

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «КубГУ»)
Экономический факультет
Кафедра экономики и управления инновационными системами

КУРСОВАЯ РАБОТА

**ИННОВАЦИОННЫЙ ПОДХОД ДЛЯ УЛУЧШЕНИЯ
ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ И СНИЖЕНИЯ РАСХОДОВ НА
ПРОИЗВОДСТВЕ**

Работу выполнил _____ В. Д. Мамаев
(подпись)

Направление подготовки _____ 27.03.05 Инноватика _____

Направленность (профиль) Управление инновационными проектами и транс-
фер технологий

Научный руководитель
канд. экон. наук, доц. _____ Н.Н. Аведисян
(подпись)

Нормоконтролер
канд. экон. наук, доц. _____ Н.Н. Аведисян
(подпись)

Краснодар
2023

СОДЕРЖАНИЕ

Введение.....	3
1 Теоретические основы внедрения инноваций на производстве.....	5
1.1 Понятие инноваций и их классификация и значение на производстве.....	5
1.2 Роль инноваций в улучшении производительности и снижении расходов..	7
1.3 Принципы и методы внедрения инноваций на предприятии.....	8
2 Анализ текущей ситуации на производстве.....	19
2.1 Описание предприятия и его организационной структуры.....	19
2.2 Анализ текущих бизнес-процессов и производственной системы.....	21
3 Инновации для улучшения производительности и снижения расходов.....	25
Заключение	29
Список использованных источников	30

ВВЕДЕНИЕ

Вопрос повышения производительности труда с целью снижения расходов производства интересует ученых экономистов достаточно давно. Поиски решения этой проблемы характерны для всех общественно-экономических формаций.

На современном этапе развития мирового сообщества, все большую роль играет глобализация, которая максимально проявляется в экономической сфере. Поэтому конкуренция проявляется все чаще в оптимизации бизнес-процессов, реинжиниринге, использовании инноваций в производственной и управленческой сферах. Основной целью указанных процессов являются снижение издержек и повышение производительности труда, таким образом, компании стараются получить максимально эффективные производства.

Конкурентоспособность той или иной компании напрямую зависит от рационального использования потребляемых ресурсов. На сегодняшний день это достаточно социально-значимая проблема. Поэтому вопросы, связанные с изучением неэффективности и высоких затрат на производственном предприятии сегодня все чаще, изучаются экономистами. Данная проблема является актуальной, так как предприятия стремятся повысить свою конкурентоспособность на рынке.

Объектом исследования данной курсовой работы является организация инновационного процесса.

Предмет исследования: инновационный подход для улучшения производительности труда и снижения расходов на предприятии с целью повышения его экономической эффективности.

Целью курсовой работы является разработка рекомендаций по применению инновационного подхода для улучшения производительности и снижения расходов на производстве.

Задачи курсовой работы:

- изучить понятие, сущность и основные виды инноваций;
- исследовать производственный процесс, его понятие, классификации и основные принципы;
- изучить возможные технологии и инструменты для реализации инновации;
- разработать план внедрения выбранных инновационных подходов и оценка ожидаемых результатов;
- описать производственный процесс выбранной организации;
- провести анализ текущей ситуации в производственном процессе;
- определить проблемные зоны и их потенциал для улучшения;
- разработать инновационные решения для улучшения производительности и снижения расходов на предприятии.

Методы исследования:

- анализ литературы;
- сбор данных;
- наблюдение;
- статистический метод.

Данная курсовая работа содержит введение, основную часть, которая состоит из трех разделов, и заключение, а также список использованных источников.

1 Теоретические основы внедрения инноваций на производстве

1.1 Понятие инноваций и их классификация и значение на производстве

Инновация – нововведение, направленное на совершенствование деятельности фирмы, обеспечивающее создание новых товаров, услуг, технологий, пригодных для их вывода на рынок.

Такое нововведение должно обладать экономической целесообразностью и необходимостью, которые проявляются через потребности современного рынка в различных формах:

- натуральной (внутрифирменные инновации, использование нововведения только для себя);
- товарной (выводимый на рынок предмет купли-продажи, нововведение для других);
- расширенной (предмет потребления для себя и других).

Инновация в данной трактовке является конечным результатом интеллектуальной деятельности человека, творческого процесса, открытий, изобретений и рационализации. Такой результат чаще всего бывает реализован в виде нового продукта, услуги или технологии.

Инновацией в производстве является введение нового или значительно улучшенного решения или метода, которое способствует развитию производственного процесса, внедрению нового способа продвижения товара, организации рабочих, налаживанию коммуникации всех отраслей компании. [1].

Инновации в производстве представляют собой новаторские изменения, направленные на повышение эффективности, оптимизацию управления, производственных процессов, контроля материала и снижение расходов.

Производственным процессом называют совокупность действий, необходимых для выпуска готовых изделий. В основу производственного процесса положен технологический процесс изготовления изделий, в котором происходит изменение качественного состояния объекта производства.

Понятие "инновация" объединяет в себе множество видов, которые могут внести свой вклад в развитие производства:

- технологические: Внедрение новых или улучшенных технологий для оптимизации производственных процессов;
- продуктовые: Разработка новых продуктов или модификация существующих с целью повышения их функциональности, качества или удобства использования для завлечения новых клиентов качеством;
- процессные: Оптимизация процессов работы, повышение эффективности, снижение затрат и времени производства;
- организационные: Внедрение новых подходов, структуры организации и новый взгляд на управление рабочим персоналом;
- маркетинговые: Разработка новых стратегий маркетинга, улучшение методов продвижения продукции, исследование и анализ рынка с целью повышения конкурентоспособности;
- экологические: Снижение негативного воздействия на окружающую среду, соответствие экологическим стандартам и требованиям, повышение экологической ответственности предприятия;
- финансовые: Разработка новых финансовых стратегий, оптимизация расходов и доходов, улучшение финансового управления предприятием;
- операционные: Оптимизация операционных процессов, улучшение системы управления запасами, сокращение времени доставки и улучшение логистики [2]

1.2 Роль инноваций в улучшении производительности и снижении расходов

Инновации в любой области жизненно важны, поскольку рынок постоянно меняется и все должны адаптироваться к нему. В данном случае производство должно постоянно повышать эффективность работы, минимизировать затраты, оптимизировать использование ресурсов и грамотно контролировать все этапы производства для стабильности и обеспечения предоставления своих услуг в срок и по требованиям клиентов.

Автоматизация и механизация рутинных операций, производимых обычно человеком, является одним из инновационных инструментов, применяемых в производстве. Используйте современные технологии в различных производственных процессах, чтобы сократить время выполнения задач, повысить производительность и снизить затраты на рабочую силу.

Инновации являются жизненно важными в управлении предприятием. Внедрение современных систем планирования и контроля позволяет эффективно управлять производственными процессами, следить за спросом и потребностями рынка, своевременно реагировать на изменения и принимать решения на основе данных.

Инновации имеют большое влияние на качество продукции компании. Они стимулируют непрерывное совершенствование и улучшают процессы дизайна, разработки и производства. Применение новых методов контроля и анализа повышает точность производства и соответствие стандартам качества, помогая обнаруживать и устранять дефекты на ранних стадиях производства. Высокая функциональность, привлекательный внешний вид и удобство использования достигаются при разработке продуктов с учетом потребностей и предпочтений по-

требителей. Постоянное совершенствование качества и конкурентное преимущество компании обеспечиваются внедрением систем управления качеством и методов улучшения процессов. Применение инноваций приводит к улучшению качества продукции. Внедрение новых методов контроля и анализа позволяет обнаруживать и устранять ошибки на ранних стадиях производства, повышать точность изготовления продукции и соответствовать стандартам качества.

Инновации также важны для оптимизации использования ресурсов компании. Внедрение энергоэффективных технологий, систем управления затратами и рационального использования материалов позволяет сократить расходы на энергию, сырье и другие ресурсы. Это снижает общие издержки предприятия.

Инновации также играют важную роль в маркетинге компании, потому что правильный маркетинг позволяет компании увеличить количество клиентов, а, следовательно, получить прибыль. Внедрение новых и уникальных товаров на рынок, улучшение дизайна и функциональности, а также разработка инновационных маркетинговых стратегий помогают компании выделиться на рынке, привлекая внимание потребителей и увеличивая спрос на производимые товары. Собирая и анализируя данные о потребителях и клиентах, можно создавать точную таргетную рекламу для определенной аудитории и создавать индивидуальные маркетинговые стратегии.

1.3 Принципы и методы внедрения инноваций на предприятии

Внедрение инноваций в компаниях требует систематического и структурированного распространения, основанного на знаниях и методах. Мы учитываем фундаментальные соображения, необходимые для успешного внедрения инноваций, и их влияние на рост производства и снижение издержек.

Внедрение любой инновации начинается с разработки стратегии, которая определяет цели, методы и приоритеты для ее достижения. Также рассчитываются факторы, которые могут помешать успеху. Формулирование стратегии позволяет определить области, в которых инновации необходимы и должны быть внедрены в первую очередь, а также выбрать наиболее подходящие методы и инструменты для внедрения в производство. При дальнейшей реализации идеи необходимо в определенной степени провести исследования, которые кажутся возможными со стороны транспортной компании, предприятия. Компании необходимо определить рынок, выявить потребности и определиться с потребностью.

Любой процесс нуждается в корректировке в случае возникновения ошибок при внедрении новой технологии. Сначала его следует использовать в тестовом режиме. Это позволяет выявить проблемы и потенциальные риски, оценить его эффективность и регулярность использования.

Важно, чтобы все участники этого процесса были заинтересованы. Это связано с тем, что сотрудники должны соответствовать изменениям и быть к ним готовы. Для удобства сотрудников создаются учебные программы и тренинги, предшествует новый режим, который поможет персоналу приобрести навыки и знания, необходимые для высокого уровня инноваций. Поддержка в процессе изменений со стороны ответственных лиц в адаптации к изменениям и их воспроизведении на практике.

Инновации должны стать обычной частью организации, а услуги всегда должны поддерживаться как непосредственными представителями, так и руководителями.

Факторы, включая регулирование, и барьеры на пути инноваций, обсуждаются более подробно. Одним из следствий успешного внедрения является лидерство и консолидация. Дальновидная компания должна быть мотивирована внедрять новые технологии, потому что вся команда будет следовать ее

устремлениям. Если компании постоянно ищут доступ к новым знаниям и информации, становится легче анализировать текущую ситуацию, проверять внедрение и устранять ее. Инициативный персонал, заинтересованный в инновациях, внесет значительный вклад, если будет работать в компаниях. Предприятия должны оценивать и контролировать риски, связанные с внедрением новых технологий и изменениями в производственных процессах. Давайте сейчас поговорим об этих рисках.

Во избежание ошибок при введении новой технологии в какой-либо процесс требуется проверить ее. Для начала нужно использовать ее в тестовом режиме, который поможет выявить проблемы и потенциальные риски, а также оценить эффективность и целесообразность использования.

Высокотехнологичные новации требуют соответствующих финансовых ресурсов, которые уходят на их разработку, закупку обновленной производственной техники, обучение работников и прочие расходы. Для многих предприятий – это очень большие деньги, которые необходимо найти. Не только с прибыли их можно достать, но и существуют различные альтернативные источники финансирования, например, гранты, инвестирование или партнерские договоры.

Помимо денег компания не сможет реализовывать свои проекты без должной команды. Если люди сопротивляются инновации, выступают против изменений, бояться неизвестности, то это сильно затруднит весь процесс внедрения. К тому же отсутствие инновационной культуры, где творчество не стимулируется, идеи игнорируются или встречаются с недоверием, может также затруднить инновационную деятельность. Для этого требуется активная работа над изменением менталитета, созданием поддерживающих условий для развития. Тоже самое наблюдается с руководящими должностями в компании. Если они не проявляют

интереса к инновационным инициативам и не учувствуют активно в их реализации, это может ухудшить мотивацию работников и ограничивать возможности для успешной реализации инновационных проектов.

При внедрении инноваций в производстве могут возникнуть технические и организационные трудности. Для новых технологий или процессов может потребоваться значительное изменение инфраструктуры и производственной системы. Зачастую предприятию приходится рисковать и замораживать часть своего капитала, за счет этого ухудшать работу компании. Но в случае успеха эффективность взлетает и то, чем она пожертвовала в скором времени окупается.

При внедрении инноваций в промышленности нужно понимать препятствия и возможности, которые можно встретить на пути реализации, это является важным вопросом при реализации инноваций в производстве. Для этого необходимо наладить коммуникацию среди разных областей предприятия, применить эффективные стратегии управления изменением и развитием инновационных культур.

Основной задачей инноваций на предприятии это его цифровизация – активное использование новых цифровых технологий на всех уровнях управления, чтобы повысить эффективность. Важной особенностью цифрового предприятия является то, что все важные бизнес-процессы реализованы в электронной форме. Для обеспечения взаимосвязи между методологическими основами, таких как теория систем и системного анализа, теория измерений, теория организации, теория управления, теории маркетинга и менеджмента, а также экономическая теория рекомендуется использовать приемы информационного менеджмента процессов и когнитивные технологии преобразования измерительной информации. Например, можно применять структурно-ориентированный подход к описанию

бизнес-процессов для формализации субъектов управления. Также можно использовать принцип "пирамиды автоматизации" для управления бизнес-процессами на основе технологий CAD/CAE, PLM, CLOUD, SMART, GRID.

В современном производстве существует несколько взаимосвязанных уровней управления: управление финансами и цепочкой поставок, производством и технологическими процессами. Системы автоматизации задач всех этих уровней образуют пирамиду автоматизации.

Три основных уровня пирамиды:

- уровень автоматизации технологических процессов – системы управления технологическими процессами;
- уровень оперативного управления производством – динамические информационные системы, обеспечивающие эффективное исполнение производственных операций;
- уровень бизнес-систем.

Предлагается использовать интегрированное программное обеспечение PLM (Product Life Cycle Management) для управления жизненным циклом продукции, интегрированное в технологическую платформу. Оно обеспечивает эффективное управление всеми этапами жизненного цикла продукции – от концепции до сопровождения. Технологическая платформа обеспечивает интеграцию компонентов и модулей ПО, упрощает процессы управления и повышает прозрачность информации. PLM включает модули управления требованиями, проектирования, планирования производства и другие. Оно помогает повысить эффективность управления продукцией, улучшить коммуникацию и сократить время и ресурсы.

Системы САД позволяют инженерам и дизайнерам создавать и моделировать технические устройства в виртуальной среде. Они обеспечивают эффективное использование ресурсов и повышают точность и скорость проектирования.

Программные решения CAD предоставляют широкий набор инструментов для создания, редактирования и анализа трехмерных моделей. Они позволяют проводить визуальную проверку конструкции, оптимизировать параметры и вносить изменения на ранних стадиях разработки.

CAE (Computer-Aided Engineering) – это набор технологий, которые позволяют проводить расчеты и инженерный анализ различных систем и компонентов.

CAM (Computer-Aided Manufacturing) представляет собой системы, которые обеспечивают технологическую подготовку производства. Они автоматизируют процессы, связанные с производством, включая создание управляющих программ для станков и оборудования.

PDM (Product Data Management) – система управления проектными данными. Она обеспечивает хранение, организацию и контроль доступа к различным типам данных, связанным с разработкой и производством продукции.

SMART (Specific, Measurable, Attainable, Relevant, Time-Bound – конкретный, измеримый, достижимый, актуальный, ограниченный во времени) – эффективный инструмент для достижения целей. Он помогает сформулировать конкретные, измеримые, достижимые, актуальные и ограниченные во времени цели. SMART-подход повышает эффективность планирования и управления проектами, помогает установить ясные ожидания и повышает шансы на успешное достижение поставленных целей.

CLOUD (облачные вычисления) – технологии, которые позволяют хранить и управлять данными в облачной среде. Облачные вычисления предоставляют доступ к вычислительным ресурсам и сервисам через интернет, обеспечивая гибкость, масштабируемость и удобство использования. Пользователи могут хранить, обрабатывать и обмениваться данными, не завися от локальных ресурсов, а также получать доступ к приложениям и сервисам из любого устройства с подключением к сети

Грид (GRID) представляет собой единую связь между инфраструктурой и технологиями предоставления ресурсов и стандартов. Инфраструктура грида включает программно-аппаратные средства, инфокоммуникации и службы совместного использования ресурсов. Стандартизация обмена информацией между службами поддержки и пользователями является неотъемлемым условием успешного функционирования гридов. Особое внимание уделяется стандартизации и метризации при проектировании и внедрении ИТ-сервисов, предоставляемых службами.

Инновационные пути повышения производительности труда

В современной экономической энциклопедии производительность труда определяется как «плодотворность, эффективность деятельности людей в процессе создания материальных благ и услуг. Она выражается количеством продукции, выпущенной в единицу времени или количеством времени, затраченного на производство единицы продукции» [2, с. 514]. Стремление к повышению производительности труда – закономерность присущая всем общественно-экономическим формациям. Представитель классической политической экономии А. Смит (1723-1790) считал, что условием роста производительности труда служат разделение труда и углубление специализации производства. Эти суждения послужили мощным импульсом для дальнейших исследований. В экономической теории труда сформировалось два направления объясняющих рост его производительности: трудовая теория стоимости и теория факторов производства. Представители трудовой теории стоимости (Д. Риккардо (1772-1823), К. Маркс (1818-1883)) считали, что стоимость товаров зависит от количества труда, необходимого для его производства. Маркс утверждал, что повышение производительности труда заключается именно в том, что доля живого труда уменьшается, а доля прошлого труда увеличивается, но увеличивается так, что общая

сумма труда, заключающаяся в товаре, уменьшается; что, следовательно, количество живого труда уменьшается больше, чем увеличивается количество прошлого труда. По другому пути развитие теории о труде пошло в трудах Ж.Б. Сэя (1767-1832). В 1803 г. Ж.Б. Сэем была разработана теория факторов производства. В соответствии с этой теорией стоимость товаров определялась действием таких факторов как труд, земля и капитал. Теория Сэя отличается от взглядов его предшественников тем, что признается производительным не только труд в сфере материального производства, но и любой другой полезный труд. В дополнении к этой теории Й. Шумпетер (1883- 1950) обосновал четвертый фактор производства – предпринимательство. В работе «Теория экономического развития» (1911) Шумпетер характеризует предпринимателя как главный фактор производства. Предприниматель получает прибыль за счет внедрения инноваций. При этом под «инновацией» Шумпетер понимал любое возможное изменение, происходящее вследствие использования новых или усовершенствованных решений технического, технологического, организационного характера в процессах производства, снабжения, сбыта продукции и т.п. Эти изменения он определял как: 1. изготовление продукции ещё неизвестной потребителям или создание нового качества той или иной продукции; 2. исследование нового метода или способа производства, т.е. новых технологических процессов, ещё неизвестных в данной отрасли, в основе которых не обязательно лежит изобретение или открытие и которые могут заключаться также и в усовершенствовании коммерческого использования данного товара; 3. получение и использование нового источника сырья, полупродуктов независимо от того существовало ли это сырье ранее, но не использовались по каким-либо причинам или его необходимо создать вновь; 4. проведение системных преобразований структуры производства или реорганизации органов его управления; 5. проведение товаров на новые рынки сбыта, на которых эти

товары или отрасль промышленности ещё не были представлены. Работа Шумпетера оказала серьёзное влияние на дальнейшие исследования. Сегодня существуют различные трактовки данного термина. Под инновацией понимают «новый продукт», «новую технологию», «новые методы организации и управления производством» и т.д. В целях нашего исследования мы будем определять инновацию, как ключевой фактор повышения производительности труда. При этом следует разграничивать факторы и резервы роста производительности труда. Под факторами роста производительности труда следует понимать совокупность движущих сил и причин, определяющих её уровень и динамику [3, с. 333]. Изучение факторов роста производительности труда необходимо, чтобы точнее оценить влияние каждого, ведь действия их неравноценны: одни дают устойчивый рост производительности труда, а влияние других является преходящим. Отдельные факторы требуют различных усилий и затрат для приведения их в действие. Классификация факторов роста производительности труда создает условия для проведения экономических расчетов по определению степени воздействия их на изменение производительности труда. Эти факторы весьма разнообразны, динамичны и взаимосвязаны. Условно их чаще всего подразделяют на три группы. 1. Материально-технические, обусловленные уровнем развития и использования средств производства. Решение задач совершенствования производства достигается путем: модернизации оборудования; замены морально устаревшего оборудования новым, более производительным; повышение уровня механизации и автоматизации производства; внедрение новых прогрессивных технологий, сырья, материалов. Следует отметить, что научно-технический прогресс является главным источником всестороннего и последовательного роста производительности. 2. Социально-экономические, характеризующие степень развития и использования рабочей силы. Эти факторы связаны с повышением качества рабочей силы на основе её непрерывного профессионального развития,

эффективного использования квалификационного потенциала трудовых ресурсов, повышение работоспособности и трудовой активности работников. 3. Организационные, характеризующие способы соединения материально-технических и личностных факторов производства. Среди организационных факторов следует выделить три направления: совершенствование управления производством, совершенствование организации производства, совершенствование организации труда. Головачев А.С., Березина Н.С., Леутина Л.И., Пашуто В.П., говоря о факторах роста производительности труда, используют и понятие резервы роста производительности труда, не делая особого разграничения между ними. Рофе А.И. дает иное определение резервам роста производительности труда. Резервы роста производительности труда – это неиспользованные возможности экономии затрат труда (снижение трудоемкости и увеличение выработки) [4, с. 95]. Отсюда можно сделать вывод, что фактическая производительность труда всегда отстает от производительной силы труда на величину неиспользованных резервов. Таким образом, между факторами и резервами существует такое же различие как между возможностью и действительностью. Методология системного подхода к описанию инноваций в рыночных условиях базируется на международных стандартах. С этой целью в 1963 г. в г. Фраскати (Италия) была принята первая версия документа, разработанного Группой национальных экспертов по показателям науки и техники, образованной в рамках Организации экономического сотрудничества и развития (ОЭСР), и получившего название Руководство Фраскати: «Предлагаемая стандартная практика для обследований исследований и экспериментальных разработок». Эти положения периодически уточняются, что обусловлено изменениями в стратегии научно-технической политики, как на международном, так и национальных уровнях. Сбор и анализ данных о технологических инновациях базируется на рекомендациях «Руководство Осло». Специфическое содержание инновации составляет изменение. Именно эти изменения в совершенствовании

технологии, в структуре, в управлении влияют на объемы выпускаемой продукции и как следствие на динамику роста производительности труда. Отсюда необходимость применения инноваций с целью роста производительности труда предполагает определение изменений, достигнутых в процессе внедрения данных новшеств. Очередность внедрения инноваций в производство, обоснованная предварительными расчетами, устанавливается в зависимости от имеющихся ресурсов и поставленных задач. При этом главным условием внедрения новшеств является ориентация на решение долгосрочных задач, а не на получение сиюминутных результатов.

2 Анализ текущей ситуации на производстве

2.1 Описание предприятия и его организационной структуры

В данной курсовой работе рассмотрим предприятие ИП Мамаев, которое специализируется на обработке листового металла и производстве готовой продукции из него. Это предприятие имеет собственные производственные и складские помещения, также оборудование, необходимое для выполнения всех этапов производственного цикла.

Начальным этапом является складирование сырья после получения. Предприятие поддерживает отдельные складские помещения для хранения различных видов листового металла. Это позволяет эффективно управлять запасами и обеспечивать своевременную доступность сырья для производства. После этапа приемки сырья следует его обработка. Предприятие располагает современным оборудованием, таким как станки плазменной резки, листогибочные прессы, аппараты для сварки, очистки и другие специализированные инструменты. С помощью данных технологий производится точная и качественная обработка листового металла в соответствии с требованиями и спецификациями клиентов.

Следующим этапом является сборка готовых изделий. Предприятие имеет отдельное производственное подразделение, где происходит сборка, покраска и маркировка компонентов, изготовленных из листового металла. Квалифицированные сотрудники занимаются сборкой по заданным техническим чертежам и инструкциям, обеспечивая высокое качество и точность сборки.

Завершающим этапом является контроль качества готовых изделий, их упаковка. После упаковки готовая продукция готовится к отгрузке, и клиентам предоставляется соответствующая документация и информация о доставке.

Данная компания осуществляет полный цикл производства, начиная с приема и складирования сырья и заканчивая упаковкой и отгрузкой готовых изделий. Каждый этап производственного процесса тщательно контролируется и оптимизируется с целью обеспечения высокого качества продукции и удовлетворения потребностей клиентов.

Компания имеет следующую организационную структуру:

- генеральный директор, который отвечает за общее руководство предприятием, принятие стратегических решений, установление целей и контроль за их достижением;
- исполнительный директор задачи, которого – это оперативное управление предприятием, координация работы различных отделов и подразделений, подбор и найм персонала, организация обучения и развития сотрудников, управление трудовыми отношениями;
- отдел производства: отвечает за планирование и организацию процесса производства, управление производственными ресурсами, контроль за соблюдением технологических процессов и качества производимых продуктов. Также в их компетенцию входит закупка сырья и материалов, контроль за их качеством и поставками, управление складским хозяйством;
- отдел продаж и маркетинга. Работники этого отдела привлекают клиентов, разрабатывают коммерческие предложения, заключают договоры и обрабатывают заказы. Также за исследуют рынок, анализируют спросы, разрабатывают маркетинговые стратегии и продвигают продукцию предприятия;
- отдел разработки и конструирования. Главная обязанность отдела – это разработка новых изделий, проектирование и создание технической документации, а также модернизация и улучшение уже существующих продуктов;
- цех обработки листового металла: занимается резкой, гибкой, сваркой и другими технологическими операциями по обработке листового металла;

- цех сборки и монтажа: осуществляет сборку и монтаж готовых изделий из обработанного листового металла;
- покрасочный цех: занимается покраской готовых изделий, маркировкой, предварительной подготовкой к отправке;
- цех упаковки и отгрузки: занимается упаковкой готовой продукции и ее отправкой заказчикам.

Каждый отдел и производственное подразделение имеет своих руководителей, которые отвечают за стабильную, качественную и эффективную работу данных отделов.

2.2 Анализ текущих бизнес-процессов и производственной системы

Анализ текущих бизнес-процессов и системы производства является важным этапом, который помогает выявить сильные и слабые стороны предприятия и определить потенциал для улучшения производительности и снижения расходов.

В данной курсовой работе нам потребуется провести анализ в области производственных процессов, исследовать и оценить текущие технологические процессы, такие как резка, гибка, сварка, сборки, монтаж, упаковка готовой и другие операции. Важно определить эффективность и оточенность каждого этапа производства, а также проанализировать используемое оборудования и его загрузку. Необходимо выявить узкие места, простои и возможности для повышения производительности всех цехов.

Сердцем любого производства является оборудование, на котором происходит основной процесс превращения сырья в готовый продукт, и очень важно чтобы это оборудование постоянно совершенствовалось. На предприятии используются станки плазменной и газовой резки для раскроя металла на детали

для дальнейшей их обработки и сборки. Плазменная резка имеет ряд недостатков: наличие остаточного окисла, который требуется убирать ручным способом, из-за высокой температуры резки могут появиться искажения размеров деталей, большое выделение вредных для человека пыли, дыма и шума, толщина обрабатываемого металла ограничена, невозможность вырезания отверстий малого диаметра. Газовый резак используется в тех случаях, когда невозможно использование плазмы. Например, резка толстых листов металла, но у нее тоже множество недостатков: низкая скорость резки, пожароопасность, зависимость от расходных материалов и большие затраты на них.

После резки детали сверлятся, если требуются отверстия малого диаметра, и гнутся на листогибочном прессе. Для сборки деталей в конечный продукт рабочие используют сварочные аппараты формата MIG, которые идеально подходят для средних и больших толщин металла, но малоэффективны при сварке тонких листов.

Также проанализируем управление запасами и снабжением сырья и материалов. Важно определить оптимальный уровень запасов, обеспечить учет и контроль за их движением, а также минимизировать потери и избыточность. На предприятии, которое мы анализируем, отсутствует грамотный контроль за материалами. Не ведется цифровой контроль, что усложняет процесс отслеживания за ними и своевременное пополнение запасов.

Управление качеством требует оценки текущей системы контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции. Проверим частоту и методы контроля, уровень отклонений и принимаемые меры для улучшения качества. На данном предприятии контроль качества производится своевременно и на каждом этапе, в случае обнаружения брака, ответственные за это сразу сообщают об этом и производится корректировка в работе конкретного процесса.

Также проанализируем систему обратной связи от клиентов и процесс обработки жалоб, чтобы оценить эффективность реакции на претензии клиентов и предпринять меры для предотвращения повторения ошибок. В компании менеджеры быстро реагируют на жалобы и пожелания клиентов и передают эту информацию руководителям производственных цехов. Но отсутствует персонализация и индивидуальный подход к заказчикам.

Исследуя организационную структуру и управление персоналом, выявим эффективность коммуникации и согласования между отделами и подразделениями. Также оценим квалификацию и компетенции персонала, выявлю потребности в обучении и развитии, а также мотивацию и уровень удовлетворенности сотрудников. На предприятии возникают проблемы из-за недостаточного использования цифровых коммуникационных инструментов. К сожалению, сотрудники неправильно или недостаточно используют электронную почту, внутренние чаты, проектные системы и другие средства коммуникации. В результате возникают проблемы с информацией и задержки в передаче сообщений, что затрудняет эффективное взаимодействие между сотрудниками. Также компания не мотивирует и не стимулирует развитие сотрудников, для повышения квалификации сотрудников. Отсутствует активное участие рабочих в области развития производственных процессов.

Рассмотрим факторы, которые способствуют и препятствуют инновационному развитию предприятия. Начнем с того что помогает развитию. В компании налажена коммуникация со поставщиками материалов, которые стабильно и в срок обеспечивают их доставку. Это поможет автоматизировать заказ сырья на склад и увеличить эффективность управлением запасов. Продвинутая система контроля качества продукции. Легкий доступ к современным технологиям. Это позволяет ускорить процесс его внедрения. Налаженная система контроля каче-

ства на различных этапах производства продукции, которая поможет цифровизировать контроль за рабочим процессом. Также территория предприятия имеет большую площадь, которая можно эффективно задействовать для расширения бизнеса.

Среди факторов, которые препятствуют внедрению инновация, это ограниченные финансовые ресурсы, что ограничивает их масштаб. Отсутствие мотивации у сотрудников, недостаточное контролирование и планирование работы и запасов материалов, малая цифровизация.

3 Инновации для улучшения производительности и снижения расходов

Изучив возможности предприятия, денежные ресурсы, факторы, которые способствуют и препятствуют внедрению новых технологий, были выявлены приоритетные области, которые требуют внедрение инноваций. В первую очередь необходимо внедрить новые технологии обработки листового металла. Идеальным вариантом будет замена аппаратов плазменной и газовой резки на лазерные станки. Новое оборудование позволит исключить операцию сверления благодаря более качественной резки. Если сравнивать возможности нынешнего оснащения с желаемым, можно увидеть огромную разницу в производительности и качестве работы в таблице 1.

Таблица 1 – Сравнение лазерной, газовой и плазменной резки

Характеристика	Лазерная резка	Газовая резка	Плазменная резка
Точность резки	Высокая	Средняя	Средняя
Качество резки	Отличное	Хорошее	Хорошее
Скорость резки	Высокая	Средняя	Средняя
Толщина резки	Широкий диапазон	Ограниченный диапазон	Ограниченный диапазон
Контурная обработка	Возможна	Ограничена	Ограничена
Вырезка отверстий	Возможна	Ограничена	Ограничена
Затраты на расходные материалы	Низкие	Высокие	Средние
Сложность настройки	Высокая	Средняя	Средняя

Продолжение таблицы 1

Характеристика	Лазерная резка	Газовая резка	Плазменная резка
Экологическая безопасность	Высокая	Средняя	Средняя

Также следует добавить к уже существующему способу сварки металла лазерную, которая обеспечит высокую точность и качество сварного соединения. Уменьшится послесварочная обработка, что ускорит процесс сборки. Также ускорится скорость сварки тонких металлов. Более подробное сравнение указано в таблице 2.

Таблица 2 – Сравнение лазерной и MIG сварки

Характеристика	Лазерная сварка	MIG сварка
Точность	Высокая	Средняя-высокая
Качество сварного соединения	Очень высокое	Хорошее
Послесварочная обработка	Минимальная	Может потребоваться
Обработка сложных деталей	Возможна	Ограничена
Скорость сварки	Высокая	Средняя-высокая
Затраты на энергию	Средние	Средние
Затраты на расходные материалы	Не требуются	Требуются
Экологичность	Более экологичная	Средняя
Применение	Более узкий спектр применения	Широкий спектр применения

Автоматизация контроля производства: Внедрение системы управления производством, основанной на цифровых технологиях по типу GRID. Эта система будет распределять задачи между работниками и оборудованием, проверять наличие сырья на складе и информировать менеджеров и технологов о необходимости дополнительного снабжения. Автоматизация поможет сократить время ожидания материалов и уменьшить вероятность ошибок. Еще один немаловажный аспект – это грамотная загруженность станков, которую можно добиться путем оптимизации логистики снабжения.

Внедрение PDM-системы для создания отчетов о конфигурации выпускаемых систем, маршрутах прохождения изделий, частях или деталях, а также для составления списков материалов. Благодаря этой системе можно отслеживать полный цикл производства продукта. Контроль качества будет происходить на всех этапах и заноситься в базу данных.

Внедрение PDM системы автоматического управления запасами сырья. Она определит оптимальное время и количество поставок сырья в цех в соответствии с освобождением оборудования. Это позволит сократить время простоя оборудования и снизить расходы на складирование избыточных запасов. Учитывая, что у компании налажена коммуникация с поставщиками это значительно упростит процесс.

Инженерам и дизайнерам, которые создают проект нужно перейти на более современной ПО с интегрированными в него CAD, CAM и CAE системами, что позволит упростить процесс разработки. С использованием таких программ ускорится данный процесс, не понадобится тратить время на ручной расчет материалов, требуемых для создания продукта используя CAE систему. CAM система поможет разработать точную настройку управляющих программ для ЧПУ (числовое программное управление) оборудования, не перенося проект из одной программы в другую.

Для синергии работы всех сотрудников потребуется CLOUD технологии, доступ ко всей информации появится в каждом отделе предприятия, эта технология позволит перевести сотрудников на удаленную работу. Благодаря этому улучшится мобильность работы. Данные будут храниться на удаленных серверах что их защитит от потери.

Экологические инновации также важны, стоит беречь природу, рационально использовать ресурсы и минимизировать отходы. Использовать энергоэффективное оборудование и контролировать использование электроэнергии для более рационального ее использования.

Маркетинговые инновации также важны на крупном предприятии. Поэтому следует находить новые способы сбыта своей продукции, улучшать работу с клиентами, вводить систему CRM для индивидуальной работы с клиентами.

Для интеграции этих технологий требуется обучить сотрудников, для получения максимальное выгоды от внедрения. Для этого потребуется замотивировать рабочих, путем внедрения премиальных выплат за прохождение курсов, создания благоприятной рабочей среды, провести собрание и показать возможности новой системы, которые облегчат и разнообразят работу. Показать плюсы нововведений таких как дистанционная работа, экологичность и многие другие улучшения.

После внедрения этих инноваций, не стоит на этом останавливаться, ведь всегда есть куда расти. Поэтому стоит выстроить по системе SMART дальнейшие планы по развитию компании. Следует прислушиваться к советам сотрудников и поощрять их за хорошие идеи.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В современном бизнес-окружении, компании, занимающиеся обработкой листового металла, сталкиваются с необходимостью непрерывного улучшения производительности и сокращения расходов. В данной исследовательской работе были изучены и рекомендованы различные инновационные подходы, способные эффективно применяться в этой отрасли

В ходе исследования в рамках курсовой работы были выявлены проблемы и их решения в областях: технологической, продуктовой, процессной, организационной, маркетинговой, экологической, операционной и финансовой.

Написав курсовую, мы можем сделать вывод, что инновация подразумевает изменение поведения экономики, промышленности, общества, покупателей, производителей и работников. Инновация – это разработка и производство новых или усовершенствованных продуктов, технологий и процессов, способствующих развитию и производству бизнеса. Поэтому она всегда должна быть рыночной и ориентированной на рыночный спрос.

Для того чтобы компания могла развивать инновационную деятельность, ей необходимы структура и менталитет, способствующие созданию предпринимательских условий, в которых признаются новые и прибыльные возможности.

Инновации можно рассматривать как процесс улучшения баланса между различными направлениями работы компании. Для менеджера по инновациям процесс обновления означает отказ от привычной ориентации исследовательского и производственного персонала и побуждение их к поиску новых форм инновационной деятельности, превращение каждого сотрудника в источник инноваций. Менеджер по инновациям должен объединить множество людей, вовлеченных в инновационный процесс, создавая экономические условия и стимулируя работу, направленную на обновление деятельности.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Аньшин, В.М. Инновационный менеджмент: Концепции, многоуровневые стратегии и механизмы инновационного развития: учебное пособие / В.М. Аньшина, А.А. Дагаева. – Москва : Дело, 2006. – 584 с. – ISBN 978-5-7749-0481-5.
2. Варламова, Т.П. Большая экономическая энциклопедия / Т.П. Варламова, Н.А. Васильева, Л.М. Неганова – Москва: Эксмо, 2007. – 816 с. – ISBN 5-699-14788-8.
3. Головачев, А.С. Организация, нормирование и оплата труда: учеб. пособие / А.С. Головачев – Москва: Новое знание, 2004. – 539 с. – ISBN 5-94735-049-1 : 4010.
4. Рофе, И.А. Экономика труда: учебник / А.И. Рофе. – Москва: КНОРУС, 2009. – 400 с. – ISBN 978-5-406-00164-6.
5. Френкель, А.А. Прогнозирование производительности труда: методы и модели / А.А. Френкель – Москва: Экономика – 221 с. – ISBN 978-5-282-02673-3
6. Попов В.М., Ляпунов С.И. Практика малого бизнеса/ В.М. Попов, С.И. Ляпунов – Москва: Экономист, 2014. 256с. – ISBN 5-296-00221-0.
7. Алексеев, Владимир Николаевич. Антикризисное управление и реструктуризация предприятий: учебное пособие для студентов / В. Н. Алексеев, А. И. Семенихин - Москва: Московский гор. ун-т упр. Правительства Москвы, 2011. - 270 с. – ISBN 978-5-98279-932-6.
8. Блохин, А.А. Институциональные условия и факторы модернизации российской экономики. / А.А. Блохин – Москва: МАКС Пресс, 2002. – 298 с. – ISBN 5-317-00424-1.

9. Звонников, В.И. Интеллектуальный менеджмент: новые подходы к подготовке управленческих кадров для экономики знаний / В.И. Звонников, О.М. Писарева .— Москва : Высшее образование сегодня .— 2011 .— 35с. .— URL: <https://rucont.ru/efd/259306> (дата обращения: 22.05.2023)

10. Орехов, В.И., Балдин К.В., Орехова Т.Р. Антикризисное управление // В. И. Орехов, К. В. Балдин, Т. Р. Орехова Москва: ИНФРА - М, 2013, 266 с. – ISBN 978-5-16-006790-2.

11. Орехов, Сергей Александрович. Корпоративный менеджмент: учебное пособие / С. А. Орехов, В. А. Селезнев, Н. В. Тихомирова - Москва: Дашков и К°, 2008. – 438 с. – ISBN 978-5-91131-687-7.

12. Орехов, Владимир Иванович. Антикризисная модель роста экономики России на основе обеспечения повышения производительности труда: монография / В. И. Орехов, Т. Р. Орехова, О. В. Карагодина. - Москва: ИНФРА-М, 2013. - 109 с. – ISBN 978-5-16-009552-313.

13. Брусаковой, И. А. Теоретическая инноватика: учебник и практикум для вузов / И. А. Брусакова – Москва: Юрайт, 2022. – 333 с. – (Высшее образование). – URL : <https://urait.ru/book/teoreticheskaya-innovatika-515135> (дата обращения: 23.03.2023) – ISBN 978-5-534-04909-1.

14. Куликова, Е. А. Автоматизация производственных процессов в машиностроении: учебник и практикум для вузов / Е. А. Куликова, А. Б. Чуваков, А. Н. Петровский. — Москва: Юрайт, 2023. — 252 с. — (Высшее образование). — URL: <https://urait.ru/bcode/519893> (дата обращения: 26.03.2023). — ISBN 978-5-534-15213-5.

15. Иванов, И. Н. Производственный менеджмент. Теория и практика: учебник для вузов / И. Н. Иванов — Москва: Юрайт, 2023. — 546 с. — (Высшее образование). — URL: <https://urait.ru/bcode/531215> (дата обращения: 30.04.2023). — ISBN 978-5-534-16517-3.

16. Троценко, В. В. Системы управления технологическими процессами и информационные технологии: учебное пособие для среднего профессионального образования / В. В. Троценко, В. К. Федоров, А. И. Забудский, В. В. Комендантов.— Москва: Юрайт, 2023. — 136 с. — (Профессиональное образование)..— URL: <https://urait.ru/bcode/515182> (дата обращения: 30.04.2023). — ISBN 978-5-534-09939-3.

17. Леонтьева, Л. С. Организация производства: учебник и практикум для среднего профессионального образования / Л. С. Леонтьева — Москва: Юрайт, 2023. — 279 с. — (Профессиональное образование). — URL: <https://urait.ru/bcode/532285> (дата обращения: 10.05.2023). — ISBN 978-5-534-17052-8.

18. Руткаускас, Т. К. Экономика организации (предприятия): учебное пособие для студентов / Т. К. Руткаускас, В. В. Криворотов, М. Г. Лордкипанидзе. - Екатеринбург : УМЦ УПИ, 2018. - 260 с.— ISBN 978-5-8295-0563-9

19. Теория инноваций : учебное пособие / Н. А. Маматова, А. В. Маматов - Белгород: НИУ "БелГУ", 2017. - 99 с. ISBN 978-5-9571-2452-8

20. Организация инновационной деятельности в аграрном производстве: учебник для студентов вузов / В.И. Нечаев. – Краснодар: Просвещение-Юг, 2012 – 402 с. ISBN 978-5-93491-441

21. Описание CAD, CAE, CAM, PDM, PLM систем https://techgidravlika.net/view_post.php?id=45

22. Короткова, Т. Л. Маркетинг инноваций : учебник и практикум для вузов / Т. Л. Короткова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Юрайт, 2023. — 256 с. — (Высшее образование). — URL: <https://urait.ru/bcode/513376> (дата обращения: 10.05.2023). — ISBN 978-5-534-07859-6.

23. Управление в промышленности: концепция комплексной автоматизации от Siemens —
URL: https://sms-a.ru/about/publications/TIA_in_industry.pdf

24. Организация производства: учебник для среднего профессионального образования / И. Н. Иванов — Москва: Юрайт, 2023. — 546 с.— (Профессиональное образование). — URL: <https://urait.ru/bcode/531216> (дата обращения: 02.05.2023). — ISBN 978-5-534-16518-0

25. Лазерная резка металлов преимущества
URL: <https://stal-kom.ru/lazernaya-rezka-metallov-preimushchestva/>

26. Лапин, Н. И. Теория и практика инноватики: учебник для вузов / Н. И. Лапин, В. В. Карачаровский. — Москва: Юрайт, 2022. — 350 с. — (Высшее образование). — URL: <https://urait.ru/book/teoriya-i-praktika-innovatiki-517762> — ISBN 978-5-534-11073-9.

27. Лопарева, А. М. Бизнес-планирование: учебник для вузов / А. М. Лопарева. — Москва: Юрайт, 2023. — 273 с. — URL: <https://urait.ru/bcode/531501> (дата обращения: 06.05.2023). — ISBN 978-5-534-08683-6

28. Маликов, Р. Ф. Компьютерное моделирование динамических систем в среде rand model designer: учебное пособие для вузов / Р. Ф. Маликов. — Москва: Юрайт, 2023. — 223 с — (Высшее образование). — URL: <https://urait.ru/bcode/520072> (дата обращения: 06.05.2023). — ISBN 978-5-534-14575-5

29. Информационные технологии в менеджменте: учебник и практикум для среднего профессионального образования / Е. В. Майорова; под редакцией Е. В. Майоровой. — Москва: Юрайт, 2023. — 368 с. (Профессиональное образование). — URL: <https://urait.ru/bcode/513739> (дата обращения: 07.05.2023). — ISBN 978-5-9916-9005-8.

30. Воробьева, И. П. Экономика и управление производством: учебное пособие для вузов / И. П. Воробьева, О. С. Селевич. — Москва: Юрайт, 2022. — 191 с. — (Высшее образование) — URL: <https://urait.ru/bcode/490332> (дата обращения: 07.05.2023) — ISBN 978-5-534-00380-2.