

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

РАБОТА ПРОВЕРЕНА

ДОПУСТИТЬ К ЗАЩИТЕ
Заведующий кафедрой, к.э.н.,
доцент

_____ К. В. Кардапольцев

«__» июня 2017 г.

Снижение производственных потерь в ООО «УралПакСервис» на основе
инструментов бережливого производства

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
К ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЕ
ЮУрГУ-27.03.05.2017.029.ПЗ ВКР

Консультанты:
Проектная часть, к.э.н.,
доцент

_____ Н. К. Топузов

«__» _____ 2017 г.

Экономическая часть, к.т.н.,
доцент

_____ В. П. Томашев

«__» _____ 2017 г.

«__» _____ 2017 г.

Руководитель работы,
доцент, к.т.н.

_____ В. П. Томашев

«__» _____ 2017 г.

Автор работы
студент группы ЭУ-460

_____ С. Д. Маметьев

«__» _____ 2017 г.

Нормоконтролёр, старший
преподаватель

_____ А. Е. Щелконогов

«__» _____ 2017 г.

Челябинск 2017

АННОТАЦИЯ

Маметьев С. Д. Снижение производственных потерь в ООО «УралПакСервис» на основе инструментов бережливого производства. Челябинск: ЮУрГУ, ЭУ-460. 2017. 123 с., 20 ил., 13 табл., библиогр. список – 31 назм., 5 прил.

В работе описано исследование предприятия ООО «УралПакСервис» и разработан проект по снижению производственных потерь на инновационной основе

Проанализировано дальнее и ближнее внешнее окружение предприятия, и его влияние на работу компании.

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

Проведен интегрально – матричный анализ, в котором выявлены приоритеты потребительских требований, а также их обеспечивающие характеристики

Разработан проект по снижению производственных потерь на основе инструментов бережливого производства, позволяющий снизить себестоимость продукции и улучшить ее технические характеристики. Проведен анализ экономической эффективности проекта.

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	7
1 АНАЛИЗ ВОЗМОЖНОСТЕЙ И РЕСУРСОВ ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОИЗВОДСТВА НА ОСНОВЕ РЕАЛИЗАЦИИ КОНЦЕПЦИИ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА	9
1.1 Зарубежный и отечественный опыт решения проблемы.....	9
1.2 Общая характеристика и история организации.....	14
1.3 Выявление проблем организации на основе анализа среды.....	17
1.3.1 Анализ внешнего окружения (макросреды).....	17
1.3.2 Отраслевой анализ ближнего окружения (микросреда).....	21
1.3.3 Анализ внутренней среды.....	30
1.3.4 Обобщающие формы анализа среды.....	40
1.3.5 Анализ проблемного поля.....	42
ВЫВОДЫ ПО РАЗДЕЛУ ОДИН	43
2 ОЦЕНКА РЫНОЧНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК НА ОСНОВЕ ИНТЕГРАЛЬНО-МАТРИЧНОГО АНАЛИЗА	47
2.1 Выбор потребительских требований.....	47
2.2 Выбор обеспечивающих характеристик.....	56
2.3 Обоснование взаимосвязи потребительских требований с обеспечивающими характеристиками.....	58
2.4 Обоснование взаимосвязи обеспечивающих характеристик.....	64
2.5 Алгоритм выбора приоритетных общих характеристик первого уровня.....	66
ВЫВОДЫ ПО РАЗДЕЛУ ДВА	69
3 РАЗРАБОТКА ПРОГРАММЫ ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ ДЛЯ ПРЕДПРИЯТИЯ ООО «УралТэкСервис»	70

3.1 Обоснование необходимости внедрения проектного решения.....	70
3.1.1 Система целеполагания.....	73
3.1.2 Система сбалансированных показателей.....	75
3.1.3 Анализ поля сил по Курту Левину.....	78
3.2 Технология внедрения инструментов бережливого производства на предприятии ООО «УралПакСервис».....	80
3.3. Алгоритм проекта внедрения бережливого производства на предприятие ООО «УралПакСервис».....	82
3.4 Финансовые показатели реализации проекта.....	87
3.5 Апробация работы.....	98
ВЫВОДЫ ПО РАЗДЕЛУ ТРИ.....	102
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	103
БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК.....	105
ПРИЛОЖЕНИЯ	
ПРИЛОЖЕНИЕ А. АНАЛИЗ ВОЗМОЖНОСТЕЙ И РИСУНКОВ.....	108
ПРИЛОЖЕНИЕ Б. РАСЧЁТ ПОТРЕБИТЕЛЬСКИХ ТРЕБОВАНИЙ И ОБЕСПЕЧИВАЮЩИХ ХАРАКТЕРИСТИК В ИНТЕГРАЛЬНО-МАТРИЧНОМ АНАЛИЗЕ.....	115
ПРИЛОЖЕНИЕ В. ДИАГРАММА ГАНТА.....	119
ПРИЛОЖЕНИЕ Г. РАСЧЕТ ФИНАНСОВЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОЕКТА.....	120
ПРИЛОЖЕНИЕ Д. ИНФОРМАЦИОННАЯ КАРТА АЛГОРИТМОВ И ПРОГРАММ.....	122

ВВЕДЕНИЕ

В современном мире существует множество концепций, методов и инструментов управления производством и качеством. В целях повышения конкурентоспособности, эффективности деятельности и неуклонного стремления к снижению всех видов потерь на предприятиях выбирают систему бережливое производство.

Бережливое производство – это концепция, которая работает не с сокращением расходов, что может привести к снижению качества продукции, а с сокращением потерь, которые есть в каждой организации. Такой подход позволяет повысить качество производимой продукции и услуг, обеспечить рост производительности труда и уровня мотивации персонала, что отражается на росте конкурентоспособности предприятия [1].

Актуальность развития организации в данном направлении вызывается следующими факторами:

1. Улучшение технологии производства изделий с целью снижения производственных потерь.
2. В рамках конкурентной борьбы на рынке, привлечь потребителей за счет повышения качества продукции, ее инновационности и адаптивности к требованиям клиентов.
3. Потребность предприятия в снижении брака и затрат на ремонт оборудования.

Целью данной работы является повышение деловой активности организации, эффективности и результативности ее работы за счет внедрения инструментов бережливого производства.

Цель метода – устранение всех видов потерь и вовлечение в процесс оптимизации бизнеса каждого сотрудника.

Данная цель предполагает решение следующих взаимосвязанных задач:

обобщение отечественного и зарубежного опыта в сфере реализации концепции бережливого производства на промышленных предприятиях;

анализ внешней и внутренней среды ООО «УралПакСервис»;

определение основных проблем в сфере конкурентоспособности продукции и инновационного развития предприятия;

выбор общих потребительских требований и обеспечивающих характеристик;

проведение матричного анализа и целеполагания предприятия;

разработки проектного решения;

– экономическое обоснование выбранного решения.

В качестве объекта исследования в данной работе выбран процесс производства продукции из гофрокартона на предприятии ООО «УралПакСервис».

В качестве предмета исследования в данной работе выбраны методы снижения затрат и повышения качества на основе бережливого производства.

Теоретической основой дипломной работы являются: опыт российских и зарубежных специалистов по внедрению бережливого производства. Экономический анализ и стратегическое управление на предприятии.

Методология исследования базируется на системном использовании общенаучных методов структурного, функционального и сравнительного анализа.

Информационной базой исследования стали правовые акты региональных органов законодательной и исполнительной власти, официальные материалы Росстата, данные исследований предприятий города Челябинска, а также данные отечественных и зарубежных исследователей.

Практическая значимость исследования заключается в том, что научные результаты могут быть использованы при организации «Бережливого производства» на предприятии ООО «УралПакСервис», нацеленного на повышение эффективности функционирования предприятия, выявления и устранения потерь, повышения качества продукции и конкурентоспособности.

1 АНАЛИЗ ВОЗМОЖНОСТЕЙ И РЕСУРСОВ ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОИЗВОДСТВА НА ОСНОВЕ РЕАЛИЗАЦИИ КОНЦЕПЦИИ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА

1.1 Зарубежный и отечественный опыт решения проблемы

Развитие системы бережливого производства осуществляется на промышленных предприятиях во всех развитых и развивающихся странах мира. В условиях растущей конкуренции всё более актуальными становятся вопросы ресурсосбережения, сокращения затрат, улучшения качества, повышения производительности труда. Развитие концепции бережливого производства становится эффективным решением поставленных задач. Опыт применения бережливого производства в Восточной Европе представляет наибольший интерес для России. Это обусловлено следующими причинами: схожий менталитет граждан, аналогичный переход от социализма к капитализму, включая приватизацию, спад производства, пребывание в режиме «плановой экономики» и широко развитого массового производства.

Промышленные предприятия Западной Европы добились высокого уровня качества товаров и являются поставщиками продукции на рынки Европы, Японии, России и других стран. Крупные словенские компании, которые начали развивать систему бережливого производства это: «Unior» производитель профессионального ручного инструмента и промышленного оборудования, и «Iskra Asing» крупнейшее предприятие, занимающая выпуском различного электрооборудования для автомобилей [2]. Процесс внедрения концепции начинался с создания небольших отделов из высококлассных специалистов по развитию производственной системы. По мнению руководства данных компаний, инструментами бережливого производства должен пользоваться и правильно выполнять каждый сотрудник от технического персонала до высшего звена.

Внедрение бережливого производства начинают с системы 5S — это система рационализации рабочего места, основанная на пяти принципах,

описываемых словами: сортировка, соблюдение порядка, содержание в чистоте, стандартизация, постоянное совершенствование. Параллельно осваивается система «Канбан» – система организации производства и снабжения, позволяющая реализовать принцип «Just-in-time» (точно в срок), обеспечивающая основу концепции. Следующий этап – информирование и визуальный контроль на всех производственных этапах. Также внедряется система «встроенного качества», которая является одним из основополагающих принципов бережливого производства. При выборе поставщика в первую очередь решают вопросы качества, во вторую – вопросы цены. На предприятиях формируют кружки качества, существуют схемы обучения персонала, разработаны системы мотивации сотрудников и вовлечения их в процесс совершенствования. Сотрудники компаний заинтересованы в улучшении своей работы и предприятия в целом, получая премии за рациональные предложения [3].

Предприятия Восточной Европы изначально фокусируются на производстве нескольких видов продукции и постепенно расширяют линейку товаров, вытесняя компании конкурентов за счет лучшего качества и более низкой цены за счет снижения производственных потерь.

В Бразилии применяют собственную программу работы с поставщиками [4]. Компанией «Fiat Automoveis S.A.» была разработана программа, которая носит название «Competitive Improvement strategy». Стратегия включает четыре направления: Качество, конкурентоспособность, «время выхода на рынок» и обслуживание. Реализуется за счет четырех инструментов: «Just-in-Time», «Quality Self-Certification System for Supplier Performance», «Co-design» и «Minerization». Работа по первой программе «Just-in-Time», в компании «Fiat» была проведена инвентаризация, сокращен уровень запасов и снижены складские издержки. Вторая программа включает в себя программу постоянного совершенствования для поставщиков компании «Fiat». В рамках программы «Quality Self-Certification System for Supplier Performance» поставщики работают по системе качества (TQM): статистические методы контроля (Statistical process

control – SPC) и кружки качества (Quality circles – QC). Идея кружков качества в компании заключается в том, чтобы работники использовали свои знания о производственных процессах в каждодневную работу.

Китайские компании такие как: «Lenovo» и «Metso» активно применяют в своем производстве философию Kaizen (постоянное совершенствование).

Японская система бережливого производства отличается комплексным подходом и, помимо перечисленных аспектов, в ней делается акцент на развитии сотрудников и вовлечении персонала в процесс постоянного совершенствования.

Шведская компания «Volvo» внедряет свою систему производства «Volvo Production System», которая основана на концепции бережливого производства. Компания применяет систему качества, основанная на аудите готовой продукции. Основные инструменты: «TPM», «ISO», «Just-in-time», «Kaizen», «standardize work and safety».

В США применение бережливого производства показало, что использование таких инструментов как тянущая система (pull system), визуальное управление (visual management), стандартизация работы и безопасности (standardize work and safety), постоянное стремление к улучшению (kaizen) существенным образом влияют на повышение эффективности и на снижение затрат. Последние десять лет инструменты «Lean Manufacturing» пользуются популярностью среди печатных изданий в Соединенных Штатах Америки. Например компания «Southern Print» использовал концепцию «Lean Manufacturing», организации удалось снизить перерасходы и улучшить условия труда [4]. «Lean Manufacturing» – это трансформированная концепция бережливого производства, которая охватывает все подсистемы операционной системы бизнеса (менеджмент, маркетинг, информационные технологии и т.д.).

Немецкая компания ООО «Hellmann Fast Europe» в своей политике дистрибуции, складировании и международных перевозок использует инструменты концепции такие как «Just-in-time», «visual management».

«standardize work and safety». Такая политика компании принесла доход от автомобильных перевозок по России на 2011 год около 19,6 млн. евро.

Для автомобильной промышленности Канады основными партнерами являются США, Япония и Мексика. Для обеспечения высокого уровня управления цепью поставок использовали систему «Just-in-time». В результате работы по системе Just-in-time торговый баланс автомобильной промышленности Канады увеличился с 672 миллионов долларов до 1,4 миллиардов долларов.

На основе данных об используемых инструментах системы бережливого производства на зарубежных промышленных предприятиях можно выделить основные отличия развития системы в рассматриваемых странах, которые изображены в таблице 1.1.

Таблица 1.1 Особенности бережливого производства в зарубежных странах

Страна	Особенности	Используемые инструменты
Япония	Комплексный подход к развитию бережливого производства на предприятиях	Just-in-time, Kaizen, Kanban, Handling circles, visual management, standardize work, TPM, система 5S,
Словения	Акцентирование внимания на качестве товара, на времени цикла, на стандартизации процессов производства	Just-in-time, Kanban, visual management, standardize work, система 5S, TQM
Бразилия	Стремление к ритмичной работе, особое внимание качеству товара и скорости обслуживания клиентов	Just-in-time, Kaizen, ISO, TQM
Канада	Наиболее узкий подход к бережливому производству	Just-in-time
Китай	Комплексный подход с применением собственных методов по сокращению времени переналадки оборудования. Отсутствие заботы о персонале	Just-in-time, Kaizen, Kanban, Handling circles, visual management, standardize work, TPM, система 5S, TQM, SMED

Продолжение таблицы 1.1

США	Собственная трансформированная концепция бережливого производства — «LeanManufacturing»	Pull system. Kaizen. visual management. standardize work and safety, lean manufacturing
Швеция	Акцент на качестве товаров, забота об окружающей среде, стандартизация процессов	TPM, ISO. Just-in-time. Kaizen. standardize work and safety
Германия	Ритмичный цикл производства, постоянный контроль качества	Just-in-time. visual management. standardize work and safety

Как показывает мировая практика, компании наиболее экономически развитых стран, а именно предприятия США, Китая, Японии, используют наиболее комплексный подход к развитию бережливого производства. Много лет бережливое производство применяется и на российских предприятиях. Но, несмотря на это, Россия на десятилетия отстала от зарубежных стран в плане развития данной системы. В настоящее время конкуренция растёт, что вызывает необходимость совершенствования системы производства на отечественных промышленных предприятиях. В последнее время происходит резкое увеличение числа российских предприятий различных отраслей и сфер деятельности, совершенствующих свои системы управления качеством с помощью инструментов бережливого производства. Но, как показывает отечественный опыт, есть и сдерживающие факторы развития. Компании отказались от дальнейшего внедрения системы бережливого производства, так как:

- не получили ожидаемого быстрого положительного эффекта;
- не справились с сопротивлением, данным изменениям сотрудников, поскольку не смогли должным образом организовать работу персонала;
- развитие бережливого производства вызывает необходимость реорганизации сложившейся системы управления и производства, что стало для компании непреодолимой преградой для нововведений.

Компании, которые используют систему бережливого производства на протяжении нескольких лет, достигли определенных результатов:

увеличилась производительность труда на 20–25% ежегодно;

уменьшилось время переналадки оборудования до 90%;

сократился производственный цикл до 30%;

повысился уровень удовлетворенности потребителя до 100%;

снизились объемы незавершенного производства и запасов товарно-материальных ценностей на 10–15% ежегодно;

– выросла оборачиваемость денежных средств на 10–15% ежегодно;

– разработана и поддерживается хорошая система мотивации персонала.

Как показывает опыт внедрения системы бережливого производства на зарубежных и российских предприятиях, все компании при внедрении системы сталкиваются с сопротивлением персонала изменениям, процесс преобразования занимает длительное время, приводит к увеличению нагрузки на сотрудников производственных подразделений, на обслуживающий персонал, на отдел закупок. В то же время освоение принципов системы бережливого производства, как правило, уменьшает зависимость компании от сложных производственных компьютерных систем. Сокращение времени выполнения заказа, и повышение оперативности снижает потребность в сложных инструментах прогнозирования. Эффективность и окупаемость бережливого производства достаточно высоки.

Использование всех инструментов бережливого производства и комплексный подход к освоению системы будет способствовать успешному развитию компании в современных условиях.

1.2 Общая характеристика и история организации

ООО «УралЛакСервис» основано в 2001 году в городе Челябинске. Основной сферой деятельности предприятия является производство 2-х и 3-х слойного гофрированного картона и изготовление из него тары. За время существования предприятия сформировался прочный и слаженный коллектив

профессионалов. Численность работающих на предприятии 50 человек. Ежегодный валовой оборот производства возрастает на 20-25%. ООО «УралПакСервис» лидирующее предприятие по производству гофрокартона и гофротары в Челябинске.

ООО «УралПакСервис» принимает заказы на изготовление гофрированного трехслойного картона, различной марки, удовлетворяющего пожеланиям заказчика. Возможен подбор и изготовление гофроящиков по ГОСТу, техническим условиям, индивидуальным размерам с учетом специфики товара, что позволит снизить себестоимость продукции клиента, тем самым, увеличив ее конкурентоспособность на рынке. Возможно изготовление ящиков сложной конфигурации (высечки), гофроподдонов, лотков и другой продукции, разработанных по индивидуальным заказам. На готовую продукцию производится нанесение одноцветной или двухцветной флексопечати с использованием высококачественных импортных красок.

Достижения компании по годам:

2001 – запуск проекта;

– выпущено 200 000 кв. метров гофрокартона.

2002 – выход на производство не менее 250 000 кв. метров ежемесячно;

закуп, монтаж и запуск гидравлического пакетировочного вертикального прессы;

– закуп, монтаж и запуск машины для резки картона;

– закуп, монтаж и запуск просечного станка;

– закуп двух полуавтоматических машин для упаковки полипропиленовой лентой.

2003 – выход на производство не менее 350 000 кв. метров ежемесячно;

выход производства на двухсменный график работы;

2004 – выход на производство 400 000 кв. метров ежемесячно;

– оснащение мини-цеха оборудованием для производства решеток,

вкладышей;

закуп, монтаж и запуск картонорезательной машины

2005 выпуск 450 000 кв.м. гофропродукции ежемесячно:

покупка 2-го склада для готовой продукции, обеспечивающий страховой запас для постоянных клиентов (площадь 516 кв. м);

2006 закуп, монтаж и запуск станка для нанесения двухцветной флексографической печати с приетавкой ротационной высечки;

введение системы видеонаблюдения;

– стали официальными поставщиками таких компаний, как РосФрост,

Челябинский молочный завод;

2007 – закуп, монтаж и запуск пресекательного станка с двумя комплектами печатных секций;

– закуп погрузчика Komatsu на 1,5 тонны.

2008 рекордный месячный показатель производства гофропродукции 656 тыс. кв. м.:

– построен склад под сырьё. общая вместимость 12000 м²;

Предприятие «УралПакСервис» обладает следующими мощностями для производства гофрированного картона:

– склад вместимостью до 320 тонн;

гофроагрегат для производства 2-х, 3-хелойного гофрокартона профилей В, С, шириной до 1050 мм;

– автоматизированная клеевая кухня, предназначенная для приготовления крахмального клея;

– макулатурный пресс для утилизации отходов гофропроизводства в брикеты весом до 300 кг.

Мощности для производства упаковки из гофрированного картона.

станок для производства 4-х клапаных коробов среднего и малого размера со сложной высечкой, с нанесением двухцветной печати (ЛТ1). Размеры заготовки 1800x633, скорость до 100 шт./мин.;

станок для производства 4-х клапанных коробов среднего и крупного размера с нанесением двухцветной печати (LR-2C1700). Размеры заготовки 1700x1150, скорость до 66 шт./мин.;

машина высекальная для изготовления тары и упаковки любой степени сложности из гофрокартона (BM100)

Мощности для упаковки готовой продукции:

четыре рядных обвязочных машины (TR202) для обвязки в пачки с заданным количеством изделий;

– весы.

Мощности для производства вспомогательных упаковочных материалов:

– Три рилевочно-резательных станка для изготовления вкладышей и прокладок;

Погрузочно-разгрузочная техника:

– 1 трёхтонный дизельных погрузчик;

– 1 полутонный дизельный погрузчик;

– 1 полутонный электрический погрузчик.

1.3 Выявление проблем организации на основе анализа среды

1.3.1 Анализ внешнего окружения (макросреды)

Анализ внешнего окружения помогает выработать стратегические решения, обеспечивающие взаимодействие компании со средой в краткосрочной и долгосрочной перспективе, которые позволяют поддерживать ее потенциал на уровне, необходимом для достижения целей, и определять угрозы и возможности во внешней среде

В целях исследования внешнего окружения ООО «УралПакСервис» был выбран STEEP-анализ, так как он наиболее полно охватывает все важные аспекты деятельности. Анализ изображен в таблице А.1 и на рисунке 1.1

STEER-анализ, это маркетинговый инструмент анализа дальнего окружения, позволяющий выявлять возможности и угрозы по отношению к

анализируемому объекту (предприятию, проекту, направлению деятельности) с точки зрения поставленной цели.

При использовании STEEP анализа значимые факторы и явления дальнего окружения разделяются на пять категорий:

- социальные (Social) факторы;
- технологические (Technological) факторы;
- экономические (Econometical) факторы;
- экологические (Environmental) факторы;
- политические (Political) факторы.

Под дальним окружением здесь понимается макроокружение, характерное тем, что анализируемый объект не может влиять на него и управлять им [5].

Социальные факторы:

С каждым годом население нашего региона растёт, что положительно скажется на выявление новых рабочих мест, которое предоставит предприятие на пороге внедрения технических новшеств. В сфере образования значительный уклон сделан на подготовку кадров инженерной направленности и не только ВУЗов, но и средних специальных учебных заведениях.

Жизненные ценности и традиции в обществе. Боязнь появления новых технологий и негативный настрой к переменам. Персонал организации может негативно отнестись к новшествам. Это можно исправить путём подготовки и мотивации персонала. Обучение проводится как по теоретической части, так и практическим работам с привлечением тренеров.

Технологические факторы:

Развитие технологий производства гофрокартона и комплектующих. С каждым годом обновленные технологии позволяют снижать затраты на производство картонной продукции, а также повышает ее надежность, ремонтпригодность и экологичность. Это создает возможность вложиться в разработку улучшения технологии производства изделий и материалоёмкости. Обновление технологии производства имеет немало важное влияние, так как

поможет предприятию в короткие сроки исполнять заказы и делать это более качественно.

Старение оборудования, износ основных фондов компании и сложность восстановления. Это приводит к снижению производительности, качества производимой продукции, а также к увеличению количества брака. Применение инструмента бережливого производства как «TPM», позволит снизить потери, связанные с простоями оборудования из-за поломок и избыточного обслуживания. Оперативный ремонт неисправностей – попытка усовершенствовать существующую систему обслуживания и найти ее слабые места.

Экономические факторы:

Нестабильный курс рубля на рынке. Цены на сырье и материалы поставщиков неизбежно будут увеличиваться вслед за падением покупательной силы рубля. Также у потребителей появляются проблемы с покупательской способностью. Компания могла бы продавать продукцию в рассрочку, в целях сохранения покупательской способности клиентов.

Увеличение темпов инфляции на 6,75% по сравнению с предыдущими годами [6]. Этот фактор влечет за собой увеличение себестоимости материалов и продукции.

Экологические факторы:

Загрязнение окружающей среды существенно сказывается на здоровье населения и, следовательно, на его работоспособности. Но благодаря улучшению технологического процесса, произойдет значительное снижение доли выбросов вредных веществ.

Сезонность производства, влияние различных факторов и событий, происходящих в одно и то же время на покупательскую способность того или иного товара. Уменьшить влияние сезонности можно программой лояльности к постоянным клиентам, отсрочкой платежей.

Политические факторы:

Локализация производства. Постановление правительства Российской Федерации «об импортозамещении». Этот фактор позволит расширить рынок сбыта.

Ограничение импортного оборудования. Российская Федерация ввела ограничения на ввоз импортного оборудования, при поломке оборудования не получится заказать новое.

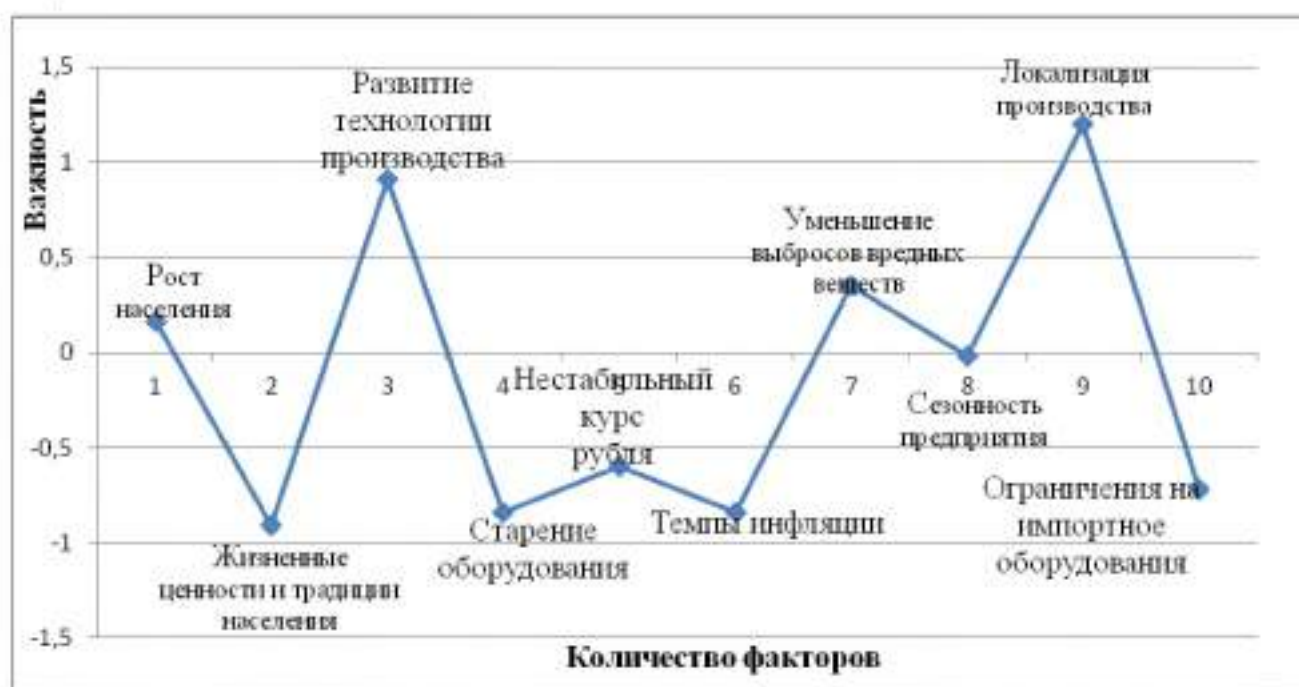


Рисунок 1.1 – Профиль макросреды

Суммарная оценка влияния факторов макросреды представлена в виде коэффициента профиля среды:

$$КПС = \frac{+\sum \text{баллов}}{-\sum \text{баллов}} = \frac{2,62}{3,93} = 0,66. \quad (1)$$

Полученный коэффициент устойчивости меньше единицы, можно сделать вывод, что влияние среды на компанию отрицательное. Необходимо уделить больше внимания отрицательно влияющим факторам и стремиться избежать негативного влияния. У организации имеется достаточно много сильных сторон и возможностей, благодаря чему она конкурентоспособна. Компания вынуждена

развиваться, совершенствовать свои уязвимые стороны и бороться с неблагоприятными факторами, чтобы удержать занятый ею сегмент рынка.

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

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

1.3.2 Отраслевой анализ ближнего окружения (микросреда)

В целях оценки ближнего окружения, был выбран метод пяти конкурентных сил М.Портера. Целью метода является оценка и адаптация к конкурентной среде, разработка стратегий поведения компании [7].

"Анализ пяти сил Портера" включает в себя три силы "горизонтальной" конкуренции:

- угроза появления продуктов-заменителей;
- угроза появления новых игроков;
- уровень конкурентной борьбы.

И две силы "вертикальной" конкуренции:

- рыночная власть поставщиков;
- рыночная власть потребителей.

Таким образом, модель Портера может помочь найти конкурентное преимущество, позволяющее компании занять более выгодную позицию на рынке.

1. Риск входа потенциальных конкурентов на рынок гофрокартона.

Чтобы новая компания имела спрос, необходима дифференциация товара. Развитие компании возможно при наличии доступной, более низкой цены на услуги. Большое значение будет иметь стоимость бренда.

Рассмотрим барьеры для выхода на рынок:

экономика на масштабе формирует абсолютное преимущество по издержкам, что сдерживает вторжение претендентов, вынуждая их либо входить в отрасль в большом масштабе производства, либо заранее согласиться с завышенными издержками:

дифференциация продукта. Отождествление товарной марки с компанией является барьером вторжения: повичкам необходимо преодолеть лояльность потребителей к существующим маркам;

– требуется высокий уровень инвестиций, что существенно усложняет вход в отрасль новым игрокам;

– прогноз в отношении реакции существующих в отрасли конкурентов является основанием для принятия решения о вторжении в данную отрасль. Опасениями может служить заведомо враждебное отношение конкурентов, занимающих привилегированное положение.

Можно сделать вывод, что на данный момент нет высокой угрозы в появлении новых конкурентов.

2. Экономические возможности потребителей.

Объем продаж равномерно распределен между всеми клиентами. Товар компании частично уникален, есть отличительные характеристики, важные для клиентов. Потребитель будет переключаться только при значимой разнице в цене. Фирма имеет незначительную степень давления со стороны потребителей.

3. Экономические возможности поставщиков.

Компания имеет доступ широкого выбора поставщиков. Поставщики не ограничены в объемах. При необходимости смены поставщика завод не понесет существенных затрат. Воздействие поставщиков оказывает слабое влияние

4. Угроза товаров-заменителей.

Влияние продуктов-заменителей невысокое. На рынке складывается следующая ситуация:

– продолжается активное вытеснение гофротарой деревянной и пластиковой тары из некоторых сегментов (пиво, ликеро-водочные изделия, и т.д.);

– замена гофроупаковки полимерными пленками, например в производстве прохладительных напитков.

В связи с тем, что гофроупаковка является наиболее выгодной, с точки зрения издержек потребителя, транспортной тарой, появление новых товаров с теми же потребительскими свойствами в ближайшее время маловероятно[8].

5. Внутриотраслевая конкуренция.

Рынок гофрокартона является высоко конкурентным. Это связано с большим числом крупных, средних и мелких производителей. Рост рынка замедляющийся, но растущий. Товар стандартизирован по ключевым свойствам, но отличается по дополнительным преимуществам. Есть ограничения в повышении цен.

Анализ пяти конкурентных сил М.Портера изображен на рисунке 1.2.



Рисунок 1.2 – «5 конкурентных сил М.Портера»

Из рисунка 1.2 видно, что влияние внутриотраслевой конкуренции очень велико, так как рынок гофрокартона является привлекательным для инвестиций. Давление со стороны поставщиков и потребителей мало препятствует развитию фирмы.

Для подробного исследования нужно рассмотреть главных конкурентов компании ООО «УралПакСервис», чтобы определить ее позицию на рынке гофрокартона. Позиционирование компании ООО «УралПакСервис» и ее конкурентов изображено в таблице 1.2.

Таблица 1.2 Позиционирование компании ООО «УралПакСервис» и ее конкурентов

Факторы	УралПакСервис	Втор-Ком	Гофра-Пак	Уралгара
1. Ассортимент	5 огромный выбор гофрокартона и изделий из него	4 перечень выпускаемой продукции достаточно большой, но отсутствует часть товаров	5 огромный выбор гофрокартона и изделий из него	3 ограниченность в выборе изделий из гофрокартона
2. Занимаемая доля рынка	4 высокая доля рынка по Челябинску и области	3 средняя доля рынка по Челябинску и области	5 высокая доля рынка по Челябинску и области	2 низкая доля рынка по Челябинску и области
3. Качество продукции	4 Продукция хорошего качества	3 Продукция среднего качества	5 Продукция отличного качества	2 Продукция низкого качества
4. Квалификация персонала	3 Компетентный персонал в узкой сфере	5 Персонал высокой квалификации (постоянное обучение в компании)	4 Персонал различной квалификации, иногда даже не совсем компетентный в профессиональных вопросах	2 Плохо обученный персонал

Продолжение таблицы 1.2

5. Время работы в данном сегменте рынка	4 На рынке с 2001	5 На рынке с 1999	3 На рынке с 2003	2 На рынке с 2012
6. Цена товара	4 Средняя цена в сегменте	3 Средняя цена в сегменте	2 Высокая цена в сегменте	5 Низкая цена в сегменте
7. Оборудование	3 Старое оборудование	5 Модернизированное оборудование	5 Модернизированное оборудование	3 Старое оборудование
Итого	27	28	29	19

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

Исходя из таблицы 1.2, построим сравнительную диаграмму организаций, представленную на рисунке 1.3.



Рисунок 1.3 – Сравнительная диаграмма конкурентов

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

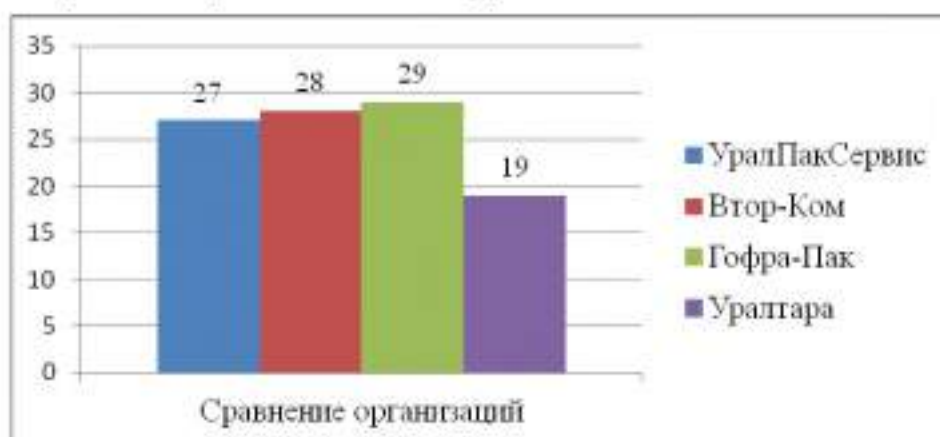


Рисунок 1.4 – «УралПакСервис» в сравнении с компаниями-конкурентами

BCG-анализ ООО «УралПакСервис»

Метод BCG Matrix (Матрица BCG) – один из самых известных инструментов управления бизнесом. БКГ создал основатель Бостонской консалтинговой группы в начале 70-х годов прошлого века.

Суть матрицы, составляют два базовых параметра, по которым ведётся анализ продукции: относительная доля рынка и рост самого рынка [12].

Стратегии матрицы БКГ:

- звезды заняты поиском инвестиций для расширения производства и объема выпускаемой продукции, то есть сохранять или увеличивать долю бизнеса на данном рынке;

- дойные коровы стремятся всеми силами сохранить свою долю рынка, избыток финансов направлять на развитие других бизнес-направлений и проведение научных исследований и разработок;

- трудные дети нуждаются в целевых инвестициях для перехода в звезды, или сохранения имеющейся доли рынка, или вынуждены этот бизнес сократить;

- собаки вынуждены ликвидироваться, если нет каких-то особых причин для их сохранения.

Построим матрицу БКГ для предприятия ООО «УралПакСервис». Рассмотрим продукцию предприятия. Все данные приведены в таблице 1.3.

Таблица 1.3 – Оценка доли рынка и роста экономических показателей изделий из гофрокартона

Номер	Товар	Доля на рынке, %	Темп роста, %	Выручка, тыс руб. на 2016 год
1	Комплектующие	15	6	225
2	Гофрокоробка	50	24	750
3	Гофрелоток	10	3	150
4	Гофрокартон в листах	25	16	375

Матрица строится на таком принципе – чем больше доля параметра на рынке (объем выпуска), тем ниже издержки и выше прибыль в результате относительной экономии от объемов производства. Учитывая стремительно развивающийся рынок гофрокартона на Урале, матрица БКГ изображена на рисунке 1.5

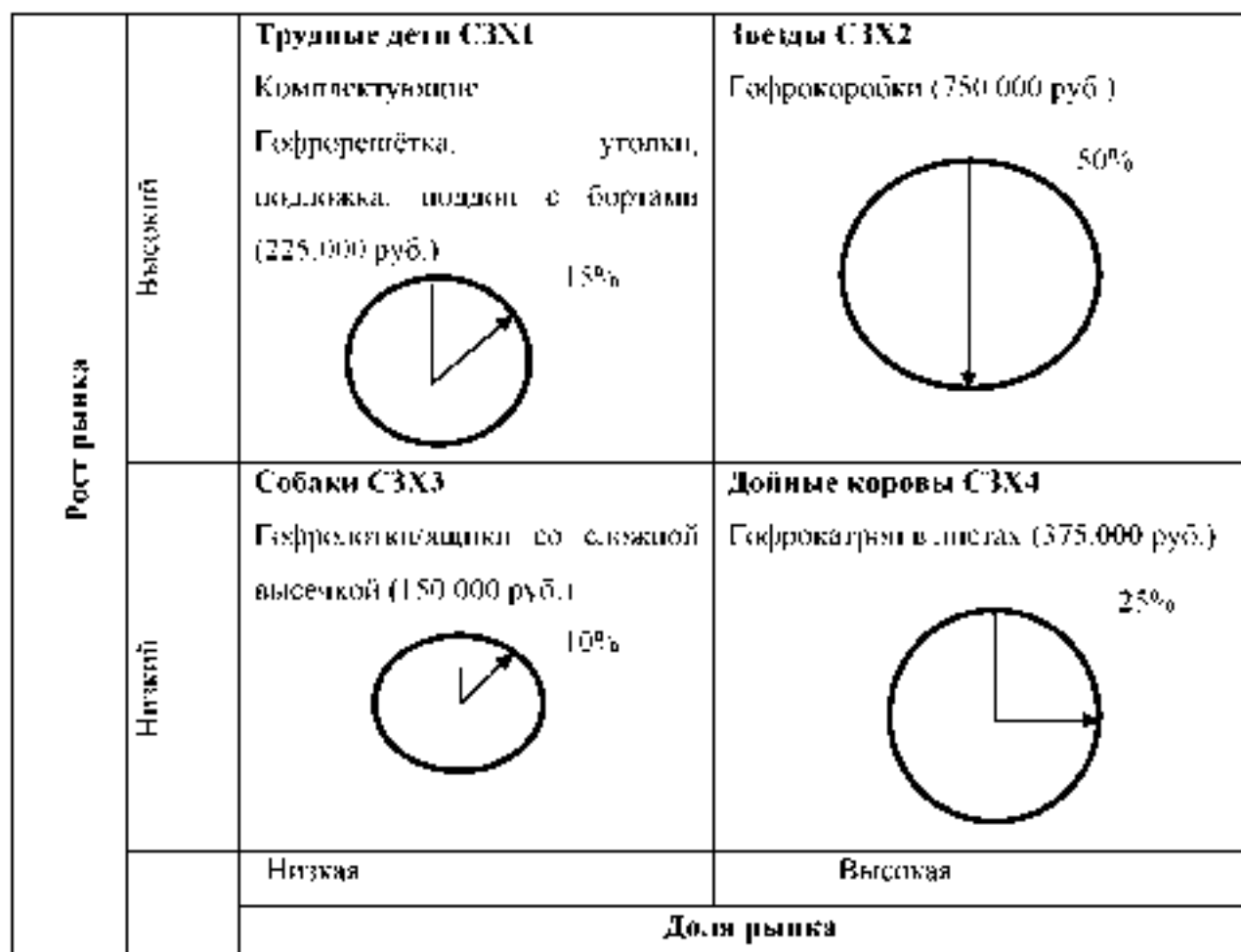


Рисунок 1.5 – BCG-анализ

Гофрокартон в листах предприятие продает уже давно и имеет большую часть дохода именно с этой группы товаров, следовательно, заносим ее в квадрат дойных коров. Производство гофрокоробки развиваются внутри предприятия, и растет прибыльность этого направления, заносим ее в квадрат звезды. Перспективы направления комплектующих не ясны, поэтому отнесем его к трудным детям. Гофролотки. составляет относительно небольшую долю на рынке. Поток денежных средств очень незначительный. Обычно товары убыточны и нуждаются в дополнительных инвестициях для сохранения занятых позиций.

Собаки: низкая доля рынка и низкие темпы роста. Продукты такого рода не приносят дохода, а только поглощают ресурсы компании. Для эффективного развития от них рекомендуется избавляться или минимизировать их присутствие в ассортиментной политике компании. В рассматриваемом предприятии к собакам относятся гофролотки/ящики со сложной высечкой. Так как именно этот вид продукции только поглощает ресурсы, не принося существенного дохода.

Дойные коровы: характеризуются высокой рыночной долей, но невысокими темпами развития. Дойные коровы приносят больше, чем в них инвестируют. Гофрокартон в листах относится именно к этой категории. Они приносят прибыли намного больше, чем в них инвестируется.

Трудные дети: слабое воздействие на рынок. При большом поглощении ресурсов мало отдают взамен. К этой категории можно отнести комплектующие. Содержание этой продукции обходится достаточно дорого.

Звезды: приносят большую прибыль. Это основная деятельность организации, то есть производство гофрокоробки. Продажа гофрокоробки в данной сфере составляет 50%, а это половина рынка. Данный показатель доказывает устойчивое положение этого продукта и его широкое применение потребителями.

После проведения анализа в сфере гофрокартона были получены данные, из которых можно сделать вывод о том, что организация должна стремиться к

удержанию и совершенствованию своих товаров на лидерских местах. В матрице БКГ наиболее значимыми параметрами являются в первую очередь «Звезды», затем «Дойные коровы» и «Трудные дети».

Матрица СЗХ

Для того чтобы посмотреть как будет меняться доля рынка каждого вида строительных материалов составим матрицу СЗХ (таблица 5).

Таблица 1.4 – Матрица СЗХ

Конкурентный статус		Стадии жизненного цикла				
		Внедрение	Рост	Замедление роста	Насыщение	Падение
2016	Высокий		<i>Гофрокоробка СЗХ 2, 50%</i>	<i>Гофрокартон в листах СЗХ 4, 15%</i>		
	Средний			<i>Комплектующие СЗХ 1, 15%</i>	<i>Гофролоток СЗХ 3, 10%</i>	
	Низкий					
2017	Высокий		<i>Гофрокоробка СЗХ 2, 56%</i>		<i>Гофрокартон в листах СЗХ 4, 17%</i>	
	Средний			<i>Комплектующие СЗХ 1, 16%</i>		<i>Гофролоток СЗХ 3, 11%</i>
	Низкий					
2018-2019	Высокий		<i>Гофрокоробка СЗХ 2, 59%</i>		<i>Гофрокартон в листах СЗХ 4, 18%</i>	
	Средний				<i>Комплектующие СЗХ 1, 18%</i>	
	Низкий					<i>Гофролоток СЗХ 3, 11%</i>

Как видно из таблицы 1.4, происходит постепенное и закономерное развитие сегментов рынка у комплектующих и гофрокартона в листах. Там, где развитие пока невозможно, происходит насыщение и спад рынка (Гофролоток).

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

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

1.3.3 Анализ внутренней среды

7S McKinsey

Проведем анализ внутренней среды организации с помощью модели 7S McKinsey. Модель описывает ключевые элементы, определяющие лицо организации. Она была предложена в 1980 г. двумя исследователями и группой консультантов из компании McKinsey и представляет собой перечень принципов, позволяющих проанализировать сущность компании [15]. Название 7S модель McKinsey получила по семи входящим в нее компонентам, каждый из которых начинается с буквы S:

- 1) стратегия (strategy);
- 2) структура (structure);
- 3) система менеджмента (system);
- 4) стиль руководства (style);
- 5) сотрудники (staff);
- 6) Способности (skill);
- 7) Совместные ценности (shared values);

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

Стратегия предприятия (ООО) «УралПакСервис».

Миссия предприятия: создание высокотехнологического производственного процесса и повышение качества выпускаемой продукции. Видением предприятия является непрерывное изучение и анализ потенциальных потребителей, удовлетворение этих потребностей, повышение компетенции своих специалистов и создание в компании устойчивой рабочей моральной и психологической обстановок, в результате чего занятие на рынке ведущего положения.

ООО «УралПакСервис» придерживается стратегии диверсифицированного роста. Стратегия реализуется в том случае, если фирма больше не может развиваться на данном рынке с данным продуктом в рамках данной отрасли. Характерность этой стратегии – это создание особых свойств возводимого объекта и формирования у потребителей мнения, что этот продукт является лучшим среди подобных. На данный момент производимую компанией продукцию нельзя назвать уникальной, но можно использовать уникальные технологии и материалы в производстве, что привлечет внимание покупателей.

Для выбранного предприятия больше подходит стратегия более глубокого проникновения на рынок. «УралПакСервис» может увеличить емкость рынка за счет снижения цен до уровня, приемлемого для широких масс потребителей. Должен сработать фактор ценовой эластичности спроса. Этого можно добиться с помощью снижения брака и затрат на ремонт оборудования. Также уменьшить затраты на сырьё, заменив его более дешёвым, не уступающего по характеристикам и оптимизации технологии производства изделий. Используя данную стратегию, организация стремится удерживать старых клиентов и привлечь новых.

Структура предприятия (ООО) «УралПакСервис».

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

«УралПакСервис» является частной организацией, и здесь главой фирмы является исполнительный директор. Директор и заместитель финансовый директор руководят коммерческой деятельностью предприятия. Главные технологи и инженеры занимаются проектно-производственной частью компании. Отдел кадров и сбыта непосредственно набирает персонал, отвечает за принятые заявки и заказы. Бухгалтерия ведет учет расчетов по оплате труда (начисления заработной платы, удержания из заработной платы, отчисления на социальное и медицинское страхование, в пенсионный фонд и фонд занятости), материально-технических ценностей, составляет бухгалтерскую отчетность. Мастера руководят рабочими цехами и несут ответственность за своевременное выполнение плана. Задачей предприятия является создание структуры управления, при которой будет как можно меньше уровней управления и кратчайшую цепь команд. Чёткая согласованность работы всех подразделений позволяет на каждом этапе контролировать правильность выполнения заказа, тем самым обеспечивая безупречное качество выпускаемой продукции, а так же отслеживать выполнение индивидуальных пожеланий потребителей.

Система менеджмента.

В компании «УралПакСервис» формальные и неформальные процедуры управления повседневной деятельностью четко регламентированы различными нормативными документами (в том числе устав), сложившимися традициями и распоряжениями руководства. Также на предприятии существует определенная система мотивации персонала. На предприятии разработаны системы как материального, так и нематериального стимулирования. Также предусмотрены штрафные санкции за ненадлежащее или невыполнение возложенных на работника обязанностей.

Для повышения эффективности предприятия требуется изменение системы, новый способ представляет собой согласование виллов деятельности с целью достижения наилучшего результата функционирования. Предприятие зачастую сталкивается с проблемами, решение которых требует много времени и

новых подходов. Для этого в организации требуется новая система, то есть подразделение, в функционал которого попадает данный вопрос, ставит приоритет на поиске выхода из сложившейся ситуации. Четкая структура распространения информации, предусмотреть пути передачи информации от низших звеньев управления до высших; пути передачи информации между подразделениями и пути передачи информации внутри подразделений. Существование таких четких структур позволит сократить время на передачу информации, снизить риск неправильного понимания информации, обеспечить документацию основных событий в жизни компании.

Стиль руководства.

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

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

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

Сотрудники.

В компании «УралПакСервис» на данный момент трудится около 50 человек. Принципы взаимодействия с персоналом, осуществляемые в компании, соответствуют тем целям, которые ставит перед собой организация, корпоративным общепризнанным ценностям, системам и структуре компании. Проблема компании нехватка квалифицированного персонала. Целесообразно было бы начать обучение первой группы работников, что бы предприятие

располагать квалифицированным персоналом, понимающим и принимающим общепринятые ценности компании, на всех узлах производства.

Учитывая сугубо коллективный характер работы фирмы и невысокую степень информированности его сотрудников, замена любого должностного лица неизбежно приводит к временному сбою в производственном процессе.

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

Каждый сотрудник офиса имеет свое строго фиксированное рабочее место, оснащенное необходимыми техническими средствами. По мнению работников, этот факт позитивно сказывается на работе и каждый работник уверен в том, что у него есть свое место работы. У работников цеха есть комната отдыха, которая предназначена для снижения нагрузок на работников, занятых выполнением тяжелых работ, связанных с повышенной концентрацией внимания, физическими, эмоциональными и моральными нагрузками.

Способности организации.

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

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

Организационная структура предприятия ООО «УралПакСервис» изображена на рисунке 1.6

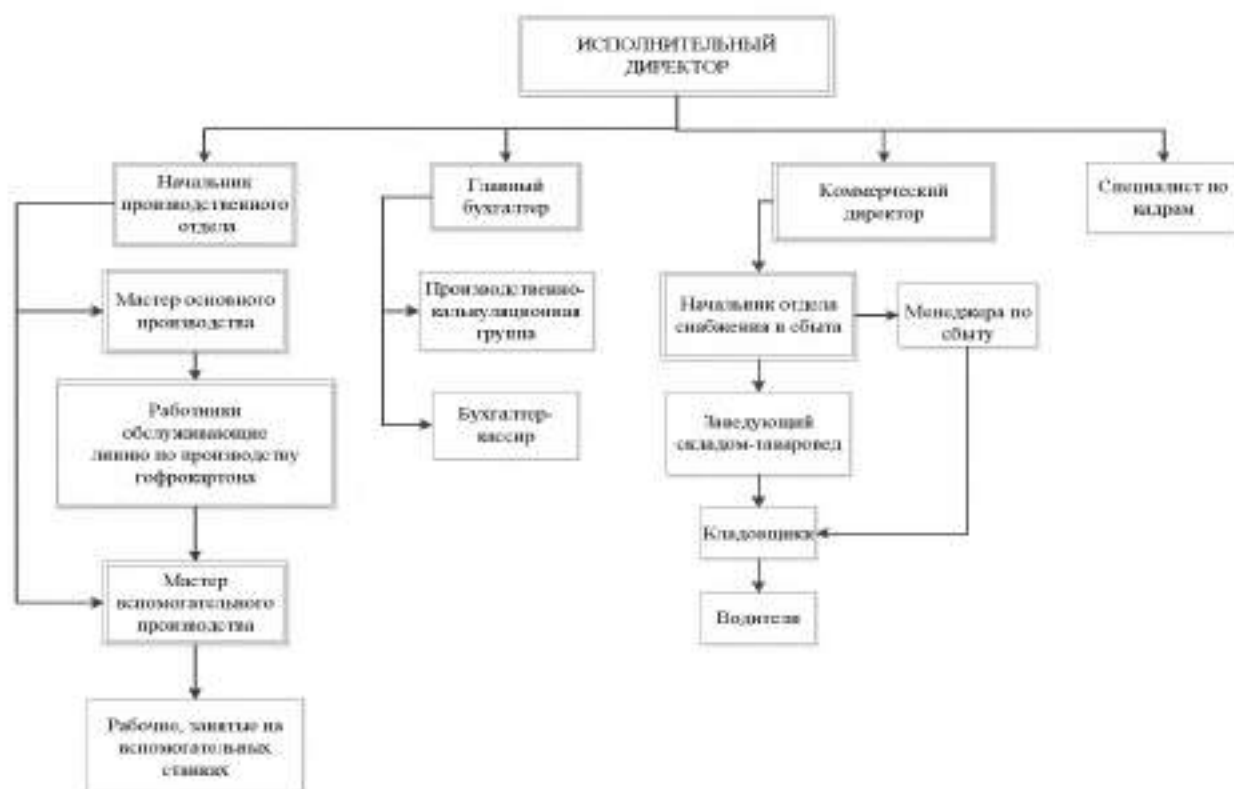


Рисунок 1.6 – Организационная структура ООО «УралПакСервис»
 Организационная культура предприятия ООО «УралПакСервис»

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

Таблица 1.5 – Диагностика организационной культуры компании «УралПакСервис» на соответствие СМК

1.Важнейшие характеристики		Сейчас	Предпочтительно
A	Организация уникальна по своим особенностям. Она подобна большой семье.	3,7	2
B	Организация очень динамична и проникнута предпринимательством. Люди готовы жертвовать собой и идти на риск ради достижения эффекта.	4	4,5
C	Организация ориентирована на результат. Главная забота – добиться выполнения задания. Люди ориентированы на соперничество и достижение поставленной цели.	9	9,6

Продолжение таблицы 1.5

D	Организация жестко структурирована и строго контролируется. Действия людей, как правило, определяются формальными процедурами.	6,8	2,2
2. Общий стиль лидерства в организации		Сейчас	Предпочтительно
A	Общий стиль лидерства в организации представляет собой пример мониторинга, стремления помочь или научить.	2,5	5
B	Общий стиль лидерства в организации служит примером предпринимательства, новаторства и склонности к риску	4,5	5,5
C	Общий стиль лидерства в организации служит примером деловитости, ориентации на результаты, рынок	6,2	7,3
D	Общий стиль лидерства в организации являет собой пример координации, четкой организации.	6,4	4,7
3. Стратегические цели		Сейчас	Предпочтительно
A	Организация заостряет внимание на гуманном развитии. Настойчиво поддерживаются высокое доверие, открытость и участие	0,6	1,3
B	Организация акцентирует внимание наобретении новых ресурсов и решении новых проблем. Ценятся апробация нового и поискание возможностей, поощрение инициативы	6,8	7,9
C	Организация акцентирует внимание на конкурентных действиях и достижениях. Доминирует целевое напряжение сил и стремление к победе на рынке, повышение доверия клиентов.	8,3	7,5
D	Организация акцентирует внимание на неизменности и стабильности. Важнее всего рентабельность, контроль, регламент всех операций.	7,8	3,1

Описание таблицы 1.5

4 Критерии успеха		Сейчас	Предпочтительно
A	Организация определяет успех на базе развития человеческих ресурсов, бригадной работы, увлеченности наемных работников делом и заботой о людях	5,6	4,7
B	Организация определяет успех на базе обладания уникальной или новейшей продукцией. Это производственный лидер или новатор.	5,3	9,5
C	Организация определяет успех на базе победы на рынке и опережения конкурентов. Ключ успеха – конкурентное лидерство на рынке, удовлетворение клиентов	11,7	12,8
D	Организация определяет успех на базе рентабельности. Успех определяют надежная поставка, гладкие планы-графики и низкие производственные затраты	10,8	12,4
Всего показателей A, %		12,4	13
Всего показателей B, %		20,6	27,4
Всего показателей C, %		35,2	37,2
Всего показателей D, %		31,8	22,4
Всего, % :		100	100

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

Приведенные выше показатели можно отразить на рисунке 1.7.

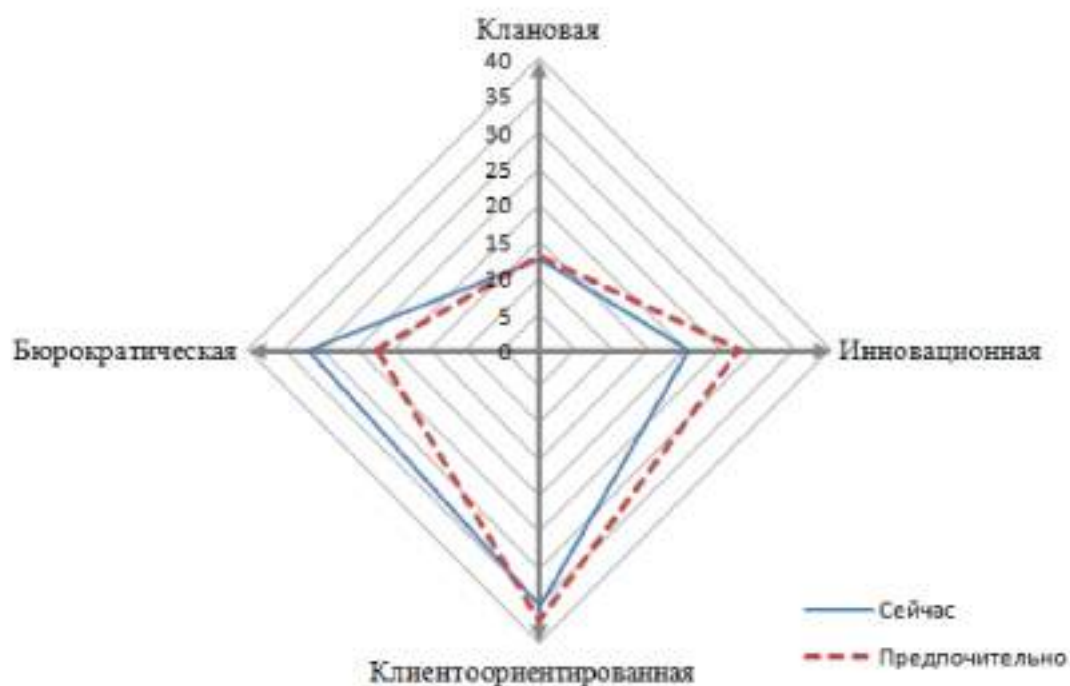


Рисунок 1.7 – Организационная культура ООО «УралПакСервис»

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

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

Бюрократическая культура ориентирована на строгое выполнение стандартов, регламентов, функциональных и должностных инструкций и не отражает динамичного развития организации в инновационной и творческой сфере.

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

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

Методы управления в организации.

Ресурсное обеспечение:

1. Материальные:

– Материалы и ресурсы: сырьё, связующие материалы и т.д.

– Продукт: гофроупаковка.

– Машины и оборудование: погрузчики, Станок для производства 4-х клапанных коробов, машина высекательная и картонорезательная, станок прорезательный с двумя комплектами печатных секций.

Человеческие ресурсы: технолог, мастер, рабочие.

– Здания: склады, цех, офис, дополнительные сооружения.

2. Нематериальные:

Репутация и большая доля рынка: учет всех пожеланий клиентов, качественная продукция.

Управление персоналом:

обеспечение стабильной занятости;

высокая организация рабочих мест;

– совершенствование оплаты и методов нематериальной мотивации труда;

– формирование корпоративной культуры.

Ценности предприятия «УралПакСервис».

Главным в организационной культуре являются ценности, на основе которых вырабатываются нормы и формы поведения в организации. Именно ценности, разделяемые и декларируемые основателями и наиболее авторитетными членами организации, зачастую становятся тем ключевым звеном, от которого зависит сплоченность сотрудников, формируется единство взглядов и действий, а, следовательно, обеспечивается достижение целей организации.

«УралЛакСервис» Выделяет ценности благосостояния, под которыми понимают те ценности, которые являются необходимым условием для поддержания комфортной и умственной активности людей. К ним можно отнести следующие ценности:

благополучие (включает в себя заботу о здоровье и безопасности сотрудников и проявляется в организации хороших условий труда, проветриваемых помещений);

– богатство (обладание различными материальными благами и услугами, обеспечение сотрудникам полного социального пакета);

– мастерство (профессионализм в определенных видах деятельности));

– образованность (знания, информационный потенциал, выраженные в профессионализме и опытности персонала).

К группе моральных ценностей относят доброту, справедливость и другие нравственные качества, обеспечивающие благоприятный климат в коллективе. Такая ценность как власть считается одной из наиболее универсальных и значимых, поскольку позволяет приобретать любые другие ценности [24].

Моральные и материальные ценности в рассматриваемой организации занимают важное место, поскольку являются основой построения всей системы организации и дают базу для дальнейшего развития.

1.3.4 Обобщающие формы анализа среды

SNW-анализ ООО «УралЛакСервис»

Для более конкретной оценки сильных и слабых сторон организации был выбран SNW-анализ. Расшифровка аббревиатуры: S – сильная позиция; N – нейтральная позиция; W – слабая позиция.

Данный анализ – это способ определить конкурентоспособность организации, при котором в роли нейтральной позиции лучше всего выбрать среднее рыночное состояние для определенной ситуации. Таким образом,

фиксируется так называемая нулевая точка конкуренции, это позволяет выявить наиболее сильную сторону организации и совершенствовать ее.

При проведении данного анализа на основе оценки руководством организации (по пятибалльной шкале) сравним состояние предприятия и желаемое состояние, к которому организации необходимо стремиться. Результаты анализа представлены в таблице А.2.

Желаемое состояние составлено по результатам анализа показателей компании ближайших конкурентов, т.е. среднерыночное состояние. Из графика видно, что компании есть к чему стремиться. Также в таблице выделены позиции, на которые следует обратить особое внимание (система планирования, обучение персонала, технологическое превосходство). Именно эти моменты, если им не уделить должного внимания и не устранить на ранней стадии, могут превратиться в слабые стороны организации и замедлять её развитие.

Коэффициент конкурентоспособности ООО «УралПакСервис» относительно желаемого состояния равен:

$$КПС = \frac{\sum \text{Сущ.Сост.}}{\sum \text{Жел.Сост.}} = \frac{47}{86} = 0,54 \quad (2)$$

Из выше изложенного расчета, можно сделать вывод о том, что в компании есть к чему стремиться, необходимо вводить новые конкурентные изменения, что сделает компанию достаточно уникальной и неповторимой.

Экспертиза предприятия. SWOT-анализ

Целью метода является изучение текущего положения компании на рынке и правильное структурирование информации для разработки стратегии предприятия.

Аббревиатура SWOT обозначает: S – Strengths (сильные стороны товара); W – Weaknesses (слабые стороны товара); O – Opportunities (возможности компании); T – Threats (угрозы компании) [19].

Процедура проведения SWOT-анализа в общем виде сводится к заполнению матрицы, в которой отражаются и затем сопоставляются сильные и слабые

стороны предприятия и возможности и угрозы рынка. SWOT-анализ изображен в таблице А.3.

Таким образом, из SWOT-анализа видно, что у организации достаточно много преимущественных сторон и возможностей, вследствие чего организация способна удержаться на рынке. Дальнейшее улучшение технологического процесса позволяет сократить потери связанные с браком и ремонтом, снижая потери, появится возможность закупить новое оборудование, снизить цену на товар. Расширение спектра услуг позволит привлечь новых клиентов и повысить доходность бизнеса. Присутствуют и слабые стороны, с которыми организация активно борется, стараясь, несмотря на них, развиваться и расширяться. Во внутренней среде очень низкий уровень неожиданности и непредсказуемости. Поэтому все возникающие внутри организации проблемы – это результат ошибок в планировании и управлении. А устранение конкурентов зависит только от индивидуальности и качества товара, которые может предоставить компания. Парашивая потенциал, разрабатывая стратегии повышения эффективности и приобретая дополнительные конкурентные достоинства, она сможет избежать жесткого влияния внешних угроз.

1.3.5 Анализ проблемного поля

Матрица Глайстера ООО «УралПакСервис»

После проведения SWOT-анализа необходимо проанализировать проблемы и трудности, стоящие перед предприятием. Для этого нужно построить матрицу Глайстера, которая позволит определить место возникших в компании проблем:

- на организационном уровне;
- на уровне подразделения;
- на уровне индивидуума;
- на технологическом уровне.

Матрица Глайстера позволяет определить проблемы на организационном уровне, на уровне подразделения, индивидуума и технологическом. Анализ проблем на

более низком уровне с помощью матрицы Глайстера позволяет прийти к решению проблем на организационном уровне и Матрица Глайстера изображен в таблице А.4.

В матрице отражается:

- уровень управления и проявления проблемы;
- суть проблемы, признаки проявления проблемы;
- рекомендации по методам решения проблемы;
- ожидаемые результаты после решения проблемы.

После построения матрицы Глайстера были выявлены все существенные проблемы на предприятии, выделены главные из них, предложены варианты по их решению. Можно сделать следующий вывод, что для продолжения эффективной и успешной работы компании необходимо обратить внимание на организационный и технологический уровень. Срочно решить проблему нерационального использования ресурсов и улучшить работу производственной линии. Внедрение инструментов бережливого производства может решить все основные проблема компании, улучшит ее финансовые показатели, и общее положение на рынке повысит производительность.

ВЫВОДЫ ПО РАЗДЕЛУ ОДИН

В ходе работы над первой главой был проведен анализ внешней и внутренней среды организации ООО «УралПакСервис». Поэтому можно сделать следующие выводы.

После проведения STEEP-анализа, можно сказать о том, что наибольшее влияние на деятельность предприятия оказывают социальные, экономические и технологические факторы. Наиболее важным среди социальных факторов являются жизненные ценности и традиции населения, боязнь появления новых технологий и негативный настрой к переменам. У технологических факторов это – старение оборудования, износ основных фондов компании и сложность восстановления. Что касается экономических факторов, то сказывается сильное

влияние нестабильного курса рубля на рынке и высокие темпы инфляции. Также по результатам проведенного анализа можно сделать вывод о том, что предприятие ООО «УралПакСервис» должно уделять больше внимания именно этим факторам STEEP-анализа, но не следует забывать и об остальных, потому что их малое влияние в настоящем времени может перерасти в большее в будущем.

Анализируя пятифакторную модель Портера можно сделать вывод о том, что в отрасли, где работает ООО «УралПакСервис» сложился высокий уровень внутритраслевой конкуренции, одной из важных задач для предприятия является привлечение и удержание клиентов. Поэтому предприятию необходимо находить инновационные пути решения данной проблемы, которые позволят улучшить качество продукции на рынке не прибегая к увеличению стоимости.

В ходе составления матрицы БКГ был выявлен ряд продукции, пользующейся наибольшим спросом и ряд продукции, который с каждым днем становится все менее актуальным. Таким образом, производство гофрокоробки приносит предприятию значительную прибыль, в несколько раз превышающую прибыль от производства гофролотков. СЗХ показал, что примерно к 2019 году произойдет насыщение рынка комплектовочными и гофрокартоном в листах, производство гофролотков сократится и возможно даже уйдет с рынка. Также анализируя матрицу БКГ были сделаны выводы о том что для увеличения объемов продукции покупателя необходимо убедить в том, что продукция ООО «УралПакСервис» отвечает самым высоким стандартам качества.

С помощью модели 7S Маккинси были рассмотрены семь важных компонентов предприятия. Анализ показал структуру ООО «УралПакСервис» и систему управления в ней. Следует доработать мотивационную систему персонала для ускорения развития компании, чтобы не замедлять производственный процесс, который существенно влияет на состояние компании.

Использование таких инструментов как SWOT-анализ и SNW-анализ позволили выделить сильные и слабые стороны организации. Таким образом,

можно сделать вывод о том, что сильными сторонами предприятия является финансовое положение, устоявшиеся связи с поставщиками и потребителями, конкурентоспособная продукция. Хотя, неразвитая система планирования, старое оборудование и не готовность персонала к обучению оказывает негативное влияние на работу и является слабой стороной предприятия.

После построения матрицы Глайетера были выявлены все существенные проблемы на предприятии, выделены главные из них, предложены варианты по их решению. Можно сделать следующий вывод, что для продолжения эффективной и успешной работы компании необходимо обратить внимание на организационный и технологический уровень. Срочно решить проблему нерационального использования ресурсов и улучшить работу производственной линии.

В условиях высокой внутриотраслевой конкуренции выживают только эффективные компании, которые способны получать максимальную отдачу при минимальных издержках. Предприятие не рационально использует свои ресурсы, производственная линия не обновлялась с 2008 года, из-за этого происходит нарушение технологии, увеличение брака, простои. Также выделяется неэффективная работа персонала, проявляющаяся в низкой мотивации труда. Эти проблемы снижают конкурентоспособность рассматриваемой организации.

Для решения этой задачи по улучшению производственных процессов направлено бережливое производство. С помощью вовлечения в процесс оптимизации бизнеса каждого сотрудника и максимальной ориентации на потребителя.

Проанализировав состояние финансовой устойчивости организации, можно сделать вывод о необходимости внедрения инструментов бережливого производства, определенных темой настоящего исследования.

Проведя комплексный анализ среды можно сказать, что у ООО «УралПакСервис» есть потенциал для решения проблем и дальнейшего развития. Анализ конкурентной среды позволяет получить полную информацию о

положении на рынке, конкурентах и потребителях. При правильном планировании деятельности с учетом этой информации организация получает дополнительные конкурентные преимущества.

Выявив свои конкурентные преимущества и прямых конкурентов, проанализировав внутреннюю, внешнюю среду, а также состояние финансовой устойчивости организации, можно принимать управленческие решения по разработке стратегии повышения эффективности фирмы.

Для снижения производственных потерь в ООО «УралЛакСервис» на основе концепции бережливого необходимо понимать принципы этой системы. Их реализация требует от организации больших усилий, а именно:

- Создание рациональной организационной культуры. Необходимо решить вопрос с дисциплиной, исполнительностью и управляемостью персонала организации. Обучение сотрудников особенностям работы с бережливым производством.

- Твердая поддержка со стороны руководства организации. При обучении персонал должен не только получить новые знания, но и изменить свои трудовые навыки.

2 ОЦЕНКА РЫНОЧНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК НА ОСНОВЕ ИНТЕГРАЛЬНО-МАТРИЦНОГО АНАЛИЗА

2.1 Выбор потребительских требований

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. В соответствии с определением алгоритма, под алгоритмом выбора инновационного проекта можно понимать последовательность математических и логических операций исполнителя, приводящая к решению задачи выбора инновационного проекта за конечное число шагов.

Матричный анализ – это инструмент, позволяющий выявить логические связи между различными заданными параметрами. Метод интегрально-матричного анализа, опирающийся на мировой опыт, позволяет формализовать процесс принятия управленческого решения, в части инновационного развития продукта. То есть, позволяет создать алгоритмы, в соответствии с которыми можно выбрать приоритетное направление реализации отдельных характеристик, обеспечивающих требования потребителей. Характеристики могут быть любого

типа (организационные, структурные инженерно-технические, экономические и т.п.) разрабатываемого продукта.

Общее направление проектных изменений.

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

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 данными 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.

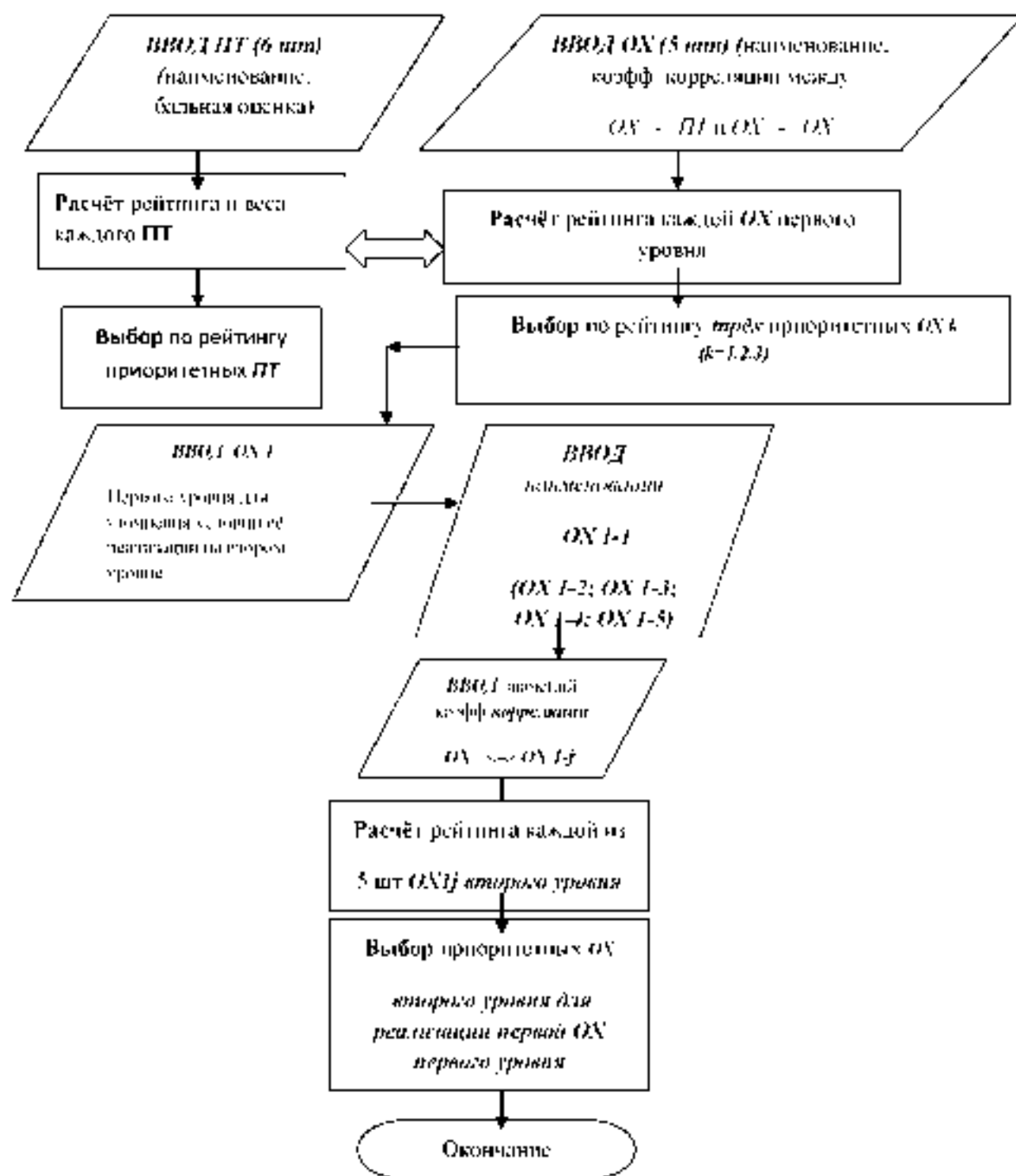


Рисунок 2.1 – Структурная схема выбора приоритетных характеристик (OX)

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

Информационное обеспечение 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).

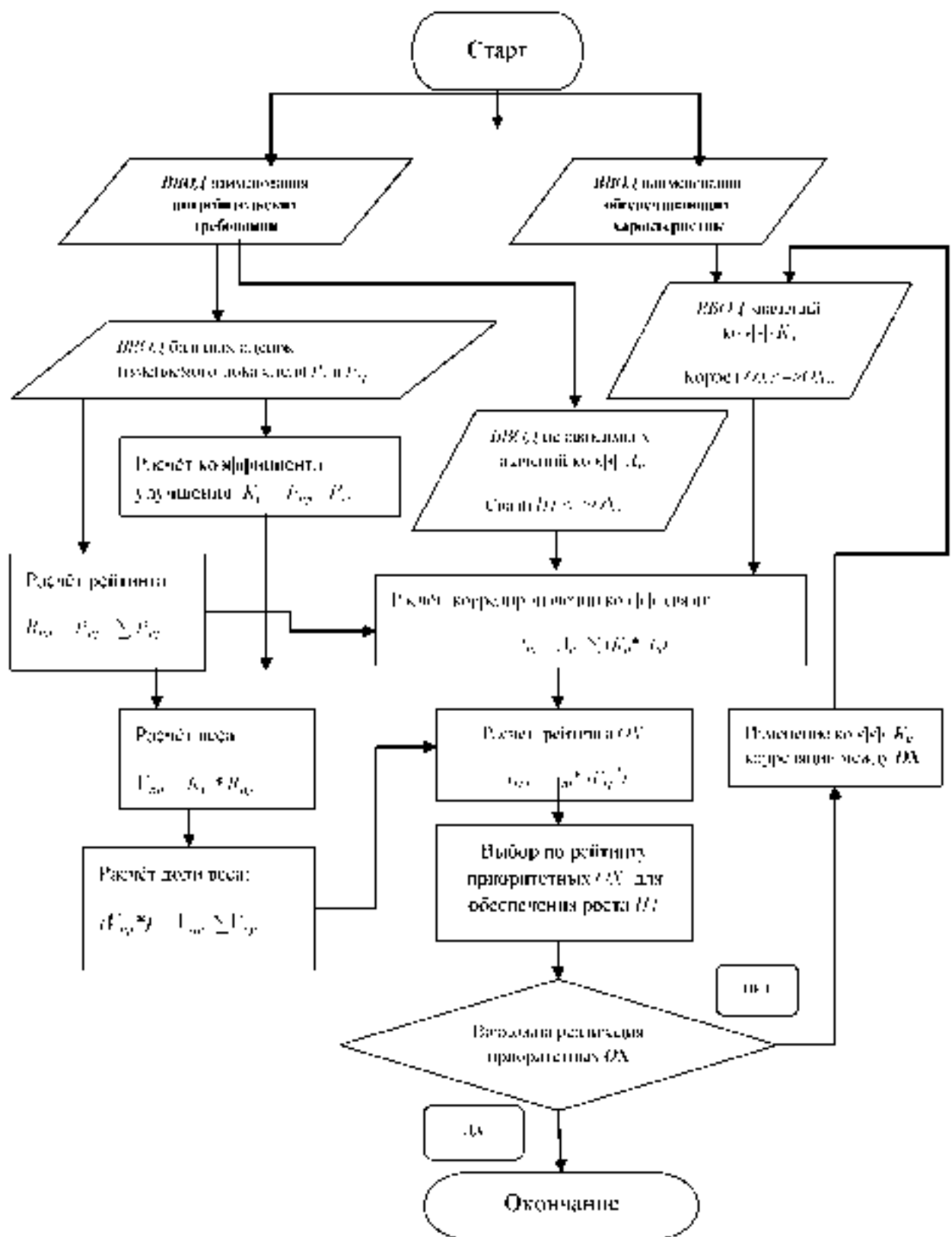


Рисунок 2.2 – Алгоритм выбора приоритетных характеристик, обеспечивающих реализацию приоритетных потребительских требований

Здесь:

- P_0 – 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 балльных 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_{ij} – коэффициенты связи между изменяемыми параметрами и влияющими факторами

$ИТ_i \rightarrow ОХ_j$ с учетом корреляции между влияющими факторами $ОХ_i \rightarrow ОХ_j$

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

Этапы реализации алгоритма выбора инновационного проекта:

I этап. Формулировка цели исследования

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

В данном проекте под продуктом понимается Бережливое производство (Lean production, Lean manufacturing) – представляет собой подход к управлению организацией, направленный на повышение качества работы за счет сокращения потерь. Этот подход распространяется на все аспекты деятельности – от проектирования и производства, до сбыта продукции.

II этап. Анализ потребительских требований

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

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

№ п/п	Наименование потребительского требования (ПТ)	Балльная оценка (0-10)	
		База	Проект
1	Снижение объемов запасов	5	6
2	Снижение брака	3	8
3	Оптимизация перемещения работников	6	7
4	Оптимизация материалоемкости изделий	5	7
5	Улучшение технологии производства изделий	6	6
6	Снижение затрат на ремонт оборудования	4	8

В настоящем проекте под потребительскими требованиями принято следующее:

1. Для объекта исследования настоящего проекта понимается «снижение объемов запасов». «Снижение объёмов запасов» предполагает установление рационального объема запасов с целью сокращения расходов на хранение при обеспечении высококачественного выполнения работ и бесперебойной работы предприятия. В результате правильно реализованной политики управления запасами должна повыситься рентабельность и скорость обращения вложенных финансовых средств. Обеспеченность предприятия нужным количеством запасов материальных ресурсов является необходимым условием организации производства продукции. Материальные запасы в процессе потребления трансформируются в материальные затраты, поэтому экономное использование топлива, материалов, сырья, энергии поможет снизить себестоимость продукции.

В базовой системе качество услуги в базе можно оценить как 5, а в проекте: 6 баллов.

2. «Снижение брака» – это организация процесса обеспечения выпуска качественной продукции, устранение дефектов. Внедрение системы эффективной эксплуатации оборудования. Это важнейший путь снижения себестоимости и повышения рентабельности продукции. Основные причины снижения качества: низкое качество исходного сырья; низкий технический уровень основных фондов; низкий уровень организации и технологии производства; недостаточная квалификация рабочих; аритмичность производства

В настоящем инновационном проекте «снижение брака» в базе можно оценить как 3, а в проекте: 8 баллов.

3. «Оптимизация перемещения работников» – это устранение лишних движений, которые приводят к потерям, необоснованность и хаотичность. Со стороны такие движения могут казаться кипучей деятельностью, но при рассмотрении можно заметить, что они не способствуют созданию ценности для потребителя.

«Оптимизация перемещения работников» в настоящем проекте можно оценить как 6, в проекте: 7 баллов. Это связано с тем, что у сотрудников

отсутствует трудовая дисциплина, излишние переходы, движения, настройки при выполнении работы, некорректные стандарты выполнения работы. Устранение этой проблемы возможно при обучении персонала правильной работе (55), разработка стандартов работы, выявление и устранение деятельности не создающей ценности.

4. «Оптимизация материалоемкости изделий» – это экономия затрат на производство и повышения эффективности хозяйственной деятельности предприятия. К оптимизации материалоемкости изделия относятся мероприятия, связанные с качественной подготовкой сырья к его производственному потреблению, совершенствованием конструкции машин, оборудования и изделий, применением более экономичных видов сырья, топлива, внедрением новой техники и прогрессивной технологии, обеспечивающих максимально возможное уменьшение технологических отходов и потерь материальных ресурсов в процессе производства изделий с максимально возможным использованием вторичных материальных ресурсов.

Базовую оценку «оптимизации материалоемкости изделий» в данном проекте можно представить как 5, потому что на предприятие использует дорогое сырьё и давно не внедряли новые технологии, а в проекте 7

5. «Улучшение технологии производства изделий» – это проект, направленный на реализацию в продукции всех требований конечного потребителя.

Базовое значение состояния обучения можно оценить как 6. В проекте 6, что предполагает экономию сырья и сокращения времени на обработку изделия.

6. «Снижение затрат на ремонт оборудования» – это снижение потерь, связанные с простоями оборудования из-за поломок и избыточного обслуживания.

Базовое значение состояния обучения можно оценить как 4, а в проекте 8, что обусловлено повышением коэффициента технической готовности и надежности оборудования.

III этап. Позитивирование продукта

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

IV этап. Целевые значения для удовлетворения потребительских характеристик нового продукта

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

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

$$P_{\text{пр}} = P_{\text{б}} \quad (3)$$

Другие целевые значения принимаются равными или выше, чем у конкурентов (табл. 1):

$$P_{\text{пр}} \geq P_{\text{б}} \quad (4)$$

2.2 Выбор обеспечивающих характеристик

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

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

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

№ п/п	Наименование обеспечивающей характеристики (ОХ)
1	Квалификация персонала
2	Технологическое оборудование
3	Наличие информационных систем
4	Диагностика оборудования
5	Технология производства изделий

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

Для выбранных проектных изменений под выбранными обеспечивающими характеристиками понимается следующее.

1. «Квалификация персонала». Это комплекс знаний и умений, необходимых для выполнения работы определенной сложности..

2. «Технологическое оборудование». Это комплекс механизмов, задействованных в создании конечных товаров и услуг.

3. «Наличие информационных систем». Это система, предназначенная для хранения, поиска и обработки информации, и соответствующие организационные ресурсы (человеческие, технические, финансовые и т. д.), которые обеспечивают и распространяют информацию. Любое средство, информирующее о том, как должна выполняться работа. Такое размещение инструментов, деталей, тары и других индикаторов состояния производства, при котором каждый с первого взгляда может понять состояние системы - норма или отклонение.

4. «Диагностика оборудования». Это оценка текущего состояния оборудования с целью определения превентивных мероприятий для исключения возникновения непредвиденных поломок и снижения эффективности работы оборудования.

5. «Технология производства изделий». Это способ получения конечных результатов производства из имеющихся на предприятии ресурсов.

2.3 Обеспечение взаимосвязи потребительских требований с обеспечивающими характеристиками

III этап. Сопоставление обеспечивающих характеристик и потребительских требований

Сопоставление обеспечивающих характеристик и потребительских характеристик осуществляется с помощью матрицы (таблица Б.1), где по вертикали откладываются требования потребителя III_i , а по горизонтали – обеспечивающие характеристики OX_j . На пересечении указываются коэффициенты взаимной связи A_{ij} . Каждый коэффициент показывает, насколько каждая обеспечивающая характеристика способствует реализации потребительской характеристики нового продукта.

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

Большая оценка взаимной связи между выбранными III и OX обусловлена следующим.

1. «Снижение объемов запасов» – «Квалификация персонала»:

«Снижение объемов запасов» сильно связано от «квалификации персонала». Потери в результате приобретения сырья и материалов в объеме, превышающем необходимый на текущий плановый период. Нужен специально

обученный персонал, который будет следить за складскими запасами и выпуском продукции.

Бальная экспертная оценка составила: 0,8.

2. «Снижение объемов запасов» – «Технологическое оборудование»:

Здесь также сильная связь, так как «технологическое оборудование» дает бесперебойный процесс производства продукции, а значит будут достигнуты наивысшие показатели эффективности производства.

Бальная экспертная оценка составила: 0,8.

3. «Снижение объемов запасов» – «Наличие информационных систем»:

«Снижение объемов запасов» слабо зависят друг от друга, «информационные системы» помогают контролировать объем запасов на складе.

Бальная экспертная оценка составила: 0,6.

4. «Снижение объемов запасов» – «Диагностика оборудования»:

«Снижение объемов запасов» слабо зависят от «диагностики оборудования». Так как диагностику используют для своевременного ухода за станками.

Бальная экспертная оценка составила: 0,2.

5. «Снижение объемов запасов» – «Технология производства изделий»:

Здесь слабая связь, потому что «технология производства изделий» влияет на качество выпускаемого продукта

Бальная экспертная оценка составила: 0,6.

6. «Снижение брака» – «Квалификация персонала»:

«Снижение брака» сильно зависит от «квалификации персонала», так как плохо обученный персонал не может правильно изготавливать продукт

Бальная экспертная оценка составила: 0,9.

7. «Снижение брака» – «Технологическое оборудование»:

«Снижение брака» тесно связано с «технологическим оборудованием», потому что благодаря современному оборудованию уменьшается брак на производстве.

Бальная экспертная оценка составила: 0,8.

8. «Снижение брака» – «Наличие информационных систем»:

«Снижение брака» слабо зависит от «наличия информационных систем», так как "информационные системы" дают информацию о производстве.

Бальная экспертная оценка составила: 0,5.

9. «Снижение брака» – «Диагностика оборудования»:

«Снижение брака» зависит от «диагностики оборудования». Благодаря своевременному уходу за оборудованием вовремя можно заменить ломающуюся деталь, что уменьшит вероятность появления брака.

Бальная экспертная оценка составила: 0,7.

10. «Снижение брака» – «Технология производства изделий»:

«Снижение брака» сильно зависит от «технологии производства». При изменении технологии производства улучшается качество товара и уменьшается брак.

Бальная экспертная оценка составила: 0,8.

11. «Оптимизация перемещения работников» – «Квалификация персонала»:

«Оптимизация перемещения работников» зависит от «квалификации персонала». Необученный персонал не рационально организует рабочее место, лишние движения. Как итог потери в результате не рациональной организации рабочего пространства.

Бальная экспертная оценка составила: 0,7.

12. «Оптимизация перемещения работников» – «Технологическое оборудование».

Здесь почти нет связи, так как технологическое оборудование не зависит от перемещения работников.

Бальная экспертная оценка составила: 0,4.

13. «Оптимизация перемещения работников» – «Наличие информационных систем»:

«Оптимизация перемещения работников» не сильно, но зависит от «информационных систем». Так как «информационные системы» могут координировать перемещение персонала.

Бальная экспертная оценка составила: 0,6.

14. «Оптимизация перемещения работников» – «Диагностика оборудования»:

Здесь нет связи. «диагностика оборудования» не связана с «оптимизацией перемещения работников».

Бальная экспертная оценка составила: 0,2.

15. «Оптимизация перемещения работников» – «Технология производства изделий»:

Зависимость между «оптимизацией перемещения работников» и «технологией производства изделий» достаточно высокая, так как правильное управление работниками в цеху позволит быстрее и качественнее получить конечный продукт.

Бальная экспертная оценка составила: 0,7.

16. «Оптимизация материалоемкости изделий» – «Квалификация персонала»:

«Оптимизация материалоемкости изделий» сильно связана с «квалификацией персонала», потому что только обученный персонал может качественно подготовить сырьё к его производственному потреблению, совершенствовать конструкции машин, оборудования и изделий.

Бальная экспертная оценка составила: 0,7.

17. «Оптимизация материалоемкости изделий» – «Технологическое оборудование»:

«Оптимизация материалоемкости изделий» тесно связана с «технологическим оборудованием» так как для «оптимизации изделий» нужно современное оборудование.

Бальная экспертная оценка составила: 0,8.

18. «Оптимизация материалоемкости изделий» – «Наличие информационных систем»:

Здесь слабая связь, потому что «информационные системы» больше направлены на работников предприятия.

Бальная экспертная оценка составила: 0,6.

19. «Оптимизация материалоемкости изделий» – «Диагностика оборудования»:

Здесь сильная связь, так как своевременный уход помогает следить и улучшать станки, благодаря чему улучшается качество изделия.

Бальная экспертная оценка составила: 0,8.

20. «Оптимизация материалоемкости изделий» – «Технология производства изделий»:

«Оптимизация материалоемкости изделия» нормально связана с «технологией производства изделий», благодаря изменению «технологии производства изделия» меняется технологический процесс, что сокращает время на обработку изделия, отказы оборудования от работы.

Бальная экспертная оценка составила: 0,7.

21. «Улучшение технологии производства изделий» – «Квалификация персонала»:

«Улучшение технологии производства изделий» сильно связано с «квалификацией персонала», только обученный персонал сможет найти недочёты в технологии производства изделий.

Бальная экспертная оценка составила: 0,8.

22. «Улучшение технологии производства изделий» – «Технологическое оборудование»:

«Улучшение технологии производства изделий» очень сильно связано с «технологическим оборудованием», так как без модернизации оборудования не может быть «оптимизации технологии производства изделий».

Бальная экспертная оценка составила: 0,9.

23. «Улучшение технологии производства изделий» – «Наличие информационных систем»:

«Улучшение технологии производства изделий» слабо связана с «наличием информационных систем», так как «информационные системы» направлены на обучение и информирование работников.

Большая экспертная оценка составила: 0,6.

24. «Улучшение технологии производства изделий» – «Диагностика оборудования»:

Очень слабая связь, «Улучшение технологии производства изделий» не зависит от «диагностики оборудования».

Большая экспертная оценка составила: 0,5.

25. «Улучшение технологии производства изделий» – «Технология производства изделий»:

Здесь очень сильная связь. Усовершенствование «технологии производства изделий» играет важную роль в её оптимизации.

Большая экспертная оценка составила: 0,9.

26. «Снижение затрат на ремонт оборудования» – «Квалификация персонала»:

Сильная связь, так как квалифицированный персонал сможет найти аналоги более дешёвых деталей, своевременно следить за оборудованием, что снизит затраты на ремонт оборудования.

Большая экспертная оценка составила: 0,8.

27. «Снижение затрат на ремонт оборудования» – «Технологическое оборудование»:

Сильная связь, так как современное и модернизированное оборудование снижает затраты на ремонт.

Большая экспертная оценка составила: 0,8.

28. «Снижение затрат на ремонт оборудования» – «Наличие информационных систем»:

Слабая связь. «информационные системы» могут только предупреждать когда нужно заменить детали или сделать технический осмотр оборудования.

Бальная экспертная оценка составила: 0,6.

29. «Снижение затрат на ремонт оборудования» – «Диагностика оборудования»:

Очень сильная связь, потому что своевременная диагностика позволяет выявить проблемы и заметить расходные материалы.

Бальная экспертная оценка составила: 0,9.

30. «Снижение затрат на ремонт оборудования» – «Технология производства изделий».

Сильная связь, так как при модернизированной технологии производства изделий снижаются затраты на ремонт оборудования.

Бальная экспертная оценка составила: 0,8

2.4 Обоснование взаимосвязи обеспечивающих характеристик

III этап. Корреляционная матрица обеспечивающих характеристик

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

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

Бальная оценка взаимной связи между обеспечивающими характеристиками обусловлена следующим.

1. «Квалификация персонала – Технологическое оборудование».

Значение оценки обусловлено следующим: «Квалификация персонала» очень сильно зависит от «технологического оборудования».

Бальную экспертную оценку этих свойств можно оценить как достаточно сильную в выбранном диапазоне от 0 до 1. Значение оценки обусловлено следующим 0,9.

2. «Квалификация персонала» – «Наличие информационных систем».

Значение оценки обусловлено следующим: «Квалификация персонала» сильно зависит от «наличия информационных систем».

Большую экспертную оценку этих свойств можно оценить как сильную в выбранном диапазоне от 0 до 1. Значение оценки обусловлено следующим 0,8.

3. «Квалификация персонала» – «Диагностика оборудования».

Значение оценки обусловлено следующим: «Квалификация персонала» сильно зависит от «диагностики оборудования».

Большую экспертную оценку этих свойств можно оценить как сильную в выбранном диапазоне от 0 до 1. Значение оценки обусловлено следующим 0,8.

4. «Квалификация персонала» – «Технология производства изделий».

Значение оценки обусловлено следующим: «Квалификация персонала» сильно зависит от «технологии производства изделий».

Большую экспертную оценку этих свойств можно оценить как сильную в выбранном диапазоне от 0 до 1. Значение оценки обусловлено следующим 0,8.

5. «Технологическое оборудование» – «Наличие информационных систем».

Значение оценки обусловлено следующим: «технологическое оборудование» слабо зависит от «наличия информационных систем».

Большую экспертную оценку этих свойств можно оценить как слабую в выбранном диапазоне от 0 до 1. Значение оценки обусловлено следующим 0,5.

6. «Технологическое оборудование» – «Диагностика оборудования».

Значение оценки обусловлено следующим: «технологическое оборудование» нормально зависит от «диагностики оборудования».

Большую экспертную оценку этих свойств можно оценить как нормальную в выбранном диапазоне от 0 до 1. Значение оценки обусловлено следующим 0,7.

7. «Технологическое оборудование» – «Технология производства изделий».

Значение оценки обусловлено следующим: «технологическое оборудование» очень сильно зависит от «технологии производства изделий».

Большую экспертную оценку этих свойств можно оценить как достаточно сильную в выбранном диапазоне от 0 до 1. Значение оценки обусловлено следующим 0,9.

8. «Наличие информационных систем» – «Диагностика оборудования».

Значение оценки обусловлено следующим: «Наличие информационных систем» сильно зависят от «диагностики оборудования».

Большую экспертную оценку этих свойств можно оценить как сильную в выбранном диапазоне от 0 до 1. Значение оценки обусловлено следующим 0,8.

9. «Наличие информационных систем» – «Технология производства изделий».

Значение оценки обусловлено: «Наличие информационных систем» нормально зависит от «технологии производства изделий».

Большую экспертную оценку этих свойств можно оценить как нормальную в выбранном диапазоне от 0 до 1. Значение оценки обусловлено следующим 0,7.

10. «Диагностика оборудования» – «Технология производства изделий».

Значение оценки обусловлено следующим: «Диагностика оборудования» слабо зависит от «технологии производства изделий».

Большую экспертную оценку этих свойств можно оценить как слабую в выбранном диапазоне от 0 до 1. Значение оценки обусловлено следующим 0,6.

2.5 Алгоритм выбора приоритетных общих характеристик первого уровня

III этап. Расчёт коррелированных коэффициентов связи обеспечиваемых характеристик и потребительских требований.

После базовой оценки взаимной связи между ОХ производится анализ взаимной связи между требованиями потребителей и взаимосвязанными обеспечиваемыми характеристиками посредством ввода коэффициентов взаимосвязи A_{ij} между $ПТ_i$ и $ОХ_j$:

$$A_{ij} = A_{ij} + \sum_{k=0}^k K_{ij} \cdot A_{jk} \quad (5)$$

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

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

Например, для первого потребительского требования амплитуды OX будут

$$A_{10} = A_{10} + K_{12} \cdot A_{20} + K_{13} \cdot A_{30} + K_{14} \cdot A_{40} + K_{15} \cdot A_{50} + K_{16} \cdot A_{60} \quad (6)$$

$$A_{20} = A_{20} + K_{212} \cdot A_{10} + K_{23} \cdot A_{30} + K_{24} \cdot A_{40} + K_{25} \cdot A_{50} + K_{26} \cdot A_{60} \quad (7)$$

$$A_{30} = A_{30} + K_{313} \cdot A_{10} + K_{323} \cdot A_{20} + K_{34} \cdot A_{40} + K_{35} \cdot A_{50} + K_{36} \cdot A_{60} \quad (8)$$

$$A_{40} = A_{40} + K_{414} \cdot A_{10} + K_{424} \cdot A_{20} + K_{434} \cdot A_{30} + K_{45} \cdot A_{50} + K_{46} \cdot A_{60} \quad (9)$$

$$A_{50} = A_{50} + K_{515} \cdot A_{10} + K_{525} \cdot A_{20} + K_{535} \cdot A_{30} + K_{545} \cdot A_{40} + K_{56} \cdot A_{60} \quad (10)$$

$$A_{60} = A_{60} + K_{616} \cdot A_{10} + K_{626} \cdot A_{20} + K_{636} \cdot A_{30} + K_{646} \cdot A_{40} + K_{656} \cdot A_{50} \quad (11)$$

Аналогично установлены аналитические соотношения коррелированных амплитуд OX для других потребительских требований

Таким образом, на основе данных вводимых в таблицу Б.1 и таблицу Б.2 формируется расчетная таблица Б.3.

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

IX этап. Оценка весовых показателей потребительских требований

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

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

$$K_{ij} = P_{ij} / P_{i0} \quad (12)$$

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

$$R_{\text{итп}} = P_{\text{итп}} / \sum P_{\text{итп}} \quad (13)$$

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

$$V_{mni} = K_{pi} \times R_{mni} \quad (14)$$

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

$$V_{mni(oc)} = \frac{V_{mni}}{\sum V_{mni}} \quad (15)$$

В результате расчётов, проведенных по представленной выше методике на основании данных таблицы Б.1 сформирована в таблица Б.4.

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

Х-тит. Определение рейтинга реализации обеспечивающих характеристик

Для определения рейтинга каждой ОХ используются следующие аналитические соотношения.

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

$$A_{ij} = A_i \times V_{mni(oc)} \quad (16)$$

и вносятся в ячейки таблицы Б.5. Здесь значения A_{ij} – из каждой ячейки таблицы Б.5, а значение $V_{mni(oc)}$ – итоговый показатель по каждой строке таблицы Б.5.

Далее определяется сумма баллов по каждой ОХ ($\sum A_{ij}$) (по столбцам табл. 7) и итоговая сумма баллов по столбцам и строкам таблицы ($\sum A_{ij}$). Рейтинги каждой ОХ определяется делением суммы баллов по каждой ОХ (итоговой по столбцу) на общую сумму баллов по строкам и столбцам:

$$R_{adj} = \sum A_{ij} / \sum A_{ij} \quad (17)$$

Результаты расчётов заносятся в итоговую строку таблицы Б.5.

Матрица приоритетности реализации проектов

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

1. «Снижение брака».
2. «Снижение затрат на ремонт оборудования».
3. «Оптимизация материалоемкости изделий».

Как показали исследования, для удовлетворения этих ПТ необходима реализация следующих обеспечивающих характеристик в соответствии с полученным рейтингом ОХ.

1. «Квалификация персонала»
2. «Технологическое оборудование».
3. «Технология производства изделий».

ВЫВОДЫ ПО РАЗДЕЛУ ДВА

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

Интегрально-матричный анализ показал, что «квалификация персонала» выбрана в качестве главной характеристики, обеспечивающей приоритетные потребительские требования. Эта характеристика может быть обеспечена реализацией характеристик второго уровня. ИМА 2 уровня показал, что приоритетность обеспечивающих характеристик 2 уровня может быть встроена следующим образом:

1. «Разрядность по профилю».
2. «Аттестация персонала».
3. «Регулярная дополнительная подготовка».
4. «Мотивация повышения квалификации».
5. «Дисциплина труда»

3 РАЗРАБОТКА ПРОГРАММЫ ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ ДЛЯ ПРЕДПРИЯТИЯ ООО «УралЛакСервис»

3.1 Обеспечение необходимости внедрения проектного решения

На современном этапе развития промышленности необходим особый подход к управлению предприятиями, основанный на новых технологиях и методах организации производственной деятельности. В числе современных и эффективных методов организации производственных процессов можно выделить бережливое производство. Ориентация на бережливое производство обеспечивает ряд преимуществ: изменяется культура управления предприятием, система взаимоотношений между различными уровнями иерархии и система ценностей сотрудников. Сокращаются трудозатраты и сроки создания продукции, снижается себестоимость при сохранении качества изделий. Следует отметить, что принципы бережливого производства согласуются с концепцией устойчивого развития в отношении прекращения иррационального роста использования ресурсов окружающей среды [23]. Проекты внедрения инструментов бережливого производства можно рассматривать как реализацию частных стратегий рационального использования ресурсов и сокращения количества отходов, являющихся элементами общей экологической стратегии предприятия, направленной на решение природоохранных и ресурсосберегающих проблем. Методика бережливого производства – инновационный подход к менеджменту и управлению качеством, включающий в себя оптимизацию производственных процессов, ориентированную на пожелания потребителя, улучшение качества продукции, сокращение издержек.

Данная методика сегодня повсеместно признается как наиболее эффективный, надежный и малозатратный путь компаний к выходу из кризиса и повышению конкурентоспособности в глобальном масштабе. Она позволяет без капитальных затрат значительно повысить производительность, существенно улучшить качество продукции или услуг, сократить издержки, время

производственного цикла.

Согласно методике бережливого производства вся деятельность предприятия может быть разделена на операции и процессы, добавляющие ценность для потребителя, и операции и процессы, не добавляющие ценности для потребителя. Следовательно, те операции и процессы, которые не добавляют ценности для потребителя, с точки зрения бережливого производства, классифицируются, как потери и должны быть устранены.

В рамках данной концепции выделяется семь видов потерь:

- 1) потери из-за перепроизводства;
- 2) потери из-за лишних этапов обработки;
- 3) потери из-за ненужных перемещений;
- 4) потери из-за лишних запасов;
- 5) потери из-за ненужных проверок;
- 6) потери из-за ожидания;
- 7) потери из-за выпуска дефектной продукции (переделка).

В теории организации производства в части снижения производственных потерь предполагается определенный инструментарий, направленный на нейтрализацию определенных видов потерь, инструменты бережливого производства приведены в таблице 3.1.

Таблица 3.1 Инструменты бережливого производства.

Инструменты	Описание
Канбан	Средства информирования, сигнализирующие о количестве материалов, о потребности в них и дающие указания по их перемещению на следующую операцию
Модель вытягивающей системы производства (ВСП)	Каждый предыдущий процесс ничего не делает до тех пор, пока последующий его об этом не попросит Начальной точкой является конечный потребитель продукции, который задает темп и направление производства ("Сколько производить и для кого")
Визуальный менеджмент	Расположение всех инструментов, деталей, информации о результатах работы производственной системы так, чтобы они были хорошо видны и чтобы любой участник процесса с первого взгляда мог оценить состояние системы

Продолжение таблицы 3.1

Кайдзен	Непрерывное совершенствование всего потока создания ценности или отдельного процесса с целью увеличения качества и уменьшения потерь. Реализуется, как правило, с помощью кружков качества и через финансовое стимулирование сотрудников к внесению предложений по улучшению.
SMED	Быстрая переналадка (гибкость производства). Обеспечивает быстрый и эффективный способ преобразования производственного процесса от текущего продукта к запуску нового продукта.
Jidoka	Вид автоматизации производства, при котором производственная линия останавливается в случае обнаружения дефекта и вплоть до его устранения.
Just-in-time (JIT)	"Точно в срок". Система, обеспечивающая организацию непрерывного материального потока при отсутствии запасов: производственные запасы подаются небольшими партиями непосредственно в нужные точки производственного процесса, минуя склад, а готовая продукция сразу отправляется покупателю.
Система 5S	Это система организации рабочего места. Сортировка — чёткое разделение вещей на нужные и ненужные и избавление от последних. Соблюдение порядка — рациональное расположение инструментов. Содержание в чистоте (уборка). Стандартизация — создание условий для выполнения первых 3 правил. Совершенствование — воспитание привычки точного выполнения установленных правил, процедур и технологических операций.
Стандартные операционные процедуры (SOP)	Документ, шаг за шагом определяющий последовательность выполнения любой производственной операции.
Всеобщее обслуживание производственного оборудования (TPM)	Вовлечение всего персонала в процесс обучения обслуживанию оборудования и выявлению неполадок.
Управление материальными потоками (VSM)	Определение оптимального расположения оборудования и пути транспортировки ресурсов в процессе производства.

Таким образом, ООО «Уралнаксервис» в результате реализации программы ожидается рост производительности труда, сокращение цикла выполнения заказа, сокращение производственных потерь, высвобождение производственных площадей.

Можно сделать вывод, что целью развития производства является поэтапное повышение эффективности деятельности предприятия.

3.1.1 Система целеполагания

Целеполагание – это определение и установка целей, в какой-либо деятельности. Цель – это четкое представление о требуемом результате. Правильно поставленная цель задает критерии для ее идентификации, то есть дает возможность обоснованно ответить на вопрос достигнута цель или нет. Различают краткосрочные и долгосрочные цели, цели компании во внешней (продукция, клиенты, конкуренты) и во внутренней среде, связанные с производством, персоналом. Исходными пунктами для постановки той или иной цели могут выступать Миссия, Видение, ценности компании, принцип отношений с конкурентами, проблемы компании, потребности компании.

Определение видения и миссии компании предшествуют целеполаганию. Но отправной точкой в постановке целей является положение компании. Положение здесь и сейчас для краткосрочных целей. Положение в будущем – для долгосрочных целей, которое не следует путать с видением и миссией. Анализ положения компании соединяет в одно целое представления о внутренних и внешних возможностях, учитывая их ограничения.

На основании проведенного в первой части анализа внешней и внутренней среды предприятия ООО «Уралнаксервис» был выявлен ряд проблем, которые препятствуют развитию предприятия. Главной проблемой является неквалифицированный персонал, что оказывает существенное влияние на работу организации.

Проанализировав условия и результаты функционирования рассматриваемого предприятия, также в первой части были намечены некоторые варианты решения выявленных проблем.

Для реализации проекта необходимо определить и оценить возможные варианты стратегий, требуемые для достижения основной цели предприятия. Для

этого воспользуемся системой целеполагания, из которой можно выйти на систему сбалансированных показателей.

Стратегия должна представлять собой обобщенную модель действий, необходимых для достижения поставленных целей. Ставя определенные цели, руководство формулирует те главные ориентиры, на которых должна быть сфокусирована вся деятельность предприятия и его коллектива.

Для эффективной работы предприятия, необходимо ставить конкретные, измеримые, уместные, стимулирующие, заметные цели на определенный период времени. Выработка эффективных целей будет усиливать побудительные мотивы, устанавливать четкие ориентиры деятельности предприятия и создаст ясную картину ожидаемых результатов.

Таким образом, стратегия предприятия является средством достижения желаемых результатов.

Миссия ООО «Уралпаксервис» – создание высокотехнологического производственного процесса и повышение качества выпускаемой продукции.

Цели:

1. К 2019 году увеличить объемов производства на 15% путем выравнивания загрузки производственных линий.
2. К 2019 году уменьшить долю бракованных товаров до 2% за счёт улучшения качества производимой продукции.
3. К 2020 году увеличить чистую прибыль на 10% за счет увеличения объемов производства и сокращения брака.
4. К 2020 году повысить уровень профессиональной компетенции персонала и уровень мотивации, за счёт прохождения дополнительных курсов.
5. К 2019 году повысить удовлетворенность клиентов за счёт строго соблюдения сроков исполнения заказов.
6. Снижение затрат на 10% к 2019 году, за счёт улучшения технологии производства изделий.

Стратегия изменений

Рынок гофрокартона, на котором работает ООО «Уралпаксервис», развивается достаточно интенсивно, что позволяет выбрать стратегию дифференциации. При данной стратегии интегрированный набор действий, спроектированный таким образом, чтобы произвести или доставить товары или услуги, которые покупатели будут воспринимать, как отличные от других по тем параметрам, которые для них важны. Дифференцирующая стратегия призывает принимать во внимание уникальные потребности покупателей и предлагать им продукты, выделяющиеся из общей массы. То есть будет улучшать свой продукт, а не создавать новый.

Успешная дифференциация позволяет компании

- назначить на свой товар или услугу более высокую цену и/или
- увеличить объем продаж (отличительные потребительские свойства товара привлекают дополнительных покупателей) и/или
- повысить уровень приверженности покупателей своей торговой марке (некоторые покупатели высоко ценят дополнительные потребительские свойства продукции).

Оперативные цели:

1. Снижение себестоимости продукции на 5%;
2. Увеличить долю рынка на 10%;
3. Переобучить персонал;
4. Повышение рентабельности предприятия на 5%.

3.1.2 Система сбалансированных показателей

Сбалансированная система показателей или ССП – концепция переноса и декомпозиции стратегических целей для планирования операционной деятельности и контроль их достижения, механизм взаимосвязи стратегических решений с ежедневными задачами, способ направить деятельность всей компании на их достижение.

ССП – это система измерения эффективности деятельности всего предприятия (система стратегического планирования), основанная на видении и стратегии, которая отражает наиболее важные аспекты бизнеса.

Стратегическая карта – это диаграмма или рисунок, описывающий стратегию в виде набора стратегических целей и причинно-следственных связей между ними. Стратегическая карта и представляет собой схему для логичного и четкого изложения и разъяснения стратегии. [3]

Рассмотрев стратегию, которой придерживается ООО «Уралпаксервис», перейдем к рассмотрению стратегической карты, которая представлена ниже на рисунке 3.1.

Стратегическая карта разделена на 4 составляющих: финансы, клиенты и внешнее окружение, внутренние бизнес-процессы, обучение персонала и развитие.

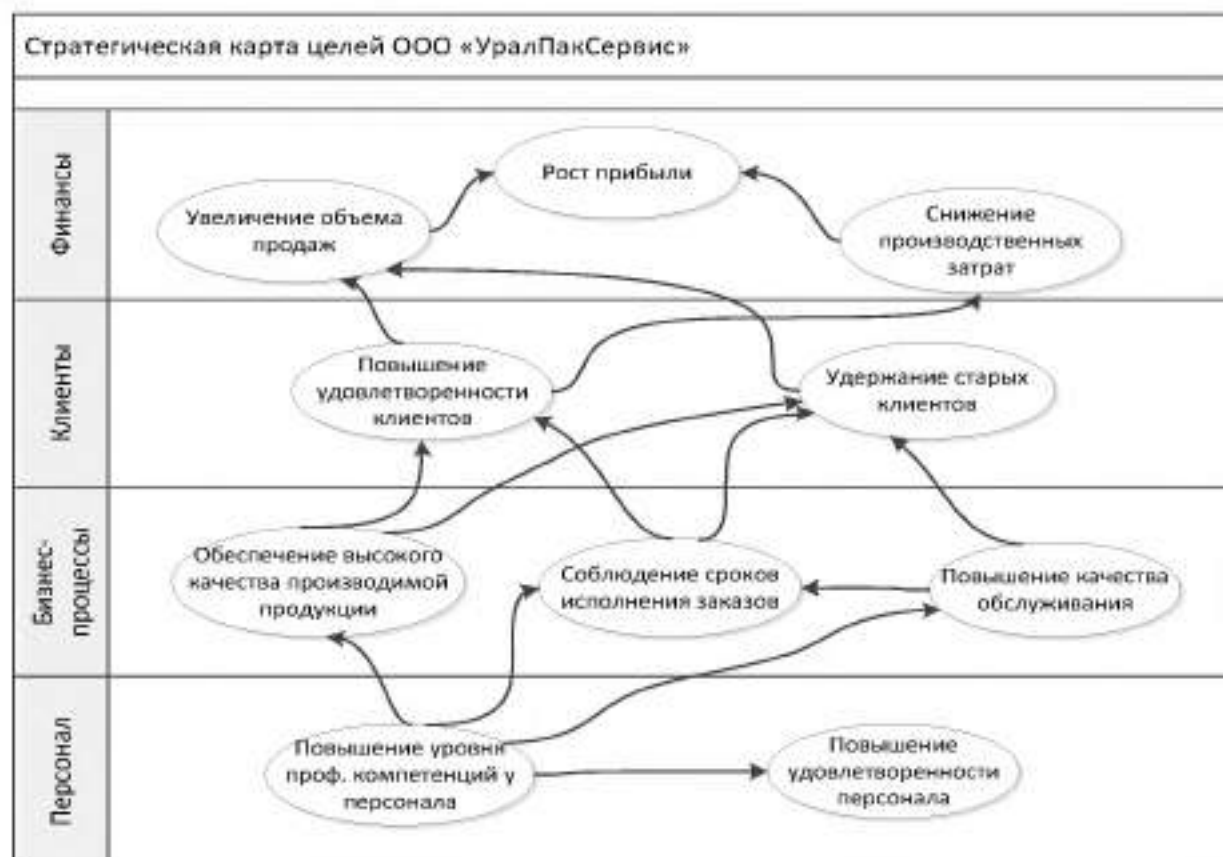


Рисунок 3.1 – Стратегическая карта ООО «УралПакСервис»

В счетной карте предприятия указываются стратегические цели, измеряемые показатели достижения стратегических целей, целевые критерии достижения стратегических целей с детализацией на планируемые периоды.

Элементы системы показателей для предприятия представлены в таблице 3.2.

Таблица 3.2 Счетная карта достижения проектных целей ООО «УрилПакСервис»

Цели	Показатели	Значения		
		2017	2018	2019
Увеличение объема продаж	Выручка	18,5%	20%	23%
	Количество клиентов	9%	12%	15%
Повышение удовлетворенности клиентов	Процент недовольных клиентов	5%	3%	1%
Удержание старых клиентов	Процент клиентов, обратившихся повторно за год	5%	7%	10%
Обеспечение высокого качества производимой продукции	Доля бракованных товаров	9%	7,5%	5%
Повышение качества обслуживания клиентов	Объем продаж	15%	18%	25%
Соблюдение сроков исполнения заказов	Выручка	18,5%	20%	23%
Повышение удовлетворенности персонала	Увеличение работоспособности	9%	12%	15%
Повышение уровня профкомпетенций персонала (обучение)	Процент развитых стратегических возможностей (навыков)	10%	20%	30%

3.1.3 Анализ поля сил по Курту Левину

Анализ поля сил по Курту Левину – это метод выявления и оценки группы факторов и групп лиц, влияющих на изменение, способствующих осуществлению изменений или ему противодействующих. Цель метода: оценка сильных и слабых сторон организации.

Использование метода анализ поля сил Курта Левина – практический инструмент, используемый для понимания того, почему изменения в организации происходят или не происходят. А также для определения конкретных сил, воздействуя на которые можно ускорить или сделать возможным изменения в организации. «Анализ поля сил» помогает разработать конкретные стратегии проведения изменений в организации.

Сущность метода:

Любая ситуация не может быть статической.

Любая ситуация – результат взаимодействия двух независимых и противоположных групп факторов (сил).

Эти группы факторов называют движущими и сдерживающими силами.

Движущие силы – факторы, выводящие ситуацию из ее текущего состояния.

Сдерживающие силы – факторы, поддерживающие существующую ситуацию.

Силы, способствующие изменению: инициатива и желание руководителя, знание менеджмента руководителями, необходимость сокращения потерь рабочего времени и оптимизации рабочего процесса, необходимость получения детальной информации для анализа и прогноза возникновения кризисной ситуации в коллективе, влияние технологического прогресса.

Силы, препятствующие изменению: эгоистичные интересы сотрудников, непонимание и недостаток доверия к руководству, неправильная оценка ситуации, нежелание менять привычный стиль работы, естественный страх к переменам, угроза выявления контролем нарушений, отсутствие необходимых навыков. [25]

Поле сил Курта Левина для предприятия ООО «Уралпаксервис» графически изображено на рисунке 3.2.



Рисунок 3.2 – Анализ поля сил по Курту Левину

Рассмотрев поле сил Курта Левина можно сделать следующий вывод.

Самыми значимыми движущими силами, конечно же, являются возможность увеличения прибыли и комплексное использование ресурсов. А наиболее значимыми сдерживающими силами являются неквалифицированный персонал и финансовые затраты на внедрение системы.

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

К изменению текущей ситуации приводит:

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

Стратегия для развития движущих сил и ослабления влияния сдерживающих:

ООО «Уралпаксервис» существует достаточно давно, и с каждым годом компании все сложнее удерживать свои позиции на рынке из-за давления конкурентов. Для этого на предприятии необходимо внедрить бережливое производство, так как нужно постоянно совершенствовать работу предприятия. Внедрение системы повлечет за собой комплексное использование ресурсов, равномерное распределение нагрузки между работниками и в дальнейшем увеличение прибыли предприятия.

Влияние такой сдерживающей силы как «Финансовые затраты на внедрение системы» ослабить не удастся, т.к. предприятие пока не может найти допустимые пути снижения расходов.

А влияние такой сдерживающей силы как «Неквалифицированный персонал» и «Боязнь сотрудников перемен в реорганизации предприятия» компания может снизить путем проведения обучения работников и создания мотивационных программ.

3.2 Технология внедрения инструментов бережливого производства на предприятие ООО «УралПакСервис»

Бережливое производство не является просто набором инструментов по снижению потерь, которые можно использовать отдельно друг от друга. Концепция выступает как группа решений, которые необходимо применять одновременно:

- совершенствование производственного процесса с целью снижения издержек (SMED, just-in-time, kanban, SOP, TPM, 5S, VSM);

- постоянное улучшение качества (Кайдзен, Jidoka);

- обучение и мотивация персонала (Кайдзен, 5S);

- создание «вытягивающей системы» от конечного потребителя продукции (just-in-time, kanban, VSM).

Модель внедрения бережливого производства в ООО «УралПакСервис» представлена на рисунке 3.3, которая включает в себя учет базовых факторов концепции на предприятии. Основные подсистемы бережливого производства, без которых невозможна сама организация данного процесса [27].

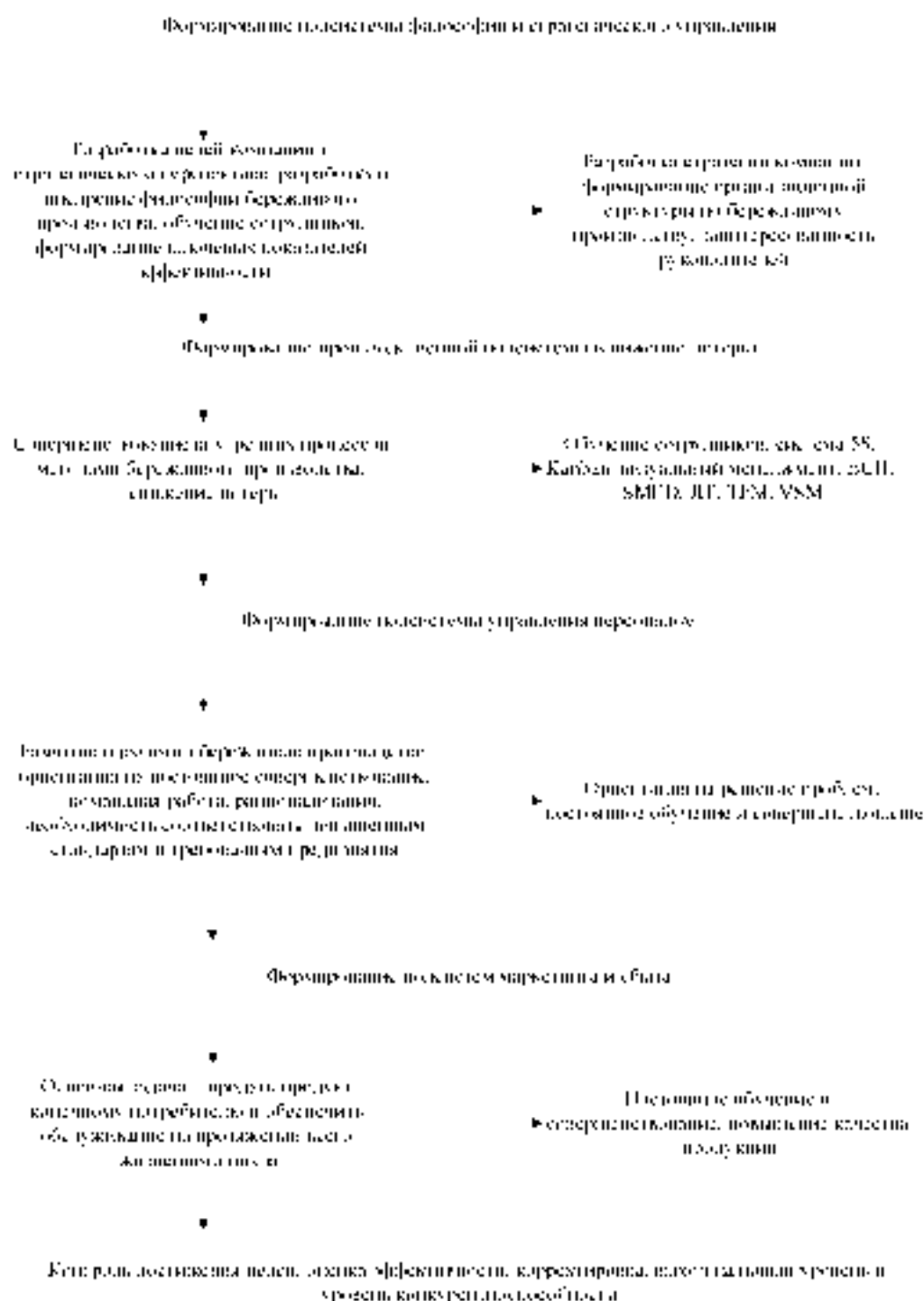


Рисунок 3.3 - Модель внедрения бережливого производства в ООО «УралПакСервис»

3.3. Алгоритм проекта внедрения бережливого производства на предприятие ООО «УралПакСервис»

Описание графика Ганта:

1. Создание проектной группы из 5 человек, выделение рабочего пространства, оргтехники, расходных материалов. Каждый проект необходимо начинать с создания проектной группы, которая будет осуществлять данный проект. Сроки: с 15.01.18г. до 17.01.18г.

2. Изучение опыта иностранных и отечественных предприятий по освоению бережливого производства. В данном пункте проектной группе дается задание изучить уже имеющийся опыт, доступный для изучения, дабы понять, в каком направлении необходимо работать предприятию ООО «УралПакСервис» для успешного выполнения проекта. Сроки: с 18.01.18г. до 24.01.18г.

3. Поиск аудиторской компании. Необходимо оценить сильные и слабые стороны предприятия, увидеть все тонкости бизнес-процессов, места, где можно сократить время производства, повысить конкурентоспособность. Сроки: с 25.01.18г. до 31.01.18г.

4. Аудиторская оценка. Данный пункт подразумевает проведение полной и доскональной оценки работы предприятия, деловой активности, платежеспособности и возможности развития. Сроки с 29.01.18г. до 31.01.18г.

5. Поиск учебного заведения. То есть поиск того учебного учреждения, которое способно дать знания персоналу, помочь освоить новые проектные решения, а также дать понять, что перемен бояться не нужно, так как именно перемены ведут предприятие к успеху. Сроки: с 01.02.18г. до 02.02.18г.

6. Выделение времени для прохождения курса повышения квалификации персоналом. Персонал в течение недели будет проходить курсы повышения квалификации в выбранном учебном учреждении. Сроки с 05.02.18г. до 13.02.18г.

7. Разработка и улучшение технологических процессов. Данный этап включает в себя полную переделку существующих технологических процессов и

создание новых, т.е. внедрение инструментов бережливого производства, которое начинают с системы 5S (рационализация рабочего места). Параллельно в обязательном порядке осваивается система «Канбан» (система организации производства и снабжения), что позволяет реализовать принцип «Just-in-time» (точно в срок), обеспечивающая основу бережливого производства. Сроки с 14.02.18г. до 22.02.18г.

8. Переосмысление бизнес-процессов Включает в себя изменение деловых процессов для достижения высоких показателей деятельности компании. Внедряется инструмент бережливого производства «Кайдзен», т.е. совершенствование информирования и визуального контроля на всех производственных этапах. Улучшение всего потока создания ценности с целью увеличения качества и уменьшения потерь, реализуется с помощью кружков качества и через финансовое стимулирование сотрудников к внесению предложений по улучшению. Затем внедряются стандартные операционные процедуры «SOP», что определяет последовательность выполнения производственных операций. В обязательном порядке имеется «входной» контроль над качеством поставляемых материалов, сырья, комплектующих товаров.

Исходя из карты потерь бизнес-процессов, изображенной в таблице 3.3. было обнаружено несколько областей, где возможны значительные улучшения.

Уровень производства ООО «УралПакСервис» измеряется в площади изделий за смену и составляет 20 тыс. квадратов за 8-часовую смену. Этого достаточно только для удовлетворения одной заявки в день. При этом завод страдает от недостатка мощностей для удовлетворения спроса в будущем. Уровень запасов внутри предприятия находится на относительно высоком уровне. В настоящее время незавершенное производство на всем заводе занимает в среднем 15 тыс. квадратов перед каждой рабочей станцией (всего их 6).

Таблица 3.3 Карта потерь бизнес процессов на производстве в месяц

Потери и инструменты для их устранения	Перепроизводство (%)	Дефекты (%)	Передвижения (%)	Транспортировка (%)	Запасы (%)	Излишняя обработка (%)	Ожидание (%)
Организация рабочих мест (5S)	0	0	5	5	0	0	5
Визуальный контроль	0	0	0	0	5	3	5
Стандартные операционные процедуры	5	2	5	0	0	10	10
Система всеобщего ухода за оборудованием (TPM)	0	15	0	0	0	10	0
Точно вовремя, Канбан	10	10	5	10	10	15	10
Управление логистикой	5	0	15	15	5	0	15
Быстрая переналадка	0	3	0	0	0	0	10
Сумма	20	30	30	30	20	38	55

Проведем анализ существующих бизнес-процессов и оптимизируем их. Используем для этого карту потока ценностей (Рисунок 3.4).

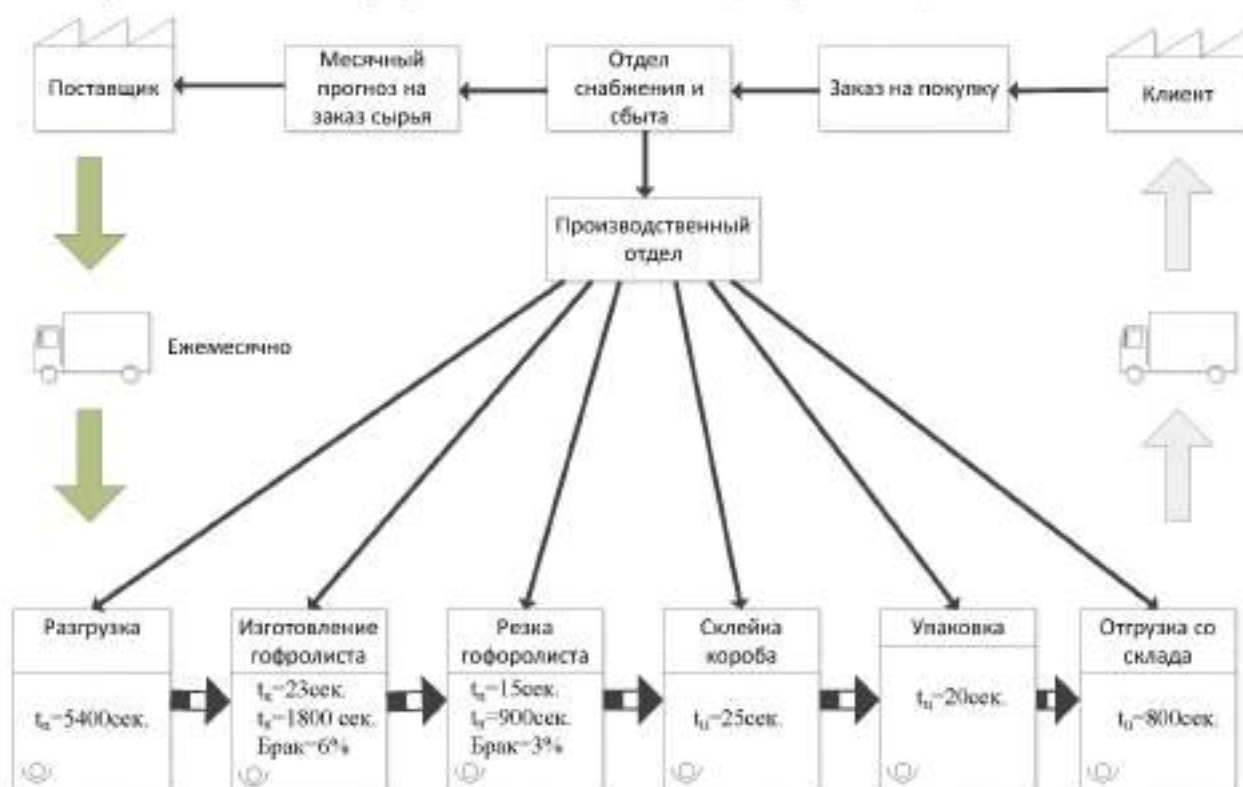


Рисунок 3.4 – Карта потока ценностей (текущее состояние)

Как видно из карты потока ценностей, завод работает в одну смену по 8 часов (это время не включает в себя перерывы на обед – 30 минут – и перерывы на чай – 15 минут). Таким образом, доступное время находится так: $8 \times 60 \times 60 = 28800$ секунд. Такт для текущего состояния равен $8 \times 60 \times 60 / 160 = 14,4$ секунд/кв.м. Если будущий спрос будет увеличен, тогда несоответствие между циклами различных стадий переработки и тактом будет очень большим. Поэтому для устранения проблем, вызванных текущим состоянием. Для этого необходимо внедрить «SMED», быструю переналадку, что обеспечит быстрый и эффективный способ преобразования производственного процесса от текущего продукта к запуску нового продукта. «УралПакСервис» в среднем теряет 30-40 минут на переналадку. Далее внедряется «TPM», всеобщее обслуживание

производственного оборудование. Данный инструмент сократит время запуска оборудования и возможных поломок.

Будущее состояние карты потока ценностей организации после устранения всех ненужных трат с помощью перечисленных элементов бережливого производства показано на рисунке 3.5.

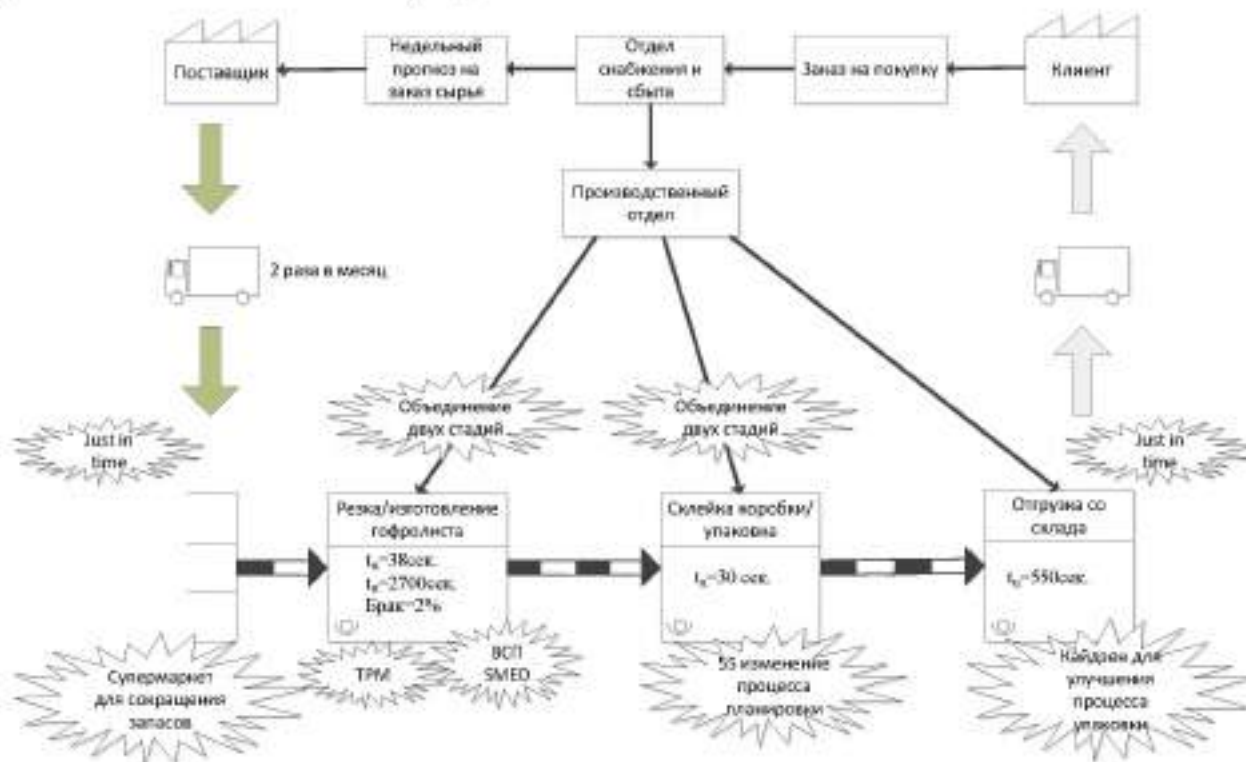


Рисунок 3.5 – Карта потока ценностей (будущее состояние)

Из данной карты видно, что после применения инструментов бережливого производства, можно улучшить производственный цикл производства, а именно сократить производственные потери. То есть:

- визуализировать и ясно видеть весь поток;
- обнаружить излишние траты в потоке ценности;
- установить связь между информационными и материальными потоками;
- понять, какой будет организация в будущем;
- какие мероприятия, направленные на повышение эффективности, осуществлены правильно.

Из карты потока ценностей видно, как изменилась планировка производственного цеха в соответствии с выбранными инструментами

бережливого производства (процесс упрощения, обеспечение ритмичности производственного процесса, изменение планировки, укрупнение технологических операций, сокращение площадей цеха). Расстояние между пунктом хранения материалов и пунктом отправки готовой продукции сократилось. Перепланировка позволяет сократить транспортные операции, количество и расстояние передвижений рабочих, высвобождает значительную площадь и в целом сокращает время прохождения изделий через цикл операций. Спланированный таким образом цех легче контролировать и в случае возникновения сбоев можно быстрее выявить его источник и незамедлительно исправить ситуацию. Сроки с 23.02.18г. до 15.03.18г.

9. Проработка новых алгоритмов производства и внедрение решений. Подразумевает создание обновленных или полностью новых алгоритмов после реструктуризации. Пересмотреть распределение обязанностей и модифицировать стратегии и процедуры для улучшения управления бережливым производством. Работа с инструментами бережливого производства. Выход на рабочий уровень предприятия, имеющего фундаментально новые или обновленные алгоритмы производства и бизнес-процессов. Удостовериться в наличии всех систем, необходимых для управления бережливой линией и системой «Канбан». Сроки с 16.03.18г. до 30.08.18г.

График Гапта представлен в таблице В.1

Таким образом, в результате внедрения инструментов бережливого производства получаем как повышение конкурентоспособности организации, ее направленности на потребительские требования, так и улучшение финансовых показателей. Их рассмотрим далее.

3.4 Финансовые показатели реализации проекта

Для разработки проекта, представленного выше, необходима последовательная реализация отдельных этапов, представленных в виде алгоритма (рисунок 3.6)

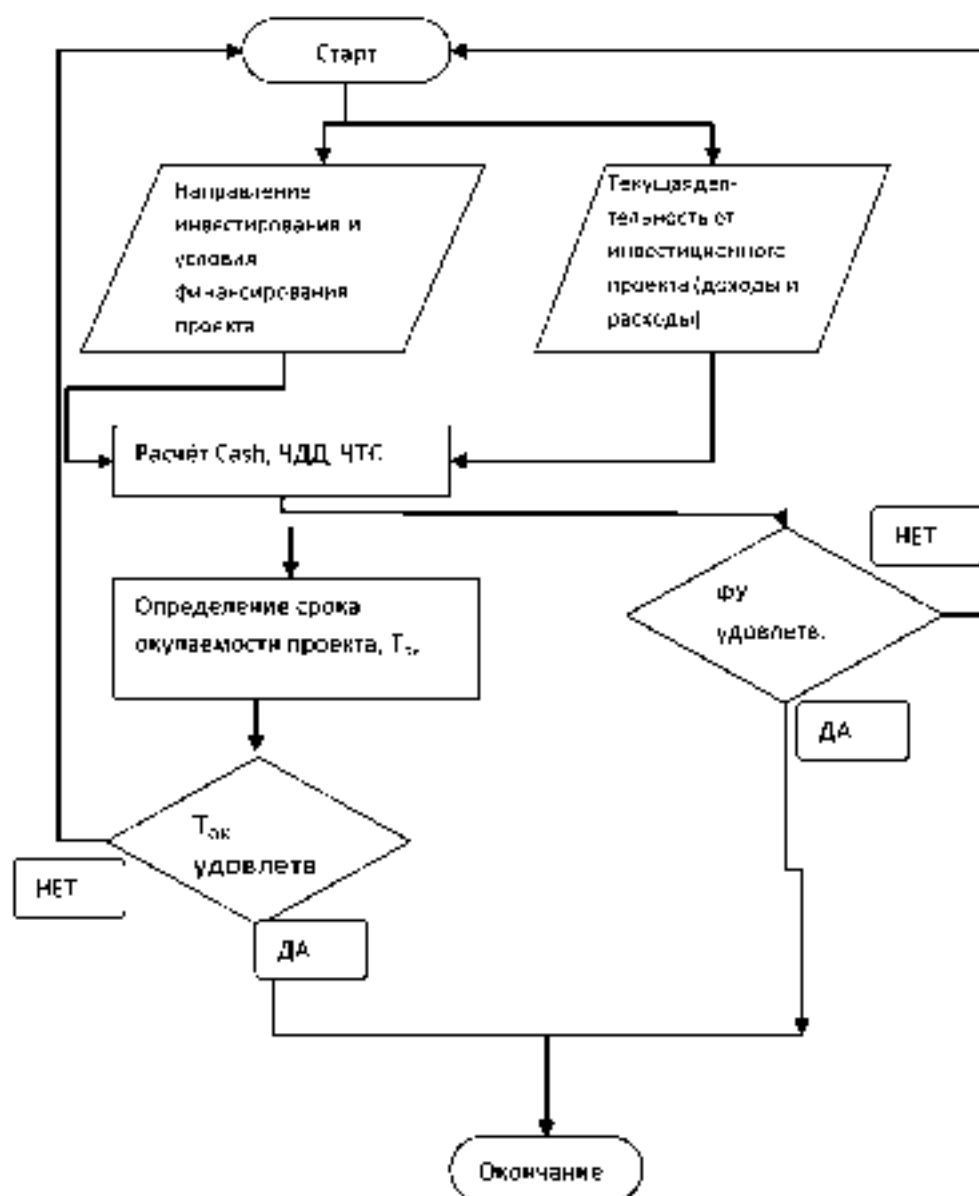


Рисунок 3.6 – Расширенный алгоритм оценки эффективности проекта инновационного развития

Для разработки проекта по указанному алгоритму потребуются одновременные расходы, связанные с оплатой труда разработчиков, налоговой нагрузкой на зарплату и другими расходами, обусловленными текущей проектной деятельностью, которые перечислены в табл. 3.4

Таблица 3.4 Расходы на разработку проекта

№ пп	Перечень статей расходов	Стоимость статьи расходов, тыс. руб.
1	ФЗП разработчиком проекта	1050
2	ВНФ (ПФ, ФСС, ФОМС) 10% ФЗП	115
3	Материальное обеспечение разработки	50
4	Затраты на повышение квалификации работников	500
5	Затраты на подбор персонала соответствующего профиля	100
	ИТОГО	2015

Реализация проектных решений с целью снижения производственных потерь в ООО «УралЛакСервис» требует программное обеспечение на общую сумму 200 тыс. руб.

При этом средний срок их амортизации будет равен 7 лет

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

Основная формула для расчёта ставки дисконтирования (d)

$$d = b + c \quad (18)$$

где b – уровень риска для данного типа проектов;

c – установленный размер инфляции.

Для расчёта ставки дисконтирования в настоящем проекте принято.

- уровень риска проекта – 7 %;
- размер инфляции – 8,25%.

В итоге ставка дисконтирования составит 15,25%.

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

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

Для окупаемости проекта необходимо ведение текущей деятельности, связанной с получением выручки и текущими затратами только от проектной деятельности. В настоящем проекте принято, что экономическая эффективность обусловлена снижением затрат без изменения показателей выручки. Вложения в проект откупаются за счёт снижения брака и затрат на ремонт оборудования, а также улучшением материалоемкости изделий.

Ежемесячные расчётные значения выручки от реализации проектных решений за три года после вложений в проект представлены в таблице 3.5.

Таблица 3.5 Среднемесячная выручка от реализации проекта за первые три года проектной деятельности

Виды деятельности от реализации проекта	Расчётный проектный период, год		
	1	2	3
Снижение производственных потерь за счёт внедрения бережливого производства	100	108	116
Выручка в месяц, ВСЕГО, тыс руб.	100	108	116

Под затратами от текущей проектной деятельности понимаются затраты связанные с получением выручки только от реализации проекта. При этом, если проектная деятельность предусматривает снижение затрат по какой-либо статье расходов, то эти затраты учитываются в расчётах со знаком «минус». При расчёте

окупаемости было принято, что рост материальных расходов будет связан с плановой инфляцией 8,25%.

Ежемесячные расчетные значения затрат от реализации проектных решений за три года после вложений в проект представлены в таблице 3.6. В состав затрат, указанных в таблице, входят затраты, относимые на себестоимость, и также управленческие, коммерческие и операционные расходы (без учёта амортизации), связанные только с проектной деятельностью.

Таблица 3.6 – Среднемесячные затраты при реализации проекта за первые три года проектной деятельности

Виды затрат	Расчетный проектный период, год		
	1	2	3
1. Сокращение брака	-35	-38	-41
2. Улучшение материалоемкости изделий	-25	-27	-29
3. Сокращение затрат на ремонт оборудования	-40	-43	-46
Затраты в месяц ВСЕГО, тыс. руб	-100	-108	-116

Дальнейшие расчеты финансовых показателей проведены для различных условий финансирования проекта.

1. При полном финансировании за счет внутренних источников

Поток реальных денег (CashFlow)

Поток денег в каждом расчетном периоде определяется по формуле:

$$\text{CashFlow} = \text{«Объем реализации»} - \text{«Вложения в проект»} - \text{«Текущие затраты»} + \text{«Амортизация ОС и НА»}. \quad (19)$$

В расчётах *CashFlow* 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 из таблицы 3.6.

В состав «Текущие затраты» входят все затраты, связанные с текущей деятельностью, отражённые в таблице 3.5, а также налог на прибыль от проектной деятельности по ставке 20 % и банковский процент за полученный кредит.

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

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

По результатам расчётов на рисунке 3.7 показан график финансовых потоков *CashFlow* при выбранном финансировании проекта.



Рисунок 3.7 – Диаграмма финансового потока при финансировании проекта за счет только внутренних источников

Расчеты финансового потока «CashFlow» представлены в таблица Г.2.

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

$$\text{ЧДД}_i = (D_i - K_i) / (1 + d)^i, \quad (20)$$

Где:

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.

Чистая текущая стоимость

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

$$\text{ЧТС} = \sum \text{ЧДД}_i \quad (i = 0 \dots n). \quad (21)$$

Результаты расчетов ЧТС и ЧДД при выбранном финансировании проекта представлены в таблице Г.3 совместно с расчетами ЧДД. По результатам расчетов на рисунке 3.8 представлены графики изменения чистой текущей стоимости при различных источниках финансирования проекта.

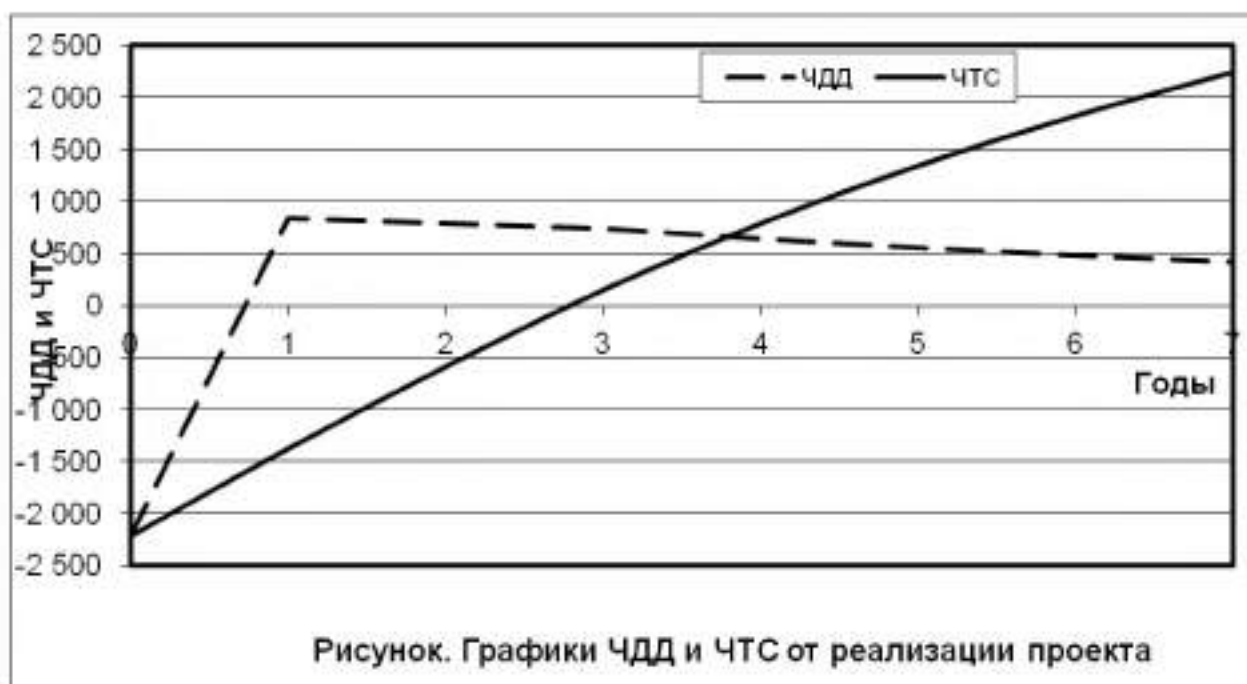


Рисунок 3.8 – Диаграммы чистой текущей стоимости (ЧТС) и чистого дисконтированного потока (ЧДД) при выбранном финансировании проекта

При расчёте срока окупаемости проекта принято, что проект окупается в тот момент, когда сумма накопленной чистой прибыли от реализации проекта, с учётом коэффициента дисконтирования, равна сумме капитальных вложений в проект. Этот момент соответствует точке пересечения графика ЧТС с осью времени. Как следует из графика ЧТС (рис. 3.5) окупаемость проекта при выбранном финансировании составляет 2,8 года.

Индекс внутренней доходности (IRR)

Индекс внутренней доходности (IRR), по сути, представляет собой критическое значение ставки дисконтирования, при которой проект перестаёт окупаться.

Указанный индекс определяется путём подбора ставок дисконтирования, при моделировании проектной деятельности, до того значения, при котором кривая ЧТС, будет асеприодически приближаться к оси времени на графике ЧТС.

Таким образом, получается значение IRR при полном внутреннем финансировании: 45%.

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 настоящем проекте коэффициент дисконтирования принят равным 13%. Тогда запас надёжности составит 2,95.

Норма прибыли на капитал

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

$$ARR = (\sum_{i=1}^n D_i) / \sum_{i=1}^n K_i \quad (22)$$

Где n – количество периодов, за которые рассчитывается финансовый поток и сумма капитальных вложений. Данный показатель показывает, насколько велика эффективность вложенных в проект средств, т.е. как велика средняя доходность на рубль капитальных вложений. В настоящем проекте в результате принятых условий финансирования проекта ARR составляет 0,49 рубля/1 рубль вложений.

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

2. Полное внешнее финансирование проекта.

При полном внешнем финансировании принимаем долгосрочный банковский кредит в сумме 2850 тыс. руб. под установленную ставку 22% годовых на срок 7 лет. В этом случае при сохранении инвестиционной суммы и доходно-расходной части изменяются условия окупаемости проекта и его экономической эффективности. Расчеты, проведенные по методике, представленной выше для расчетов внутреннего финансирования, показали, что чистый дисконтированный доход и чистая текущая стоимость будут изменяться, как показано на рисунке 3.9.

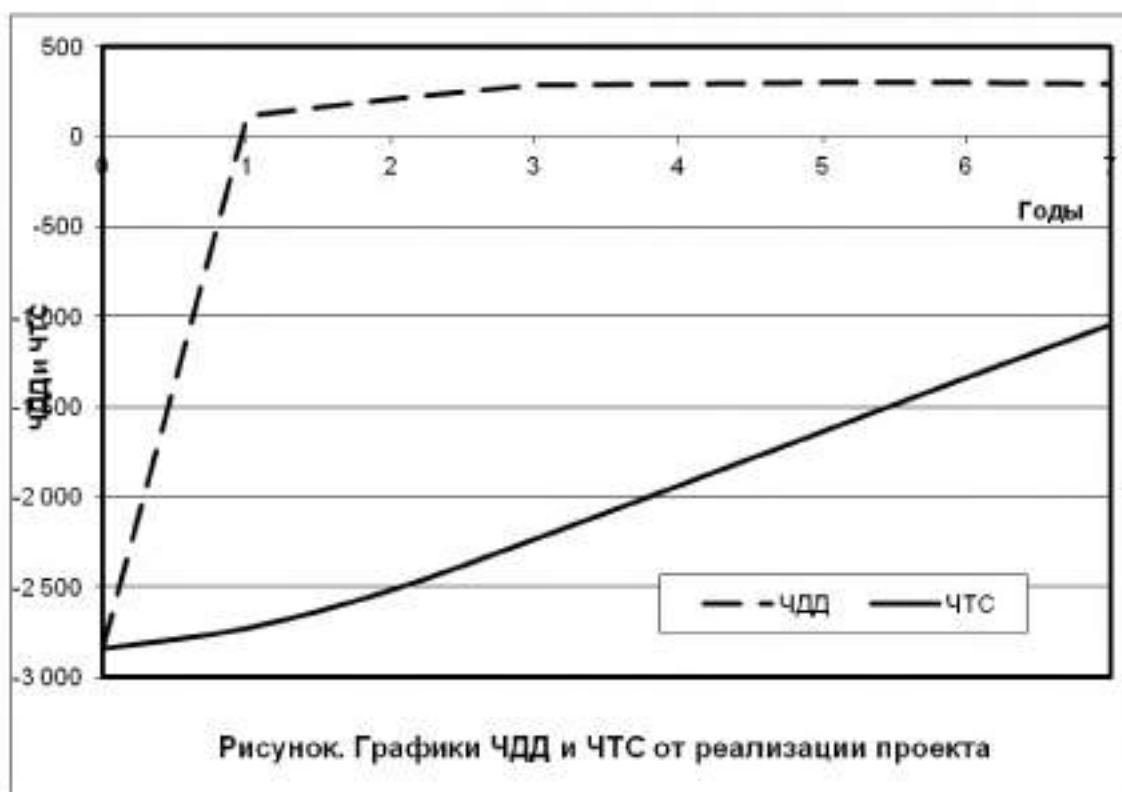


Рисунок 3.9 – Диаграммы чистой текущей стоимости (ЧТС) и чистого дисконтированного потока (ЧДД) при выбранном финансировании проекта

Как видно из рисунка, что срок окупаемости выходит за пределы семилетнего периода, то есть за границы срока окупаемости, что указывает на практике, отсутствие надёжности проекта.

3. Частичное внешнее финансирование.

При совместном финансировании проекта за счет банковских кредитов и внутренних источников предприятия принято, что данное финансирование не снизит запас надёжности проекта ниже двукратного. Предлагается финансирование проекта за счёт внутренних источников предприятия 1552 тыс. руб. и 850 тыс. руб. кредита, срок погашения 7 лет, под 22% годовых. При этих условиях чистый дисконтированный доход и чистая текущая стоимость будут изменяться, как показано на рисунке 3.10

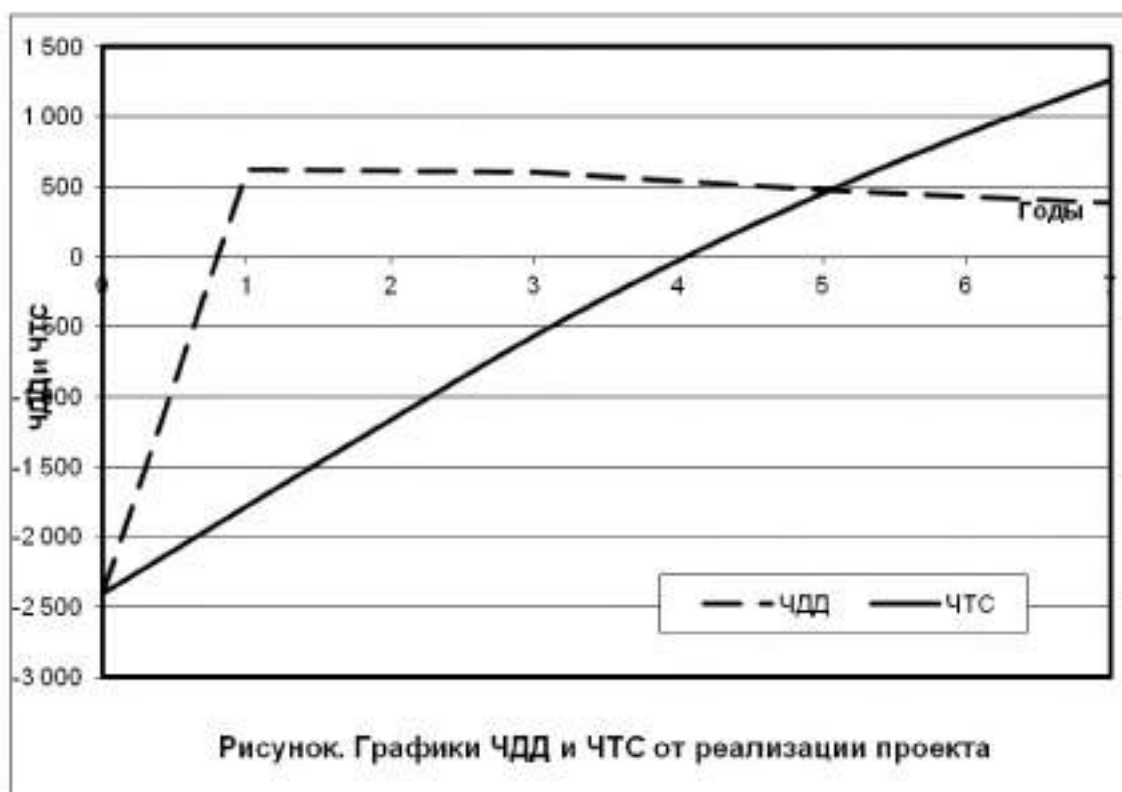


Рисунок 3.10 – Диаграммы чистой текущей стоимости (ЧТС) и чистого дисконтированного потока (ЧДД) при выбранном финансировании проекта

Как видно из рисунка, срок окупаемости проекта в этом рассмотренном случае будет составлять 4 года. При этом индекс внутренней доходности (IRR) составит 30,5%, запас надежности равен 2, а норма прибыли на капитал будет равна 38 коп/рубль вложений. Таким образом, последнее финансирование не выводит проект за границы надёжности.

Таблица 3.11 – Сводная таблица данных

Наименование показателя	Варианты финансирования		
	Полное внутренне финансирование	Полное внешнее финансирование	Частичное внешнее финансирование
Сумма прямых инвестиций, тыс.руб	2215	2215	2215
Банковский кредит под 22% на 7 лет, тыс.руб	–	2850	850

Продолжение таблицы 3.11

Срок окупаемости, лет	2,8	больше 7 лет	4
IRR, %	45		30,5
Коэффициент надежности	2,95	меньше 1	2
ARR, норма прибыли на капитал, руб./руб. вложений	0,49	0,17	0,38
ЧТС	2241	-1043	1261
ЧДД	418	293	381

3.5 Апробация работы

На основании материалов дипломного проекта составлен «Алгоритм внедрения бережливого производства», прошедший государственную регистрацию в установленном законом порядке (государственный регистрационный номер 50201650509).

При этом, как основной, при разработке алгоритма предложен принцип комплексной оценки требований, предъявляемых к проекту и мероприятий, обеспечивающих его реализацию.

Предлагаемый продукт представляет собой алгоритм, предназначенный для инновационного развития бережливого производства на основе гофрокартона. Алгоритм основан на классификации способов гофрокартонного производства и инновационных методах их реализации на предприятиях отрасли. При разработке алгоритма учитывались особенности проектов развития на специализированных предприятиях. Данный алгоритм может быть использован специалистами организаций и студентами профильных учреждений. При реализации алгоритма обеспечивается структурная диагностика требований к проекту развития предприятия и формализация процессов принятия коллективного решения.

Цель метода – построение производства, способного быстро отвечать на изменяющиеся требования потребителей и получать прибыль при любом изменении рынка, в том числе при падении спроса. Создание совершенной производственной системы, которая бы при поступлении заказа мгновенно поставляла требуемую продукцию, и при этом не проходила накопления промежуточных запасов.

В связи с указанным, разработка алгоритма внедрения бережливого производства на предприятие является актуальной задачей и отвечающей интересам бизнеса.

Таким образом, актуальна задача разработки алгоритма внедрения бережливого производства.

При этом, как основной, при разработке алгоритма предложен принцип комплексной оценки требований, предъявляемых к проекту и мероприятию, обеспечивающих его реализацию.

Основная задача создания алгоритма внедрения бережливого производства связана с разработкой мероприятий, учитывающих реализацию особенностей процессов управления развитием предприятия.

При этом после диагностики предъявляемых к проекту обобщённых требований по системе показателей балльно-рейтинговой экспертной оценки можно выделить основные требования внешних и внутренних потребителей проекта (в том числе и руководства предприятия) к объекту исследования и приоритетность действий, обеспечивающих их выполнение.

Механизм диагностики объекта исследований по системе экспертных оценок отличается учётом показателей внешних и внутренних условий процессов реализации выбранного проекта, что даёт возможность повысить результативность отбора инновационных проектов в условиях ограниченного времени принятия решений при наличии жёсткой конкуренции.

Цель реализации алгоритма: разработка метода выбора приоритетности реализации поставленных задач, основанного на балльно-рейтинговой экспертной

оценке, а также выбор главных направлений с учётом требований, обусловленных спецификой условий реализации проекта развития. При этом учитывается взаимная связь между требованиями потребителей к проекту и обеспечивающих их характеристиками.

Двухмерный двухуровневый интегрально-матричный анализ основан на определении взаимной связи между потребительскими требованиями к объекту развития и действиями, обеспечивающими выполнение этих требований с учётом внутренних корреляционных связей между отдельными характеристиками (действиями).

Расширенный алгоритм внедрения бережливого производства состоит из следующих основных этапов.

I этап. Формулировка цели

Для формулировки цели проекта, проводится диагностика проблемы и выбирается метод, реализующий поставленные задачи.

II этап. Анализ требований

С помощью опроса экспертов и составления на его основе древовидной диаграммы, выявляются все потребительские требования, предъявляемые к процессу развития организации.

III этап. Позicionирование требований

На данном этапе осуществляется балльная экспертная оценка уровня удовлетворенности каждого требования к проекту и определяется очерёдность их выполнения.

IV этап. Выбор действий, обеспечивающих выполнение требований

На этом этапе определяются все ключевые действия, позволяющие обеспечить реализацию позicionированных выбранных требований

V этап. Сопоставление потребительских требований к проекту и обеспечивающих характеристик

Сопоставление обеспечивающих характеристик и потребительских требований осуществляется с помощью матрицы, где по вертикали откладываются

требования, а по горизонтали – обеспечивающие характеристики или проводимые действия. На пересечении указываются коэффициенты взаимной связи. Каждый коэффициент показывает, насколько каждое потребительское требование связано с проводимыми мероприятиями (обеспечивающими характеристиками).

VI этап. Корреляционная матрица обеспечивающих характеристик и выбор наиболее значимых из них для целей проекта

Поскольку выполнение одних характеристик (мероприятий) может влиять на возможность реализации других, то необходимо выявить насколько сильно они воздействуют друг на друга.

Данный этап позволяет создать уточненную матрицу, отражающую тройственную взаимосвязь проводимых мероприятий и требований к проекту.

По сравнению с известными, данный алгоритм позволяет специалистам, осуществляющим управление проектами развития оптимизировать систему принятия решения по поставленным задачам.

Отличительными особенностями предлагаемого продукта (алгоритма) является формализация принятия решения по выбору инновационных Г на основе групповых методов экспертных оценок с учётом корреляционных взаимных связей между влияющими факторами и потребительскими требованиями.

Данный алгоритм наиболее применим в сфере деятельности управленческих структур, а также студентами профильных учреждений и факультетов.

Таким образом, цель данного алгоритма – оптимизация реализации проекта внедрения бережливого производства достигается последовательным выполнением отдельных этапов с автоматизированным расчётом численных показателей балльных оценок.

Программный продукт реализован в операционной системе Windows. Расчётная часть продукта работает в формате Microsoft Office Excel.

ИКАП данного алгоритма представлен в приложении Д.

ВЫВОДЫ ПО РАЗДЕЛУ ТРИ

В третьем разделе была разработана программа проектных решений для предприятия ООО «УралПакСервис».

В процессе работы над данным разделом была построена пирамида целеполагания, где рассматривались миссия, стратегические и оперативные цели предприятия. В счетной карте были указаны элементы системы показателей для ООО «УралПакСервис». Построение стратегической карты, помогло обозначить все основные цели существования предприятия. Анализ поля сил по Курту Левину помог выявить движущие и сдерживающие силы ООО «УралПакСервис». Самыми значимыми движущими силами являются, возможность увеличения прибыли и комплексное использование ресурсов. А наиболее значимыми сдерживающими силами являются неквалифицированный персонал и финансовые затраты на внедрение системы. Также была разработана стратегия для развития движущих сил и ослабления влияния сдерживающих.

Дальнейшее исследование показало, что для финансирования проекта наиболее приемлемым является полное финансирование за счет внутренних источников (период окупаемости равен – 2,8 года, IRR – 45%, ARR – 45 коп./руб.). Можно сделать вывод, что проект принесет прибыль, за счет снижения производственных потерь, тем самым улучшить экономические показатели деятельности организации. Внедряемые инструменты бережливого производства устранят проблемы, связанные со снижением качества выпускаемой продукции, повышением издержек производства, длительным временем выполнения заказов, снижением эксплуатационной готовности оборудования. Таким образом, с учетом проведенных анализов, можно сказать, что проект экономически целесообразен.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Целью дипломной работы было снижение производственных потерь в ООО «УралПакСервис» на основе инструментов бережливого производства. Для этого в ходе работы были последовательно решены сформулированные во введении задачи, а именно: проведен анализ внешней и внутренней среды организации с использованием методик STEEP-анализа, 7S Маккинси, SWOT-анализа. Результаты комплексного анализа были сведены в таблицу SNW-анализа, которая позволила выявить проблемы динамики развития организации, которые были занесены в матрицу Глайстера. Основными проблемами организации оказались: неразвита система планирования, старое оборудование и неготовность персонала к обучению.

Далее был проведен интегрально – матричный анализ, в ходе которого были выявлены потребительские требования к снижению производственных потерь, а также обеспечивающие их характеристики. Данный анализ позволяет выделить основные потребительские требования и обеспечивающие характеристики, на которые нужно обратить внимание при дальнейшей разработке проекта внедрения инструментов бережливого производства.

Разработанное проектное решение для ООО «УралПакСервис» включало как решение финансовых проблем организации за счет снижения себестоимости продукции, так и улучшение технических характеристик изготавливаемой продукции, за счёт внедрения инновационных решений.

Рассматривалось три варианта реализации проекта – с помощью полного внутреннего, полного внешнего и частичного внешнего финансирования. При реализации проекта за счет полного внутреннего финансирования он окупается через 2,8 года, за счет полного внешнего окупаемость будет превышать 7 лет, а при частичном внешнем финансировании период окупаемости составит 4 года. Наиболее приемлемым является полное внутреннее финансирование.

Для достижения положительных результатов работы рекомендуется применить инструменты бережливого, а именно, 5S, Just in Time, Канабан, TPM,

SMED, Кайдзен, с целью повышения конкурентной устойчивости и снижения производственных потерь в ООО «УралПакСервис».

На основе материалов данного дипломного проекта был разработан «Алгоритм внедрения бережливого производства», который прошел государственную регистрацию.

Таким образом, реализация предложенных в проекте мероприятий позволит достичь главной цели, а именно – снизить производственные потери в ООО «УралПакСервис».

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Луйстер Т. Бережливое производство от слов к делу / Т. Луйстер; Т. Луйстер, Д. Теплинг; Пер. с англ. А. Л. Раскина; Под ред. В. В. Брагина. М.: Стандарты и качество, 2008. – 130 с.
2. Официальный портал всероссийской организации качества [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://ria-stk.ru>.
3. Борисов, Е.Ф. Экономическая теория / Е.Ф. Борисов – Москва: Изд-во Юрайт 2005. – 399 с.
4. Рэймонд, Л. Система Канбан [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.koob.ru/louis/sistema_kanban.
5. Ефимова, О.В. Финансовый анализ / О.В. Ефимова – 3-е издание, перераб и доп. – Москва: Изд-во Бухгалтерский учет, 1999. – 352с.
6. Блог о производственном менеджменте Leaninfo.ru [Электронный ресурс]. <http://www.leaninfo/ruscompanies>.
7. Котлер, Ф. Основы маркетинга, краткий курс: перевод с английского / Ф. Котлер – Москва: Изд-во Вильямс, 2008 – 656с.
8. Лапуэта, М.Г. Справочник директора предприятия / М.Г. Лапуэта – Москва: Изд-во ИНФРА-М, 2004. – 912 с.
9. Рубин, Д. Практический маркетинг / Д. Рубин – Анкоридж: Изд-во Университета штата Аляска в Анкоридже, 2000. – 470 с.
10. Савицкая, Г.В. Анализ хозяйственной деятельности предприятия / Г.В. Савицкая – Москва: Изд-во ИНФРА-М 2007 г. – 364 с.
11. Томпсон, А.А. Стратегический менеджмент. Концепции и ситуации для анализа / А.А. Томпсон – Москва: Изд-во Вильямс 2003. – 924 с

12. Тренев, Н.Н. Стратегическое управление: Учебное пособие / Н.Н. Тренев. – Москва: Изд-во ИИФРА-М, 2002. – 288 с.
13. Топузов, П.К. Автоматизация сетевых методов планирования и управления на основе программы Microsoft Project: Учебное пособие / П.К. Топузов, А.Е. Щелконогов. – Челябинск: Изд-во ЮУрГУ, 2005. – 34 с.
14. Хайдуков, И.Ф. Креативный менеджмент: Конспект лекций / И.Ф. Хайдуков. – Челябинск: Изд-во ЮУрГУ, 2011. – 130 с.
15. Баканов, М.И. Теория экономического анализа / М.И. Баканов, М.В. Мельник, А.Д. Шеремет. – М.: Финансы и статистика, 2005. – 536 с.
16. Калинина, А.П., Экономический анализ / А.П. Калинина, И.И. Мазурова. – Санкт-Петербург: Изд-во ЮНИТИ-ДАНА, 2006. – 400 с.
17. Аленина М.Н., Митюшкин А.А., Шемшурова Н.Г. Система SMED – один из инструментов «бережливого производства» Магнитогорск: ГОУ ВПО «МГТУ», 2010. Том 1. С. 6-9, 21. Гиляровская, Л.Т. Комплексный экономический анализ хозяйственной деятельности предприятия / Л.Т. Гиляровская, Д.В. Лысенко, Д.А. Ендовицкий. – Москва: Изд-во Проспект, 2006. – 500 с.
18. Основы управления персоналом: учебник / под ред. А.Я. Кибанова. – Москва: Изд-во ИИФРА-М, 2002. – 304 с.
19. Итаи М. Гемба кайдзен: путь к снижению затрат и повышению качества. М.: Альпина Бизнес Букс, 2007. 345 с.
20. Вумек Дж., Джонс Д. Бережливое производство: Как избавиться от потерь и добиться процветания вашей компании. – М.: Альпина Бизнес Букс, 2010.
21. Экономика предприятия. учебник / под ред. проф. Н.А.Сафронова. – Москва: Изд-во Юристъ, 2002. – 608 с.

22. Ротер М., Шук Д. **Учитесь видеть бизнес-процессы. Практика построения карт потоков создания ценности** / Пер. с англ., 2-е изд. – М.: Альпина Бизнес Букс: CBSU, Центр развития деловых навыков, 2006.
23. **Экономика предприятия: учебник** / под ред. проф. О.И.Волкова. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва: ИНФРА-М, 2000. – 520с.
24. **Настоящая книга менеджера: Учеб. пособие** / 3-е изд., перераб. и доп. – Москва: ИНФРА-М, 2000. – 410с.
25. **Финансовый анализ. Информационный справочник** – <http://www.financial-analysis.ru/index.html>.
26. **Электронная публикация Лалыгин Ю.Н., проф. Каф. ЭИХ ВлГУ, д.э.н. Возможности стратегических моделей** – <http://journal.vlsu.ru/index.php?id=1601>.
27. **Сбалансированная стратегия как основа стратегического управления** http://www.efm.ru/management-strategy/concepts/balanced_strategy.shtml
28. Толузов, Н.К. **Организация и планирование электроэнергетических предприятий: учебное пособие по курсовому и дипломному проектированию** : Н.К. Толузов, А.Е. Щелконогов. – Челябинск: Изд-во ЮУрГУ, 2005. – 34 с.
29. Толузов, Н.К. **Теория антикризисного управления предприятием: учебное пособие** / Н.К. Толузов, Е.А. Карнова. – Челябинск: Изд-во ЮУрГУ, 2006. – 93 с.
30. Томашев, В.П. **Финансовые аспекты антикризисного управления: учебное пособие по дипломному проектированию** / В.П. Томашев. – Челябинск: Изд-во ЮУрГУ, 2006. – 65 с.
31. Спиридонова, Е.В. **Экономика энергетики: конспект лекций** / Е.В. Спиридонова, А.Е. Щелконогов. – Челябинск: Изд-во ЮУрГУ, 2006. – 87 с.