

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

РАБОТА ПРОВЕРЕНА

ДОПУСТИТЬ К ЗАЩИТЕ
Заведующий кафедрой,
доцент, к.э.н.
_____ К. В. Кардапольцев

«__» июня 2017 г.

Исследование проектно-процессного управления в системе
ресурсосбережения предприятия

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
К ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЕ
ЮУрГУ–27.04.05.2017.009.ПЗ ВКР

Консультанты:
Экономическая часть, к.т.н.,
доцент
_____ В. П. Томашев

«__» _____ 2017 г.

«__» _____ 2017 г.

«__» _____ 2017 г.

Руководитель работы,
доцент, к.э.н.
_____ Н. К. Топузов

«__» _____ 2017 г.

Автор работы
магистрант группы ЭУ-205
_____ А. Е. Щелконогов

«__» _____ 2017 г.

Нормоконтролёр,
доцент, к.э.н.
_____ Н. К. Топузов

«__» _____ 2017 г.

Челябинск 2017

АННОТАЦИЯ

Щелканов А. Е. Исследование проектно-процессного управления в системе ресурсосбережения предприятия. – Челябинск: ЮУрГУ, ЭУ-205, 2017, 123 с., 28 ил., 26 табл., библиогр. список 69 назв., 4 прил.

В работе анализируется дальнейшее и ближайшее внешнее окружение ЗАО «РИЦ АиЛТ». Рассмотрены подсистемы внутренней среды предприятия. Проведен анализ организационной культуры. Выявлены слабые и сильные стороны организации, угрозы и возможности внешней среды. Проанализирована финансово-экономическая деятельность предприятия.

Рассматриваются проблемы снижения потерь ресурсов в процессах разработки и освоения инновационной продукции. На основании исследования инновационных процессов показано, что снижение потерь в производственном цикле позволяет существенно повысить конкурентоспособность продукции/услуг за счёт организационных инноваций.

Разработан проект развития проектно-процессного управления на инновационном предприятии ЗАО «РИЦ АиЛТ», позволяющий снизить потери производственного времени, повысить деловую активность и улучшить конкурентные преимущества. Проведен анализ экономической эффективности проектных решений.

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	7
1 АНАЛИЗ ВНЕШНЕЙ И ВНУТРЕННЕЙ СРЕДЫ ПРОМЫШЛЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ.....	10
1.1 Характеристика ЗАО «РИЦ АИЛТ».....	10
1.2 Анализ внешней среды предприятия.....	16
1.2.1 STEEP-анализ предприятия.....	17
1.2.2 Выявление позиций предприятия на рынке с помощью матриц БКГ и СЗХ.....	22
1.2.3 Анализ конкуренции с помощью модели «5 сил Портера».....	25
1.3 Анализ внутренней среды предприятия.....	28
1.3.1 Исследование внутренней среды ЗАО «РИЦ АИЛТ» на основе модели «7S» МакКинси.....	28
1.3.2 Оценка резервов в процессах ресурсосбережения предприятия.....	42
1.3.3 Анализ сильных и слабых сторон организации.....	48
1.3.4 SWOT-анализ предприятия.....	51
1.4 Выявление проблем предприятия с помощью матрицы Глайстера.....	53
Выводы по разделу один.....	54
2 ИССЛЕДОВАНИЕ ОСНОВНЫХ НАПРАВЛЕНИЙ РАЗВИТИЯ ЗАО «РИЦ АИЛТ» С ЦЕЛЬЮ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ СИСТЕМЫ РЕСУРСОСБЕРЕЖЕНИЯ.....	56
2.1 Общее направление проектных изменений.....	56
2.2 Анализ и выбор приоритетных требований.....	61
2.3 Выбор обеспечивающих характеристик.....	62
2.4 Анализ взаимосвязи потребительских требований и обеспечивающих характеристик.....	63
2.5 Анализ взаимосвязи обеспечивающих характеристик.....	64
2.6 Алгоритм выбора приоритетных общих характеристик первого уровня.....	64

2.7 Алгоритм выбора приоритетных частных характеристик второго уровня	69
Выводы по разделу два.....	71
3 РАЗРАБОТКА ПРОЕКТА РАЗВИТИЯ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ С ЦЕЛЬЮ ПОВЫШЕНИЯ УРОВНЯ РЕСУРСОСБЕРЕЖЕНИЯ ПРОМЫШЛЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ.....	72
3.1 Выбор и проработка проектных решений	72
3.2 Определение целей ЗАО «РИЦ АиЛТ»	73
3.3 Разработка плана мероприятий по реализации проекта развития проектно- процессной системы управления	79
3.4 Анализ движущих и сдерживающих сил проекта.....	84
3.5 Финансовые показатели реализации проекта	88
Выводы по разделу три.....	93
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	94
БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК	95
ПРИЛОЖЕНИЕ А. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ОРГАНИЗАЦИОННОЙ КУЛЬТУРЫ	103
ПРИЛОЖЕНИЕ Б. ПОЛОЖЕНИЕ О ЦЕНТРЕ УПРАВЛЕНИЯ ПРОЕКТАМИ ..	109
ПРИЛОЖЕНИЕ В. РЕГЛАМЕНТ МОТИВАЦИИ НА ОСНОВЕ КРІ	112
ПРИЛОЖЕНИЕ Г. СВИДЕТЕЛЬСТВА О ГОСУДАРСТВЕННОЙ РЕГИСТРАЦИИ РИД: АЛГОРИТМОВ, ЛИЦЕНЗИИ НА ПРАВО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИК РИД.....	118

ВЕДЕНИЕ

В настоящее время актуальность развития системы ресурсосбережения промышленных предприятий трудно переоценить. Сложность и многообразие действующих рыночных факторов, насыщенность и большое количество материальных и информационных потоков, имеющих влияние на положение предприятия на рынке и динамику его роста, вызывают необходимость совершенствования управления ресурсосбережением как весьма существенного фактора.

Внешняя среда, в которой приходится работать российским предприятиям, стала качественно иной: обострение конкурентной борьбы на насыщенном рынке привело к повышению степени его неопределенности, появляются непредсказуемые факторы рынка. Очевидно, что и приоритеты управления смещаются при этом в область повышения конкурентоспособности предприятия на ресурсосберегающей основе.

Одной из основных тенденций современных экономических отношений является переход приоритетов от рынка производителя к рынку покупателя. В этой связи способность совместить производство, систему планирования с индивидуальными покупательскими предпочтениями становится решающим фактором в конкурентной борьбе и экономике будущего.

Актуальность работы заключается в том, что основной внешней причиной частого возникновения кризисов предприятий и их короткого жизненного цикла является высокая нестабильность условий среды, в которой они действуют, наличие конкурентов ослабевает позиции предприятия. В этих условиях возникает необходимость повышения эффективности управленческой системы на предприятиях. Поиск компромиссов между операционными процессами и проектами развития приводит к необходимости применения инновационных технологий.

Описанные выше проблемы и противоречия требуют инновационных подходов и методов решения, одним из таких методов является проектно-процессный подход в управлении организацией.

Степень разработанности темы работы. Вопросы проектно-процессного подхода в управлении деятельности организации широко отражены в различных трудах отечественных и зарубежных авторов. Так вопросы проектно-процессного подхода и возможности его использования в системе местного самоуправления, рассмотрены Гафаровой Л. А. Интегрированная модель формирования проектно-процессного подхода и инжиниринга механизма управления ресурсоэкономией предприятия, представлена в работе Топузова Н. К., Алабугина А. А. Существенный вклад в развитие методологии проектно-процессного управления внес Лянлау Ю.В.

Методам организации стратегического и оперативного управления посвящены работы таких ученых как Ф.Тейлора, И. Ансоффа, М. Портера и многих других, также множество работ российских авторов.

Проблематика совершенствования систем управления на основе процессного подхода освещена в работах исследователей У. Э. Деминга, В. Шухарта, К. Исикавы, Д. П. Хортона, Р. С. Каплана и других.

Вместе с тем отсутствуют реальные внедрения проектно-процессного управления в деятельность промышленных предприятий, именно это обстоятельство и определило тему и направление настоящей работы.

В качестве объекта исследования в выпускной квалификационной работе выбрано закрытое акционерное общество «Региональный инжиниринговый центр аддитивных и лазерных технологий» (сокращённое название – ЗАО «РИЦ АИЛТ»).

Предметом исследования является проектно-процессная система управления и способы ее внедрения в деятельность промышленного предприятия.

Цель работы: на основании исследования проектно-процессного управления в системе ресурсосбережения промышленного предприятия разработать проект повышения уровня ресурсоэкономии, позволяющего повысить деловую активность и улучшить конкурентные преимущества.

Данная цель предполагает решение следующих взаимосвязанных задач:

1) провести анализ внутренней и внешней среды организации и рассмотреть влияние среды на деятельность предприятия;

2) выявить сильные и слабые стороны деятельности предприятия и предложить пути минимизации угроз, вызванных действием слабых сторон организации;

3) исследовать проектно-процессное управление в системе ресурсосбережения промышленного предприятия;

4) провести анализ основных проблем в системе управления организации;

5) определить основные потребительские требования, предъявляемые рынком к оказываемым организацией инженеринговым услугам. Разработать характеристики первого и второго уровня, обеспечивающие выполнения определённых потребительских требований;

6) исследовать основные направления развития организации с целью повышения уровня ресурсосбережения предприятия. Провести интегрально-матричный анализ для выбора приоритетных характеристик, обеспечивающих потребительские требования;

7) разработать проект повышения уровня ресурсосбережения предприятия на основе инновационных методов управления, позволяющий повысить деловую активность и улучшить конкурентные преимущества;

8) провести анализ экономической эффективности проектных решений.

Практическая значимость работы заключается в проведении исследования проектно-процессного управления промышленным предприятием, а также в разработке проекта развития системы ресурсосбережения.

АНАЛИЗ ВНЕШНЕЙ И ВНУТРЕННЕЙ СРЕДЫ ПРОМЫШЛЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ

1.1 Характеристика ЗАО «РИЦ АиЛТ»

Закрытое акционерное общество «Региональный инжиниринговый центр аддитивных и лазерных технологий» – инжиниринговая компания, занимающаяся внедрением аддитивных и лазерных технологий, специалисты которой создают комплексы производственного оборудования и новые технологии, адаптированные под задачи промышленных предприятий

Главные задачи предприятия – комплексное решение проблем клиента и высокое качество выпускаемой продукции. Предприятием накоплен уникальный опыт индивидуальной работы и сотрудничества с клиентами.

Модель бизнеса ЗАО «РИЦ АиЛТ» – оказание комплекса прямых инжиниринговых услуг заказчикам по сформированному портфелю проектов, с рентабельностью портфеля не ниже стоимости привлеченных ресурсов и сроками реализации не более 1 года

Первый этап развития ЗАО «РИЦ АиЛТ» представлял собой портфель трех проектов по оказанию инжиниринговых услуг:

1. «Разработка и внедрение технологии крупно-серийного производства новой инновационной продукции крепежного элемента – шарового зажима (ШЗ) для ФГУП «Завод «Прибор».

Целью проекта является запуск нового производства инновационной продукции, крепежного элемента – шарового зажима (ШЗ) на действующем предприятии, выпуск установочной крупно-серийной партии ШЗ и пролака нового производства заказчику ФГУП «Завод «Прибор» под «ключ», с последующим сервисным обслуживанием.

2. «Внедрение инновационной технологии плазменной наплавки для ООО «Завод Строймаш и НО», модернизация имеющегося оборудования».

В проекте предусматривался трансфер новой плазменной технологии наплавки, с целью восстановления изношенных поверхностей валков прокатных

станков, краевых колес, скатов. Технология разработана в ФГБУН «Институт теоретической и прикладной механики им. С.А. Христиановича СО РАН». Дополнительно проведена модернизация токарного станка ДИП-500, входящего в наплавочный комплекс (изменение кинематики, соисполнители: ООО «Первая станкостроительная компания», ЮУрГУ – кафедра АМСП). Выбор оборудования для наплавки (ЗАО «РИЦ АиЛТ»). Поставка оборудования для наплавки (соисполнитель ООО «ИРЭ-Полюс»).

3. «Внедрение инновационной технологии плазменной наплавки для ООО «Оптимум», создание и поставка нового оборудования».

В проекте предусматривался трансфер новой плазменной технологии наплавки твердого титано-вольфрамового сплава на лопатки подбойки путевой «Шпало-подбивачной» машины. Технология разработана ФГБУН «Институт теоретической и прикладной механики им. С.А. Христиановича СО РАН».

Выбор оборудования (ЗАО «РИЦ АиЛТ»), поставка оборудования (соисполнитель ООО «ИРЭ-Полюс»), пуско-наладка станка для плазменной наплавки твердого сплава на лопатки подбойки путевой «Шпало-подбивачной» машины (соисполнитель ЮУрГУ – кафедра АМСП).

Источниками доходов ЗАО «РИЦ АиЛТ» служат поступления от продажи внедренных у заказчиков промышленных технологий, в соответствии с двусторонними договорами. В каждом таком договоре могут быть предусмотрены различные условия оплаты оказанных инжиниринговых услуг.

Основная номенклатура услуг ЗАО «РИЦ АиЛТ»:

– технологический аудит и разработка проектов модернизации производства промышленных предприятий;

– производство и поставка под заказчиком в соответствии с проектом модернизации современного высокотехнологичного оборудования лазерной резки, сварки, наплавки (DMD), детонационного напыления, холодного напыления, селективного лазерного спекания (SLM).

внедрение современных аддитивных технологий нанесения покрытий и разработка структуры покрытий поверхностей с целью улучшения физических характеристик и срока службы изделий, восстановление изношенных деталей и оснастки;

реинжиниринг производственных процессов;

сборочное производство и поставки под заказчика высоко-технологичного металлообрабатывающего оборудования с ЧПУ.

Главный принцип ценообразования – минимальный уровень рентабельности инвестиций по портфелю проектов (50 %). В связи с этим большое внимание уделяется подготовительной работе по формированию портфеля: всестороннему анализу каждого проекта, проработке бизнес-плана его реализации, анализу рынка, рисков, заинтересованности заказчика (менеджмента и собственника).

Важное значение имеет юридическое сопровождение. В случае необходимости предусматривается оформление временных или бессрочных лицензий на использование интеллектуальной собственности на ЗАО «РИЦ АиЛТ». Кроме того, в процессе работы над проектами возникают новые интеллектуальные разработки. В соответствии со стратегией развития ЗАО «РИЦ АиЛТ» привлекает к выполнению различных видов инжиниринговых работ узкоспециализированных профессиональных исполнителей, компетентных в тех или иных областях знаний, и имеющих опыт успешной работы. Список исполнителей по каждому проекту, входящему в портфель планируется на стадии разработки технических заданий.

Техническое задание для исполнителя разрабатывается совместно с заказчиком, с этой целью заключается предварительное трехстороннее соглашение о совместной деятельности (ЗАО «РИЦ АиЛТ», заказчик, соисполнитель).

В дальнейшем от имени ЗАО «РИЦ АиЛТ» с каждым исполнителем заключается отдельно двусторонний договор, в котором определяются условия

оплаты работ, требования, которым должен удовлетворять результат, порядок сдачи выполненных работ. Оплата работ осуществляется в соответствии с отдельными этапами утвержденного ранее технического задания.

Фактически ЗАО «РИЦ АиЛТ» является – генеральным подрядчиком и координатором выполнения всего комплекса инжиниринговых услуг, связанных с внедрением новых технологий и запуском нового производства на предприятии заказчике «под ключ».

При такой организации деятельности не требуется большого собственного штата сотрудников, однако, предъявляются высокие требования к разносторонним компетенциям сотрудников и руководящему опыту в различных сферах трудовой деятельности:

С учётом перспективной конъюнктуры рынка металлообрабатывающего оборудования одним из ключевых направлений текущей деятельности ЗАО «РИЦ АиЛТ» является сборочное производство высокотехнологичного оборудования с ЧПУ тайванского производителя комплектующих TMT.

ЗАО «РИЦ АиЛТ» организовало сборку станков с ЧПУ токарной и фрезерной групп (рисунок 1.1).

○ Токарные станки с ЧПУ

В подгруппе присутствует оборудование для мелкоразмерной обработки, тяжелого точения и автоматизированные системы.



○ Вертикально-фрезерные станки с ЧПУ

В подгруппе присутствует оборудование для высокоскоростной обработки легкообрабатываемых материалов и тяжелого фрезерования сталей.



Рисунок 1.1

Оборудование токарно-фрезерной группы применяется на предприятиях машиностроительного комплекса, нефтегазового сектора, авиастроения (рисунок 1.2).

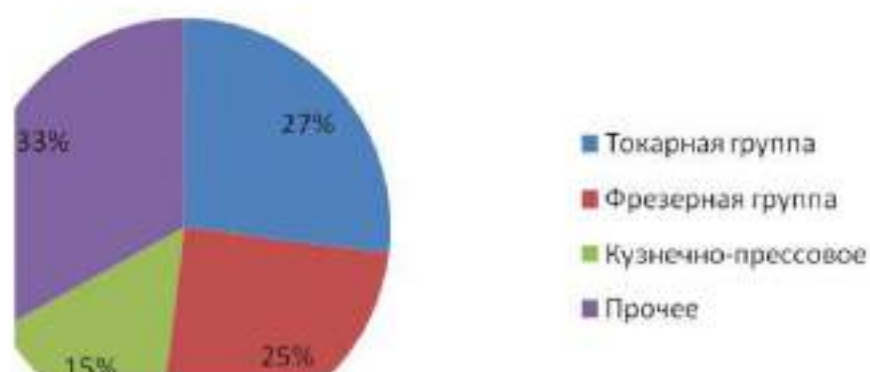


Рисунок 1.2 – Структура потребления станков с ЧПУ

Рынок токарных и фрезерных станков с ЧПУ характеризуется высокой ёмкостью, годовым приростом до 15 % за счет программ импортозамещения.

Целевые сегменты оборудования токарно-фрезерной группы – общее машиностроение, приборостроение, нефтегазовая промышленность, авиастроение, инструментальное производство.

В текущем понимании, станков истинно Российского производства практически нет и составляет менее 2 %. Такие производители как Leadwell (Тайвань), DMG (Германия), SOLEX (Китай), Challenger (Тайвань) уже организовали сборочное производство отдельных моделей станков и заняли до 15 % рынка. До сих пор большая часть оборудования импортируется из стран Китая, Тайваня и Евразоны.

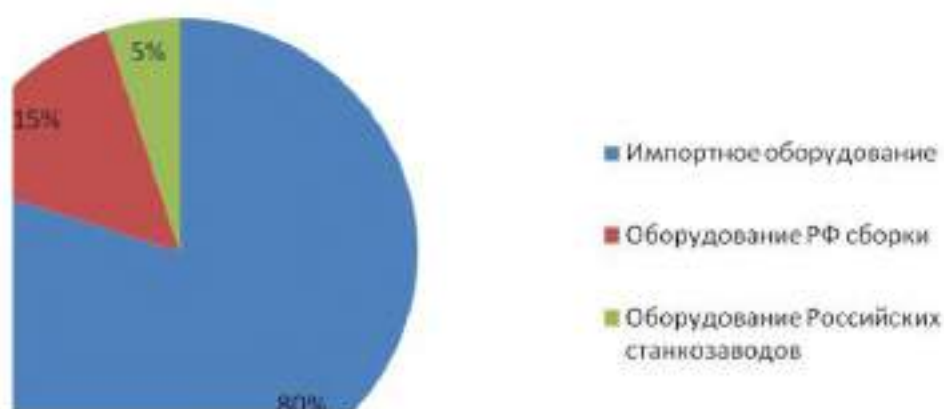


Рисунок 1.3 – Структура рынка

Выделены следующие продуктовые сегменты: Станки для мелкоразмерной и легкой обработки (Группа А); Станки для тяжелой обработки (Группа В); Станки для многоосевой комплексной обработки (Группа С).

Сегмент: Обработка нормальной точности, детали умеренной сложности операций для всех групп материалов в широком диапазоне табаритных размеров обработки.

Стратегия позиционирования: Широкая номенклатура под комплекс задач в рамках заданного сегмента.

Сравнение технико-экономических характеристик (включая количественные, качественные и стоимостные характеристики продукции) продукта сборки ЗАО «РИЦ АйлТ» с зарубежными и отечественными аналогами представлено в таблице 1.1.

Таблица 1.1 Сравнение технико-экономических характеристик оборудования

Технико-экономические параметры продукта	SOLEX	Leadwell	DMG	HAAS	ЗАО «РИЦ АйлТ»
1 Стоимость (усредненная), USD	100 000	110 000	150 000	90 000	100 000
2 Степень локализации сборки	20 %	0 %	20 %	0 %	30 %
3 Ассортимент	До 10 мод.	До 25 мод.	До 15 мод.	До 20 мод.	До 30 мод.
4 Адаптивность под конкретные потребности	Слабая	Умеренная	Высокая	Умеренная	Высокая
5 Масса до	15 т	20 т	15 т	17 т	25 т
6 Мощность, до	11/15 кВт	25/30 кВт	25/30 кВт	18/22 кВт	25/30 кВт
7 Возможность автоматизации	Слабая	Умеренная	Высокая	Слабая	Высокая

* Данные общедоступных источников и экспертного мнения ООО «Интехсервис» в рамках рассматриваемой номенклатурной группы

Стратегия продвижения подразумевает позиционирование сборочного производства не только как производителя и поставщика высокотехнологичного

оборудования, но и как комплексного интегратора в системе технология инструмент станок внедрение. Максимальная целостность не станок, а решение задачи конечного потребителя.

1.2 Анализ внешней среды предприятия

Компания ЗАО «РИЦ АнЛТ» находится и функционирует в среде. Все действия предприятий возможны только в тех случаях, когда среда допускает их осуществление. Внешняя среда является источником ресурсов, необходимых для поддержания её внутреннего потенциала на высоком уровне. ЗАО «РИЦ АнЛТ» находится в состоянии регулярного обмена с внешней средой, обеспечивая тем самым себе возможность устойчивого развития и роста. Однако, проявляются периоды, когда ресурсы внешней среды ограничены, особенно в условиях кризиса, и на них претендуют другие компании ввиду высокой конкуренции. В связи с этим существует вероятность того, что ЗАО «РИЦ АнЛТ» может иметь ограничение по доступу к нужным ресурсам из внешней среды в периоды экономического спада. Это может ослабить потенциал компании и привести к отрицательным показателям деятельности на определённый период.

Окружение предприятия ЗАО «РИЦ АнЛТ» состоит из двух частей: макросреда (отдаленное окружение) и микросреда (ближнее окружение).

Микросреда включает в себя заинтересованные стороны, которые могут оказывать непосредственное влияние на основную деятельность фирмы. Это собственники, поставщики материалов и оборудования, конкуренты, клиенты и иные смежные организации.

Макросреда включает общие факторы, не касающиеся краткосрочной деятельности предприятия, но влияют на долгосрочные решения компании. Важными факторами макросреды являются такие направления развития, которые имеют высокую вероятность реализации, а также высокую вероятность влияния на работоспособность предприятия. Изменения макросреды влияют на важные стратегические позиции компании, воздействуя на составляющие внутренней среды.

Задача стратегического менеджмента состоит в обеспечении взаимодействия предприятия со средой, которое позволяет поддерживать должный потенциал на высоком уровне, необходимый для достижения основных и сопутствующих целей, и даёт возможность не только выживать, но и развиваться в долгосрочной перспективе.

1.2.1 STEEP-анализ предприятия

Дальнее окружение состоит из общих факторов, не касающихся краткосрочной деятельности компании ЗАО «РИЦ АяЛТ», но может влиять на его долгосрочные цели. STEEP-анализ выделяет наиболее существенные направления, оказывающие воздействие на работу предприятия. Целью анализа является мониторинг и анализ тенденций или событий, которые могут повлиять на потенциальную эффективность компании.

Внешние причины, оказывающие влияние на организацию обусловлены следующими факторами: социальными; технологическими; экономическими; экологическими; политическими.

Стратегические факторы макроокружения приведены в таблице 1.2.

Таблица 1.2 – Факторы, оказывающие влияние на организацию

№ п.п	Название внешних факторов внешней среды компании	Краткая оценка значимости факторов внешней среды по отношению к ЗАО «РИЦ АяЛТ»
I Социальные		
1.1	Увеличение количества свободного квалифицированного персонала	У организации появляется возможность обновить персонал организации, нанять более квалифицированных сотрудников не повышая заработную плату
1.2	Общий уровень покупательной способности	Увеличение числа клиентов из числа промышленных предприятий
1.3	Уровень доходов населения	Влияет на уровень продаж предприятия. Снижение уровня доходов населения усиливает их стремление экономить свои доходы, а также покупатели негативно относятся к росту цен

Продолжение таблицы 1.2

№ п.п	Название внешних факторов внешней среды компании	Краткая оценка значимости факторов внешней среды по отношению к ЗАО «РИЦ АгЛТ»
2. Технологические		
2.1	Появление нового оборудования и развитие сферы аддитивных и лазерных технологий	Возможность модернизировать оборудование на более высоком уровне и, следовательно, повысить технический потенциал организации
2.2	Повышение уровня компьютеризации	Проводить расчеты с клиентами и поставщиками через Интернет. Разрабатывать системы интеллектуальной поддержки принятия решений на основе базы знаний
3. Экономические		
3.1	Рост инфляции	Высокий рост темпа инфляции приводит к обеспечиванию денежных средств, возмещающих затраты предприятия, что в конечном итоге заставляет искать источники пополнения оборотных средств. При этом также увеличение затрат на реализацию инженеринговых услуг приводит к повышению цен и, следовательно, к снижению спроса на них. Таким образом, инфляция представляет серьезную угрозу для достижения целей предприятия
3.2	Большое количество конкурентов	Увеличение количества конкурентов приводит к снижению темпов роста цен на товары и услуги
3.3	Снижение и стабилизация ключевой ставки ЦБ РФ на уровне 9 %	Благодаря этой тенденции предприятие может привлекать кредитные ресурсы под более низкие проценты для пополнения оборотного капитала
3.4	Стабилизация в отрасли	Стабильная платежеспособность клиентов предприятия даст возможность заниматься расширением деятельности
3.5	Рост тарифов на энергоносители и коммунальные услуги	Данная тенденция ведет к увеличению себестоимости, что может привести к снижению прибыли предприятия
4. Экологические		
4.1	Загрязнение окружающей среды	Деятельность предприятия не оказывает серьезного влияния на загрязнение окружающей среды

Описание таблицы 1.2

№ п/п	Название внешних факторов внешней среды компании	Краткая оценка значимости факторов внешней среды по отношению к ЗАО «РИЦ АиЛТ»
5. Политико-правовые		
5.1	Стабилизация ставки налога на прибыль на уровне 20 %	Возможность нераспределённую прибыль инвестировать в развитие производства
5.2	Стабилизация ставок по отчислениям во внебюджетные фонды	Возможность пропозировать расходы предприятия на выплату налогов на фонд оплаты труда

Проведенный STEEP-анализ ЗАО «РИЦ АиЛТ», позволяет изучить влияние каждого фактора на:

- внутреннюю деятельность организации;
- рынки компании;
- отрасль, в которой функционирует компания, т.е. влияние STEEP-факторов на пять факторов конкуренции.

Проведем количественный анализ для выявления более четкого влияния каждого фактора (таблица 1.3).

Таблица 1.3 – Количественный STEEP-анализ

№	Факторы	Знак влияния	Кач. оценка	Балльная оценка	Вес фактора	Важн фактора
1	<u>Социальные факторы</u> Повышение количества свободной о квалифицированного персонала, имеющего высшее образование	+	сущест.	6	0,07	0,42
2	Общий уровень покупательной способности		сущест.	6	0,09	0,54
3	Уровень доходов населения	-	значит.	5	0,09	-0,45
4	<u>Технологические факторы</u> Появление нового оборудования и развитие сферы аддитивных и лазерных технологий	+	сильн.	9	0,08	0,72

Описание таблицы 1.3

№	Факторы	Знак влияния +/	Кач. оценка	Балльная оценка	Вес фактора	Важн. фактора
5	Повышение уровня компьютеризации	+	сильн	9	0,07	0,63
6	<u>Экономические факторы</u> Рост инфляции		сущест.	6	0,07	0,42
7	Большое количество конкурентов	-	сильн	7	0,08	-0,56
8	Снижение и стабилизация ключевой ставки ЦБ РФ, позволяющей получать кредиты на более выгодных условиях	+	сильн	7	0,08	0,56
9	Стабилизация в отрасли	+	значит.	5	0,07	0,35
10	Рост тарифов на энергоносители и коммунальные услуги	-	значит.	5	0,09	-0,45
11	<u>Экологические факторы</u> Загрязнение окружающей среды	-	слабое	3	0,06	-0,18
12	<u>Политико-правовые факторы</u> Стабилизация ставки налога на прибыль на уровне 20 %	+	сущест.	6	0,08	0,48
13	Стабилизация ставок по отчислениям во внебюджетные фонды	+	значит.	5	0,07	0,35

Из таблицы 1.3 видно, что наибольшее влияние на деятельность компании оказывают повышение общего уровня покупательной способности, снижение и стабилизация ключевой ставки Центрального банка РФ, появление нового оборудования и развитие сферы аддитивных и лазерных технологий, рост тарифов на энергоносители и повышение конкуренции.

Так же серьезное влияние оказывают государственные федеральные программы, связанные со строительством новых промышленных объектов, объектов военно-стратегического назначения. Это дает необходимую поддержку

и развитие промышленных предприятий, создает базу для неотъемлемого технологического обновления производственных и промышленных площадок

На основании полученных данных построим профиль состояния внешнего макросреждения (рисунок 1.4).

По результатам количественного анализа можно сделать вывод, что самое большое положительное влияние оказывает технологический фактор «Появление нового оборудования и развитие сферы аддитивных и лазерных технологий», а самое отрицательное оказывает фактор «Большое количество конкурентов», следовательно, необходимо постоянное повышение конкурентоспособности предлагаемой продукции, услуг без повышения цен.

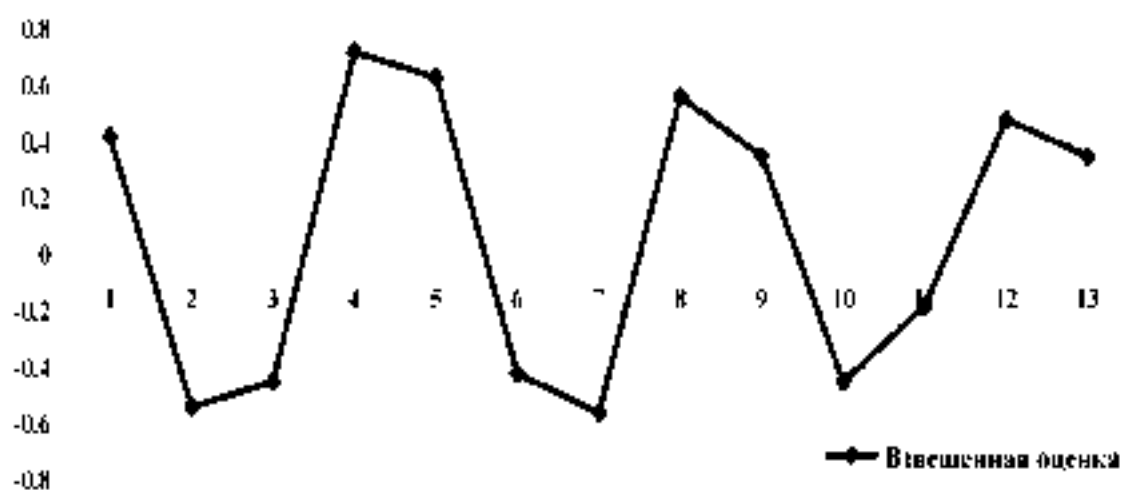


Рисунок 1.4 – Профиль внешней среды предприятия

Рассчитаем коэффициент предпочтения внешней среды:

$$K_{ce} = \left| \frac{+\sum I_{k_{kl,om}}}{-\sum I_{k_{kl,om}}} \right|, \quad (1.1)$$

если $K_{ce} = 0$, окружающая среда является нейтральной, если $K_{ce} > 1$, активной позитивной, если $K_{ce} < 1$, активной негативной.

$$K_{ce} = \left| \frac{+3,51}{2,60} \right| = 1,35. \quad (1.2)$$

В рассматриваемом случае среда положительно влияет на деятельность ЗАО «РИЦ АПЛГ».

1.2.2 Выявление позиций предприятия на рынке с помощью матрицы БКГ в СЗХ

Удобным инструментом для сопоставления различных стратегических зон хозяйствования (СЗХ), в которых работает ЗАО «РИЦ АиЛТ», является матрица БКГ, разработанная Бостонской консалтинговой группой (БКГ). Размер по вертикали матрице – показатель роста объема спроса, а размер по горизонтали – доля рынка. Доля рынка определяет сравнительные конкурентные позиции в перспективе. Матрица БКГ дает возможность ЗАО «РИЦ АиЛТ» классифицировать каждый из своих продуктов по его доле на рынке относительно основных конкурентов и темпам годового роста в отрасли, определить, какой из продуктов фирмы занимает ведущие позиции по сравнению с конкурентами, какова динамика его рынков: произвести предварительное распределение стратегических финансовых ресурсов между видами поставляемой продукции.

Матрица строится на следующем принципе – чем значительнее доля продукции на рынке, тем ниже издержки на единицу продукции и выше прибыль за счет эффекта масштаба.

Матрица состоит из следующей классификации типов продуктов в соответствующих стратегических зонах хозяйствования (СЗХ): «Дикие кошки», «Звезды», «Дойные коровы», «Собаки». Матрица БКГ предполагает индивидуальные стратегии для каждой группы.

1. «Дикие кошки» имеют слабое влияние на рынок в развивающейся отрасли из-за небольшой его доли.

2. «Звезды» занимают лидирующие позиции в быстро развивающейся отрасли, приносят существенные прибыли.

3. «Дойные коровы» имеют устойчивое положение в стабильной отрасли, характеризуются высокой долей рынка и замедленным темпом роста.

4. «Собаки» представляют продукцию с низкими объемами продаж в падающей отрасли.

С учётом перечисленных категорий продукции составим матрицу БКГ. Для составления матрицы БКГ необходимо определить объёмы производства и долю рынка по каждой выбранной категории (таблица 1.4). Оценка доли на рынке – результат анализа продаж всех компаний отрасли.

Таблица 1.4 Данные для построения матрицы БКГ

Наименование	Темпы роста рынка	Доля рынка
СЗХ 1 – технологический аудит и разработка проектов модернизации производства промышленных предприятий	14	12
СЗХ 2 – производство и поставка под заказчика в соответствии с проектом модернизации современного высокотехнологичного оборудования лазерной резки, сварки, наплавки (DMD), детонационного напыления, холодного напыления, селективного лазерного спекания (SLM)	9	15
СЗХ 3 – внедрение современных аддитивных технологий – нанесения покрытий и разработка структуры покрытий поверхностей с целью улучшения физических характеристик и срока службы изделий, восстановление изношенных деталей и оснастки	12	5
СЗХ 4 – ренжиниринг производственных процессов	5	3
СЗХ 5 – сборочное производство и поставка под заказчика высокотехнологичного металлообрабатывающего оборудования с ЧПУ	9	11

Теперь, опираясь на представленные данные таблицы 1.4, построим матрицу БКГ для ЗАО «РИЦ АилТ» (рисунок 1.5).

Продукция и услуги рассматриваемого предприятия находятся во всех зонах, предприятие имеет сильное воздействие на рынок в стабильной отрасли. Для неё характерны сильная поддержка партнёрами и явные конкурентные преимущества. Для сохранения стабильности и роста доли на рынке в условиях высокой конкуренцией требуются инвестиции.

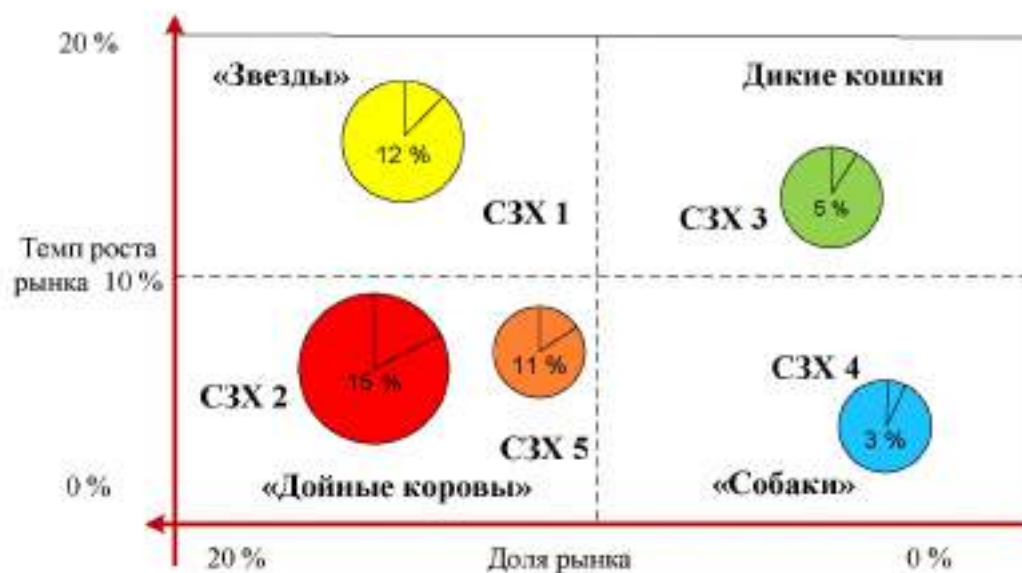


Рисунок 1.5 – Матрица БКГ для ЗАО «РИЦ АИЛТ»

Матрица СЗХ представлена ниже (рисунок 1.6).

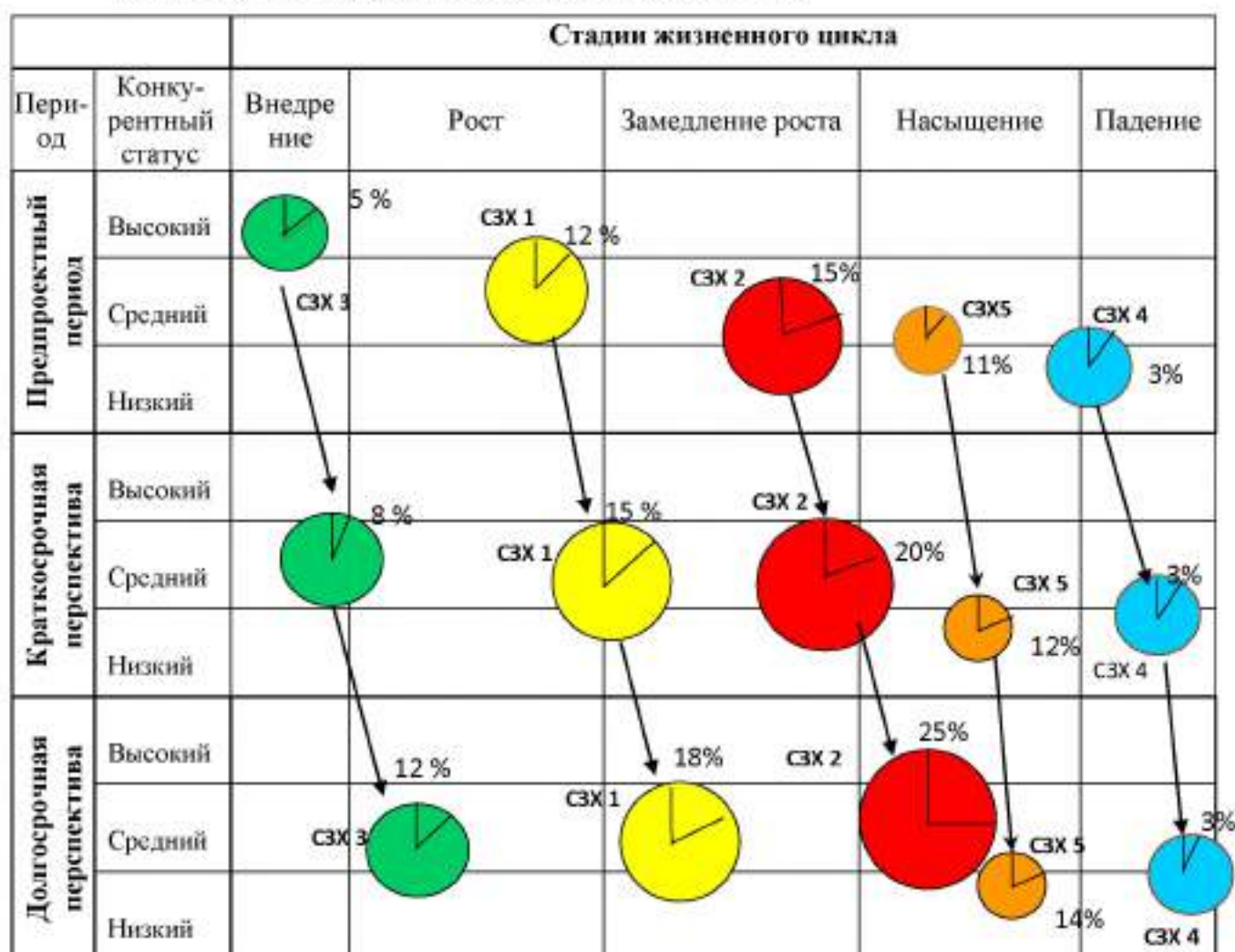


Рисунок 1.6 – Карта стратегических зон хозяйствования ЗАО «РИЦ АИЛТ»

1.2.3 Анализ конкуренции с помощью модели «5 сил Портера»

Проблемы конкуренции и баланса конкурентных сил. Конкуренция – соперничество за получение выгоды. Конкуренты в широком смысле – это все те объекты и явления внешней среды, которые делают продукт компании менее ценным для потребителя. В узком смысле, конкурент – это организация или человек, предлагающий потребителю альтернативный вариант удовлетворения его желаний и потребностей.

Способность быть стабильно в чем-то лучше конкурентов в глазах потребителя называют конкурентным преимуществом. Различают:

- Преимущества низкого порядка: дешевая рабочая сила, дешевые материальные ресурсы, дешевые здания и оборудование, дешевые финансовые ресурсы, особенно низкие цены приобретения товара для перепродажи и др.
- Преимущества высокого порядка: уникальная продукция, уникальная технология, уникальные специалисты, уникальные связи, уникальные ресурсы, знаменитый бренд.

Хотя конкурентные условия на различных рынках никогда не бывают одинаковыми, процессы соперничества на них аналогичны настолько, что можно использовать общую аналитическую схему для определения природы и интенсивности конкурентных сил. Известный маркетинголог Майкл Портер продемонстрировал, что конкуренция на рынке является результатом воздействия пяти сил:

- конкуренция внутри отрасли;
- потенциальные конкуренты, барьеры входа в отрасль;
- наличие товаров-заменителей;
- сила (возможности) поставщиков;
- сила (возможности) покупателей.

Модель пяти сил Портера (рисунок 1.7) представляет собой инструмент систематической диагностики конкурентных условий рынка, в зависимости от того, насколько интенсивной и важной является каждая из конкурентных сил.

Потребителями продукции/ услуг являются ОАО «Уральский автомобильный завод», Предприятия газовых и нефтяных месторождений (ООО «Уренгойгазпром», ОАО «Сибнефть-Ноябрьскнефтегаз», ООО «Надымгазпром», ООО «Ямбурггаздобыча», ОАО «Роснефть-Сурнефтегаз» и др.), ПО «Уралвагонзавод», ОАО «Уралхиммаш», ОАО «Уралэлектротяжмаш», ОАО «Уральский завод гражданской авиации», ОАО «Пневмостроймашина», ФГУП ПО «Уральский оптико-механический завод», ОАО «Курганмашзавод», предприятия металлургической промышленности (ООО «Евразхолдинг», ОАО «Мечел»; ОАО «Макси-групп»; ЗАО «Русская медная компания», ОАО «Росатхолдинг»; ОАО «Трубная металлургическая компания»; ОАО «Нижнетагильский металлургический комбинат» ОАО «Магнитогорский металлургический комбинат»; ОАО «Златоустовский металлургический завод», ОАО «Ашинский металлургический завод» и др.

В ЗАО «РИЦ АИЛТ» создана положительная рабочая атмосфера для клиентов и потребителей разных направлений. Совместное сотрудничество, а также и партнерские отношения, обязательность и ответственность перед оплаченными деньгами за услуги ЗАО «РИЦ АИЛТ», а так же интерес коллектива за свою профессиональную деятельность и повышение собственной самооценки как специалистов в своей работе, создают прочные отношения с клиентами.

Основные игроки рынка представлены в таблице 1.5.

Таблица 1.5 – Основные конкуренты ЗАО «РИЦ АИЛТ»

№	Наименование организации	Оценка конкурента (1 – 10 баллов)
1	ООО «СУ № 513»	10
2	ООО «ПНЕВМОМАШ»	7
3	ОАО «Научный центр прикладной электродинамики»	4
4	ООО «ПК «ЭКМИ»	4
5	ООО «ПФ «ЕВРОТЕСТ»	3
6	ООО ИЦ «ПОЛЮС»	2
7	ООО «ЦП»	1
7	ООО «СОВТЕСТ АТЕ»	1

Основным конкурентом является ООО «СУ № 513» – динамично развивающееся предприятие на Российском рынке инжиниринговых услуг (г. Москва), в активе этой компании более 150 успешно реализованных проектов по реконструкции, техническому перевооружению и строительству административных и специальных объектов различных ведомств.



Рисунок 1.7 – Пять факторов отраслевого анализа ЗАО «РИЦ АиЛТ»

Факторами сдерживания продаж являются стоимость, скорость выполнения заказов и качество.

Важнейшими целями ценовой политики предприятия в текущей экономической ситуации являются:

- медленное проникновение на рынок;
- ограничение масштабов потенциальной конкуренции;
- стремление возбудить внимание и интерес покупателя к продукции предприятия;
- экономический рост;
- долгосрочная и краткосрочная максимизация прибыли.

Сбытовая политика направлена на развитие системы сбыта, каналов и методов сбыта, совершенствование системы товародвижения. ЗАО «РИЦ АИЛТ» имеет своих корпоративных клиентов с прогрессивной шкалой заказов по объемам работ и соответствующих скидок.

Руководство предприятия для проведения рекламной кампании использует личные контакты, участвует в специализированных выставках.

1.3 Анализ внутренней среды предприятия

1.3.1 Исследование внутренней среды ЗАО «РИЦ АИЛТ» на основе модели «7S» МакКинси

Внутренняя среда компании – часть общей среды, находящаяся в рамках предприятия. Она оказывает регулярное и непосредственное влияние на функционирование компании.

Анализ внутренней среды направлен на то, чтобы выявить сильные и слабые стороны предприятия. Сильные стороны являются основой, на которую компания опирается в конкурентной борьбе. Слабые стороны являются предметом пристального внимания со стороны управленцев, которые делают все необходимое, чтобы избавиться от недостатков.

Компания МакКинси разработала систему оценки принципов в семи областях деятельности компании для оценки внутренней среды: стратегии (strategy); структуры (structure); принципы, позиции и философии (shared value); подходы к штабной деятельности и её ориентации на персонал (staff); административная практика (systems); организационное искусство, возможности и отличительные преимущества (skills); стиль руководства (style).

Рассмотрим все семь компонентов модели «7S» МакКинси применительно к ЗАО «РИЦ АИЛТ» в форме рамочной конструкции (рисунок 1.8).

Во главе компании стоит руководитель – генеральный директор, который ведет управление всеми видами деятельности, организует работу, направляет сотрудников на достижение высоких темпов совершенствования производства, повышения производительности труда, эффективности производства и качества

продукции. Руководитель принимает меры по обеспечению предприятия квалифицированными кадрами, по наилучшему использованию знаний и опыта сотрудников, созданию безопасных и благоприятных условий для их труда.

Руководитель издает распоряжения, приказы, готовит другие руководящие и нормативные материалы, касающиеся деятельности предприятия, применяет методы хозяйствования и управления компанией. Он решает самостоятельно все вопросы деятельности компании, представляет ее интересы. Также он распоряжается имуществом, подписывает договоры. Руководитель отвечает за деятельность компании, обеспечение сохранности материальных объектов и денежных средств.



Рисунок 1.8 – Модель «7S» МакКинси

Выбор стратегии предприятия выполняется генеральным директором на основе анализа критических факторов успеха, характеризующих уникальность предприятия. Проведя анализ внешней среды предприятия, мы выявили возможности и угрозы, на основе этих данных мы можем выбрать подходящий нам тип стратегии. Опорным пунктом при выработке стратегии является устойчивое конкурентное преимущество, выражаемое в превосходстве над конкурентами по уникальным технологиям и в возможности противодействовать влиянию конкурентных сил. В данном разделе проведем анализ стратегий с помощью матрицы И. Ансоффа (рисунок 1.9).

Рынок	Новый	Расширение рынка	Диверсификация
	Освоенный	Совершенствование деятельности	Развитие товара/ услуги
		Освоенный (существующий) Продукт / услуга	Новый

Рисунок 1.9 – Матрица И. Ансоффа

1. **Совершенствование деятельности.** Используя данную стратегию, фирма направляет все свои усилия на улучшение своей деятельности, на увеличение спроса на свою продукцию и услуги.

2. **Развитие товара/ услуги.** Стратегия разработки новых или совершенствования существующей продукции и услуг является первоочередной целью увеличения продаж, а также окупаемостью рабочих проектов для самого ЗАО «РИЦ АИЛТ». Организация реализовывает эту стратегию на уже освоенном рынке, находя и занимая рыночные позиции новыми инженеринговыми решениями. Выручка в этом случае формируется за счет сохранения доли на рынке в будущем. Эта стратегия наиболее привлекательна с точки зрения минимизации рисков, так как организация действует на известном рынке.

3. **Расширение рынка.** Стратегия направлена на поиск нового рынка или нового сегмента для уже существующей продукции и услуг.

4. **Стратегия диверсификации.** Стратегия предполагает разработку новых видов продукции и оказания новых услуг одновременно с освоением новых рынков. Осуществление данной стратегии является весьма затруднительным для предприятия, так как требует больших финансовых вложений.

Ввиду специфики планов развития ЗАО «РИЦ АнЛТ» выберем **стратегию развития товара/ услуг**, которая подразумевает выпуска уникальной продукции под потребности клиентов на уже существующем рынке.

Структура – взаимоотношения между должностями и людьми в организации. Структура позволяет осуществлять управление и служит основой дисциплины и порядка в организации, благодаря чему организации могут планироваться, организовываться, направляться и контролироваться.

Структура определяет задачи и ответственность сотрудников, рабочие роли и взаимоотношения, а также коммуникации между ними. Структурные схемы – способ описания структур организации, используется, чтобы проиллюстрировать связи между отдельными командами, отделами и подразделениями.

Организационная структура является проектно-процессной. Такая организационная структура является наиболее подходящей для успешной деятельности ЗАО «РИЦ АнЛТ».

Несомненны достоинства данной формы организации – объединение преимуществ проектной и функциональной структур управления:

- четкое разграничение ответственности по проектам;
- большая гибкость и адаптивность основных подразделений;
- хозяйственная и административная самостоятельность подразделений;
- высокий профессионализм функциональных руководителей;
- благоприятные условия для развития коллективного стиля руководства;
- простота разработки и реализации единой инновационной политики.

Проектно-процессная организационная структура в ЗАО «РИЦ АнЛТ» представлена сбалансированной матрицей, при такой организации менеджер проекта координирует все работы и разделяет ответственность за достижение цели с руководителями функциональных подразделений.

Культура организации – это её индивидуальность, характеризующая тот или иной способ выполнения работы. Не существует точного определения, что же такое организационная культура, она зависит от типа организации и влияет на все аспекты специфики выполнения сотрудниками своей работы. Самое простое определение организационной культуры выглядит как способ выполнения работы в конкретной организации.

В компании существует собственная корпоративная культура и традиции, включающие в себя подведение итогов года и вручением грамот и премий наиболее отличившимся сотрудникам. Также к ним относятся празднование традиционных больших праздников, такие как – Новый год, 23 февраля, 8 марта, дни рождения сотрудников, с вручением подарков, что несомненно влияет на атмосферу в коллективе в положительную сторону.

Ни одна компания не может слишком долго оставаться в одном и том же состоянии, а всегда проходит несколько этапов своего развития, каждый из которых сменяется следующим. ЗАО «РИЦ АнЛТ» находится в стадии стабилизации. Основная цель, преследуемая на этой стадии – закрепление на достигнутом, проблемы, которые необходимо решать на этой стадии – это развитие предлагаемых услуг и совершенствование внутренних бизнес-процессов с целью повышения конкурентоспособности.

Американский социолог С. Хэнди предложил свою классификацию типов организационной культуры. Для анализа выбраны процессы распределения власти в организации, ценности ориентации личности, отношение индивида к организации, структуру организации на различных этапах её эволюции. Он выделил четыре типа организационной культуры: власти, роли, задачи, личности.

Проведенная диагностика организационной культуры предприятия по методу С. Хэнди (приложение Б) выявила, что в ЗАО «РИЦ АиЛТ» присутствует культура роли (50 баллов), а предпочитаемая – культура задачи (51 балл) (рисунок 1.10).

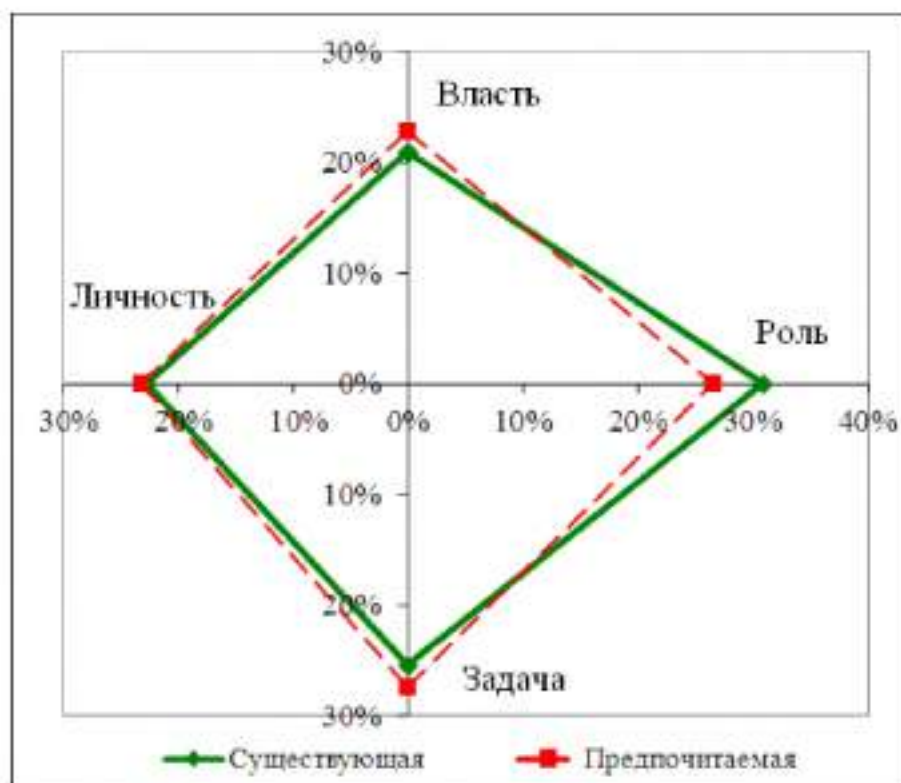


Рисунок 1.10 – Диаграмма организационной культуры ЗАО «РИЦ АиЛТ»

Культура «роли». Организации с такой культурой стремятся быть рациональными и аккуратными. В центре внимания таких организаций стоят процедуры, стандарты и правила, чётко сформулированные функции. Они озабочены действиями, соблюдением законов и ответственностью. Выделяются иерархия и статус. Ценится стабильность и компетентность. Система не может быстро адаптироваться к изменениям из-за нехватки гибкости.

В ЗАО «РИЦ АиЛТ» приветствуется искусство коллективной работы, а индивидуализм и агрессивность неприемлемы, что также характерно для культуры роли. Присутствует письменное общение между сотрудниками. Для этого типа культуры характерны стабильность, систематизированные функции сотрудников и четкое описание должностных обязанностей. Характерны также

проблемы взаимоотношений между отделами и их неэффективное взаимодействие. Структура очень неповоротлива. Решения принимаются медленно, что может быть опасным в кризисной ситуации. Все эти характеристики соответствуют описанию работы ЗАО «РИЦ АИЛТ». Однако для преодоления данных трудностей желателен переход к «культуре задачи».

Культура «задачи». Организация с такой культурой хорошо адаптируется. проектные бригады создаются для определенных целей, а после их достижения переформируются, распускаются или могут быть оставлены для обеспечения текущей деятельности. Организация может быстро реагировать, так как каждая проектная бригада содержит все необходимые элементы, позволяющие принимать оперативные решения. Для этой культуры характерны высокая степень автономии, оценка работы по результатам и слаженные рабочие отношения внутри команды.

Переход от культуры «роли» к культуре «задачи» может быть своего рода следующим шагом развития предприятия.

Рассматривая отношения и роли в организации, целесообразным является изучить стиль руководства на предприятии. В теориях стиля руководства внимание акцентируется на стиле поведения, принятом руководителем в отношениях с его подчиненными, и утверждается, что определенные стили поведения лучше других способствуют решению одной из главных задач менеджера – заставить подчиненных усердно трудиться и добиваться требуемой производительности. Уайт и Липпит выделили три стиля руководства:

- 1) авторитарный – руководитель решает, что и как делать;
- 2) демократический – решения принимаются после обсуждения с подчиненными;
- 3) либеральный – члены группы работают самостоятельно, а вмешательство руководителя сведено к минимуму.

Одна из наиболее известных и широко используемых теорий стиля руководства была предложена Блейком и Моутоном. Рассмотрим Решетку стилей руководства по Блейку относительно рассматриваемого предприятия.

Можно сделать вывод, что в ЗАО «РИЦ АиЛТ» стиль управления, называемый «Управление командой». В организации каждый сотрудник осознает важность и значимость выполняемого задания и с полной ответственностью и преданностью относится к выполнению своих функций. Все сотрудники, так или иначе, зависят друг от друга, и выполняемые ими задачи тоже находятся во взаимозависимости. Сотрудники организации разделяют её цели, люди уверены, что выполняют одно общее дело. Из всего этого вытекает тот факт, что на предприятии царит атмосфера взаимопонимания и доверия.

Благодаря усиленному вниманию к подчиненным и эффективности, руководители ЗАО «РИЦ АиЛТ» добиваются того, что сотрудники компании сознательно стремились к достижению целей организации. Это даёт определённый положительный синергетический настрой и высокую работоспособность. Этот настрой характеризует тип руководителя, который с большим вниманием относится как к персоналу, так и направлениям деятельности подразделения, он стремится приложить все усилия в сфере работы с кадрами, так и в рабочих отношениях. При этом лучшим способом увеличения работоспособности, повышения качества работ и услуг считается активное вовлечение сотрудников в процесс принятия решений и ответственности за них. Это повышает удовлетворенность сотрудников от выполненной работы и позволяет учесть недостатки, влияющие на качество производства.

Степень учета интересов людей	9	1.9 Управление в духе загородного клуба	9.9 Групповое управление						
	8	Повышенное внимание к	Производственные успехи						
	7	удовлетворению потребностей людей ведет к созданию дружелюбной атмосферы и рабочему темпу в организации	обусловлены преданными своей работе людьми: взаимозависимость через общую ставку в организационные цели ведет к созданию основанных на доверии и уважении						
	6	5.5 Организационное управление							
5	Можно добиться хорошей организации путем балансирования необходимости в производственных результатах и поддержания на								
4	удовлетворительном уровне морального настроения людей								
3	1.1 Обедненное управление	9.1 Власть – подчинение							
2	Приложение минимальных усилий для достижения необходимых результатов	Эффективность работы зависит от создания таких рабочих условий, где человеческие аспекты присутствуют в минимальной степени							
1	достаточно для сохранения членства в организации								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Степень учета интересов производства								

Рисунок 1.11 – Управленческая решетка Блейка и Мутона

В ЗАО «РИЦ АиЛТ» формальные и неформальные процедуры управления повседневной деятельностью четко регламентированы различными нормативными документами (в том числе уставом), сложившимися традициями и распоряжениями руководства. На предприятии существует определенная система мотивации персонала, основные элементы которой нашли отражение в кадровой политике предприятия.

С годами на предприятии была выработана определенная система решения повседневных, текущих проблем. Такая система позволяет свести к минимуму затраты времени на решение этих проблем. Но, наряду с текущими проблемами, ЗАО «РИЦ АИЛТ» зачастую сталкивается с новыми проблемами, решение которых требует много времени и новых подходов. В таких случаях система становится неповоротливой и предприятие не может достаточно быстро и эффективно реагировать на изменения внешней среды.

На предприятии существует четкая структура распространения информации, предусмотрены пути передачи информации от низших звеньев управления до высших: пути передачи информации между подразделениями и пути передачи информации внутри подразделений. Существование таких структур увеличивает время на передачу информации, повышает риск неправильного понимания информации, особенно если она касается производственного цикла. Все это, в конечном итоге приводит к снижению эффективности функционирования предприятия в целом.

Рекламная деятельность ЗАО «РИЦ АИЛТ» представлена профориентацией новых клиентов – предприятие проводит активные презентации оборудования, его возможностей, это делает компанию открытой и интересной

Цели в области управления персоналом ЗАО «РИЦ АИЛТ»:

1. Обеспечение потребности компании в высококвалифицированных кадрах.
2. Развитие сотрудников в соответствии с задачами компании.
3. Вооружение менеджеров современными знаниями в области управления персоналом.
4. Развитие корпоративной культуры, переход от культуры роли к культуре задачи
5. Создание условий для самосовершенствования и развития персонала.

Ценности в области работы с персоналом ЗАО «РИЦ АИЛТ»:

- ценят готовность сотрудников к развитию и стремлению к изменениям;

- уважают свободу выбора сотрудников работать в компании;
- обеспечивают социальную защищенность сотрудников компании.

Персонал ЗАО «РИЦ АИЛТ» состоит генерального директора, бухгалтера специалистов по управлению проектами, по технической части и производству, маркетолога. Специалисты, обладающие необходимыми компетенциями, исходя из содержания работ по портфелю проектов, привлекаются по совместительству на определенный срок, на договорной основе.

Общие издержки ЗАО «РИЦ АИЛТ» связаны с затратами на содержание офиса, оплаты услуг связи, командировочными и организационными расходами. Важное значение в структуре общих издержек имеют затраты по подготовительной работе по формированию портфеля проектов ЗАО «РИЦ АИЛТ». Эти работы связаны с всесторонним анализом каждого проекта, проработке бизнес-плана его реализации, анализом рынка, рисков, юридическим сопровождением.

Для роста эффективности использования ресурсов предприятия в инновационном развитии необходимо моделировать производственные процессы, используя различные подходы.

В экстенсивной модели рассматриваются процессы, в которых производственная деятельность моделируется на основе тиражирования результата, масштабирования производства во времени, что на практике означает увеличение сменности работ предприятия при сохранении качественных параметров в оценке экономической эффективности.

Модель интенсивного использования производственного времени предполагает повышение качественных характеристик использования производственных ресурсов, что подтверждается экономическими индикаторами (производительностью труда, материалоотдачей, ресурсоотдачей).

В инновационной модели эффективности использования производственного времени предполагают получение дополнительной полезности от результатов хозяйственной деятельности за счёт снижения производственных потерь в единицу времени, увеличения добавленной стоимости, при соответствующем уровне конкурентоспособности продукции и услуг в рыночных сегментах деятельности предприятия.

В теории систем и системном анализе рассматривают ресурсы первой группы, которые необходимы для процесса преобразования и непосредственно входят в выходной продукт (услугу). Эти ресурсы претерпевают преобразование: сырьё и материалы в виде вещества, энергии, информации. К ресурсам второй группы относят ресурсы, которые необходимы для процесса преобразования, но они не входят в выходной продукт. Такие ресурсы многократно участвуют в бизнес-процессах (основные производственные фонды (ОПФ), применяемые технологии, персонал) или являются расходными материалами (рисунок 1.12).



Рисунок 1.12 Система преобразования, добавляющая ценность продукту (услуге)

Рассмотрим модель преобразования согласно методологии IDEF0 в общем виде, которая является графическим описанием бизнес-процесса, разрабатывается для конкретных целей с определенной точки зрения. Эта модель может состоять из одной или нескольких диаграмм, которые отражают функции бизнес-процесса в графическом виде. На диаграммах IDEF0 функции изображаются в виде

прямоугольников (блоков), имеющих три входа и один выход («вход» – I, «управление» – C, «выход» – O, «механизм» – M). С этой точки зрения функция является описанием преобразования «входа» с целью получения «выхода» посредством «механизма» по правилам задаваемым «управлением» (рисунок 1.13).

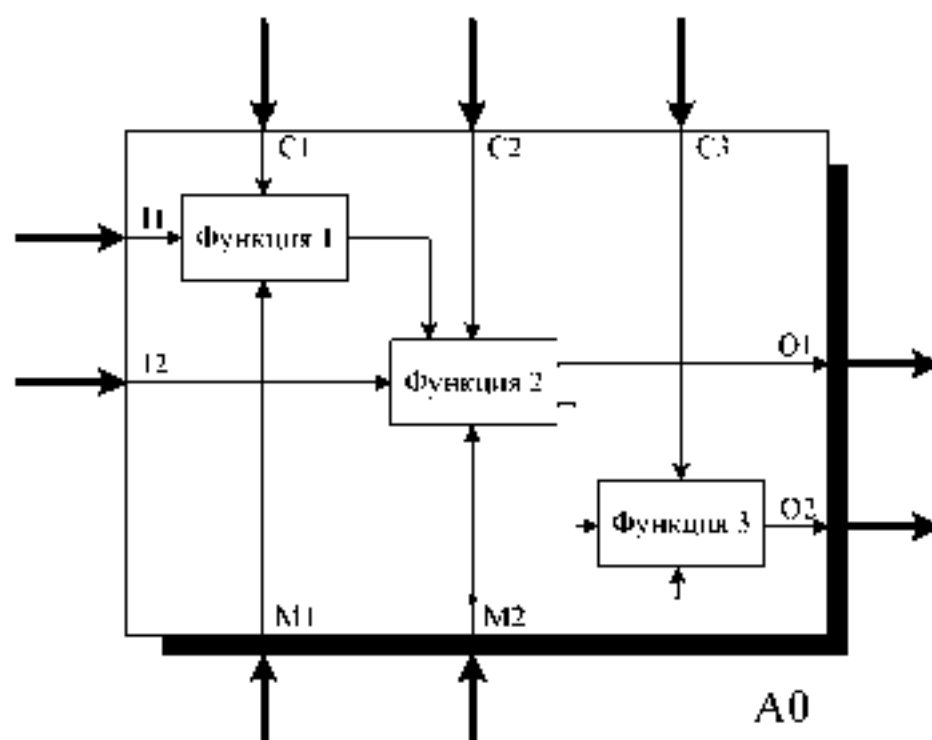


Рисунок 1.13 – Модель преобразования в нотации IDEF0

При дальнейшей декомпозиции бизнес-процесса можно применить модели IDEF3. IDEF3-диаграммы предназначены для описания логики взаимодействия информационных потоков, последовательности выполнения работ и сценариев взаимодействия. Элементы логики IDEF3 позволяют аналитику моделировать и анализировать альтернативные сценарии развития бизнес-процесса. Методология IDEF3 позволяет графически описать и задокументировать процессы, фокусируя внимание на течении этих процессов и их отношениях между собой. В модели может быть исследовано ресурсосбережение времени как дополнительный элемент, играющий важную роль в инновационном развитии предприятия.

Наличие ресурсов первой группы обеспечивается финансовым ресурсом, а возможность функционирования ресурсов второй группы, в частности основных производственных фондов и персонала, возможна при наличии ресурса времени, который покупается компанией за счёт финансового ресурса, таким образом, все преобразования осуществляются во времени, а время является важнейшим ресурсом для преобразования (рисунок 1.14)

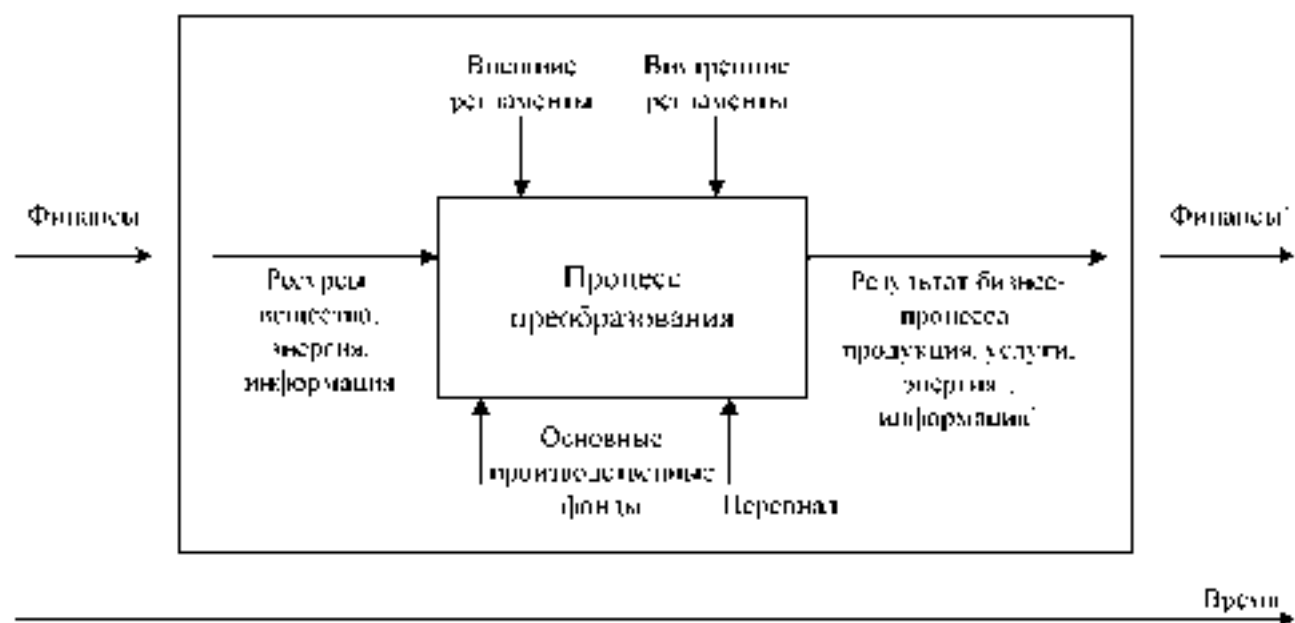


Рисунок 1.14 Процесс преобразования ресурсов во времени

Система ресурсосбережения предприятия, включает в себя борьбу с потерями. Рассмотрим возможные варианты потерь согласно производственной системе Тойота. Тайити Оно, инициатор создания уникальной производственной системы Тойота, сгруппировал потери в ходе производственного процесса следующим образом: 1) перепроизводство, 2) ожидания, простои; 3) ненужная транспортировка; 4) лишние этапы обработки; 5) лишние запасы; 6) ненужные перемещения; 7) потери из-за выпуска дефектных деталей или изделий (рисунок 1.15, рисунок 1.16).

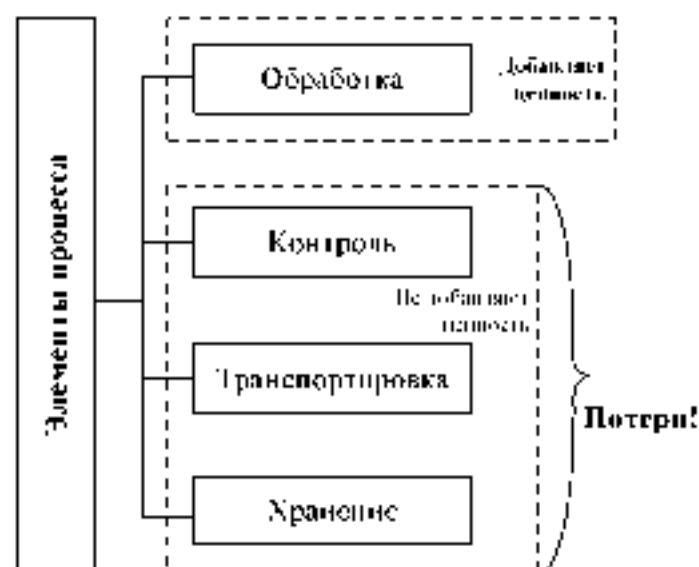


Рисунок 1.15 – Потери как элементы процесса



Рисунок 1.16 – Семь видов потерь в элементах процесса

В связи с высоким потенциалом временных потерь на российских предприятиях проведем оценку резервов в процессах ресурсосбережения предприятия.

1.3.2 Оценка резервов в процессах ресурсосбережения предприятия

Снижение потерь в системе бережливого производства по известной классификации TPS создает предпосылки роста локальных и интегральных показателей использования производственных ресурсов: материалоотдачи.

фондоотдачи, производительности труда, ресурсоотдачи, транзакционной отдачи, рентабельности продукции.

Наиболее значимым ресурсом, тесно связанным с потерями производственного времени, является персонал предприятия, а в качестве оценки результативности его использования применяется показатель производительности труда. Оценка финансового влияния на данный показатель со стороны ресурсопотребления является актуальной задачей для определения величины резервов и возможности их вовлечения в производственный процесс.

Для анализа производительности труда от влияющих факторов воспользуемся индексно-факторной моделью, учитывающей различную степень интенсивности вовлечения производственных ресурсов.

Экономия производственного времени обеспечивается увеличением скорости процессов ресурсосбережения на основе роста профессиональной компетентности персонала, прогрессивных форм организации и планирования производства, внедрения современных систем ресурсосбережения и качества управления на принципах TPS.

Моделирование на основе индексно-факторного метода осуществлялось по следующим факторам влияния: динамика процесса создания добавленной стоимости, скорость изменения добавленной стоимости за счёт введения в модель временных характеристик: интенсивность финансового потока, эффективность использования производственного времени, материалооборуженность персонала, потребление ресурсов в единицу времени (таблица 1.6). Наибольшее влияние на целевой показатель оказывали факторы, характеризующие интенсивность финансового потока и эффективность использования производственного времени. В качестве показателя материалосбережения анализировались факторы материалооборуженности персонала и интенсивности потребления материальных ресурсов.

Таблица 1.6 Показатели-факторы, влияющие на управление производительностью труда

№ п/п	Наименование показателей	Характеристики показателей
1	Интенсивность финансового потока ($K_{\text{ФП}}$)	Характеристика финансового потока в анализируемом периоде
2	Коэффициент эффективного использования производственного времени ($K_{\text{ЭВ}}$)	Показывает уровень эффективности использования производственного времени в бизнес-процессах
3	Материаловооруженность персонала ($M_{\text{В}}$)	Характеризирует объем материальных ресурсов на одного сотрудника
4	Интенсивность потребления материальных ресурсов ($K_{\text{РС}}$)	Характеризирует расход материальных ресурсов в единицу времени
5	Производительность труда персонала (Π_{T})	Эффективность труда персонала за анализируемый период

Модель анализа производительности труда по группе представленных показателей-факторов формулируется выражением (1).

$$\Pi_{\text{T}} = \frac{K_{\text{ФП}} \cdot K_{\text{ЭВ}} \cdot M_{\text{В}}}{K_{\text{РС}}}$$

где Π_{T} – производительность труда персонала;

$K_{\text{ФП}}$ – интенсивность финансового потока;

$K_{\text{ЭВ}}$ – коэффициент эффективного использования производственного времени;

$M_{\text{В}}$ – материаловооружённость персонала;

$K_{\text{РС}}$ – интенсивность потребления материальных ресурсов.

Результаты расчётов целевого показателя сведены в таблицу 1.7.

Таблица 1.7 Результаты индексно-факторного анализа производительности труда за период 2015–2016 гг. на примере анализируемого предприятия

Обозначение показателя	Среднемесячные значения показателей		Индекс за период	Абсолютное отклонение	Условные откл. по факторам Π_i , %	Абсолютное изменение производительности $\Delta \Pi_i$ тыс. руб./чел
	2015	2016				
Общая трудоёмкость работ, ч·ч ($T_{\text{общ}}$)	29568	28160	0,95	1408		
Объём потерь, ч·ч ($T_{\text{пот}}$)	3350	3950	1,18	600		
Эффективная трудоёмкость, ч·ч ($T_{\text{эф}}$)	26218	24210	0,92	-2008		
Выручка, тыс. руб. (В)	31150	28500	0,91	-2650		
Среднесписочная численность промышленно-производственного персонала (ППП), чел. (N)	168	160	0,95	-8		
Производственные запасы, тыс. руб. (М)	2290	2140	0,93	-150		
Средняя заработная плата персонала, тыс. руб.	19,73	20,39	1,03	0,66		
ИНДЕКСНЫЕ ФАКТОРЫ						
Интенсивность финансового потока ($K_{\text{фин}}$), тыс. руб./ч·ч	1,19	1,18	0,99	-0,01	-0,92 %	-1,70
Коэффициент эффективного использования производственного времени ($K_{\text{эф}}$), %	0,89	0,86	0,97	-0,03	-3,04 %	-5,64
Материаловооруженность персонала ($M_{\text{Д}}$), тыс. руб./чел.	13,63	13,38	0,98	0,26	1,88 %	3,48

Описание таблицы 1.7

Интенсивность потребления материальных ресурсов (K_{pe}), тыс. руб./ч-ч	0,077	0,076	0,98	-0,001	1,91 %	3,55
Производительность труда персонала (Π_1), тыс. руб./чел	185,42	178,13	0,96	-7,29		
Коэффициент заработной платы ($K_{zп}$), о.е.	9,40	8,74	0,93	0,66		

Анализ производительности труда по абсолютным изменениям показал, что основным фактором, оказавшим влияние на снижение общей производительности, является показатель $K_{zп}$, характеризующий эффективность использования производственного времени. В условиях падения спроса в данном сегменте рынка произошло существенное снижение объемов производства на 9 %, при этом численность персонала снизилась на 5 %, производственные запасы на 7 %, а уровень потерь производственного времени по трудоёмкости увеличился на 18 %. В результате на 4 % произошло снижение производительности труда.

Приведённые данные показывают, что в случае проведения активных антикризисных мер, при снижающейся доле производственных запасов, снижении численности персонала не удаётся удержать падение производительности труда, т.к. резко возрастают потери за счёт низкой интенсивности использования производственных ресурсов.

Расчётные результаты показывают, что при уменьшении коэффициента эффективного использования производственного времени $K_{zп}$ на 3 % производительность труда персонала Π_1 снизилась на 5,64 тыс. руб./чел, что отражает наибольшую тенденцию к снижению производительности.

Для оценки резервов в области ресурсосбережения анализировались три группы инструментов TPS, которые оказывают существенное влияние на эффективность использования производственного времени: *персонал*: 1) работа в

командах, 2) делегирование полномочий, 3) расширение зон обслуживания, 4) взаимозаменяемость, 5) система непрерывного обучения, 6) лидерство, 7) наставничество, 8) создание корпоративной среды на основе ценностей компании, 9) изменение методов управления, 10) коллективная система разработки решений; *противоположные процессы*: 11) система непрерывного потока, 12) системы вытягивания, 13) быстрые перегадки, 14) система точно вовремя, 15) выравнивание производства (прямоточность, параллельность, непрерывность, ритмичность), 16) интегрированная логистика, 17) процессный подход; *управление процессами и проектами*: 18) проектно-процессный подход, 19) визуализация проектов и процессов, 20) предупреждение возможности появления дефектов, 21) выявление потерь, предупреждение ошибок, 22) освобождение персонала от механического призывка в технологии, 23) непрерывное совершенствование.

Результаты анализа отражены на рисунке 1.17, на котором представлено распределение результатов обработки данных по сегментам ресурсосберегающей системы управления. Воздействие представленных инструментов показывает, что если не изменить культуру управления, организационные традиции в системе бережливого производства в соответствии с принципами TPS, то мы получаем балльную оценку влияющих факторов, которая в целом характеризует лидерство на основе бюрократического подхода. Такое состояние системы условно можно назвать тоталитаризмом.

Полученные результаты анкетного исследования показывают, что по всем трём группам факторов общее состояние ресурсосбережения в концепции TPS отражает методы принуждения персонала при реализации проектов по снижению потерь. Данный подход нарушает основные принципы бережливого производства в концепции Э. Деминга, что отражается на качестве системы управления и не приводит к ожидаемым результатам.

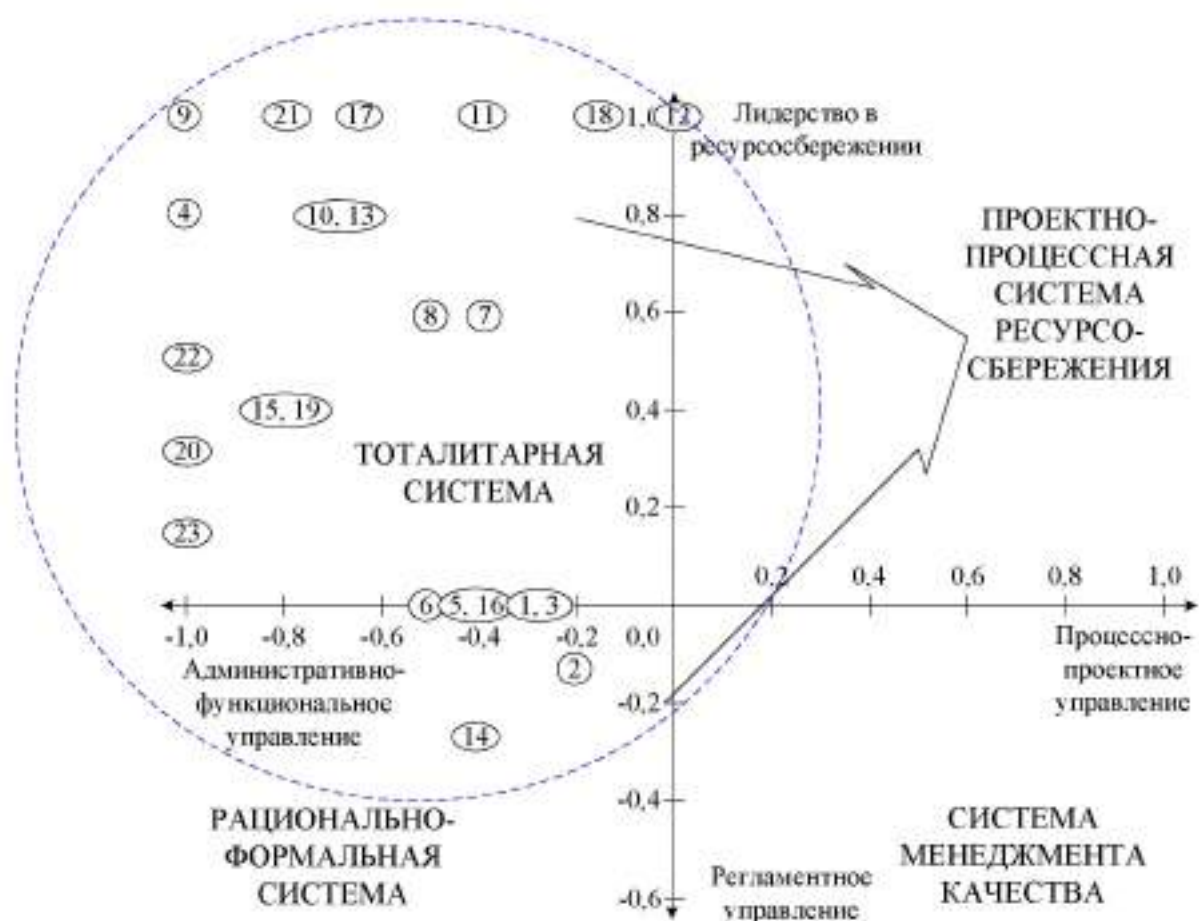


Рисунок 1.17 – Схема перехода от тоталитарной к проектно-процессной системе ресурсосбережения

1.3.3 Анализ сильных и слабых сторон организации

Одним инструментом анализа слабых и сильных сторон организации является SNW-анализ. При использовании данного инструмента оценивается внутренняя среда по трем значениям: Strength (сильная сторона), Neutral (нейтральная сторона) и Weakness (слабая сторона). Как показала практика, в ситуации стратегического анализа внутренней среды организации в качестве нейтральной позиции лучше всего фиксировать среднерыночное состояние для данной конкретной ситуации. Основываясь на данных предыдущего анализа, результаты, полученные в ходе SNW-анализа, приведены в таблице 1.8.

Таблица 1.8 SNW-анализ ЗАО «РИЦ АИТТ»

Наименование подсистемы	S					N					W					Примечание
	5	4	3	2	1	0	-1	-2	-3	-4	-5					
1. Стратегия организации	x	*													Стратегия организации направлена на снижение себестоимости услуг с индивидуальным подходом к каждому клиенту	
2. Ресурсы		x		*											Предприятие непрерывно внедряет инновационные технологии в производстве	
2.1 Уровень неповторимости	x	*														
2.2 Общее положение финансов		x			*											
2.3 Уровень технической оснащенности		x	*													
3. Менеджмент и организационная структура		x		*											Предприятие способно быстро реагировать на изменения внешней среды. Действия предприятия всегда достаточно продуманы и четко регламентированы. Уменьшение риска, связанного с несвоевременным реагированием на изменения, обеспечивается процессно-проектной системой управления.	
3.1 Гибкость реагирования на изменения окружающей среды	x		*													
3.2 Уровень координации		x		*												
3.3 Способность менеджеров высшего звена к делегированию полномочий		x		*												
4. Маркетинг		x	*												Участие в специализированных выставках, профориентация клиентов	
4.1 Территориальное расположение	x	*														

Продолжение таблицы 1.8

4.2 Узнаваемость торговой марки		x	*																
4.3 Сервисное обслуживание		x	*																
5. Управление персоналом		x	*																
5.1 Психологический климат в коллективе	x		*																
5.2 Готовность персонала к обучению, повышению квалификации		x	*																
5.3 Текучесть кадров		x	*																
6. Производство		x	*																
6.1 Ассортимент выпускаемой продукции/ услуг	x		*																
6.2 Конкурентоспособность продукции	x		*																
6.3 Зависимость от поставщиков			x	*															

В таблице 1.8 приняты следующие обозначения:

* – существующее состояние;

x – желаемое состояние.

Основываясь на данных таблицы 1.6, можно сделать вывод о том, что сильными сторонами предприятия являются:

– стратегия развития организации (индивидуальный подход к покупателю);

- менеджмент компании (высокая компетенция руководства);
- ресурсное обеспечение (наличие собственных мощностей и развитая инженерная инфраструктура);
- маркетинг (узнаваемость компании на рынке);
- уровень производства услуг (базовый ассортимент услуг, внедрение современных аддитивных и лазерных технологий в производственные процессы).

К слабым сторонам можно отнести:

- ограниченные производственные мощности;
- высокие издержки при подготовке новых проектов.

1.3.4 SWOT-анализ предприятия

Итак, проведем комплексный анализ дел в компании. Для этого воспользуемся методом SWOT-анализа. Это оперативный диагностический метод анализа стратегического положения предприятия, на основе оценки его сильных и слабых сторон, возможностей и угроз.

Целью данного исследования является выработка портфеля стратегических вариантов действий ЗАО «РИЦ АИЛГ» на рынке на ближайшие 5 лет. Матрица SWOT-анализ отражена в таблице 1.9.

Таблица 1.9 SWOT-анализ ЗАО «РИЦ АИЛГ»

ВОЗМОЖНОСТИ	УГРОЗЫ
1. Появление новых фирм – потенциальных пользователей продукции и услуг 2. Повышение количества свободное квалифицированного персонала на рынке труда 3. Появление новых аддитивных и лазерных технологий 4. Повышение уровня компьютеризации. 5. Стабилизация ключевой ставки ЦБ РФ. 6. Развитие корпоративных клиентов и новых отраслей потребителей	1. Появление крупных конкурентов 2. Возрастающее влияние кооперативов и поставщиков на цены 3. Рост инфляции. 4. Снижение платежеспособности части клиентов. 5. Изменение курса валют (падение рубля).

Описание таблицы 1.9

	ВОЗМОЖНОСТИ	УГРОЗЫ
<p>СИЛЬНЫЕ СТОРОНЫ</p> <p>1. Высокий уровень квалификации, предприимчивость руководства.</p> <p>2. Наличие высокотехнологичного оборудования</p> <p>3. Ассортимент услуг не носит сезонного характера.</p> <p>4. Гибкая ценовая политика.</p> <p>5. Налаженные связи с поставщиками</p> <p>6. Успешная кредитная история и устойчивые финансовые показатели</p>	<p>Как воспользоваться возможностями, используя сильные стороны компании?</p> <p>Высоко развитые коммуникации и IT технологии позволяют оптимизировать трудозатраты в производстве продукции (услуг). Расширение ассортимента предлагаемых услуг. Расширить рынок сбыта продукции. Плечная интеграция с заводами. Развитие корпоративных клиентов и новых отраслей потребителей</p>	<p>За счет каких сильных сторон можно нейтрализовать существующие угрозы?</p> <p>Удерживать покупателей за счет использования гибкой ценовой политики и усиления контроля качества оказываемых услуг и товаров. Расширять спектр услуг, используя собственные возможности. Снижать себестоимость и расширять ассортимент услуг для удовлетворения новых потребностей клиентов</p>
<p>СЛАБЫЕ СТОРОНЫ</p> <p>1. Отсутствие собственного сайта предприятия</p> <p>2. Периодический творческий беспорядок на рабочих местах.</p>	<p>Что может помешать воспользоваться возможностями?</p> <p>Общая ценовая политика в регионе не позволяет повышать цены. Для расширения ассортимента услуг существуют высокие барьеры выхода на новые рынки (новые сегменты) в виде больших инвестиционных затрат. Наличие крупных конкурентов, которые могут влиять на цены предоставляемых услуг</p>	<p>Самые большие опасности для фирмы.</p> <p>Снижение рентабельности в связи с потерей части клиентов в связи с ограниченными производственными возможностями. Повышение себестоимости услуг предприятия в связи с ростом цен на энергоносители и инфляцией в целом</p>

Проанализировав сильные и слабые стороны предприятия и его возможности и угрозы можно сделать вывод, что главным направлением изменений будет использование возможностей среды с привлечением сильных сторон организации, для устранения слабостей и предотвращения угроз.

1.4 Выявление проблем предприятия с помощью матрицы Глайстера

Выберем главную проблему ЗАО «РИЦ АиЛТ», используя матрицу из таблицы 1.10.

Таблица 1.10 – Матрица выбора главных проблем

Неуправляемые факторы	Стабилизация экономики страны и регионов	Спад в металлургической и машиностроительной отраслях
	Акцент внимания развитие системы ресурсосбережения предприятия	Трудности в квалифицированной замене кадров
Управляемые факторы	Благоприятная ситуация	Неблагоприятная ситуация

Далее при помощи матрицы Глайстера установим, как проявляются основные проблемы на различных уровнях организации (таблица 1.11).

Таблица 1.11 – Матрица Глайстера для ЗАО «РИЦ АиЛТ»

Организационный уровень, на котором проявляется проблема	Формулировка сути проблемы	Признаки проявления проблемы	Теоретические методы решения, ожидаемые результаты
<u>Организация в целом, система управления предприятием</u>	Высокий уровень затрат и потерь временных и материальных ресурсов	Низкая эффективность деятельности	Развитие системы управления ресурсосбережением за счет организационных инноваций Ожидаемый результат внедрение новых методов управления повысит уровень ресурсосбережения
<u>Подразделение</u>	Слабое взаимодействие подразделений Слабо выраженные горизонтальные взаимосвязи	Подразделения нацелены на выполнение своих функций, отсутствует транспарентность в конечном результате	Создание центра управления проектами, для координации проектной работы и развития матричной структуры управления Ожидаемый результат повышение эффективности деятельности подразделений

Описание таблицы 1.11

Организационный уровень, на котором проявляется проблема	Формулировка сути проблемы	Признаки проявления проблемы	Теоретические методы решения, ожидаемые результаты
<u>Индивидуальный</u>	Отсутствие мотивации к участию в проектах, не связанных напрямую с выполнением своих функциональных обязанностей	Задержка сроков выполнения заданий, не связанных с основной деятельностью Сотрудники стараются не соглашаться на участие в проектах	Внедрение системы мотивации, включающей в себя вознаграждение за выполнение своих должностных обязанностей и оплату за участие в проектах. Ожидаемый результат: повышение эффективности работы, снижение сроков выполнения проектов
<u>Технический уровень</u>	Отсутствие информационных систем поддержки проектно-процессного управления	Срыв сроков выполнения проектов Систематический перерасход бюджетов проектов	Развитие системы управления проектами на основе специализированной программы Microsoft Project Ожидаемый результат: повышение эффективности управления проектами

Выводы по разделу один

В ходе проведенного анализа ЗАО «РИЦ АИЛТ» выявлены внутренние и внешние причины, затрудняющие её дальнейшее развитие. Высокая конкуренция является основной проблемой со стороны внешней среды. Поэтому предприятию необходимо непрерывно развиваться для сохранения положения на рынке.

Главным направлением изменений будет использование возможностей среды с привлечением сильных сторон организации, для устранения слабостей и предотвращения угроз, т.е. использование новейших аддитивных и лазерных технологий.

ЗАО «РИЦ АйГГ» необходимо развивать проектно-процессную систему управления путём создания центра управления проектами на предприятии, внедрения системы мотивации персонала, включающей в себя вознаграждение за выполнение своих должностных обязанностей и оплату за участие в проектах, освоения специализированной программы Microsoft Project

Проведя комплексный анализ среды можно сказать, что у предприятия есть потенциал для решения проблем и дальнейшего развития. Анализ конкурентной среды позволил получить полную информацию о положении на рынке, конкурентах, потребителях и поставщиках. При правильном планировании деятельности с учетом этой информации организация получит дополнительные конкурентные преимущества.

2 ИССЛЕДОВАНИЕ ОСНОВНЫХ НАПРАВЛЕНИЙ РАЗВИТИЯ ЗАО «РНЦ АИСТ» С ЦЕЛЬЮ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ СИСТЕМЫ РЕСУРСОСБЕРЕЖЕНИЯ

2.1 Общее направление проектных изменений

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

Матричный анализ – это инструмент, позволяющий выявить логические связи между различными заданными параметрами. Метод интегрально-матричного анализа, опирающийся на мировой опыт, позволяет формализовать процесс принятия управленческого решения, в части инновационного развития. То есть, позволяет создать алгоритм, в соответствии с которым можно выбрать приоритетное направление реализации отдельных характеристик, обеспечивающих требования потребителей. Характеристики могут быть любого типа (организационные, структурные, инженерно-технические, экономические и т. п.) ОХ разрабатываемого продукта.

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

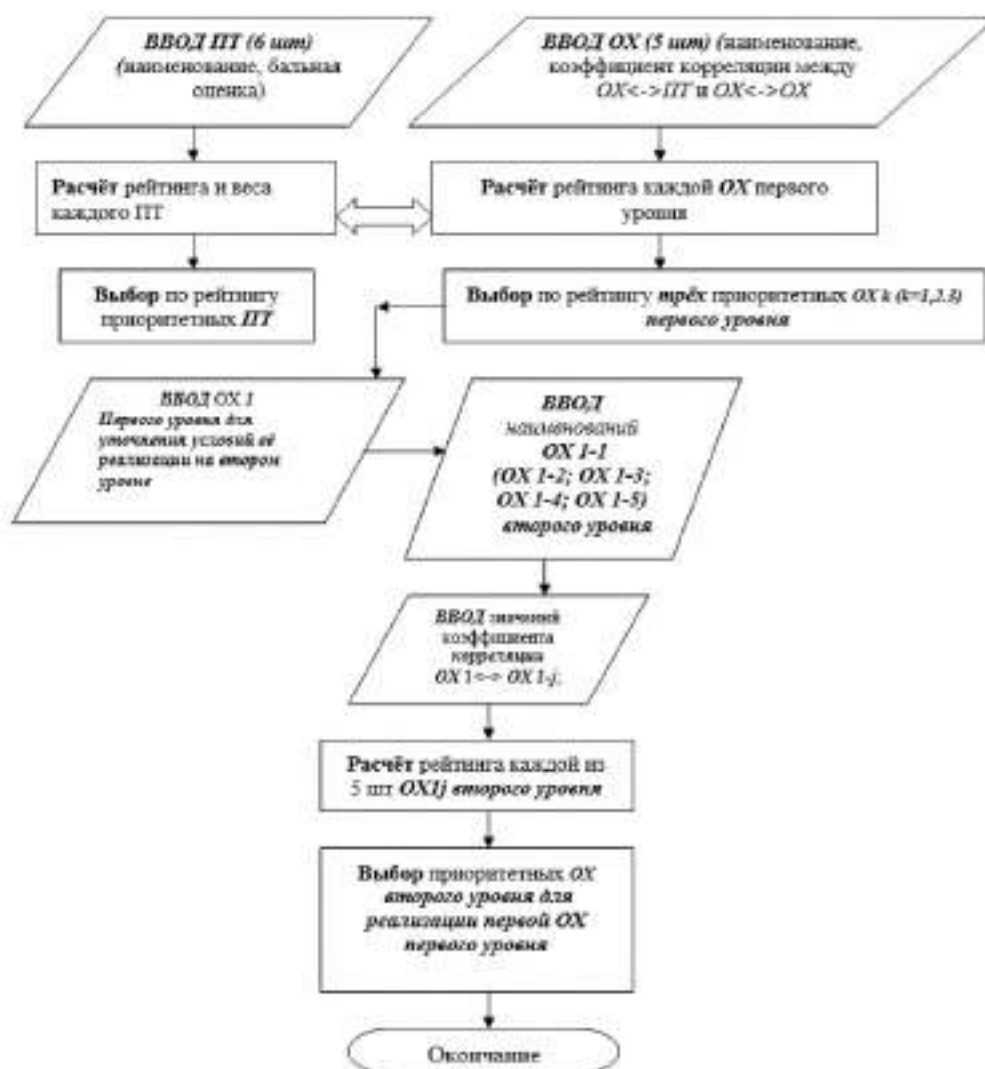


Рисунок 2.1– Структурная схема выбора приоритетных характеристик (ОХ)

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

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

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

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

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

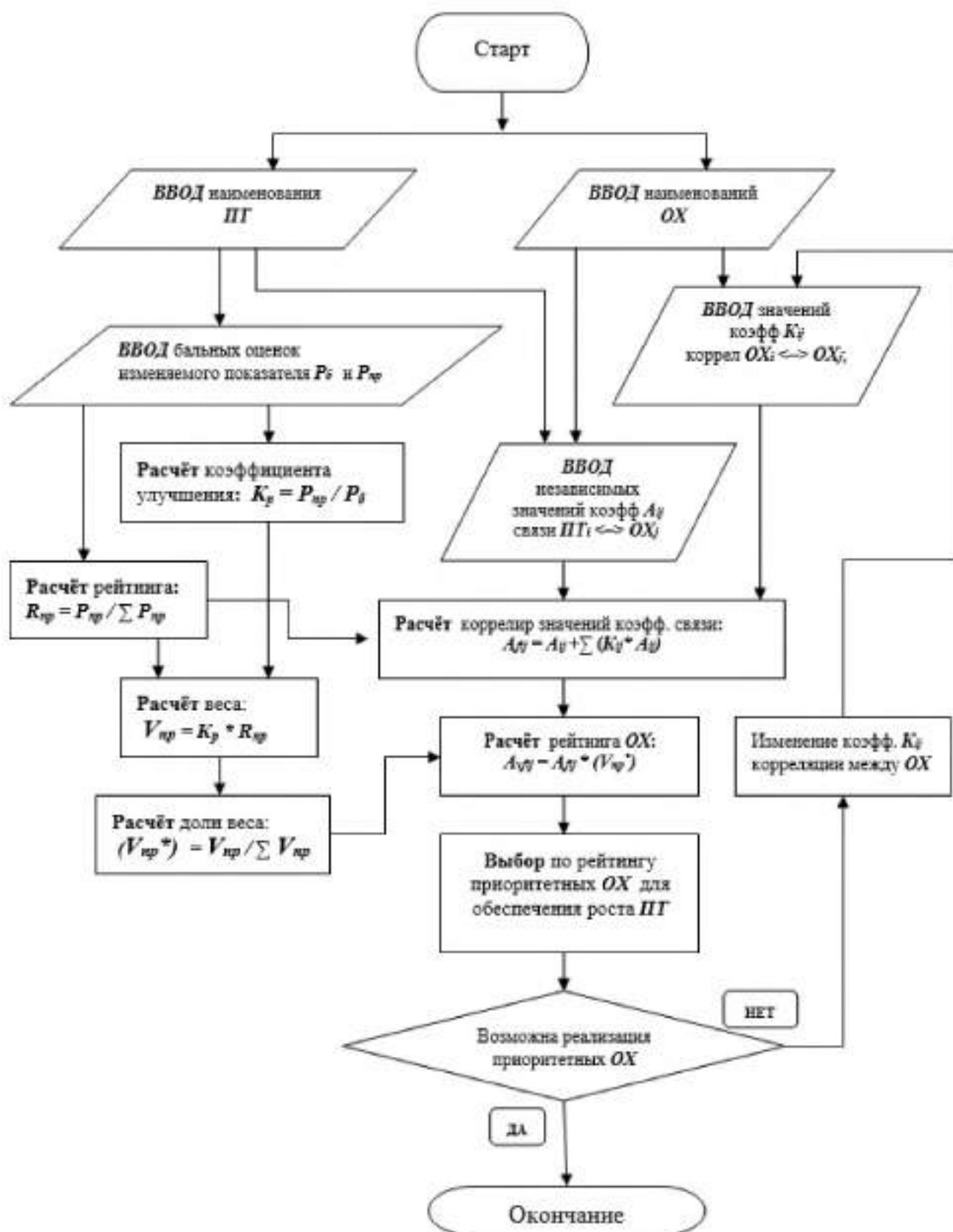


Рисунок 2.2 – Алгоритм выбора приоритетных характеристик, обеспечивающих реализацию приоритетных потребительских требований

Здесь:

- P_b – бальная оценка влияния структурного элемента на эффективность деятельности компании *до* проектных изменений (базовая оценка);

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

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

- K_p – коэффициент улучшения изменения показателей;

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

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

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

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

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

- K_{ij} – коэффициент корреляции между влияющими факторами (обеспечивающими характеристиками) $ОХ_i \rightarrow ОХ_j$

- A_{jij} – коэффициенты связи между изменяемыми параметрами и влияющими факторами $ИТ_i \rightarrow ОХ_j$ с учётом корреляции между влияющими факторами $ОХ_i \rightarrow ОХ_j$

Для осуществления анализа необходимо ввести требуемые балльные оценки в блок исходных данных. Исходные данные вносятся в соответствующие ячейки, после заполнения которых автоматически пресчитываются результаты анализа, которые представляются в табличной форме. Расчёты проводятся численным способом по общим уравнениям, связывающим искомые параметры с вводимыми показателями.

Для формулировки цели исследования выберем продукт производства, в который будут вноситься инновационные изменения. Общая цель – выбор условий, при которых повышается вероятность успешной коммерциализации нового или модернизируемого продукта.

В данном проекте под продуктом понимается спектр инженеринговых услуг, оказываемых ЗАО «РИЦ АяЛТ»

2.2 Анализ и выбор приоритетных требований

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

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

№ пп	Наименование потребительского требования (ПТ)	Балльная оценка (0-10)	
		База	Проект
1	Востребованность инженеринговых услуг	8	9
2	Привлекательность условий оказания услуг	3	6
3	Качество инженеринговых услуг	5	8
4	Соблюдение сроков оказания услуг	4	7
5	Информационное сопровождение	5	7
6	Комплексность решения проблем клиентов	3	9

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

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

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

$$P_{up} = P_{b.}$$

Другие целевые значения принимаются равными или выше, чем у конкурентов (см. таблицу 2.1):

$$P_{up} \geq P_{ij}$$

2.3 Выбор обеспечивающих характеристик

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

Таблица 2.2 Характеристики, обеспечивающие реализацию избранных потребительских требований на рынке услуг

№ пп	Наименование обеспечивающей характеристики (ОХ)
1	Инновационные методы управления ресурсосбережением
2	Квалификация персонала
3	Партнёрские отношения с промышленными предприятиями
4	Материально-техническая база
5	Современные средства информатизации

Экспертная балльная оценка обеспечивающих характеристик в базе и в проекте не производится. В результате аналитического исследования взаимозависимости обеспечивающих характеристик и потребительских требований, через балльную оценку их взаимного влияния, а также с учётом корреляционной связи между различными обеспечивающими характеристиками расчетным путем определяется приоритетность реализации обеспечивающих характеристик для выполнения избранных экспертным путём потребительских требований.

2.4 Анализ взаимосвязи потребительских требований и обеспечивающих характеристик

Сопоставление обеспечивающих и потребительских характеристик осуществляется с помощью матрицы (таблица 2.3), где по вертикали откладываются требования потребителя PT , а по горизонтали – обеспечивающие характеристики OX . На пересечении указываются коэффициенты взаимной связи A_{ij} . Каждый коэффициент показывает, насколько каждая обеспечивающая характеристика способствует реализации потребительской характеристики нового продукта.

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

Таблица 2.3 Взаимная связь основных ПТ и ОХ (балльная оценка от 0 до 1)

№ п/п	Наименование основного потребительского требования (ПТ)	Наименование обеспечивающей характеристики (ОХ) и балльная оценка связи ПТ и ОХ				
		Инновационные методы управления ресурсообращением	Квалификация персонала	Партнерские отношения с прочими предпр.	Материально-техническая база	Современные средства информатизации
1	Востребованность инжиниринговых услуг	0,5	0,5	0,9	0,7	0,5
2	Привлекательность условий оказания услуг	0,7	0,5	0	0,3	0
3	Качество инжиниринговых услуг	0,7	0,9	0,7	0,7	0,5
4	Соблюдение сроков оказания услуг	0,5	0,7	0,1	0,5	0,5
5	Информационное сопровождение	0,5	0,7	0,1	0,5	0,5
6	Комплексность решения проблем клиентов	1	0,7	0,5	0,3	0,7

2.5 Анализ взаимосвязи обеспечивающих характеристик

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

Взаимосвязь характеристик можно отразить через коэффициент K_{ij} , который вводится в таблицу (таблица 2.4)

Таблица 2.4 Корреляционная связь между выбранными ОХ (от 0 до +1)

№ характеристики	Наименование обеспечивающей характеристики	Иновационные методы управления ресурсосбережением	Квалификация персонала	Партнерские отношения с промышленными предприятиями	Материально-техническая база	Современные средства информатизации
1	Иновационные методы управления ресурсосбережением	X				
2	Квалификация персонала	0,9	X			
3	Партнерские отношения с промышленными предприятиями	0,1	0,5	X		
4	Материально-техническая база	0,5	0,7	0,7	X	
5	Современные средства информатизации	0,9	0,3	0,3	0,5	X

2.6 Алгоритм выбора приоритетных общих характеристик первого уровня

После балльной оценки взаимной связи между обеспечивающими характеристиками производится анализ взаимной связи между требованиями

потребителей и взаимосвязанными обеспечивающими характеристиками посредством ввода коэффициентов взаимосвязи A_{ij} между ПТ_i и ОХ_j:

$$A_{ij} = A_j - \sum_{k=1}^{i-1} K_{kj} \cdot A_k$$

где i (п) – номер (количество) потребительского требования,

j (к) – номер (количество) обеспечивающей характеристики.

Например, для первого потребительского требования амплитуды ОХ будут

$$A_{11} = A_{11} + K_{12} \cdot A_{21} + K_{13} \cdot A_{31} + K_{14} \cdot A_{41} + K_{15} \cdot A_{51} + K_{16} \cdot A_{61};$$

$$A_{21} = A_{21} + K_{21,12} \cdot A_{11} + K_{23} \cdot A_{31} + K_{24} \cdot A_{41} + K_{25} \cdot A_{51} + K_{26} \cdot A_{61};$$

$$A_{31} = A_{31} + K_{31,13} \cdot A_{11} + K_{32,23} \cdot A_{21} + K_{34} \cdot A_{41} + K_{35} \cdot A_{51} + K_{36} \cdot A_{61};$$

$$A_{41} = A_{41} + K_{41,14} \cdot A_{11} + K_{42,24} \cdot A_{21} + K_{43,34} \cdot A_{31} + K_{45} \cdot A_{51} + K_{46} \cdot A_{61};$$

$$A_{51} = A_{51} + K_{51,15} \cdot A_{11} + K_{52,25} \cdot A_{21} + K_{53,35} \cdot A_{31} + K_{54,45} \cdot A_{41} + K_{56} \cdot A_{61};$$

$$A_{61} = A_{61} + K_{61,16} \cdot A_{11} + K_{62,26} \cdot A_{21} + K_{63,36} \cdot A_{31} + K_{64,46} \cdot A_{41} + K_{65,56} \cdot A_{51}.$$

Аналогично установлены аналитические соотношения коррелированных амплитуд обеспечивающих характеристик для других потребительских требований.

Таким образом, на основе данных вводимых в таблицу 2.3 и таблицу 2.4 формируется расчётная таблица 2.5.

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

Оценка весовых показателей потребительских требований

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

В программе, реализованной в системе Microsoft Office Excel рассчитывается степень улучшения:

$$K_{ij} = P_{opt} / P_{\Delta}$$

Далее определяется рейтинг каждого потребительского требования в общей сумме баллов всех проектных требований потребителей:

$$R_{\text{итп}} = P_{\text{итп}} / \sum P_{\text{итп}}$$

Таблица 2.5 – Расчётные амплитуды взаимной связи основными потребительскими требованиями и коррелированными обеспечивающими характеристиками

№ п/п	Потребительские требования ПТ _і (цели), которые необходимо достигнуть	A ₁	A ₂	A ₃	A ₄	A ₅
		Инновационные методы управления ресурсосбережением	Квалификация персонала	Партнёрские отношения с прямыми конкурентами предприятия	Материально-техническая база	Современные средства информации
У1	Востребованность инновационных услуг	1,84	2,04	1,84	2,18	1,72
У2	Привлекательность условий оказания услуг	1,77	1,71	0,90	1,55	1,43
У3	Качество инновационных услуг	2,38	2,52	1,86	2,42	1,96
У4	Соблюдение сроков оказания услуг	1,84	1,70	1,00	1,56	1,44
У5	Информационное сопровождение	1,84	1,70	1,00	1,56	1,44
У6	Комплексность решения проблем клиентов	2,46	2,27	1,37	1,99	2,11
	ИТОГ по линейной обеспечивающей характеристике	12,13	11,94	7,97	11,26	10,10

Здесь же устанавливается вес $V_{\text{итп}}$ каждого потребительского требования как цели проекта:

$$V_{\text{итп}} = K_{\text{р}} \times R_{\text{итп}}$$

Далее определяется сумма весов целей проекта $\sum V_{\text{итп}}$ и определяется доля каждого веса цели $V_{\text{итп}}(\text{ое})$ в общей сумме:

$$V_{\text{итп}}(\text{ое}) = \frac{V_{\text{итп}}}{\sum V_{\text{итп}}}$$

В результате расчетов, проведенных по представленной выше методике на основании данных таблицы 2.5 сформирована таблица 2.6, весовых показателей потребительских требований.

Таблица 2.6 – Расчет весовых показателей потребительских требований

№ пп	Требуемые параметры ПТ (цели), которые необходимо достигнуть	Показатели ПТ в блк	Требования Потребителей в проекте	Рейтинги цели	Коэффициент уд. значения	Вес каждого требования потребителей	Доля каждой весовой доли в общей сумме
i	У	P_i	P_{ip}	$R_{ipri} = \frac{P_{ipri}}{\sum P_{ipri}}$	$K_{pi} = \frac{P_{ipri}}{P_i}$	$V_{tpi} = K_{pi} * R_{ipri}$	$\frac{V_{tpi} * P_{ipri}}{V_{tpi} * \sum V_{tpi}}$
1	Востребованность инженеринговых услуг	8	9	0,20	1,13	0,220	0,121
2	Привлекательность условий оказания услуг	3	6	0,13	2,00	0,261	0,143
3	Качество инженеринговых услуг	5	8	0,17	1,60	0,278	0,152
4	Соблюдение сроков оказания услуг	4	7	0,15	1,75	0,260	0,146
5	Информационное сопровождение	5	7	0,15	1,40	0,213	0,117
6	Комплексность решения проблем клиентов	3	9	0,20	3,00	0,587	0,322
						1,826	1
						Сумма весовых долей, $\sum V_{tpi}$	

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

Определение рейтинга реализации обеспечивающих характеристик

Для определения рейтинга каждой обеспечивающей характеристики используются следующие аналитические соотношения.

Коррелированные коэффициенты связи обеспечивающих характеристик и потребительских требований с учетом весовых значений рассчитываются по формуле

$$A_{ij} = A_{ij} * V_{\text{итогов}}$$

и вносятся в ячейки таблицы 2.7. Здесь значения A_{ij} из каждой ячейки таблицы 2.5, а значение $V_{\text{итогов}}$ итоговый показатель по каждой строке таблицы 2.6.

Далее определяется сумма баллов по каждой обеспечивающей характеристике ($\sum A_{ij}$) по столбцам таблицы 2.7 и итоговая сумма баллов по столбцам и строкам таблицы ($\sum A_{ij}$). Рейтинг каждой обеспечивающей характеристики определяется делением суммы баллов по каждой характеристике (итоговой по столбцу) на общую сумму баллов по строкам и столбцам

$$R_{\text{итог}} = \sum A_{ij} / \sum A_{ij}$$

Результаты расчётов заносятся в итоговую строку таблицы 2.7.

Таблица 2.7 – Расчётные показатели рейтинга обеспечивающих характеристик

		АБ1	АБ2	АБ3	АБ4	АБ5	Сумма баллов по ПТ
№ пп	Потребительские требования ПТ (цели), которые необходимо достигнуть	Инновационные методы управления ресурсообеспечением	Качество оказания сервисов	Партнерские отношения с торговыми партнерами предпр.	Материально-техническая база	Современные средства информатизации	
1	Востребованность жилищных услуг	0,22	0,25	0,22	0,26	0,21	1,16
2	Привлекательность условий оказания услуг	0,25	0,24	0,19	0,22	0,20	1,05
3	Качество жилищных услуг	0,30	0,38	0,28	0,37	0,30	1,70
4	Соблюдение сроков оказания услуг	0,27	0,25	0,15	0,23	0,21	1,10
5	Информационное сопровождение	0,21	0,20	0,12	0,18	0,17	0,88
6	Компетентность решения проблем клиентов	0,29	0,23	0,44	0,64	0,68	3,28
	Сумма баллов по каждой характеристике	2,11	2,05	1,34	1,90	1,77	9,17
	Рейтинг характеристик	23,0%	22,4%	14,6%	20,8%	19,3%	100,0%

Оценка приоритетности реализации проектов

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

1. Комплексность решения проблем клиентов.
2. Качество инженеринговых услуг.
3. Соблюдение сроков оказания услуг.

Как показали исследования для удовлетворения этих потребительских требований необходима реализация следующих обеспечивающих характеристик в соответствии с полученным рейтингом

1. Применение инновационных методов управления ресурсосбережением.
2. Систематическое повышение квалификации персонала.
3. Развитие материально-технической базы.

2.7 Алгоритм выбора приоритетных частных характеристик второго уровня

С помощью аналогичного алгоритма рассмотрим возможные приоритетные направления способов реализации главной обеспечивающей характеристики.

Определим главную обеспечивающую характеристику первого уровня примененке инновационных методов управления ресурсосбережением. Путем опроса экспертов и анализа теоретической информации были выявлены, наиболее вероятные пути развития данной характеристики, а именно:

1. Развитие проектно-процессной системы управления.
2. Разработка и внедрение системы мотивации на основе КРИ.
3. Стандартизация системы управления
4. Внедрение информационных технологий.
5. Повышение квалификации руководителей.

Заполним таблицу 2.8 для установления связей между главной обеспечивающей характеристикой и обеспечивающими характеристиками второго уровня.

Таблица 2.8 Взаимная связь главной обеспечивающей характеристики и ОХ второго уровня (балльная оценка от 0 до 1)

№ пп	Наименование главной обеспечивающей характеристики	Наименование обеспечивающей характеристики (ОХ) и балльная оценка связи ПТ и ОХ				
		Развитие проектно-процессной системы управления	Разработка и внедрение системы мотивации на основе КРІ	Стандартизация системы управления	Информационные технологии	Повышение квалификации руководителей
1	Инновационные методы управления ресурсоэкономией	1	0,9	0,7	0,7	0,8

Взаимосвязь характеристик отражена через коэффициент K_{ij} , который введён в таблицу 2.9.

Таблица 2.9 Корреляционная связь между выбранными ОХ второго уровня (от 0 до 1)

№ хар-ки	Наименование обеспечивающей характеристики	Развитие проектно-процессной системы управления	Разработка и внедрение системы мотивации на основе КРІ	Стандартизация системы управления	Информационные технологии	Повышение квалификации руководителей
1	Развитие проектно-процессной системы управления	X		X		X
2	Разработка и внедрение системы мотивации на основе КРІ	0,9	X			
3	Стандартизация системы управления	0,8	0,6	X		
4	Информационные технологии	0,7	0,5	0,7	X	
5	Повышение квалификации руководителей	0,9	0,8	0,5	0,5	X

В результате применения алгоритма, описанного в шагах Г-Х, заполняется таблица с показателями рейтинга обеспечивающих характеристик второго уровня (таблица 2.10).

Таблица 2.10 Расчетные показатели рейтинга обеспечивающих характеристик второго уровня

		Afv1	Afv2	Afv3	Afv4	Afv5	
№ п п	Наименование ОХ первого уровня	Развитие проектно-процессной системы управления	Разработка и внедрение системы мотивации на основе КРІ	Стандартизация системы управления	Информационные технологии	Повышение квалификации руководителей	Сумма баллов
1	Инновационные методы управления ресурсосбережением	3,58	3,21	2,93	2,74	3,12	15,58
	Сумма баллов по каждой характеристике	3,58	3,21	2,93	2,74	3,12	15,58
	Рейтинг характеристик	23,0%	20,6%	18,8%	17,6%	20,0%	100,0%

Как показали исследования для развития главной обеспечивающей характеристики необходима реализация следующих обеспечивающих характеристик второго уровня в соответствии с полученным рейтингом:

1. Развитие проектно-процессной системы управления.
2. Разработка и внедрение системы мотивации на основе КРІ.
3. Повышение квалификации руководителей.

Выводы по разделу два

Таким образом, выбраны наиболее приоритетные характеристики для реализации инновационного проекта развития системы управления ресурсосбережением на промышленном предприятии. Далее в работе рассматривается возможность финансирования и реализации проекта изменения обеспечивающих характеристик для достижения заданных потребительских свойств объекта исследования.

3 РАЗРАБОТКА ПРОЕКТА РАЗВИТИЯ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ С ЦЕЛЬЮ ПОВЫШЕНИЯ УРОВНЯ РЕСУРСОСБЕРЕЖЕНИЯ ПРОМЫШЛЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ

3.1 Выбор и проработка проектных решений

Стратегия компании ЗАО «РИЦ АиЛТ» – обобщенная модель действий, мероприятий, проектов, необходимых для достижения поставленных целей. Цели компании – это результаты, к которым стремится ЗАО «РИЦ АиЛТ» в своей деятельности. Ставя конкретные цели и задачи, управленцы определяют основные ориентиры, на которых сконцентрируется деятельность предприятия и его персонала.

Для эффективной работы, управленцы ставят перед организацией конкретные, измеримые, согласованные и достижимые цели на ограниченный период времени. Формулировка эффективных целей усиливает мотивы и стимулы, устанавливает конкретные ориентиры функционирования и проясняет картину ожидаемых результатов.

Стратегия в широком понимании – это основной план действий, задающий приоритеты по основным задачам, ресурсам и последовательности этапов по их достижению

Таким образом, стратегия организации – это средство достижения желаемых результатов (целей). Она в определенной степени воплощает в себе модель управления организацией, а, следовательно, формирует образ мышления руководителя и менеджеров

На формирование стратегии предприятия оказывает влияние огромное число факторов, основными из которых являются социальные, политические, гражданские и регулирующие нормы; стадия жизненного цикла отрасли; уровень конкуренции в отрасли; культура и ценности компании.

В первом разделе выпускной квалификационной работы проведен анализ, в результате которого были сделаны выводы о возможных вариантах развития предприятия.

Анализ стратегии с применением матрицы И. Ансоффа показал (рисунок 1.9), что наиболее оптимальной стратегией для ЗАО «РИЦ АиЛТ» является **стратегия развития товара / услуг**. Эффективна такая стратегия в том случае, когда фирма развивается за счет инноваций, работая на существующем рынке. Также если ЗАО «РИЦ АиЛТ» сможет обеспечить качество продукции / услуг на должном уровне целевому сегменту, то успех организации в долгосрочной перспективе обеспечен.

3.2 Определение целей ЗАО «РИЦ АиЛТ»

Для осуществления реализации проекта необходимо построить пирамиду целеполагания.

Миссия организации, её ценности и видение, а также конкретные задачи формируют пирамиду целей.

Миссия организации (лат. missio – посылка, поручение) – экономическое предназначение, призвание, цель существования организации.

Миссия ЗАО «РИЦ АиЛТ» заключается в создании и развитии эффективных и комплексных решений в сфере аддитивных и лазерных технологий.

ЗАО «РИЦ АиЛТ» четко определяет для себя основные ценности и видение, которые разделяют все сотрудники фирмы, занимающие различные должности. Итак, к основным ценностям ЗАО «РИЦ АиЛТ» относятся:

- 1) долгосрочное партнерство с клиентами;
- 2) активная социальная политика и забота о сотрудниках;
- 3) создание компании-лидера;
- 4) инновации и технологическое совершенствование;

Перед предприятием стоит ряд стратегических целей, на достижение которых направлена деятельность организации в ближайшей перспективе. К формулировке стратегических целей необходимо подойти с особым вниманием.

чтобы каждый сотрудник предприятия понимал, для чего он работает и почему выполняет именно те или иные функции, возложенные на него руководством.

Основываясь на миссии ЗАО «РИЦ АИЛТ», сформулируем конкретные цели, к которым будет стремиться предприятие. Для достижения желаемого стратегического положения организации определим цели соответствующих направлений

Стратегические цели ЗАО «РИЦ АИЛТ» будут направлены на укрепление положения организации в своем сегменте рынка, благодаря формированию системы ресурсосбережения на основе развития проектно-процессной системы управления.

Для достижения каждой из целей предприятия должен быть предусмотрен ряд конкретных задач, выполнение которых является обязательным для определенного круга лиц. Руководством ЗАО «РИЦ АИЛТ» предусмотрены следующие операционные цели для выполнения стратегии организации:

1. Развитие проектно-процессной системы управления.
2. Разработка и внедрение системы мотивации на основе KPI.
3. Повышение квалификации персонала.

Основываясь на сформулированных выше стратегических целях, построим пирамиду целеполагания (рисунок 3.1).

После проведенного в первом разделе анализа внутренней и внешней среды организации видно, что предприятие занимает устойчивое положение на рынке, находится на этапе зрелости и постоянно наращивает производственный потенциал. Для поддержания желаемого состояния организации в отрасли необходимо разрабатывать и внедрять новые стратегии.

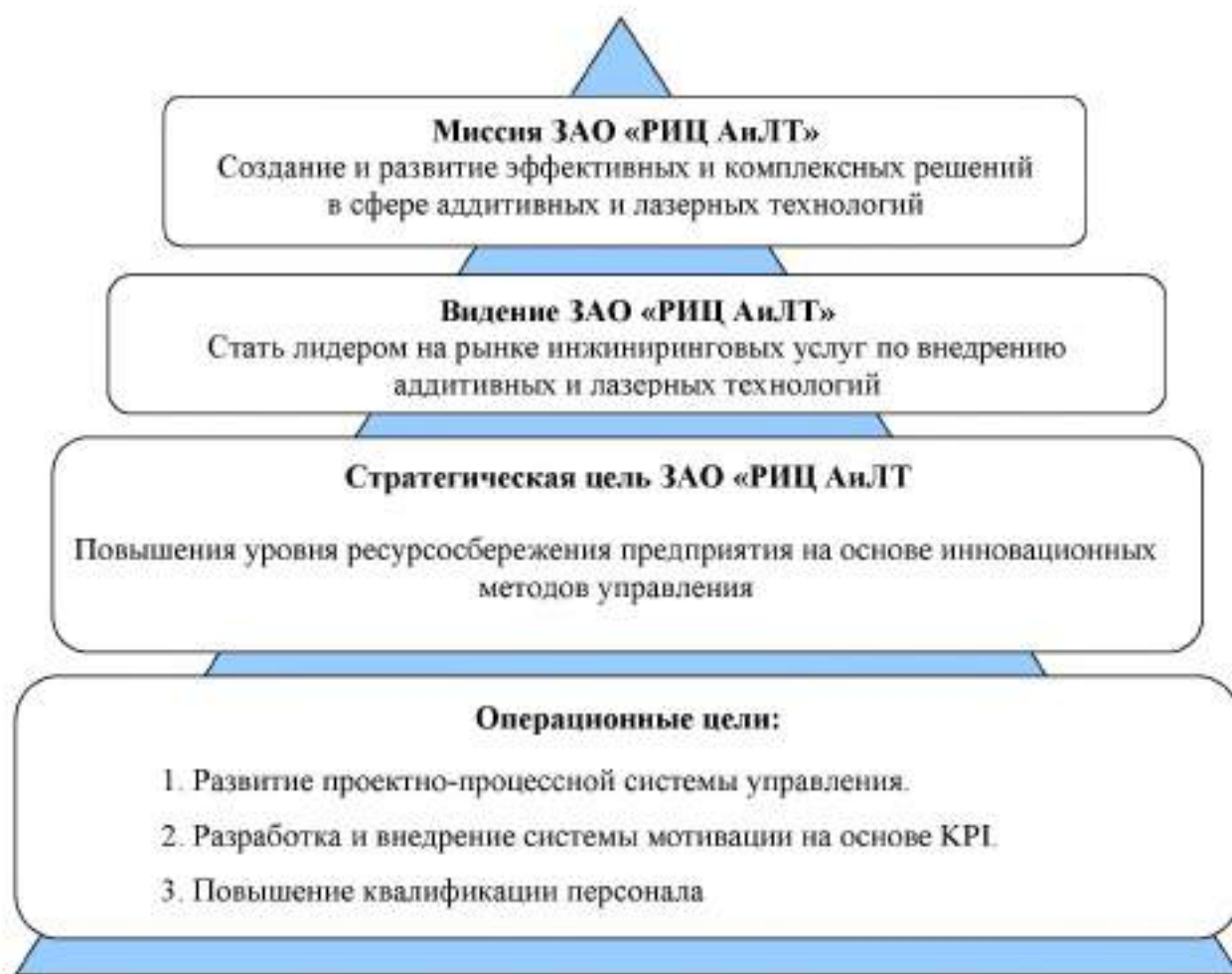


Рисунок 3.1 – Пирамида целеполагания ЗАО «РИЦ AiLT»

Теперь составим дерево целей ЗАО «РИЦ AiLT», в котором подробно отображена последовательность перехода от стратегических целей к оперативным задачам (рисунок 3.2).

Из рисунка 3.2 видно, решение каких задач и достижение каких промежуточных целей необходимо для достижения главной цели реализации проекта – повышения уровня ресурсосбережения. Начиная с нижнего уровня и постепенно поднимаясь вверх, достигая промежуточные цели, организация придет к желаемому результату. На нижнем уровне показаны задачи, с решения которых необходимо начать.

Рассмотрим процесс реализации стратегии и внедрения проектных решений с использованием сбалансированной системы показателей (ССП, BSC), которая представляет собой систему стратегического управления компанией на

основе измерения и оценки ее эффективности по набору оптимально подобранных показателей, отражающих все аспекты деятельности организации, как финансовые, так и не финансовые.

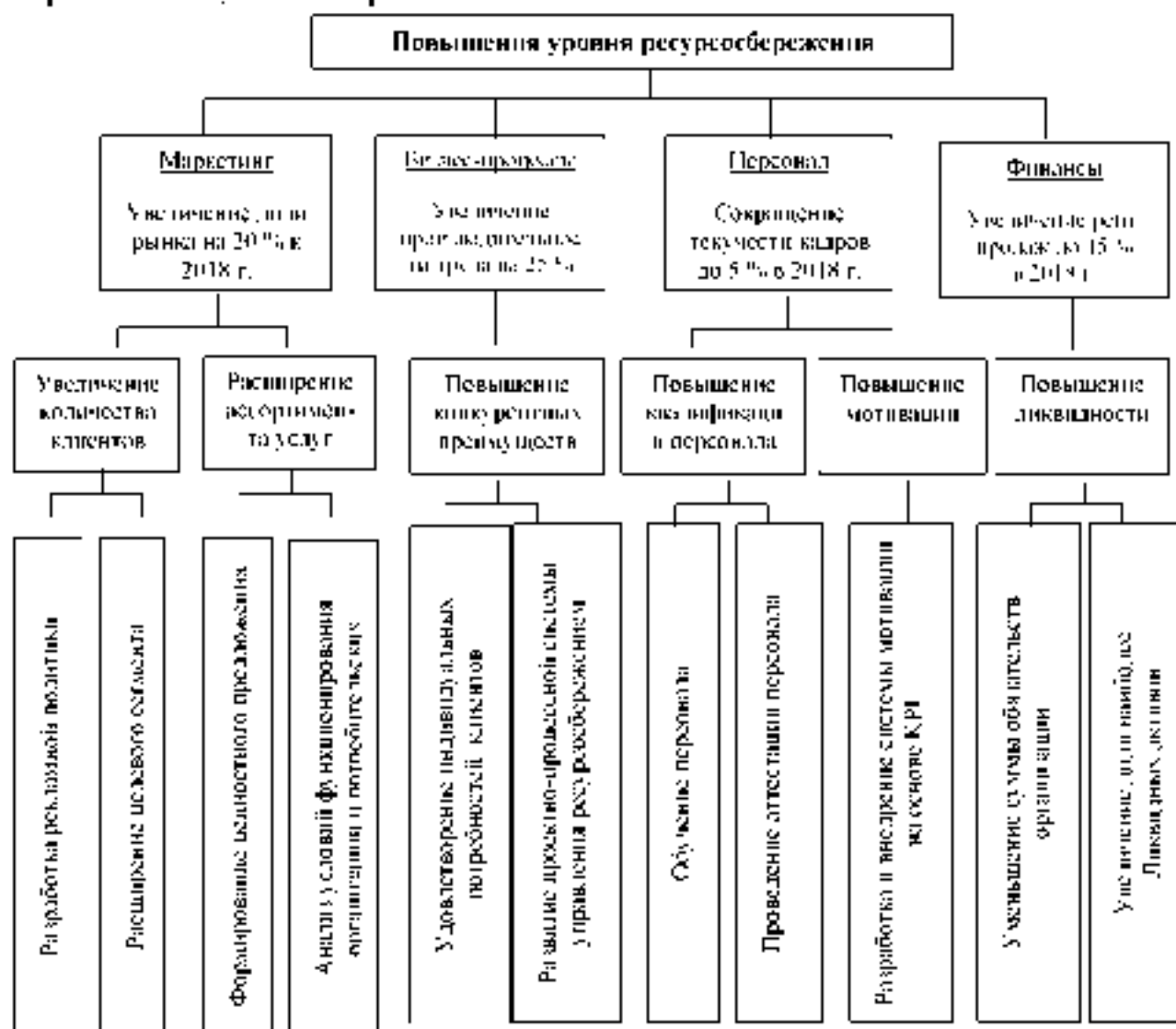


Рисунок 3.2 – Дерево целей ЗАО «РИЦ АнЛТ»

Причинно-следственные связи в ССП находят свое отражение в стратегических картах. Создание стратегической карты – необходимый шаг для определения и упорядочения причинно-следственных связей между соответствующими перспективами, целями и показателями.

Стратегическая карта – это диаграмма или рисунок, описывающий стратегию в виде набора целей и причинно-следственных связей между ними. В

целом карты стратегии представляют собой гипотетическую модель бизнеса или его сегмента (рисунок 3.3).

На разработанной стратегической карте показаны взаимоотношения между пятнадцатью целями из четырех основных аспектов деятельности. На вершине стратегической карты помещены цели предприятия, ориентированные на финансы.

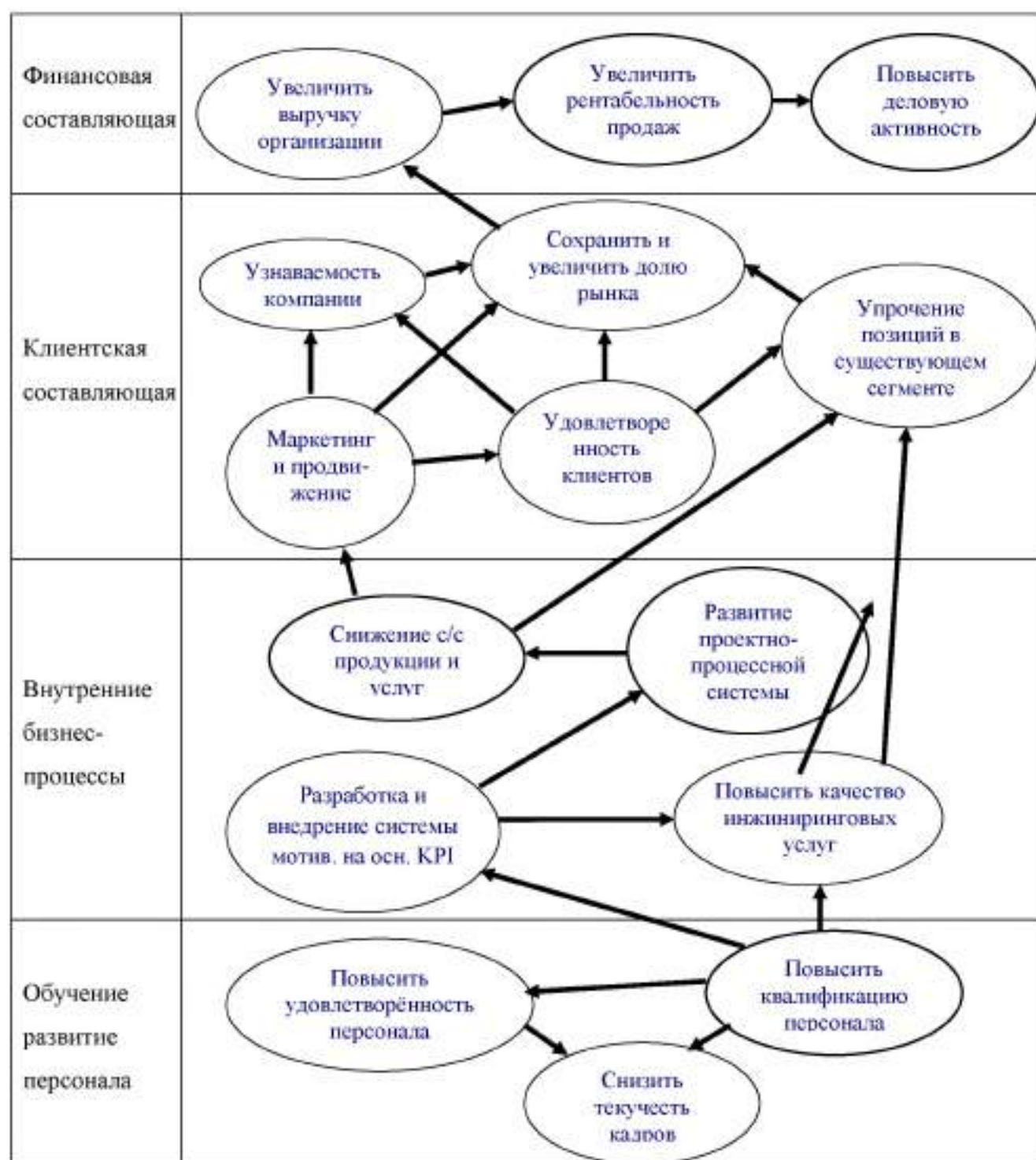


Рисунок 3.3 – Стратегическая карта ЗАО «РИЦ АилТ»

Результаты стратегической карты целей оформим в виде счетной карты (таблица 3.1), которая дополнена информационным словарем показателей.

Таблица 3.1 Счетная карта ЗАО «РИЦ АНЛГ»

Перспективы	Цели	Показатели	Значения
Финансы	Увеличить выручку организации	Рост выручки	На 5 % к 2018 г.
	Увеличить рентабельность продаж	Рост прибыли Норма чистой прибыли	До 20 % к 2018 г. 10 % к 2018 г.
	Повысить деловую активность	Рентабельность активов по чистой прибыли	5–6 % к 2018 г.
Клиент: Рынок	Удовлетворенность клиентов	Индекс удовлетворенности	Свыше 80 %
	Узнаваемость компании	Узнаваемость бренда в РФ	Свыше 50 %
	Сохранить и увеличить долю рынка	Доля рынка в РФ	До 20 % к 2018 году
	Упрочение позиций в существующем сегменте	Конкурентная позиция	Не ниже 3-го места среди ведущих конкурентов
Внутрихозяйственная деятельность	Маркетинг и дальнейшее продвижение	Количество рекламных акций и их источников	Обновление рекламных объявлений 1 раз в квартал
	Развитие проектно-процессной системы управления ресурсосбережения	Объем выпуска	Снижение потерь на 5 %
	Снизить себестоимость продукции и услуг	Себестоимость продукции и услуг	Снижение на 15–20 %
Внутрихозяйственная деятельность	Разработка и внедрение системы мотивации на основе KPI	Реализация проектов	100 % реализация

Перспективы	Цели	Показатели	Значения
	Повысить качество инициативных услуг	Количество клиентов	Реализация до 10 проектов одновременно
Персонал	Повысить квалификацию персонала Снизить текучесть кадров	Тренинги и обучение Количество сотрудников, уволившихся по собственному желанию	От 5 обучающих мероприятий в год До 2 человек в квартал
	Повысить удовлетворенность персонала	Количество недовольных сотрудников	До 1 в квартал

3.3 Разработка плана мероприятий по реализации проекта развития проектно-процессной системы управления

Итак, по результатам предыдущего анализа выбор был сделан в пользу развития повышения уровня ресурсосбережения ЗАО «РИЦ АИПТ» на основе применения инновационных методов управления.

Сформулируем основные задачи проекта:

- формирование проектной команды изменений
- повышение квалификации персонала в области процессно-проектного управления;
- разработка положения о Центре управления проектами;
- разработка положения о Корпоративной системе управления проектами, разработка регламента мотивации на основе KPI;
- апробация и проверка разработанных документов на практике:
 - обучение персонала методам бережливого производства для сокращения потерь ресурсов;
 - создание Центра управления проектами;
 - приказ генерального директора о введение в действие разработанных документов.

План мероприятий представлен в таблице 3.2.

Таблица 3.2 – План мероприятий развития проектно-процессной системы управления ресурсосбережением

№	Мероприятие	Длительность, мес.
1	Формирование проектной команды изменений	0,5
2	Повышение квалификации персонала в области процессно-проектного управления	2
3	Разработка положения о Центре управления проектами	1
4	Разработка положения о Корпоративной системе управления проектами	2,5
5	Разработка регламента мотивации на основе КРП	1
6	Апробация и проверка разработанных документов на практике	1
7	Обучение персонала методам бережливого производства для сокращения потерь ресурсов	2
8	Создание Центра управления проектами	0,5
9	Приказ генерального директора о введение в действие разработанных документов	0,5

План-график представлен на рисунке 3.4.

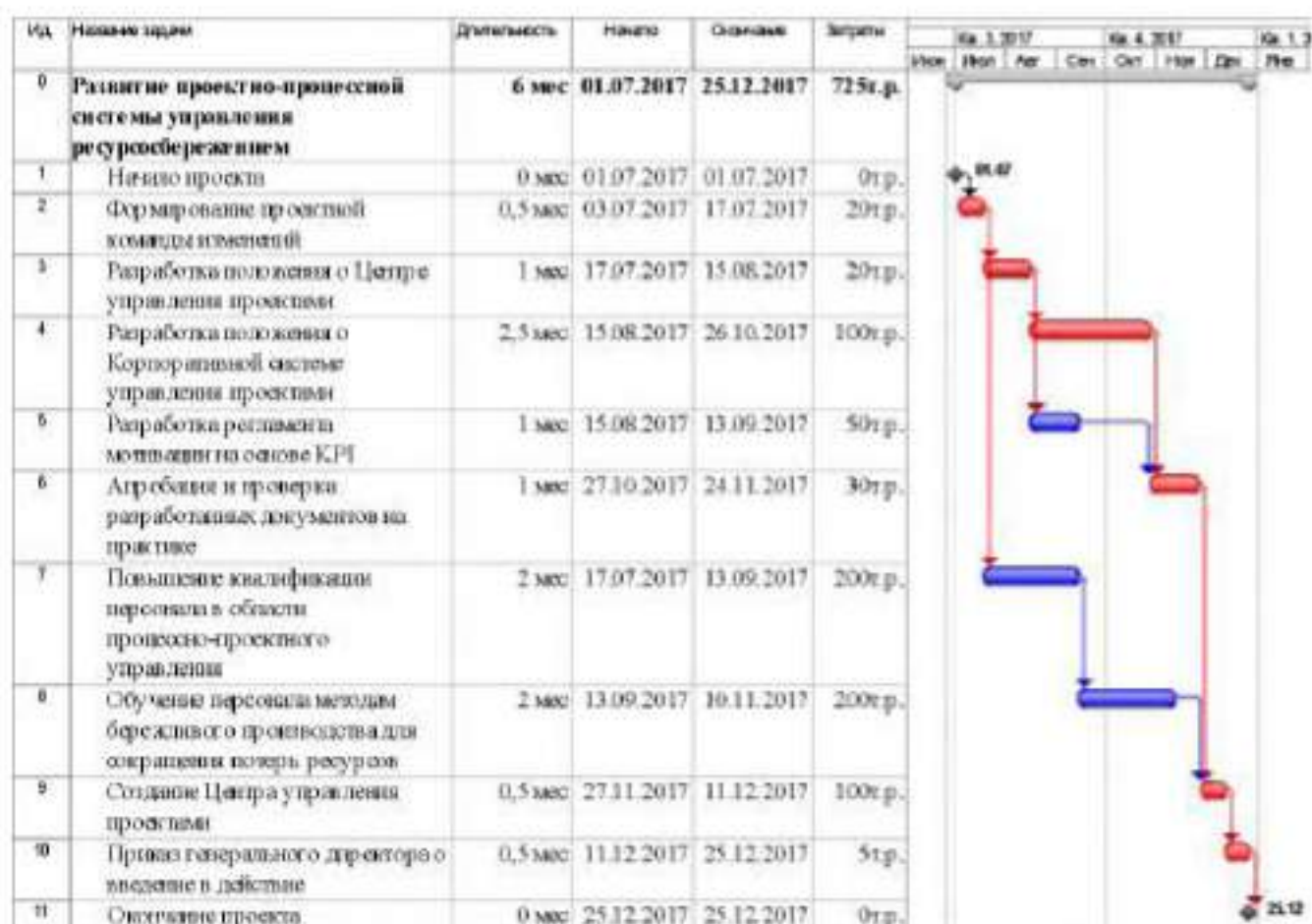


Рисунок 3.4 – План-график

Из план-графика видно, что в течение первого года проектного периода 2017 года реализуются все запланированные мероприятия.

Для ускорения реализации проекта некоторые мероприятия запланированы одновременно.

Каждое проводимое мероприятие проекта имеет график выполнения с указанием даты начала и окончания работы. Такая наглядность помогает грамотно и наиболее эффективно распределить ресурсы и избежать накладок.

В проекте предлагается развитие проектно-процессной системы управления ресурсосбережением, основанной на вовлечении персонала в систему непрерывных улучшений, в которой в качестве координирующего элемента вводится центр управления проектами ресурсосбережения как постоянно действующая функция в системе управления предприятием. Через развитие массового обучения по снижению потерь, создание проектных групп и воздействия на управляемые факторы (рисунок 3.5) появляется возможность существенно улучшить качество управления производственным временем и добиться снижения потерь по анализируемым факторам. Прогнозные результаты показывают, что без развития качества управления ресурсосбережением сложно получить ощутимые результаты в области снижения потерь производственного времени.

Оценка резервов роста производительности труда за счёт снижения потерь производственного времени в концепции TPS представлена в таблице 3.3.

Таблица 3.3 Карта снижения потерь производственного времени по факторам ресурсосбережения

Факторный анализ потерь производственного времени							Потери и резервы, всего
№	Факторы потерь	Ожидания (процент)	Лишняя транспортировка	Лишние операции	Полные излишние запасы в пр-ве	Дефекты	
	Инструменты снижения потерь						
1	Организация рабочих мест 5S		0,32 %				0,32 %
2	Внедрение регламентов бизнес-процессов	0,16 %		0,33 %		0,67 %	1,15 %
3	Система «Канбан»	0,32 %	0,40 %				0,72 %
4	Система всеобщего ухода за оборудованием (TPM)			0,43 %		0,87 %	1,30 %
5	Рейнжиниринг бизнес-процессов	0,24 %			0,38 %		0,62 %
6	Статистические методы контроля	0,13 %					0,13 %
7	Интенсивность вовлечения персонала в проекты ресурсосбережения	0,26 %					0,26 %
8	Быстрая переналадка (SMED)			0,09 %			0,09 %
Устранение потерь, всего		1,10 %	0,73 %	0,85 %	0,38 %	1,54 %	4,59 %
Уровень потерь, выявленный в результате анализа производственно-хозяйственной деятельности (ПХД)		2,16 %	2,40 %	2,40 %	1,20 %	3,60 %	14,0 %
Уровень потерь после реализации мероприятий		1,47 %	2,13 %	2,01 %	1,05 %	2,75 %	9,41 %

Результаты анализа резервов за счет снижения потерь времени и реализации мероприятий бережливого производства по направлениям (см. таблицу 3.3) показали, что возможно существенное снижение потерь производственного времени на основе координации действий со стороны центра управления проектами ресурсосбережения, который является координатором в реализации постоянно действующей функции ресурсосбережения.

В тоже время реализация данных мероприятий требует привлечения инвестиций, величина которых может быть определена с учётом коэффициента эластичности роста производительности труда.

Оценка полученных результатов показывает, что увеличение производительности труда в 2018 г. ожидается за счёт снижения потерь производственного времени с 14 % до 9,41 %.

Указанные резервы могут быть реализованы при условии, если предприятие обеспечит постоянно действующее функционирование центра управления проектами ресурсосбережения с полным объёмом функциональности.

Развитие предприятия на инновационной основе требует получения результата за счёт интенсивных факторов, в т. ч. роста производительности труда.

На рис. 2 представлен алгоритм оценки величины резервов роста производительности труда на основе реализации программ по снижению потерь производственного времени за счёт реализации в основном управляемых факторов и малозатратных проектных решений.

Нахождение резервов по указанному алгоритму снижает уровень субъективизма при анализе и основывается на использовании современных инструментов и методов обоснования резервов снижения потерь.

Представленный алгоритм оценки основывается на международной практике в сфере ресурсосбережения, национальных традиций в области развитии эффективных форм ресурсопотребления, а также требует специальной подготовки менеджеров-лидеров для реформирования системы управления ресурсосбережением.

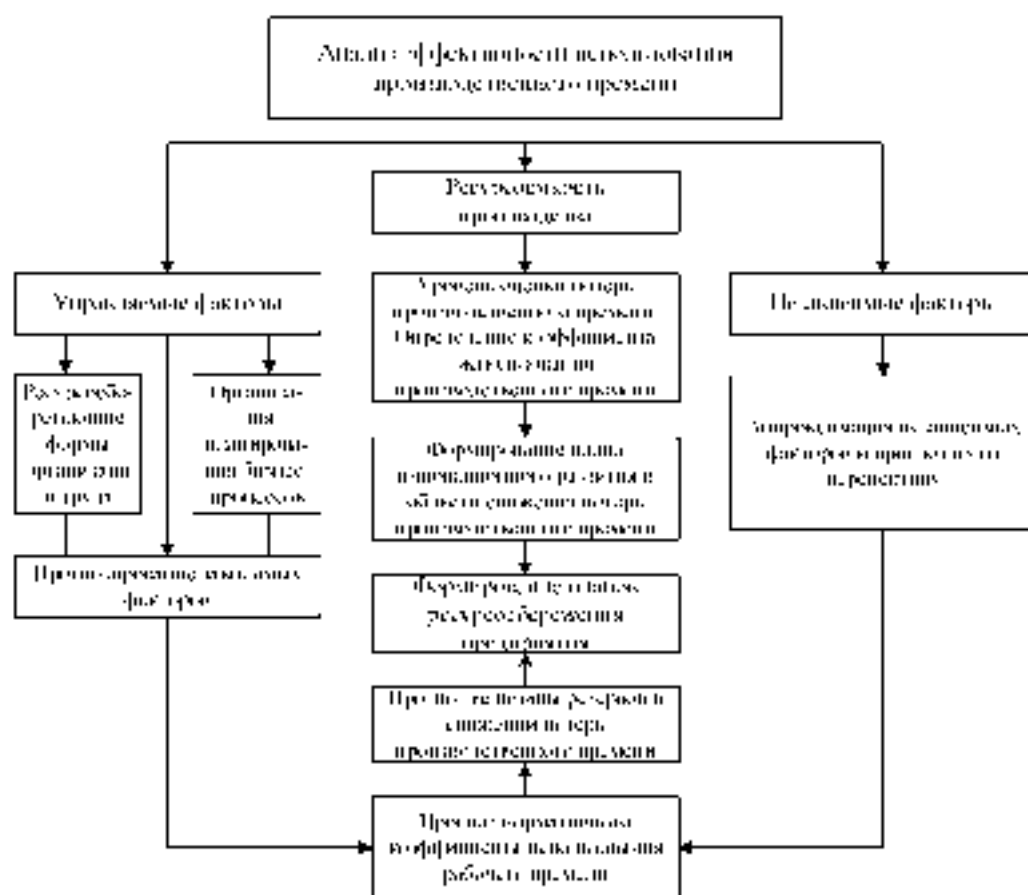


Рисунок 3.5 Алгоритм оценки резервов снижения потерь производственного времени предприятия

3.4 Анализ движущих и сдерживающих сил проекта

Внедрение проектного решения – это изменение в организации, а значит, как у любого изменения имеются причины, вызвавшие его (движущие силы), и факторы, препятствующие его осуществлению (сдерживающие силы). Анализ сдерживающих и движущих сил наиболее наглядно представлен в методике поля сил К. Левина. Известный экономист-менеджер Курт Левин, предложил к рассмотрению систему, при которой работающая организация при определённой ситуации и определенном балансе находится в равновесии между движущими и сдерживающими факторами изменений.

Любая организация или решение всегда находится при определенных условиях равновесия между движущими и сдерживающими силами, при этом формируется баланс сил. Эти силы не могут оказывать одинакового влияния на

равновесие, в связи с тем, что равновесие может существовать при одинаковых мощностях в совокупности как движущих, так и сдерживающих сил.

Представим анализ поля сил ЗАО «РИЦ АИ.П.» при разработке проекта развития технического потенциала на основе внедрения новой техники в виде рисунка 3.6, где толщина стрелок отражает силу воздействия того или иного показателя.

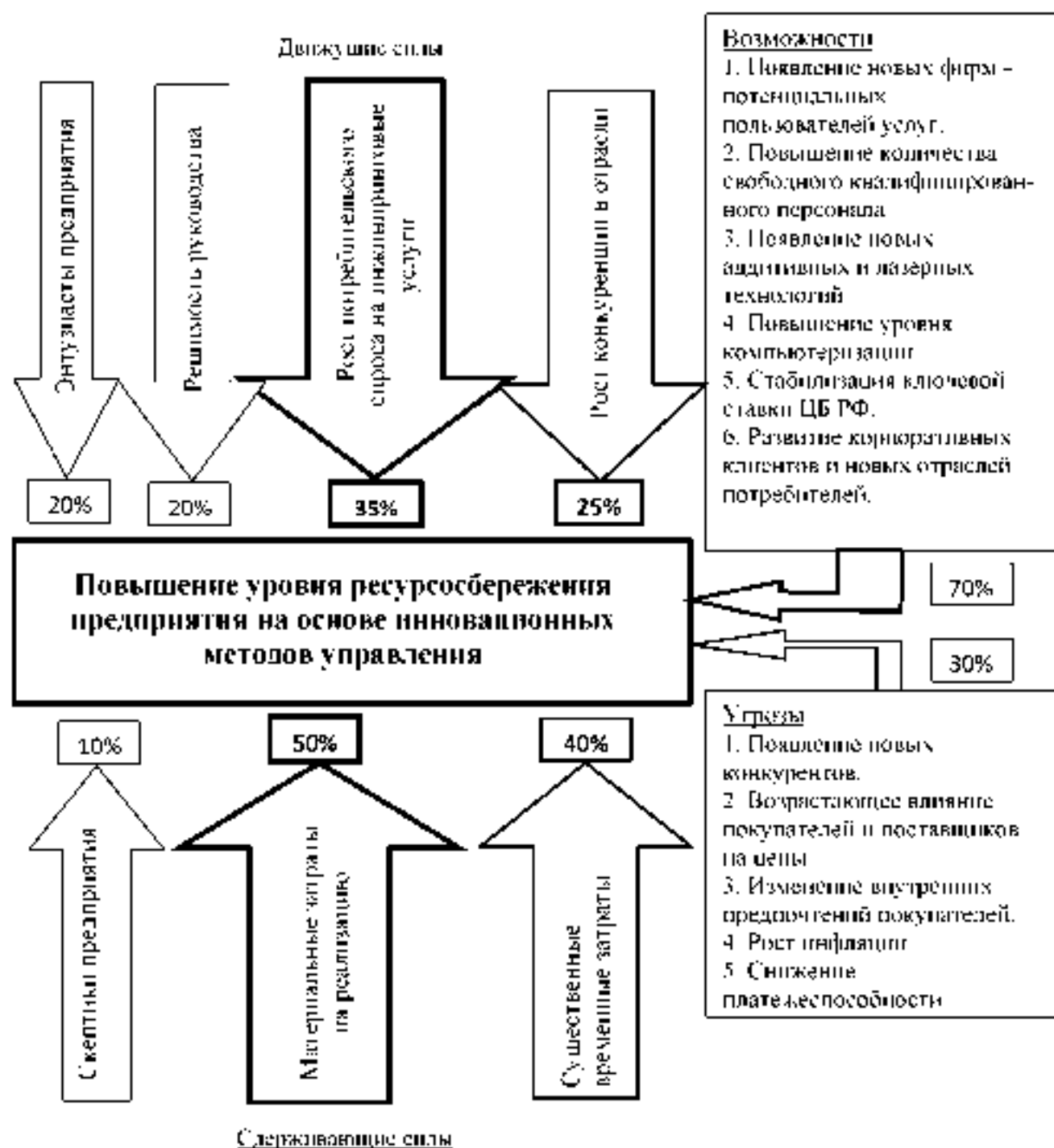


Рисунок 3.6 – Поле сил Курта Левина

Определим и проранжируем степени влияния (доля из 100 %) эти силы на предприятии по отношению к проектным решениям.

Движущие силы в ЗАО «РИЦ АИЛГ» представлены:

1. Энтузиастами организации (заинтересованы в возможности получения новых перспектив для самореализации и развития, возможности для повышения заработной платы) – 20 %.

2. Руководством организации (наиболее заинтересовано во внедрении проектных решений, поскольку они позволят увеличить прибыльность бизнеса, обеспечат рост и развитие компании) – 20 %.

3. Ростом потребительского спроса на инжиниринговые услуги (высокий спрос подталкивает организацию к поиску иных путей повышения прибыльности) – 35 %.

4. Ростом конкуренции в отрасли (компания заинтересована в производстве конкурентоспособной продукции и услуг высокого качества) – 25 %.

Движущие силы 3 и 4 обладают наибольшей силой, поскольку именно они вынуждают к принятию изменений для достижения целей, тем более при поддержке руководства и персонала.

В качестве сдерживающих сил можно выделить:

1. Скептики организации (есть люди, которых устраивает существующее положение) – 10 %.

2. Высокие затраты на финансирования проектных изменений – 50 %.

3. Существенные временные затраты (проект изменений рассчитан на проведение в течение 6 месяцев) – 40 %.

Организация обладает потенциалом, поддержкой и возможностями для внедрения проектных решений. Потенциал заключается в возможности использования внешнего финансирования по невысоким процентным ставкам (за счет снижения и стабилизации ставки рефинансирования ЦБ) для реализации проекта и наличии заинтересованности персонала. То есть потенциал

значительно ослабляет влияние основной сдерживающей силы – недостаток собственных оборотных средств. Также при удачной реализации проекта повысится доходность и рентабельность бизнеса, что для персонала будет выражаться в повышении уровня оплаты труда. Этот факт является усилением движущей силы – энтузиазма организации. Любая организация на любой стадии развития стремится к повышению доходности, укреплению и улучшению положения на рынке, поэтому тщательно спланированные и грамотно проведенные изменения приблизят предприятие к достижению поставленных целей. Таким образом, возможности в равной степени усиливают движущие силы и ослабляют сдерживающие.

Для того чтобы внедрение изменений прошло успешно, необходимо стараться снижать силу сдерживающих сил. Надо попытаться выявить причины и искать пути и методы преодоления сопротивления изменениям.

Применительно к рассматриваемой организации следует ориентироваться на такие методы преодоления сопротивления (по методике Дж. Коттера и Л. Шлезингера) как участие и вовлеченность, помощь и поддержка. Это объясняется тем, что при использовании данных методов в ЗАО «РИЦ АиЛТ» сотрудники, которые принимают участие в проекте, испытывают чувство ответственности за осуществление изменений, и любая соответствующая информация, которой они располагают, включается в план изменений. Поддержка персоналу осуществляется в форме предоставления возможности обучения новым навыкам, необходимым для ведения различных аналитических разработок и осуществления проектных построений, юридических консультаций при регистрации изменений.

На данный момент видно, что в рассматриваемом предприятии нет ярко выраженных слабых сторон, т.е. направления проектных решений были выбраны правильно и приведут к желаемому результату.

Без учета финансовых показателей можно отметить, что деятельность организации заметно улучшится и стабилизируется. Все подсистемы будут

функционировать на высоком уровне. С таким потенциалом организация может продолжать успешное развитие.

Проанализируем, каким образом предлагаемый вариант проектных решений повлияет на финансовое состояние ЗАО «РИЦ АиЛТ». Для этого проведем анализ финансовых показателей реализации проекта.

3.5 Финансовые показатели реализации проекта

Для реализации предложенного проекта развития ЗАО «РИЦ АиЛТ» в течение 2017 г. потребуются единовременные расходы, связанные с оплатой труда разработчиков, обучением персонала и другими расходами, обусловленными текущей проектной деятельностью (таблица 3.4).

Таблица 3.4 – Расходы на разработку и реализацию проекта

№ п/п	Перечень статей расходов	Стоимость статьи расходов, тыс. руб.
1	Подготовка регламентирующих документов	170
2	Обучение персонала инновационным методам управления	400
3	Прочие расходы на Развитие проектно-процессной системы управления	155
	ИТОГО	745

В инвестиционном анализе считается, что ставка дисконтирования должна включать в себя минимальный уровень доходности, равный гарантированному проценту при вложении выделяемых денежных средств в банк, коэффициент, учитывающий риск конкретного инвестирования и инфляцию. Этот показатель отражает минимальную отдачу на вложенный капитал, при которой предприниматель предпочтет участие в проекте развития альтернативному вложению аналогичных средств в другой проект с сопоставимой степенью риска.

Основная формула для расчёта ставки дисконтирования (d)

$$d = a + b.$$

где а – ключевая ставка ЦБ РФ;

б – уровень риска проекта.

Для расчёта ставки дисконтирования в настоящем проекте принято:

- ключевая ставка ЦБ РФ – 9 %;
- уровень риска проекта – 10 %.

Итак, ставка дисконтирования равняется $9 + 10 = 19\%$.

Под смешанным финансированием для реализации проекта понимается использование денежных средств, оставшихся на расчётном счёте на конец базового периода и чистая прибыль от текущей деятельности, полученная в год формирования проекта. В нашем случае этих средств достаточно для полного финансирования проекта и нет необходимости в заёмных средствах.

Для окупаемости проекта необходимо учитывать деятельность, связанную с поступлением выручки и полными затратами от проектной деятельности ЗАО «РИЦ АнЛТ». Среднемесячный чистый доход (выручка минус затраты) от реализации проекта за первые три года проектной деятельности представлен в таблице 3.5.

Таблица 3.5 – Среднемесячный чистый доход от реализации проекта за первые три года проектной деятельности В тыс. руб.

Виды деятельности от реализации проекта	Расчётный проектный период, год		
	2018	2019	2020
Чистый доход за счёт ресурсоэкономии, тыс. руб./год	400	400	400

Поток реальных денег (Cash Flow)

Поток денег в каждом расчётном периоде определяется по формуле:

$Cash\ Flow = \text{«Объём реализации»} - \text{«Вложения в проект»} - \text{«Текущие затраты»} - \text{«Амортизация ОС и НА»}$

В расчётах Cash Flow дипломного проекта «Вложения в проект» принимаются только в год вложений в проект, а реализация проекта начинается на следующий год после этих вложений. Сумма, указанная в «Объеме

реализации» представляет собой итоговую годовую выручку от реализации проекта.

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

По данным проектной деятельности рассчитаны финансовые потоки Cash Flow при смешанном финансировании. По результатам расчётов на рисунке 3.7 показаны графики финансовых потоков Cash Flow.

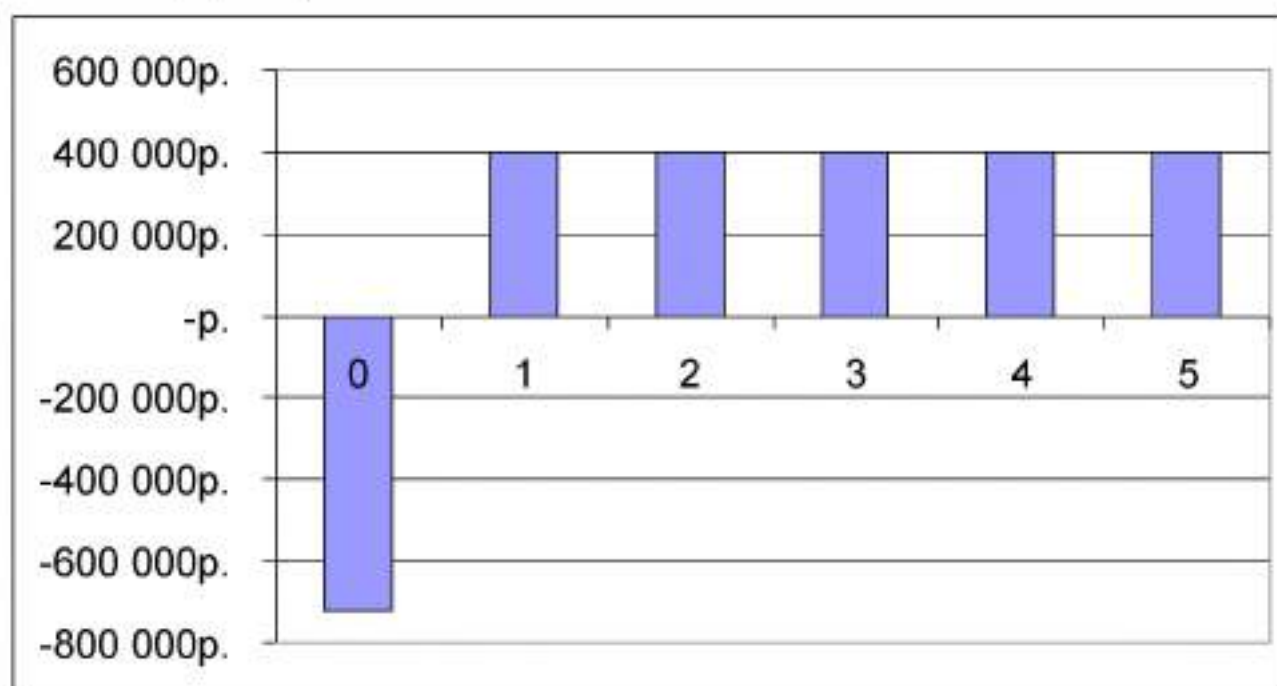


Рисунок 3.7 – Диаграмма финансовых потоков

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

Чистый дисконтированный доход и чистая текущая стоимость

Немаловажным фактором, который инвесторы учитывают при принятии решений о финансировании проекта, является период, в течение которого будут возмещены понесенные расходы, а также период необходимый для получения расчетной прибыли. Наиболее популярными методами оценки экономической эффективности реализации проектных решений являются метод чистого

дисконтированного дохода (ЧДД). Этот доход представляет собой дисконтированный финансовый поток от реализации проекта.

Формула для расчета чистого дисконтированного дохода

$$\text{ЧДД}_i = (D_i - K_i) / (1+d)^i.$$

Здесь

D_i – доход от реализации проекта i -го периода, принимается по данным таблицы Cash Flow;

K_i – расходы при реализации проекта i -го периода, принимаются по данным таблицы Cash Flow;

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

d – ставка дисконтирования.

По данным расчетов на рисунке 3.8 показан график ЧДД.

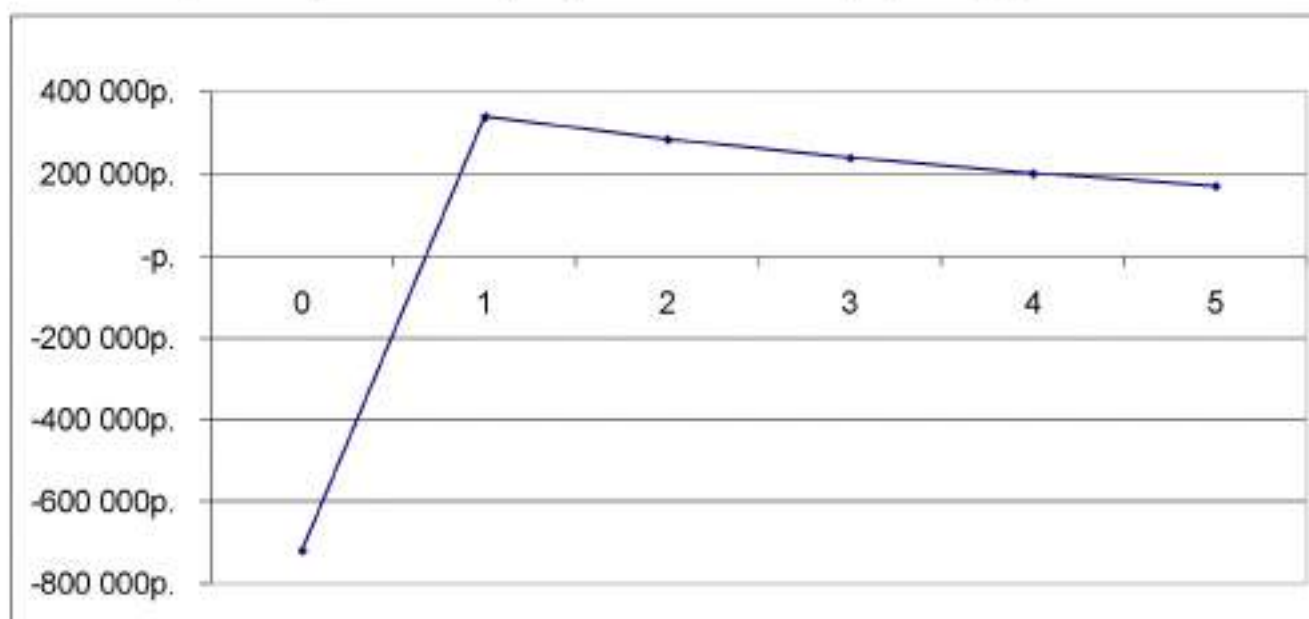


Рисунок 3.8 – Диаграмма чистого дисконтированного потока (ЧДД)

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

$$\text{ЧТС} = \sum \text{ЧДД}_i (i = 0 \dots n).$$

По результатам расчетов на рисунке 3.9 представлен график изменения чистой текущей стоимости.

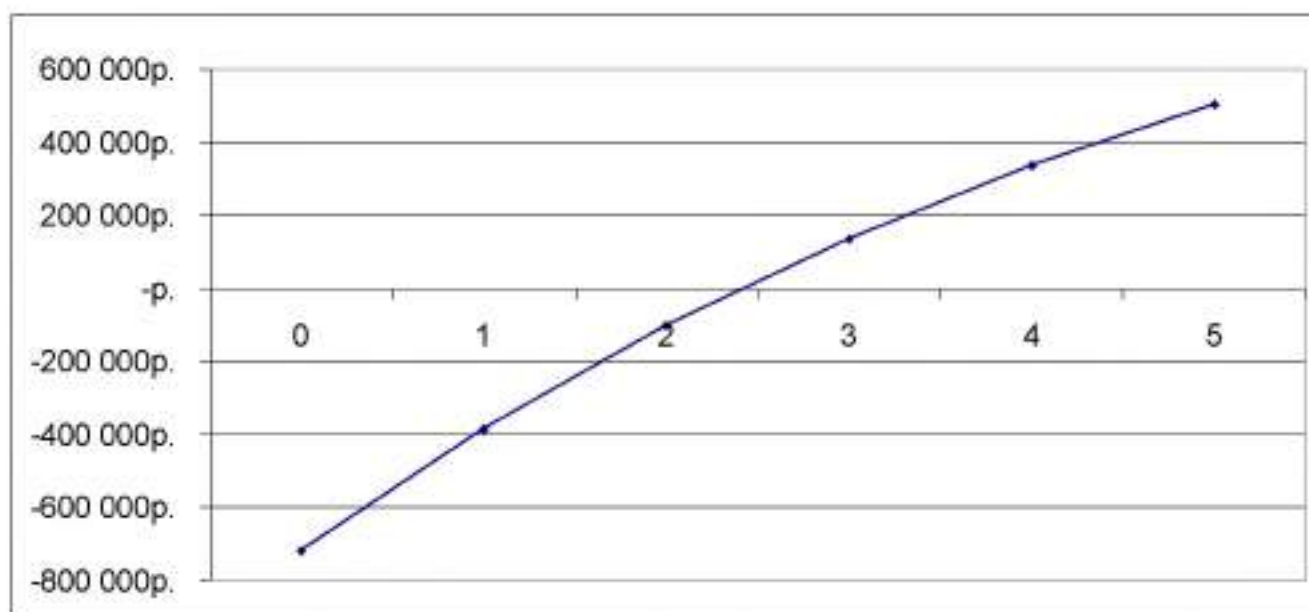


Рисунок 3.9 – Диаграммы чистой текущей стоимости (ЧТС)

При расчёте срока окупаемости проекта принято, что проект окупается в тот момент, когда сумма накопленной чистой прибыли от реализации проекта, с учётом коэффициента дисконтирования, равна сумме капитальных вложений в проект. Этот момент соответствует точке пересечения графиков ЧТС с осью времени. Как следует из графика ЧТС на рисунке 3.8 окупаемость составляет 2 года 5 месяцев.

Индекс внутренней доходности (IRR)

Индекс внутренней доходности (IRR), по сути, представляет собой критическое значение ставки дисконтирования, при которой проект перестаёт окупаться. Указанный индекс определяется путём подбора ставок дисконтирования, при моделировании проектной деятельности, до того значения при котором кривые ЧТС, при внешнем и смешанном финансировании, будут аperiodически приближаться к оси времени на графике ЧТС. Таким образом, $IRR = 48 \%$.

Индекс внутренней доходности обуславливает запас надёжности проекта, который равен кратности отношения IRR (т.е. критического значения ставки дисконтирования) к принятому номинальному значению «d». Если это значение превышает «2», то проект имеет достаточный запас надёжности, а если это

значение меньше двух, надёжность реализации проекта сомнительна. В рассматриваемом проекте коэффициент дисконтирования принят равным 19 %. Тогда запас надёжности (относительное отклонение) составляет 2,5.

Выводы по разделу три

Итак, в результате анализа деятельности предприятия была выбрана, описана и проработана стратегия реализации проекта развития проектно-процессной системы управления ресурсосбережением ЗАО «РИЦ АИЛТ». С помощью дерева целей были установлены цели и задачи в соответствии с различными уровнями. В пирамиде целеполагания мы сформулировали миссию организации и определили стратегическую цель.

Для достижения стратегической цели сформулирован ряд задач, которые стали основой для плана мероприятий по реализации стратегии. Все мероприятия были сведены в диаграмму Ганта, определена длительность проекта. Проведён анализ поля сил К. Левина и выявлено, что движущие силы преобладают над сдерживающими силами, что благоприятно скажется на реализации проекта.

Значение чистой текущей стоимости показывает, что инвестиции в проект повышение уровня ресурсосбережения ЗАО «РИЦ АИЛТ» на основе инновационных методов управления полностью окупятся через 2 года 5 месяцев.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В выпускной квалификационной работе описаны теоретико-методологические подходы к проектно-процессному управлению. Выполнен анализ внешней и внутренней среды ЗАО «РИЦ АнЛТ». Проанализированы основные проблемы в системе управления, намечены пути их решений.

Определены основные требования, предъявляемые потребителями к инжиниринговым услугам. Приведены характеристики первого и второго уровня, обеспечивающие улучшение заявленных потребительских требований.

Методом интегрально-матричного анализа исследованы основные направления развития промышленного предприятия с целью повышения конкурентоспособности, путем выбора приоритетных характеристик, обеспечивающих потребительские требования.

Результаты интегрально-матричного анализа представлены в виде пирамиды целеполагания и дерева целей по развитию главной обеспечивающей характеристики, заданы основные направления развития предприятия в конкурентной среде.

Разработаны положения о центре управления проектами и регламент мотивации персонала на основе KPI, которые позволят проводить оценку принятых проектных решений, а также постоянно контролировать текущую деятельность организации, для сохранения общего вектора на достижение цели.

Предложен проект развития проектно-процессной системы управления ресурсосбережением. Разработан календарный план реализации проектных мероприятий в формате графика Ганта.

Произведены расчеты финансовых показателей реализации проекта, которые показали, что возможные вложения в проект окупятся в течение 2 года 5 месяцев.

Результаты работы представлены руководству ЗАО «РИЦ АнЛТ» и принято положительное решение об инициации проекта по развитию проектно-процессного подхода в системе управления ресурсосбережением предприятия.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Алабугин, А. А. Стратегический менеджмент: Учебно-методический комплекс и рабочая тетрадь для студентов всех специальностей / А.А. Алабугин. – Челябинск: Изд-во ЮУрГУ, 2001. – 105 с.
2. Алабугин, А. А. Управление сбалансированным развитием предприятия в динамичной среде. – Книга 1. Методология и теория формирования адаптационного механизма управления развитием предприятия: монография : А. А. Алабугин. – Челябинск: Изд-во ЮУрГУ, 2005. – 362 с.
3. Алабугин, А. А. Управление сбалансированным развитием предприятия в динамичной среде. – Книга 2. Модели и методы эффективного управления развитием предприятия: монография / А. А. Алабугин. – Челябинск: Изд-во ЮУрГУ, 2005. – 345 с.
4. Ансофф, И. Новая корпоративная стратегия / И. Ансофф. – СПб: Изд-во «Питер», 2007. – 416 с.
5. Ансофф, И. Стратегическое управление / И. Ансофф. – СПб: Изд-во «Питер», 2008. – 353 с.
6. Багиев, Г.Л. Маркетинг / Г.Л. Багиев, В.М. Тарасевич. – 2-е изд. – М.: ЗАО Изд-во «Экономика», 2009. – 718 с.
7. Бадеева, Е.А. Процессный и проектный подходы при планировании в рамках качественного менеджмента / Е.А. Бадеева, В.М. Володин, Г.И. Мурашкина // Известия высших учебных заведений. Поволжский регион. Общественные науки. – 2014. – №1 (29). – С. 147-157.
8. Беляевский, И.К. Маркетинговое исследование: информация, анализ, прогноз: учебное пособие / И.К. Беляевский. – М.: Финансы и статистика, 2009. – 320 с.
9. Белых, Л.П. Реструктуризация предприятия / Л.П. Белых. – М.: ЮСИТИ, 2007. – 587 с.
10. Березин, И. Маркетинг и исследования рынков / И. Березин. – М.: РДЛ, 2009. – 234 с.
11. Боумэн, К. Основы стратегического менеджмента / К. Боумэн. – М.:

Банки и биржи. ЮНИТИ, 2001. – 495 с.

12. Бочаров, В.В. Комплексный финансовый анализ / В.В. Бочаров. – СПб.: Питер, 2007. – 432 с.

13. Виленский, П.Л. Оценка эффективности инвестиционных проектов / П.Л. Виленский. – М.: Дело, 2008. – 345 с.

14. Виханский, О. Стратегическое управление / О. Виханский. М.: Гардарики, 2008. – 296 с.

15. Волдаицев, С.В. Управление инновационным бизнесом: учебное пособие / С.В. Волдаицев. М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2008. – 325 с.

16. Выпускная квалификационная работа (магистерская диссертация) для направлений подготовки «Менеджмент» и «Инноватика». учебное пособие / А. А. Алабугина, Р. А. Алабугина, Н. К. Топузов, Г. А. Шенгалин, А. Е. Щелконогов. Челябинск: Издательский центр ЮУрГУ, 2013. – 58 с.

17. Галиулина, Г. Лидерство в 21 веке: взгляд из России / Г. Галиулина. – Челябинск, 2008. – 165 с.

18. Гафарова, Л.А. Проектно-процессный подход и возможности его использования в системе местного самоуправления / Л.А. Гафарова // Вестник Башкирского университета. 2009. № 1. С. 265-269.

19. Герасименко, В.В. Основы маркетинга / В.В. Герасименко. – М.: ТЕИС, 2009. – 334 с.

20. Гиляровская, Л.Т. Экономический анализ: учебник для ВУЗов / Л.Т. Гиляровская. – М.: ЮНИТИ – ДАНА, 2009 – 615 с.

21. Голубков, Е.П. Маркетинговые исследования: теория, методология и практика / Е.П. Голубков. – М.: Изд-во «Финпресс», 2005. – 464 с.

22. Голубков, Е.П. Стратегическое планирование и роль маркетинга в организации / Е.П. Голубков // «Маркетинг в России и за рубежом». 2009. Вып. 3. №3 с 14-16.

23. Гольдштейн, Г.Л. Стратегический менеджмент / Г. Л. Гольдштейн. – Т.: Изд-во ТРУТУ, 2005. – 125 с.

24. Дворниченко, А. А. Использование инструментов ТЭР при разрешении

конфликтов между способами достижения целей производств [Текст] / А. А. Дворниченко, Н. К. Топузов, А. Е. Щелконогов // Современные тенденции развития инновационной экономики: сборник статей участников Международной заочной научно-практической конференции (24–25 октября 2013 г.). – Челябинск: Издательский центр ЮУрГУ, 2013. С. 211–216 с.

25 Дворниченко, А. А. Практика применения систем поддержки стратегического и инновационного управления предприятием в бизнес-образовании [Текст] / А. А. Дворниченко, Т. А. Зайцева, А. Е. Щелконогов // Инновационные технологии в науке и образовании : материалы VIII Междунар. науч.-практ. конф. (Чебоксары, 23 сент. 2016 г.) / редкол.: О. П. Широков [и др.]. Чебоксары: ЦНС «Интерактив плюс», 2016. – № 4 (8). – С. 263–269.

26. Дворниченко, А. А. Система сбалансированных показателей и управление инновационной деятельностью предприятия / А. А. Дворниченко, Н. Э. Решетова, А. Е. Щелконогов // Теория и практика антикризисного управления: материалы IV Всероссийской дистанционной научно-практической конференции (28–30 марта 2008 г.) / Под ред. Н. К. Топузова. Челябинск: Изд-во ЮУрГУ, 2008. С. 79–83.

27. Дойль, П. Менеджмент: стратегия и тактика / П. Дойль. СПб.: Издательство «Литер», 2009. – 560 с.

28. Друкер, П. Эффективное управление / П. Друкер. – М., 2009. – 455 с.

29. Иванова, Ю. В. Политика энергосбережения в антикризисном управлении / Ю. В. Иванова, А. Е. Щелконогов // Современные тенденции в теории и практике антикризисного управления социально-экономическими системами. Материалы I Всероссийской научно-практической конференции (25–28 февраля 2005 г.) / Под ред. Н. К. Топузова. – Челябинск: Изд-во ЮУрГУ, 2005. – С. 230–235.

30. Зайцева, Л. Г., Стратегический менеджмент: учебник / Л. Г. Зайцева, М. И. Соколова. М.: Экономика, 2008. 416 с.

31. Зайцева, Т. А. Политика энергосбережения в инновационном развитии предприятия [Текст] / Т. А. Зайцева // Научное сообщество студентов : материалы

XII Междунар. студенч. науч.-практ. конф. (Чебоксары, 1 окт. 2016 г.) / редкол.: О. Н. Широков [и др.]. – Чебоксары: ЦНС «Интерактив плюс», 2016. – С. 120–123.

32. Ивлев, В.А. Технология разработки сбалансированной системы показателей / В.А. Ивлев, Т.В. Попова // Владей и управляй. Информационные системы на основе действий. – М.: ВИЛ Анатех, 2006. – 19 с.

33. Инновационная подготовка производства учебное пособие / П. К. Топузов, А. А. Дворниченко, Е. С. Сорокина, А. Е. Щелконогов. – Челябинск: Издательский центр ЮУрГУ, 2010. – 228 с.

34. Карими, А. Стратегический менеджмент / А. Карими, Ф. Апалонн. – М.: «Юпитер», 2005. – 579 с.

35. Ковалев, В.В. Анализ хозяйственной деятельности предприятия / В.В. Ковалев. – М.: Прогноз, 2009. – 388 с.

36. Креативный менеджмент: конспект лекций / И. Ф. Хайдуков, П. К. Топузов, Н. С. Столярова, А. Е. Щелконогов – Челябинск: Издательский центр ЮУрГУ, 2011. – 139 с.

37. Крупица, А. С. Влияние производственной логистики на эффективность деятельности предприятия [Текст] / А. С. Крупица, А. Е. Щелконогов // Экономика и управление : вызовы инновационного развития: материалы Всерос. науч.-практ. конф. (Челябинск, 25 ноября, 2016 г.) / Челяб. Многопроф. Ин-т. – Челябинск: УралУФК, 2016. – С. 43–46.

38. Кэмпбел, Д. Стратегический менеджмент / Д. Кэмпбел, Д. Стоунхаус, Б. Хьюстон. – М., 2009. – 325 с.

39. Ляндау, Ю.В. Развитие методологии процессно-проектного управления: дис. ... д-ра экон. Наук / Ю.В. Ляндау. – М., 2014. – 360 с.

40. Ляндау, Ю.В. Процессно-проектное управление / Ю.В. Ляндау // Монография. – М.: Издательство «Палеотип», 2014. – 111 с.

41. Ляндау, Ю.В. Стратегическое управление процессно-ориентированными организациями / Ю.В. Ляндау // Монография. – М.: Издательство «Палеотип», 2014. – 150 с.

42. Ляндау, Ю.В. Теория процессного управления / Ю.В. Ляндау, Д.И. Ставейчи/ Монография. – М.: ИНФРА-М, 2012. – 118 с.
43. Мескон, М.Х. Основы менеджмента / М.Х. Мескон, М. Альберт, Ф. Хедоурн. – М., 2009. – 365 с.
44. Поршнев, А.Г. Управление организацией / А.Г. Поршнев. – 2-е изд. – М.: ИНФРА-М, 2009. – 669 с.
45. Ромашова, И.Б. Финансовый менеджмент. Основные темы. Деловые игры: учебное пособие / И.Б. Ромашова. – М.: КНОРУС, 2006. – 336 с.
46. Савенкова, Т.И. Логистика: учебное пособие / Т.И. Савенкова – М.: «Омега-Л», 2007. – 256 с.
47. Савицкая, Г.В. Экономический анализ / Г.В. Савицкая. – М.: Новое издание, 2008. – 640с.
48. Сапожникова, Н.Г. Бухгалтерский учет для менеджеров: учебное пособие / Н.Г. Сапожникова – М.: КНОРУС, 2008 – 448 с.
49. СТО ЮУрГУ 21 2008 Стандарт организации. Система управления качеством образовательных процессов. Курсовая и выпускная квалификационная работа. Требования к содержанию и оформлению / составители: Т.И. Парубочая, Н.В. Сырейщикова, А.Е. Шевелев, Е.В. Шевелева – Челябинск: Изд-во ЮУрГУ, 2008. – 55 с.
50. Сутягина, А. А. Влияние системы менеджмента качества на конкурентоспособность предприятия [Текст] / А. А. Сутягина, А. Е. Щелконогов // Экономика и управление: вызовы инновационного развития: материалы Всерос. науч.-практ. конф. (Челябинск, 25 ноября, 2016 г.) / Челяб. Многопроф. Ин-т. – Челябинск: УралГУФК, 2016. – С. 71–74.
51. Тейлор, Ф.У. Принципы научного менеджмента / Ф.У. Тейлор // – М.: Контроллинг, 1991.
52. Томашев, В.П. Финансовые аспекты антикризисного управления: Учебное пособие по дипломному проектированию / В.П. Томашев. – Челябинск: Изд-во ЮУрГУ, 2006. – 65 с.
53. Топузов, П. К. Microsoft Project как инструмент эффективного

управления проектами / Н. К. Топузов, А. Е. Щелконогов // Перспективные методы обучения управленческих кадров в условиях глобализации: материалы Международной научно-практической конференции, Екатеринбург: 18-19 июня 2007 г. / под ред. Л.А. Малышевой. – Екатеринбург: УГТУ-УПИ, 2007. – С. 78–82.

54. Топузов, Н. К. Автоматизация сетевых методов планирования и управления на основе программы Microsoft Project учебное пособие по лабораторной работе / Н. К. Топузов, А. Е. Щелконогов. – Челябинск: Изд-во ЮУрГУ, 2005. – 34 с.

55. Топузов, Н.К. Интегрированная модель формирования проектно-процессного подхода и инжиниринга механизма управления ресурсосбережением предприятия / Н.К. Топузов, А.А. Алабугин // Вестник Челябинского государственного университета. 2012 - № 24 (278). С. 102-108.

56. Топузов, Н. К. Оценка резервов и направлений экономии производственного времени в процессах ресурсосбережения предприятия [Текст] / Н. К. Топузов, А. Е. Щелконогов // Вестник ЮУрГУ. Серия: Экономика и Менеджмент. – Челябинск: Издательский центр ЮУрГУ, 2013. том 7. № 3. С. 110-115 с.

57. Топузов, Н. К. Оценка эффективности труда персонала в реализации политики ресурсосбережения на предприятии [Текст] / Н. К. Топузов, А. Е. Щелконогов // Современные тенденции развития инновационной экономики: сборник статей участников Международной заочной научно-практической конференции (24–25 октября 2013 г.). – Челябинск: Издательский центр ЮУрГУ, 2013. С. 175–182.

58. Топузов, Н. К. Практика применения программы Microsoft Project в бизнес-образовании / Н. К. Топузов, А. Е. Щелконогов // Подготовка управленческих кадров в XXI веке: Материалы II Всероссийской научно-практической конференции (13-14 декабря 2004 г.) / Под ред. И. В. Резановича. – Челябинск: Изд-во ЮУрГУ, 2004. С. 195–199.

59. Топузов, Н.К. Управление инновационными проектами: учебное пособие / Н.К. Топузов, А.Е. Щелконогов, Е.С. Сорокина. – Челябинск:

Издательский центр ЮУрГУ, 2010. – 250 с.

60. Толузов, Н. К. Управление персоналом в инновационных проектах на основе Microsoft Project / Н. К. Толузов, А. Е. Щелконогов // Подготовка управленческих кадров в XXI веке: Материалы V Всероссийской научно-практической конференции (20–22 декабря 2007 г.) / Под ред. И.В. Резанович. – Челябинск: Изд-во ЮУрГУ, 2008. – С. 41–46.

61. Толузов, Н. К. Управление проектами: учебное пособие / Н. К. Толузов, А. Е. Щелконогов. – Челябинск: Изд-во ЮУрГУ, 2009. – 172 с.

62. Толузов, Н. К. Управление снижением потерь производственных ресурсов в программах антикризисного развития предприятий: инновационные подходы [Текст] / Н. К. Толузов, А. Е. Щелконогов // Человек ~ Общество ~ Государство. Научный журнал. – Челябинск: ОАНО ВО «Челябинский Многопрофильный Институт», 2015. № 1 (1). С. 100–103.

63. Толузов, Н. К. Формирование механизма управления ресурсосбережением в системе инновационного развития предприятия: в 2 кн. Книга первая: Теория и методология управления ресурсосбережением по организационным и инновационным факторам развития предприятия: монография / Н.К. Толузов. – Челябинск: Издательский центр ЮУрГУ, 2012. – 179 с.

64. Толузов, Н. К. Формирование механизма управления ресурсосбережением в системе инновационного развития предприятия. Книга вторая. Модели и методы управления ресурсосбережением предприятия по технико-технологическим и организационным факторам: монография / Н.К. Толузов. – Челябинск: Издательский центр ЮУрГУ, 2012. – 172 с.

65. Толузов, Н. К. Эффективность использования производственного времени в инновационном развитии предприятия [Текст] / Н. К. Толузов, А. Е. Щелконогов // Стратегия ресурсосбережения и кадрового обеспечения развития инновационной экономики: материалы VI Всероссийской дистанционной научно-практической конференции (26–28 апреля, 21–22 октября 2010 г.) / под ред. Н. К. Толузова. – Челябинск: Издательский центр ЮУрГУ, 2010. С. 165–174 с.

66. Фазіі, Л. Курс МВА по стратегическому менеджменту / Л. Фазіі. – М.: Альпина Бизнес Букс, 2010. – 608 с.

67. Харламова Т. А. Коммерциализация энергоэффективной продукции [Текст] / Т. А. Харламова, А. Е. Щелконогов, Т. А. Зайцева // Научные исследования и современное образование материалы Междунар. науч.-практ. конф. (Чебоксары, 29 апр. 2017 г.) / редкол.: О. Н. Широков [и др]. – Чебоксары: ЦИС «Интерактив плюс», 2017. – С. 321–322.

68. Щелконогов, А. Е. Оценка эффективности проекта создания высокотехнологичного производства промышленного предприятия [Текст] / А. Е. Щелконогов // Экономика и управление : вызовы инновационного развития: материалы Всерос. науч.-практ. конф. (Челябинск, 25 ноября, 2016 г.) : Челяб. Многопроф. Ин-т. – Челябинск: УралГУФК, 2016. – С. 87–93.

69. Экономика и финансовое обеспечение инновационной деятельности: учебное пособие / Н.К. Топузов, Е.С. Сорокина, А.Е. Щелконогов. – Челябинск: Издательский центр ЮУрГУ, 2010. – 172 с.