

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«Южно-Уральский государственный университет
(национальный исследовательский университет)»
Высшая школа экономики и управления
Кафедра «Финансы, денежное обращение и кредит»

РАБОТА ПРОВЕРЕНА
Финансовый директор ООО «УрИЦ»
_____ А.Р. Багаутдинов
« ____ » _____ 20 ____ г.

ДОПУСТИТЬ К ЗАЩИТЕ
Заведующий кафедрой, д.э.н., проф.
_____ И.А. Баев
« ____ » _____ 20 ____ г.

Оценка экономической эффективности проекта создания дочернего
предприятия ООО «УрИЦ» по оказанию услуг автоматизации технологических
процессов

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА МАГИСТРА
ЮУрГУ – 38.04.01.2018.196.ВКР

Консультант,
« ____ » _____ 20 ____ г.

Руководитель работы, доцент
_____ И.А. Соловьева
« ____ » _____ 20 ____ г.

Консультант,
« ____ » _____ 20 ____ г.

Автор
студент группы ВШЭУ₃ – 346
_____ О.В. Карпов
« ____ » _____ 20 ____ г.

Консультант,
« ____ » _____ 20 ____ г.

Нормоконтролёр, ст. преподаватель
_____ И.А. Мостовщикова
« ____ » _____ 20 ____ г.

АННОТАЦИЯ

Карпов О.В. Оценка экономической эффективности проекта создания дочернего предприятия ООО «УрИЦ» по оказанию услуг автоматизации технологических процессов.
– Челябинск: ЮУрГУ, ВШЭУ₃-346,
99 с., 20 ил., 26 табл., библиограф.
список – 40 наим.

В выпускной квалификационной работе проведена оценка экономической эффективности проекта создания дочернего предприятия ООО «УрИЦ» по оказанию услуг автоматизации технологических процессов.

В ходе ее написания были сформированы необходимые аналитические таблицы, использованы графики, иллюстрирующие содержание работы. Приведены пояснения по расчету всех показателей.

Произведен анализ рынка промышленной автоматизации технологических процессов. Выявлены основные конкуренты на рынке и произведен конкурентный анализ.

Рассчитаны и проанализированы показатели экономической эффективности проекта, произведена оценка рисков, сделаны выводы о целесообразности реализации проекта.

ANNOTATION

Karpov O.V. Assessment of an economic efficiency of an establishment of a subsidiary LLC "URIC" company which will operate in the field of automation solutions. – Chelyabinsk: SUSU, HSEM_E-346, 99 p., 20 picture, 26 table., refs list – 40 naim.

That graduation project provides an assessment of an economic efficiency of an establishment of a subsidiary LLC "URIC" company which will operate in the field of automation solutions.

In the course of his writing were formed the necessary analytical tables, charts are used to illustrate the content of the work. Explanations for the calculation of all the indicators.

The graduation project provides an analysis of the market in the field of automation solutions, identifies main competitors and provides competitive analysis.

Calculated and analyzed indicators of economic efficiency of the project, carried out risk assessment, conclusions and the feasibility of its implementation.

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	8
1 ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ИНВЕСТИРОВАНИЯ И БИЗНЕС-ПЛАНИРОВАНИЯ.....	10
1.1 Бизнес план: структура и содержание основных разделов.....	10
1.2 Показатели оценки инвестиционных проектов.....	21
1.3 Характеристика предприятия и отрасли.....	33
2 АНАЛИЗ КОНКУРЕНТНОЙ СРЕДЫ ООО «УрИЦ» В СФЕРЕ АСУ ТП.....	45
2.1 Тенденции рынка АСУ ТП и выявление основных конкурентов	45
2.2 Анализ конкурентов.....	55
2.3 Характеристика предприятия «УрИЦ-Автоматика» и прогноз продаж	67
3 РАЗРАБОТКА ФИНАНСОВОЙ МОДЕЛИ ООО «УрИЦ-Автоматика».....	75
3.1 Инвестиционный и финансовый план проекта	75
3.2 Анализ рисков.....	88
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	94
БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК.....	97

ВВЕДЕНИЕ

На сегодняшний день сфера промышленной автоматизации в России развивается достаточно быстрыми темпами. На общемировом рынке АСУ ТП Российская Федерация увеличила свою долю с 0,3% до 1% за последние десять лет, а прирост выручки производителей АСУ ТП составил 30% за последний год. Такая динамика обусловлена стремлением промышленных предприятий соответствовать передовым тенденциям в производстве, для чего они проводят модернизации и переоснащения устаревшего оборудования и возводят новые современные технологические комплексы.

Общество с ограниченной ответственностью «Уральский инжиниринговый центр» динамично развивающаяся компания, которая занимается разработкой новых, а так же модернизацией существующих технологических комплексов на базе гидравлического оборудования. В составе предприятия существует структура АСУ ТП основной функцией, которой, является разработка систем управления различных технологических процессов и их реализация.

Актуальность работы обусловлена потребностью руководства в рассмотрении варианта реструктуризации подразделения АСУ ТП в самостоятельное предприятие, оценке экономической эффективности такого решения.

Целью работы является разработка финансовой модели инвестиционного проекта открытия предприятия предоставляющее услуги промышленной автоматизации, на базе структурного подразделения АСУ ТП ООО «УрИЦ».

Для достижения данной цели необходимо решить следующие задачи:

- 1) изучить теоретические основы оценки инвестиционных проектов и бизнес-планирования;
- 2) провести исследование рынка промышленной автоматизации, выявить его основные тенденции;
- 3) определить основных конкурентов и провести конкурентный анализ;

4) рассчитать потребность в инвестициях и определить источник финансирования;

5) провести оценку экономической эффективности и финансовой реализуемости проекта;

б) оценить риски проекта.

Объектом исследования является организуемое предприятия на базе подразделения АСУ ТП ООО «УрИЦ».

Предметом экономическая эффективность проекта создания дочернего предприятия ООО «УрИЦ» по оказанию услуг автоматизации технологических процессов.

1 ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ИНВЕСТИРОВАНИЯ И БИЗНЕС-ПЛАНИРОВАНИЯ

1.1 Бизнес план: структура и содержание основных разделов

Успех любого инвестиционного проекта непосредственно связан с точностью и глубиной проработки плана его подготовки и выполнения. Основу эффективного функционирования проекта составляют: предварительное экономическое обоснование его целесообразности, план действий для реализации, планирование затрат, необходимых для его осуществления, а так же оценка предполагаемых результатов [1].

План должен учитывать все факторы, которые оказывают влияние и формируют риски недостижения ключевых показателей связанных с проектом.

Планирование в экономике – это программа действий хозяйствующих субъектов, которая: определяет порядок работы, определяет показатели, которых необходимо достигать, рассчитывает ресурсы, разрабатывает мероприятия для достижения поставленных целей.

Бизнес-план – план, программа осуществления бизнес-операции, действий фирмы, содержащая сведения о фирме, товаре, его производстве, рынках сбыта, маркетинге, организации операций и их эффективности [2].

Бизнес-план следует применять, как при локальных проектах, так и при разработке новых предприятий.

Основными функциями бизнес-плана являются:

1. Разработка стратегии бизнеса. Функция необходимая в первую очередь на этапе создания предприятия, а так же при разработке новых направлений для уже существующих фирм.

2. Планирование. Позволяет оценить возможность развитие предприятия, контролирует внутренние процессы.

3. Учет рисков и минимизация затрат. Одна из основных функций бизнес-плана позволяет контролировать затраты и прогнозировать доходы предприятия.

4. Привлечение инвестиций. Решение вопросов о привлечении ресурсов, капитала, технологий, а так же готовности партнеров или инвесторов вложиться в ваше предприятие.

5. Мотивация. Вовлечение всех сотрудников в составление бизнес-плана, что позволяет им понять и прочувствовать миссию предприятия и то в каком направлении оно движется.

Таким образом, формирование бизнес-плана позволяет определить жизнеспособность проекта, задать курс развития, представить финансовое обоснование реализации проекта, а так же дать возможность оценить привлекательность проекта для внешних инвесторов [3].

В экономической литературе существует множество видов бизнес-планов различаемых по самым различным признакам. В данном параграфе приведена следующая классификация бизнес-планов.

1. По целям разработки:

1) инвестиционные (направленные на внедрение инноваций, осуществляемые за счет расширения предприятия, его модернизации или реконструкции);

2) стратегические;

3) планирование деятельности предприятия;

4) финансовое оздоровление предприятия;

5) бюджетирование.

2. По объекту планирования:

1) предприятие в целом;

2) группа предприятий;

3) бизнес единица предприятия (структурное подразделение, направление бизнеса).

3. По конечным потребителям:

1) для внутреннего пользования (средство самоорганизации);

2) для привлечения капитала (инвесторам, банкам);

3) для государственных органов (региональная администрация);

4) бизнес-партнерам (спонсорам, покупателям, и т.д.)

4. По объему:

1) бизнес-план-проспект (2-7 страниц текста, подкрепленные финансовыми расчетами, основное назначение – подача сжатой аналитической информации для принятия решения по целесообразности рассмотрения бизнес-проекта);

2) краткий бизнес-план (30-50 страниц текста и приложения, основное назначение – детальная оценка предложений, предоставление структурированной информации и отбор проектов для последующей проработки с целью инвестирования);

3) полный бизнес-план (от 100 страниц текста, основное назначение – комплексное, детально проработанное обоснование использования инвестиций и формирование рабочего плана для реализации проекта)

5. По масштабу проекта:

1) межгосударственные;

2) международные;

3) национальные;

4) межрегиональные и региональные;

5) корпоративные;

6) ведомственные;

7) проекты одного предприятия.

6. По продолжительности решаемых задач:

1) долгосрочные (стратегические планы, представляющие совокупность основных целей и способов их достижений);

2) среднесрочные (тактические планы, которые охватывают срок от трех до пяти лет, содержащие более подробные описания действий и детали реализации проектов);

3) краткосрочные (оперативные планы, представляющие систему бюджетирования деятельности предприятия и его конкретных подразделений на ближайший финансовый год).

7. По условиям конфиденциальности:

1) рабочий (документ для руководителя предприятия, включающий конфиденциальную информацию, такую как например маркетинговые исследования, информацию о конкурентах и т.д.)

2) официальный (дает понятие об общей цели и предназначен для внешнего пользования инвесторами, спонсорами и т.д.)

8. По гибкости планов:

3) директивное планирование (планирование, носящее адресный характер и обязательное для всех исполнителей);

4) индикативное планирование (направляющее планирование с возможностью внесения корректировок, ориентирование на выполнения задач).

9. По стадии развития проекта:

1) идея;

2) опытная партия;

3) эскизный проект;

4) рабочий проект;

5) действующее производство.

На сегодняшний день для разработки бизнес-плана существует большое количество методик и пособий, многие из которых объединяет следующее:

1) в основе методики лежит описание структуры бизнес-плана;

2) в общих чертах описывает то, что должно входить в каждый раздел;

3) приводятся примеры бизнес-планов;

4) в приложении указывается структура затрат и приводятся нормативные акты.

Сегодня в мире часто используют западные методики разработки бизнес-планов такие как: «WORLD bank» (Всемирный банк реконструкции и развития), методика фирмы «Ernst & Young», методика «Goldman Sachs & Co», а так же «UNIDO».

Основой всех перечисленных методик являются разделы:

- 1) финансовый план;
- 2) маркетинг план;
- 3) система производства.

Различие методик вытекает из того, что в каждом из них считается наиболее важным. Так в методике UNIDO большее внимание уделяется обоснованию экономической эффективности, Всемирный банк реконструкции и развития большое значение уделяет ситуации на рынке, на котором предполагает работать предприятие [4].

В России наибольшее распространение получила методика UNIDO. Предложенный экспертами, подход к построению бизнес-плана, позволяет не упустить ключевых моментов в описании деятельности как текущей, так и планируемой. Так же данная методика играет роль некоторого универсального языка, позволяющего общаться между собой специалистам в области финансового анализа, менеджерам компаний, специалистам в области инвестиций со всего мира. Важно отметить, что большинство программных решений предлагаемых на рынке опираются именно на методику UNIDO, что нельзя игнорировать при современном уровне интеграции IT-технологий во все сферы жизнедеятельности, в том числе и экономическую.

При подготовке бизнес-плана опираясь на методику UNIDO, необходимо придерживаться следующих рекомендаций:

- 1) бизнес-план должен быть структурирован;
- 2) бизнес-план должен быть кратким и убедительным;
- 3) бизнес-план должен быть представлен в доступной для понимания форме;
- 4) бизнес-план должен иметь объективную оценку;
- 5) бизнес-план должен опираться на достоверные источники информации;
- 6) бизнес-план не должен быть перегружен техническими подробностями.

Структура любого бизнес-плана определяется спецификой вида деятельности, размером фирмы, а так же целью разработки бизнес-плана. Состав и структура

бизнес-плана зависят также от размеров предполагаемого рынка сбыта, наличия конкурентов и перспектив роста создаваемого предприятия, поскольку чем крупнее рынок сбыта, тем большее количество его сегментов необходимо учитывать, а при большом количестве конкурентов требуется изучение наиболее крупных из них, их товаров и услуг, а, следовательно, и усложнение структуры бизнес-плана. Особенно важные для предприятия сегменты рынка или наиболее важные конкуренты для более пристального изучения могут быть вынесены в особый раздел плана.

Бизнес-план выступает как средство действенной рекламы для будущих инвесторов, партнеров. Поэтому он должен быть написан деловым языком, понятным финансистам, банкирам, партнерам по бизнесу. Количественная информация, характеризующая разделы бизнес-плана, должна быть четкой, емкой, но в то же время относительно краткой [5].

Бизнес-план как документ наделен специфическими, только ему присущими чертами, но при этом о нем нельзя говорить как о документе со строго заданными параметрами, кроме того представляет собой достаточно сложный документ. Его разделы должны охватывать все аспекты деятельности организации. Внешне бизнес-планы отличаются друг от друга, хотя состав их разделов по существу остается практически неизменным. Универсальной структуры бизнес-плана не существует, его разделы могут быть представлены частично или изменены в зависимости от специфики проекта, конкретных целей и задач [6].

Для различных бизнес-планов возможно отсутствие или наличие тех или иных разделов (таблица 1).

Таблица 1 – Структура бизнес-планов

Разделы бизнес-плана		Структура бизнес-плана				
		Инвестиционный	Стратегический	Планирование деятельности	Финансовое оздоровление	Бюджетирование
1	Резюме	+	+		+	
2	Описание предприятия и его окружения	+	+		+	
3	Описание продукта	+	+		+	
4	Анализ рынка, маркетинг	+	+	+	+	+
5	Организационный план	+	+	+	+	+
6	План производства	+	+	+	+	+
7	Финансовый план	+	+	+	+	+
8	Экономическая и финансовая оценка эффективности	+	+	+	+	+
9	Риски проекта и их минимизация	+	+	+	+	
10	Календарный план реализации проекта	+			+	
11	Приложение	+	+		+	

Далее подробно рассмотрен каждый из разделов.

1. Резюме является важной частью бизнес-плана так как зачастую от него зависит судьба проекта, оно является сокращенной версией всего документа с минимальным количеством необходимых данных. Знакомство с предложенным планом начинается именно с резюме, при неправильном составлении которого можно отбить интерес у возможных инвесторов и партнеров проекта. Резюме пишется в конце работы, когда остальные разделы завершены и достигнута полная ясность по всем аспектам проекта. Оно должно содержать ответы на два самых главных вопроса: каков будет результат от реализации бизнес-проекта и каков риск потери денег.

2. Описание предприятия и его окружения. В этом разделе необходимо привести наиболее краткую, но точную информацию об уже существующем предприятии и перспективах отрасли в которой оно работает. Необходимо привести:

1) наименование, дату создания, место регистрации и номер регистрационного удостоверения;

2) наличие филиалов;

3) юридические и почтовые адреса, а так же все контактные данные (электронные адреса и телефоны);

4) банковские реквизиты;

5) характеристику отрасли и место предприятия в ней;

6) история развития;

7) организационно правовая форма;

8) информацию о руководстве;

9) размер уставного капитала;

10) численность предприятия и его структура;

3. В данном разделе приводится описание производимого продукта.

В качестве характеристик продукта указывают:

1) конкурентоспособность;

2) его функциональное назначение и примеры его использования;

3) технологичность и универсальность;

4) требования к гарантийному, постгарантийному обслуживанию и поддержке потребителей;

5) соответствие принятым стандартам;

6) результаты последних инноваций в области данного продукта;

7) возможные способы производства продукта;

8) анализ сильных и слабых сторон продукта.

4. Анализ рынка и маркетинг. Основной задачей данного раздела является определение спроса и емкости рынка. Во первых необходимо привести характеристику рынка, которая включает в себя отраслевую ситуацию на рынке в целом, обзор сильных и слабых сторон конкурирующих фирм, разбиение рынка на сегменты и выделение доли каждого сегмента, предпочтения и требования к качеству потребителей, а так же специфические особенности рынка. Во вторых необходимо составить план маркетинга, который содержит общую стратегию маркетинга, тактику достижения доли на рынке, соотношение спроса и предложение которое будет определять цену производимого товара, особенности спроса на товар, конкурентный анализ предприятия, методы стимулирования роста продаж, формирование рекламной компании, а так же связи с общественностью. В третьих необходимо определиться с планом продаж: определить методы ценообразования, формы организации сбыта и схемы реализации продукции; сформулировать условия оплаты и политику скидок; установление гарантийного срока на товар.

5. Высококвалифицированный персонал – залог успеха любой фирмы. В данном разделе раскрывают организационно-функциональную структуру предприятия, определяют требования и обязанности к каждому работнику, штатное расписание и способы стимулирования и мотивации персонала.

6. План производства включает себя расчеты по определению производственных ресурсов, необходимых для выполнения производственной программы предприятия. Чаще всего этот раздел содержит графики, диаграммы и расчетные таблицы относительно производственных мощностей. В данном разделе важно отразить что фирма обладает достаточными ресурсами, чтобы производить необходимое количество товара в нужные сроки.

Важно наиболее точно описать производственный процесс, расписать всю технологическую линию, и предоставить варианты по оптимизации, а так же временно-трудовые затраты по достижению этой оптимизации.

В данном разделе производится расчет постоянных и переменных издержек на производство, объемы производства и сбыта, расчет себестоимости продукции и общие сведения о возможности предприятия.

7. Финансовый план обобщает все разделы и представляет их в стоимостном выражении. Сбалансированность движения денежных средств и материальных потоков, а так же финансовые затраты и способы их покрытия находят свое отражение именно в данном разделе бизнес-плана.

При составлении финансового плана необходимо придерживаться четырех принципов:

- 1) достоверность данных;
- 2) точность расчетов;
- 3) вариативность сценариев развития событий;
- 4) гибкость принятия решений.

Составление основных финансовых планов начинается с подготовки плана движения денежных средств, а заканчивается подготовкой прогнозного баланса.

8. На основе финансового плана и плана производства можно рассчитать финансовые и экономические показатели, такие как: точка безубыточности, запас финансовой прочности, порог рентабельности и т.д.

Расчеты этих показателей необходимо считать как для планирования деятельности, так и по фактическим данным. Анализ экономических и финансовых показателей позволяет руководству принять правильные решения по организации эффективной производственно-хозяйственной деятельности предприятия.

9. Наиболее распространенными характеристиками предпринимательского риска как финансовой категории являются опасность потерь денежных ресурсов либо получение доходов ниже ожидаемых, либо появления дополнительных расходов, сверх предусмотренных прогнозом.

Данный раздел посвящен проблемам, которые могут возникнуть в ходе реализации проекта. Риск является неотделимой частью любых бизнес-процессов,

и отражает вероятность происхождения того или иного события, а так же отражает количественные потери.

В данном разделе бизнес-плана необходимо привести перечень всех возможных рисков, а так же выявить факторы их возникновения и в дальнейшем классифицировать эти риски по категориям. После чего необходимо произвести выбор стратегии и тактики управления рисками, определение методов нейтрализации рисков, разработку программы по снижению рисков.

10. Важно иметь четкое представление при реализации проекта, в какие сроки необходимо финансировать ту или иную составляющую, а так же иметь наглядный график реализации проекта, в котором бы отражалась каждая стадия и каждому действию было отведено конкретное время.

В некоторых проектах планирование работ и взаимосвязей между ними нагляднее осуществлять с помощью графика Ганта (Gant chart), представляющего разновидность линейного графика, поэтапно отображающего план работы во времени и их продолжительности

11. Бизнес-план содержит достаточно большое количество информации, представленного в расчетах, графиках, диаграммах и таблицах. Для того что бы не перегружать документ как правило вся эта информация выносится в пункт приложений и при необходимости можно достаточно быстро отыскать нужные нам данные. При составлении приложений существует ряд правил:

- 1) бизнес-план должен быть самодостаточным;
- 2) в плане необходимо ссылаться на все приложения;
- 3) приложение должно быть кратким;
- 4) приложения не являются обязательными;
- 5) информация в приложениях должна быть связана с бизнес-планом.

1.2 Показатели оценки инвестиционных проектов

Одним из важнейших свойств капитала является возможность приносить прибыль её владельцу. Экономическая деятельность хозяйствующих субъектов зависит в значительной степени от объемов и форм осуществляемых инвестиций. Суть инвестирования заключается в отказе получения прибыли «сегодня», в пользу получения большей прибыли в более позднем периоде. Таким образом, проблема принятия решения об инвестировании состоит в оценке плана предполагаемого развития событий и вероятностей последствий от его реализации.

Инвестиционный проект – это практическое воплощение решения об инвестировании, то есть вложение финансовых и иных материальных ресурсов в какое либо предприятие, техническую или научную разработку, социальную инфраструктуру, а так же другие инвестиционные идеи [7]. Другими словами можно сказать, что инвестиционный проект – это разработка и реализация плана предполагаемого развития событий коммерческой и инвестиционной деятельности с точки зрения того, насколько содержание плана инвестиций и возможные последствия его воплощения соответствуют ожидаемому результату.

На уровне предприятий, как правило, реализуются инновационные проекты, обеспечивающие непрерывное развитие организационно-экономических систем. Для предприятий, решающих проблемы сохранения или укрепления позиций в рыночной среде и ориентирующихся на максимизацию прибыли первостепенное значение имеет коммерческая эффективность.

Основные типы инвестиционных проектов, которые встречаются в мировой практике, сводятся к следующим мероприятиям.

1. Замена устаревшего оборудования, как естественный процесс продолжения существующего бизнеса в неизменных масштабах. Подобного рода проекты не требуют длительных процедур обоснования и принятия решений.

2. Замена оборудования с целью снижения текущих производственных затрат. Целью подобных проектов является применение более совершенного оборудования взамен используемого, которое подверглось моральному старению. Однако данный тип проектов требует более детального анализа, так как более совершенное оборудование в техническом понимании не обязательно означает, что оно будет эффективно экономически.

3. Увеличение выпуска продукции и/или расширение рынка услуг. Наиболее детально необходимо анализировать коммерческую выполнимость проекта с аккуратным обоснованием расширения рыночной ниши, а также финансовую эффективность проекта, выясняя, приведет ли увеличение объема реализации к соответствующему росту прибыли.

4. Расширение предприятия с целью выпуска новых продуктов. Этот тип проектов является результатом новых стратегических решений и может затрагивать изменение сущности бизнеса. При принятии следующего решения важно подчеркнуть, что ошибка, сделанная в ходе проектов данного типа, приводит к наиболее драматическим последствиям для предприятия.

5. Другие типы проектов, значимость которых в смысле ответственности за принятие решений менее важна. Проекты подобного типа касаются строительства нового офиса, приобретения оборотных средств для их быстрой переработки и (или) продажи, покупки нового автомобиля и т. д.

Международная практика обоснования инвестиционных проектов использует несколько показателей, позволяющих подготовить решение о целесообразности (нецелесообразности) вложения средств.

Чистая приведенная стоимость или чистый дисконтированный доход (NPV – net present value) – это сумма дисконтированных значений потока платежей, приведенных к сегодняшнему дню. Он показывает величину денежных средств, которую инвестор ожидает получить от проекта, после того, как денежные притоки окупят его первоначальные инвестиционные затраты и периодические денежные оттоки, связанные с осуществлением проекта. [8]

Расчет чистой приведенной стоимости проекта на предварительной стадии инвестирования осуществляется по формуле:

$$NPV = \sum_{t=1}^n \frac{CF_t}{(1+r)^t} - IC, \quad (1)$$

где CF_t – дисконтированный поток денежных средств;

IC – первоначальные инвестиции (в нулевой период);

t – год расчета;

r – ставка дисконтирования;

n – период дисконтирования.

Данная модель предполагает, что объем инвестиций принимается в оценке на момент приведения анализа и считается завершенным, а так же процесс отдачи начинается после завершения инвестиций. В качестве ставки дисконтирования r могут использоваться: кредитная ставка банка, средневзвешенная стоимость капитала, внутренняя норма доходности и прочие. Частное от деления $\frac{1}{(1+r)^t}$ именуют коэффициентом дисконтирования и, его значения, при различных ставках дисконтирования, сводят в специализированные таблицы. При определенных заданных условиях можно подобрать необходимый коэффициент.

Если анализ производится до начала инвестиций, то размер инвестиционных расходов также должен быть приведен к настоящему моменту. Модель расчета NPV примет вид:

$$NPV = \sum_{t=1}^n \frac{CF_t}{(1+r)^t} - \sum_{T=0}^{n1} \frac{IC_T}{(1+r)^T}, \quad (2)$$

где IC_T – приток инвестиций в период T ;

$n1$ – продолжительность периода инвестиций.

Показатель NPV отражает прогнозную оценку изменения экономического потенциала предприятия в случае принятия обзриваемого проекта и служит критерием целесообразности вложений.

Выбор инвестиционного проекта по критерию NPV основывается на следующих правилах:

1. Если чистая приведенная стоимость положительна, то финансовое решение по рассмотрению проекта положительно ($NPV > 0$).
2. При равенстве NPV нулю, можно сказать что проект находится на нижнем уровне своей доходности и при наличии альтернатив в работу принимается проект с большей чистой приведенной стоимостью.
3. При условии $NPV < 0$, проект является убыточным и должен быть отвергнут.

В итоге, критерий чистой приведенной стоимости позволяет выявить экономическую отдачу от реализации проекта. Ключевым моментом при расчетах основанных на дисконтных оценках, является выбор ставки дисконтирования, которую разработчик проекта выбирает самостоятельно. Обоснование выбора ставки дисконтирования индивидуально и зависит от целей анализа.

Индекс доходности инвестиций (PI – profitability index) – это доход на единицу вложенных средств и рассчитывается как отношение суммы дисконтированных денежных потоков к первоначальным инвестициям [9]. Формула для расчета критерия PI выглядит следующим образом:

$$PI = \sum_{t=1}^n \frac{CF_t}{(1+r)^t} : IC. \quad (3)$$

Отличие индекса доходности инвестиций от чистой приведенной стоимости заключается в том, что он является относительным показателем и характеризует уровень дохода на единицу затрат. Таким образом эффективность инвестиций тем выше, чем больше значение данного показателя. Если данный индекс оказывается ниже 1, то проект не отвечает минимальной ставке доходности.

Индекс доходности равный единице соответствует нулевой чистой текущей стоимости. При условии $PI > 1$, проект следует принять к рассмотрению.

Индекс доходности имеет ограниченное применение в том случае, когда проект требует дополнительных вложений в процессе реализации. Стартовые инвестиции не отражают всех инвестиционных затрат, поэтому на практике так же применяется дисконтированный индекс доходности инвестиционного проекта (DPI), который представляет собой отношение всех доходов от инвестиций, дисконтированных по ставке привлечения капитала к размеру всех инвестиций дисконтированных по времени этих вложений. Его формула выглядит следующим образом:

$$DPI = \frac{\sum_{t=1}^n \frac{CF_t}{(1+r)^t}}{\sum_{T=0}^n \frac{IC_T}{(1+r)^T}}. \quad (3)$$

Внутренняя норма доходности инвестиций (IRR – internal rate of return) – ставка дисконтирования, при которой текущая стоимость чистых денежных потоков равна текущей стоимости инвестиций по проекту, то есть чистая приведенная стоимость равна 0 [10]. На практике значение IRR сравнивается с заданной нормой дисконта r . Математическое выражение внутренней нормы доходности выглядит следующим образом:

$$\sum_{t=1}^n \frac{CF_t}{(1+IRR)^t} = \sum_{t=0}^n \frac{IC_t}{(1+IRR)^t}. \quad (4)$$

То есть, при равенстве доходов и инвестиций полученная норма представляет собой нижнюю границу ставки доходности, при которой инвестирование не целесообразно. Показатель IRR характеризует максимальную стоимость капитала для финансирования инвестиционного проекта. Расчет индекса осуществляется методом последовательного приближения. Функция $NPV(r)$ имеет нелинейный

характер, поэтому определяются r , близкие к показателю $NPV = 0$, и в этом диапазоне осуществляется подбор ставки дисконтирования таким образом что бы выполнялось уравнение $NPV(r)=0$. Далее выбираются два значения коэффициента дисконтирования $r_1 < r_2$ таким образом, чтобы в интервале $r_1 \leq r \leq r_2$ функция $NPV(r)$ меняла свое значение с положительного на отрицательное. В итоге внутренняя ставка доходности определяется по формуле:

$$IRR = r_1 + \frac{NPV(r_1)}{NPV(r_1) - NPV(r_2)} \times (r_2 - r_1), \quad (5)$$

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

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

При использовании внутренней нормы доходности необходимо учитывать, что денежные потоки реинвестируются в проект именно по этой ставке, в отличие от чистой текущей стоимости, где денежные потоки дисконтируются по ставке, соответствующей средневзвешенной стоимости капитала. В этом заключается первый недостаток данного показателя, так как он завышает эффект от инвестиций. Вторым недостатком, является тот факт, что невозможно определить, абсолютное значение тех денег, которые принесет инвестиционный проект. В-третьих в ситуации со знакопеременными денежными потоками, может рассчитываться несколько значений IRR или появляется возможность определения неверного значения.

Достоинства показателя IRR состоит в том, что кроме определения уровня рентабельности инвестиций, появляется возможность сравнить проекты разного масштаба и различной деятельности.

Модифицированная внутренняя норма доходности инвестиций (MIRR) – это ставка дисконтирования, которая приравнивает будущую стоимость чистых денежных потоков за период проекта, рассчитанную по ставке финансирования, к

текущей стоимости инвестиций по проекту, рассчитанной по ставке финансирования.

Порядок расчета MIRR сводится, во-первых к расчету суммарной дисконтированной стоимости всех денежных оттоков и суммарной наращенной стоимости всех притоков денежных средств. Далее устанавливается коэффициент дисконтирования, учитывающий суммарную приведенную стоимость оттоков и терминальную стоимость притоков. Математическое выражение принимает следующий вид:

$$\frac{\sum_{t=1}^n CF_t \times (1+r)^{n-t}}{(1+MIRR)^n} = \sum_{t=0}^n \frac{IC_t}{(1+r)^t}. \quad (4)$$

При выполнении условия $MIRR > r$ проект принимается.

Для оценки инвестиционных проектов параметр MIRR является предпочтительнее IRR для характеристики реальной доходности проекта, хотя оба критерия имеют один общий недостаток заключающийся в том, что денежные потоки должны быть релевантными и в случае возникновения разно знаковых потоков расчет показателей не будет отражать реальную картину.

Срок окупаемости инвестиций (PP – payback period) – период необходимый для того, чтобы инвестиция обеспечила достаточные поступления денег, для возмещения первоначальных инвестиционных расходов [11]. Показатель текущей окупаемости определяет минимально необходимый период для инвестиций, чтобы была обеспечена ставка доходности. Метод расчета PP является наиболее простым, поэтому находит широкое распространение. Он не предполагает процедур дисконтирования денежных поступлений. Если есть возможность определить среднегодовой или среднемесячный доход от вложенных средств, то период окупаемости рассчитывается как:

$$PP = \frac{I_0}{CF_{cr}}, \quad (5)$$

где I_0 – первоначальные инвестиции в проект;

CF_{cr} – среднегодовая величина денежного потока.

Период окупаемости как показатель оценки эффективности инвестиционного проекта имеет существенный недостаток, который заключается в том, что параметр PP не учитывает временной фактор. Параметр, учитывающий фактор дисконтирования и устраняющий данный недостаток называется дисконтированный период окупаемости (DPP – discounted payback period). Этот период времени, необходимый для возмещения дисконтированной стоимости инвестиций, за счет настоящей стоимости будущих денежных поступлений. Для дисконтированного периода окупаемости справедливо выражение :

$$DPP=n, \quad \text{при котором} \quad \sum_{t=1}^n \frac{CF_t}{(1+r)^t} > I_0.$$

Инвестор, однако, надеется не просто вернуть затраченный капитал, но и получить прибыль. Для обеспечения доходности необходимо рассматривать годы, находящиеся за точкой окупаемости и при условии равенства периода окупаемости и жизненного цикла инвестор несет потери в виде скрытых издержек. В странах с нестабильной налоговой, политической и законодательной системах показатель дисконтированного срока окупаемости инвестиций имеет важнейшее значение с точки зрения снижения рисков. Так же важность этого показателя определяется стабильностью спроса на результат инвестиций.

Метод средневзвешенной ставки рентабельности не предполагает дисконтирования денежных потоков и равен отношению среднегодовой ожидаемой чистой прибыли к среднегодовому объему инвестиций, где годовая чистая прибыль определяется, как разность между денежным потоком этого года

и суммой годовых амортизационных отчислений. Если амортизация начисляется линейно, то стоимость инвестиций будет уменьшаться равномерно во времени. С учетом этих условий простая ставка доходности модифицируется в коэффициент эффективности инвестиций (ARR – accounting rate of return):

$$ARR = \frac{PN}{\frac{1}{2}(IC - RV)}, \quad (6)$$

где PN – среднегодовая чистая прибыль;

IC – начальные инвестиции;

RV – ликвидационная стоимость проекта.

Денежные средства являются одним из наиболее ограниченных ресурсов. Поэтому успех бизнеса во многом определяется способностью менеджмента их рационально распределять и использовать. Отчет о движении денежных средств в разрезе операционной деятельности может быть получен с помощью прямого и косвенного метода построения отчета.

Для эффективного управления денежным потоком необходимо знать:

- 1) его величину за тот или иной период времени;
- 2) его структуру (основные элементы);
- 3) виды деятельности, формирующие соответствующие элементы потока и механизмы их формирования.

Как правило, отчет о движении денежных средств формируется на основе бухгалтерской информации либо данных, содержащихся в балансе и отчете о прибылях и убытках, однако, в отличие от них, он непосредственно не связан с учетной политикой фирмы и в этом смысле является более объективным.

Существуют два основных метода построения детализированных отчетов о денежных потоках – прямой и косвенный. При этом потоки денежных средств детализируются в разрезе трех ключевых видов деятельности:

- 1) операционная (основная);
- 2) инвестиционная;
- 3) финансовая.

Разделение всей деятельности предприятия на три указанные составляющие очень важно для российской практики, поскольку положительный совокупный поток может быть получен за счет компенсации отрицательного денежного потока от основной деятельности притоком средств от продажи активов (инвестиционная деятельность) или привлечением кредитов банка (финансовая деятельность). В этом случае величина совокупного потока «маскирует» реальную убыточность предприятия.

Наибольшую сложность в процессе построения отчета о движении денежных средств прямым методом представляет его первый раздел, отражающий движение денежных средств от операционной деятельности.

При использовании прямого метода раскрываются основные виды валовых денежных поступлений и выплат. Выделяют следующие достоинства этого метода:

- 1) возможность показать основные источники притока и направления оттока денежных средств;
- 2) возможность делать оперативные выводы относительно достаточности средств для платежей по различным текущим обязательствам;
- 3) непосредственная привязка к кассовому плану (бюджету денежных поступлений и выплат);
- 4) устанавливает взаимосвязь между реализацией и денежной выручкой за отчетный период и др.

Информация об основных видах денежных поступлений и выплат может быть получена:

- 1) из учетных записей фирмы;
- 2) из баланса и отчета о прибылях и убытках, используя корректировку соответствующих статей.

Общая схема построения отчета о денежных потоках от операционной деятельности прямым методом представлена на схеме, приведенной в таблице 2.

Таблица 2 – Учет движения денежных средств прямым методом

Показатель	Период		
	1	2	3
1. Остаток денежных средств на начало периода			
2. Поступления, в том числе			
1) выручка от продаж и авансы			
2) кредиты, займы и прочие заемные средства			
3) дивиденды, проценты и прочие поступления			
3. Платежи, в том числе			
1) оплата товаров, работ, услуг, авансы			
2) оплата труда			
3) расчеты с бюджетом			
4) оплата основных средств			
5) финансовые вложения			
6) погашение кредитов			
4. Денежный поток (поступления - платежи)			
5. Остаток денежных средств на конец периода			

По алгоритму построения косвенный метод является обратным прямому. При использовании косвенного метода чистая прибыль и убыток фирмы корректируются с учетом результатов ненадежного характера, а также изменений, произошедших в операционном оборотном капитале. Общая схема построения отчета о денежных потоках от операционной деятельности косвенным методом представлена на схеме, приведенной в таблице 3.

Таблица 3 – Учет движения денежных средств косвенным методом

Движение денежных средств	Период		
	1	2	3
Текущая (основная деятельность)			
1. Увеличение (источники денежных средств):			
1) чистая прибыль			
2) амортизация			
3) увеличение кредиторской задолженности			
2. Уменьшение (использование денежных средств):			
1) увеличение дебиторской задолженности			
2) увеличение запасов и затрат			
3) денежный поток от основной деятельности			
4) инвестиционная деятельность			
5) приобретение основных средств			
6) продажа основных средств			
Денежный поток от инвестиционной деятельности			
1. Финансовая деятельность			
2. Увеличение векселей			
3. Увеличение займов и кредитов			
4. Уплата дивидендов			
Денежный поток от финансовой деятельности			
ИТОГО денежный поток			
Денежные средства на начало периода			
Денежные средства на конец периода			

Сравнивая оба метода можно отметить, что прямой метод позволяет модифицироваться под потоки различных платежных средств, однако при этом не видны задолженности. Косвенный метод ориентируется на управление капиталом, но при нем движение денежных средств невозможно рассчитать по балансу при осуществлении взаимозачетных и бартерных платежей [12].

1.3 Характеристика предприятия и отрасли

Общество с ограниченной ответственностью «Уральский инжиниринговый центр» – это динамично развивающаяся компания комплексно решающая задачи от получения технического задания (разработки технической документации) до введения в эксплуатацию производственных объектов с последующим сервисом оборудования. ООО «УрИЦ» располагает своей собственной производственной и научно-конструкторской базой на территории города Челябинска. Кроме того, работают представительства в Москве и Череповце, а также создано сервисное предприятие по обслуживанию оборудования на Нижнетагильском металлургическом комбинате. Основное стратегическое направление развития – это разработка принципиально новых технологий и технологических модулей для горно-металлургического, военно-промышленного, машиностроительного комплекса, железнодорожного транспорта, предприятий нефтегазовой, авиационной, ракетно-космической, судостроительной отрасли. Миссия предприятия – содействовать успешной деятельности потребителей, производя и поставляя для них высококачественные гидравлические, пневматические и смазывающие системы, отвечающие их требованиям и ожиданиям по качеству, функциональным характеристикам и назначению. Главным конкурентным преимуществом является высокий профессиональный уровень сотрудников, которые способны осуществить комплексный подход в решение задач – изготовление сложного технологического оборудования и модернизация «под ключ», включая инжиниринг, программное обеспечение, производство, монтаж, пуско-наладку, обучение и последующее сервисное сопровождение [13].

Предприятие «Учебно-инжиниринговый центр» впервые был зарегистрирован в 1995 году с общим числом сотрудников – 3 человека. В 1997 выполнил крупный заказ от ОАО «ММК». В 1998 году было организовано серийное производство фильтроэлементов и ультрозвуковых станций очистки. В 2001 году произведена первая работа по субподряду с иностранной компанией VAIS. В 2002 году

выполнена первая крупная работа в области цветной металлургии – модернизация системы управления и электрогидравлических приводов радиально-ковочной машины R800. В том же году создан учебный центр – совместное предприятие с Южно-Уральским Государственным Университетом. Так же в начале 2000х годов были реализованы ряд крупных проектов в области металлургии. В 2007 году происходит реструктуризация предприятия в холдинг «Cheltec», открывается московский филиал ООО «УИЦ-С», в конце нулевых годов реализуются крупные проекты по реконструкции и реставрации Большого Академического Театра России, а так же разрабатывается новая машина экскаватор-погрузчик. В 2010х годах компания продолжает активно развиваться и включается в разработку проектов по нефте-газовым направлениям, самолетостроению и другим направлениям.

На сегодняшний день компания реализовала более 150 крупных проектов среди которых:

- 1) изготовление и проектирование прессы для гидроиспытаний труб большого диаметра для ОАО «ЧТПЗ»;
- 2) реконструкция кольцераскатного стана Н 160-S фирмы «Banning»;
- 3) модернизация системы гидросбива окалины стана горячей прокатки 2500 для ОАО «ММК»;
- 4) электрогидравлическая система управления дугоплавильных печей ДСП-25 для ОАО «БУММАШ» и ОАО «НЛМК»;
- 5) гидравлическая система сталеплавильного комплекса в ЭМП для ОАО «Русполимет»;
- 6) универсальная насосная установка жидкой смазки и охлаждения подшипников скольжения магистральных насосных агрегатов для АО «Транснефть. Нефтяные насосы»;
- 7) стенд для проведения гидростатических испытаний для АО «Конар»;
- 8) модернизация гидравлических систем одноклетьевого прокатного стана КВАРТО-1800 ОАО «РусАл-АрменАл».

Можно отметить что предприятие «Уральский инжиниринговый центр» активно сотрудничает с крупнейшими предприятиями как на территории нашей страны так и со странами СНГ: ОАО «НЛМК» г. Липецк; ОАО «БУММАШ» г. Ижевск; ОАО «ММК» г. Магнитогорск; «Газпром-Трансгаз» г. Санкт-Петербург; АО «Конар» г. Челябинск, «ЧТПЗ» г. Челябинск, ПАО «Северсталь» г. Череповец и другие.

На сегодняшний день в компании работает 200 сотрудников, которые распределены по различным направлениям деятельности представленные на рисунке 1, на основе информации взятой из презентации компании:

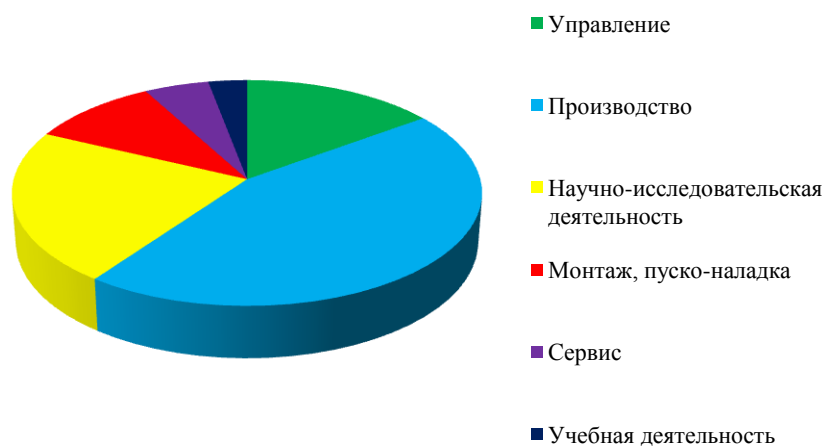


Рисунок 1 – Распределение сотрудников по направлениям деятельности

В целом структура предприятия представлена на рисунке 2:

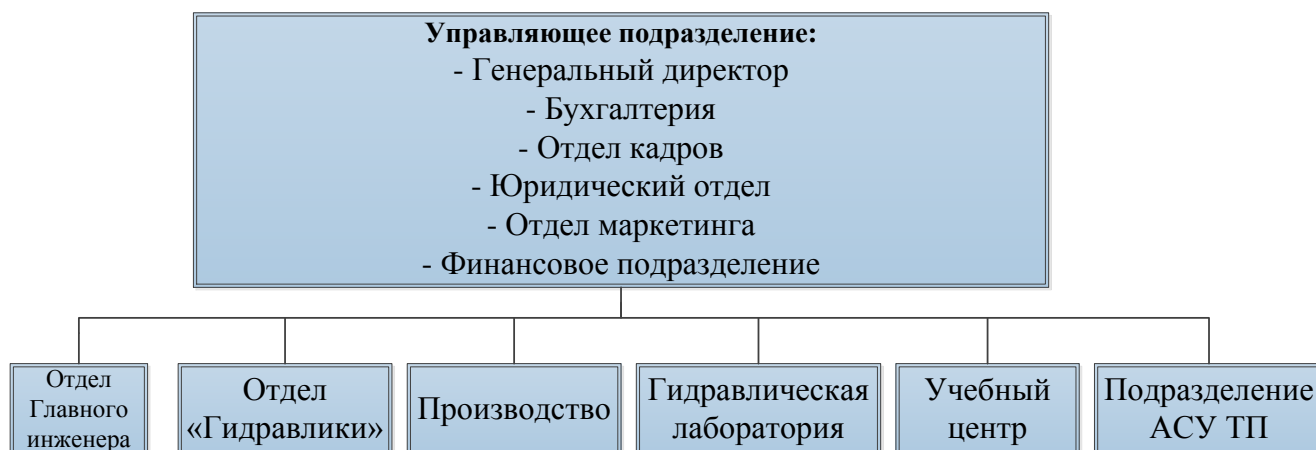


Рисунок 2 – Структурная схема холдинга «Уральский инжиниринговый центр»

Подробнее рассмотрим структуру предприятия:

1. «Управляющее подразделение» берет на себя задачи не связанные с техническими вопросами реализации проектов, так в состав данного отдела входит генеральный директор который задает стратегию развития предприятия и осуществляет руководство УриЦ, бухгалтерский отдел и отдел кадров, юридический отдел, отдел маркетинга и финансовое подразделение, занимающееся в данном случае расчетом стоимости проектов и выполняющее снабженческие функции.

2. «Отдел главного инженера» включает в себя весь конструкторский состав предприятия, который занимается разработкой конструкторской документации по механической и гидравлической частям модернизируемых и вновь сооружаемых объектов. Кроме того в сферу деятельности данного подразделения входит технический аудит, который заключается в технической диагностике технологических объектов и выявления проблем в области механики и гидравлики этих объектов. Основная задача аудита – получение информации о техническом состоянии объекта, при получении которой составляются отчеты и протоколы с указанием рекомендаций по улучшению работоспособности оборудования.

3. «Отдел гидравлики» включает в себя монтажников гидросистем и специалистов по наладке гидрооборудования. Функциями данного подразделения являются монтаж гидрооборудования и трубопроводных систем на объекте, а так же запуск и ввод в эксплуатацию гидравлической части спроектированных комплексов

4. «Производство» – это цех, принадлежащий ООО «Уральский инжиниринговый центр» и располагающийся на территории индустриального парка «Станкомаш» в городе Челябинске. Эта структурная единица занимается производством различного гидравлического оборудования, такого как например: гидравлические и пневматические цилиндры; испытательные комплексы; гидрооборудование прессов; насосные станции; пропорциональные

распределители; фильтры и фильтроэлементы; передвижные заправочные агрегаты; уплотнение; рукава высокого давления и др. Произведенные элементы компания применяет как в проектах модернизаций и на вновь-возводимых объектах, так и реализует отдельный сбыт.

5. «Гидравлическая лаборатория», занимается разработкой НИОКР в сфере гидравлического оборудования.

6. «Отдел менеджеров» включает в себя специалистов, которые занимаются поиском новых проектов и рынков сбыта, а так же сопровождением реализуемых проектов от стадии технического задания, до сдачи в эксплуатацию оборудования. Данный отдел осуществляет связь всех подразделений задействованных в конкретном проекте, а так же поддерживает контакт между фирмой и заказчиком на всех уровнях, как в коммерческих вопросах, так и в технических.

7. «Учебный центр» производит обучение специалистов с технических предприятий по различным специализированным направлениям, таким, как например обучение на пожарную безопасность. Кроме того осуществляется проведение различных семинаров.

8. «АСУ ТП». Подразделение АСУ ТП занимается разработкой систем управления различных технологических процессов и реализацией их. Именно данный отдел предприятия является объектом исследования в данной магистерской работе, так как является наиболее перспективным направлением в общей структуре предприятия и будет более подробно рассмотрено далее.

Промышленная автоматика – общее название разнообразных электронных устройств, применяемых для автоматизации технологических процессов, производств, станков с числовым программным управлением, зданий, транспортных средств, роботов [14].

АСУ ТП (Автоматизированная система управления технологическим процессом) – комплекс программных и технических средств, предназначенный для управления технологическим оборудованием на предприятиях [15].

В последнее время АСУ ТП начинают проникать в такие сферы, как управление дорожным движением, медицина, машиностроение, ЖКХ. Отдельное направление их применения составляет военная и космическая техника, где системы автоматизации используются в качестве встроенных средств контроля и управления. Диаграмма на рисунке 3 отражает соотношение денежных средств, затрачиваемых предприятиями отраслей на услуги и оборудования по автоматизации.



Рисунок 3 – Распределение отраслей по величине затрат на АСУ ТП

Наметилась выраженная тенденция к интеграции систем категорий АСУ ТП и АСУП ("автоматизированная система управления производством"). При этом комплексная система автоматизации представляет собой трехуровневую пирамиду управления промышленным предприятием:

1. Верхний уровень управления предприятием (административно-хозяйственный) решает стратегические задачи, обеспечивает управление ресурсами в масштабе предприятия в целом, включая часть функций поддержки

производства (долгосрочное планирование и стратегическое управление в годовом, квартальном, месячном масштабе).

2. Интеграционный уровень управления (производственный) решает задачи оперативного управления процессом производства, а соответствующая автоматизированная система обеспечивает эффективное использование ресурсов (сырье, энергоносители, производственные средства, персонал) и оптимальное исполнение плановых заданий (сменное, суточное, декадное, месячное) на уровне цеха, участка, станка.

3. Нижний уровень решает классические задачи управления технологическими процессами.

В состав нижнего уровня входят:

Датчик – устройство, преобразующее физические параметры технологического процесса в электрические сигналы, поступающие в дальнейшем на контроллер [16].

Исполнительный механизм – устройство, преобразующее электрические сигналы в физические воздействия, осуществляющее управление параметрами технологического процесса в автоматическом или ручном режиме [17].

Контроллер – устройство, предназначенное для получения в реальном времени информации с датчиков, преобразования ее и обмена с другими компонентами системы автоматизации (компьютер оператора, монитор, база данных и т. д.), а также для управления исполнительными механизмами. Ранее в России, по известным причинам, широко использовались контроллеры производства таких западных компаний, как Siemens, Schneider Electric, Allen Bradley, Per Modular Computers и др. В последнее время появляются и отечественные производители подобных устройств, способных конкурировать с зарубежной продукцией.

По оценкам аналитиков, российская доля рынка средств автоматизации проектирования хоть и не превышает 1% от общемирового, однако при этом демонстрирует самые быстрые темпы развития

Все компании на рынке промышленной автоматизации можно разделить на дистрибьюторов и системных интеграторов, однако граница между ними весьма размыта. Как правило, крупные дистрибьюторы занимаются еще и сервисом.

Поставщиков АСУ ТП в России можно условно разделить на три группы. Первую группу составляют западные компании-производители или совместные предприятия (Siemens, Hirschmann, Berthold Technologies, TREI GmbH, Metso, Emerson).

Вторую группу составляют российские организации, поставляющие АСУ ТП, которые были основаны на базе институтов и предприятий, созданных до 1990 года.

Наконец, к третьей группе относятся все остальные российские инжиниринговые компании в сфере АСУ ТП. Начало 1990-х гг. отмечено появлением многих новых российских компаний в области промышленной автоматизации. Вторая волна создания компаний в области АСУ ТП в России пришлось на период после кризиса 1998 г.

Сегодня средства АСУ ТП применяются в самых разных областях промышленности: от добывающей до пищевой.

Рост потребности в датчиках и аналитическом оборудовании происходит сейчас опережающими темпами по сравнению с общим ростом отраслей промышленности. Это связано с тем, что помимо создания новых производственных мощностей идет активная модернизация оборудования, установленного еще 20 или 30 лет назад и уже давно не отвечающего современным требованиям. Многие производства в период перехода от плановой экономики, к рыночной переживали упадок и на сегодняшний день многие из них только начинают возвращаться на рынок. Значительную долю занимает также плановая замена и ремонт датчиков на уже работающих производствах.

Внедрение АСУ ТП на предприятии позволяет:

- 1) сократить время выпуска продукции и повысить ее качество;
- 2) снизить эксплуатационные затраты, процент брака и потери;

- 3) автоматизировать процесс управления оборудованием;
- 4) оперативно получать всю требуемую информацию о производстве;
- 5) повысить надежность и стабильность производственного процесса;
- 6) исключить аварийные ситуации, простои и сбои по вине рабочих;
- 7) увеличить производительность труда и уровень безопасности;
- 8) наладить ритмичность производства и повысить рентабельность;
- 9) повысить эффективность использования ресурсов предприятия.

Экономическую эффективность и целесообразность внедрения автоматизированной системы признали крупнейшие предприятия металлургического, топливно-энергетического, нефтехимического, целлюлозно-бумажного и других комплексов. По подсчетам специалистов доля промышленной автоматизации в России в среднем составляет около 25%. Это означает, что большая часть производственных предприятий нуждаются в АСУ ТП.

Замена используемого оборудования и машин нужна, чтобы избежать колоссальных экономических потерь. Применяя для выпуска продукции устаревшую технику, компания расходует существенно больше сырья, материалов, рабочего времени на единицу продукции по сравнению с современными машинами. Кроме этого, себестоимость продукции на старом оборудовании выше, следовательно, реновация и модернизация необходимы, чтобы удержать текущие позиции компании на уже освоенных рынках сбыта.

Рынок АСУ ТП растет довольно быстрыми темпами и имеет довольно прогнозируемую тенденцию развития в России. По результатам анализа совокупная выручка российских компаний-производителей АСУ выросла в 2017 году на 30 % по отношению к прошлому году.

На сегодняшний день в составе ООО «УрИЦ» существует подразделение АСУ ТП которое занимается вопросами автоматизации, вновь разрабатываемых и модернизируемых технологических комплексов на базе гидравлического оборудования. Подразделение предоставляет следующие услуги:

- 1) программирование промышленных контроллеров;
- 2) разработка операторских комплексов (SCADA/HMI);
- 3) изготовление шкафов автоматики и щитов управления;
- 4) поставка оборудования АСУ ТП, КИПиА, компонентов;
- 5) монтаж, пуско-наладка, ввод АСУ ТП в эксплуатацию;
- 6) гарантийное и постгарантийное техническое обслуживание;
- 7) сопровождение программных продуктов и другие.

Структура отдела АСУ ТП представлена на рисунке 4.

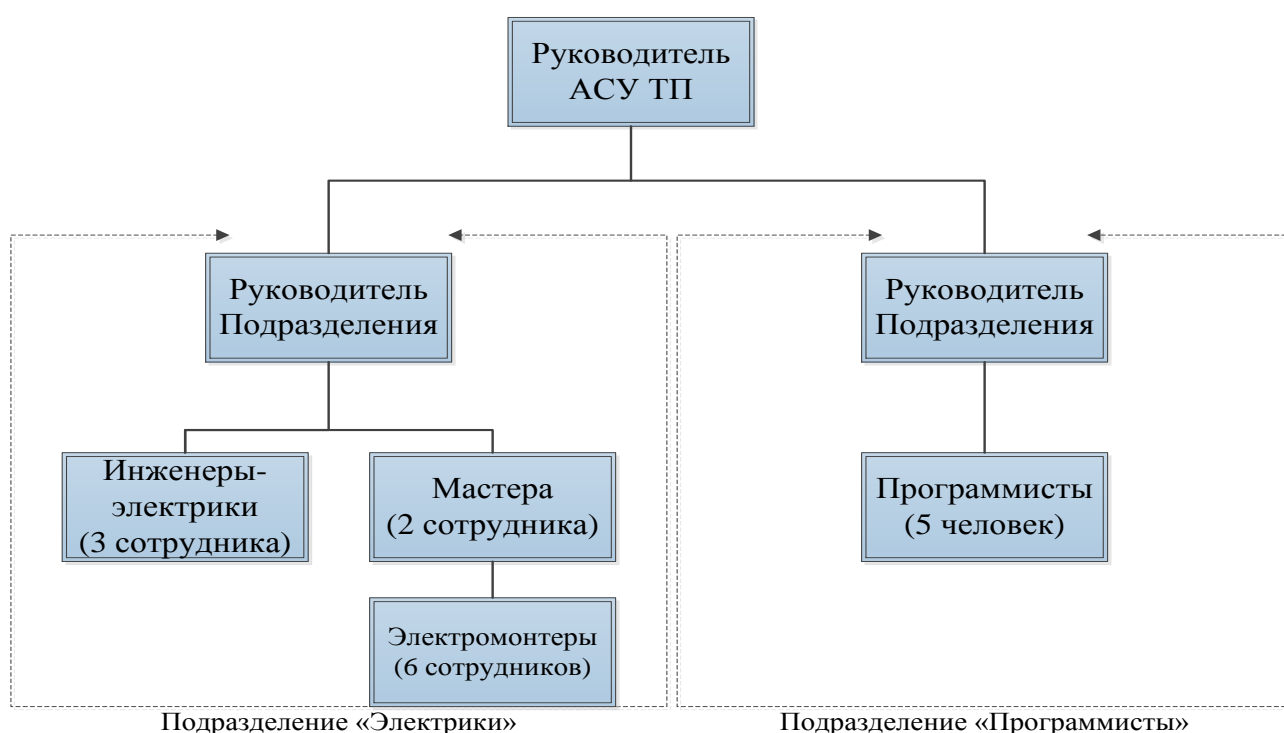


Рисунок 4 – Структура подразделения АСУ ТП

Отдел «Программисты» состоит из руководителя и 6 сотрудников программистов. Рассматриваемый отдел занимается программирование промышленных контроллеров, разработкой операторский комплексов, а так же пуско-наладкой оборудования на объекте.

Отдел «Электрики» включает в себя руководителя, 4 инженера-электрика и 6 электромонтажника. В функции отдела входит изготовление шкафов автоматики и щитов управления, разработка проектной документации АСУ ТП, монтаж электрического оборудования на объекте и пуско-наладка оборудования.

На сегодняшний день подразделение работает как составная часть ООО «УрИЦ» и не является ведущим направлением диктующим курс предприятию, то есть работа менеджеров и высшего руководства при поиске заказов направлена на технологические объекты на базе гидравлического оборудование. При выполнении проекта из подразделения задействуется определенное количество сотрудников исходя из объема и глубины проекта, как правило это инженер-электрик, программист которые совместно с конструкторским отделом разрабатывают проектную документацию, далее производится сборка щитового оборудования, затем электрическое оборудование монтируется и интегрируется с гидравлическим на объекте, после чего происходит пуско-наладка и передача в эксплуатацию.

Реализуемый подход, не позволяет полностью раскрыть потенциал подразделения АСУ ТП, так как по сути сотрудники отдела целиком зависят от заказов отдела гидравликов из за чего происходят простои и паузы в работе как инженерного состава, так и электромонтажного. В данной магистерской работе рассматривается вариант отделения подразделения АСУ ТП ООО «УрИЦ» в отдельную бизнес единицу «УрИЦ-Автоматика».

При данном подходе руководитель подразделения будет выполнять функции предпринимателя и появится необходимость развивать подразделение как самостоятельного игрока рынка АСУ ТП. Вновь организованное предприятие будет входить в структуру холдинга УрИЦ, организация работы над проектами при это останется неизменной, однако теперь предприятия будут работать по внутренним разработанным трансфертным ценам. Так у «УрИЦ – Автоматика» появится свобода для развития за счет собственных средств, свободы выбора поставщиков, а так же возможности самостоятельно искать заказы, параллельно с проектами для холдинга. Необходимо так же рассмотреть какие из функций управления возьмет на себя управляющая компания, а какие останутся за фирмой.

В итоге «УриЦ-Автоматика» будет предоставлять услуги автоматизации для ООО «УриЦ» по аутсорсинговой схеме и возникает необходимость стать лучшим игроком рынка АСУ ТП.

Выводы по разделу один

В первой главе были рассмотрены основные понятия бизнес-планирования, структура бизнес плана и его назначение.

Обозначены основные показатели оценки экономической эффективности инвестиционных проектов, а именно: чистая приведенная стоимость (NPV); индекс доходности инвестиций (PI) и дисконтированный индекс доходности (DPI); внутренняя норма доходности (IRR) и модифицированная норма доходности (MIRR); срок окупаемости инвестиционного проекта (PP) и его дисконтированный аналог (DPP); коэффициент эффективности инвестиций (ARR).

Анализ рынка услуг по промышленной автоматизации, показал мировые тенденции на глобальную модернизацию существующих производств и строительство новых, вследствие чего проявляется быстрый рост рынка АСУ ТП как во всем мире, так и в Российской Федерации.

Так же в главе освещена деятельность предприятия ООО «УриЦ». Описывались основные направления его деятельности, а так же была составлена структурная схема с подробным описанием каждого подразделения. После чего была рассмотрена деятельность структурного подразделения «АСУ ТП». Выявлено, что данное направление является перспективным, однако не полностью использует свой потенциал. Обозначен проект отделения подразделения в отдельное предприятия входящее в состав холдинга.

2 АНАЛИЗ КОНКУРЕНТНОЙ СРЕДЫ ООО «УРИЦ» В СФЕРЕ АСУ ТП

2.1 Тенденции рынка АСУ ТП и выявление основных конкурентов

Промышленная автоматизация является довольно узкой и специфической областью, поэтому информации о состоянии рынка находящейся в открытом доступе на сегодняшний день ограниченное количество. Как правило с целью исследовать рынок и провести конкурентный анализ предприятия обращаются к частным консалтинговым фирмам. Так агентство Intecho Consulting опубликовали статистику что с 2000 по 2016 год рынок промышленной автоматизации вырос с 61.1 миллиардов до 94.2 соответственно [18]. На рисунке 5 представлены диаграмма роста рынка АСУ ТП и доля регионов для периода 2000 и 2016 годов.

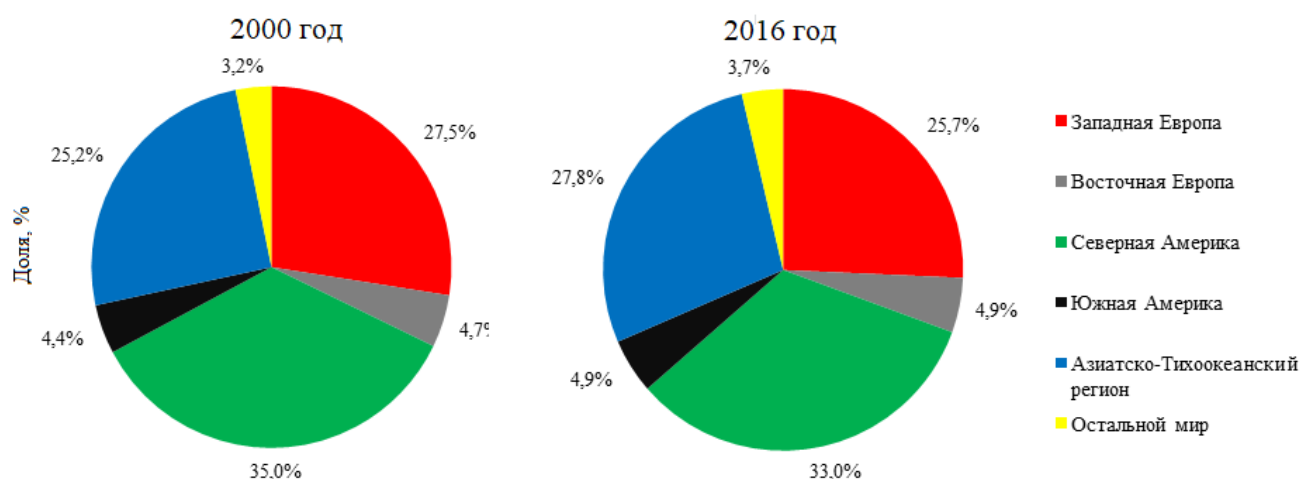


Рисунок 5 – Изменение структуры регионального распределения затрат на АСУ ТП

Как видно из диаграммы доля рынка смещается из регионов с высокоразвитой экономикой в регионы, где сосредоточены развивающиеся страны или страны с переходным типом развития. Незначительный прирост доли рынка демонстрируют страны восточной Европы и Южной Америки, быстрые темпы роста, демонстрируемые последнее десятилетие странами Азии так же нашли отражение и в сфере промышленной автоматизации, так рост доли этого рынка

соответствует практически четырем процентам. Страны Северной Америки и Западной Европы напротив демонстрируют спад доли рынка на 2%.

Россия за тот же период демонстрирует достаточно быстрые темпы роста увеличив свою долю с 0,3% до 1%. Согласно статистике сайта zakupki.gov.ru [19] еженедельно разыгрываются тендеры по направлению АСУ ТП в среднем на сумму 43,3 миллиарда рублей, со средней ценой конкурса 10 миллионов рублей при чем количество участников на один тендер выглядит следующим образом (рисунок 6)

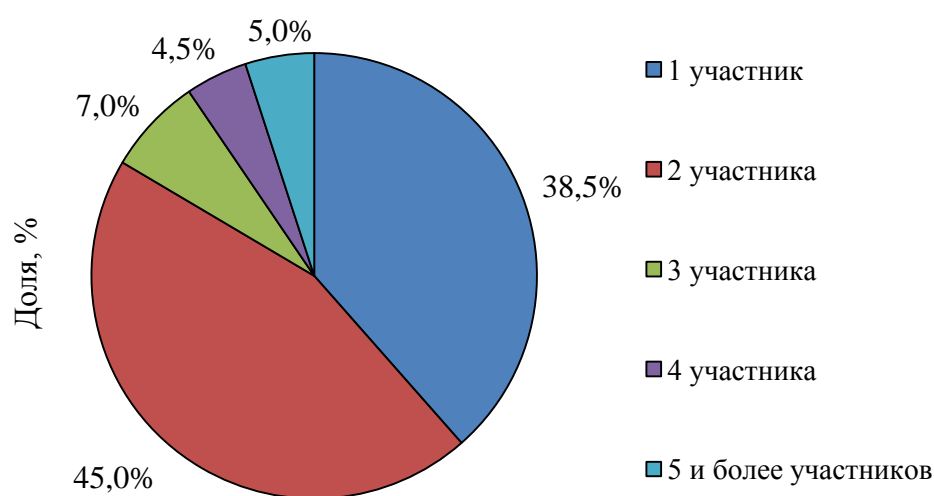


Рисунок 6 – Структура тендерных заявок по количеству участников

Таким образом, можно констатировать, что в конкурсах связанных с промышленной автоматизацией, как правило участвуют 2 предприятия, а порой и вовсе одно, что дает право утверждать что данная ниша является на сегодняшний день относительно свободной и позволяет развивать бизнес по рассматриваемому направлению.

Согласно данным электротехнического портала elec.ru на 2017 год в России по направлению промышленная автоматизация технологических процессов осуществляют свою деятельность порядка 1000 предприятий [20]. Для того чтобы составить реальную картину рынка необходимо подробно рассмотреть каждое предприятие и выявить специфику и направленность его деятельности, что

является достаточно трудоемкой задачей. Сложность так же заключается в том, что, значительная часть заявленных фирм реализуют в деятельность по продаже оборудования АСУ ТП, при этом в структуре их числится проектный отдел, который занимается разработкой автоматизаций технологических процессов, однако доля выручки от его работы существенно меньше, чем доля от продаж оборудования. Следовательно, такие предприятия не могут быть отнесены к конкурентам «УрИЦ (АСУ ТП)». После отсортровки предприятий, основной деятельностью которых является именно инжиниринг, можно утверждать, что их число достигает порядка 400. Рассматривать их все в качестве конкурентов не является целесообразным и стоит провести классификацию по параметру информационной мощности реализуемых проектов, данный параметр отображает возможность одновременной обработки измеряемых параметров. На сегодняшний день можно выделить четыре категории:

- 1) проекты особо малой информативной мощности (1-30 сигналов);
- 2) проекты малой информационной мощности (30-100 сигналов);
- 3) проекты средней информационной мощности (100-1000 сигналов);
- 4) проекты крупной информационной мощности (1000 и более сигналов).

Проекты автоматизации можно разделить на составляющие, каждый из которых занимает определенный процент в общей стоимости. На рисунке 7 представлена диаграмма, отображающая эти зависимости. В ней можно отметить, что большинство средств, при реализации проектов АСУ ТП расходуются на приобретение комплектующих системы, а так же на проектирование и сборку оборудования. Процентное соотношение может варьироваться при этом в пределах 1%.

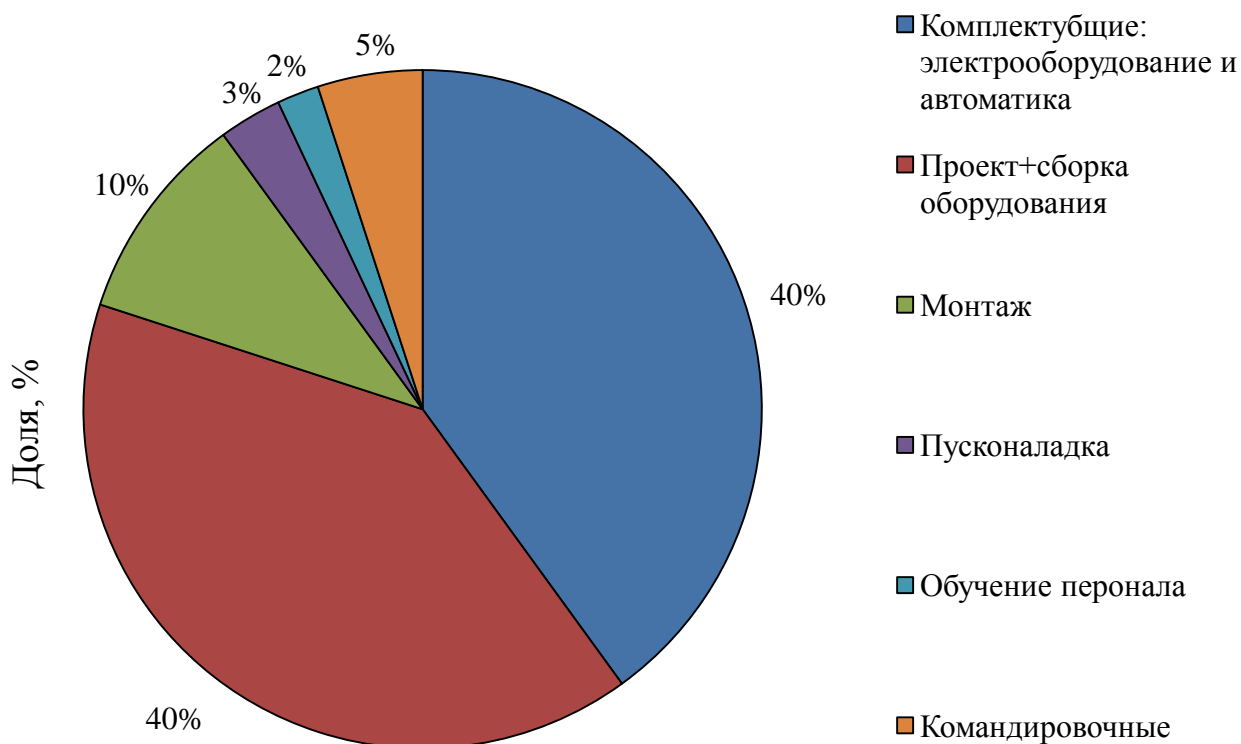


Рисунок 7 – Стоимость операций в структуре проекта автоматизации

Для определения конкурентной среды был произведен анализ конкурентов на рынке АСУ ТП, который заключался в:

1. Поиск инжиниринговых предприятий работающих в сфере промышленной автоматизации.
2. Расчет доли рынка каждого предприятия, прироста доли рынка за год и расчет проявленной конкурентоспособности каждого предприятия.
3. Ранжирование предприятий относительно рассчитанного показателя проявленной конкурентоспособности и присвоение им определенного статуса.
4. Расчет отклонений проявленной конкурентоспособности рассматриваемого предприятия относительно лидера отрасли, самого отстающего предприятия, а так же двух ближайших конкурентов.
5. Выделение ключевых конкурентов из всего списка предприятий.
6. Составление карты позиционирования отобранных предприятий.

7. Составление таблицы ключевых показателей конкурентоспособности для отобранных предприятий.

8. Расчет показателей конкурентоспособности продукции, конкурентоспособности деятельности и общей конкурентоспособности предприятий.

9. Ранжирование предприятий по параметру конкурентоспособности и оценка сбалансированности показателей конкурентоспособности продукции и конкурентоспособности деятельности.

10. Выводы по полученным данным и формирование стратегической цели для рассматриваемого предприятия.

11. Составление профиля конкурентоспособности рассматриваемого предприятия относительно лидера среди ключевых конкурентов.

12. Заключение, составление перечня методов по достижению стратегической цели.

На рисунке 8 представлена схема анализа конкурентоспособности предприятия.

На сегодняшний день подразделение АСУ ТП ООО «УриЦ» работает в сегменте средних и ниже информационных мощностей. На основе информации взятой с электротехнического портала eles.ru для предприятий расположенных на территории России, а также сайта [2gis](http://2gis.ru) [21] для предприятий Челябинской и Свердловской областей составлен список конкурентов в сегменте малых и средних мощностей предприятий АСУ ТП. Информация о финансовом состоянии предприятий использована с сайта zachestnyibiznes.ru [22]. В таблице 4 приведен список предприятий конкурентов и отражены данные о выручке за 2015 и 2016 года, а так же доля рынка в рассматриваемом сегменте и прирост доли рынка за год. Была произведена предварительная оценка конкурентоспособности через расчет интегрального показателя проявленной конкурентоспособности (ПрК) предприятия, по результатам которой каждому предприятию был присвоен ранг.

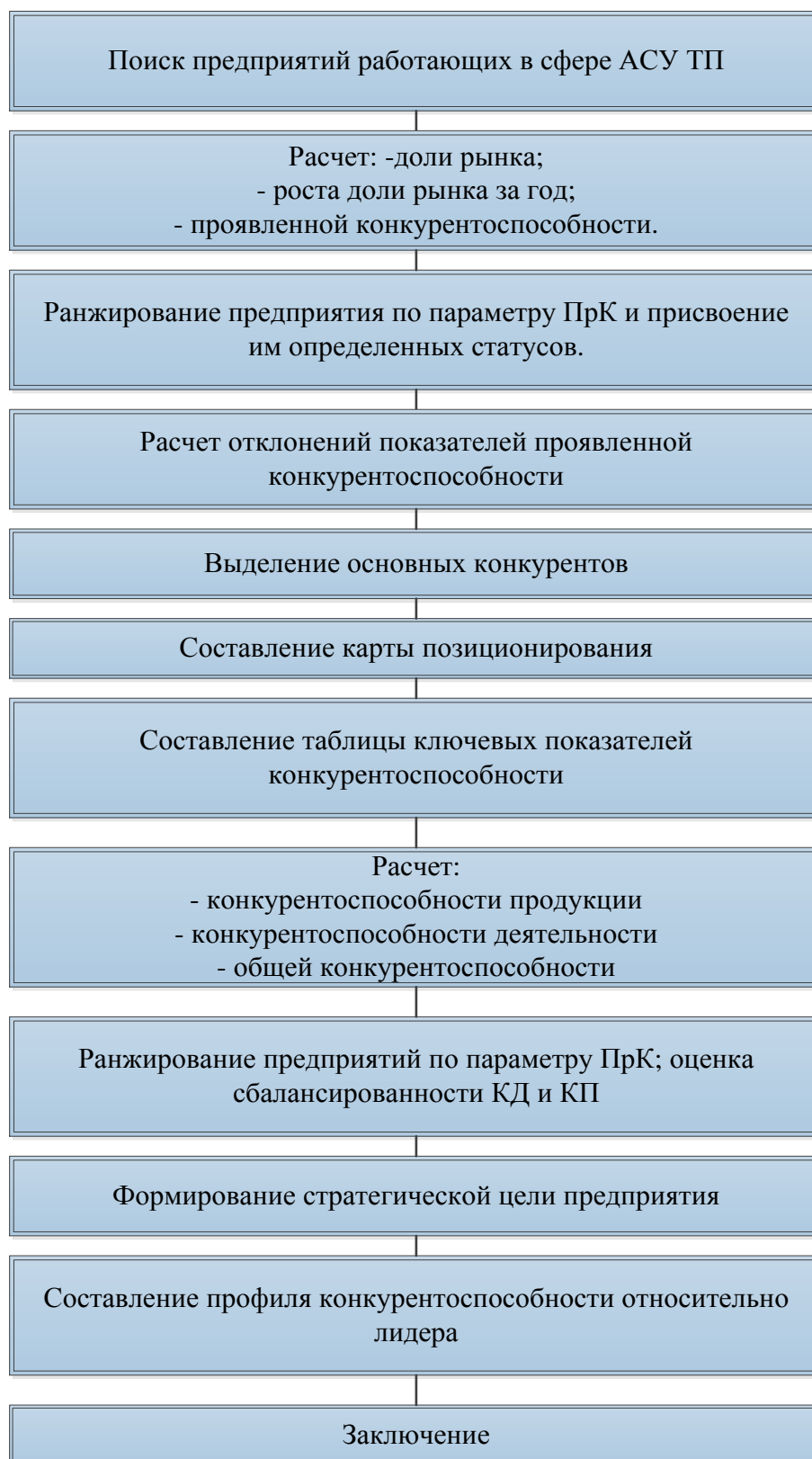


Рисунок 8 – Этапы анализа конкурентоспособности

Таблица 4 – Результаты показателей проявленной конкурентоспособности

№	Название	Выручка, млн. руб.		Доля рынка, %		Рост доли рынка	ПрК	Ранг
		2015	2016	2015	2016			
1	УриЦ (АСУ ТП)	27,60	98,55	0,620	2,089	1,468	0,345190	8
2	Уральские энергосистемы	0,22	8,72	0,005	0,185	0,180	0,334549	29
3	Элметро	0,00	20,00	0,000	0,424	0,424	0,336159	20
4	АСУ ПРОЕКТ	14,00	17,20	0,315	0,365	0,050	0,334714	27
5	Эталон прибор	113,40	113,62	2,549	2,408	-0,141	0,340889	14
6	РосЭК	205,70	220,00	4,624	4,663	0,038	0,349003	6
7	ЮТОРУС	76,30	75,20	1,715	1,594	-0,122	0,338241	17
8	EDFOR SYSTEM	2,13	65,30	0,048	1,384	1,336	0,342400	13
9	Автоматика	10,10	5,95	0,227	0,126	-0,101	0,333417	33
10	Рус-автоматизация	7,94	4,98	0,178	0,106	-0,073	0,333442	32
11	Приводная техника	817,36	606,30	18,375	12,850	-5,525	0,357749	4
12	Техпроцесс	10,20	17,00	0,229	0,360	0,131	0,334971	26
13	Проммонтаж автоматика	23,48	18,03	0,528	0,382	-0,146	0,334121	30
14	Г.И.П.	22,84	15,93	0,513	0,338	-0,176	0,333873	31
15	Гражданская защита	20,58	27,00	0,463	0,572	0,110	0,335606	23
16	Энергоресурсинжиниринг	29,40	15,54	0,661	0,329	-0,332	0,333326	34
17	Большие системы	12,07	0,47	0,271	0,010	-0,261	0,332495	38
18	АСиК	727,23	813,22	16,349	17,235	0,887	0,393740	1
19	Промтехмонтаж	47,65	138,46	1,071	2,935	1,863	0,349326	5
20	Рекорд Инжиниринг	35,11	27,64	0,789	0,586	-0,204	0,334608	28
21	НПП Э.И.С.	100,52	130,44	2,260	2,765	0,505	0,344231	10
22	Технопарк-автоматизация	107,40	125,80	2,414	2,666	0,252	0,343060	12
23	Уралтехмаркет	67,38	72,83	1,515	1,544	0,029	0,338574	16
24	Тяжпромэлектромет	11,24	18,30	0,253	0,388	0,135	0,335077	25
25	НТС-ЭКО	25,40	12,94	0,571	0,274	-0,297	0,333258	35
26	Промышленная автоматизация	25,45	33,80	0,572	0,716	0,144	0,336202	19
27	ИндаСофт	866,50	777,18	19,480	16,472	-3,008	0,378211	3
28	ГРИН Эффект	159,57	156,75	3,587	3,322	-0,265	0,343523	11
29	Токс Софт	5,37	0,77	0,121	0,016	-0,104	0,333040	36
30	Avielsy	0	16,80	0,000	0,356	0,356	0,335707	22
31	СМС Автоматизация	328,55	492,96	7,386	10,448	3,062	0,378365	2
32	Севзапмонтажавтоматика	452,11	327,75	10,164	6,946	-3,218	0,345763	7
33	СП Инжиниринг	22,46	92,10	0,505	1,952	1,447	0,344663	9
34	Нева Электрик	13,25	24,89	0,298	0,528	0,230	0,335857	21
35	Блюменбекер	0	32,83	0,000	0,696	0,696	0,337972	18
36	Континент-Тау	34,12	70,09	0,767	1,485	0,718	0,340680	15
37	СпецКипАвтоматика	12,84	3,73	0,289	0,079	-0,210	0,332898	37
38	ИЦ СКАТ	12,72	19,24	0,286	0,408	0,122	0,335099	24

Далее была составлена вспомогательная таблица 5, где все предприятия были составлены по порядку, согласно присвоенному рангу. Так же каждому предприятию был присвоен статус согласно их доле на рынке, прироста доли на рынке, а так же параметра проявленной конкурентоспособности. По полученным результатам можно констатировать, что на рынке на сегодняшний день присутствуют два уверенных лидера объем рынка которых и проявленная конкурентоспособность достаточно велики. После них расположились предприятия которые можно охарактеризовать как неустойчивые лидеры, прирост доли рынка для них имеет отрицательное значение, однако это не мешает им занимать значительную долю рынка. Далее выделяется группа преследователей, в которой существуют два типа предприятий, первые имеют положительный прирост доли на рынке, однако все равно пока что не владеют большим процентом во всей сфере, второй тип владеют чуть большей долей рынка, однако имеют небольшую потерю этой доли. Последняя группа отстающих предприятий занимают малые доли рынка и кроме того у них зафиксированной отрицательное значение прироста этой доли. На рисунке 9 представлено процентное соотношение предприятий различных категорий.

УриЦ (АСУ ТП), в целом, занимает благоприятное положение с точки зрения проявленной конкурентоспособности. Оно находится в перечне предприятий преследователей, так как за последний год продемонстрировало значительный прирост доли рынка.

Однако прежде чем делать выводы, необходимо оценить взаимное расположение предприятий отрасли по уровню проявленной конкурентоспособности. Для этого был произведен расчет отклонения значений показателей ПрК предприятий первого и последнего ранга от значения показателя проявленной конкурентоспособности предприятия УриЦ-Автоматика, а также предприятий соседних рангов (таблица 6).

Таблица 5 – Группировка предприятий по проявленной конкурентоспособности

Название предприятия	Прирост доли рынка в %	ПрК	Ранг	Категория
АСиК	0,887	0,393740	1	Уверенный лидер
СМС Автоматизация	3,062	0,378365	2	Уверенный лидер
ИндаСофт	-3,008	0,378211	3	Неустойчивый лидер
Приводная техника	-5,525	0,357749	4	Неустойчивый лидер
Севзапмонтажавтоматика	-3,218	0,345763	5	Неустойчивый лидер
Промтехмонтаж	1,863	0,349326	6	Преследователь
Росэк	0,038	0,349003	7	Преследователь
УрИЦ (АСУ ТП)	1,468	0,345190	8	Преследователь
СП Инжиниринг	1,447	0,344663	9	Преследователь
НПП Э.И.С.	0,505	0,344231	10	Преследователь
ГРИН Эффект	-0,265	0,343523	11	Преследователь
Технопарк-автоматизация	0,252	0,343060	12	Преследователь
EDFOR SYSTEM	1,336	0,342400	13	Преследователь
Эталон прибор	-0,141	0,340889	14	Преследователь
Континент-Тау	0,718	0,340680	15	Преследователь
Уралтехмаркет	0,029	0,338574	16	Преследователь
ЮТОРУС	-0,122	0,338241	17	Преследователь
Блюменбекер	0,696	0,337972	18	Преследователь
Промышленная автоматизация	0,144	0,336202	19	Преследователь
Элметро	0,424	0,336159	20	Преследователь
Нева Электрик	0,230	0,335857	21	Преследователь
Avielsy	0,356	0,335707	22	Преследователь
Гражданская защита	0,110	0,335606	23	Преследователь
ИЦ СКАТ	0,122	0,335099	24	Преследователь
Тяжпромэлектромет	0,135	0,335077	25	Преследователь
Техпроцесс	0,131	0,334971	26	Преследователь
АСУ ПРОЕКТ	0,050	0,334714	27	Преследователь
Рекорд Инжиниринг	-0,204	0,334608	28	Отстающий
Уральские энергосистемы	0,180	0,334549	29	Отстающий
Проммонтаж автоматика	-0,146	0,334121	30	Отстающий
Глобал Индастриал Проджект	-0,176	0,333873	31	Отстающий
Рус автоматизация	-0,073	0,333442	32	Отстающий
Автоматика	-0,101	0,333417	33	Отстающий
Энергоресурс- инжиниринг	-0,332	0,333326	34	Отстающий
НТС-ЭКО	-0,297	0,333258	35	Отстающий
ЗАО Токс Софт	-0,104	0,333040	36	Отстающий
СпецКипАвтоматика	-0,210	0,332898	37	Отстающий
Большие системы	-0,261	0,332495	38	Отстающий

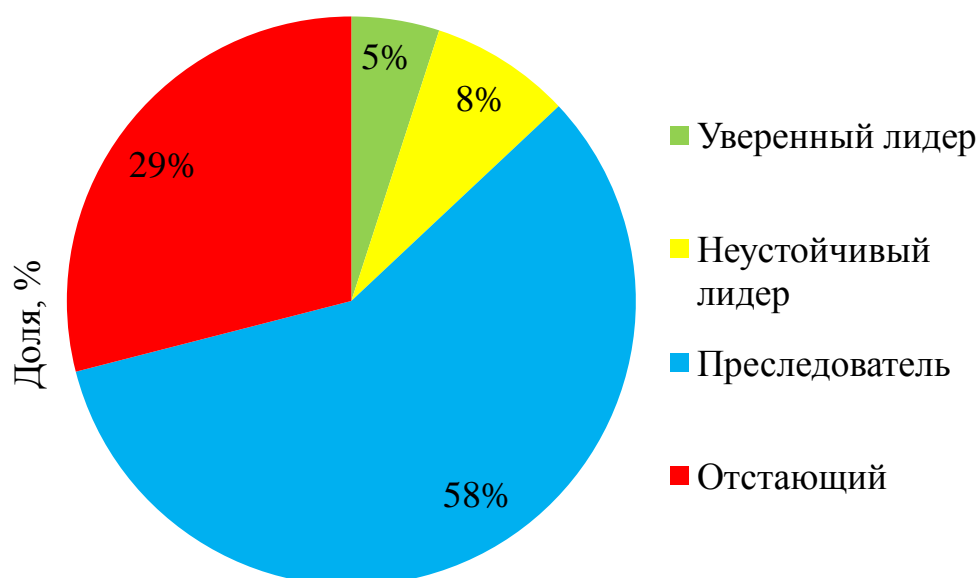


Рисунок 9 – Соотношение предприятий по показателю проявленной конкурентоспособности

Таблица 6 – Оценка отклонений показателей ПрК от значения показателя УриЦ-Автоматика

Ранг	Название предприятия	ПрК	Отклонение ПрК	
			абсолютное	относительное, %
1	АСиК	0,393740	0,048550	14,06
7	Росэк	0,349003	0,003814	1,1
8	УриЦ (АСУ ТП)	0,345190	0,000000	0,000000
9	СП Инжиниринг	0,344663	-0,000526	-0,1
38	Большие системы	0,332495	-0,012694	-3,6

Результат оценки отклонений показателей ПрК от значения УриЦ-Автоматика показал, что существенного дисбаланса отклонений не наблюдается. Значение показателя ПрК у лидера рынка, компании АСиК на 14,06% больше, чем у УриЦ-Автоматика; у предприятия «Большие системы», которое является худшим по показателю ПрК на рынке на 3,6% меньше.

Одновременно с этим своего ближайшего преследователя УриЦ-Автоматика опережает незначительно, то есть, у него нет серьезного преимущества и запаса проявленной конкурентоспособности, а значит основной целью должно стать сокращение разрыва с неустойчивыми лидерами и увеличение отрыва от других

преследователей, с тем, чтобы занять более устойчивые позиции и снизить потенциальную угрозу.

Предприятие УрИЦ-Автоматика характеризуется приблизительно средним уровнем проявленной конкурентоспособности. Предприятия, относящиеся к группе уверенных лидеров, обладают существенным отрывом по проявленной конкурентоспособности, поэтому представляют высокую угрозу для УрИЦ-Автоматика, так же высокую угрозу представляют другие предприятия преследователи. Основные возможности для сохранения и ускорения темпов прироста доли рынка возможны за счет долей рынка отстающих предприятий и неустойчивых лидеров.

Так как предприятия преследователи составляют достаточно большую группу, их количество составляет практически 58% от общего числа конкурентов и так как они несут большую опасность по захвату долей рынка, то для них требуется провести развернутую оценку конкурентоспособности.

2.2 Анализ конкурентов

Отобранные предприятия конкуренты хотя и работают в одной сфере промышленной автоматизации, но при этом имеют свои особенности по географии работы, а так же по количеству и видам отраслей в которых они работают.

Карта позиционирования – маркетинговый инструмент, позволяющий наглядно понять какую нишу занимает предприятие и как позиционирует себя с точки зрения рядового потребителя.

Для отобранных предприятий была разработана карты позиционирования (рисунок 10). По оси X примем параметр уровня специализации. Если предприятие находится левее, то оно работает в меньших количествах отраслей, сосредотачивается на каком-то основном. Чем правее располагается предприятие, тем большее количество охватывает ее деятельность. По оси Y откладывается

количество субъектов России, на территории которых работают предприятия, чем ниже они располагаются, означает, что они действуют в области, где зарегистрированы и прилегающей к ней. Чем выше расположение, тем более крупную географию охватывает предприятия. Предприятие ООО «УрИЦ» располагается в первом квадранте, следовательно, ведет свою деятельность на территории всей страны и в различных отраслях.

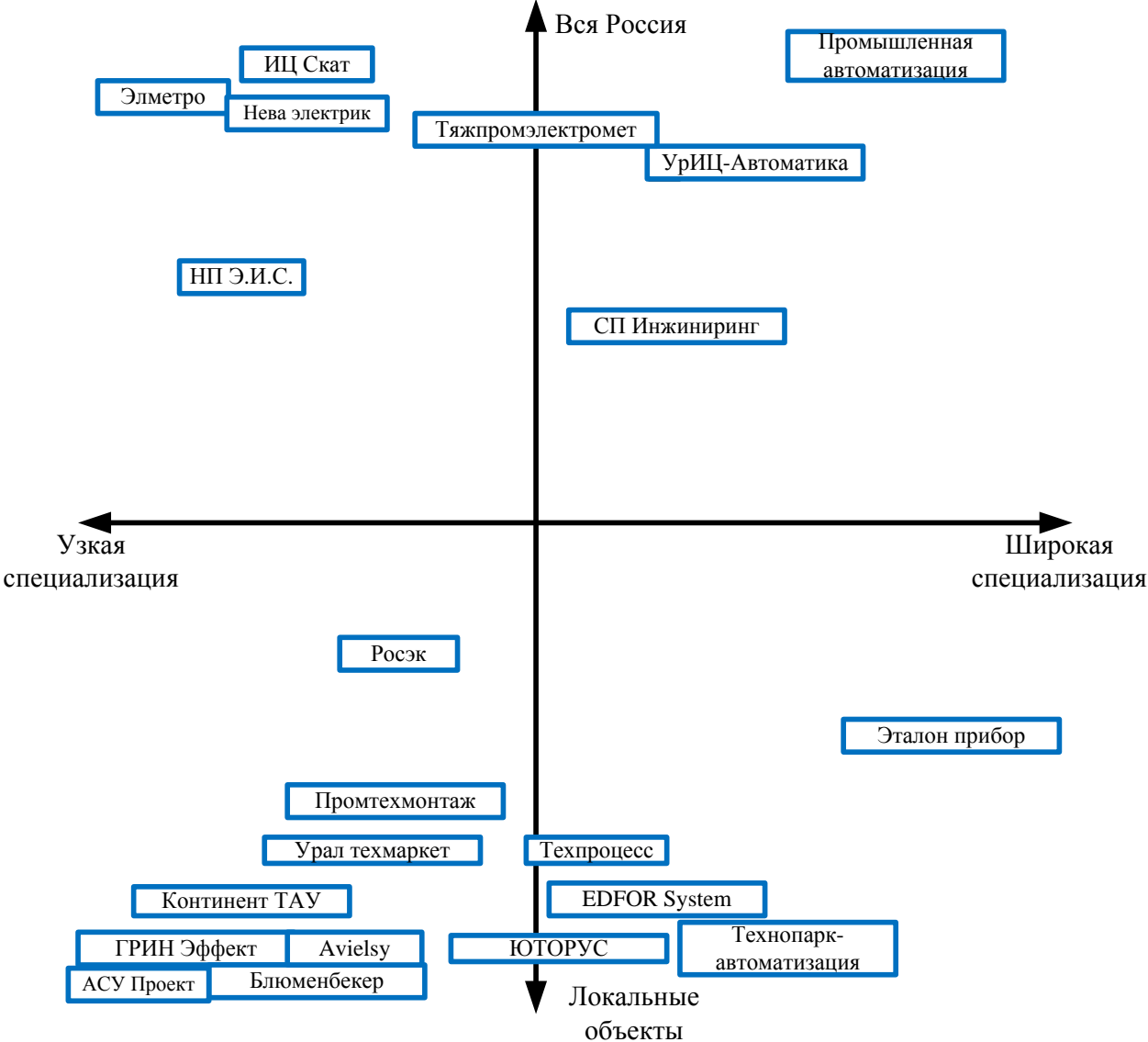


Рисунок 10 – Карта позиционирования конкурентов

Для анализа конкурентоспособности была составлена таблица ключевых показателей конкурентоспособности для сферы АСУ ТП (таблица 7). Для оценки все показатели используются в относительной форме и веса всех показателей принимаются равными. Для этого был произведен расчет дополнительного показателя рентабельности:

$$P = \frac{Чп}{В} \cdot 100\%, \quad (7)$$

где P – рентабельность предприятия;

$Чп$ – чистая прибыль;

$В$ – выручка предприятия.

Кроме того был произведен расчет коэффициента оборачиваемости запасов материалов:

$$Коб = \frac{В}{Зср}, \quad (8)$$

где $В$ – выручка предприятия;

$Зср$ – среднегодовая стоимость запасов материалов.

Коэффициент текущей ликвидности:

$$К_{ТЛ} = \frac{ОА}{ТО}, \quad (9)$$

где $ОА$ – оборотные активы;

$ТО$ – текущие обязательства.

Таблица 7 – Значение показателей, влияющие на конкурентоспособность

Показатель	Относительное значение показателя для предприятий											
	Уриц (АСУ ТП)	Росэк	Промтехмонтаж	СП Инжиниринг	НПП Э.И.С.	ГРИН Эффект	Уралтехмаркет	Технопарк-автоматизация	EDFOR SYSTEM	Эталон прибор	Континент-Taу	ЮТОРУС
Цена	1,3	1,5	1,3	1,4	1,3	1,4	1,3	1,3	1,2	1,2	1,3	1,4
Сроки реализации	0,6	0,7	0,7	0,8	0,7	0,6	0,7	0,7	0,6	0,8	0,7	0,6
Качество монтажа и сборки	0,8	0,9	0,7	0,7	0,6	0,6	0,8	0,7	0,6	0,8	0,6	0,5
Полнота разработки документации	0,7	0,8	0,7	0,7	0,6	0,8	0,6	0,6	0,6	0,8	0,7	0,6
Надежность систем	0,8	0,8	0,7	0,7	0,8	0,8	0,7	0,7	0,7	0,8	0,7	0,7
Эргономичность оборудования	0,7	0,8	0,7	0,7	0,6	0,6	0,7	0,7	0,5	0,8	0,6	0,6
Номенклатура оборудования	0,8	0,9	0,8	0,9	0,6	0,8	0,7	0,6	0,4	0,7	0,6	0,6
Постоянные заказчики	0,8	0,7	0,9	0,9	0,5	0,6	0,7	0,6	0,5	0,8	0,7	0,6
Судебная практика	0,9	0,8	0,8	0,9	0,7	0,9	0,9	0,7	1	0,4	1	0,6
Рентабельность	0,03	0,2	0,27	0,70	0,69	0,23	0,06	0,15	0,39	1,00	0,28	0,08
Коб	0,28	0,25	0,05	0,06	0,20	0,14	0,25	0,10	0,12	0,07	0,26	0,17
Ктл	0,09	0,10	0,13	0,17	0,20	0,15	0,11	0,10	0,38	1,00	0,22	0,14

Окончание таблицы 7

Показатель	Относительное значение показателя для предприятий									
	Блюмбекер	Промышленная автоматизация	Элметро	Нева Электрик	Aviely	Гражданская защита	ИЦ СКАТ	Тяжпромэлектро-мет	Техпроцесс	АСУ ПРОЕКТ
Цена	1,3	1,3	1,1	1,1	1,2	1,3	1,3	1,2	1,3	1,3
Сроки реализации	0,8	0,6	0,6	0,7	0,6	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
Качество монтажа и сборки	0,6	0,7	0,6	0,6	0,6	0,7	0,6	0,7	0,6	0,6
Полнота разработки документации	0,6	0,7	0,5	0,6	0,6	0,7	0,6	0,6	0,6	0,6
Надежность систем	0,7	0,6	0,7	0,8	0,7	0,7	0,8	0,7	0,7	0,7
Эргономичность оборудования	0,6	0,7	0,5	0,6	0,5	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6
Номенклатура оборудования	0,6	0,6	0,5	0,6	0,4	0,5	0,6	0,6	0,6	0,6
Постоянные заказчики	0,5	0,6	0,5	0,5	0,5	0,6	0,5	0,6	0,6	0,6
Судебная практика	1	1	1	0,7	1	0,9	0,8	0,7	1	0,8
Рентабельность	0,30	0,39	0,64	0,25	0,78	0,10	0,12	0,15	0,15	0,11
Коб	0,44	0,11	0,14	0,31	0,02	1,00	0,06	0,09	0,09	0,08
Ктл	0,09	0,15	0,33	0,26	0,10	0,29	0,10	0,08	0,07	0,09

Далее приведенные показатели были распределены по группам, которые используются для расчета интегральных показателей конкурентоспособности продукта (КП) и конкурентоспособности деятельности (КД).

1. Потребительский эффект:

- 1) сроки реализации проектов;
- 2) качество монтажа и сборки оборудования;
- 3) полнота разработки проектной документации;
- 4) надежность проектируемых систем;
- 5) эргономичность оборудования.

2. Цена проектов

3. Текущая эффективность деятельности:

- 1) постоянные заказчики;
- 2) судебная практика;
- 3) рентабельность;
- 4) коэффициент оборачиваемости запасов материалов;
- 5) коэффициент текущей ликвидности.

Итоговое значение по каждой группе рассчитывается как среднеарифметическое значение показателей, так как нами было принято допущение о равноценности всех показателей (таблица 8).

Следующим шагом был произведен расчет интегральных показателей конкурентоспособности продукции КП и конкурентоспособности деятельности КД и собственно конкурентоспособности предприятия К. Результаты расчетов были сведены в таблицу 9.

Таблица 8 – Вспомогательные показатели конкурентоспособности

Показатель	Потребительский эффект	Цена проектов	Текущая эффективность деятельности
УрИЦ (АСУ ТП)	0,73	1,3	0,42
Росэж	0,82	1,5	0,41
Промтехмонтаж	0,72	1,3	0,43
СП Инжиниринг	0,75	1,4	0,55
НПП Э.И.С.	0,65	1,3	0,46
ГРИН Эффект	0,70	1,6	0,40
Уралтехмаркет	0,70	1,3	0,40
Технопарк-автоматизация	0,67	1,3	0,33
EDFOR SYSTEM	0,57	1,2	0,48
Эталон прибор	0,78	1,2	0,65
Континент-Тау	0,65	1,3	0,49
ЮТОРУС	0,60	1,4	0,32
Блюменбекер	0,65	1,3	0,47
Промышленная автоматизация	0,65	1,3	0,45
Элметро	0,57	1,1	0,52
Нева Электрик	0,65	1,3	0,40
Avielsy	0,57	1,2	0,48
Гражданская защита	0,65	1,3	0,58
ИЦ СКАТ	0,65	1,3	0,27
Тяжпромэлектромет	0,65	1,2	0,32
Техпроцесс	0,63	1,3	0,38
АСУ ПРОЕКТ	0,63	1,3	0,34

Из данной таблицы можно сделать вывод, что по параметру потребительского эффекта УрИЦ (АСУ ТП) находится на четвертом месте, таким образом, можно констатировать, что предприятие предлагает высокий уровень услуг в сфере АСУ ТП. Главным недостатком является скорость выполнения заказов, которая в частности зависит от скорости проектирования. Данный параметр является достаточно важным для заказчиков, так как модернизации оборудования, текущие и капитальные ремонты производятся в строго отведенные промежутки времени и ставит перед предприятиями, реализующие проекты по автоматизации, жесткие рамки. Исследовав практику участия в тендерах можно сказать, что рассматриваемое предприятия предлагает среднерыночные цены за оказание услуг по автоматизации и при подаче заявки не занижает цены на проекты, а выставляет реальные стоимости, соответствующие реализуемым проектам.

Говоря о текущей эффективности деятельности можно отметить, что подразделение АСУ ТП ООО УрИЦ имеет наименьший показатель рентабельности среди всех предприятий, что означает что предприятие получает доходы малые по сравнению со своими вложениями, малые по сравнению с доходами, которые получают другие предприятия, работающие в области автоматизации. А так же крайне низкий коэффициент текущей ликвидности, что является тревожным сигналом к тому, что в ближайшее время предприятие не сможет осуществлять бесперебойное ведение своей деятельности.

Таблица 9 – Интегральные показатели конкурентоспособности

Показатель	КП	КД	К
УрИЦ (АСУ ТП)	0,564	0,420	0,237
Росэж	0,544	0,410	0,223
Промтехмонтаж	0,551	0,430	0,237
СП Инжиниринг	0,536	0,546	0,293
НПП Э.И.С.	0,500	0,458	0,229
ГРИН Эффект	0,438	0,404	0,177
Уралтехмаркет	0,538	0,404	0,218
Технопарк-автоматизация	0,513	0,330	0,169
EDFOR SYSTEM	0,472	0,478	0,226
Эталон прибор	0,653	0,654	0,427
Континент-Тау	0,500	0,492	0,246
ЮТОРУС	0,429	0,318	0,136
Блюменбекер	0,500	0,466	0,233
Промышленная автоматизация	0,500	0,450	0,225
Элметро	0,515	0,522	0,269
Нева Электрик	0,500	0,404	0,202
Avielsy	0,472	0,480	0,227
Гражданская защита	0,500	0,578	0,289
ИЦ СКАТ	0,500	0,268	0,134
Тяжпромэлектромет	0,542	0,324	0,176
Техпроцесс	0,487	0,382	0,186
АСУ ПРОЕКТ	0,487	0,336	0,164

Рассчитав показатель конкурентоспособности проранжируем предприятия по полученным результатам, а также разделим их на группы по сбалансированности составляющих конкурентоспособности предприятия (КП и КД) (таблица 10).

Таблица 10 – Оценка сбалансированности конкурентоспособности

Показатель	КП	КД	К	Отклонение		Баланс КП и КД
				Абсолютное	Относительное, %	
Эталон прибор	0,653	0,654	0,427	-0,001	-0,19	КП=КД
СП Инжиниринг	0,536	0,546	0,293	-0,010	-1,88	КП=КД
Гражданская защита	0,500	0,578	0,289	-0,078	-13,49	КП<КД
Элметро	0,515	0,522	0,269	-0,007	-1,31	КП=КД
Континент-Тау	0,500	0,492	0,246	0,008	1,63	КП=КД
Промтехмонтаж	0,551	0,430	0,237	0,121	28,21	КП>КД
УрИЦ (АСУ ТП)	0,564	0,420	0,237	0,144	34,31	КП>КД
Блюменбекер	0,500	0,466	0,233	0,034	7,30	КП=КД
НПП Э.И.С.	0,500	0,458	0,229	0,042	9,17	КП=КД
Avielsy	0,472	0,480	0,227	-0,008	-1,62	КП=КД
EDFOR SYSTEM	0,472	0,478	0,226	-0,006	-1,21	КП=КД
Промышленная автоматизация	0,500	0,450	0,225	0,050	11,11	КП>КД
Росэк	0,544	0,410	0,223	0,134	32,79	КП>КД
Уралтехмаркет	0,538	0,404	0,218	0,134	33,28	КП>КД
Нева Электрик	0,500	0,404	0,202	0,096	23,76	КП>КД
Техпроцесс	0,487	0,382	0,186	0,105	27,53	КП>КД
ГРИН Эффект	0,438	0,404	0,177	0,034	8,29	КП=КД
Тяжпромэлектромет	0,542	0,324	0,176	0,218	67,18	КП>КД
Технопарк-автоматизация	0,513	0,330	0,169	0,183	55,40	КП>КД
АСУ ПРОЕКТ	0,487	0,336	0,164	0,151	44,99	КП>КД
ЮТОРУС	0,429	0,318	0,136	0,111	34,77	КП>КД
ИЦ СКАТ	0,500	0,268	0,134	0,232	86,57	КП>КД

Для группировки предприятий по сбалансированности конкурентоспособности продукции и конкурентоспособности деятельности мы исходили из того, что незначительным признается отклонение не более 10%.

Можно заметить что в отрасли преобладают предприятия у которых конкурентоспособность продукции превышает конкурентоспособность деятельности, к таким предприятиям относится так же рассматриваемое нами УрИЦ-Автоматика.

Исходя из предположения, что сбалансированные предприятия стабильны и могут долго сохранять достигнутые позиции, а все остальные предприятия стремятся к сбалансированному состоянию, достаточно четко прогнозировать стратегию управления конкурентоспособностью разбалансированных

предприятий (наращивание меньшей составляющей) и затруднительно предвидеть поведение сбалансированных предприятий, так как они могут избрать любое направление развития. Так как показатель К у предприятий находящихся рангом ниже чем УрИЦ (АСУ ТП) не отличается больше чем на 50%, то мониторинг показателей КП и КД необходимо проводить для всех предприятий находящихся в списке ближайших конкурентов. Если у предприятия $КП > КД$, то нам необходимо сосредоточиться на мониторинге КД, и наоборот.

Сформулируем стратегическую цель управления конкурентоспособностью подразделения УрИЦ (АСУ ТП). Рассмотрим два возможных варианта:

- 1) достичь уровня конкурентоспособности более успешного предприятия;
- 2) достичь сбалансированной структуры конкурентоспособности.

В первом случае цель сформируется следующим образом «Достичь показателя конкурентоспособности предприятия 0,427».

Во втором случае необходимо добиться равных значений показателей конкурентоспособности продукции и конкурентоспособности деятельности. Так как снижение любого из них противоречит логике стратегического развития, то необходимо меньший показатель, в нашем случае КД, нарастить до уровня большего. В этом случае цель будет сформулирована следующим образом: «Достижение показателя конкурентоспособности предприятия 0,318». Выбираем максимальный из двух уровней конкурентоспособности, следовательно, окончательной стратегической целью предприятия является достижение уровня конкурентоспособности 0,427, то есть достижение конкурентоспособности более успешного предприятия.

Для достижения поставленной цели, предприятию УрИЦ (АСУ ТП) необходимо увеличить как показатель конкурентоспособности продукции, так и показатель конкурентоспособность деятельности, но в большей степени. С этой целью построим профили конкурентоспособности для «УрИЦ (АСУ ТП)» и «Эталон прибор» так как вторые обладают наибольшим показателем К.

На рисунке 11 отображен профиль конкурентоспособности продукции рассматриваемых предприятий.

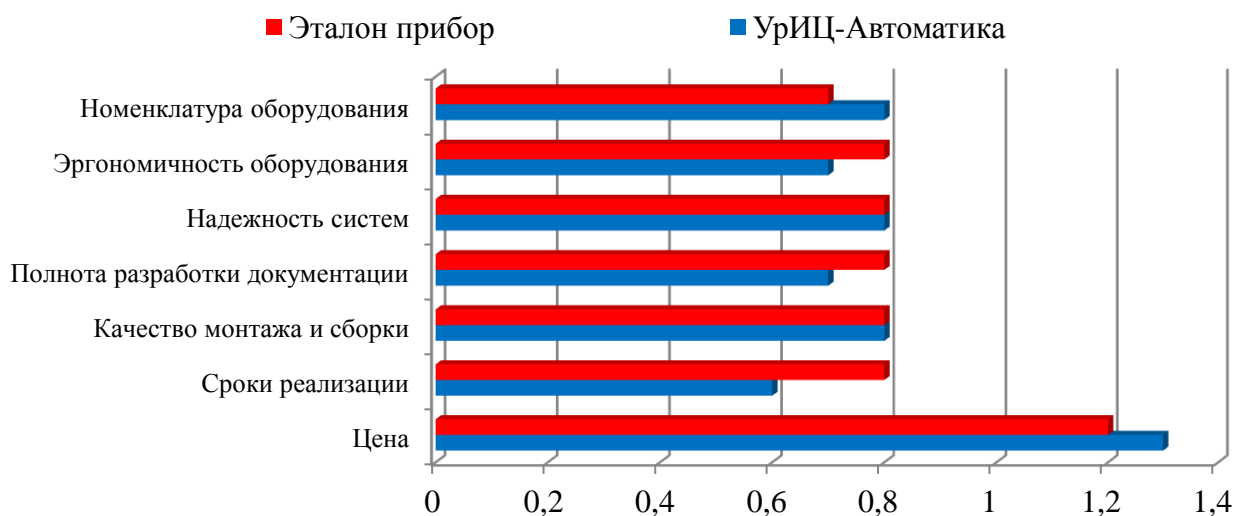


Рисунок 11 – Профиль конкурентоспособности продукции «УрИЦ (АСУ ТП)» и «Эталон прибор»

По построенному профилю конкурентоспособности можно отметить, что «УрИЦ (АСУ ТП)» опережает «Эталон прибор» по двум параметрам. Большой показатель номенклатуры говорит о том, что наше предприятие способно реализовывать проекты на гораздо большей разновидности оборудования, которые могут потребовать заказчики. По стоимости реализации проектов наше предприятие превосходит конкурента, что может негативно влиять на результаты розыгрыша различных тендеров. По параметрам надежность и качество предприятия находятся на одном уровне, однако есть возможность развивать их, приближая значения к идеальным. «УрИЦ (АСУ ТП)» уступает по параметрам эргономичности, полноте разработки и срокам реализации. Именно здесь необходимо сосредоточить усилия предприятия и развивать эти параметры.

Далее был построен профиль конкурентоспособности деятельности (рисунок 12) для рассматриваемых предприятий. Из него можно отметить что «УриЦ (АСУ ТП)» владеет очень низким показателем рентабельности, а так же коэффициентом текущей ликвидности, при этом гораздо меньшим периодом оборачиваемости.

Так же можно отметить превосходство по показателю судебная практика, что говорит о добросовестности исполнения обязательств «УриЦ (АСУ ТП)» и их заказчиков. По показателю «постоянные заказчики» предприятия равны, что обеспечивает стабильность заказов.

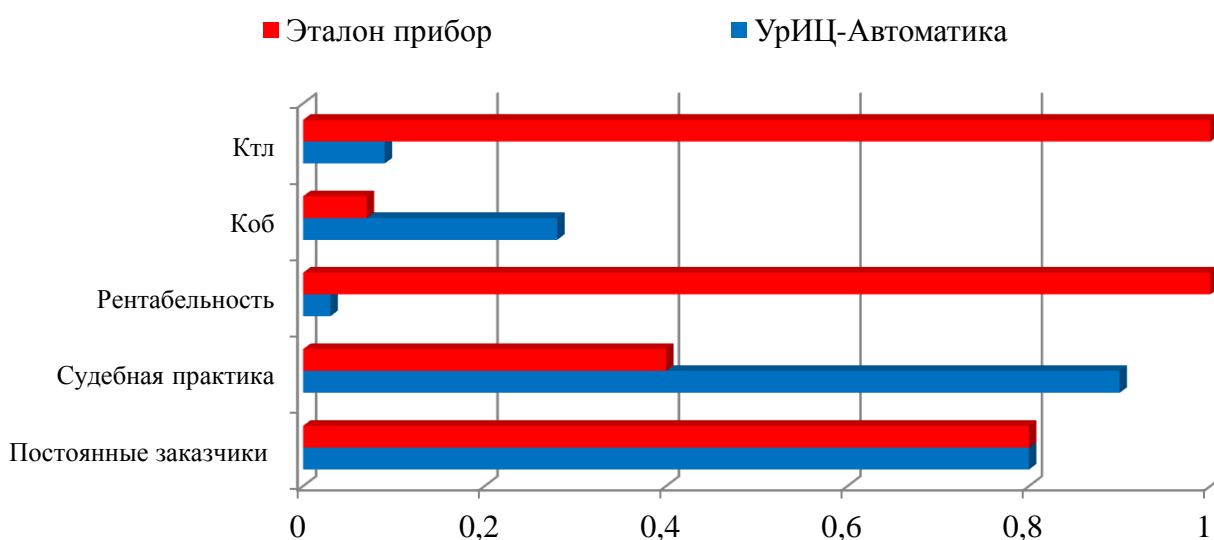


Рисунок 12 – Профиль конкурентоспособности деятельности «УриЦ-Автоматика» и «Эталон прибор»

С целью достижения стратегической цели достижения конкурентоспособности, выдвинуто предложение структурное подразделение АСУ ТП входящее в состав ООО «УриЦ», в отдельное предприятие «УриЦ-Автоматика»

2.3 Характеристика предприятия «УрИЦ-Автоматика» и прогноз продаж

Предприятие «УрИЦ-Автоматика» будет входить в состав холдинга «УрИЦ» и осуществлять услуги по автоматизации технологических процессов, фактически продолжит выполнять свои функции структурного подразделения. Структура предприятия представлена на рисунке 13.

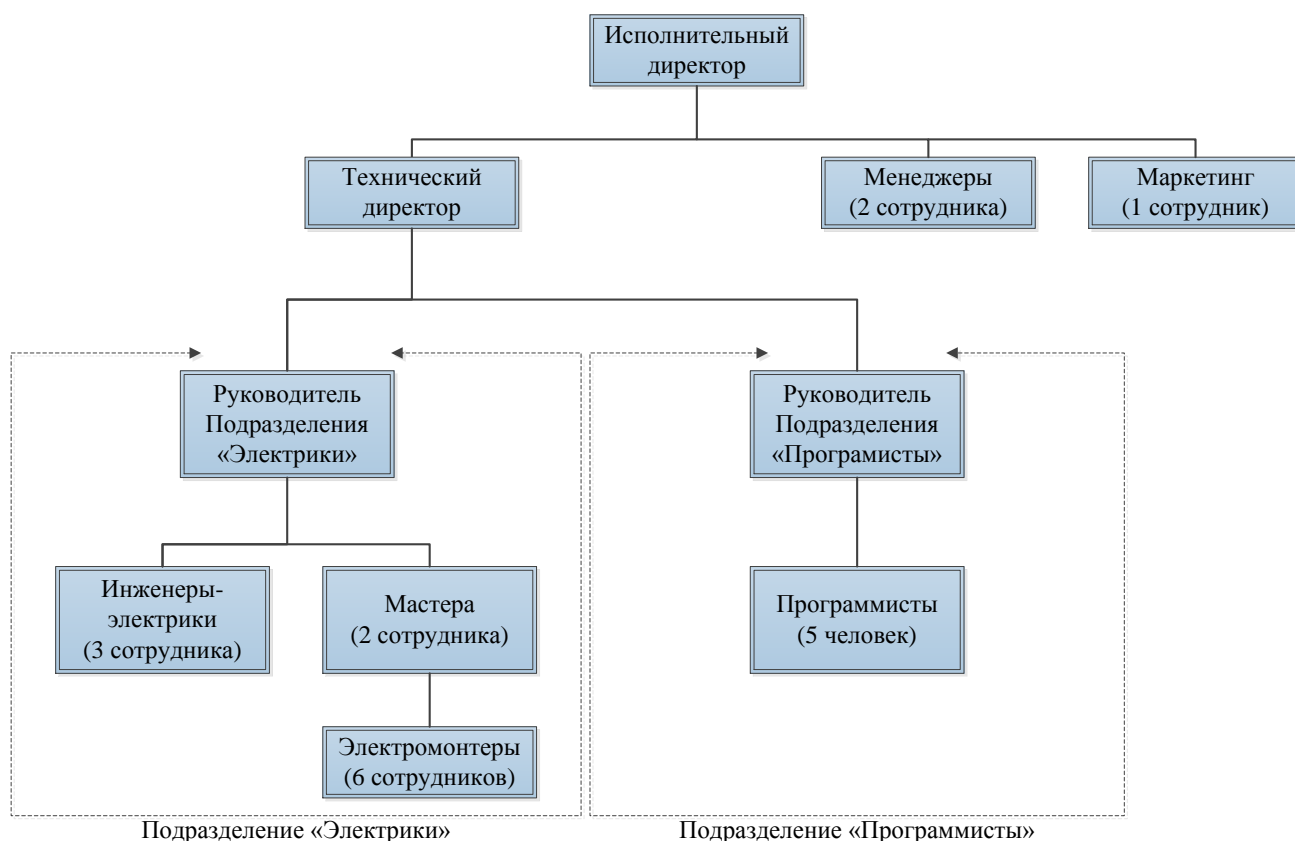


Рисунок 13 – Структурная схема предприятия «УрИЦ-Автоматика»

В сравнении с первоначальной структурой (рисунок 3) можно отметить добавление должности «Исполнительный директор», который наделяется полномочиями руководства предприятием в целом: оптимизацией её деятельности, хозяйственной и финансовой успешностью.

Для постоянного мониторинга рынка АСУ ТП, участия в тендерах и руководство проектами вводятся должности менеджеров-проектов. Так же для развития имиджа предприятия, вводится должность штатного маркетолога,

который будет заниматься развитием бренда, а так же реализовывать маркетинговую политику предприятия.

Руководитель подразделения «УрИЦ-Автоматика» переквалифицируется в должность «Технический директор», который полностью оставляет за собой обязанности и привилегии первого.

Бухгалтерские и юридические функции будет реализовывать управляющая компания холдинга.

Таким образом, штат предприятия составляет 23 сотрудника.

Свою деятельность предприятие будет осуществлять по адресу г. Челябинск, ул. Нахимова 5П в офисно-производственном комплексе в котором она будет занимать площадь 270 кв. м.

Режим работы предприятия: с 9:00 до 18:00 график 5/7.

Вновь сформированное предприятие будет осуществлять свою деятельность в форме общества с ограниченной ответственностью (ООО).

Арендуемое помещение будет включать офисные помещения площадью 120 кв. м.; производственную площадку площадью 120 кв. м.; складское помещение площадью 30 кв. м.

Система налогообложения: ОСНО. Услуги по промышленной автоматизации облагаются НДС.

Система оплаты труда.

Ежемесячная заработная плата всех сотрудников является фиксированной и устанавливается договором трудового найма при приеме на работу. Кроме того необходимо страховые взносы составляющие суммарно 30% от заработной платы.

ООО «УрИЦ-Автоматика» будет реализовывать услуги по автоматизации для управляющей компании на основе аутсорсинга по заранее обговоренным и прописанным в договорах трансфертным ценам.

Для успешной деятельности предприятия так же предусмотрен ряд мероприятий для увеличения качества срока предоставления услуг:

1. Внедрение программного обеспечения e-plan. E-plan, это инструмент автоматизированного проектирования, которая позволит уменьшить сроки выполнения проектной документации, а так же увеличить полноту документации. Данное внедрение позволит увеличить показатель конкурентоспособности продукции и конкурентоспособности предприятия в целом.

2. Создание электротехнической лаборатории. Согласно ГОСТ Р 51321.1-2007, все низковольтные установки после сборки подлежат электротехническим испытаниям [23]. Так же, электротехническим испытаниям подлежат сооружаемые электроустановки и проложенные кабели. На сегодняшний день количество заказов, выполняемое предприятием, делает нецелесообразным обращение к частным электротехническим лабораториям. Поэтому внедрение собственной лаборатории существенно снизит издержки.

3. Обновление электромонтажного инструмента, которое позволит увеличить качество монтажа и сборки оборудования

4. Обновление офисного оборудования сотрудников. Обновление персональных компьютеров, а так же оргтехники управляющего и инженерного состава позволит увеличить производительность, а так же увеличить скорость реализации проектов.

5. Внедрение системы мотивации и развития персонала.

6. Проведение маркетинговой компании.

Осуществлять свою работу над проектами предприятие «УриЦ-Автоматика» будет по следующей схеме представленной на рисунке 14.

Реализация проекта проходит за 7 ключевых этапов.

- 1) получение техническое задание от заказчика;
- 2) формирование рабочей группа проекта в составе менеджера-проекта, инженера-электрика и программиста;
- 3) проектирование технической части, составление сметы и их согласование с заказчиком;
- 4) закупка комплектующих и сборка оборудования;

- 5) доставка оборудования на объект и его монтаж;
- 6) проведение пуско-наладочных работ и передача оборудования в эксплуатацию;
- 7) оплата оставшейся части заказчиком.

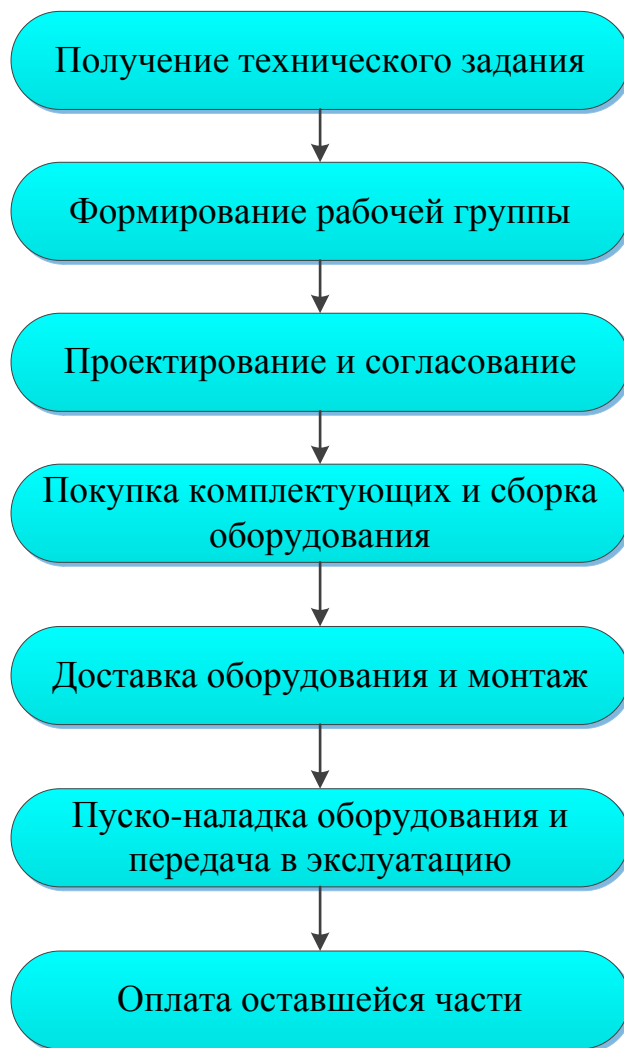


Рисунок 14 – Схема реализации проектов ООО «УриЦ-Автоматика»

По статистике последних лет загрузка предприятия варьируется от 60 до 70 процентов, за исключением 2015 года, где предприятие работало на 90% своей мощности. С целью планирования примем максимальную загрузку 90%. Таблица 11 отображает объемы и стоимость выполненных проектов за последние 3 года.

Таблица 11 – Статистика реализованных проектов

Ранг проекта		2015 год	2016 год	2017 год
Особо малые	Количество проектов	5	7	6
	Стоимость суммарная, руб.	1 500 000	3 000 000	2 500 000
Малые	Количество проектов	2	5	3
	Стоимость суммарная, руб.	4 000 000	12 000 000	10 300 000
Средние	Количество проектов	5	6	5
	Стоимость суммарная, руб.	54 000 000	58 000 000	57 000 000
Крупные	Количество проектов	1	-	-
	Стоимость суммарная, руб.	70 000 000	-	-
Суммарная стоимость проектов, руб.		129 500 000	73 000 000	69 800 000

Согласно приведенным данным можно констатировать, что в среднем за год подразделение УрИЦ-Автоматика выполняет проектов на сумму 67 млн. рублей. Исключение составил 2015 год, где показатель значительно выше за счет реализации крупного проекта в нефтегазовой отрасли. Так же можно добавить, что в течение рассматриваемых лет, предприятия сотрудничает на постоянной основе с пятью предприятиями-заказчиками, суммарная стоимость проектов реализованных для этих предприятий каждый год варьируется в диапазоне от 30 000 000 до 50 000 000 рублей. С частью из них существуют договоренности о выполнении ряда проектов в ближайшие три года, так как ООО «УрИЦ» зарекомендовало себя как добросовестный исполнитель. Значения стоимости реализации проектов подразделения УрИЦ-Автоматика достигает на сегодняшний день от заказов, которые основаны на гидравлическом оборудовании и составляют 15..20% их суммарной стоимости. Предполагается, что к существующим заказам от управляющей компании добавятся проекты направления электропривода и автоматике. Стоимость услуг по автоматизации в таких проектах будет достигать от 70..100%. ABC-анализ показал, что основной доход приносят проекты средней информационной мощности, так что объем выручки от их реализации должен преобладать в общей выручке предприятия за

год. Поэтому объемы выручки от реализации проектов должны соответствовать диаграмме приведенной на рисунке 15.

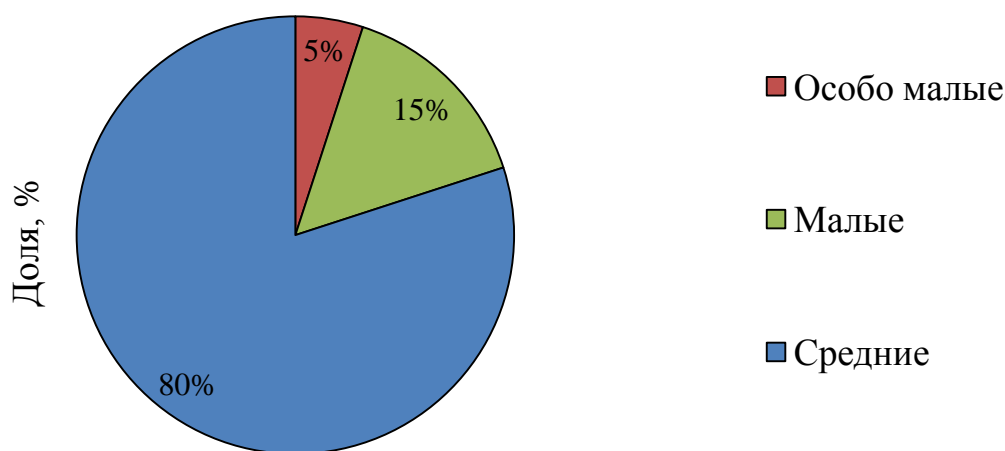


Рисунок 15 – Структура выручки в зависимости от проектов

Прогноз реализации проектов

Последние тенденции в мировой политике и мировой экономике привели к тому, что в Российской Федерации в последние годы стали активно строиться новые производства, а так же совершенствоваться и модернизироваться уже существующие. Так, например крупнейшие металлургические предприятия России, такие как «Новолипецкий металлургический комбинат», «Северсталь», «Магнитогорский металлургический комбинат» вошли в топ 100 крупнейших металлургических производств мира, причем занимают там достаточно высокие места. Приведенные предприятия каждый год инвестируют средства в развитие и совершенствование технологической базы, что позволяет им успешно функционировать и выпускать продукцию высшего качества. Стоит отметить, что перечисленные предприятия являются партнерами фирмы «Уральский инжиниринговый центр» и за последние 5 лет совместными усилиями реализовали десятки проектов. Кроме того существуют договоренности о будущих проектах, которые позволяют строить стратегические планы относительно загрузки и выручки предприятия (таблица 12). Цель предприятия за 5 лет достичь загрузки предприятия на 90% и увеличить выручку в 2 раза.

Таблица 12 – Стратегический прогноз в разрезе масштаба

Показатель	1год	2год	3год	4год	5год
Загрузка, %	70	75	80	85	90
Средние проекты, шт.	5..6	7..8	9..10	11..12; 5..6	13..15; 6..7
Крупные проекты, шт.	-	-	-	-; 1	-; 1..2
Выручка, руб.	80 000 000	87 000 000	95 000 000	110 000 000	150 000 000

Данный прогноз основан во-первых на росте рынка промышленной автоматике в России в последнее десятилетие, как говорилось ранее темпы роста в последние года достаточно велики. Во-вторых рассматривая работу предприятия ООО «УрИЦ» можно заметить положительную динамику в объемах реализации проектов, с каждым годом количество модернизируемого оборудования увеличивается в 1,1..1,2 раза по сравнению с предыдущим периодом и данная динамика прослеживается в последнее десятилетие. В-третьих реструктуризация подразделения АСУ ТП в отдельное предприятие позволит сосредоточиться на отрасли промышленной автоматике и реализовывать проекты получаемые от управляющей компании основанные на гидравлическом управлении, так и братья за проекты связанные с электроприводом, найденные руководством и менеджерами вновь организованного предприятия.

Выводы по разделу два

Во второй главе проведен анализ конкурентов. Для начала был сформирован список конкурентов, который проранжировался по показателю проявленной конкурентоспособности и каждому предприятию был присвоен свой ранг. Далее была произведена оценка подразделения АСУ ТП ООО «УрИЦ» по данному показателю. Подразделение характеризуется приблизительно средним уровнем проявленной конкурентоспособности. Предприятия преследователи составили достаточно большую группу от общего числа конкурентов и так как они несут большую опасность по захвату долей рынка, то для них производилась развернутая оценка конкурентоспособности.

Для начала была построена карта позиционирования, для определения восприятия предприятий потребителями. Затем производились расчеты дополнительных экономических показателей, после чего составлялась таблица конкурентоспособности предприятий преследователей, где по каждому параметру выставлялась относительная оценка, после чего был произведен расчет параметров конкурентоспособности продукции, конкурентоспособности деятельности и общей конкурентоспособности предприятий. По общему показателю конкурентоспособности подразделение АСУ ТП ООО «УриЦ» занимает высокую позицию, однако параметр КД является очень низким, что представляет угрозу. Была сформирована стратегическая цель «Достичь показателя конкурентоспособности предприятия 0,427».

С целью достижения данного показателя предлагается структурное подразделение реструктуризировать в отдельное предприятие ООО «УриЦ-Автоматика». В главе приведены структурная схема нового предприятия, типовая схема реализации проектов и ряд мероприятий, которые могут увеличить показатель конкурентоспособности предприятия.

Определены основные характеристики предприятия, такие как форма собственности, форма налогообложения и количество работников. Рассчитан фонд оплаты труда предприятия.

В конце главы были рассмотрены основные тенденции при реализации проектов за последние 3 года, а именно количество проектов, их вид и выручка от реализованных проектов. После чего был составлен стратегический прогноз продаж на следующие 5 лет.

3 РАЗРАБОТКА ФИНАНСОВОЙ МОДЕЛИ ООО «УрИЦ-Автоматика»

3.1 Инвестиционный и финансовый план проекта

Горизонт планирования составляет 1 год.

Одним из мероприятий для развития предприятия служит обновление материальной базы предприятия.

В таблице 13 приведены инвестиционные расходы на указанные позиции.

Таблица 13 – Инвестиционные расходы на оборудование и инвентарь

Статья	Количество, шт.	Цена, шт.	Сумма, руб.
Электромонтажные принадлежности, в т.ч.	-	-	491 000
Шуруповерт	3	7 000	21 000
Перфоратор	3	10 000	30 000
Углошлифовальная машинка	3	10 000	30 000
Комплект инструментов ручных	4	3 000	12 000
Переносные удлинители	4	2 000	8 000
Мультиметр	4	2 000	8 000
Переносное освещение	4	2 000	8 000
Сварочный аппарат	2	10 000	20 000
Фен электротехнический	2	2 000	4 000
Рации комплект	2	3 000	6 000
Электродрель	2	7 000	14 000
Стремянки	3	3 000	9 000
Гаечные ключи набор	2	3 000	6 000
Пресс клещи	2	5 000	10 000
Контейнер электромонтажный	2	50 000	100 000
Стол монтажный	3	15 000	45 000
Стол верстачный	2	5 000	10 000
Стеллажи	5	10 000	50 000
Комплект спецодежды	20	5 000	100 000
Офисное оборудование, в т.ч	-	-	750 000
Принтер маркировочный	1	100 000	100 000
МФУ Хегох	2	25 000	50 000
Ноутбук	15	40 000	600 000
Итого базовое направление	-	-	1 241 000

В таблице 14 представлены инвестиционные расходы в инновационные направления предприятия.

Таблица 14 – Инвестиционные расходы на инновационное направления

Статья	Количество, шт.	Цена, руб.	Сумма, руб.
Внедрение E-plan	-	-	400 000
Создание электротехнической лаборатории, в т.ч.	-	-	189 300
Перчатки диэлектрические	2	400	800
Боты	1	650	650
Ковер диэлектрический	1	350	350
Заземление переносное	1	5500	5500
Указатель напряжения 2х-полюсный	2	680	2360
Клещи токоизмерительные	1	3000	3000
Комплект плакатов и знаков безопасности	1	190	190
Слесарно-монтажный инструмент	1	3250	3250
Мегаомметр Е6-31	1	18 500	18 500
Измеритель ИС-20/1	1	30 500	30 500
Измеритель ИФН-300	1	18 700	18 700
Прогрузочное устройство РТ-2048-02	1	95 500	95 500
Регистрация в органах Ростехнадзора	-	10 000	10 000
Маркетинговая компания	-	-	200 000
Итого инновационное направление	-	-	789 300

Кроме того необходимо располагать суммой для стабильной работы компании в течении первого полугодия, в которой необходимо предусмотреть денежные затраты на зарплаты сотрудников, а так же величину оборотных средств.

Конечный перечень инвестиционных затрат сведен в таблицу 15. Так же, на рисунке 16 представлена диаграмма, отображающая распределение инвестиционных затрат на базовое и инновационное направления. Из графика видно, что основную часть инвестиционных расходов составляют затраты на базовое направление, а именно 50%. На модернизацию и инновационное развитие приходится 32%. Оставшиеся 18% приходятся на первоначальные оборотные средства.

Таблица 15 – Суммарные инвестиционные затраты

Статья	Сумма, руб.
Электромонтажные принадлежности	491 000
Офисное оборудование	750 000
Итого базовое направление	1 241 000
Внедрение E-plan	400 000
Создание электротехнической лаборатории	189 300
Маркетинговая компания	200 000
Итого инновационное направление	789 300
Начальные оборотные средства	450 000
Итого	2 480 300

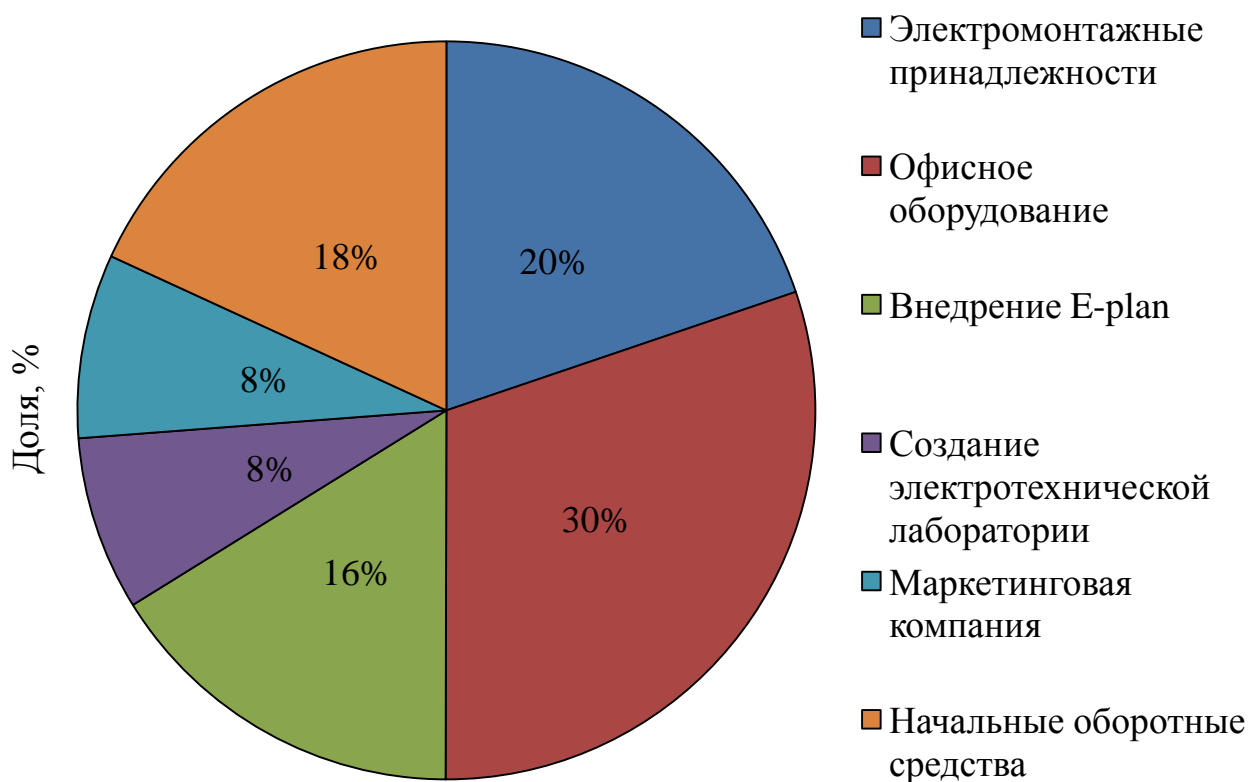


Рисунок 16 – Распределение инвестиционных затрат

Ряд оборудования будет включаться в раздел основные средства, следовательно, на них будет начисляться амортизация согласно общероссийского классификатора основных фондов линейным способом [24].

Таблица 16 – Расчет годовой суммы амортизации

Статья	Номер по ОКОФ	Годовая норма амортизации, %	Первоначальная стоимость ОС, руб.	Годовая сумма амортизации, руб.
Контейнер электромонтажный	210.00.00.00.000	10	100 000	10 000
Принтер маркировочный	330.28.23.23	33,3	100 000	33,333
Ноутбук	330.28.23.23	33,3	600 000	200 000
Прогрузочное устройство РТ-2048-02	330.26.51.43	20	95 500	19 100
Итого	-	-	-	262 433

В таблице 17 приведены расходы на оплату труда сотрудников предприятий.

Таблица 17 – Ежемесячная заработная плата сотрудников

Должность	Количество, чел.	Зарботная плата, руб.	Страховые взносы, руб.	Общий ФОТ, руб.
Исполнительный директор	1	100 000	30 000	130 000
Технический директор	1	70 000	21 000	91 000
Начальник подразделения электрики	1	50 000	15 000	65 000
Инженер-электрик	3	40 000	12 000	52 000
Мастер-электрик	2	35 000	10 500	45 500
Электромонтер	6	25 000	7 500	32 500
Начальник подразделения программисты	1	50 000	15 000	65 000
Программист	5	40 000	12 000	52 000
Менеджер по проектам	2	50 000	15 000	65 000
Маркетолог	1	40 000	12 000	52 000
Суммарные расходы		950 000	285 000	1 235 000

Перечень основных накладных расходов представлен в таблице 18

Таблица 18 – Прочие расходы

Статья	Ежемесячная сумма расходов, руб.
Коммунальные расходы	30 000
Интернет	2 000
Питьевая вода	1 000
Охрана	2 000
Канцтовары	4 150
Обучение на группу допуска	2 300
Обучение на сварочные работы	10 000
Сертификация НКУ	2 000
Затраты на ПО	4 150
Аренда помещения	83 000
Сотовая связь	3 300
Содержание электротехнической лаборатории	2 000
Программа поддержки развития сотрудников	18 300
Развитие корпоративной культуры	8 000
Затраты на маркетинг	8 000
Итого	180 200

Так как проекты АСУ ТП реализуются в течение нескольких месяцев, то и оплата за их реализацию происходит постепенно. В таблице 19 отражена выручка по реализуемым проектам в первый год работы предприятия. Представленные данные базируются на существующих заключенных договорах.

Планируется, что ООО «УриЦ-Автоматика» будет выплачивать налоги по системе ОСНО. Доход на прибыль составляет 20%, налог на добавленную стоимость 18%. В таблице 20 отражены налоги уплачиваемые организацией.

В первый год работы ООО «УриЦ-Автоматика» принесет дополнительных средств в виде налоговых поступлений в размере 17 320 745 рублей.

Таблица 19 – Прогноз продаж в первый год

Выручка, руб.	1 месяц	2 месяц	3 месяц	4 месяц	5 месяц	6 месяц
Проект 1	4 000 000	4 000 000	1 500 000	500 000	-	-
Проект 2	-	-	-	-	-	4 000 000
Проект 3	-	-	6 000 000	6 000 000	-	2 250 000
Проект 4	-	-	-	6 800 000	6 800 000	-
Проект 5	-	-	-	-	-	-
Проект 6	-	-	-	-	-	-
Проект 7	-	-	-	-	-	-
Итого	4 000 000	4 000 000	7 500 000	13 300 000	6 800 000	6 250 000

Окончание таблицы 19

Выручка, руб.	7 месяц	8 месяц	9 месяц	10 месяц	11 месяц	12 месяц
Проект 1	-	-	-	-	-	-
Проект 2	4 000 000	-	1 500 000	500 000	-	-
Проект 3	750 000	-	-	-	-	-
Проект 4	2 550 000	-	850 000	-	-	-
Проект 5	-	6 000 000	6 000 000	-	2 250 000	750 000
Проект 6	-	-	-	4 900 000	2 700 000	400 000
Проект 7	-	-	-	-	3 000 000	2 000 000
Итого	7 300 000	6 000 000	8 350 000	5 400 000	7 950 000	3 150 000

Таблица 20 – Бюджетная эффективность проекта

Показатель	1 месяц	2 месяц	3 месяц	4 месяц	5 месяц	6 месяц
НДС	610 169	610 169	1 144 068	2 028 814	1 037 288	953 390
Страховые сборы	285 000	285 000	285 000	285 000	285 000	285 000
Налог на прибыль	552	10 552	83 773	156 823	225 128	191 908
Итого	895 722	905 722	1 512 840	2 470 637	1 547 417	1 430 298

Окончание таблицы 20

Показатель	7 месяц	8 месяц	9 месяц	10 месяц	11 месяц	12 месяц
НДС	1 113 559	915 254	1 273 729	823 729	1 212 712	480 508
Страховые сборы	285 000	285 000	285 000	285 000	285 000	285 000
Налог на прибыль	114 874	69 535	294 840	177 840	300 044	71 484
Итого	1 513 434	1 269 790	1 853 569	1 286 569	1 797 756	836 993

В таблице 21 представлен план операционной деятельности предприятия. Также на рисунке 17, представлен график выручки и чистой прибыли предприятия в первый год работы.

Таблица 21 – Операционная деятельность предприятия

Показатель	1 месяц	2 месяц	3 месяц	4 месяц	5 месяц	6 месяц
Выручка	3 389 831	3 389 831	6 355 932	11 271 186	5 762 712	5 296 610
Постоянные затраты без амортизации	1 415 200	1 415 200	1 415 200	1 415 200	1 415 200	1 415 200
Переменные затраты	1 950 000	1 900 000	4 500 000	9 050 000	3 200 000	2 900 000
Амортизация	21 869	21 869	21 869	21 869	21 869	21 869
Налоговая база	2 761	52 761	418 863	784 117	1 125 642	959 541
Налог на прибыль	552	10 552	83 773	156 823	225 128	191 908
Чистая прибыль	2 209	42 209	335 090	627 294	900 514	767 633
Денежный поток от операционной деятельности	24 078	64 078	356 960	649 163	922 383	789 502

Окончание таблицы 21

Показатель	7 месяц	8 месяц	9 месяц	10 месяц	11 месяц	12 месяц
Выручка	6 186 441	5 084 746	7 076 271	4 576 271	6 737 288	2 669 492
Постоянные затраты без амортизации	1 415 200	1 415 200	1 415 200	1 415 200	1 415 200	1 415 200
Переменные затраты	4 175 000	3 300 000	4 165 000	2 250 000	3 800 000	875 000
Амортизация	21 869	21 869	21 869	21 869	21 869	21 869
Налоговая база	574 371	347 676	1 474 202	889 202	1 500 219	357 422
Налог на прибыль	114 874	69 535	294 840	177 840	300 044	71 484
Чистая прибыль	459 497	278 141	1 179 361	711 361	1 200 175	285 938
Денежный поток от операционной деятельности	481 366	300 010	1 201 231	733 231	1 222 044	307 807

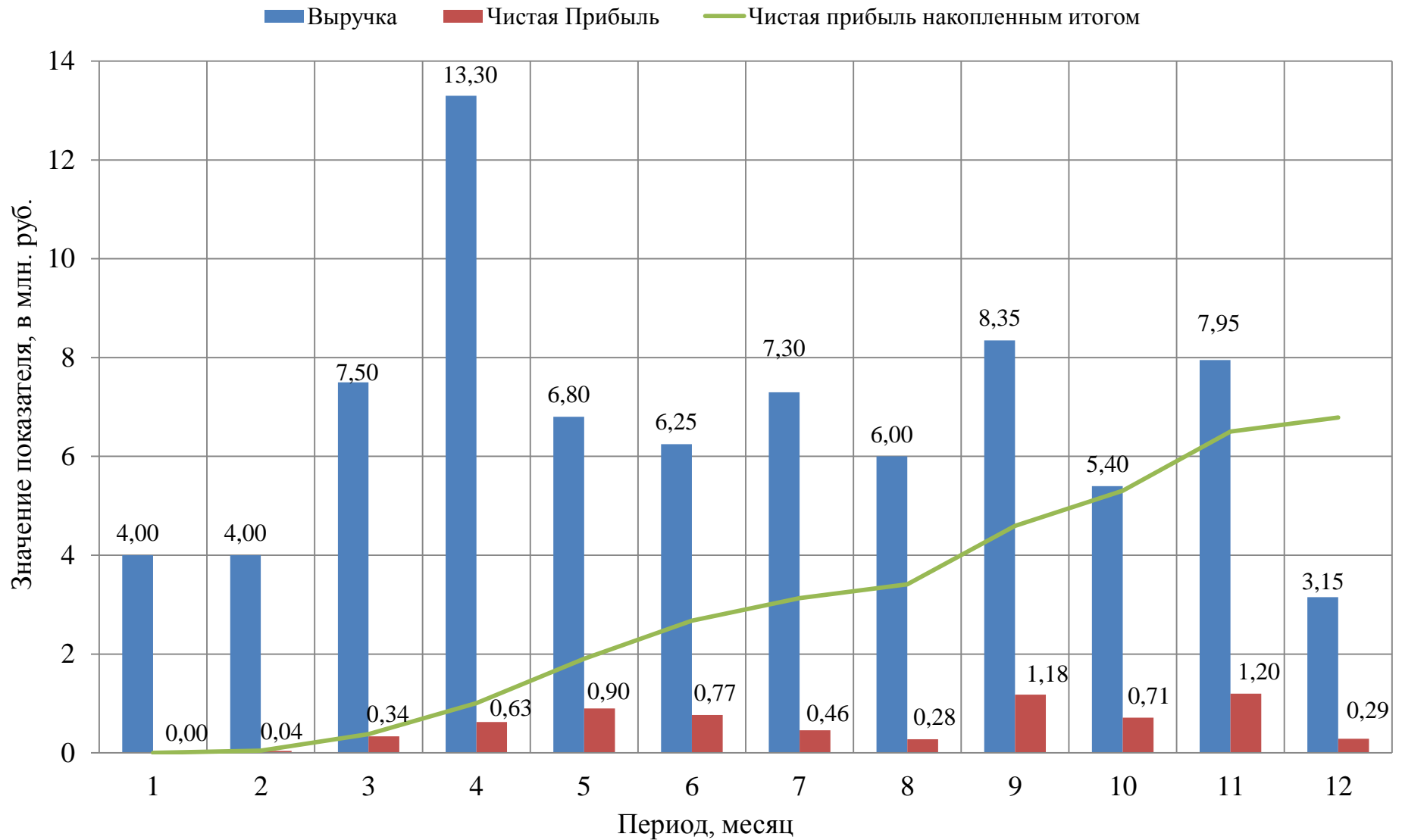


Рисунок 17 – Показатели выручки и чистой прибыли в первый год работы предприятия

Из рисунка 17 видно, что чистая прибыль приобретает положительные значения в первый месяц работы. Нелинейность изменения чистой прибыли обусловлена неравномерностью поступления платежей и реализаций проектов, например в период с шестого по восьмой месяц динамика прироста чистой прибыли носит отрицательный характер, это обусловлено тем, что в данном месяце у предприятия большие переменные затраты связанные с покупкой оборудования сразу для нескольких проектов. Если говорить в общем то наблюдается тенденция роста чистой прибыли накопленным итогом и в конце года она достигает значения 6,789 млн. рублей.

Финансовая реализуемость проекта.

Реализация проекта планируется на 100% за счет средств холдинга. Возврат денежных средств управляющей компании будет осуществляться в течение первого года работы.

Финансовая реализуемость инвестиционного проекта – это обеспечение такой структуры денежных потоков, при которой на каждом шаге расчета имеется достаточное количество денежных средств для дальнейшего осуществления деятельности. Необходимым и достаточным условием финансовой реализуемости инвестиционного проекта является положительное значение величины общего сальдо потока денежных средств накопленным итогом на каждом шаге реализации проекта (таблица 22).

Таблица 22 – Финансовая реализуемость проекта

Показатель	Инвест. фаза	1 месяц	2 месяц	3 месяц	4 месяц	5 месяц	6 месяц
Денежный поток от операционной деятельности	0	24 078	64 078	356 960	649 163	922 383	789 502
Денежный поток по инвестиционной деятельности	-2 483 000	0	0	0	0	0	0
Денежный поток по финансовой деятельности	2 483 000	0	0	0	0	0	0
Общее сальдо по шагам проекта	0	24 078	64 078	356 960	649 163	922 383	789 502
Общее сальдо накопленным итогом	0	24 078	88 157	197 086	598 219	1 272 573	1 814 045

84

Окончание таблицы 22

Показатель	7 месяц	8 месяц	9 месяц	10 месяц	11 месяц	12 месяц
Денежный поток от операционной деятельности	481 366	300 010	1 201 231	733 231	1 222 044	307 807
Денежный поток по инвестиционной деятельности	0	0	0	0	0	0
Денежный поток по финансовой деятельности	0	0	0	0	0	0
Общее сальдо по шагам проекта	481 366	300 010	1 201 231	733 231	1 222 044	307 807
Общее сальдо накопленным итогом	2 047 381	2 099 362	3 052 562	3 537 763	4 511 778	4 571 555

Оценка экономической эффективности проекта.

Оценка экономической эффективности осуществляется с помощью расчета системы показателей эффективности инвестиционного проекта. Базовым моментом времени прием дату начала реализации проекта. Расходы и доходы разнесенные во времени приводятся к базовому моменту. Приведение это осуществляется процедурой дисконтирования.

Экономическая эффективность показывает соотношение затрат на реализацию проекта и его результатов в соответствии с интересами и целями участников в денежном эквиваленте [25].

Для оценки экономической эффективности были рассчитаны показатели:

1. Чистая приведенная стоимость или чистый дисконтированный доход (NPV – net present value) – это сумма дисконтированных значений потока платежей, приведенных к сегодняшнему дню. Он показывает величину денежных средств, которую инвестор ожидает получить от проекта, после того, как денежные притоки окупят его первоначальные инвестиционные затраты и периодические денежные оттоки, связанные с осуществлением проекта. Ставка дисконтирования принимается 7%, средняя процентная ставка доходности по Челябинску при вкладе денежных средств как альтернатива инвестиционному проекту [26].

2. Индекс доходности инвестиций (PI – profitability index) – это доход на единицу вложенных средств и рассчитывается как отношение суммы дисконтированных денежных потоков к первоначальным инвестициям.

3. Показатель IRR характеризует максимальную стоимость капитала для финансирования инвестиционного проекта. Расчет индекса осуществляется методом последовательного приближения. Такая ставка дисконтирования, при которой проект становится безубыточным.

4. Параметр, учитывающий фактор дисконтирования и устраняющий данный недостаток называется дисконтированный период окупаемости (DPP – discounted payback period). Этот период времени, необходимый для возмещения

дисконтированной стоимости инвестиций, за счет настоящей стоимости будущих денежных поступлений.

В таблице 23 приведены параметры экономической эффективности проекта. Так же на рисунке 18 представлены дисконтированные денежные потоки от операционной и инвестиционной деятельности, а так же суммарный денежный поток.

На рисунке 18 представлен график NPV по шагам проекта.



Рисунок 18 – NPV, дисконтированные денежные потоки от операционной и инвестиционной деятельности по шагам проекта

Как видно из графика чистая приведенная стоимость достигает положительного значения в восьмой месяц реализации проекта. Предварительно можно сделать вывод об эффективности предлагаемого проекта.

Таблица 23 – Экономическая эффективность проекта

Показатель	Инвест. фаза	1 месяц	2 месяц	3 месяц	4 месяц	5 месяц	6 месяц
Денежные потоки от операционной деятельности	0	24 078	64 078	356 960	649 163	922 383	789 502
Денежные потоки от инвестиционной деятельности	-2 483 000	0	0	0	0	0	0
Сальдо суммарного денежного потока проекта	-2 483 000	24 078	64 078	356 960	649 163	922 383	789 502
Накопленный суммарный денежный поток	-2 483 000	-2 458 922	-2 394 843	-2 037 884	-1 388 721	-466 337	323 165
Ставка дисконтирования, %	7%	7%	7%	7%	7%	7%	7%
Коэффициент дисконтирования при ставке 7%	1,00	0,9346	0,8734	0,8163	0,7629	0,7130	0,6663
Дисконтированный денежный поток от операционной деятельности		22 504	55 966	291 386	495 246	657 659	526 045
Дисконтированный поток от инвестиций	-2 483 000	0	0	0	0	0	0
Сальдо дисконтированных денежных потоков	-2 483 000	22 504	55 966	291 386	495 246	657 659	526 045
Накопленный дисконтированный суммарный денежный поток (NPV)	-2 483 000	-2 460 497	-2 404 528	-2 113 143	-1 617 900	-960 253	-434 175

87

Окончание таблицы 23

Показатель	7 месяц	8 месяц	9 месяц	10 месяц	11 месяц	12 месяц
Денежные потоки от операционной деятельности	481 366	300 010	1 201 231	733 231	1 222 044	307 807
Денежные потоки от инвестиционной деятельности	0	0	0	0	0	0
Сальдо суммарного денежного потока проекта	481 366	300 010	1 201 231	733 231	1 222 044	307 807
Накопленный суммарный денежный поток	804 531	1 104 542	2 305 772	3 039 003	4 261 048	4 568 855
Ставка дисконтирования, %	7%	7%	7%	7%	7%	7%
Коэффициент дисконтирования при ставке 7%	0,6227	0,5820	0,5439	0,5083	0,4751	0,4440
Дисконтированный денежный поток от операционной деятельности	299 747	174 606	653 349	372 701	580 593	136 666
Дисконтированный поток от инвестиций	0	0	0	0	0	0
Сальдо дисконтированных денежных потоков	299 747	174 606	653 349	372 701	580 593	136 666
Накопленный дисконтированный суммарный денежный поток (NPV)	-134 404	40 205	693 595	1 066 332	1 646 917	1 783 587

В таблице 24 приведены показатели экономической эффективности проекта.

Таблица 24 – Показатели экономической эффективности проекта

Показатель	Значение
NPV, руб.	1 783 587
PI	1,72
IRR, %	15,8
DPP	7,8 месяцев

Показатель $PI > 1$ и значительно превышает единицу, что свидетельствует о высокой эффективности проекта. Срок окупаемости составляет 8 месяцев и является достаточно коротким и не превышающим горизонт планирования, что так же свидетельствует о привлекательности проекта. Показатель внутренней нормы доходности превышает ставку дисконтирования и указывает на то, что проект является эффективным по сравнению с альтернативными возможностями вложения средств, например банковский вклад, однако данное значение соответствует первому году реализации и имеет тенденцию к росту.

3.2 Анализ рисков

Оценка рисков проекта осуществляется с помощью операционного анализа и анализа чувствительности проекта.

Операционный анализ проекта проводится с целью оценки критического объема производства, при котором чистая прибыль становится нулевой, так как выручка от реализации совпадает с издержками производства. Инвестору необходимо знать, при каком объеме производства он становится убыточным, то есть следует установить критическую точку, ниже которой предприятие несет убытки, а выше которой получает доходы.

Анализ безубыточности требует расчетов дополнительных параметров: порог рентабельности – такая выручка от реализации, при которой предприятие уже не

имеет убытков, но и не получает прибыли. Расчет порога рентабельности представлен в таблице 25.

Так же необходимо рассчитать запас финансовой прочности, показывающий, возможности понижения объемов производства, прежде чем предприятие понесет убытки. Расчеты данного показателя так же представлены в таблице 25.

К постоянным затратам можно отнести заработную плату работников, а так же арендную плату, коммунальные платежи и другие прочие расходы предприятия.

К переменным затратам относятся затраты на командировочные расходы, а так же затраты на электрооборудование и автоматику.

Таблица 25 – Операционный анализ

Показатель	1 месяц	2 месяц	3 месяц	4 месяц	5 месяц	6 месяц
Постоянные затраты, руб.	1 415 200	1 415 200	1 415 200	1 415 200	1 415 200	1 415 200
Переменные затраты, руб.	1 950 000	1 900 000	4 500 000	9 050 000	3 200 000	2 900 000
Выручка, руб.	4 000 000	4 000 000	7 500 000	13 300 000	6 800 000	6 250 000
Порог рентабельности, руб.	2 761 366	2 695 619	3 538 000	4 428 744	2 673 156	2 640 299
Запас финансовой прочности, руб.	1 238 634	1 304 381	3 962 000	8 871 256	4 126 844	3 609 701
Запас финансовой прочности, %	31%	33%	53%	67%	61%	58%

Окончание таблицы 25

Показатель	7 месяц	8 месяц	9 месяц	10 месяц	11 месяц	12 месяц
Постоянные затраты, руб.	1 415 200	1 415 200	1 415 200	1 415 200	1 415 200	1 415 200
Переменные затраты, руб.	4 175 000	3 300 000	4 165 000	2 250 000	3 800 000	875 000
Выручка, руб.	7 300 000	6 000 000	8 350 000	5 400 000	7 950 000	3 150 000
Порог рентабельности, руб.	3 305 907	3 144 889	2 823 637	2 426 057	2 711 046	1 959 508
Запас финансовой прочности, руб.	3 994 093	2 855 111	5 526 363	2 973 943	5 238 954	1 190 492
Запас финансовой прочности, %	55%	48%	66%	55%	66%	38%

На рисунке 19 графически представлены показатели выручки от реализации и порог рентабельности.

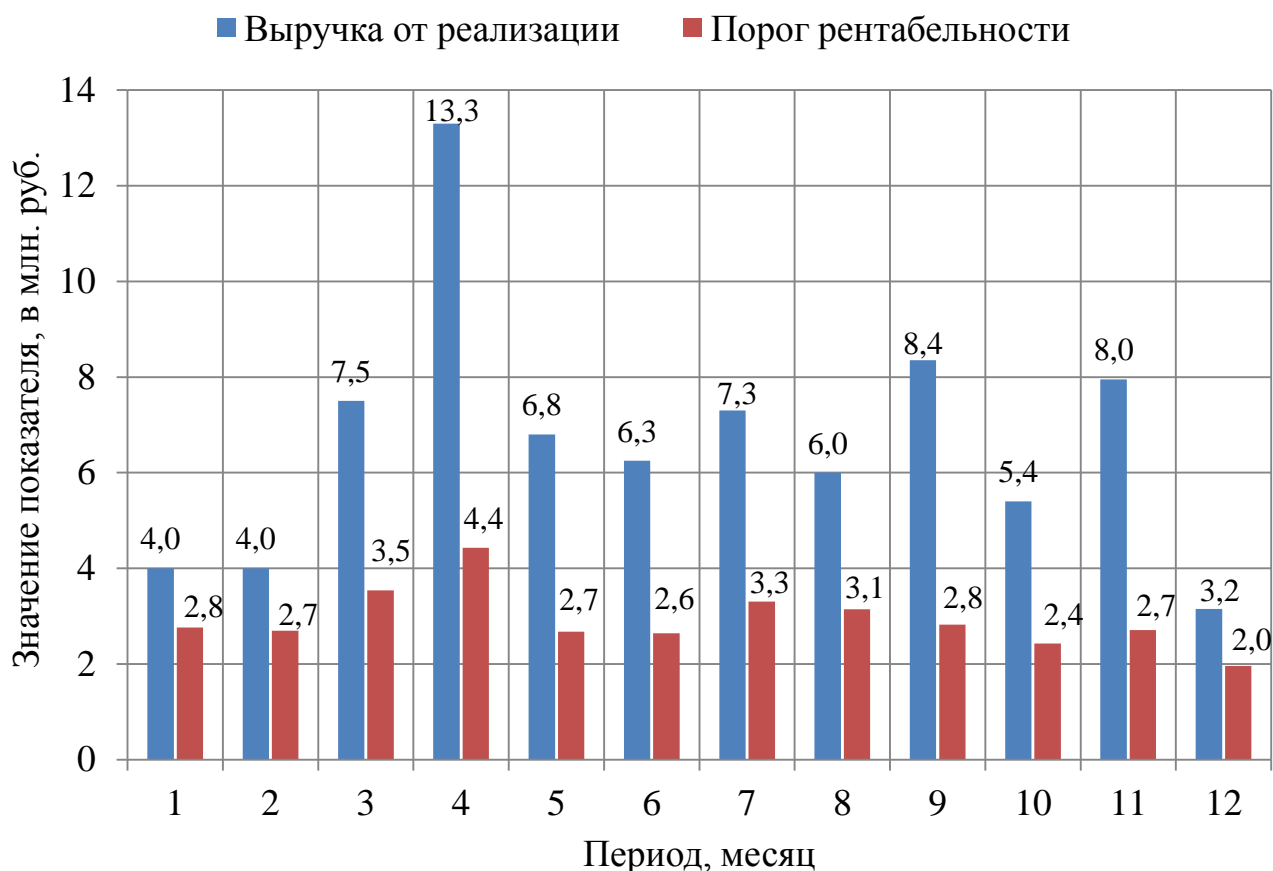


Рисунок 19 – Операционный анализ

Как видно из полученных данных запас финансовой прочности на протяжении первого года работы всегда достаточно велик.

Анализ чувствительности проводится для того, чтобы учесть и спрогнозировать влияние изменений различных факторов на показатели эффективности проекта. В качестве ключевого показателя эффективности инвестиций был выбран чистый дисконтированный доход, т.к. он показывает насколько возрастет стоимость инвестированного капитала в результате реализации проекта. Наиболее важными факторами, которые могут существенно отклониться от запланированного значения, является ставка дисконтирования, выручка и стоимость электрооборудования и автоматики. Расчет ключевого показателя для всех выбранных факторов представлен в таблице 26.

Таблица 26 – Анализ чувствительности

Показатели	Изменение ставки дисконтирования						
	-15%	-10%	-5%	0	5%	10%	15%
Ставка дисконтирования, %	5,95	6,30	6,65	7	7,35	7,70	8,05
NPV, руб.	2 097 630	1 989 736	1 885 093	1 783 587	1 685 106	1 589 545	1 496 800
Изменение NPV, руб.	314 043	206 149	101 506	0	-98 481	-194 042	-286 787
Показатели	Изменение выручки						
	-15%	-10%	-5%	0	5%	10%	15%
Выручка, руб.	68 000 000	72 000 000	76 000 000	80 000 000	84 000 000	88 000 000	92 000 000
NPV, руб.	-3 607 712	-1 810 613	-13 513	1 783 587	3 580 687	5 377 787	7 174 886
Изменение NPV, руб.	-5 391 299	-3 594 200	-1 797 100	0	1 797 100	3 594 200	5 391 299
Показатели	Изменение стоимости электрооборудования и автоматики						
	-15%	-10%	-5%	0	5%	10%	15%
Стоимость электрооборудования и автоматики, руб.	33 192 500	35 145 000	37 097 500	39 050 000	41 002 500	42 955 000	44 907 500
NPV, руб.	4 973 303	3 910 064	2 846 826	1 783 587	720 348	-342 890	-1 406 129
Изменение NPV, руб.	3 189 716	2 126 477	1 063 239	0	-1 063 239	-2 126 477	-3 189 716

На рисунке 20 представлено изменение NPV, в зависимости от каждого фактора.

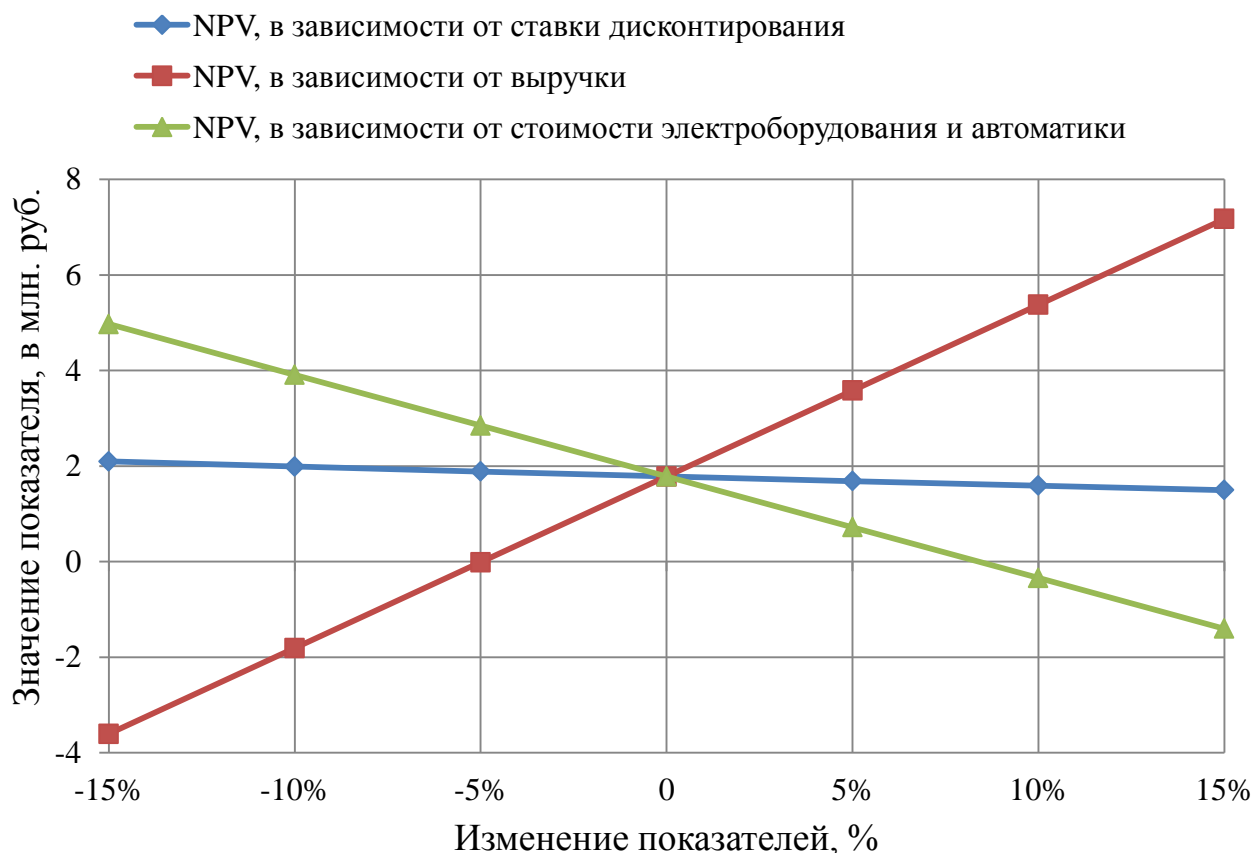


Рисунок 20 – Изменение NPV в зависимости от различных факторов

Проведенные расчеты показали, что данный проект характеризуется крайне высокой степенью чувствительности к изменению выручки. Уменьшение выручки на 5% уже приводит к отрицательному значению NPV. Изменение ставки дисконтирования напротив не имеет сильного влияния на параметр NPV. Изменение стоимости электрооборудования и автоматики так же приводит к существенным изменениям денежных потоков, так подорожание материалов на 10% приводят к отрицательному значению NPV.

Таким образом, изменение цен на услуги и объема реализованных проектов по автоматизации и цены на комплектующее оборудование являются критическими факторами, поэтому в ходе реализации проекта следует обратить на них особое внимание с целью сокращения риска.

Выводы по разделу три

В третьей главе был составлен перечень инвестиционных расходов, которые составили 2 480 300 рублей. Были рассчитаны затраты на заработную плату сотрудников предприятия, а так же прочие ежемесячные затраты. Так же был произведен расчет амортизации оборудования.

Расчет бюджетной эффективности проекта показал, что налоговые сборы принесут в бюджет 17 320 745 рублей.

На основании прогноза продаж на первый год работы предприятия была просчитана операционная деятельность предприятия, которая показала, что прирост чистой прибыли после первого года составит 6,789 млн. рублей.

Расчет финансовой реализуемости проекта показал, что сальдо денежных потоков накопленным итогом по всем видам деятельности в каждом периоде реализации проекта является положительным, что означает финансовую реализуемость проекта.

По произведенным расчетам показателей экономической эффективности их значения составили:

NPV – 1 783 587 руб.;

PI – 1,72;

IRR – 15,8%;

DPP – 7,8 месяцев.

На основании данных показателей можно констатировать, что проект является экономически эффективным и целесообразным.

Операционный анализ показал, что на всех шагах реализации запас финансовой прочности достаточно велик.

Анализ чувствительности проекта показал, что изменение цен на услуги и объема реализованных проектов по автоматизации, а так же изменение стоимость электрооборудования и автоматики являются критическими факторами, поэтому в ходе реализации проекта следует обратить на них особое внимание с целью сокращения риска.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В первой главе были рассмотрены основные понятия бизнес-планирования, структура бизнес плана и его назначение. Обозначены основные показатели оценки экономической эффективности инвестиционных проектов, а именно: чистая приведенная стоимость (NPV); индекс доходности инвестиций (PI) и дисконтированный индекс доходности (DPI); внутренняя норма доходности (IRR) и модифицированная норма доходности (MIRR); срок окупаемости инвестиционного проекта (PP) и его дисконтированный аналог (DPP); коэффициент эффективности инвестиций (ARR).

Анализ рынка услуг по промышленной автоматизации, показал мировые тенденции на глобальную модернизацию существующих производств и строительство новых, вследствие чего проявляется быстрый рост рынка АСУ ТП как во всем мире, так и в Российской Федерации.

Бала рассмотрена деятельность предприятия ООО «Уральский инжиниринговый центр». Описывались основные направления его деятельности, а так же была составлена структурная схема с подробным описанием каждого подразделения. После чего была рассмотрена деятельность структурного подразделения «АСУ ТП». Выявлено, что данное направление является перспективным, однако не полностью использует свой потенциал. Обозначен проект реструктуризации подразделения в отдельное предприятия.

Во второй главе были выявлены основные тенденции в сфере промышленной автоматизации, а так же обозначены основные конкуренты предприятия. Проведен анализ конкурентов. Для начала был сформирован список конкурентов, который проранжировался по показателю проявленной конкурентоспособности и каждому предприятию был присвоен свой ранг. Далее была произведена оценка подразделения АСУ ТП ООО «УрИЦ» по данному показателю. Анализ показал, что подразделение характеризуется приблизительно средним уровнем проявленной конкурентоспособности. Предприятия преследователи составили

достаточно большую группу от общего числа конкурентов и так как они несут большую опасность по захвату долей рынка, то для них производилась развернутая оценка конкурентоспособности.

Была построена карта позиционирования, для определения восприятия предприятий потребителями. Затем производились расчеты дополнительных экономических показателей, после чего составлялась таблица конкурентоспособности предприятий преследователей, где по каждому параметру выставлялась относительная оценка, после чего был произведен расчет параметров конкурентоспособности продукции, конкурентоспособности деятельности и общей конкурентоспособности предприятий. По общему показателю конкурентоспособности подразделение АСУ ТП ООО «УриЦ» занимает высокую позицию, однако параметр КД является очень низким, что представляет угрозу. Была сформирована стратегическая цель «Достичь показателя конкурентоспособности предприятия 0,427».

С целью достижения данного показателя предлагается структурное подразделение реструктуризировать в отдельное предприятие ООО «УриЦ-Автоматика». Была разработан организационно-производственный план нового предприятия, типовая схема реализация проектов и ряд мероприятий, которые могут увеличить показатель конкурентоспособности предприятия.

В третьей главе был составлен перечень инвестиционных расходов, которые составили 2 480 300 рублей. Были рассчитаны затраты на заработную плату сотрудников предприятия, а так же прочие ежемесячные затраты. Так же был произведен расчет амортизации оборудования.

Расчет бюджетной эффективности проекта показал, что налоговые сборы принесут в бюджет государства 17 320 745 рублей.

На основании прогноза продаж на первый год работы предприятия была просчитана операционная деятельность предприятия, которая показала, что прирост чистой прибыли после первого года составит 6,789 млн. рублей.

Расчет финансовой реализуемости проекта показал, что сальдо денежных потоков накопленным итогом по всем видам деятельности в каждом периоде реализации проекта является положительным. Рассчитанные данные позволяют сделать заключение, что проект финансово реализуемый.

Были рассчитаны основные показатели экономической эффективности инвестиционного проекта:

NPV – 1 783 587 руб., PI – 1,72, IRR – 15,8%, DPP – 7,8 месяцев.

Полученные данные свидетельствуют об экономической эффективности рассматриваемого проекта.

Операционный анализ показал, что на всех шагах реализации запас финансовой прочности достаточно велик и позволяет вести деятельность предприятия.

Анализ чувствительности проекта показал, что изменение цен на услуги и объема реализованных проектов по автоматизации, а так же изменение стоимости комплектующих частей электрооборудования и автоматики являются критическими факторами, поэтому в ходе реализации проекта следует обратить на них особое внимание с целью сокращения риска.

В итоге, анализируя тенденции рынка промышленной автоматизации, конкурентную среду и рассчитанные экономические показатели можно констатировать, что инвестиционный проект создания предприятия «УриЦ-Автоматика» занимающееся предоставлением услуг промышленной автоматизации является целесообразным.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

- 1 Афонасова, М.А. Бизнес-планирование: учебное пособие / М.А. Афонасова. – Томск: Эль Континент, 2012. – 108 с.
- 2 Головань, С.И. Бизнес-планирование и инвестирование: учебник / С.И. Головань, М.А. Спиридонов. – Ростов н/Д: Феникс, 2008. – 302 с.
- 3 Инвестиционный менеджмент: учебное пособие / Л.П. Гончаренко, Е.А. Олейников, В.В. Березин и др. – М.: КНОРУС, 2005. – 296 с.
- 4 Непомнящий, Е.Г. Инвестиционное проектирование: учебное пособие / Е.Г. Непомнящий. – Таганрог: Изд-во ТРТУ, 2003. – 262 с.
- 5 Торосян, Е.К. Бизнес-планирование: учебное пособие / Е.К. Торосян. – СПб: Университет ИТМО, 2015. – 90 с.
- 6 Ткаченко, А.Н. Оценка эффективности инвестиционных проектов: учебное пособие / А.Н. Ткаченко. – Томск: Эль Континент, 2003. – 78 с.
- 7 Стрекалова, Н.Д. Бизнес-планирование: учебное пособие / Н.Д. Стрекалова. – СПб.: Питер, 2012. – 352 с.
- 8 Нешиной, А.С. Инвестиции: учебник / А.С. Нешиной. – М.: Дашков и К, 2009. – 412 с.
- 9 Есипов, В.Е. Коммерческая оценка инвестиций: учебное пособие / В.Е. Есипов. – М.: КНОРУС, 2009. – 704 с.
- 10 Чернов, В.А. Инвестиционный анализ: учебное пособие / В.А. Чернов. – М.: ЮНИТИ, 2009. – 502 с.
- 11 Есипов, В.Е. Инвестиции: учебное пособие / В.Е. Есипов. – М.: КНОРУС, 2010. – 150 с.
- 12 Фокина, О.М. Экономика организации (предприятия): учебное пособие / О.М. Фокина, А.В. Соломка. – М.: КНОРУС, 2010. – 240 с.
- 13 Информация о предприятии ООО «Уральский инжиниринговый центр» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.cheltec.ru/info>

- 14 Борисов, А.М. Основы промышленных сетей автоматики: учебное пособие / А.М. Борисов. – Челябинск: Издательский центр ЮУрГУ, 2012. – 108 с.
- 15 Терехов, В.М. Системы управления электроприводов: учебник / В.М. Терехов. – М.: Академия, 2006. – 304 с.
- 16 Бессекерский, Ю.А. Теория систем автоматического регулирования: учебник / Бессекерский Ю.А. – М.: Главная редакция физико-математической литературы, 2002. – 768 с.
- 17 Елисеев, В.А. Релейно-контакторные системы управления электропривода: учебник / В.А. Елисеев. – М.: Издательство МЭИ, 2006. – 100 с.
- 18 Перечень электротехнических компаний [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.enginrussia.ru/inzhiniringovye-uslugi/uslugi-inzhinir-kompaniy/>
- 19 Статистика закупок в сфере АСУ ТП [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.zakupki.gov.ru/stat/pred/prom/asu>
- 20 Перечень электротехнических компаний [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.elec.ru/inzin/comp/asu/prom/>
- 21 Карта города с предприятиями [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://2gis.ru/chelyabinsk>
- 22 Информация о предприятиях асу тп [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://zachestnyibiznes.ru/inf/prom/inz/asu>
- 23 ГОСТ Р 51321.1-2007 (МЭК 60439-1:2004) Устройства комплектные низковольтные. – М.: Стандартинформ, 2009. – 76 с.
- 24 Общероссийский классификатор основных фондов [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_184368/
- 25 Королькова, Е.М. Реструктуризация предприятий: учебное пособие / Е.М. Королькова. – Тамбов: Тамбовский государственный университет, 2007. – 80 с.
- 26 Предложения банков г. Челябинска по вкладам [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.banki.ru/products/deposits/>
- 27 Основные показатели инвестиционных проектов [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://kudainvestiruem.ru/inform/stud/invest/pokazat>

28 Соловьева, И.А. Инвестиции и инвестиционный анализ: учебное пособие для практических занятий / И.А. Соловьева. – Челябинск: Издательский центр ЮУрГУ, 2013. – 48 с.

29 Официальный сайт федеральной налоговой службы РФ [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.nalog.ru/rn74/>

30 Белых, Л.П. Реструктуризация предприятий: учебное пособие / Л.П. Белых. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2015. – 511 с.

31 Разу, М.Л. Управление проектом: учебник / М.Л. Разу. – М.: КНОРУС, 2007. – 768 с.

32 Ковалев, В.В. Финансовый анализ: метод и процедуры / В.В. Ковалев. – М.: Финансы и статистика, 2001. – 560 с.

33 Дембинский, Н.В. Вопросы теории экономического анализа / Н.В. Дембинский. – М.: Финансы и статистика, 2003. – 704 с.

34 Гальчина, О.Н. Теория экономического анализа. учебное пособие / О.Н. Гальчина, Т.А. Пожидаева. – М.: Дашков и К, 2010. – 430 с.

35 Стражев, В.И. Оперативное управление предприятием, проблемы учета и анализа / В.И. Стражев. – Минск: Наука и техника, 2005. – 610 с.

36 Стражев, В.И. Основы оперативного экономического анализа работы промышленных предприятий / В.И. Стражев. – Минск: Высшая школа, 2007. – 412 с.

37 Черняк, Ю.И. Анализ и синтез систем в экономике / Ю.И. Черняк. – М.: Экономика, 2001. – 540 с.

38 Шеремет, А.Д. Комплексный анализ хозяйственной деятельности. Учебник для вузов / А.Д. Шеремет. – М.: ИНФРА-М, 2008. – 490 с.

39 Шкарабан, С.И. Основы оперативного экономического анализа / С.И. Шкарабан. – Львов: Вища школа, 2009. – 460 с.

40 Шишкова, Т.В. Экономический анализ в системе управления предприятием / Т.В. Шишкова. – М.: Финансы, 2010. – 367 с.