка и возможные риски, связанные с человеческим фактором (например, невыход на работу по причине болезни).

2.2.4.2 Анализ микроэкономической среды предприятия

Проанализируем факторы микросреды для вновь организуемого предприятия.

Внутриотраслевая конкуренция.

В городе Челябинске представлено достаточно много производителей полистиролбетона: ООО «Полистиролбетон-центр», ООО «УралПромСнаб», ООО

«Полистрой», ООО Завод «Полистиролбетон», ООО «Сибстрой». У данных предприятий имеется сформированное собственное производство. Продвижение продукции, в основном, через сеть Интернет (реклама сайта, реклама на «Пульс цен»).

На территории Еманжелинского района, Увельского района и города Южноуральска производители полистиролбетона отсутствуют. В поселке Зауральский Еманжелинского района, где планируется организация производства, расположен ЗАО «Завод автоклавного газобетона» холдинга «ИНСИ». Однако, газобетонные блоки имеют иное целевое предназначение (используются для внутренних перегородок, так как впитывают влагу), а также иную ценовую категорию (дороже полистиролбетонных блоков на 25-30%). Кроме того, у Предприятия имеется ряд предпосылок для снижения цены на продукцию: возможность получать электроэнергию по минимальным ценам, собственные производственные площади, наличие квалифицированных кадровых ресурсов, наличие отходов пенополистирола от литейного производства.

Входные барьеры.

Входные барьеры на рынок производства строительных материалов относительно невысоки: стоимость комплекса оборудования 3-7 миллионов рублей (в зависимости от производительности и степени автоматизации), производственное помещение может быть использовано на праве аренды (особых требований к помещению для размещения производства не предъявляется).

Рыночная власть покупателей.

Поскольку полистиролбетонные блоки разных производителей не имеют существенного отличия по потребительским свойствам, покупатель при их выборе в основном руководствуется ценой. Государственные и муниципальные органы при осуществлении закупок также в качестве приоритета устанавливают ценовой фактор. Таким образом, производитель вынужден устанавливать конкурентоспособную цену на свой продукт.

Рыночная власть поставщиков.

Поставщиков можно разделить на две основные группы:

а) поставщики оборудования;

В Челябинской области изготовители оборудования для производства полистиролбетонных блоков отсутствуют. Ближайшие заводы-изготовители расположены в Екатеринбурге (Центр строительных технологий) и Перми (группа компаний «МЕТЕМ»). Изготовители из отдаленных регионов не рассматривались, поскольку оборудование достаточно объемное, что повлечет за собой дополнительные расходы по транспортировке. «Кустарные» изготовители также не рассматривались в связи с отсутствием гарантийного обслуживания поставляемого оборудования. Результаты проведенного анализа можно представить в виде таблицы. В таблице 2.19 приведены затраты для автоматизированной линии производительностью до 40 м³ в смену.

Таблица 2.19 – Сравнительный анализ условий поставки оборудования

Завод-изготовитель	Стоимость производственной линии, руб.	Транспортировка	Монтаж	Обучение персонала	Гарантии, годы
ГК «МЕТЕМ»	1 685 514	включена в стоимость (акция)	предоставляется 3D модель и схема монтажа оборудования. Услуги по монтажу включены в цену оборудования.	предоставляется разработанный технологический регламент по производству полистиролбетона. Поддержка технологов и обучение на производстве	3

<p>Центр строительных технологий</p>	<p>1 561 475</p>	<p>оплачивается дополнительно по тарифам транспортной компании</p>	<p>бесплатно разрабатывается схема будущего производства, расстановка оборудования, линий пневмотранспорта и т.д. Для этого требуется только план цеха.</p>	<p>возможно обучение персонала на действующем производстве в Краснодарском Крае. Так же возможен выезд специалиста на предприятие для обучения персонала на нём.</p>	<p>3</p>
--------------------------------------	------------------	--	---	--	----------

В настоящее время в связи с падением объемов производства заводы-изготовители готовы предоставлять различные скидки и бонусы: бесплатная доставка оборудования, бесплатное обучение персонала, скидки, рассрочка платежа.

б) поставщики компонентов сырья для производства продукции.

Для производства полистиробетона необходимы несколько компонентов: полистирол, вода, портландцемент, модифицирующие добавки (ускорители схватывания, пластификаторы). Поставщиков указанных компонентов в городе Челябинске достаточное количество, цены отличаются несущественно.

Товары-субституты.

Товарами-субститутами для пенополистиролбетонных блоков являются:

- Керамзитобетонные блоки;
- Пеноблоки;
- Газоблоки;
- Кирпич.

Сравнительные характеристики пенополистирольных блоков с товарами-субститутами приведены в таблице 2.20.

Таблица 2.20 – Сравнение пенополистирольных блоков с товарами-субститутами.

Характеристики	Керамзитобетон	Пенобетон	Газобетон	Кирпич	Полистиролбетон
Плотность (кг/м ³)	500	500	400-500	1700	600
Теплопроводность (Вт/м ⁰ С)	0,23	0,16	0,1	0,81	0,145
Водопоглощение (% по массе)	18	14	34	12	4
Толщина стены	0,7	0,5	0,6	1,49	0,46
Вес 1 м ² стены (кг)	730	310	300	4250	276
Средняя цена (руб./м ³)	2850	2200	3500	7000	3300

Более подробно сравнение полистиролбетона с товарами-субститутами будет отражено в разделе «Маркетинг».

Преимущества полистиролбетонных блоков:

- Высокий коэффициент теплоизоляции;
- Более низкая стоимость полистиролбетона по сравнению с газоблоками и кирпичем.
- Сниженные затраты на отопление зданий из полистиролбетонных блоков вследствие более низкой теплопроводности полистиролбетона по сравнению с другими материалами.
- Высокая технологичность строительства, блоки легко пилятся, гвоздятся (придание любой геометрической формы, устройство каналов для скрытой проводки);
- Блоки имеют разнообразную форму, легко монтируются, увеличивая скорость возведения стен и перегородок в 10 раз.

- Кладка ведется на клеевой основе для пенобетонов, что позволяет получить межблочный шов не более 3-4 миллиметров и избежать образования мостиков холода.

- Снижение трудозатрат в 3 раза.

- Один блок заменяет 17 кирпичей и весит не более 22 килограмм.

- Трудногорючие, при оштукатуривании или облицовке кирпичом могут применяться при строительстве зданий I категории огнестойкости и класса пожаростойкости, то есть до 25 этажей включительно (совместное Заключение от 25.12.2000г. Госстроя РФ № 9-18/604 и МВД РФ № 20/22/4578).

- Долговечность более 100 лет.

- Высокая морозостойкость.

- Полистиролбетон не является питательной средой для микроорганизмов и грибков, не подвержен гниению.

- Экологически безопасен.

- Прекрасная звуковая изоляция.

- Отличная гидроизоляция при сохранении паропроницаемости.

-

Представим факторы микроэкономической среды в таблице 2.21.

Таблица 2.21 – Факторы микроэкономической среды

<p>Потребители</p> <p>а) власть покупателя на рынке;</p>	<p>Поставщики</p> <p>а) поставщики оборудования в связи со снижением объемов производства готовы предоставлять различные преференции покупателю;</p> <p>б) большое количество поставщиков сырья.</p>
<p>Угроза появления новых конкурентов</p>	<p>Товары-субституты</p> <p>а) большое количество товаров-</p>

а) относительно низкие входные барьеры на рынок.	субститутов.
Внутриотраслевая конкуренция	
а) насыщенность отрасли;	
б) отсутствие производителей полистиролбетона на территории Увельского, Еманжелинского районов, г. Южноуральска.	

В данной таблице соединены все рассматриваемые нами факторы микроэкономической среды потребителей, поставщиков, угрозу появления новых конкурентов товары-субституты и внутриотраслевую конкуренцию. Факторы внешней среды могут представлять для предприятия возможности или угрозы. Определим вектор воздействия всех факторов в таблице 2.22 («-» - отрицательное воздействие, угроза; «+» - положительное).

Фактор «Внедрение новых технологических разработок» может иметь как отрицательное влияние (разработки конкурентов, повышающие конкурентоспособность производимой ими продукции), так и положительное (собственные разработки предприятия).

Таблица 2.22 – Факторы внешней среды

Фактор	Вектор воздействия
Жилищное законодательство и государственные закупки.	+
Повышение цен на оборудование и сырье;	-
Высокая ставка процента по банковским кредитам;	-
Меры государственной поддержки промышленности;	+
Уровень безработицы;	+
Миграция населения, изменение в стиле жизни;	+
Ожидаемый рост карьеры (для руководящего состава	+

предприятия);	
Внедрение новых технологических разработок;	+ -
Расходы на научно-исследовательской работы в промышленности	+
Повышение производительности за счет автоматизации.	+
Власть покупателя на рынке;	-
Поставщики оборудования в связи со снижением объемов производства готовы предоставлять различные преференции покупателю	+
Большое количество поставщиков сырья	+
Относительно низкие входные барьеры на рынок;	-
Большое количество товаров-субститутов;	-
Насыщенность отрасли;	-
Отсутствие производителей полистиролбетона на территории Увельского, Еманжелинского районов, города Южноуральска	+

Проведем качественную оценку и для удобства представления показателей сведем их в таблицы, матрица возможностей таблица 2.23 и матрица угроз таблица 2.24.

Таблица 2.23 - Матрица возможностей

Вероятность использования возможностей	Влияние на Предприятие		
	Сильное	Умеренное	Малое

Высокая	<p>а) жилищное законодательство и государственные закупки;</p> <p>б) меры государственной поддержки промышленности</p> <p>в) отсутствие производителей полистиролбетона на территории Увельского, Еманжелинского районов, города Южноуральска</p>	<p>а) ожидаемый рост карьеры</p> <p>б) повышение производительности за счет автоматизации;</p> <p>в) поставщики оборудования в связи со снижением объемов производства готовы предоставлять различные преференции покупателю;</p> <p>г) большое количество поставщиков сырья</p>	
Средняя	<p>а) внедрение собственных новых технологических разработок</p> <p>б) расходы на НИР в промышленности.</p>	<p>а) высокий уровень безработицы</p> <p>б) миграция населения, изменения в стиле жизни</p>	
Низкая	-	-	-

Таблица 2.24 - Матрица угроз

Вероятность реализации угрозы	Влияние на Предприятие			
	Разрушение	Критическое состояние	Тяжелое состояние	«Легкие ушибы»
Высокая	-	-	<p>а) власть покупателя на рынке;</p> <p>б) насыщенность</p>	<p>а) повышение цен на оборудование и сырье;</p>

			отрасли; в) большое количество товаров-субститутов;	
Средняя	-	-	а) высокая ставка процента по банковским кредитам; б) внедрение новых технологических разработок конкурентами	а) относительно низкие входные барьеры на рынок;
Низкая	-	-	-	-

В данной таблице указаны четыре фактора влияния на предприятие разрушение, критическое и тяжелое состояние и легкие ушибы. По результатам анализа матрицы угроз можно сделать вывод о том, что фактор: «относительно низкие входные барьеры на рынок» имеет незначительное влияние на проект в сравнении с другими факторами. Соответственно, в дальнейшем указанный фактор рассматриваться не будет.

Далее проведем балльную оценку влияния факторов возможностей и угроз на проект и представим результаты в таблице 2.25 и таблице 2.26.

Таблица 2.25 - Балльная оценка возможностей

Фактор	Вес фактора	Оценка	В баллах
			Взвешенная оценка
Жилищное законодательство и государственные закупки	0,09	5	0,45

Меры государственной поддержки промышленности	0,10	5	0,50
Отсутствие производителей полистиролбетона на территории Увельского, Еманжелинского районов, города Южноуральска;	0,25	5	1,25
Ожидаемый рост карьеры	0,06	4	0,24
Повышение производительности за счет автоматизации	0,07	4	0,28
Поставщики оборудования в связи со снижением объемов производства готовы предоставлять различные преференции покупателю	0,05	4	0,20
Большое количество поставщиков сырья	0,09	4	0,36
Внедрение собственных новых технологических разработок	0,10	4	0,40
Расходы на НИР в промышленности;	0,10	4	0,40
Высокий уровень безработицы	0,05	4	0,20
Миграция населения, изменения в стиле жизни	0,04	4	0,320
Сумма	1		4,60

Таблица 2.26 - Балльная оценка угроз

В баллах

Фактор	Вес фактора	Оценка	Взвешенная оценка
Власть покупателя на рынке	0,40	5	2
Повышение цен на оборудование и сырье	0,07	4	0,28

Насыщенность отрасли	0,15	3	0,45
Большое количество товаров-субститутов	0,16	4	0,64
Высокая ставка процента по банковским кредитам	0,09	3	0,27
Внедрение новых технологических разработок конкурентами	0,19	3	0,57
Относительно низкие входные барьеры на рынок	0,04	3	0,12
Сумма	1		4,33

Таким образом, основные возможности и угрозы проекта можно отразить в таблице 2.27

Таблица 2.27 – Основные возможности и угрозы проекта.

О (возможности)	Т (угрозы)
а) Отсутствие производителей полистиролбетона на территории Увельского, Еманжелинского районов, города Южноуральска; б) Жилищное законодательство и государственные закупки; в) Меры государственной поддержки промышленности.	а) Власть покупателя на рынке; б) Большое количество товаров-субститутов; в) Насыщенность отрасли.

2.2.5 Анализ внутренней среды проекта

Основной целью анализа внутренней среды проекта является определение его сильных и слабых сторон. Поскольку сильные и слабые стороны предприятия – его внутренние черты, то они подконтрольны предприятию.

Все основные факторы внутренней среды проекта перечислены в таблице 2.8.

Таблица 2.28 – Основные факторы внутренней среды проекта

Производство	Маркетинг	Финансы
<p>а) наличие собственных производственных площадей и большого парка оборудования, возможности получать электроэнергию по низкой цене;</p> <p>б) наличие отходов литейного производства в виде пенополистирола.</p>	<p>а) слабая сбытовая и маркетинговая политика;</p> <p>б) слабая клиентоориентированность</p>	<p>а) наличие положительной кредитной истории, налаженные отношения с банками, наличие собственных финансовых ресурсов.</p>
Персонал	Менеджмент	Снабжение
<p>а) наличие квалифицированных кадров с большим опытом работы на производственном предприятии;</p> <p>б) отсутствие системы мотивации персонала;</p> <p>в) отсутствие квалифицированного специалиста в области строительных материалов</p>	<p>а) отсутствие у менеджеров специального образования.</p>	<p>а) наличие долговременных налаженных отношений с поставщиками сырья</p>

При реализации проекта возможно задействовать уже имеющиеся кадры на условиях совместительства, что снизит финансовую и административную нагрузку. Для минимизации организационно-управленческих рисков управление проектом будет осуществляться в соответствии с принципами проектного управления.

Руководитель проекта со стороны предприятия проходит специализированное обучение в ФГАОУ ВО «ЮУрГУ (НИУ)», что будет способствовать квалифицированной организации процесса планирования и реализации проекта предприятием.

Между тем, как уже было указано в анализе предприятия, собственником бизнеса, к сожалению, не уделяется достаточно внимания разработке системы

мотивации персонала (главным образом – работников, занимающих руководящие должности).

Маркетинговая и сбытовая политика на предприятии разработана очень слабо. Соответственно, необходимо принять квалифицированного маркетолога, который мог бы разработать систему маркетинга и сбыта.

За годы деятельности предприятие неоднократно пользовалось кредитными ресурсами (целевыми кредитами, кредитной линией, залогом товаров в обороте). С учетом своевременных платежей по кредитам, обслуживающий банк предоставляет кредитные продукты по ставкам, более низким чем предусмотренные для большинства клиентов. Поскольку проект планируется реализовать частично за счет кредитных средств, данный фактор будет иметь немаловажное значение при реализации проекта. Кроме того, предприятие обладает определенными финансовыми ресурсами, что позволит часть расходов на проект финансировать за счет собственных средств.

Наличие отходов литейного производства в виде пенополистирола, собственных производственных площадей, большого количества оборудования, возможности получать электроэнергию по более низкой цене создает предпосылки для снижения себестоимости продукции и, как следствие, установления более конкурентоспособной цены.

Однако, для эффективной организации производства необходим квалифицированный специалист в области строительных материалов.

Основные сильные и слабые стороны проекта с их балльной оценкой перечислены в таблице 2.29.

Таблица 2.29 – Балльная оценка основных сильных и слабых сторон проекта
В баллах

Фактор	Вес фактора	Оценка	Взвешенная оценка
--------	-------------	--------	-------------------

S (сильные стороны)			
Наличие собственных производственных площадей и большого парка оборудования, возможности получать электроэнергию по низкой цене;	0,20	5	1
Наличие отходов литейного производства в виде пенополистирола;	0,20	5	1
Наличие квалифицированных кадров с большим опытом работы на производственном предприятии	0,15	5	0,75
Наличие положительной кредитной истории, налаженные отношения с банками	0,15	4	0,60
W (слабые стороны)			
Слабая сбытовая и маркетинговая политика,	0,10	5	0,50
Слабая клиентоориентированность	0,10	5	0,50
Отсутствие системы мотивации персонала	0,05	5	0,25
Отсутствие специалиста в области строительных материалов, опыта работы на строительном рынке.	0,05	5	0,25
Сумма	1		4,85

Таким образом, основные сильные и слабые стороны проекта можно отразить в таблице 2.30.

Таблица 2.30 – Основные сильные и слабые стороны проекта

S (сильные стороны)	W (слабые стороны)
---------------------	--------------------

<p>а) наличие собственных производственных площадей и большого парка оборудования, возможности получать электроэнергию по низкой цене;</p> <p>б) наличие отходов литейного производства в виде пенополистирола</p> <p>в) наличие квалифицированных кадров с большим опытом работы на производственном предприятии</p> <p>г) наличие положительной кредитной истории, налаженные отношения с банками.</p>	<p>а) слабая сбытовая и маркетинговая политика,</p> <p>б) слабая клиентоориентированность</p> <p>в) отсутствие системы мотивации персонала;</p> <p>г) отсутствие специалиста в области строительных материалов, опыта работы на строительном рынке.</p>
--	---

Таким образом, определены основные сильные и слабые стороны проекта, а также его возможности и угрозы. Все выделенные значимые факторы внешней макросреды и микросреды, а также внутренней среды предприятия будут рассмотрены в комплексе при проведении SWOT-анализа.

2.2.6 SWOT-анализ проекта

Проведем SWOT-анализ проекта целью которого является оценка степени взаимодействия между внешними и внутренними факторами и используя оценки степени взаимодействия факторов в дальнейшем выработаем ранжированный список решений.

Исходная матрица SWOT-анализа для проекта представлена в таблице 2.31.

Таблица 2.31 - Исходная матрица SWOT-анализа для проекта

S (сильные стороны)	W (слабые стороны)
<p>а) наличие собственных производственных площадей и большого парка оборудования, возможности получать электроэнергию по низкой цене;</p> <p>б) наличие отходов литейного производства в виде пенополистирола;</p> <p>в) наличие квалифицированных кадров с большим опытом работы на производственном предприятии;</p> <p>г) наличие положительной кредитной истории, налаженные отношения с банками.</p>	<p>а) слабая сбытовая и маркетинговая политика;</p> <p>б) слабая клиентоориентированность;</p> <p>в) отсутствие системы мотивации персонала;</p> <p>г) отсутствие специалиста в области строительных материалов, опыта работы на строительном рынке.</p>
О (возможности)	Т (угрозы)
<p>а) отсутствие производителей полистиролбетона на территории Увельского, Еманжелинского районов, г. Южноуральска;</p> <p>б) жилищное законодательство и государственные закупки;</p> <p>в) меры государственной поддержки промышленности.</p>	<p>а) власть покупателя на рынке;</p> <p>б) большое количество товаров-субститутов;</p> <p>в) насыщенность отрасли.</p>

Рассмотрим все возможные сочетания сильных сторон с возможностями и угрозами, а также слабых сторон с возможностями и угрозами. Оценим по пятибалльной шкале степень взаимодействия слабых и сильных сторон, возможностей и угроз. На пересечении строки и столбца укажем балльную оценку

значимости. Балльная оценка позволяет более точно понять значимость отдельных факторов. Результаты балльной оценки сильных и слабых сторон внутренней среды, а также угроз и возможностей внешней среды проекта представлены в таблице 2.32.

Таблица 2.32 Оценка взаимодействия сторон с возможностями и угрозами

В баллах

Факторы SWOT		Сильные стороны				Слабые стороны			
		Наличие квалифицированных кадров	Наличие производственных площадей, оборудования, электроэнергии по низкой цене	Наличие отходов производства в виде пенополистирола	Наличие положительной кредитной истории	Слабая сбытовая и маркетинговая политика	Слабая клиентоориентированность	Отсутствие системы мотивации персонала	Отсутствие специалиста в области рынка строительных материалов, опыты работы на строительном рынке.
Возможности	Жилищное законодательство и государственные закупки	5	4	4	-	-	-	-	
	Меры государственной поддержки промышленности	4	3	-	3	-	-	-	
	Отсутствие производителей полистиролбетона на территории Увельского, Еманжелинского районов, г. Южноуральска	3	5	5	-	3	2	-	3
Угрозы	Власть покупателя на рынке;	-	4	4	-	3	2	3	3
	Большое количество товаров-субститутов;	-	4	4	-	3	2	-	4
	Насыщенность отрасли	-	4	4	-	3	2	-	4

В таблице 2.33 приведена совокупная балльная оценка сильных и слабых сторон внутренней среды проекта, а также возможностей и угроз внешней среды.

Таблица 2.33 – Балльная оценка внутренней и внешней среды проекта

В баллах

S (сильные стороны)	Оценка	W (слабые стороны)	Оценка
Наличие собственных производственных площадей и большого парка оборудования, возможности получать электроэнергию по низкой цене	24	Слабая сбытовая и маркетинговая политика	10
		Слабая клиентоориентированность	10
Наличие отходов литейного производства в виде пенополистирола	21	Отсутствие системы мотивации персонала	3
Наличие квалифицированных кадров с большим опытом работы на производственном предприятии	12	Отсутствие специалиста в области рынка строительных материалов, опыта работы на строительном рынке.	14
Наличие положительной кредитной истории, налаженные отношения с банками.	3		
O (возможности)	Оценка	T (угрозы)	Оценка
Жилищное законодательство и государственные закупки	13	Власть покупателя на рынке	19
Меры государственной поддержки промышленности;	10	Большое количество товаров-субститутов	17
Отсутствие производителей полистиролбетона на территории Увельского, Еманжелинского районов, города Южноуральска.	21	Насыщенность отрасли	17

По результатам анализа данных, представленных в таблице, можно сделать вывод, что на Предприятии более выражены сильные стороны. Наибольшее значение среди сильных сторон имеет наличие собственных производственных площадей, оборудования и возможности получать электроэнергию по сниженной цене, а также наличие отходов производства в виде пенополистирола. Среди слабых сторон следует обратить наибольшее внимание на неразвитую сбытовую и маркетинговую политику, а также на отсутствие специалиста в области строительных материалов.

Лидирующую позицию в возможностях занимает отсутствие производителей полистиролбетона на территории Увельского, Еманжелинского районов, г. Южноуральска.

Максимальную угрозу представляет власть покупателя на рынке и насыщенность отрасли. Однако, учитывая отсутствие географически близко расположенных внутриотраслевых конкурентов, а также возможность установить более низкую цену на продукцию, влияние данных угроз может быть уменьшено.

Формулирование проблемного поля в рамках SWOT-матрицы представлено в таблице 2.34.

Результат проведенного SWOT-анализа показывает, что при реализации проекта наибольшее внимание следует уделить следующим решениям:

а) Разработка и внедрение эффективного механизма организации производства и контроля за издержками (47 баллов). Несмотря на наличие серьезных предпосылок для возможного установления достаточно низких цен на продукцию, необходимо уделить достаточное внимание вопросам качества продукции, совершенствования технологии.

б) Разработка эффективной сбытовой и маркетинговой политики (20 баллов) является немаловажной задачей в условиях конкурентного рынка.

в) Поиск квалифицированного специалиста в области строительных материалов (13 баллов). Решение данной задачи позволит обеспечить высокое качество производимой продукции при оптимальных затратах.

Таблица 2.34 – Проблемное поле SWOT-матрицы

Факторы SWOT		Сильные стороны				Слабые стороны			
		Наличие квалифицированных кадров	Наличие производственных площадей, оборудования, электроэнергии по низкой цене	Наличие отходов производства в виде пенополистирола	Наличие положительной кредитной истории	Слабая сбытовая и маркетинговая политика	Слабая клиентоориентированность	Отсутствие системы мотивации персонала	Отсутствие специалиста в области рынка строительных материалов, опыты работы на
Возможности	жилищное законодательство и государственные закупки	изучение законодательства о закупках, работа с органами власти (5)							поиск квалифицированного специалиста в области строительных материалов (13)
	меры государственной поддержки промышленности	изучение программ государственной поддержки промышленности и участие в данных программах (13)							
	отсутствие производителей полистиролбетона на территории Увельского, Еманжелинского районов, города Южноуральска	разработка эффективного механизма организации производства и контроля за издержками (47)			разработка эффективной сбытовой и маркетинговой политики (20)				
Угрозы	власть покупателя на рынке						разработка и внедрение системы мотивации персонала, (12)		
	большое количество товаров-субститутов								
	Насыщенность отрасли								

г) Изучение программ государственной поддержки промышленности и участие в данных программах (13 баллов). Получение мер государственной поддержки позволит снизить издержки и создаст возможность компенсации затрат на разработку и внедрение новых технологий.

д) Разработка и внедрение системы мотивации персонала, программ повышения квалификации (12 баллов). Грамотно разработанная система мотивации персонала позволит максимально эффективно организовать ведение бизнеса.

Решение вышеназванных задач в комплексе позволит реализовать проект наиболее эффективно.

Выводы по разделу два

В разделе представлена общая характеристика анализируемой в проекте группы предприятий: дана краткая историческая справка, указаны сведения о выпускаемой продукции, сведения об основных поставщиках и покупателях, приведено описание стратегических единиц бизнеса. Сделан вывод о том, что предприятие является диверсифицированным.

Также приведены предпосылки для реализации проекта по производству строительных материалов – полистиролбетонных блоков: необходимость полезного использования отходов литейного производства в виде пенополистирола и максимально эффективное использование кадровых ресурсов.

Проведен стратегический анализ деятельности группы предприятий. По результатам анализа макросреды и микросреды выявлены основные факторы, воздействующие на предприятие.

В результате анализа внутренней среды предприятия выявлены его сильные и слабые стороны.

После проведения SWOT-анализа сформирован рейтинг решений по повышению эффективности деятельности предприятия.

Наиболее значимым решением признана разработка и внедрение мероприятий по сокращению издержек и оптимизации использования ресурсов.

Поскольку проект по организации производства строительных материалов – полистиролбетонных блоков, направлен на оптимизацию использования ресурсов, сделан вывод о том, что данный проект будет способствовать повышению эффективности деятельности предприятия.

Проведенный SWOT-анализ проектного предприятия показал, что при реализации проекта по организации производства строительных материалов – полистиролбетонных блоков, наибольшее внимание следует обратить на разработку и внедрение эффективного механизма организации производства и контроля за издержками.

Таким образом, проведенный стратегический анализ показал, что рассматриваемый проект соответствует корпоративной стратегии и целям предприятия, и его реализация является целесообразной.

3 РАЗРАБОТКА ИНВЕСТИЦИОННОГО ПРОЕКТА

3.1 Описание проекта

В процессе деятельности одной из стратегических единиц бизнеса предприятия – литейного завода, образуются отходы в виде пенополистирола. В целях максимально эффективного использования сырья возникла идея организовать производство полистиролбетонных блоков.

В результате планируется решить несколько вопросов:

- Получение дополнительной прибыли от организации нового вида бизнеса;
- Утилизация (полезное использование) отходов производства завода точного литья в виде пенополистирола (забракованных заготовок, срезов и т.д.);
- Освоение нового для организации вида бизнеса и нового рынка – рынка строительных материалов;
- Определение возможности дальнейшего развития и расширения данного направления (вида) бизнеса;
- Полезное использование имеющихся производственных площадей и оборудования (окупаемость затрат на отопление, налога на имущество);

Реализация проекта целесообразна благодаря следующим факторам:

- Необходимость утилизации (в идеале – полезного использования) отходов пенополистирола;
- Необходимость более эффективного использования имеющихся производственных площадей и оборудования;
- Предварительные исследования показывают, что сроки окупаемости подобных проектов составляют менее двух лет;

- Необходим поиск замены основной стратегической единицы бизнеса - производства запасных частей ходовой системы тракторов (находится в стадии «собака»);

- Процесс производства полистиролбетона имеет невысокую степень сложности – доступен для освоения.

Реализация проекта возможна благодаря следующим факторам:

- Наличие собственных производственных и складских площадей, транспорта, кадровых ресурсов;

- Наличие финансовых средств;

- Наличие части оборудования и сырья (пенополистирола);

- Наличие возможности с профессиональной точки зрения детально проанализировать и структурировать проект на стадии его разработки (перед реализацией);

- Получение энергоресурсов по минимальной цене, отсутствие необходимости оплачивать арендную плату за производственные и складские помещения, наличие собственного грузового транспорта и погрузочного оборудования, наличие квалифицированных специалистов, более низкий уровень затрат на заработную плату основных рабочих и возможность получения мер государственной поддержки дают дополнительные преимущества в формировании цены на продукцию;

- Наличие контактов с региональными и местными органами власти дает дополнительные возможности получения информации о проведении государственных и муниципальных закупок, установление связей с потенциальными покупателями;

- Возможность использования части производимой продукции на собственные нужды предприятия дает возможность снизить общую сумму затрат

(утепление производственных помещений позволит экономить энергоресурсы, строительство/реконструкция собственных объектов будут менее затратными).

Продукт проекта – организация производственного цеха по изготовлению полистиролбетонных блоков.

Миссия проекта – удовлетворение потребности рынка в качественных строительных материалах по доступной цене.

Видение проекта – стать лучшим производителем полистиролбетонных блоков на территории Челябинской области к 2023 году.

Цель проекта: получение прибыли от организации нового вида бизнеса – производства строительных материалов.

Для реализации цели проекта необходимо решить ряд задач:

- Сформировать команду специалистов;
- Разработать эффективный механизм организации производства;
- Осуществлять регулярный контроль над издержками;
- Разработать четкую организационную структуру и распределить полномочия;
- Разработать систему стимулирования для руководства и работников.

3.2 Календарный план реализации проекта

Проведем календарное планирование для того, чтобы получить точное и полное расписание проекта с учетом работ, их длительности, необходимых ресурсов, которые служат основой для исполнения проекта [20].

3.2.1 Календарный график и диаграмма Гантта

В итоге календарного планирования нами был сформирован календарный график проекта по открытию производства полистиролбетонных блоков, состоящий из двадцати четырех основных этапов, общая продолжительность составила семь месяцев. Данные о наименовании этапов их длительности и датах начала и окончания представлены в таблице 3.1.

Таблица 3.1 - Календарный план

№ этапа	Наименование этапа	Длительность, дни	Дата начала	Дата окончания
1	Анализ собственных возможностей	9	01.11.17	13.11.17
2	Разработка предварительного плана проекта	39	14.11.17	15.01.18
2.1	Разработка концепции проекта	9	14.11.17	24.11.17
2.2	Стратегический анализ	9	25.11.17	07.12.17
2.3	Маркетинговые исследования	14	08.12.17	27.12.17
2.3	Маркетинговые исследования	14	08.12.17	27.12.17
2.4	Моделирование проекта	7	28.12.17	15.01.18
3	Разработка схемы финансирования	13	16.01.18	23.01.18
3.1	Определение суммы затрат на проект	3	16.01.18	18.01.18
3.2	Сбор и анализ предложений на рынке банковских услуг	7	07.02.18	15.02.18
3.3	Выбор системы налогообложения	3	19.01.18	23.01.18
4	Регистрация юридического лица	10	24.01.18	06.02.18
5	Подготовка производственного помещения	54	16.01.18	04.04.18

5.1	Заключение и регистрация договора аренды	18	16.01.18	08.02.18
5.2	Выполнение строительно-монтажных работ	18	09.02.18	07.03.18
5.3	Подведение инженерных коммуникаций	18	08.03.18	04.04.18

Окончание таблицы 3.1

№ этапа	Наименование этапа	Длительность, дни	Дата начала	Дата окончания
6	Формирование производственных мощностей	67	16.01.18	23.04.18
6.1	Выбор поставщика оборудования	6	16.01.18	23.01.18
6.2	Приобретение и транспортировка оборудования	54	16.02.18	11.05.18
6.3	Монтаж оборудования	7	05.04.18	23.04.18
7	Обеспечение сырьем и материалами	15	16.01.18	06.02.18
7.1	Изучение норм расхода сырья	4	16.01.18	19.01.18
7.2	Выбор поставщиков сырья	5	20.01.18	26.01.18
7.3	Заключение договоров с поставщиками сырья и энергоресурсов	7	27.01.18	06.02.18
8	Поиск и трудоустройство рабочего персонала	14	12.05.18	31.05.18
9	Ввод в эксплуатацию комплекса	5	01.06.18	07.06.18
10	Выпуск пробной партии	1	08.06.18	08.06.18
11	Сертификация продукции	17	09.06.18	05.07.18

12	Организация склада-магазина	14	09.06.18	02.07.18
13	Организация серийного производства продукции	1	06.07.18	06.07.18

На основе календарного графика построим диаграмму Гантта (рисунок 3.1), которая является дополнением к календарному графику, где отражается стоимость этапов, длительности, последовательности и связи между работами.

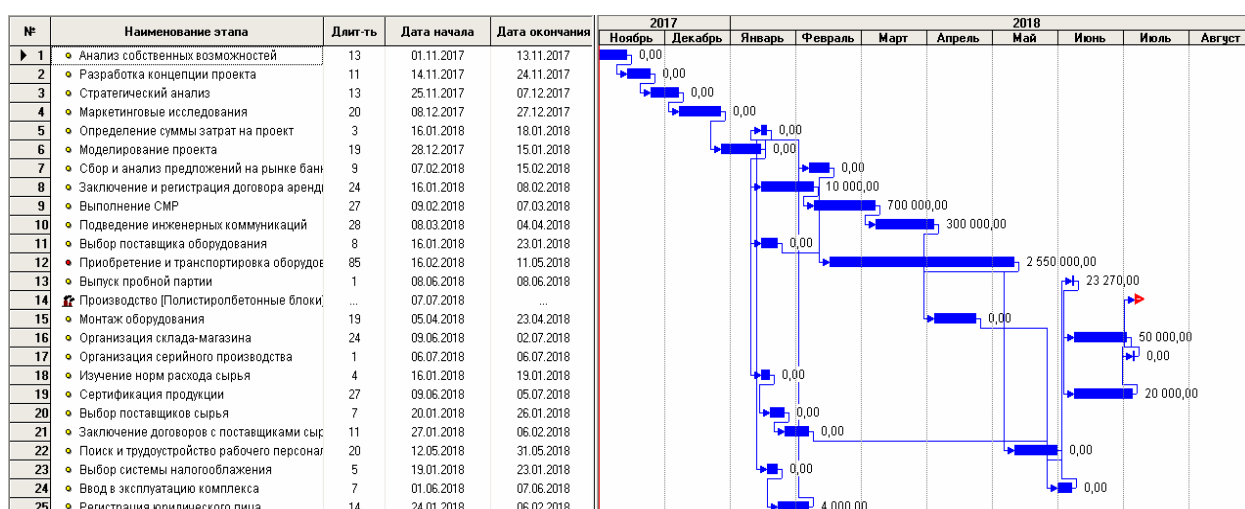


Рисунок 3.1 – Диаграмма Гантта

Исходя из представленной диаграммы получаем, что на реализацию проекта, с учетом инфляции, нам потребуется 3 657 270 рублей.

3.2.2 Составление сетевого графика

После того, провели декомпозицию работ, перейдем к построению сетевого графика. Для начала определим ожидаемые продолжительности работ, затем построим сетевой график проекта и проведем его кодировку [20].

Для определения ожидаемых продолжительностей работ использована двухоценочная методика, а именно оптимистические и пессимистические оценки продолжительностей работ, которые рассчитываются на основании двух

оценочных сроках по формуле (3.1):

$$t = 0,4t_{ij}^{\max} + 0,6t_{ij}^{\min}, \quad (3.1)$$

где t – ожидаемая продолжительность работ;

t_{ij}^{\max} – пессимистическая оценка продолжительности работы;

t_{ij}^{\min} – оптимистическая оценка продолжительности работы.

Среднеквадратическое отклонение времени работ найдем по формуле (3.2):

$$G_{ij} = 0,2 \cdot (t_{ij}^{\max} - t_{ij}^{\min}), \quad (3.2)$$

где G_{ij} – среднеквадратическое отклонение времени выполнения работы.

Дисперсия считается по формуле (3.3):

$$D_{ij} = G_{ij}^2, \quad (3.3)$$

где D_{ij} – дисперсия.

Время раннего начала работ вычислим по формуле (3.4):

$$T_{ij}^{PH} = T_{pi}, \quad (3.4)$$

где T_{ij}^{PH} – время раннего начала работы;

T_{pi} – ранний срок свершения события.

А время позднего окончания работ найдем по формуле (3.5):

$$T_{ij}^{ПО} = T_{пj}, \quad (3.5)$$

где $T_{ij}^{ПО}$ – время позднего окончания работы;

$T_{Пj}$ – поздний срок свершения события.

Время раннего окончания работ вычислим по формуле (3.6):

$$T_{ij}^{PO} = T_{ij}^{PH} + t_{ij}, \quad (3.6)$$

где T_{ij}^{PO} – время раннего окончания работы.

Время позднего начала работ находим по формуле (3.7):

$$T_{ij}^{ПН} = T_{ij}^{ПО} - t_{ij}, \quad (3.7)$$

где $T_{ij}^{ПН}$ – время позднего начала работы.

Зная значения, полученные в формулах (3.1) – (3.7), считаем полный резерв по формуле (2.8):

$$R_{ij}^{\Pi} = T_{ij}^{ПО} - T_{ij}^{PH} - t_{ij}, \quad (3.8)$$

где R_{ij}^{Π} – полный резерв времени работы.

Частный резерв 1-го рода рассчитываем по формуле (3.9):

$$R_{ij}^{\text{ЧI}} = T_{Пj} - T_{Пi} - t_{ij}, \quad (3.9)$$

где $R_{ij}^{\text{ЧI}}$ – частный резерв 1-го рода.

Частный резерв 2-го рода вычисляем по формуле (3.10):

$$R_{ij}^{\text{ЧII}} = T_{pj} - T_{pi} - t_{ij}, \quad (3.10)$$

где $R_{ij}^{\text{ЧII}}$ – частный резерв 2-го рода.

Свободный резерв времени можно найти по формуле (3.11):

$$R_{ij} = T_{pj} - T_{pi} - t_{ij}, \quad (3.11)$$

где R_{ij} – свободный резерв времени работы.

Получившиеся значения логически укрупнены для построения диаграммы Ганта.

Список работ проекта, направленных на открытие производства полистиролбетонных блоков, представлен в таблице 3.2.

Таблица 3.2 – Список работ

Код работы	Наименование работ
0-1	Анализ собственных возможностей
1-2	Разработка концепции проекта
2-3	Стратегический анализ
3-4	Маркетинговые исследования
4-5	Моделирование проекта
5-6	Заключение и регистрация договора аренды
5-7	Определение суммы затрат на проект
5-8	Выбор поставщика оборудования
5-9	Изучение норм расхода сырья
7-10	Выбор системы налогообложения
10-13	Регистрация юридического лица
9-11	Выбор поставщиков сырья
11-16	Заключение договоров с поставщиками сырья и энергоресурсов
6-12	Выполнение строительно-монтажных работ
13-14	Сбор и анализ предложений на рынке банковских услуг
14-17	Приобретение и транспортировка оборудования

12-15	Подведение инженерных коммуникаций
15-19	Монтаж оборудования
17-18	Поиск и трудоустройство рабочего персонала
19-20	Ввод в эксплуатацию комплекса
20-21	Выпуск пробной партии
21-22	Сертификация продукции
21-23	Организация склада-магазина
22-24	Организация серийного производства продукции

Далее, при помощи формул (3.1) – (3.3) рассчитаем ожидаемую продолжительность работ, среднее квадратическое отклонение и дисперсию работ. Результаты расчетов параметров работ представлены в таблице 3.3.

Таблица 3.3 – Параметры работ

Код работы	В днях				
	t_{\max}	t_{\min}	$t_{\text{ожд}}$	G_{ij}	D_{ij}
0-1	15	5	9	2	4
1-2	15	5	9	2	4
2-3	15	5	9	2	4
3-4	20	10	14	2	4
4-5	10	5	7	1	1
5-6	30	10	18	4	16
5-7	5	2	3	0,6	0,36
5-8	10	3	6	1,4	1,96
5-9	5	3	4	0,4	0,16
7-10	2	1	1	0,2	0,04
10-13	14	7	10	1,4	1,96
9-11	7	3	5	0,8	0,64
11-16	10	5	7	1	1
6-12	30	10	18	4	16
13-14	10	5	7	1	1
14-17	60	50	54	2	4

12-15	30	10	18	4	16
15-19	10	5	7	1	1
17-18	20	10	14	2	4
19-20	7	3	5	0,8	0,64
20-21	2	1	1	0,2	0,04
21-22	20	15	17	1	1
21-23	16	12	14	0,8	0,64
22-24	2	1	1	0,2	0,04

Ранний срок начала работы совпадает с ранним сроком свершения ее начального события. Поздний срок начала работы можно получить, если из позднего срока свершения ее конечного события вычесть ее ожидаемую продолжительность. Ранний срок окончания работы образуется прибавлением ее продолжительности к раннему сроку свершения ее начального события. Поздний срок окончания работы совпадает с поздним сроком свершения ее конечного события.

Результаты расчетов сведены в таблице 3.4.

Таблица 3.4 – Параметры расчета работ сетевого графика

В днях

Коды работ	Ожидаемая продолжительность	Среднеквадратическое отклонение	Дисперсия	Сроки начала		Сроки окончания		Резервы времени				Коэффициент напряженности
				Ранний	Поздний	Ранний	Поздний	Полный	Частный I рода	Частный II рода	Свободный	
0-1	9	2	4	0	0	9	9	0	0	0	0	0
1-2	9	2	4	9	9	18	18	0	0	0	0	0
2-3	9	2	4	18	18	27	27	0	0	0	0	0
3-4	14	2	4	27	27	41	41	0	0	0	0	0
4-5	7	1	1	41	41	48	48	0	0	0	0	0
5-6	18	4	16	48	48	66	94	28	28	0	0	0,7
5-7	3	0,6	0,36	48	48	51	51	0	0	0	0	0
5-8	6	1,4	1,96	48	48	54	69	15	15	0	0	0,78
5-9	4	0,4	0,16	48	48	52	125	73	73	0	0	0,42

7-10	1	0,2	0,04	51	51	52	52	0	0	0	0	0
10-13	10	1,4	1,96	52	52	62	62	0	0	0	0	0
9-11	5	0,8	0,64	52	125	57	130	73	0	0	-73	0,56
11-16	7	1	1	57	130	64	137	73	0	0	-73	0,47
6-12	18	4	16	66	94	84	112	28	0	0	-28	0,75
13-14	7	1	1	62	62	69	69	0	0	0	0	0
14-17	54	2	4	69	69	123	123	0	0	0	0	0
12-15	18	4	16	84	112	102	130	28	0	0	-28	0,78
15-19	7	1	1	102	130	130	137	28	0	21	-7	0,95
17-18	14	2	4	123	123	137	137	0	0	0	0	0
19-20	5	0,8	0,64	130	137	142	142	7	0	7	0	0
20-21	1	0,2	0,04	142	142	143	143	0	0	0	0	0
21-22	17	1	1	143	143	160	160	0	0	0	0	0
21-23	14	0,8	0,64	143	143	157	161	4	4	0	0	0,97
22-24	1	0,2	0,04	160	160	161	161	0	0	0	0	0

Исходя из таблицы видно, что ожидаемая продолжительность критического пути составила 161 день.

Коэффициент напряженности для работ, лежащих на критическом пути, равен 1. Величина коэффициента напряженности работ характеризует, насколько сложно выполнить работу в установленные для нее плановые сроки. Чем выше данный коэффициент, тем соответственно жестче временные рамки по каждой работе.

Величина коэффициента напряженности разделяет все работы на три зоны: критическую ($K_{Nij} > 0,8$), промежуточную ($0,5 \leq K_{Nij} \leq 0,8$), резервную ($K_{Nij} < 0,5$). Из таблицы видно, что работы, имеющие резерв времени получили значения коэффициента напряженности работ меньше единицы. Значения варьируются от 0,4 до 1. В большинстве случаев работы находятся в промежуточной зоне.

Для того, чтобы рассчитать параметры событий сетевого графика, зададим ранний срок свершения исходного (нулевого) события равным нулю.

Для того, чтобы рассчитать ранний срок свершения промежуточного события сравним суммы, состоящие из раннего срока свершения события, непосредственно предшествующего данному и длительности работы.

Так как событие свершается после завершения последней из непосредственно предшествующих ему работ, в качестве раннего срока

свершения события принимается максимальная из сравниваемых сумм.

Рассчитанный таким способом ранний срок свершения завершающего события всего сетевого графика принимается в качестве его позднего срока свершения. Это означает, что завершающее событие сетевого графика не располагает резервом времени.

Поздний срок свершения данного промежуточного события определяется движением по работам сетевого графика в обратном направлении.

Так как ни одна из непосредственно следующих за данным событием работ не может начаться, пока не свершится само данное событие, очевидно, его поздний срок свершения равен минимуму из подсчитанных разностей.

Результаты расчета параметров событий сведены в таблице 3.5.

Таблица 2.5 – Параметры событий сетевого графика

Событие	Наименование события	Сроки свершения		Резерв времен и
		ранний	поздний	
0	Решение о начале проекта принято	0	0	0
1	Анализ собственных возможностей проведен	9	9	0
2	Разработана концепции проекта	18	18	0
3	Стратегический анализ проведен	27	27	0
4	Маркетинговые исследования проведены	41	41	0
5	Моделирование проекта проведено	48	48	0
6	Заключен и зарегистрирован договор аренды	66	94	28
7	Определены суммы затрат на проект	51	51	0
8	Выбран поставщик оборудования	54	69	15
9	Изучены нормы расхода сырья	52	125	73
10	Выбрана система налогообложения	52	52	0
11	Выбраны поставщики сырья	57	130	73
12	Выполнены строительно-монтажных работ	84	112	28
13	Регистрация юридического лица проведена	62	62	0
14	Собраны и проанализированы предложения на рынке банковских	69	69	0

	услуг			
15	Подведены инженерные коммуникации	102	130	28
16	Заключены договоры с поставщиками сырья и энергоресурсов	64	137	73
17	Приобретено и доставлено оборудование	123	123	0
18	Найден и трудоустроен рабочий персонал	137	137	0
19	Монтаж оборудования проведен	130	137	7
20	Введен в эксплуатацию комплекс	142	142	0
21	Выпущена пробная партия	143	143	0
22	Сертификация продукции проведена	160	160	0
23	Организован склад-магазин	157	161	4
24	Организовано серийное производство продукции	161	161	0

Если после проведения расчётов позднего срока свершения событий в исходном событии резерв времени равен нулю, значит расчёт проведен верно.

Резерв времени образуется у тех событий, для которых поздний срок свершения больше раннего, и он равен их разности. Графическое построение сетевого графика отражено на рисунке А.1 в приложении А.

3.3 Инвестиционные затраты по проекту

Подробные инвестиции по проекту приведены в таблице 3.6.

Таблица 3.6 – Инвестиции на мероприятие

В рублях

Наименование инвестиции	Сумма
Ремонт помещения:	1 000 000
Выполнение строительно -монтажных работ	700 000
-подведение инженерных коммуникаций	300 000
Приобретение оборудования:	2 550 000

-автоматизированное оборудование «АЗПБ-03», установка, обучение персонала	2 310 924
-транспортировка	239 076
Дополнительно:	157 270
- государственные пошлины при оформлении документов	14 000
- первичная закупка сырья для пробной партии	23 270
-сертификация продукции	20 000
-организация склада магазина	50 000
- реклама	50 000
Итого	3 707 270

Для организации производства полистиролбетонных блоков необходимы денежные средства для:

- аренды производственного помещения, проведения строительно-монтажных работ, подведения инженерных коммуникаций;
- приобретения, доставки и монтажа оборудования;
- приобретения материалов для производства;
- организации склада-магазина;
- сертификации продукции.

Подробные инвестиции приведены в таблице 3.6

Исходя из таблицы 3.6, получаем, что на реализацию проекта необходимо 3 707 270 рублей инвестиций. У предприятия имеется 2 000 000 рублей. Таким образом, для реализации проекта необходимо 1 707 270 рублей.

В качестве кредитора был выбран ПАО «Сбербанк», так как предприятие сотрудничает с этим банком. Рассматривается кредит, размером в 1 707 270 рублей под 10.5 % на 10 месяцев.

3.4 Окружение проекта

Как уже говорилось ранее цель данного проекта: получение прибыли от организации нового вида бизнеса – производства строительных материалов.

Дата начала проекта 01.11.2017 года, для расчета будет использоваться одна основная валюта – рубли. Стартовый баланс составляет 2 000 000 рублей.

Для производства планируется открытие нового общества с ограниченной ответственностью работающего на упрощенной системе налогообложения. Ставки налогов определены согласно действующему Налоговому Кодексу РФ [21] и представлены в таблице 3.7

Таблица 3.7 – Показатели упрощенной системы налогообложения

Налог	База	В процентах
		Ставка
Упрощенная система налогообложения	«Доходы-Расходы»	15
Страховые взносы	Зарплата	30

Страховые взносы включают в себя:

- а) пенсионный фонд РФ – 22 %;
- б) фонд социального страхования РФ – 2,9%;
- в) фонды обязательного медицинского страхования:
- г) федеральный фонд обязательного медицинского страхования – 5,1%;
- д) территориальные фонды обязательного медицинского страхования – 0,0%.

В связи с тем, что производственное помещение арендуется и организации на Упрощенной системе налогообложения освобождены от уплаты налога на движимое имущество (п. 2-3 ст. 346.11 НК РФ) данный налог учитываться не будет [22].

3.5 Обоснование ставки дисконтирования

Так как у нас имеются как собственные средства, так и заемные, для расчета ставки дисконта используем метод средневзвешенной стоимости капитала (WACC) (формула 3.12) [23].

$$WACC = \sum \gamma_i \times r_i, \quad (3.12)$$

где γ_i - доля i -го элемента в общей сумме;

r_i - стоимость i -го элемента капитала.

В нашем проекте капитал состоит из собственных (53.95%) и заемных средств (46.05%).

Стоимость заемного капитала заключается в его процентной ставке, которая для нашего проекта равна 10.5%.

Ставка дисконтирования при использовании собственного капитала рассчитывается по модели оценки стоимости капитальных активов (САРМ) согласно формуле (3.13) [24].

$$r = R_f + \beta \cdot (R_m - R_f), \quad (3.13)$$

где r – ставка дисконтирования;

R_f – безрисковая ставка дохода;

$(R_m - R_f)$ – премия за рыночный риск;

β – коэффициент, который показывает связь доходности портфеля с доходностью рынка, зависимость доходности портфеля от рыночного риска.

В качестве безрисковых активов рассматриваются обычно государственные ценные бумаги со сроком погашения 10 лет. На декабрь 2017 года ставка доходности по этим бумагам составляла 7,75% годовых [25].

В России информацию о значениях β -коэффициентов компаний, можно найти в информационных выпусках рейтинговых агентств. В данном случае β -коэффициент равен 0.92 [26].

Премия за рыночный риск рассчитывается на основе статистических данных о рыночных премиях за продолжительный период.

Для определения ставки доходности отрасли были рассмотрены ПИФы по данным на декабрь 2017 года: «Райффайзен – информационные технологии» (19,94%), «Сбербанк – Глобальный Интернет» (24,94%) и «УРАЛСИБ Акции роста» (21,77%). Среднее значение составило 22,21% [27].

Средняя ставка доходности отрасли согласно представленной методике рассчитывается по формуле (3.14):

$$1 + R_m = \left(1 + \frac{E_m}{100}\right) / \left(1 + \frac{i}{100}\right), \quad (3.14)$$

где R_m – реальная средняя ставка доходности отрасли;

E_m – номинальная средняя ставка доходности отрасли (средняя доходность

по трем ПИФам: 22,21%);

i – прогнозируемый темп инфляции, 4.5% годовых [28].

Реальная средняя ставка доходности отрасли составит:

$$R_m = \frac{1 + 0,2221}{1 + 0,045} - 1 = 0,1695 \text{ или } 16,95\%.$$

Тогда ставка дисконта собственных средств составит:

$$R_e = 0,0775 + 0,92 \cdot (0,2221 - 0,0775) = 21,05\%.$$

Таким образом можно рассчитать WACC:

$$WACC = 0,105 \times 0,4605 + 0,2105 \times 0,5395 = 0,1619 (16,19\%)$$

3.6 Операционный план

Операционный план представляет собой описание плана продаж, плана производства, в том числе используемых материалов и комплектующих, плана по персоналу, а также формирование общих издержек

3.6.1 Маркетинг проекта

В данном разделе проведем анализ маркетинговой привлекательности проекта, выявление целевых рынков, позиционирование в каждом сегменте, определим возможности продвижения товара и объем сбыта.

3.6.1.1 Анализ маркетинговой привлекательности проекта и выявление целевых рынков

Для определения целевых групп потребителей проведем сегментирование рынка. Путем идентификации и определения такого рода групп потребителей можно получить больше возможности по приданию своему продукту таких качеств, которые удовлетворят большему количеству потребителей.

Исследуем потребителей полистиролбетонных блоков посредством сегментации [29]. В процессе будем придерживаться следующих шагов:

- а) определение стратегии сегментации;
- б) составление профилей сегментов;
- в) оценка степени привлекательности полученных сегментов;
- г) выбор сегментов рынка для выхода на них со своим товаром;
- д) выбор стратегии конкурентного преимущества.

Предполагается выход на рынки: b2g, b2b, b2c. Для рынка конечного потребителя проведем сегментацию отдельно. В качестве переменных, которые будут определять однородность будущих сегментов на промышленном рынке, возьмем:

- а) отраслевой профиль;
- б) масштаб деятельности;
- в) географическое месторасположение;
- г) финансовое состояние.

На рынке b2g заказчиками являются муниципальные образования (администрации), закупающие строительные материалы для постройки объектов социальной инфраструктуры: детсадов, школ и так далее. Стоит отметить, что, согласно плану создания объектов инфраструктуры в Челябинской области, опубликованному на сайте Минэкономразвития Челябинской области намечено строительство нескольких социальных объектов в Еманжелинском, Увельском районе и г. Южноуральске: спортивно-досуговый центр, ледовый дворец, детские сады. Региональным оператором капитального ремонта по Челябинской области утвержден план капитального ремонта. В рамках данной программы будут проводиться мероприятия по утепления стен домов, чердаков, цокольных помещений.

На рынке b2b заказчиками являются организации, занимающиеся возведением строительных объектов различного масштаба.

Рынок b2c представляют конечные потребители, приобретающие стройматериал для собственных нужд.

Выберем отраслевой профиль организаций, где полистиролбетон применяется наиболее часто [30], а именно: строительство, сельхоз нужды и ремонт.

Масштаб деятельности подразумевает под собой деление на крупный, средний, малый и микро бизнес, согласно постановлению Правительства РФ от 9 февраля 2013 г. № 101 [31].

В качестве географического критерия будем рассматривать только: «Приближено к месту производства», «Удалено от места производства», так как для клиентов, находящихся географически отдаленно от места производства предложение будет одинаково и будет лишено конкурентного преимущества в виде географической приближенности, что скажется на цене.

Такой критерий, как финансовое состояние отражает, насколько хорошо компания чувствует себя на рынке. Выделим два варианта: стабильное и нестабильное состояние.

Данный критерий также обуславливает оплату по договору: количество дней отсрочки, условия оплаты. Поставка товара на послеоплату для нестабильных организаций будет очередным конкурентным преимуществом, однако в целях минимизации риска такой вид оплаты покупателем предполагается лишь после нескольких удачных сделок. Рассматриваемая организация сама разграничила для себя риски по данному критерию и решила, что стоит связываться с компаниями с нестабильным финансовым положением только в сегменте крупный и средний бизнес. По данным Росстата [37] на территории Еманжелинского муниципального района 411 организаций, попадающих по критерию, перечисленные выше.

В целях сегментирования проведем опрос (Приложение Б). Опросник был создан с помощью google-форм и разослан в эти компании, 12% из 411 не дали никакой обратной связи. Далее результаты опроса 362 компаний были загружены

в программу STATISTICA [34], которая сформировала сегменты на основании ответов на опросник: рисунки 3.2, 3.3, 3.4 - для промышленного рынка.

Рынок b2c просегментируем отдельно.



Рисунок 3.2 – Образование сегментов по признакам «масштаб деятельности» и «отраслевой профиль»



Рисунок 3.3 – Образование сегментов по признакам «географическое положение» и «отраслевой профиль»

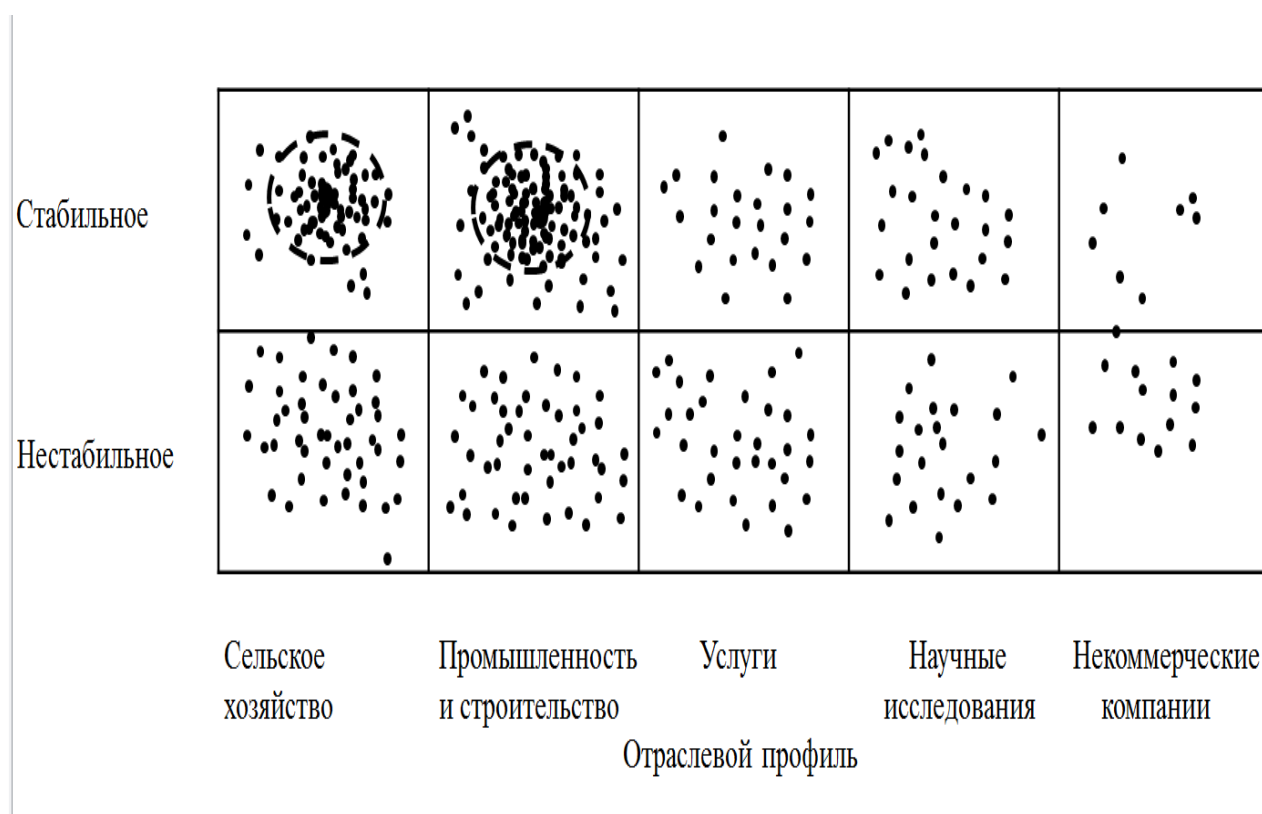


Рисунок 3.4 – Образование сегментов по признакам «финансовое положение» и «отраслевой профиль»

Видим, что на рынке b2b образовались сегменты: «Малое сельское хозяйство», находящееся на территории Еманжелинского муниципального района, со стабильным финансовым положением» и «Малые промышленные и строительные организации, находящееся на территории Еманжелинского муниципального района ,со стабильный финансовым положением».

Первый целевой сегмент – крестьянско-фермерские хозяйства, а также индивидуальные сельскохозяйственные-предприниматели, занимающиеся разведением животных, расположенные на территории Еманжелинского, Коркинского и Увельского районов. Это организации планирующие расширение производства или же обновление старых построек. При выборе строительных материалов им важна приемлемая цена, низкая теплопроводность материала, быстрота строительства и экологичность. Кроме того в Увельском районе планируется создание сельскохозяйственного индустриального парка. В промышленном парке «Увельский» планируется запустить 8 проектов, которые

дадут 2230 рабочих мест, а объём вложений денег составит приблизительно свыше 17 млрд. руб. [39].

Второй целевой сегмент - частные организации, основная деятельность которых строительные работы по возведению зданий, сооружений и комплексов небольшой величины. Это компании, объекты строения которых отличаются высокими эксплуатационными характеристиками и долговечностью. В строительных материалах им превыше всего хорошее качество товара, уверенность в фирме производителе и приемлемая цена.

С целью формирования сегментов проведем анализ для рынка b2c. В качестве источника первичной информации был выбран онлайн-опрос, представленный в Приложении В. Генеральная совокупность составила 38360 человек – дееспособное население Еманжелинского муниципального района по данным Росстата на конец 2016 года. Согласно соотношению Паниотто, представленного в таблице 3.8.

Таблица 3.8 – Расчеты репрезентативной выборки В. И. Паниотто

	Человек							
Объем генеральной совокупности	500	1000	2000	3000	4000	5000	10000	100000
Объём выборки	222	286	333	350	360	370	385	398

Выборка будет репрезентативной при опросе 398 человек, при объеме генеральной совокупности от 10 000 до 100 000 человек. С 08.02.17 по 01.03.17 проходил онлайн-опрос для жителей Еманжелинского муниципального района в различных соц. сетях, торговых и информационных сайтах, в котором за это время поучаствовал 451 человек. В качестве переменных были взяты:

- а) место жительства;
- б) географическое местоположение;
- в) размер семьи;

- г) этап жизненного цикла семьи;
- д) доход;
- е) разведение животных.

Результаты представлены на рисунке 3.5.

В результате выяснилось, что к нашему продукту интерес проявляют люди, проживающие недалеко от места производства, имеющие дачу и планирующие определенные постройки на дачном участке. Также в этот сегмент входят молодые семьи, проживающие на постоянной основе в частном доме, желающие тоже расшириться на своем участке. Второй сегмент – молодая семья, зрелые супруги и пенсионеры, разводящие домашних животных. Третий – зрелые супруги, планирующие расширение. Для рынка b2g проводить сегментацию не имеет смысла, так как данный рынок представлен муниципальным органом, заказывающим строительные материалы для города по 44 ФЗ через тендерные продажи. Имеем один продукт, одно место продаж, продвижения, как такового, при данном варианте, нет. Имеет значение только цена [40]. Поэтому будем рассматривать рынок b2g как отдельный сегмент «муниципальные образования и Региональный оператор капитального ремонта многоквартирных домов».

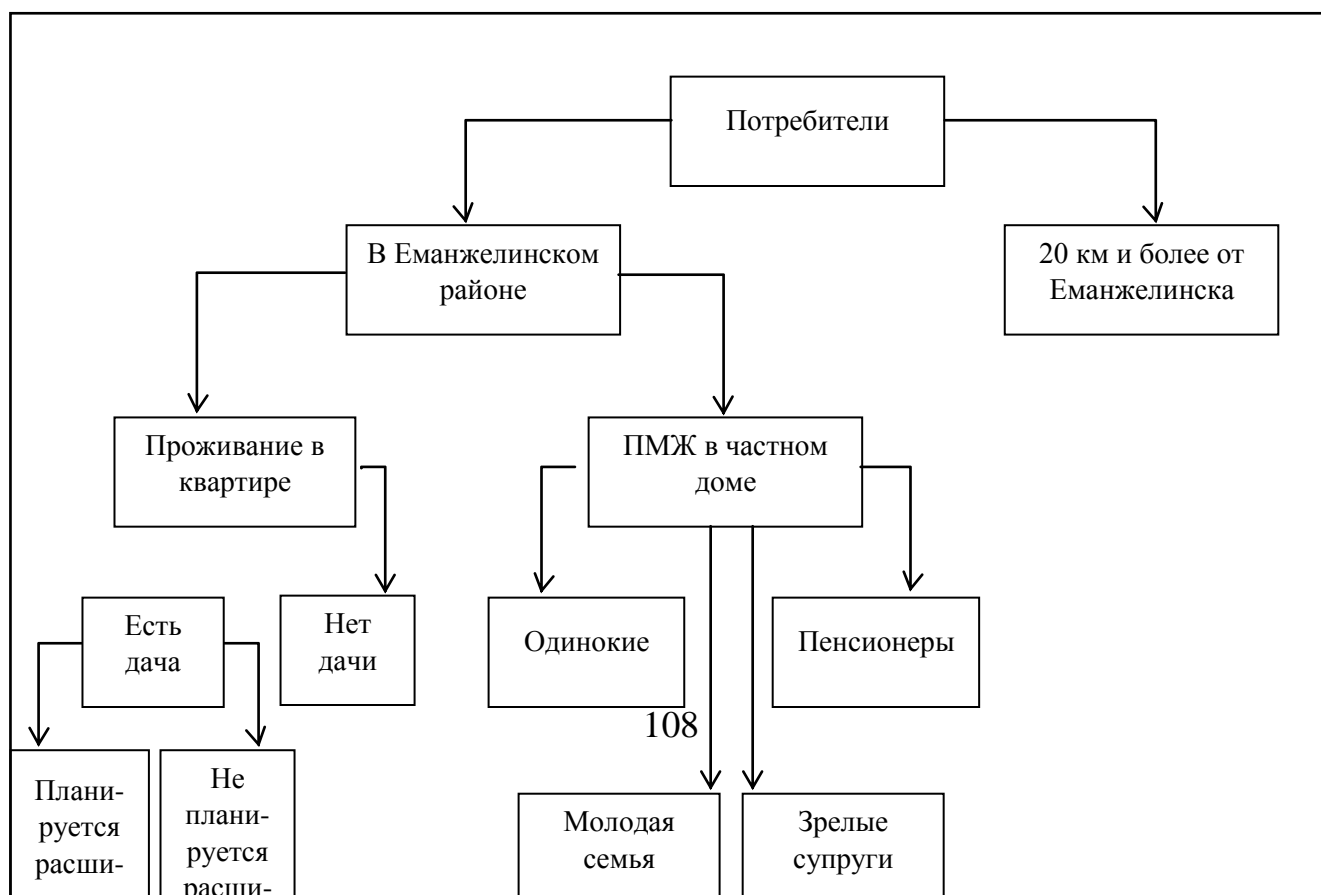


Рисунок 3.5 – Сегментирование рынка конечного потребителя

3.6.1.2 Позиционирование на каждом сегменте

В Еманжелинске официальных производителей полистиролбетона обнаружено не было. Поэтому сравнительный анализ конкурентов был сделан по предложению полистиролбетонных блоков по всей Челябинской области. Предложение компаний по продаже строительных материалов на рынке довольно схоже [35], поэтому были выбраны типичные представители каждого сегмента: крупного (выручка от продажи полистиролбетонных блоков от 400 млн. руб.), среднего (выручка от продажи полистиролбетонных блоков от 30 млн. руб.) и малого (выручка от продажи полистиролбетонных блоков ниже 30 млн. руб.), руководствуясь лишь географической приближенностью к Еманжелинскому муниципальному району. Увидеть этих представителей можно в таблице 3.9.

Таблица 3.9 – Сравнение проектного предприятия с конкурентами в 2017 году

Предприятие	Критерий				
	Цена, руб./м ³	Стоимость доставки, руб.	Качество, баллы	Объем производства, м ³	Время изготовления, дней

ПАО «ИНСИ»	3500	11230	5	5340	3-5
ООО «Вертикаль»	3300	10320	4	1100	7
НАО «Инчер-2»	3100	8050	4	500	10-15
ООО «Тракторо- деталь»	3000	2500	5	1500	3-5

Качество продукции оценивается по таким параметрам, как класс прочности, марка морозостойкости, коэффициент теплопроводности в сухом состоянии, отпускная влажность по массе и так далее [30].

Качество продукции малого сегмента как правило уступает качеству среднего сегмента, однако возможны и исключения. Поэтому для анализа конкурентов был использован пессимистичный вариант.

Из данной таблицы можно сделать вывод, что Проектное предприятие вполне может конкурировать с ведущими поставщиками полистиролбетонных блоков, а, если рассматривать целевые сегменты покупателей, которые находятся в Еманжелинском муниципальном районе, то и побеждать у них в конкурентной борьбе за счет низкой цены и сниженной стоимости доставки груза из-за географической приближенности потенциального склада-магазина.

Далее рассмотрим характеристики ближайший заменителей полистиролбетона в таблице 3.10.

Таблица 3.10. – Сравнение товаров-субститутов

Характеристики	Керамзито- бетонные блоки	Пеноблоки	Газоблоки	Кирпич	Полистирол- бетонные блоки
----------------	---------------------------------	-----------	-----------	--------	----------------------------------

Прочность (кг/см ²)	32-98	32-66	32-45	50-250	14-29
Плотность (кг/м ³)	500-1400	450-900	400-500	1000-2000	400-600
Теплопроводность (Вт/мГрад)	0,14-0,47	0,08-0,29	0,09-0,14	0,44-0,87	0,12-0,15
Морозостойкость (циклов)	35-75	25-75	50-100	15-50	25-50
Усадка (% мм/м)	0,2-0,4	0,6-2	0,12-2	0,001	1-3,5
Водопоглощение (%)	20	23	34	15	19
Звукоизоляция (дБ)	60-70	55-58	50-53	42-60	45-50
Цена (руб./м ³)	2850	2200	3500	7000	3000

Целевые сегменты при выборе строительного материала руководствуются соображениями об утеплении помещений, а не только поиском опорного материала для строительства.

Основной конкурент здесь – газоблок, который обеспечивает схожий уровень теплопроводности при возможности одновременного использования его в качестве непосредственно строительного материала. Также газобетон имеет незначительно лучшую характеристику усадки по отношению к полистриолбетону, однако это проявится лишь по прошествии 30-50 лет. Итак, газобетон лишь незначительно опережает проектный продукт при возрастании цены практически на 17%.

Муниципальные образования и Региональный оператор капитального ремонта многоквартирных домов. Благодаря тому, что при основном производстве функционирующего на данный момент предприятия остаются отходы производства в виде полистирола, дальнейшее использование которого в

рассматриваемом проекте производства полистиролбетона, снизит себестоимость производства готового изделия. Также на данный момент решается, будет ли замена портландцемента шлакощелочным цементом по методу Глуховского. Данная технология производства пено- и полистиролбетона пока редко используется, однако позволяет сократить себестоимость изделия на порядок. Следовательно, предложение рассматриваемой организации на государственном тендере будет сильно выигрывать в цене среди конкурентов.

Конечный потребитель. Здесь полистиролбетон будет позиционироваться как материал, долго сохраняющий тепло в помещении, не требующий дополнительный утеплитель при постройке, что достаточно важно, учитывая наш уральский климат. 30-тисантиметровой ширины стен уже хватает для комфортного проживания в доме, в то время как даже газоблок требует минимум 38 сантиметров. Данный факт увеличивает жилую площадь, а много или мало – пусть каждый решит для себя сам. Также блоки из полистиролбетона легко пилятся, штробятся, шлифуются, что значительно снижает трудозатраты при производстве внутренних работ по устройству электропроводки, сантехники, вентиляции, столярным и прочим работам.

Для молодых семей и дачников, решивших расшириться, важным является качество полистиролбетона (плотность и прочность) и цена. К тому же представители данного сегмента изъявили желание оформлять все через Интернет.

Для молодых семей, зрелых супругов и пенсионеров, занимающихся разведением животных, помимо соотношения цена-качество также немаловажным значением выступает экологичность материала.

Для зрелых людей и пенсионеров важным оказался фактор «долговечность».

Для сельскохозяйственных предприятий немаловажным фактом будет экологичность и низкая теплопроводность материала. Летом здесь создается эффект приятной прохлады, а зимой сохраняется тепло, что позволяет в 3 - 5 раз

снизить затраты на отопление в сравнении с кирпичным домом. Кроме того, малые температурные перепады в доме создают высокий тепловой комфорт (конструкция стены в 30 см эквивалентна по теплопроводности кирпичной стене толщиной 1,2 м).

По теплопроводности полистиролбетонный стеновой блок имеет характеристики в 2 раза выше, чем пенобетонный. Отсюда стоимость конструкций из полистиролбетонного стенового блока получается в 1,5 раза дешевле, чем из пенобетона. Для сравнения: конструкция из полистиролбетонных стеновых блоков теплее на 0.015 Вт/мК, чем конструкция из дерева (при равных толщинах стен), то есть, на 10%. Сохраняет тепло зимой и прохладу летом (зимой дом с выключенным отоплением за сутки остывает в среднем на 1°C)

Для малых по величине строительных компаний в приоритете остаются цена и качество. Несмотря на ГОСТ, многие организации производят товар сниженного качества, экономя цемент, храня и транспортируя товар ненадлежащим образом. Отсюда хрупкость, отломанные уголки, быстрая усадка в течение нескольких лет. Мы же будем позиционировать себя как организацию, выпускающую товар действительно высокого качества по доступной цене. Особенно, если руководство предприятия все-таки одобрит замену портландцемента шлакощелочным. При данном способе производства возможно получать бетоны, плотностью до 400 кг/см² на щелочах и до 1000кг/см² на силикате натрия различной основности. Это очень сказывается на качестве, а замена цемента граншлаком – на себестоимости, значительно ее снижая.

3.6.1.3 Продвижение товара

а) муниципальные образования и Региональный оператор капитального ремонта многоквартирных домов. На данном сегменте достаточно постоянно мониторить сайт госзакупок и тендеры муниципальных властей

б) конечный потребитель и сельскохозяйственные организации. Для продвижения на данном сегменте, согласно профилю потребителя, необходимо печатать объявление в газетах в разделе покупки/продажи стройматериалов, арендовать рекламные площади в виде баннеров и растяжек на трассе Челябинск-Троицк, а также в местах продажи различных строительных материалов, к примеру, рынок «ЧЕЛСИ», создание и элементарное продвижение сайта, хотя бы используя Яндекс Директ.

в) средние и малые строительные организации. Необходимо нанять квалифицированного и опытного менеджера по продажам, который путем холодных/теплых звонков, а также Интернет-рассылки будет заявлять потенциальным потребителем о нашем присутствии. Продвижение сайта, выступление спонсором различных мероприятий для освещения компании в средствах массовой информации, мониторинг коммерческих закупок стройматериалов, баннеры и растяжки.

В качестве места продаж будет выступать склад-магазин.

3.6.1.3 Объем сбыта

В Еманжелинске на данный момент действует программа «Обеспечение доступным и комфортным жильем граждан России на территории Еманжелинского муниципального района» [32]. Согласно данной программе, планируется обеспечение необходимых условий застройщикам для строительства жилых площадей, в частности в области малоэтажного строительства [33]. Взглянем на рисунок 3.6.

Здесь прослеживается тенденция стабильного роста емкости рынка ячеистых бетонов, к которым относится и полистиролбетон.

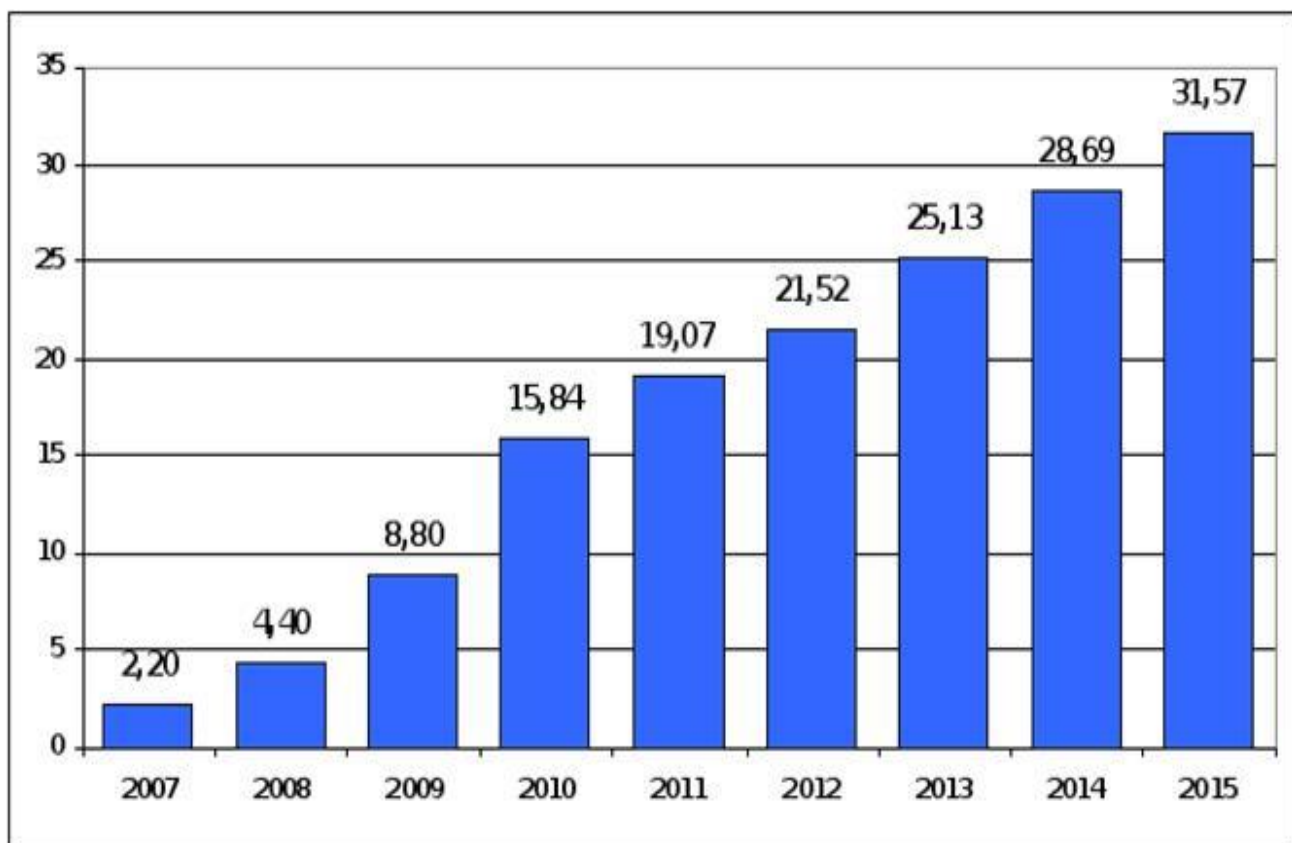


Рисунок 3.6 - Динамика спроса на ячеистый бетон в малоэтажном строительстве по оценке АКПР по России, млн м.³

Теперь для детализации стоит посмотреть на рисунок 3.7, в которой также явно прослеживается тенденция роста строительного рынка Еманжелинского муниципального района [32].

Как мы видим из таблицы, замечен значительный спад темпов ввода жилых площадей на территории Еманжелинского муниципального района с 2011 по 2013. Однако, насколько нам позволяет Росстат, мы можем судить о значительном росте темпов ввода жилых помещений на рассматриваемой территории в течение периода 2013-2015 годов.

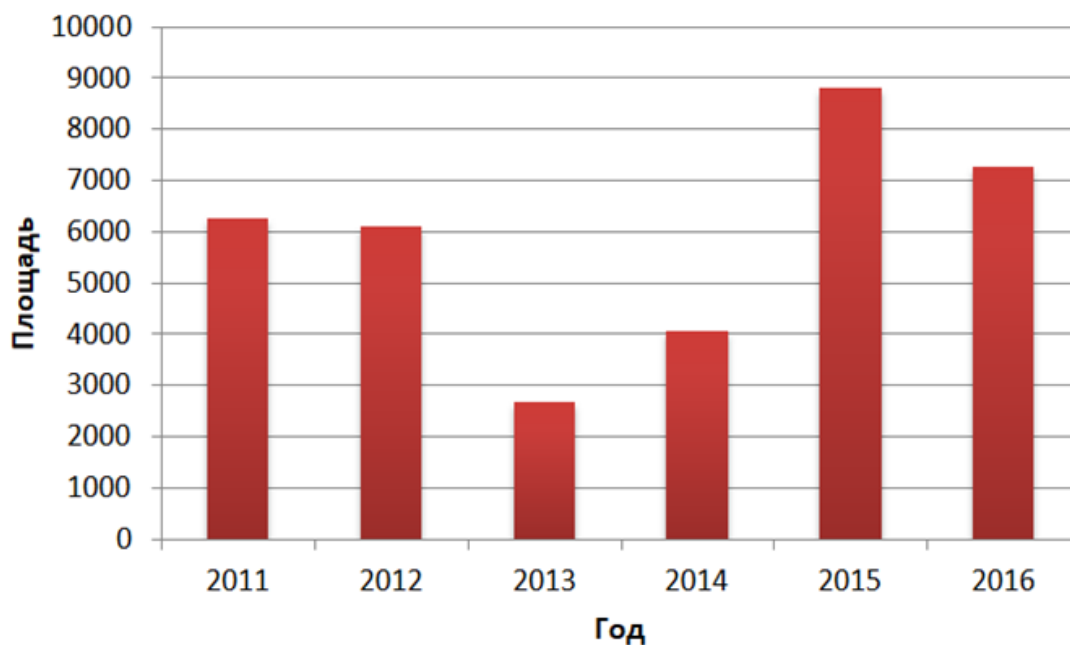


Рисунок 3.7 – Ввод в действие жилых домов на территории Еманжелинского муниципального района, м²

Теперь к конкретике. Как рассказывалось ранее, целевыми сегментами признаны муниципальные заказчики, средние мелкие коммерческие организации, физические лица.

Для определения спроса в сегментах «малые коммерческие организации» и «физические лица» было создано объявление на торговой Интернет-площадке о продаже полистиролбетонных блоков [33]: «Реализуем полистиролбетонный блок собственного производства. Оптовым покупателям и строительным организация особые условия». Так как цена на продукцию ниже среднерыночной, запросов на покупку вышло около 920 м³. Причем, после анализа запросов выяснилось распределение спроса между сегментом «средние и малые коммерческие организации» и «конечный потребитель». Внимание на рисунок 3.8.

Для определения предполагаемого объема сбыта в сегменте «муниципальные образования и региональный оператор капитального ремонта» были

проанализированы данные портала по госзакупкам и другие Интернет площадки, связанные с тендерами от лица муниципальных образований [34].

Итоги анализа приведены в таблице 3.6. Как мы видим, динамика довольно положительная.

Емкость рынка на ячеистый бетон на 31 декабря 2015 года составила 517 млн. руб. по Еманжелинскому муниципальному району [35].

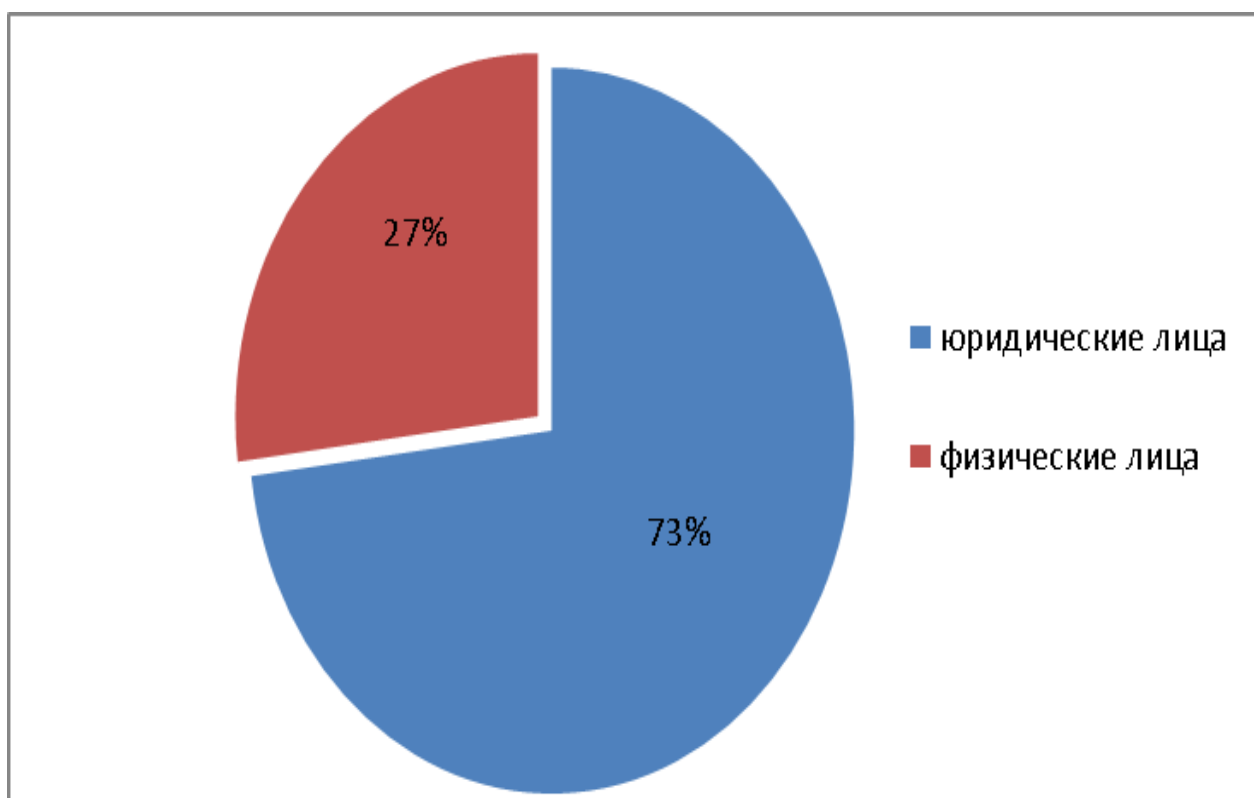


Рисунок 3.8 – Распределение запросов на покупку по объявлению на торговой Интернет-площадке между сегментами, %

Согласно опросу 26% респондентов из сегмента «физические лица» сразу же на месте были готовы купить полистиролбетон заявленного качества (качество определяется соотношением прочности и плотности кг/см^3). Еще 31% заверили, что купили бы его в следующий раз, когда им понадобится ячеистый бетон. При учете, что если каждому из этих людей в течение 2 лет при минимальной закупке

30 м³ для строительства (а именно столько нужно, чтобы поставить небольшую постройку, размерами 4x4x3), то этого уже хватит, чтобы обеспечить максимальную загрузку оборудования на 1150 м. куб.

Таблица 3.11. – Объем заказов ячеистых блоков муниципальными образованиями В м³

Цель закупки	Месяц			
	Январь	Февраль	Март	Апрель
Социальные объекты	5252	5632	4985	6322
Ремонт/утепление	2201	2522	1153	2491
Другое	621	738	140	410
Итого	8074	8892	6278	9223

Теперь о сегменте «муниципальные органы и государственный оператор капитального ремонта»: как говорилось ранее, есть определенная договоренности с представителями данного сегмента о содействии при реализации продукции, а также, принимая во внимание, что со своими характеристиками качества (прочность и плотность) за цену ниже среднерыночной продукция уже сама достаточно конкурентоспособна в рамках тендерной торговли, учитывая объемы закупок в месяц (максимальная загрузка оборудования составит лишь 18% от общего объема закупок), стоит заключить, что даже одного рассматриваемого сегмента хватит для выполнения плана продаж. Исследовать спрос коммерческих компаний в должном размере не удалось, так как, при попытках изложить коммерческое предложение в современных реалиях надоевших звонков от менеджеров по продажам трудно не только связаться с лицом, принимающим решения, а просто до конца договорить. Однако, учитывая качество продукции за цену ниже среднерыночной и то, как продукция пришлась по вкусу двум другим сегментам, можно заключить, что при запуске производства и начале

функционирования настоящего аппарата продвижения не в рамках учебного проекта, данный сегмент точно не останется без заказов.

Из всего вышесказанного по поводу предполагаемого объема сбыта, можно сделать вывод, что спрос, необходимый для полной загрузки установки для производства полистиролбетонных блоков, имеется (1150 м³).

3.6.2 План по персоналу

Оборудование для производства полистиролбетонных блоков полностью автоматизировано, что позволяет нам сократить трудовые затраты.

Управление данным проектом возьмут на себя специалисты уже работающие на предприятии. Для поиска рабочего персонала планируется разместить объявления на популярных интернет площадках для поиска работы, а так же обратиться на биржу труда.

План по персоналу включает в себя рассмотрение должностей, месячной и годовой заработной платы, а также расчёт социальных отчислений. Наименование должностей и заработная плата указаны в таблице 3.12.

Таблица 3.12 – План по персоналу

			В рублях
Наименование	Зарботная плата	Количество, человек	Зарботная плата в год
Директор	15 000	1	180 000
Главный бухгалтер	15 000	1	180 000
Маркетолог	10 000	1	120 000
Мастер участка	30 000	1	360 000
Рабочие	20 000	6	1 440 000
Кладовщик	7 000	1	84 000
Технолог	20 000	1	240 000
Итого	117 000	12	2 604 000

Тип заработной платы – повременной. В таблице 3.12 указаны средние значения оплаты труда при стандартном рабочем дне (8 часов).

В плане по персоналу заработная плата представлена без учёта социальных отчислений. Общий годовой фонд заработной платы составляет 2 604 000 рублей, социальные отчисления 781 200 рублей, а годовой фонд заработной платы 3 385 200 рублей.

3.6.3 План производства

Для определения себестоимости продукции определим прямые и косвенные расходы на производство.

Предполагаемое место расположения производственных помещений город Еманжелинск. Помещение предоставляется основным предприятием, арендная плата составит 40 000 рублей в месяц. В ежемесячную стоимость аренды, также включены коммунальные расходы, следовательно предприятие не несет дополнительных издержек.

В таблице 3.13 представлены косвенные издержки проекта.

Таблица 3.13 – Косвенные издержки

Наименование	Сумма	В рублях
Аренда цеха	40 000	
Заработная плата	217 000	
Итого	257 000	

Для правильного описания издержек необходимы данные о технологии производства: потребности в материалах, нормировании труда, стоимости ресурсов, потребляемых в производстве.

При выборе поставщика руководствовались минимальной ценой на поставляемые сырье, материалы, комплектующие, а также на географическую близость к проектному предприятию.

Пенополистирол закупаться не будет, так как он будет взят с основного производства. Также обратим внимание на отсутствие затрат на техническую воду, это достигается за счет реализации на родительском предприятии другого проекта, поэтому затраты дочернего проектного предприятия можно определить, как не относящиеся к проекту.

Прямые издержки проекта, представлены в таблице 3.14

Таблица 3.14 – Материалы и комплектующие

				В рублях
Наименование	Единицы измерения	Расход	Цена	Стоимость
Вода техническая	л	140	0	0
Добавка СДО	кг	0,7	50	35
Поддоны деревянные	штуки	1	100	100
Портландцемент	кг	330	2,6	858
Электроэнергия	кВт·ч	35	3,5	122,5

На основании выше приведенных данных рассчитана стоимость 1 м³ полстирол бетонных блоков, которая составила 1 115 рублей 50 копеек.

3.7 Анализ эффективности проекта

В результате исследования проекта был смоделирован отчет о прибылях и убытках данного проекта и cash-flow в разрезе направлений деятельности.

3.7.1 Анализ движения денежных средств по проекту

Под Cash Flow понимают отчёт о движении денежных средств (англ. Cash Flow Statement), в котором отражаются все имевшие место в прошлом

поступления денежных средств и их расходование [42].

Численное значение денежного потока характеризует величину притока денег, если оно больше нуля, или оттока денег, если оно меньше нуля. Положительный денежный поток формируют денежные средства, поступившие в экономический субъект по итогам за соответствующий период, например, поступления от продажи товаров, выполнения работ, оказания услуг. Отрицательный денежный поток формируют денежные средства, затрачиваемые экономическим субъектом в соответствующий период, например, инвестиции, возврат кредита, затраты на сырьё, энергию, материалы и другие [42].

На рисунке 3.9 изображен график Cash Flow.

Кассовых разрывов на данном графике нет, минимальный баланс наличности 25 102 рублей 31 копейка, наблюдается на восьмом месяце проекта.

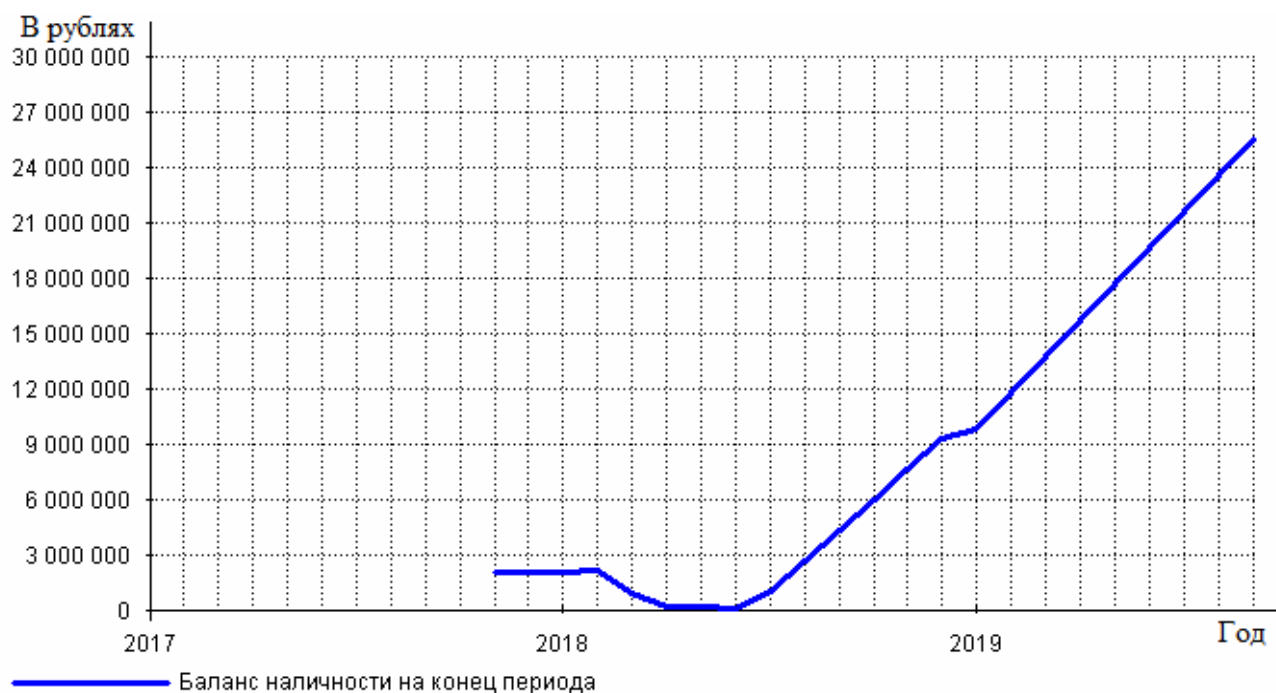


Рисунок 3.9 - Cash Flow

Анализ Cash Flow создания производства полистиролбетонных блоков

отражен на рисунке Г1 в приложении Г.

3.7.2 План прибылей и убытков по проекту

План прибылей и убытков по проекту позволит нам рассмотреть поступления денежных средств, оценить инвестиционные и текущие затрат по проекту, рассчитать налог на прибыль и определить величину чистой прибыли.

На рисунке 3.10 изображен график прибылей и убытков по проекту.

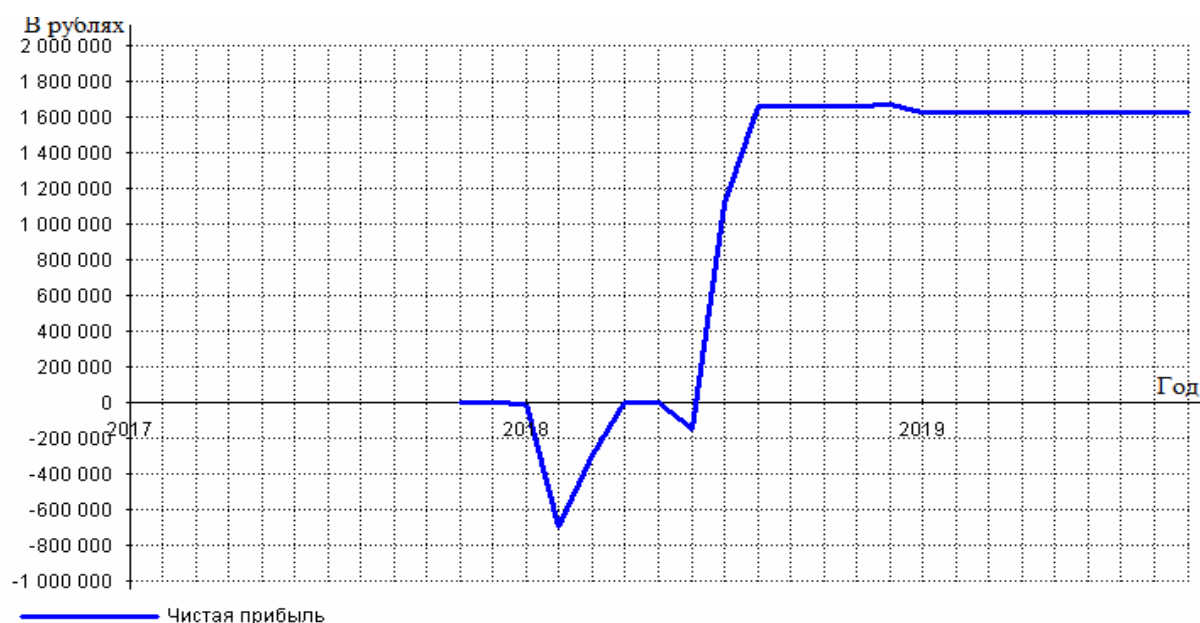


Рисунок 3.10 – Прибыли и убытки

План прибылей и убытков по проекту создания производства полистиролбетонных блоков отражен на рисунке Д1 в приложении Д.

3.7.3 Интегральные показатели эффективности

Ставка дисконтирования для данного проекта составляет 16,19% и была рассчитана в предыдущем пункте работы по модели WACC (формула 3.12).

Простой срок окупаемости – период, за который первоначальные инвестиции покроеются прибылью от проекта.

Простой срок окупаемости проекта рассчитывается по формуле (3.14) [23]:

$$PP = \frac{I_0}{NP} \cdot 365, \quad (3.14)$$

где I_0 – первоначальные инвестиции по мероприятию;

NP – чистая прибыль от проекта.

Период окупаемости проекта составит 11 месяцев, исходя из использованных данных по доходам и затратам.

Дисконтированный срок окупаемости (DPP) – период, за который дисконтированные притоки от мероприятия покроют дисконтированные инвестиции, он рассчитывается по формуле (3.15) [23]:

$$\sum_{t=1}^{DPP} S_t \geq I_0. \quad (3.15)$$

где S_t – чистые дисконтированные потоки (притоки) от реализации проекта;

I_0 – первоначальные инвестиции.

С учетом ставки дисконтирования срок окупаемости реализуемого проекта составит 11 месяцев.

Средняя норма рентабельности (ARR – Average rate of return) представляет доходность проекта как отношение между среднегодовыми поступлениями от его реализации и величиной начальных инвестиций. Показатель ARR интерпретируется как средний годовой доход, который можно получить от реализации проекта. В данном случае для проекта он составляет 395.39%.

Критерий NPV отражает прогнозную оценку изменения экономического потенциала предприятия в случае принятия рассматриваемого мероприятия, то есть NPV разных событий можно суммировать для поиска общего эффекта [43].

Рассчитаем NPV при ставке дисконтирования равной 16.19%. Формула расчёта NPV (3.16) выглядит следующим образом [23]:

$$NPV = \sum_{t=0}^n \frac{S_t}{(1+r)^t} - I_0,$$

где S_t – чистые дисконтированные потоки (притоки) от реализации проекта;

I_0 – первоначальные инвестиции;

r – ставка дисконтирования.

Подставляя ранее рассчитанные значения притоков и оттоков в формулу (3.16), дисконтируя их, получаем, что при $r = 16.19\%$ $NPV = 20\,436\,161$ рубль.

Для комплексного анализа определим IRR (внутреннюю норму доходности), PI (индекс доходности), DPP (дисконтированный срок окупаемости) и PP (простой срок окупаемости).

Индекс доходности по проекту есть отношение суммы дисконтированных притоков к сумме дисконтированных оттоков денежных средств по проекту. Он показывает эффективность использования капитала в проекте [43].

Индекс доходности рассчитывается по формуле (3.17):

$$PI = \frac{\sum_{t=0}^n S_t \cdot \frac{1}{(1+r)^t}}{I_0} + 1.$$

где S_t – чистые дисконтированные потоки (притоки) от реализации проекта;

I_0 – первоначальные инвестиции;

r – ставка дисконтирования.

В формуле 3.17 представлен индекс доходности, который отражает эффективность дисконтированных инвестиций по дисконтированному доходу и равен 6.82.

Внутренняя норма рентабельности (IRR) – это процентная ставка, при

которой чистая приведённая стоимость равна нулю [43].

Находится по формуле (3.18):

$$IRR = r_1 + \frac{NPV_1}{(NPV_1 - NPV_2)} \cdot (r_2 - r_1),$$

где r_1 – значение коэффициента дисконтирования, при котором $NPV_1 > 0$

r_2 – значение табулированного коэффициента дисконтирования, при котором $NPV_2 < 0$.

За рассматриваемый период $IRR = 1117\%$.

MIRR (Modified Internal Rate of Return) определяет внутреннюю норму рентабельности инвестиционного проекта с учетом возможного вложения свободных денежных средств, образующихся в ходе реализации проекта, под определенную ставку, отличную от ставки дисконтирования денежного потока, генерируемого проектом и составляет 201.64%. Результаты эффективности инвестиций представленного проекта отражены на рисунке 3.11.

Длительность проекта: 24 мес. Период расчета: 24 мес.		
Показатель	Рубли	Доллар
▶ Ставка дисконтирования, %	16,19	0,00
Период окупаемости - РВ, мес.	11	11
Дисконтированный период окупаемости - DPB, мес.	11	11
Средняя норма рентабельности - ARR, %	395,39	395,39
Чистый приведенный доход - NPV	20 436 161	908 405
Индекс прибыльности - PI	6,82	7,91
Внутренняя норма рентабельности - IRR, %	1 117,00	1 117,00
Модифицированная внутренняя норма рентабельности - MIRR, %	201,64	181,21

Рисунок 3.11 – Основные показатели проекта

Исходя из рисунка 3.11, следует вывод, что дисконтированный период окупаемости проекта составляет 11 месяцев, при этом чистый приведенный доход составит 20 436 161 руб., модифицированная внутренняя норма

рентабельности 201.64%, это говорит о том, что проект принесет прибыль и подтверждает предварительное решение о его исполнении.

3.8 Анализ рисков

Анализ рисков является последним, но не менее важным этапом при разработке нашего проекта, потому что здесь рассчитываются и прогнозируются наиболее значимые вероятностные события. Этот анализ представляет собой расчет точки безубыточности, проведение анализа безубыточности и анализа Монте-Карло.

Все расчеты, которые приведены в этом разделе просчитаны с помощью профессиональной программы для проектного управления «Project Expert».

3.8.1 Анализ безубыточности

Проведем анализ точки безубыточности. Расчет этого показателя необходим, для того, чтобы руководство предприятия, а так же рабочий персонал имели представление о том, какой объем продукции необходимо произвести, и, следовательно, какой для этого потребуется объем работ, чтобы предприятие смогло покрыть свои издержки, связанные с производством и выпуском той или иной товарной единицы [44].

Рассчитаем точку безубыточности в штуках для 12 месяца. Это связано с тем, что дисконтированный период окупаемости займет 11 месяцев и только уже после этого срока проект начнет работать «на себя». Анализ точки безубыточности позволяет определить объем сбыта при котором затраты полностью перекрываются доходами от продажи продукции. На основе анализа точки безубыточности можно предположить, возможно ли реализовывать столько продукции, сколько было рассчитано.

График точки безубыточности для проекта представлен на рисунке 3.12.

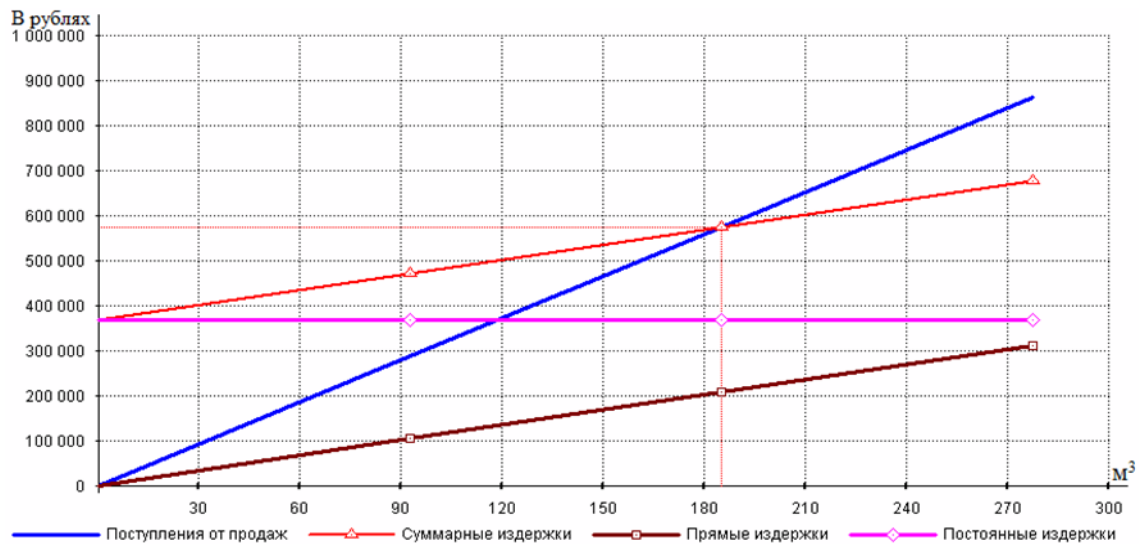


Рисунок 3.12 – Точка безубыточности

Прямые издержки возрастают пропорционально поступлениям от продаж. Это связано с производственным процессом. Постоянные издержки (арендная плата, заработная плата персоналу) остаются неизменными в течении всего периода производства, так как они не зависят от объемов продаж. Точка безубыточности – это пересечение функции поступления от продаж и суммарных издержек. На 12 месяц проекта точка безубыточности будет равна 90 000 рублей, или 185.13 м³ блоков мы должны будем продать чтобы не уйти в минус.

Определим запас коммерческой прочности по формуле 3.19 [43].

$$\text{ЗКП} = (Q_f - Q^*) / Q^* = (1500 - 185.13) / 185.13 = 5,21 \text{ или } 521\% \quad (3.19)$$

где Q_f - фактический объем продаж;

Q^* - объем продаж в точке безубыточности.

Величина запаса коммерческой прочности достаточно велика, следовательно уровень коммерческого риска мал. Такой большой запас финансовой прочности связан с тем, что цена сбыта 1 м³ полистиролбетонных блоков почти в два с половиной раза превышает себестоимость того же объема продукции. Себестоимость 1 м³ блоков с учетом прямых издержек как было указано ранее составляет 1 115 рублей 50 копеек, при учете косвенных издержек получаем

надбавку равную 223 рублям. Следовательно, суммарная себестоимость с учетом прямых и косвенных издержек 1 338 рублей 50 копеек, что в 2.3 раза меньше минимальной рыночной стоимости 1 м³ полистиролбетонных блоков.

3.8.2 Анализ чувствительности

Для выявления факторов, к которым наиболее чувствительны результаты проекта, нами проводился анализ по следующим показателям: цена сбыта, объем сбыта, общие и прямые издержки. При проведении моделирования интервал изменения обозначенных показателей рассматривался в диапазоне от «-5 %» до «+5%» с шагом 1%.

Данные отклонений значений NPV при изменении переменных, представлены на рисунке 3.13.

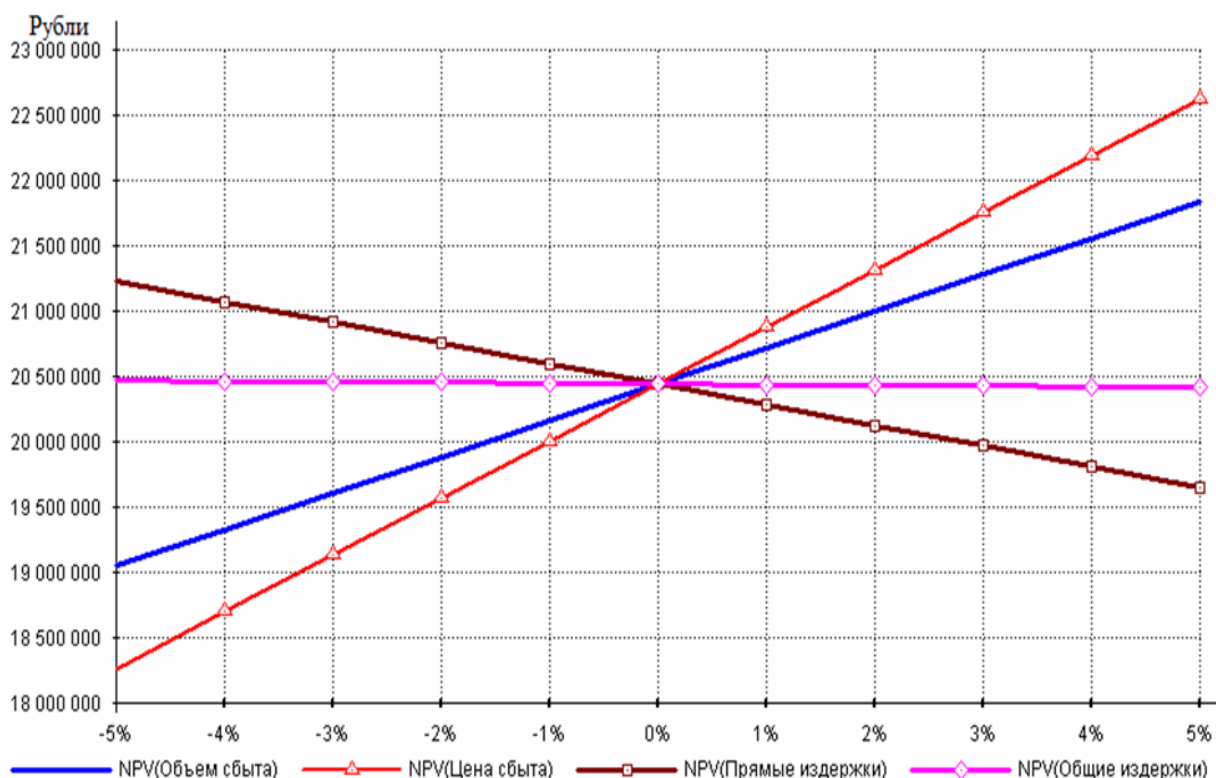


Рисунок 3.13 - Анализ чувствительности NPV

На основании полученных данных можно сделать вывод, что проект

наиболее чувствителен к цене сбыта, объему сбыта и в меньшей мере к прямым издержкам. Однако можно заметить, что NPV обращается в ноль только при значительных изменениях. Анализ чувствительности говорит нам о том, что больше всего чистый приведенный доход зависит от цены сбыта, однако ее уменьшение маловероятно в связи с тем, что при моделировании рассматривалась наименьшая цена за единицу товара., границу данного фактора для анализа Монте-Карло отделим от 0 до 5%. Границу вариации объема сбыта установим от -1% до 10% в связи с тем, что данный показатель является директивным фактором. Для прямых издержек границу изменения стоимости сырья и материалов определим от -5% до +5%. Общим издержкам зададим интервал от -10% до +10%.

3.8.3 Анализ Монте-Карло

Метод Монте-Карло позволяет проводить количественную оценку проектных рисков и сопоставлять различные альтернативные сценарии проекта. Для осуществления имитации рекомендуется использовать нормальное распределение, так как практика риск-анализа показала, что именно оно встречается в подавляющем большинстве случаев. В нашем случае проведем 1 000 имитаций, доверительный интервал равен 95%. Результаты анализа Монте-Карло проекта по параметру «Чистый приведенный доход» представлены на рисунке 3.14.

Исходя из формы гистограммы на рисунке можно сделать вывод о правильности проведенного проекта в связи с небольшим разбросом эффекта (горизонтальная ширина диаграммы). Явно выраженная вершина говорит о высокой вероятности наиболее ожидаемого эффекта. Отрицательных значений чистого приведенного дохода не наблюдается. Все перечисленное говорит о низком уровне риска.

На рисунке 3.15 представлены показатели эффективности и вероятности их распределения, значения, полученные при анализе рисков, близки к базовым, указанным на рисунке 3.11.

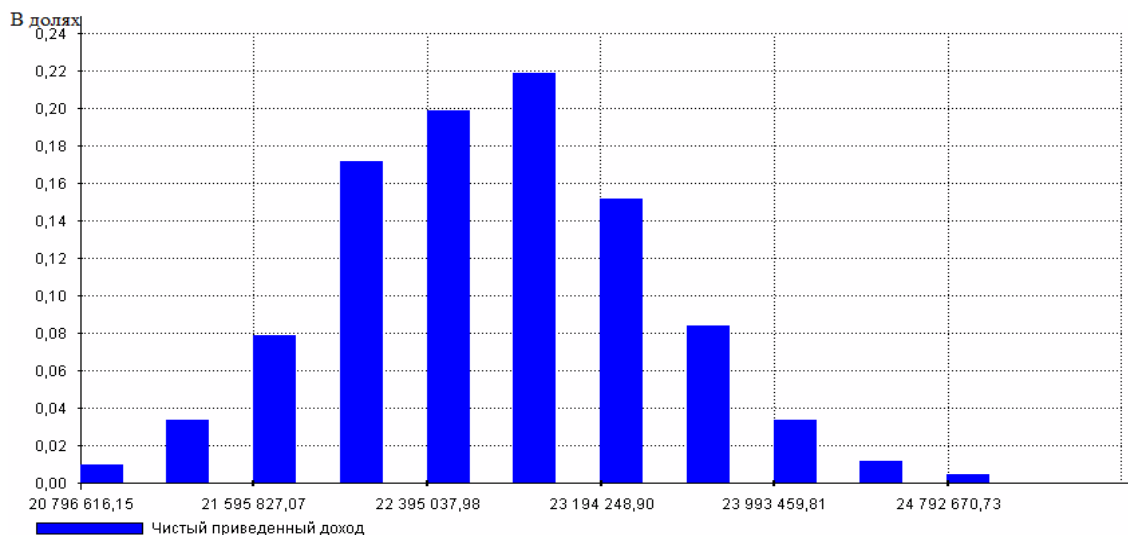


Рисунок 3.14 – График распределения NPV, руб.

Неопределенность не должна превышать значения равного 0,2, нашем случае все показатели соответствуют данному условию.

Устойчивость проекта составила 99.2%.

Эффективность инвестиций	Среднее	Неопределенность
Дисконтированный период окупаемости, мес.	11	0,00
Индекс прибыльности	7,50	0,03
▶ Чистый приведенный доход	22 802 940	0,03
Внутренняя норма рентабельности	1 301,29	0,04
Период окупаемости, мес.	10	0,10
Средняя норма рентабельности	434,44	0,03
Модиф. внутренняя норма рентабельности	216,17	0,02

Рисунок 2.15 – Показатели эффективности

Выводы по разделу три

В данном разделе проведена разработка инвестиционного проекта.

Определены интересы стейкхолдеров в реализации проекта. На основе проведенного в предыдущем разделе стратегического анализа сделаны выводы о возможности и целесообразности реализации проекта.

Сформулированы видение, миссия и стратегическая цель проекта.

После определения цели сформирован перечень основных задач, которые необходимо решить при реализации проекта.

В программе «Project Expert» сформировали календарный план работ. Определено начало проекта и его окончание, составлен сетевой график. Сформированы инвестиции на проект. С помощью метода WACC рассчитали ставку дисконтирования, которая составила 16.19%. Определены затраты прединвестиционные и производственные, определены доходы проекта.

В данном разделе было проведено сегментирование рынков b2c, b2b, b2g, выделены целевые сегменты: Первый целевой сегмент – крестьянско-фермерские хозяйства, а также индивидуальные сельскохозяйственные-предприниматели, занимающиеся разведением животных, расположенные на территории Еманжелинского, Коркинского и Увельского районов. Второй целевой сегмент - частные организации, основная деятельность которых строительные работы по возведению зданий, сооружений и комплексов небольшой величины. Третий - молодые семьи, проживающие на постоянной основе в частном доме, желающие расширяться на своем участке. Четвертый сегмент – молодая семья, зрелые супруги и пенсионеры, разводящие домашних животных. Пятый – зрелые супруги, планирующие расширение. Шестой - муниципальные образования и Региональный оператор капитального ремонта многоквартирных домов.

Среди конкурентов анализируемая компания позиционируется довольно достойно, отставая лишь по известности и готова предложить полистиролбетонные блоки качества, не уступающего конкурентам, по более низкой цене. Среди товаров-заменителей полистиролбетонные блоки тоже занимают лидирующие позиции, уступая лишь газоблокам, которые обеспечивает

схожий уровень теплопроводности при возможности одновременного использования его в качестве непосредственно строительного материала.

Для продвижения будет использоваться стратегия экономии на издержках за счет внедрения новой технологии (метод Глуховского + сотрудничество с кафедрой ЮУрГУ)

Объем сбыта обоснован: договоренности о поставке с муниципалитетом, достаточно большое число респондентов при опросе выразили желание купить полистиролбетонные блоки, также емкость рынка и рост спроса на ячеистые бетоны гарантируют спрос, необходимый для полной загрузки производства.

С целью более точного финансового анализа проекта было проведено моделирование проекта в программе «Project Expert». Были рассмотрены результаты моделирования, а именно:

- анализ движения денежных средства,
- анализ эффективности инвестиций проекта;
- анализ рисков проекта.

По итогам анализа можно сделать следующий вывод.

Проект имеет все основания быть реализованным. Финансирование проекта составляет 3 707 270 рублей, наличия собственных средств не достаточно, поэтому мы возьмем кредит на льготных условиях кредитования. Показатели эффективности инвестиций положительные. NPV проекта составляет 20 436 161 рубль.

Проект наиболее чувствителен к объему и цене продаж. Величина запаса коммерческой прочности составляет 521%. Анализ Монте-Карло показал, устойчивость проекта 99.2%, что означает большую вероятность доведения проекта до завершения.

Проект является низкорискованным, поэтому руководству предприятия рекомендовано его реализовать.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В работе использовались методы стратегического анализа: PEST-анализ, анализ пяти сил Портера, анализ внутренней среды по функциональным областям, методы балльной и качественной оценки факторов внешней и внутренней сред, SWOT-анализ. Также были задействованы методики расчета прогнозирования продаж, экономических результатов и показателей проекта, методика определения безубыточности проекта, анализа чувствительности проекта к изменению отдельных показателей, а также описательного анализа окружения проекта. Проект был смоделирован в программах Project Expert и Microsoft Project.

Анализ в первой части работы позволил выбрать наиболее подходящую программу для оценки эффективности инвестиций из самых популярных программ.

Рассматривались критерии оценки программных продуктов включающие в себя функциональные возможности, технические характеристики, интерфейс, «Закрытость» пакета и стоимость программы

На основании мнений пользователей и различных обзоров программных продуктов, оценены критерии и выбрана программа набравшая наибольшую оценку Project Expert.

Были выполнены все виды анализов начального состояния предприятия, позволяющие охарактеризовать деятельность на данный момент, на основе анализа начального состояния был сделан вывод о том, что предприятие является диверсифицированным.

Также приведены предпосылки для реализации проекта по производству строительных материалов – полистиролбетонных блоков: необходимость полезного использования отходов литейного производства в виде пенополистирола и максимально эффективное использование кадровых ресурсов.

Проведен стратегический анализ деятельности группы предприятий. По результатам анализа макросреды и микросреды выявлены основные факторы, воздействующие на предприятие.

После проведения SWOT-анализа сформирован рейтинг решений по повышению эффективности деятельности предприятия.

Наиболее значимым решением признана разработка и внедрение мероприятий по сокращению издержек и оптимизации использования ресурсов.

Проведенный SWOT-анализ проектного предприятия показал, что при реализации проекта по организации производства строительных материалов – полистиролбетонных блоков, наибольшее внимание следует обратить на разработку и внедрение эффективного механизма организации производства и контроля за издержками.

Сформулированы видение, миссия и стратегическая цель проекта.

После определения цели сформирован перечень основных задач, которые необходимо решить при реализации проекта.

Проведено планирование проекта, определена дата начала проекта – 11.11.2017 года, описано окружение и инвестиции на проект. С помощью метода WACC рассчитана ставка дисконтирования, которая составила 16.19%.

Было проведено сегментирование рынков b2c, b2b, b2g, выделены целевые сегменты: крестьянско-фермерские хозяйства, а также индивидуальные сельскохозяйственные-предприниматели, частные организации, молодые семьи, зрелые супруги и пенсионеры, разводящие домашних животных, зрелые супруги, планирующие расширение, муниципальные образования и Региональный оператор капитального ремонта многоквартирных домов.

Среди конкурентов анализируемая компания позиционируется довольно достойно, отставая лишь по известности и готова предложить полистиролбетонные блоки качества, не уступающего конкурентам, по более низкой цене.

Для продвижения будет использоваться стратегия экономии на издержках за счет внедрения новой технологии. Объем сбыта обоснован: договоренности о поставке с муниципалитетом, достаточно большое число респондентов при опросе выразили желание купить полистиролбетонные блоки, также емкость рынка и рост спроса на ячеистые бетоны гарантируют спрос, необходимый для полной загрузки производства.

С целью более точного финансового анализа проекта было проведено моделирование проекта в программе «Project Expert».

Финансирование проекта составляет 3 707 270 рублей, наличия собственных средств не достаточно, поэтому мы возьмем кредит на льготных условиях кредитования. Показатели эффективности инвестиций положительные. Чистый приведенный доход проекта составляет 20 436 161 рубль.

Проект наиболее чувствителен к объему и цене продаж. Величина запаса коммерческой прочности составляет 521%. Анализ Монте-Карло показал,

устойчивость проекта 99.2%, что означает большую вероятность доведения проекта до завершения.

Задачи выпускной квалификационной работы решены, поставленные цели достигнуты.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

- 1 Обзор программных продуктов для расчета инвестиционных проектов. - <http://www.cfin.ru/software/invest/kozlov.shtml>
- 2 Инвестиционный анализ с использованием программных продуктов. - <http://poznayka.org/s85115t1.html>
- 3 Программные продукты для оценки эффективности инвестиционных проектов. - <https://studopedia.org/2-35543.html>
- 4 Роль и место программных продуктов в оценке эффективности инвестиционных проектов. - <http://www.bizeducation.ru/library/fin/invest/bersenev.htm>

- 5 Дмитрий Рябых, Программы инвестиционного анализа. - http://ines.ru/company/pressroom_/smi/smi00/program.php#3
- 6 Сравнительный анализ программ для разработки и оценки инвестиционных проектов: "Альт-Инвест", "Project Expert" и "ТЭО-ИНВЕСТ". - <http://www.hr-portal.ru/article/sravnitelnyy-analiz-programm-dlya-razrabotki-i-ocenki-investicionnyh-proektov-alt-invest>
- 7 Официальный сайт Unido. - <http://www.unido.ru/>
- 8 COMFAR III Expert. - <http://www.cfin.ru/software/invest/comfar.shtml>
- 9 Официальный сайт ИНЭК. - <http://ines.ru/>
- 10 Обзор программы Инэк-Аналитик. - <http://humeur.ru/page/programmnyj-kompleks-inek-analitik>
- 11 Официальный сайт Project Expert. - <https://www.expert-systems.com>
- 12 Официальный сайт Альт-Инвест. - <http://www.alt-invest.ru/>
- 13 Официальный сайт ТЭО-инвест. - <http://teoinvest.ru/>
- 14 Пакет ТЭО-инвест. - https://studwood.ru/1660217/informatika/paket_invest
- 15 О производстве валового внутреннего продукта. - http://www.gks.ru/bgd/free/b04_03/Isswww.exe/Stg/d02/181.htm
- 16 Индексы потребительских цен. - http://www.gks.ru/free_doc/new_site/prices/potr/tab-potr1.htm
- 17 Центральный банк Российской Федерации, Пресс-служба. - <https://www.cbr.ru/press/keypr/>
- 18 Занятость и безработица в челябинской области. - <http://szn74.ru/htmlpages/Show/Rynoktruda/ZanyatostibezraborticavCHelyabi>
- 19 Технология литья по газифицируемым моделям. - <http://www.soezgroup.ru/tehnologiya>
- 20 Шеремет А.Д. Методика финансового анализа / А.Д. Шеремет, Р.С. Сайфулин, Е.В. Негашев – М.: ИНФРА–М, 2007. – 208 с.
- 21 Федеральная налоговая служба. - <https://www.nalog.ru/rn74/>

- 22 Налог на имущество при упрощенной системе налогообложения. - <https://www.26-2.ru/>
- 23 Баев, Л. А. Основы анализа инвестиционных проектов Учеб.пособие по специальности 060800 - "Экономика и упр. на предприятии машиностроения" Л. А. Баев; Юж. -Урал. гос. ун-т, Фак. Право и финансы, Каф, экономика и упр. проектами; ЮУрГУ. - Челябинск: Каменный пояс, 2007. - 265 с. ил.
- 24 Ставка дисконтирования. 10 современных методов расчета. – <http://finzz.ru/stavka-diskontirovaniya.html>
- 25 Ставка рефинансирования с 01.01.2017 г. – <http://bankirsha.com/all-rates-of-refunding-of-the-central-bank-with-1992.html>
- 26 Отраслевые значения бета-коэффициентов по некоторым отраслям экономики. – <http://fb2.booksgid.com/content/C9/tamara-teplova-investicionnye-rychagi-maksimizacii-stoimosti-kompanii-praktika-rossijskih-predpriyatij/60.html>
- 27 Рейтинг ПИФов по доходности. – http://pif.investfunds.ru//funds/rate.phtml?free_ranking
- 28 Прогнозируемый темп инфляции. - <https://apecon.ru/prognoz-inflyatsii-na-gody-v-rossii>
- 29 Зозулев А. В. Маркетинговые исследования: теория, методология, статистика / А. В. Зозулев, С. А. Солнцев — К.: Знания, 2008. - 643с.
- 30 Статья о полистиролбетоне. - <https://ru.wikipedia.org/wiki/Полистиролбетон>
- 31 Бугай А.В. Современное состояние и тенденции развития отрасли строительных материалов в России // А.В. Бугай Современные научные исследования и инновации. 2016. № 4
- 32 Динамика развития отрасли ячеистых блоков по данным Академии конъюнктуры промышленных рынков. - http://blok69.ru/articles/rynok_blokov
- 33 Данные Росстата по Еманжелинскому муниципальному району. - <http://www.gks.ru/dbscripts/munst/munst75/DBInet.cgi>

- 34 Поиск госзакупок. - <http://bit.ly/292NFGs> http://chelstat.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_ts/chelstat/ru/statistics/enterprises/production/
- 35 Рынок ячеистого бетона. - <http://qps.ru/OiRoc>
- 36 Свойства ячеистых блоков. - <https://goo.gl/cthCoJ>
- 37 Организации Еманжелинского муниципального района. - http://www.gks.ru/scripts/db_inet2/passport/pass.aspx?base=munst75&r=75619000
- 38 Описание функционала программного обеспечения «STATISTICA». - http://statsoft.ru/academy/courses/marketing/detail.php?ELEMENT_ID=301
- 39 Описание проекта строительства индустриального парка в Увельском районе. - <http://russiaindustrialpark.ru/industrialnyy-park-uvelskiy>
- 40 Особенности работы с рынком b2g. - <https://books.google.ru/books?id=XrvoDAAAQBAJ&printsec=frontcover&hl=ru#v=onepage&q&f=false>
- 41 Котлер, Ф. Основы маркетинга/ Ф. Котлер. - М.: ИД «Вильямс», 2007. - 656 с.
- 42 Новиков, А.М. Методология управления проектами / А.М. Новиков, Д.А. Новиков. – М.: СИНТЕГ, 2012. – 429 с.
- 43 Баев, Л. А. Разработка бизнес-плана проекта. Учебное пособие к курсовому проектированию / Л.А. Баев, М.Г. Литке. – Челябинск: ЮУрГУ, 2016. – 68с.
- 44 Ковалев, А.И. Анализ финансового состояния предприятия / А.И. Ковалев. – М.: Центр экономики и маркетинга. – 2011. – 261с.

ПРИЛОЖЕНИЯ

ПРИЛОЖЕНИЕ А

Сетевой график проекта

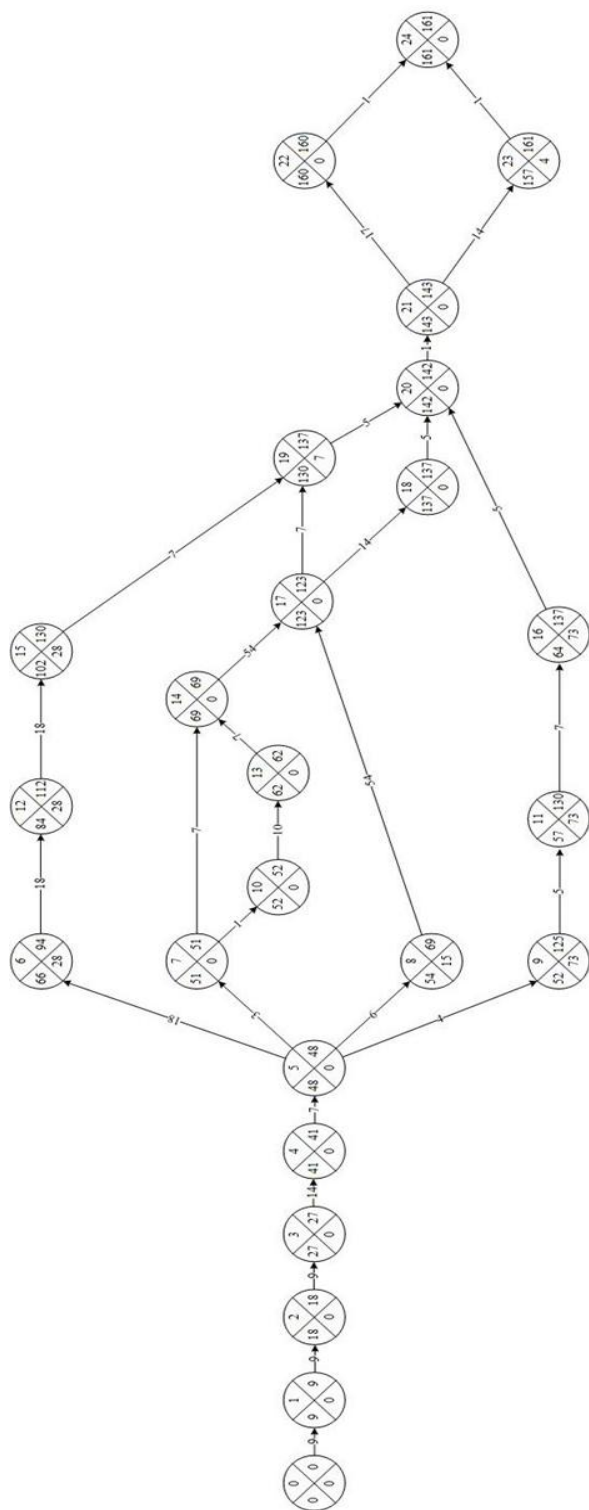


Рисунок А.1 – Сетевой график проекта

ПРИЛОЖЕНИЕ Б

Опросник для промышленного рынка

1. Вы покупаете строительные материалы для личных нужд или от лица организации?

Личные нужды

Для организации

Гос. закупки

2. Укажите отраслевую принадлежность:

Сельское хозяйство

Промышленность и строительство

Оказание услуг

Научно-исследовательские разработки

Некоммерческая организация

3. Укажите фактическое местонахождение Вашей компании:

Еманжелинский муниципальный район

Другое

4. Укажите выручку Вашего предприятия в год:

До 250 млн. руб.

От 250 млн. руб. до 450 млн. руб.

От 450 млн. руб. до 1250 млн. руб. и выше

5. Оцените стабильность финансового состояния Вашей компании за последние полгода:

Стабильное

Нестабильное

6. Укажите наиболее важные характеристики, которыми Вы руководствуетесь при выборе строительного материала:

Прочность

Теплопроводность

Экологичность

Легкость в обработке

Цена

Имидж компании-поставщика

Скорость доставки

Другое (указать) _____

Окончание приложения Б

7. Готовы ли Вы прямо сейчас закупить полистиролбетон с характеристиками, представленными в таблице по цене 3200 руб./м³?

Да

Нет

8. Какой Ваш средний объем заказов в месяц?

9. Укажите Ваши контактные данные:

Название организации _____

ФИО _____

Контактный телефон и e-mail _____

ПРИЛОЖЕНИЕ В

Опросник для конечного потребителя

1. Вы покупаете строительные материалы для строительства или утепления?

Строительство

- Утепление
- Другое _____
2. Укажите, пожалуйста, где Вы проживаете? Если в квартире, есть ли дача?
- Квартира _____
- Собственный дом
3. Укажите Ваш возраст
- _____
4. Укажите Ваш доход в месяц
- _____
5. Планируете ли вы у себя расширение жилой или нежилой площади?
- Да
- Нет
6. Разводите ли Вы животных?
- Да
- Нет
- Собираюсь
7. Укажите Ваше семейное положение
- Женат/замужем
- Холост
- Есть девушка/парень
8. Укажите, сколько у вас детей
- 0
- 1
- 2
- 2+
9. Укажите Ваши контактные данные для обратной связи, если предложение Вам интересно
- ФИО _____
- Контактный телефон и e-mail _____

ПРИЛОЖЕНИЕ Г
Cash-flow

	1.2018	2.2018	3.2018	4.2018	5.2018	6.2018	7.2018	8.2018	9.2018	10.2018	11.2018	12.2018
▶ Поступления от продаж							2 635 000,00	3 565 000,00	3 565 000,00	3 565 000,00	3 565 000,00	3 565 000,00
Затраты на материалы и комплектующие							995 663,75	1 299 557,50	1 282 825,00	1 282 825,00	1 282 825,00	1 282 825,00
Суммарные прямые издержки							995 663,75	1 299 557,50	1 282 825,00	1 282 825,00	1 282 825,00	1 282 825,00
Общие издержки							90 000,00	40 000,00	40 000,00	40 000,00	40 000,00	40 000,00
Затраты на персонал							217 000,00	217 000,00	217 000,00	217 000,00	217 000,00	217 000,00
Суммарные постоянные издержки							307 000,00	257 000,00	257 000,00	257 000,00	257 000,00	257 000,00
Налоги							65 100,00	65 100,00	65 100,00	65 100,00	65 100,00	65 100,00
Кэш-фло от операционной деятельности							1 267 316,25	1 943 342,50	1 960 075,00	1 960 075,00	1 960 075,00	1 960 075,00
Затраты на приобретение активов		889 534,88	889 534,88	770 930,23								
Другие издержки подготовительного периода	14 000,00	700 000,00	300 000,00			93 270,00						
Кэш-фло от инвестиционной деятельности	-14 000,00	-1 589 534,88	-1 189 534,88	-770 930,23		-93 270,00						
Займы		1 707 270,00										
Выплаты в погашение займов							284 545,00	284 545,00	284 545,00	284 545,00	284 545,00	284 545,00
Выплаты процентов по займам						24 897,69	22 407,92	19 918,15	17 428,38	14 938,61	12 448,84	
Кэш-фло от финансовой деятельности		1 707 270,00				-24 897,69	-306 952,92	-304 463,15	-301 973,38	-299 483,61	-296 933,84	-284 545,00
Баланс наличности на начало периода	2 000 000,00	1 986 000,00	2 103 735,12	914 200,23	143 270,00	143 270,00	25 102,31	985 465,64	2 624 344,99	4 282 446,61	5 943 038,00	7 606 119,16
Баланс наличности на конец периода	1 986 000,00	2 103 735,12	914 200,23	143 270,00	143 270,00	25 102,31	985 465,64	2 624 344,99	4 282 446,61	5 943 038,00	7 606 119,16	9 281 649,16

Рисунок Г.1 – Cash-flow

ПРИЛОЖЕНИЕ Д

Отчет о прибылях и убытках

	1.2018	2.2018	3.2018	4.2018	5.2018	6.2018	7.2018	8.2018	9.2018	10.2018	11.2018	12.2018	1.2019	2.2019
Валовой объем продаж							2 635 000,00	3 565 000,00	3 565 000,00	3 565 000,00	3 565 000,00	3 565 000,00	3 565 000,00	3 565 000,00
Чистый объем продаж							2 635 000,00	3 565 000,00	3 565 000,00	3 565 000,00	3 565 000,00	3 565 000,00	3 565 000,00	3 565 000,00
Материалы и комплектующие							948 175,00	1 282 825,00	1 282 825,00	1 282 825,00	1 282 825,00	1 282 825,00	1 282 825,00	1 282 825,00
Суммарные прямые издержки							948 175,00	1 282 825,00	1 282 825,00	1 282 825,00	1 282 825,00	1 282 825,00	1 282 825,00	1 282 825,00
Валовая прибыль							1 686 825,00	2 282 175,00	2 282 175,00	2 282 175,00	2 282 175,00	2 282 175,00	2 282 175,00	2 282 175,00
Производственные издержки							40 000,00	40 000,00	40 000,00	40 000,00	40 000,00	40 000,00	40 000,00	40 000,00
Маркетинговые издержки							50 000,00							
Зарплата административного персонала							39 000,00	39 000,00	39 000,00	39 000,00	39 000,00	39 000,00	39 000,00	39 000,00
Зарплата производственного персонала							230 100,00	230 100,00	230 100,00	230 100,00	230 100,00	230 100,00	230 100,00	230 100,00
Зарплата маркетингового персонала							13 000,00	13 000,00	13 000,00	13 000,00	13 000,00	13 000,00	13 000,00	13 000,00
Суммарные постоянные издержки							372 100,00	322 100,00	322 100,00	322 100,00	322 100,00	322 100,00	322 100,00	322 100,00
Амортизация							30 357,14	30 357,14	30 357,14	30 357,14	30 357,14	30 357,14	30 357,14	30 357,14
Проценты по кредитам							24 897,69	22 407,92	19 918,15	17 428,38	14 938,61	12 448,84		
Суммарные производственные издержки							55 254,83	52 765,06	50 275,29	47 785,52	45 295,76	42 805,99	30 357,14	30 357,14
Другие издержки	14 000,00	700 000,00	300 000,00				93 270,00							
Прибыль до выплаты налога	-14 000,00	-700 000,00	-300 000,00				-148 524,83	1 261 959,94	1 909 799,71	1 912 289,48	1 914 779,24	1 917 269,01	1 929 717,86	1 929 717,86
Налогооблагаемая прибыль								99 435,11	1 909 799,71	1 912 289,48	1 914 779,24	1 917 269,01	1 929 717,86	1 929 717,86
Налог на прибыль								153 819,50	255 596,90	258 480,24	259 227,17	261 094,50	303 776,25	303 776,25
▶ Чистая прибыль	-14 000,00	-700 000,00	-300 000,00				-148 524,83	1 108 140,44	1 654 202,80	1 653 809,23	1 655 925,54	1 656 041,84	1 625 941,61	1 625 941,61

Рисунок Д.1 – Отчет о прибылях и убытках