

**РАЗРАБОТКА И ВЫВОД НА РЫНОК В2В НОВОГО ПРОДУКТА
(НА ПРИМЕРЕ ОБОРУДОВАНИЯ ДЛЯ ПТИЦЕФАБРИК)
МАГИСТЕРСКАЯ ДИССЕРТАЦИЯ
Пояснительная записка**

Екатеринбург 2021

РЕФЕРАТ

РАЗРАБОТКА НОВОГО ПРОДУКТА, СТРАТЕГИИ ВЫВОДА НА РЫНОК НОВОГО ПРОДУКТА, КОНКУРЕНТНЫЙ АНАЛИЗ, ПАТЕНТНЫЙ АНАЛИЗ, РАСЧЕТ СЕБЕСТОИМОСТИ, ОЦЕНКА ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ, АНАЛИЗ РИСКОВ ИНВЕСТИЦИОННОГО ПРОЕКТА.

В 1-й главе рассмотрены теоретические и методические основы разработки и вывода на промышленный рынок нового продукта.

Во 2-й главе проведен анализ организации ООО «Фармпласт», анализ рынка нового оборудования, анализ патентного ландшафта, были выявлены ключевые проблемы и возможности при реализации изделия.

В 3-й главе представлен инвестиционный проект по разработке и реализации нового оборудования, приведен расчет себестоимости изделия, рассчитаны затраты на реализацию и экономический эффект, определены возможные риски, даны рекомендации по снижению их эффекта.

Магистерская диссертация содержит: 125 страницы, 29 рисунков, 50 таблиц, 49 источников, 4 приложения.

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	7
1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ РАЗРАБОТКИ И ВЫВОДА НА ПРОМЫШЛЕННЫЙ РЫНОК НОВОГО ПРОДУКТА.....	9
1.1 Понятие, сущность и цели разработки и вывода нового продукта на промышленный рынок.....	9
1.2 Этапы, методы разработки и вывода нового продукта на промышленный рынок.....	23
1.3 Методы оценки экономической эффективности разработки и вывода нового продукта на промышленный рынок.....	29
2. ОБОСНОВАНИЕ ПРОЕКТА ПО ВЫВОДУ НОВОГО ПРОДУКТА НА РЫНОК.....	36
2.1 Общие положения и характеристика деятельности ООО «Фармпласт».....	36
2.2 Финансовый и экономический анализ деятельности ООО «Фармпласт»	39
2.2.1 Основные показатели работы предприятия ООО «Фармпласт» за 2018 – 2019 годы.	39
2.2.2 Анализ структуры имущества предприятия и платежеспособности предприятия	41
2.3 Анализ показателей финансового состояния предприятия	45
2.4 Описание нового оборудования.....	47
2.5 Анализ патентного ландшафта.....	50
2.6 Объем рынка оборудования для птицефабрик в России	54
2.7 Оценка экономической эффективности изделия для потребителя.....	62
2.8 Анализ конкурентоспособности нового оборудования	65
3. ОЦЕНКА ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОЕКТА	72
3.1 Установление цены на новый продукт нормативно - параметрическим методом.....	72
3.2 Оценка стоимости реализации проекта.....	81
3.3 Расчет полной себестоимости изделия.....	86
3.4 Оптимальные размеры поставок и схемы оплаты товара потребителем	87
3.5 Прогнозирование финансовых результатов.....	91
3.6 Анализ рисков реализации инвестиционного проекта	102
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	107
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ	109
ПРИЛОЖЕНИЕ А – Задание на проведение патентных исследований.....	116

ПРИЛОЖЕНИЕ Б – Регламент поиска.....	116
ПРИЛОЖЕНИЕ В – Отчет о поиске.....	116
ПРИЛОЖЕНИЕ Г – Реферат и формула полезной модели	124

ВВЕДЕНИЕ

Современный глобализованный рынок характеризуется стремительными темпами роста и развития, наряду с которыми увеличивается динамика неопределенности и сила конкурентной борьбы. В таких жестких условиях, на рынке промышленных продуктов, важнейшим конкурентным преимуществом становится комплексная разработка и планирование, позволяющее предприятию заранее просчитать и смоделировать все этапы жизнедеятельности продукта в деталях. Успех любого предприятия зависит от способности компании быстро адаптироваться к внешним изменениям, в том числе возможности вывода на рынок нового продукта, способствующего диверсификации продуктовой линейки компании и удовлетворения потребности большого количества потребителей рынка. Разработка и вывод нового товара на рынок, также обусловлены необходимостью оградить компанию от последствий неизбежного процесса устаревания существующих товаров.

Актуальность данной работы заключается в разработке инвестиционного проекта и плана реализации нового продукта «Кормораздатчик-дозатор» компании ООО «Фармпласт» для птицефабрик с клеточным содержанием птиц.

Предметом исследования данной магистерской работы являются особенности разработки и вывода нового продукта на промышленный рынок.

Объектом исследования является малое производственное предприятия ООО «Фармпласт» зарегистрированное в 2006 году в г. Миасс. Основными видами деятельности являются: производство изделий из различных видов пластмасс и композитных материалов, металлообработка, инструментальное производство, приборостроение, автоматизация производственных процессов. Полный ассортиментный перечень производимой продукции включает в себя более 200 наименований.

Миссия предприятия – это создание лучшего оборудования и изделий, для удовлетворения потребностей наших клиентов и обеспечения роста благосостояния сотрудников и общества в целом.

Целью магистерской диссертации является разработка инвестиционного проекта и плана вывода нового продукта Кормораздатчик-дозатор на промышленный рынок в срок до 1 июля 2022 г.

Для достижения поставленной цели необходимо решить следующие задачи:

- рассмотреть теоретические и методические основы разработки и вывода на рынок нового продукта;
- провести стратегический анализ деятельности ООО «Фармпласт» и разработать проект по выводу продукта на рынок;

– провести анализ экономической эффективности разработки и вывода на рынок нового продукта.

В работе применялись следующие методы исследования: анализ научной и учебной литературы, технико-экономический и сравнительный анализ, обобщение, систематизация и классификация данных.

При выполнении аналитической части были использованы данные бухгалтерской, управленческой отчетности ООО «Фармпласт» г. Миасс за 2018-2019 годы.

Магистерская работа состоит из 3 глав. В 1-й главе рассмотрены теоретические и методические основы разработки и вывода на промышленный рынок нового продукта.

Во 2-й главе была проведена разработка проекта по выводу продукта на рынок и рассмотрены основные технико-экономические показатели работы предприятия ООО «Фармпласт», определены основные проблемы и возможности предприятия, проведен конкурентный анализ и патентный анализ нового продукта.

В 3-й главе была рассмотрена экономическая эффективность разработки и вывода на рынок нового продукта, проведена оценка себестоимости изделия, составлен прогноз финансовых результаты, произведен анализ рисков реализации инвестиционного проекта и предложены методы по их минимизации.

Выпускная работа является заключительным этапом формирования результатов освоения образовательной программы Организация бизнеса (машиностроение).

Практическая значимость работы заключается в том, что результаты анализа и разработанные мероприятия могут быть использованы на практике, с целью выведения продукта компании ООО «Фармпласт» на узкопрофильный рынок.

1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ РАЗРАБОТКИ И ВЫВОДА НА ПРОМЫШЛЕННЫЙ РЫНОК НОВОГО ПРОДУКТА

1.1 Понятие, сущность и цели разработки и вывода нового продукта на промышленный рынок

Во времена развитой рыночной экономики любой производственной компании рано или поздно приходится обновлять ассортимент своей продукции, чтобы увеличить долю на рынке сбыта или поддержать ее на стабильном уровне. Разработка и вывод на рынок новой продукции должны быть организованы как отдельный проект в рамках маркетинговой политики компании, в котором участвуют представители практически всех функциональных подразделений. От качества реализации этого проекта зависит успешность бизнеса, так как требования рынка и потребителей продукции меняются довольно быстро.

Отметим, что под товаром в широком смысле понимается все, что может удовлетворять ту или иную потребность и предлагается на рынок.

У экономистов под товаром принято понимать все, что имеет стоимость. Причем стоимость не только потребительскую, но и меновую. Так, потребители, приобретая товар, смотрят на него с точки зрения его полезности. Потребителя интересуют его полезные свойства, и поэтому он оплачивает не столько стоимость товара, сколько его полезность. Для торговца же товар – это прежде всего возмещение затрат на товар и получение прибыли. Товар предназначен для обмена, он важен для производителя его способностью быть проданным, выменанным на деньги или иные товары. Поэтому товар представляет из себя единство меновой и потребительской стоимости, благо, имущественную ценность. Таким образом, экономическое понимание товара представляет из себя следующее: товар – это любое имущественное благо [26].

Получить новый товар предприятие может двумя способами. Во-первых, путем приобретения фирмы, патента или лицензии на производство чужого товара. Во-вторых, благодаря собственным исследованиям и разработкам.

Проблема новых товаров в маркетинговой деятельности – это один из ключевых вопросов успеха на рынке. С помощью товара, имеющего «рыночную новизну», предприятие выдвигается вперед, формирует рынок, опережает конкурентов, увеличивает свои доходы.

Разработка нового инновационного продукта является сложным, ресурсоемким и рискованным делом для любого предприятия. Высокий уровень конкурентоспособности современного рынка требует от производителей постоянного совершенствования своих изделий, в противном случае, предприятие рискует навсегда проиграть гонку за потребителя. Можно привести множество примеров компаний, которые будучи успешными в прошлом, сохранили свои преимущества и с настоящее время.

Так, одна из крупнейших мировых корпораций по производству копировальной техники Херох потерпела ощутимые убытки в конце 70-х годов, которые едва не привели к разорению этого гиганта. Хотя еще за три года до стремительного падения прибыли компании, не один менеджер Херох не подозревал о такой возможности. Однако, с приходом на рынок копировальных аппаратов японских и американских компаний, Херох начал стремительно терять свои позиции. Новички данного рынка огромное внимание уделяли качеству копий, надежности машин и их относительно низкой стоимости. Таким образом, Херох полностью потерял былые преимущества и был вытеснен с рынка. Только в начале 80-х годов, с приходом нового руководства, поставившем во главу угла корпоративной стратегии улучшение качества продукции и повышение удовлетворенности клиентов, компании частично удалось восстановить свои позиции.

Разработка и выведение новой товарной единицы или услуги обусловлены рядом целей, которые могут быть при этом достигнуты. Решетняк Е.И. и Краснолуцкий В.И в своей статье «Организационно-экономические основы вывода на рынок нового продукта» выделяют наиболее существенные стратегические цели вывода новой продукции на рынок, которые представлены в таблице 1.1 [33].

Таблица 1.1 — Ключевые стратегические цели вывода новой продукции на рынок

Цели	
Внутренние	Внешние
Необходимость оградить компанию от последствий неизбежного процесса устаревания, находящихся в активе предприятия товаров	Необходимость поддержания статуса существующей компании или создания имиджа новой
Необходимость расширения производства более быстрыми темпами, чем это возможно при узком ассортименте выпускаемых товаров	Необходимость обеспечения более быстрого и качественного увеличения общей рентабельности компании
	Сбалансирование сезонных факторов

Ключевым фактором постоянной успешной деятельности предприятия является постоянное инвестирование средств в разработку новых изделий, обладающих уникальными свойствами и удовлетворять новые потребности клиентов.

Каждый заново созданный продукт, идея или инновация – это в каждом случае высокий уровень риска, связанный с понесенными убыткам организации, вложившей в разработку крупную сумму средств, которые могли быть вложены в основную деятельность и гарантированно принести прибыль. Однако, успешный руководитель предприятия понимает, что без создания инноваций, в

долгосрочной перспективе, его предприятие будет неконкурентоспособно и может потерять свою долю рынка. Поэтому бюджет современных технологических компаний зачастую формируется исходя из того, что значительная часть средств будет инвестирована в новые разработки. Крупные фирмы в своей структуре формируют даже отдельные подразделения, специализирующиеся на инновациях и НИОКР, либо в каждой подразделении создается отдельная организационная единица, специализирующаяся на определенном узком направлении, в рамках которого и производятся новые исследования и разработки. Следовательно, минимизация инвестиционного риска, связанного с разработкой нового продукта, является ключом к долгосрочному успешному выживанию компании.

Каждый новый продукт, выпущенный на рынок, называют инновацией, данный термин (от лат.) означает обновление, возобновление, новшество.

В данной работе инновация рассматривается как процесс, важнейшим признаком которого выступает новизна его потребительских свойств, позволяющая получать коммерческую выгоду. Важность получения коммерческой выгоды объясняется тем, что сам по себе интеллектуальный продукт (научное открытие, изобретение) ценности не имеет. Разработчик должен указать и продемонстрировать, как использовать данный продукт, чтобы в дальнейшем извлечь из этого выгоду. Именно коммерциализация интеллектуального продукта через реализацию инновационных идей, позволяет получить выгоду в виде выручки. Таким образом, можно сделать вывод, что инновация должна удовлетворять трем основным условиям:

- обладать новизной;
- удовлетворять рыночному спросу;
- приносить прибыль производителю.

В научной литературе существует множество определений инновационному процессу, как основному драйверу создания новых продуктов и разработок, но все они сходятся на том, что инновационный процесс – это процесс, охватывающий все стадии становления инновации от зарождения идеи до внедрения и распространения конкретного продукта.

Р.А. Фатхутдинов автор учебника «Инновационный менеджмент», дает определение инновационному процессу – как сложной, поступательной деятельности превращения идеи в готовый продукт или товар. Инновационный процесс включает в себя фундаментальные, прикладные исследования, научно-исследовательские и опытно-конструкторские разработки.

Для создания сложных инновационных изделий, предприятие должно обладать высокотехнологичным производством, отвечающим всем трендам цифрового общества и индустрии 4.0. Предприятие, обладающие современным высокоточным оборудованием и новейшими технологиями, способным существенно сокращать время на операцию, повышает свое конкурентное преимущество.

Так, одним из важнейших элементов цифрового производства, влияющего на скорость выпуска нового продукта является наличие на предприятии Цифрового моделирования и оптимизация процессов и продуктов компании, включая инженерный анализ (САЕ), как отдельное бизнес-направление, виртуальное прототипирование, численный виртуальный эксперимент, анализ методом конечных элементов (FEA). Цифровое моделирование выпускаемого оборудования может очень сильно влиять на сроки разработки и выпуска продукта. Различные способы моделирования – от физических процессов и отдельных сборочных единиц до технологических процессов и производства в целом – широко используются на всех ведущих производственных предприятиях.

Также стоит учесть, что предприятие, на основе которого разрабатывается и выводится на рынок новый продукт, функционирует и реализует свой товар на промышленном рынке. Промышленный рынок — это совокупность взаимоотношений между деятелями рынка (производители, посредники, потребители, банки, государственные органы и т.д.), осуществляемых в границах определенной территории, в определенный момент времени и в рамках действующего законодательства [28]. Одними из особенностей промышленного рынка являются:

- количество покупателей невелико;
- покупки более значительные. Обычно 20% покупателей совершают 80% покупок (по принципу Парето);
- тесные коммерческие отношения. Из-за небольшого количества поставщиков и важных клиентов, установление связей становится стратегическим инструментом высокой важности в промышленном маркетинге;
- определённая географическая концентрация способствует снижению затрат на продажу (но возникает проблема монополизации);
- спрос на промышленные товары является производным от спроса на товары потребительского рынка;
- спрос неэластичен;
- значительные колебания спроса. Рост рынка потребления на 10% может вызвать рост спроса на промышленном рынке до 200 %. Это называется принципом акселерации. Он вынуждает многих производителей диверсифицировать свою деятельность, чтобы сгладить результаты;
- покупатели являются профессионалами, которые постоянно заняты вопросами улучшения своих методов покупки. Поэтому многие поставщики имеют спецгруппы торгового персонала, который составлен из коммерческих инженеров или технических коммерсантов;
- обычно в решении о покупке товара промышленного назначения принимает участие много лиц. В сложных случаях решение принимает комитет экспертов. Чтобы увеличить шансы

заключения сделки, необходимо идентифицировать специфическую роль каждого участника в процессе решения;

- покупка промышленного товара сопровождается большим числом документов, таких, как запрос на оферту, контракты на продажу и др. документы, которые не используются на потребительском рынке;

- прямые покупки. В большинстве случаев клиенты обращаются непосредственно к изготовителю, минуя посредников, особенно если речь идёт о технически сложных товарах либо в изготовлении, либо в обслуживании;

- партнёрство. Покупатели на промышленном рынке часто выбирают поставщиков, которые являются в тоже время их клиентами;

- лизинг. Промышленные предприятия предпочитают часто брать в аренду, чем покупать. Лизинг позволяет снизить вложения капитала, получить новинки техники, наилучшее обслуживание, а в ряде случаев и налоговые преимущества [28].

Поэтому, при разработке и вывода нового продукта на промышленный рынок стоит учитывать все особенности, чтобы достичь максимальной эффективности от производства.

Однако после того, как новый товар окажется на рынке, он не может быть предоставлен сам себе. Необходимо применять к нему правильные маркетинговые стратегии по мере того, как он проходит стадии своего жизненного цикла. Каждая стадия определяет получаемую прибыль и объем продаж компании. Цикл товара заканчивается, когда он устаревает – появляется более дешевый или усовершенствованный продукт. Теория жизненного цикла является универсальной в маркетинге. А знание особенностей конкретного товара помогает разрабатывать стратегии, которые приносят наибольшую выгоду для производителя.

Жизненный цикл товара (ЖЦТ) характеризуется продолжительностью его обращения на рынке. Начинается с момента первой продажи и заканчивается полным прекращением реализации [44].

Концепция жизненного цикла товара в маркетинге применяется постоянно. Является фундаментальной теорией, построенной на базе исследований различных товаров и психологии потребителя. Впервые о концепции заговорил Теодор Левит, американский экономист. Он оформил концепцию естественного замещения товара (старого на новый) и предложил обоснование этому процессу. Основой теории послужил тезис о том, что любой продукт, каким бы популярным он ни был, со временем уйдет с рынка.

Новые потребности покупателей заставят производителей усовершенствовать продукт либо вовсе отказаться от производства (конкуренты, малая прибыль, перенасыщенность рынка, ненужность товара). Т. е. каждый продукт ограничен временными рамками продаж. Исключение

составляют лишь «вечные» товары, технология производства которых не меняется веками (монополистические отрасли).

Основные постулаты теории гласят:

- срок жизни товара ограничен его актуальностью на каждом временном отрезке времени;
- ЖЦТ характеризуется различными стадиями, для которых применяются отличные стратегии продвижения;
- каждая стадия характеризуется отдельной динамикой прибыли и объемом продаж (кривые ЖЦТ);

Современные маркетологи доработали теорию и представили ЖЦТ различных товаров:

- цикл жизни большого класса продуктов. Имеет длительную стадию зрелости (станки, оборудование, безалкогольные напитки);
- цикл жизни вида продуктов. Зависит от отрасли и конкретного производителя (любой класс товара, взятый в отдельности);
- цикл жизни способов применения продукции. Скоротечен по времени. Как только найдется возможная последняя отрасль применения продукта, продажи сократятся;
- цикл жизни марок товаров. Наиболее долговечен тот продукт, который пользуется доверием у покупателя.

Концепция Левита была продолжена экономистом Раймондом Верноном. Он оформил идею международной торговли в свою теорию жизненного цикла (освоение нового продукта, зрелость и стандартизация). При помощи теории он объяснил, как внешнеторговые связи сказываются на прибыли США, и каким образом инновации способны обеспечить лидерство в сегменте.

Этапы жизненного цикла товара:

1) Внедрение на рынок.

Стадия подразумевает начало старта продаж с неопределенным результатом. Запуск реализации массовых товаров бывает неудачным в 35-45 % случаев, промышленных – 20-35 %, услуг – 15–18%. На этой стадии потребитель еще не знаком с товаром. А ожидаемая прибыль рассчитывается, исходя из ожиданий маркетологов (производителей).

2) Стадия роста и развития.

Стадия роста наступает после достаточно продолжительного периода регулярных продаж. Это означает, что потребитель признал товар или его устраивает качество. Производитель же, в свою очередь, расширяет ассортимент и номенклатуру при необходимости. В других случаях достаточно оценки качества продукции и сервиса. На этом этапе выстраивается стратегия полного захвата рынка для получения максимально возможной прибыли.

3) Стадия зрелости.

Стадия зрелости предполагает снабжение продуктом большинства покупателей целевой группы. Производитель ищет новые каналы сбыта. Это возможно благодаря снижению цены, выход на смежные рынки (партнерские), поиску новых применений продукции у другой целевой аудитории или использованию технологии для производства другого товара. Объем продаж стабилен ввиду высокого качества товара. Его перепродают посредники и индивидуальные предприниматели. Но продажи постепенно сокращаются. Здесь важно выявить стадию пиковых продаж и сменяющую ее стадию спада, чтобы издержки производства окупились, а продукция было выкуплено до полного насыщения рынка и не застаивалась на складах.

4) Стадия спада.

Стадия упадка, как правило, характеризуется медленным сокращением объема продаж. Доход поступает от вновь поступивших заявок (покупок, сделок) и новых сегментов сбыта. Стабилизируется постоянный объем продаж. Особенно это касается товаров повседневного спроса и товаров первой необходимости. Чтобы получить прибыль на этом этапе, предприятия решают – бороться за место под солнцем (совершенствовать товар, выпускать новинки той же категории) или перейти в другую отрасль и диверсифицировать производство. Для товаров периодического спроса (техника, разовые услуги, развлечения) стадия упадка может означать полное прекращение деятельности.

Отличить один этап от другого поможет динамика прибыли и объема продаж:

- 1) Фаза роста: норма прибыли – повышенная, объем продаж – прогрессирующий.
- 2) Фаза зрелости: норма прибыли и объем продаж соответствуют внутриотраслевым (средним).
- 3) Фаза упадка: показатели снижаются в сравнении со среднеотраслевыми и внутрифирменными показателями прежних периодов [44].

Рассмотрим характеристику этапов жизненного цикла товаров на примере графиков (рисунок 1.1).

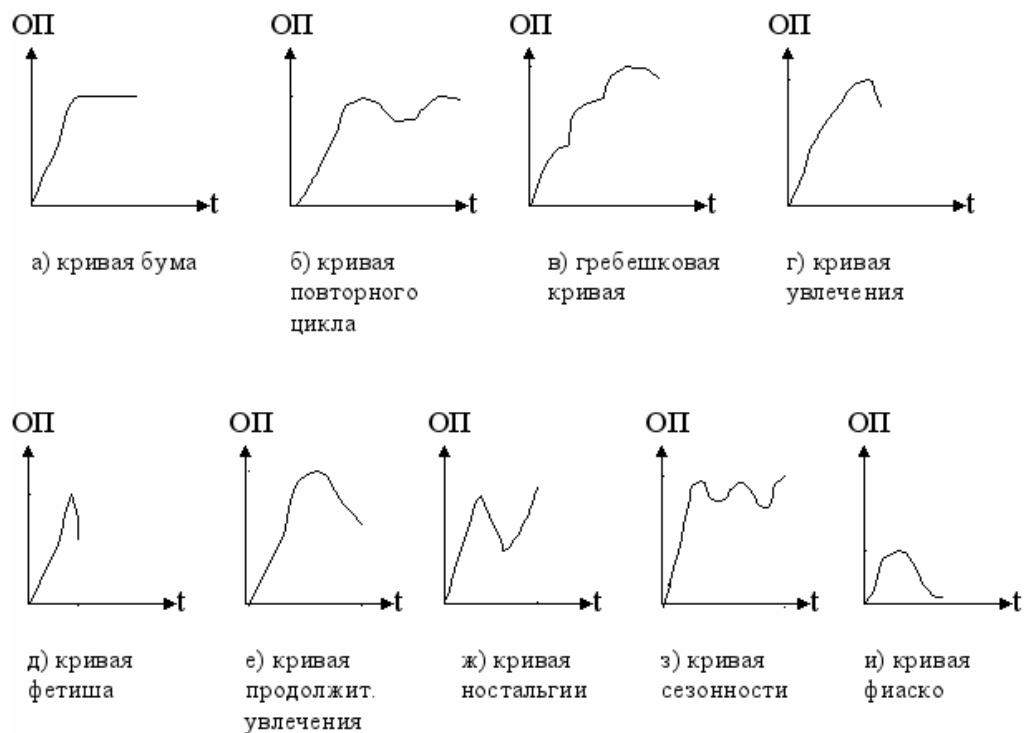


Рисунок 1.1 — Характеристика этапов жизненного цикла товаров

Разберем подробнее 5 базовых кривых жизненного цикла товара.

Кривая «БУМ».

Описывает высокий спрос на продукцию в течение длительного времени (рисунок 1.2). Продажи и прибыль стабильны. Характеризует популярный вид товара. Такой товар не переходит в стадию зрелости и спада в среднесрочной перспективе.



Рисунок 1.2 — Кривая «БУМ»

Кривая «Плато» или кривая «рост–спад»

Такая кривая характеризуется быстрым ростом и быстрым спадом спроса, но продажи постоянно продолжаются в стадии зрелости. График характеризует качественный товар, который получил доверие покупателя (рисунок 1.3). Рассматривается также влияние модных тенденций. В стадии зрелости товар используется консерваторами или покупателями, у которых появились свободные средства для приобретения.

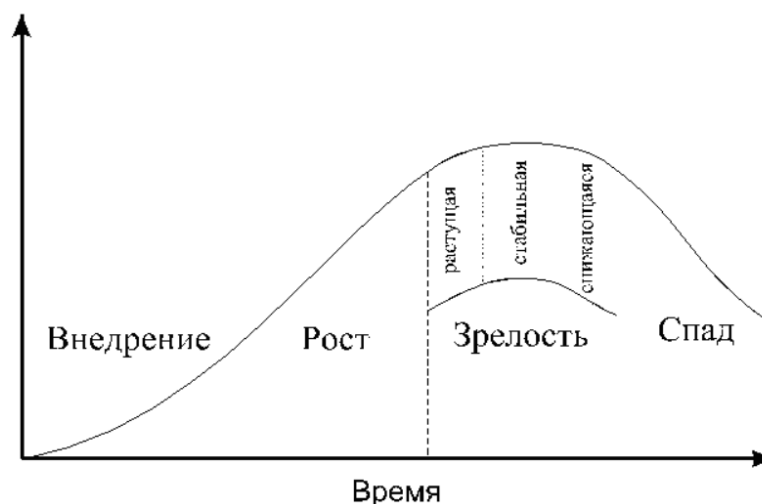


Рисунок 1.3 — Кривая «рост-спад»

Кривая «Сезонность» или кривая с повторным циклом

Кривая характеризует возобновляемый спрос через определенные промежутки времени (рисунок 1.4). В наибольшей степени характеризует сезонные товары, а также товары периодического спроса. В стадии зрелости и спада кривая отклоняется то вверх, то вниз, образуя повторный цикл. Спрос на такие товары провоцируется модой (ностальгией по старым временам) либо сезоном. Примером служит ретро-одежда, крема против загара, резиновые сапоги или средства индивидуальной защиты при постоянных пожарах.

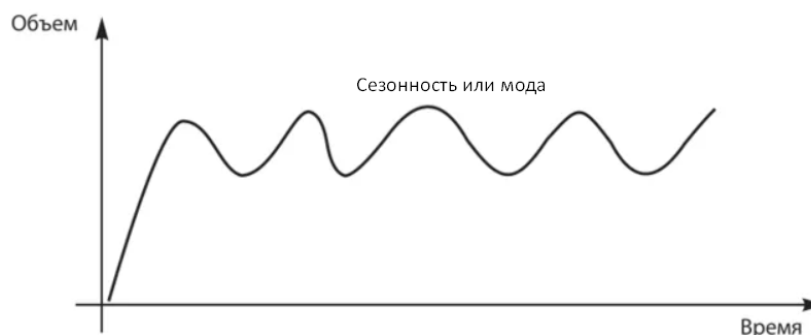


Рисунок 1.4 — Кривая «Сезонность»

Кривая «Гребешок» или кривая новых подъемов

Описывает волнообразный рост спроса в стадии зрелости (рисунок 1.5). Характеризует качественный товар, который покупает все большее количество потребителей. Они довольны качеством и сервисом. А значит компания проводит оценку результатов своей деятельности, модернизирует ассортиментный ряд, выпускает модификации, тем самым, продлевая стадию зрелости. В пример приводят консорциум автомобилей BMW. Новые покупатели приобретают авто ввиду надежности и современного дизайна и тюнинга. Другим примером является чулочная фабрика, способная наращивать темпы продаж благодаря частым закупкам, которые увеличиваются

в зимний период. У этих товаров гребешковая кривая, описывающая пик и спад продаж, но растущая в динамике [44].

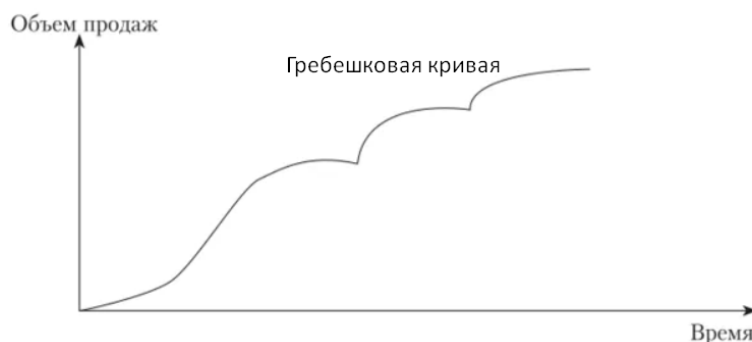


Рисунок 1.5 — Кривая «Гребешок»

Кривая «Провала»

Характеризует неудачный товар, который после старта продаж перестал покупаться. У такого товара отсутствует стадия роста и зрелости. Кривая говорит о том, что покупки совершались для пробы в незначительных объемах (рисунок 1.6). Качество или свойство товара не устроили покупателя. Поэтому повторные покупки не производились, а продажи резко сократились. В качестве примера приводят лекарственные средства, у которых есть более дешевые или эффективные аналоги.



Рисунок 1.6 — Кривая «Провала»

Как продлить жизненный цикл товара

Продление жизненного цикла товара возможно на любых стадиях. Производится на усмотрение руководства фирмы при наличии объективных причин. Исключением является стадия внедрения. Затягивание этапа производится отложено, когда первоначальные разработки будут использованы в дальнейшем (концепция, ассортиментный ряд, заменители, программы лояльности, партнеры).

Стадию роста продлевают за счет изменения дизайна, комплектности и характеристик, свойств, функций продукции. То есть используют производственные рычаги и возможности. На стадии насыщения продление цикла осуществляется путем модернизации и модификации продукта. На стадии зрелости повысить продажи позволяет маркетинговая программа, разработка коммерческих предложений для клиентов и создание нового продукта.

Основными способами продления ЖЦТ являются:

- модификация продукта (уникальные функции, эргономика, практичность, совмещение параметров);
- новый дизайн или упаковка (в условиях широкого выбора иногда становятся решающими при покупке);
- поддержка широкомасштабной акции (создание имиджа генерального спонсора);
- проведение собственных мероприятий (шоу, спортивные эстафеты, аттракционы, выставки, бесплатные показы);
- активизация деятельности в кризис, в период экологических катастроф или дефицита продукции;
- новая услуга или дополнительный товар (подарки, сервис-услуги в дополнение к основному товару);
- новый рекламный ролик и слоган (видеотрансляция на экранах и ТВ);
- запуск новой рекламной кампании (аудио, видео или через маркетинговую службу);
- выпуск нового товара того же бренда;
- изменение цены в соответствии с актуальностью предложения;
- улучшение качества продукции, снижение процента брака;
- сервисное обслуживание;
- неценовое стимулирование спроса [44].

Помимо этого, не стоит забывать, что успешность продукта на промышленном рынке также зависит от правильно разработанного комплекса маркетинга. Комплекс маркетинга — это маркетинговая концепция, которую компания использует для формулирования комплексного предложения товаров / услуг для своих клиентов, предполагающая проработку нескольких направлений взаимодействия с потребителем [17]. Состоит комплекс из 4 компонентов (или как называют его по-другому «комплекс маркетинга 4P»):

- товар;
- цена;
- сбыт;
- продвижение.

Товарная политика объясняет тот факт, что особое внимание следует обратить на развитие промышленных компаний путем выпуска новых товаров. Компонентами нововведения (инновации) являются потребность, концепция объекта, а также совокупность знаний, материалов, технологий,

которые компания может применить для реализации новой концепции. Разработка новых товаров всегда связана с риском. Основными факторами риска, связанными с нововведениями, являются: рыночный риск — неприятия рынком нового товара и технологический риск — опасность для предприятия не справиться с применением новых технологий.

Для того, чтобы новый товар был успешен, он должен удовлетворять следующим условиям:

- сильная дифференцированность нового товара, т.е. он должен обладать существенными преимуществами перед конкурентами с точки зрения потребителей, причем не только при разработке, но и в процессе коммерциализации;
- лучшее понимание менеджментом компании тенденций развития рынка и поведения покупателей и т.п.;
- высокая синергия НИОКР и производства, позволяющая в кратчайшие сроки внедрять разработки в полномасштабное производство.

При формировании политики ценообразования нового продукта необходимо использовать основные методы ценообразования на рынке промышленных товаров, к которым относятся: затратные методы; методы, ориентированные на конкурентов; производственные методы.

Наиболее распространенным затратным методом является калькуляция на базе переменных затрат, как наиболее простой. За основу берутся цены поставщиков. При применении этого метода ценообразования необходимо учитывать, что наценка должна компенсировать постоянные затраты.

Методы, ориентированные на конкурентов, включают в себя назначение цены на основе текущих рыночных цен и назначение цен на торгах (тендерах, конкурсах). При назначении цены на основе текущих рыночных цен за основу берется цена одного либо группы конкурентов, относительно которого компания хочет позиционировать свои цены.

К основным производственным методам относится агрегатный метод, в котором цена производимой продукции формируется на основании совокупной себестоимости необходимых комплектующих, умноженной на коэффициент наценки, включающий в себя трудозатраты, компенсацию постоянных издержек и планируемую прибыль.

Сбытовая политика подразумевает выбор канала товародвижения, то есть каким способом будет происходить сбыт товара на рынок [17]. Представим на рисунке 1.7 распространенные каналы товародвижения на промышленном рынке.

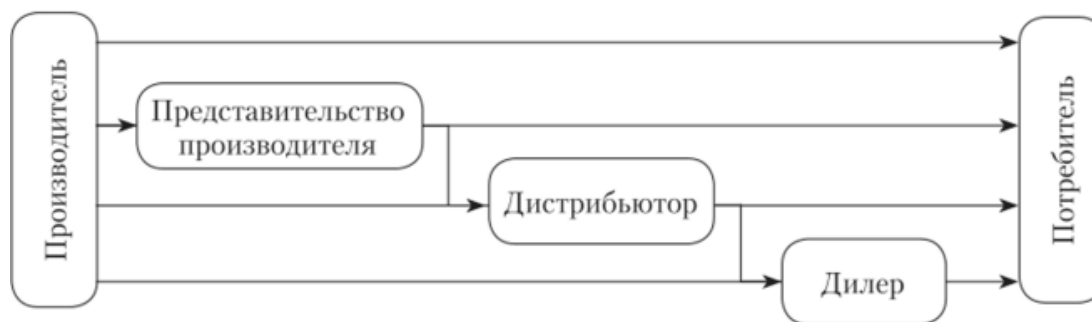


Рисунок 1.7 — Каналы товародвижения на промышленном рынке

Канал нулевого уровня предполагает прямые поставки продукции от производителя потребителю. Для обеспечения сбыта товаров массового и крупносерийного производства производитель создает сеть посредников, с помощью которых формируются одно-, двух- или трехуровневые каналы. Представительство производителей необходимо зарубежным производственным компаниям для поддержки продаж в других странах.

В зависимости от числа посредников на одном уровне канала на рынке промышленной продукции наибольшее распространение получили эксклюзивное и селективное распределение. В случае эксклюзивного распределения число посредников, работающих непосредственно с товарами производителя, жестко ограничено. Как правило, речь идет об одном из эксклюзивных региональных дистрибьюторов. Селективное распределение предполагает в одном регионе наличие нескольких посредников. В этом случае возникает конкуренция между ними за одних и тех же клиентов. Неценовая конкуренция основывается на предоставлении дополнительных услуг и более быстром обслуживании клиентов, поэтому носит позитивный характер и поддерживается производителем. Ценовая конкуренция, напротив, может привести к критическому снижению цен и разрубить посредническую сеть. Поэтому производители борются с ней за счет определения минимально допустимой цены, ниже которой посредникам запрещается производить продажи.

Политика маркетинговых коммуникаций или комплекс продвижения включает в себя основные направления продвижения: реклама, стимулирование сбыта, PR, прямой маркетинг и личные продажи.

На рынке промышленных товаров маркетинговые коммуникации можно подразделить на имиджевые, которые, как правило, осуществляют производители, и коммерческие, реализуемые посредниками.

Имиджевые коммуникации осуществляются в основном в рамках PR-кампаний: размещение тематических статей в специализированных сборниках или отраслевых порталах, а также на собственных корпоративных сайтах. Статьи содержат информацию о внедрении перспективных технологий, выходе на рынок новой продукции. В имиджевых целях активно используются специализированные выставки. Продвижение в социальных медиа также применяется

(корпоративные страницы с размещением новостей и различных конкурсов, популяризирующих торговую марку), но в силу специфики промышленной продукции эффективность в социальных медиа существенно ниже, чем для потребительских товаров. Корпоративные сайты производителей содержат большой объем необходимой информации: подробные каталоги продукции, нормативно-техническую документацию (сертификаты, инструкции), контакты официальных торговых посредников и т.п.

Коммерческие коммуникации — это прежде всего продвижение в Интернете: контекстная реклама, поисковая оптимизация для «Яндекс» и Google, реклама на страницах отраслевых порталов. За последнее десятилетие активность продвижения промышленной продукции в Интернете выросла во много раз и вполне себя оправдывает за счет высокой эффективности и направленности на целевых клиентов. В качестве инструментов стимулирования сбыта активно используются различные скидки: за объем заказа, постоянным клиентам, своевременную оплату, предоплату, выбор новой или залежавшейся продукции [17].

Для официальных торговых посредников (дистрибьюторов и дилеров) компании-производители предлагают комплексную программу стимулирования сбыта, дополнительно учитывающую объем торговых запасов, продаваемый ассортимент, коммуникационную активность, квалификацию торгового персонала.

Средства прямого маркетинга играют вспомогательную роль. Например, средства электронной коммерции задействованы в гораздо более скромных масштабах, чем на рынке потребительских товаров, что и не удивительно, поскольку заказы промышленной продукции или услуг в большинстве требуют участие специалистов как со стороны покупателя, так и продавца.

Несмотря на развитие интернет-маркетинга, личные продажи остаются одним из важнейших направлений коммуникационной и сбытовой политики на рынке промышленных товаров.

Тому подтверждением является анализ, проведенный в статье «Разработка комплексной программы вывода нового продукта на промышленном рынке», автором которой является С. А. Стерхова, соискатель факультета инновационно-технологического бизнеса Российской академии народного хозяйства и государственной службы при Президенте РФ [34]. В ней упоминается, что по итогам анализа качества процесса разработки программ продвижения выявлено, что в проектах, потерпевших неудачу, чаще всего предпринимались фрагментарные действия, не планируемые заранее. В успешных проектах наиболее популярными и эффективными инструментами продвижения отмечены следующие: личные продажи, телефонные переговоры, выставки, презентации нового продукта у клиентов, корпоративный сайт, взаимоотношения с агентами влияния: органами власти и отраслевыми экспертами [34].

Пока не часто применяемые, но достаточно эффективные инструменты продвижения: обучающие семинары для клиентов, профильные конференции, акции для корпоративных клиентов

и персонала, интернет-маркетинг и передача образцов для опытной эксплуатации. Причины редкого использования данных инструментов связаны, конечно, с недостаточным опытом, ограниченным финансированием программ продвижения нового продукта, не готовность клиентов принимать использование современных инструментов маркетинга. Наименее эффективными, из часто применяемых, признаны следующие инструменты: почтовая рассылка, реклама в СМИ, наружная реклама, акции для посредников, спонсорство и интернет-продажи [34].

1.2 Этапы, методы разработки и вывода нового продукта на промышленный рынок

Подход к созданию инновационных продуктов всегда различается в зависимости от специфики деятельности предприятия, однако последовательность этапов инновационного процесса для каждой компании почти везде одинаковая.

В настоящее время выделяют 8 этапов разработки и реализации новых товаров [46]:

- 1) разработка стратегии в отношении нового продукта;
- 2) генерация идеи нового продукта;
- 3) первичный отбор идей;
- 4) разработка концепции и ее проверка;
- 5) бизнес-анализ;
- 6) разработка непосредственно продукта;
- 7) тестирование продукта на рынке;
- 8) коммерциализация.

Также рассматриваются и другие этапы разработки и вывода нового товара на рынок. Так в статье «Организационно-экономические основы вывода на рынок нового продукта» Решетняк Е.И. и Краснолуцкого В.И. приводятся этапы процесса разработки и вывода нового товара на рынок, разработанные в соответствии с методикой формирования ситуационного управления конкурентоспособностью производственных предприятий, которая предлагается Ш. Т. Исмаиловой [33]:

- 1) возникновение идеи нового товара;
- 2) разработка концепта нового товара (овеществление идеи);
- 3) разработка маркетинговой стратегии, которая включает в себя:
 - а) анализ возможностей производства и сбыта, потенциального объема продаж, прогнозирование затрат и прибыли, планирование цены;
 - б) разработку товара (технологии производства и позиционирование торговой марки);
- 4) выведение товара на рынок.

Ознакомившись с примерами данных этапов, можно сказать, что началом инновационного процесса является поиск инновационной идеи, ее формализация и технико-экономическое обоснование. На этом этапе производится выбор цели инновации, определяется постановка задачи, выполняемой инновацией, поиск альтернативных решений и отбор из их числа наиболее перспективных, реалистичных, адекватных рыночным требованиям, описание либо моделирование инновации, оценка инновационного потенциала и коммерческой реализуемости инновации. Основными факторами, влияющими на принятие решения, являются себестоимость, сроки разработки и реализации, рыночные возможности, конкурентоспособность.

После обоснования нового продукта проводятся маркетинговые исследования предлагаемой инновации, в ходе которых изучается спрос на новый продукт, определяется объем выпуска продукта, определяются потребительские свойства и товарные характеристики, которые следует придать инновации как товару, выходящему на рынок. По результатам маркетинговых исследований, разрабатывается стратегический план реализации той или иной идеи, прошедшей предварительный отбор. Принятая инновационная идея формируется в виде инновационного проекта.

Далее происходит необходимость проведения НИОКР, целевой задачей которой является создание новых изделий, которые в дальнейшем будут являться основой производственной деятельности предприятия.

Рациональное управление инновационным процессом возможно лишь в том случае, если менеджмент предприятия четко представляет его логическую структуру. Совокупность формирующих инновационный процесс стадий может различаться в зависимости от типа осуществляемых предприятием инноваций.

Как уже говорилось ранее, инновационная деятельность подвержена высокой степени риска. Поэтому на начальном этапе инновационной деятельности необходимо провести тщательную оценку инвестиционного проекта.

Каждый инновационный проект индивидуален для каждого предприятия. То, что может оказаться провальным у одного предприятия, способно принести другому колоссальную прибыль. Причин такому исходу может быть огромное количество, начиная от региона и сферы деятельности, до уровня компетентности персонала. Каждый, на первый взгляд незначительный фактор, может сыграть важнейшую роль в реализации инвестиционного проекта.

Основные критерии, которыми должны руководствоваться руководители предприятия при оценке эффективности инвестиций в инновационную деятельность:

- 1) прибыль;
- 2) затраты на проект;
- 3) коммерческий риск;

- 4) рентабельность;
- 5) узнаваемость;
- 6) конкурентоспособность;
- 7) потенциал;
- 8) сроки разработки;
- 9) степень новизны;
- 10) рентабельность;

В результате формируется система критериев, которая дает возможность оценить вклад инновационного проекта в достижении поставленных целей.

Важнейшим этапом инновационного процесса на предприятии является разработка технологического процесса, адаптирующего разрабатываемый продукт к условиям действующего производства. В ходе реализации проекта нужно неоднократно проводить расчеты технико-экономического обоснования: после проведения оценки закупки необходимого оборудования и затрат на научно-исследовательскую деятельность. Далее за описанием окончательного варианта технико-экономического обоснования, на основании которого принимается решение о запуске нового продукта, дается описание выполнения плана внедрения, который включает в себя: разработку, технического задания на проектирование нового продукта, на проектирование нового продукта. Параллельно с этим происходит работу по формированию плана продаж и составляется план продвижения, который включает в себя рекламные мероприятия.

Практическая реализация результатов инновационной деятельности, осуществляемая на рыночном этапе, включает в себя основные стадии жизненного цикла продукта (рисунок 2): внедрение на рынок, расширение рынка, зрелость продукта и спад.

Новшество после входа на рынок может претерпевать большие изменения, подстраиваясь под запросы потребителя, т.к. по мере распространения (диффузии) продукта среди конечных пользователей, менеджмент компании и разработчики должны начинать собирать и анализировать опыт использования устройства, его сильные и слабые стороны. Если у продукта есть очевидные недостатки, на которые потребители указывают, это должно являться самой ценной для разработчиков информацией, позволяющей исправить ошибки и вывести на рынок более совершенный продукт.

Также, разработчикам в процессе получения информации об опыте использования инновационного устройства следует работать над моментами, отмеченными потребителями как «положительные», и постараться улучшить и доработать их повторно, это позволит продукту лучшей закрепиться на рынке и обрести свою аудиторию, оценившую данный момент в изделии.

При написании бизнес-плана, основной стратегической его частью является написание плана-маркетинга. План-маркетинга – это часть стратегического плана компании, в котором

устанавливаются стратегические цели и обозначаются методы их достижения. Другими словами, проводится оценка рыночных возможностей компании. Для того, чтобы описать и проанализировать существующую ситуацию на рынке, необходимо:

- 1) Провести анализ конкурентов и тип конкуренции на рынке;
- 2) провести анализ продукции, предлагаемой сильнейшими конкурентами;
- 3) провести анализ сегмента рынка и целевой группы потребителей;
- 4) провести анализ емкости рынка;
- 5) провести анализ возможностей по входу на рынок;
- 6) выделить основные конкурентные преимущества вашей компании и продукта на данном рынке;
- 7) определить основные тенденции развития рынка;
- 8) определить жизненный цикл продукта;
- 9) определить цикл принятия потребителем решений. Провести описание цепочки принятия решений;
- 10) провести анализ спроса;
- 11) провести сравнение цен на продукцию конкурентов;
- 12) определить цену на конечную продукцию.

В конечном результате, маркетинга – приспособить производство к требованиям рынка. Для этого маркетинговому отделу следует разработать комплекс маркетинга для нового продукта, т.к. успешность нового продукта зависит от множества факторов, оценить в полной мере которые может служба маркетинга.

В течение времени на предприятии промышленном предприятия происходит работа над большим количеством инновационных продуктов, основной работой в этом случае должна быть систематизация, накопление и защита нематериальных активов, интеллектуальной собственности и РИД, обязательная процедура, которую следует интегрировать в хозяйственную деятельность компании, фиксируя их оценку в бухгалтерском балансе и повышая тем самым стоимость компании на рынке.

Помимо этого, существуют различные технологии разработки новых товаров. По типу подхода к процессу создания можно выделить метод модификации, имитации, а также метод первопроходца и случайный. Рассмотрим каждый из них более подробно [31].

Метод модификации.

Модификация предполагает оценку недостатков существующего продукта для дальнейшей корректировки. Такой подход всецело основывается на претензиях экспертов или потребителей к продукту или сопутствующим услугам. Этот метод распространен в Японии, где широко применяются технологии модификации и обновления во всех сферах. Главное преимущество того,

чтобы корректировать, а не создавать с нуля, заключается в том, что учитываются текущие потребности покупателей. Вы не рискуете, предлагая что-то революционное, а корректируете уже существующие недостатки привычных товаров, улучшая их.

Метод имитации.

Имитация подразумевает не копирование разработок конкурентов (хотя оно тоже имеет место быть), а совместное сотрудничество или объединение усилий по продвижению нового типа товара на рынок. Когда одна компания начинает выпускать что-то сверхоригинальное, это может вызвать недоумение, но одновременный выпуск революционного товара сразу несколькими брендами значительно ускоряет принятие новинки целевой аудиторией потребителей. Совместная работа над конкретными областями в сфере науки или технологий часто оказывается эффективнее, чем самостоятельное освоение данной области [31].

Метод первопроходца.

Метод первопроходца подразумевает создание продукта или услуги с нуля с использованием новейшего оборудования и технологий или удовлетворение новой, ранее не существовавшей потребности целевой аудитории. Плюсы такого подхода заключаются в опережении конкурентов и создании новых продуктов и услуг, которые позволят завоевать внимание аудитории.

Но преимущество будет временным, а полезность революционного продукта может оказаться спорной или быстротечной. В этом случае грамотный анализ и адекватная оценка ситуации на рынке позволяет снизить риски и выдать максимально соответствующий ожиданиям и запросам аудитории продукт.

Часто слишком сильное опережение может лишь навредить компании, не оправдав ожидания потребителей или не сформировав достаточное количество потребителей для использования такого продукта. Например, технология VR была изобретена давно, но без соответствующего уровня развития техники ее применение было затруднительным.

Случайный метод.

Случайный метод – это скорее исключение из правил, поэтому не стоит полагаться на него и использовать его целенаправленно (это противоречит самой сути метода). Тем не менее нельзя отрицать, что часть популярных продуктов и услуг завоевали место в сердцах потребителей по чистой случайности. Часто гениальные идеи приходят в процессе разработки или анализа и корректировок, так что не стоит игнорировать любые возникающие идеи. Возможно, именно они окажутся тем революционным решением, которое принесет вам успех [31].

Также, выводя новый товар на рынок, компания может принять одну из нескольких стратегий. Предприятие может регулировать уровень для каждой из переменных – цены, продвижения, распространения и качества товара [6]. Рекомендуемые стратегии выведения новой продукции на рынок представлены в таблице 1.2.

Таблица 1.2 – Рекомендуемые стратегии выведения новой продукции на рынок

Стратегия	Уровень переменных	Значение	Условия применения
Постепенного извлечения максимальной прибыли	Цена – высокая, расходы на стимулирование сбыта – низкие.	Высокая цена способствует извлечению из единицы товара максимальной прибыли, а низкие расходы на стимулирование снижают общие расходы на маркетинг.	Небольшой размер рынка и осведомленность покупателей о товаре, при их готовности платить за него. Небольшое количество конкурентов.
Ускоренного извлечения максимальной прибыли	Высокий уровень цены и стимулирования сбыта.	Позволяет расширить круг осведомленных потребителей, способствуя объему продаж. Доходы должны покрывать затраты на стимулирование.	Рынок невелик, основная масса покупателей имеет слабое представление о товаре и необходимы меры по их оповещению и убеждению.
Ускоренного завоевания рынка	Цена – низкая, расходы на стимулирование сбыта – высокие.	Обеспечивает наиболее быстрое и полное завоевание рынка и захват самой высокой его доли.	Рынок велик, покупатели чувствительны к цене, незнакомы с товаром, конкуренты опасны. Издержки тем ниже, чем больше масштаб производства и богаче опыт фирмы.
Постепенного завоевания рынка	Слабое стимулирование сбыта, низкая цена.	Планомерное выведение продукта на существующий конкурентный рынок при низких возможностях и низких амбициях фирмы.	Ограниченные финансы не позволяют расходовать большие суммы на выведение.
Усредненных параметров проникновения на рынок	Средний уровень цены и среднее стимулирование сбыта.	Продукт предназначается для среднего класса, не пытается выделяться, конкурирует за счет качества, акцент в рекламе и позиционировании на высокое качество при доступной цене.	Преимущественно на рынке необходимых товаров, при ориентации на покупателей, которые больше реагируют на качество, а не цену, а также достаточно осведомлены, имеют некое представление о товаре.

Компания выбирает стратегию выведения товара на рынок в соответствии с предполагаемым позиционированием товара. Выбор стратегии для этапа выведения на рынок продукта является начальным пунктом плана всего жизненного цикла товара. Компания сосредотачивает свои продажи на тех покупателях, которые наиболее готовы к покупке и проводит мероприятия позволяющие опробовать новинку или заинтересовать в ней потребителей [6].

1.3 Методы оценки экономической эффективности разработки и вывода нового продукта на промышленный рынок

Проблема оценки эффективности инновационных проектов приобретает актуальность к середине XX в. в связи с тем, что обнаруживаются их принципиальные отличия от инвестиционных проектов, составляющих текущую деятельность организаций [19]. В качестве основных отличий выступают:

1) Более высокая степень неопределенности (технической, коммерческой) параметров проекта (сроков достижения намеченных целей, предстоящих затрат, будущих доходов), которая уменьшает достоверность предварительной финансово-экономической оценки и предполагает использование на практике дополнительных процедур оценки и отбора проектов;

2) Вовлечение в реализацию проектов уникальных ресурсов (специалистов высокой квалификации, материалов, приборов и т.д.).

3) Высокая вероятность получения в рамках проекта неожиданных, но имеющих самостоятельную экономическую (социальную, экологическую и др.) значимость промежуточных или конечных результатов, что предъявляет дополнительные требования к гибкости управления инновационным процессом [19].

Рост инновационной активности способствовал ее широкому распространению, что послужило появлению различного рода инноваций, таких как: технологические, социальные, продуктовые, организационные, маркетинговые. Хотя каждый вид инноваций оказывает определенное влияние на жизнедеятельность общества, но наибольшим значением в масштабах региона и возможностью полноценной оценки обладают технологические и продуктовые инновации. Именно для этих типов, в основном, разрабатывались методы оценки эффективности.

Под эффективностью инновационного проекта будем понимать исключительно экономическую эффективность. Экономическая эффективность — это соотношение показателей доходности и затраченных ресурсов. И, конечно, чем выше полученное значение, тем лучше идут дела у организации [47].

Существуют также понятия социальной и экологической эффективности проекта, но использование данных понятий правомерно в отношении специализированных инноваций, а именно социальных инноваций или инноваций, направленных на улучшение экологической ситуации. В таком случае эффективность рассматривается как отношение между состоянием системы с проектом и без него [19].

В отношении большинства технологических и продуктовых инноваций, направленных на получение конкретного коммерческого результата, вышеназванные понятия эффективности неприменимы. В соответствии со спецификой инновационных проектов в ходе реализации они

могут дать дополнительный, прогнозируемый либо непрогнозируемый результат, способный оказать влияние на социум и экологию. Его следует рассматривать как эффект от реализации проекта, который может быть оценен качественно (положительный или отрицательный) и в финансовом выражении. В зависимости от его величины он способен оказать как незначительное влияние на развитие проекта, так и определяющее.

Общая формула расчета экономической эффективности будет выглядеть следующим образом [47]:

$$\text{Э} = \text{РД}/\text{З}, \quad (1.1)$$

где РД – результат деятельности, З – затраты.

Результативность оценивают в первую очередь по рентабельности [47]. Только рентабельный бизнес приносит прибыль. Для расчета валовой прибыли (ВП) используют формулу:

$$\text{ВП} = \text{РД} - \text{З} \quad (1.2)$$

Помимо этого, при оценке эффективности инвестиционных проектов предлагается использовать следующие показатели: чистый доход (ЧД/NV); чистый дисконтированный доход (ЧДД/NPV), внутренняя норма доходности (ВНД/IRR); индексы доходности затрат и инвестиций (ДИД/DPI); срок окупаемости (PP) [19].

Чистый дисконтированный доход (NPV) показывает разницу между вложенным инвестициями и возвратными денежными потоками и рассчитывается по формуле:

$$NPV = \sum_{t=1}^n \frac{CF_t}{(1+i)^t} - \sum_{t=0}^T \frac{I_t}{(1+i)^t} \quad (1.3)$$

где CF_t – чистый дисконтированный поток;

I_t – величина инвестиционных затрат за период;

i – ставка дисконтирования;

t – год расчета;

Внутренняя норма доходности (IRR) — процентная ставка, при которой уравнивается приведённая стоимость будущих денежных поступлений и стоимость исходных инвестиций,

чистая приведённая стоимость (NPV) равна 0. Формула расчета внутренней нормы доходности выглядит следующим образом:

$$IRR = i_1 + \frac{i_2 + i_1}{NPV_1 - NPV_2} \cdot NPV_1 \quad (1.4)$$

где $i_{1,2}$ – ставка дисконтирования обычная с отрицательным NPV;

$NPV_{1,2}$ – положительный и отрицательный ЧДД

Срок окупаемости (PP – pay-back period) – срок со дня начала финансирования инвестирования предприятия до дня, когда разность между накопленной суммой чистой прибыли с амортизационными отчислениями и объемом инвестиционных затрат приобретает положительное значение (формула):

$$\sum_{t=1}^{pp} \frac{CF_t}{(1+i)^t} = I_0 \quad (1.5)$$

где CF_t – чистый дисконтированный поток;

i – ставка дисконтирования;

t – год расчета;

I_0 – первоначальные инвестиции.

Условием принятия или не принятия проекта к реализации является наличие у проекта срока окупаемости. Значение срока окупаемости не должно превышать срок жизни проекта [19].

Без чего не начать вывод нового продукта на промышленный рынок, так это без ценообразования. Цена является одним из основных факторов, влияющих на размер получаемой прибыли, а также на ряд других количественных и качественных показателей работы предприятия: рентабельность, оборот, конкурентоспособность, долю рынка и т.д. Более того, устанавливая тот или иной уровень цены, предприятие может достичь различных целей в зависимости от сложившейся ситуации на рынке: выживаемость фирмы, максимизация темпов роста, увеличение объемов продаж, стабилизация или рост рыночной доли и т.д.

Ценообразование – это механизм установления стоимости продукта с учетом совокупности определенных факторов (себестоимости, ценовой политики конкурентов, соотношения спроса и предложения и т. д.) [42].

Независимо от метода ценообразования и его эффективности процесс формирования стоимости товара подразумевает прохождение четырех этапов:

- 1) Установление цели ценообразования. То есть вам нужно определить, чего хочет

добиться компания, установив определенный уровень цен на свою продукцию. К числу наиболее популярных задач относятся: увеличение объемов продаж, привлечение новых клиентов, укрепление позиций на рынке, повышение имиджа компании и т. д.

2) Оценка эластичности спроса. Следует установить, будет ли товар пользоваться спросом у покупателей с учетом выбранной политики ценообразования.

3) Определение себестоимости продукции и способов ее уменьшения. На данной стадии обычно следуют золотому правилу увеличения прибыли: «установление максимальной цены на товар с учетом минимальных издержек на его производство». Эффективным способом уменьшения себестоимости является расширение производства, т. е. сокращение затрат на единицу продукции за счет увеличения производственных мощностей.

4) Изучение качественных свойств и цен конкурентоспособной продукции. На этой стадии нужно определить такую величину стоимости, когда потребитель с равной вероятностью может купить товар любого производителя. Хотите сделать его покупателем своей компании, снизьте цену на товар, улучшите его качество, предоставьте возможность приобрести товар в рассрочку/кредит, повысьте качество обслуживания и т. д [42].

Проанализировав основные этапы формирования стоимости товаров, перейдем к рассмотрению 3 наиболее эффективных методов ценообразования:

1) Затратные методы подразумевают механизм образования цен, при котором главным ориентиром являются производственные издержки.

2) Рыночные методы ориентированы на ситуацию, которая сложилась на рынке в настоящий момент.

3) Параметрические методы предполагают расчет стоимости товара исходя из затрат на единицу продукции [42].

В ситуации с выбранной компанией магистерской диссертации будут выбраны параметрические методы, так как на рынок выводится один продукт, подразумевающий под собой кормораздатчик для птицефабрик.

При использовании параметрических методов формирование цены на товар зависит от качественных характеристик изделия. Применение параметрических методов предполагает анализ статистической информации о качественных и ценовых характеристиках товаров, которые входят в единый параметрический ряд.

Также в работе будет проведена оценка стоимости реализации проекта. Она подразумевает определение всех затрат, необходимых для успешной и полной реализации проекта.

Оценка стоимости — итеративный процесс получения примерных данных о стоимости работ и ресурсов. Оценки могут уточняться по ходу проекта. Допустимая погрешность оценок зависит от назначения получаемых данных и от фазы проекта.

Таким образом, любая оценка стоимости в проекте приближительная. Но все же приблизительно — это от слова «близко». По ходу проекта оценки должны уточняться и становиться более реальными.

Помимо этого, в оценке стоимости работ должны быть учтены все статьи затрат на выполнение работы:

- 1) материалы и комплектующие;
- 2) закупаемое оборудование, транспорт;
- 3) арендные платежи (площади, оборудование, транспорт);
- 4) затраты на лизинг (покупка, взятие в аренду, лизинг);
- 5) производственные мощности;
- 6) стоимость труда персонала;
- 7) затраты на расходные материалы;
- 8) затраты на обучение и стажировки;
- 9) затраты на проведение мероприятий (конференции, семинары);
- 10) командировочные расходы;
- 11) затраты на логистику;
- 12) представительские расходы.

В разработке инновационного процесса не обойтись и без расчета полной себестоимости изделия.

Под себестоимостью продукции подразумевается денежное выражение издержек предприятия на производство и реализацию товаров. Говоря проще, себестоимость – это денежные средства, потраченные предпринимателем на создание товара и его продажу.

Расчет себестоимости – это сложный процесс, ошибка в котором может привести к критическим последствиям. Это связано с тем, что себестоимость является основой для расчета расходов. Вместе эти показатели составляют фундамент для вычисления конечного финансового результата от деятельности предприятия. Неверный расчет себестоимости ведет искажению общего дохода [32].

Себестоимость также является важным компонентом ценовой политики. Конечную стоимость товара определяют, ориентируясь именно на нее.

И по итогу, один из последних анализов, который должен быть проведен в оценке экономической эффективности — это маржинальный анализ.

Маржинальный анализ предполагает оценку деятельности компании с учетом осуществляемых им затрат и получаемых доходов. Миссия данной аналитической деятельности заключается в совершенствовании управления всеми ресурсами, наращивании доходов,

оптимизации расходов и пр. [32].

Самыми распространенными коэффициентами, позволяющими оценить текущее положение компании, степень покрытия расходов доходами являются:

- 1) Коэффициент маржинального дохода (КМД), который рассчитывается по формуле:

$$\text{КМД} = (\text{Выручка} - \text{переменные затраты}) : \text{Выручка} \quad (1.6)$$

Данный показатель подчеркивает долю прибыли, которая приходится на погашение переменных расходов. Если в динамике данный показатель увеличивается, то это свидетельствует о положительной тенденции и совершенствовании производства. Улучшить показатель можно при помощи регулирования цен (разумном повышении) или с помощью снижения переменных затрат (смена поставщика или материала и пр.).

- 2) Коэффициент изменения валовых продаж (КВП).

Данный коэффициент позволяет оценить динамику выручки, объема продаж. Он рассчитывается по формуле:

$$\text{КВП} = (\text{Выр. за тек. период} - \text{Выр. за предшеств. период}) / \text{выр. за предшеств. период} \quad (1.7)$$

- 3) Коэффициент валовой маржи (КВМ).

Это самый постоый показатель, который демонстрирует финансовую выгоду или невыгоду организации. Он рассчитывается по формуле:

$$\text{КВМ} = \text{Выручка} - \text{Затраты} \quad (1.8)$$

- 4) Оценка безубыточности.

Точка безубыточности – это такое соотношение доходов и расходов, при котором организация не несет убытков, но при этом не получает сверхприбыли. То есть ее доходы фактически равны 0 и полностью покрывают затраты на производство и реализацию продукции [32].

В целом можно сделать вывод о том, что выведение на рынок нового продукта является сложным, рискованным и затратным проектом, успех которого зависит от высокой компетентности сотрудников предприятия и менеджмента. Каждый этап инновационного процесса должен быть тщательно спланирован и реализован в соответствии с планом реализации. Только в случае успешного и тщательного планирования и подхода к инновационной деятельности, предприятие

сможет эффективно выводить продукты на рынок, извлекая из этого максимальную прибыль, обеспечивая себе устойчивое положение на рынке и конкурентоспособность.

2. ОБОСНОВАНИЕ ПРОЕКТА ПО ВЫВОДУ НОВОГО ПРОДУКТА НА РЫНОК

2.1 Общие положения и характеристика деятельности ООО «Фармпласт»

Общество с ограниченной ответственностью «Фармпласт» (далее – ООО «Фармпласт») – малое производственное предприятие, зарегистрировано в 2006 году в г. Миасс.

Основными видами деятельности являются: производство изделий из различных видов пластмасс и композитных материалов, автоматизация производственных процессов. Полный ассортиментный перечень производимой продукции включает в себя более 200 наименований.

Предприятие обеспечивает полный производственный цикл: от разработки изделия до изготовления крупных серий деталей. Кроме основного направления, выполняются различные виды обработки металлов, изготавливаются пресс-формы.

На предприятии строго соблюдается технология изготовления продукции, поддерживается трудовая дисциплина и культура производства.

Основные потребители продукции – это предприятия машиностроительного комплекса России, среди которых производители нефтегазового и горнорудного оборудования, пожарной техники, грузовых автомобилей, спецтехники, других транспортных средств, компании химико-фармацевтической и пищевой промышленности, электроники, оборонного сектора, сельского хозяйства и др.

По адресу Тургорьякское шоссе 2/17 на земельном участке площадью 17000 кв. м расположен производственный корпус площадью 898 кв. м, складские помещения площадью 580 кв. м., административно-бытовой корпус площадью 620 кв. м.

В производственном корпусе установлены следующие станки: универсально-фрезерные – 5 шт., токарные универсальные – 5 шт., термопластавтоматы – 7 шт., двухкомпонентная заливочная машина – 1 шт.

По адресу – Тургорьякское шоссе 1 на земельном участке площадью 3600 кв. м расположено производственное помещение площадью 532 кв. м, административный корпус площадью 530 кв. м и складские помещения площадью 320 кв. м. В производственном помещении установлены следующие станки: универсально-фрезерные – 4 шт., обрабатывающий центр – 1 шт., электроэрозионный станок с ЧПУ – 1 шт., токарные универсальные – 4 шт., термопластавтоматы – 6 шт., двухкомпонентная заливочная машина – 2 шт., шлифовальные станки – 2 шт., сверлильные станки – 4 шт., сварочный станок – 1 шт.

Имеется парк основного и вспомогательного оборудования достаточного для начального этапа работ, а также дополнительный земельный участок со всеми инженерными коммуникациями.

Производство полностью обеспечено всеми инженерными сетями в т.ч.:

- центральное теплоснабжение;
- городское водоснабжение и водоотведение;
- электроэнергия в достаточном объеме.

Имеются удобные подъездные пути, вблизи расположены остановки городского общественного транспорта.

Основные направления производства продукции представлены на рисунке 2.1.

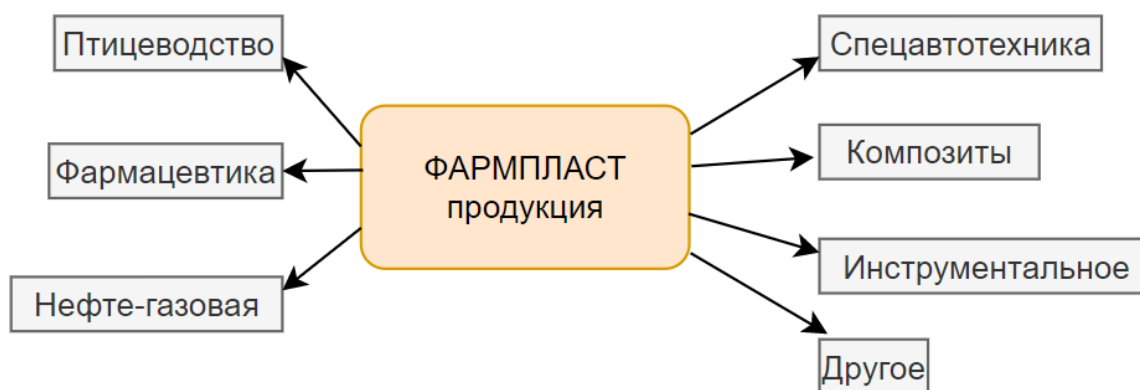


Рисунок 2.1 - Производственные направления ООО «Фармпласт»

Сегментация продукции по доле от чистой прибыли представлены в таблице 2.1 и на рисунке 2.2.

Таблица 2.1 – Сегментация продукции

№ п/п	Наименование	Доля, % от ЧП
1	Медицина	13,7
2	Продукция тех. назначения	22,8
3	Нефте-газовая промышленность	3,3
4	Птицеводство	36,8
5	Электротехническая продукция	4,7
6	Транспорт. Заглушки	8,6
7	Прочие реализации	8,7
8	Механическая обработка	1,4
ИТОГО		100

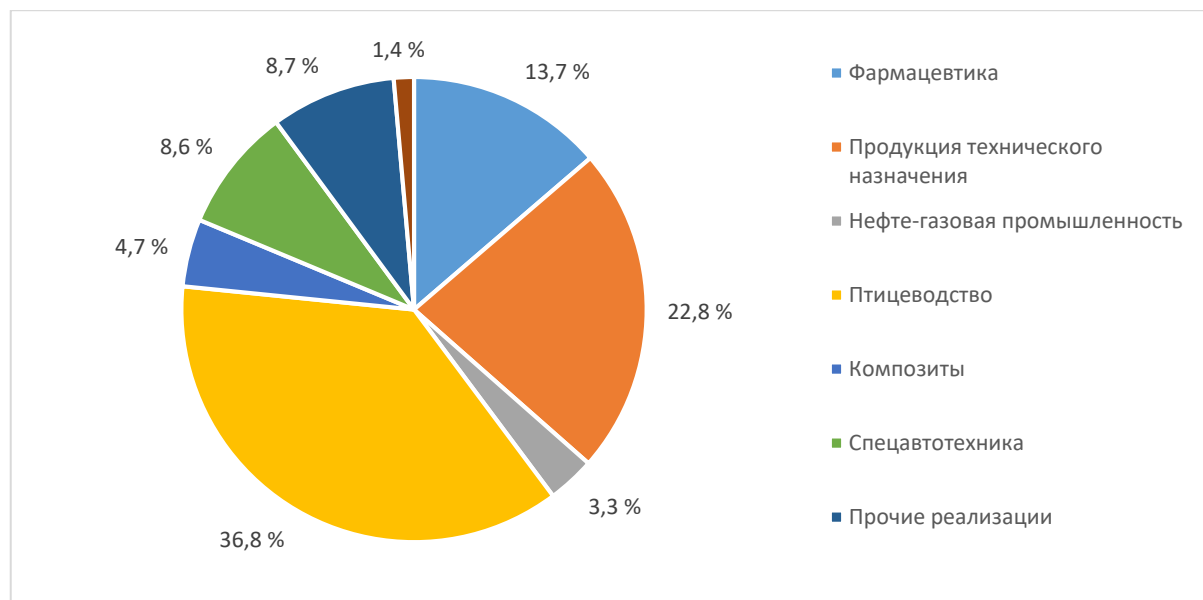


Рисунок 2.2 – Сегментация продукции

В компании сформирована организационная структура, схема которой изображена на рисунке 2.3.

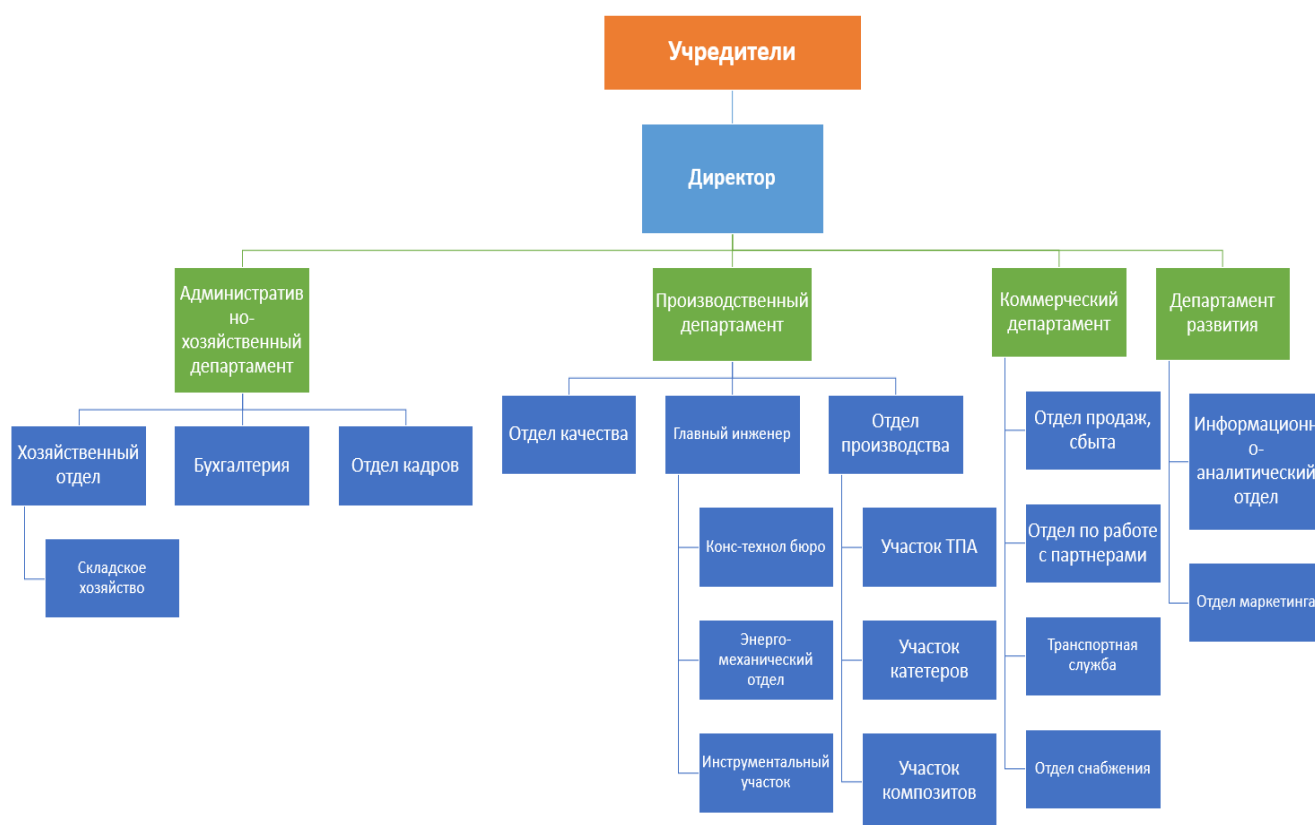


Рисунок 2.3 - Структура ООО «Фармпласт»

2.2 Финансовый и экономический анализ деятельности ООО «Фармпласт»

2.2.1 Основные показатели работы предприятия ООО «Фармпласт» за 2018 – 2019 годы.

Таблица 2.2 – Основные показатели работы предприятия

Показатели	2018	2019	Изменения	
			Абсолютные	Относительные
Годовой объем работ, н-час	27840	33155	+ 5315	119,1 %
Численность работающих всего, чел. в том числе:	16	19	+ 3	119 %
основных рабочих, чел	9	11	+ 2	122 %
вспомогательных, чел.	1	2	+ 1	200 %
руководителей, чел	2	2	-	-
специалистов, чел	4	4	-	-
Среднегодовая выработка 1 рабочего (работающего), н-час	1740	1745	+ 5	100,2 %
Среднемесячная заработная плата, руб	33558	35068	+ 1510	1,05 %
Средняя стоимость 1ч раб., тыс. руб/час	348	361	+ 13	104 %
Выручка	13533	17211	+ 3678	127 %
Общая величина затрат, тыс. руб.	12910	15728	+ 2818	122 %
Прибыль от реализации, тыс. руб.	623	1483	+ 860	238 %
Рентабельность продаж, %	4,60	8,62	+ 4,02	187 %

Всего на предприятии количество работающих в период с 2018 по 2019 год увеличилось на 3 человека и составило 19 человек. Из них большую часть составляют основные рабочие. Общее число основных рабочих за данный период увеличилось на 2 человека, и составило 11, это 58 % персонала от общего числа. Количество вспомогательных рабочих увеличилось на 1 человека, их общее число составило 2 человека в 2019 году. Такое изменение составляет 4,25 % от общего числа рабочих при 10,5 % всего вспомогательных рабочих в 2019 году.

Количество руководителей не изменилось за период с 2018 по 2019 год и составляет 2 человека – это 10,5 % от общего числа работающих на предприятии в 2019 году.

Количество специалистов не изменилось за период с 2018 по 2019 год и составляет 4 человека – это 21,1 % от общего числа работающих на предприятии в 2019 году.

Среднемесячная заработная плата в период с 2018 по 2019 гг. увеличилась на 1510 р и составила 24068 в 2019 г. Средняя стоимость 1 часа работ и годового объема работ также увеличились.

Рентабельность продаж в 2018 г. составляла 4,60 %, в 2019 – 8,62 %. Изменение составляет 187 % по сравнению с предыдущим периодом.

Таким образом, можно сделать вывод, что на предприятии в период с 2018 по 2019 гг. были проведены кадровые изменения, во время которых увеличилось количество основных и вспомогательных рабочих. Количество прочих служащих и руководителей не изменилось. Такая кадровая политика полезна для предприятия, т.к. увеличение количества рабочих положительно скажется на количестве выпускаемых изделий, а значит и получаемой выручке.

Помимо кадровых изменений, следует выделить улучшения финансовых показателей работы предприятия, что заслуживает положительной оценки.

Определение базисных и цепных темпов роста товарной продукции, а также среднегодового темпа роста объема товарной продукции представлено в таблице 2.3.

Таблица 2.3 – Темпы роста товарной продукции

Год	Товарная продукция, млн. руб.	Темпы роста базисные, %	Темпы роста цепные, %
2015	9,5	100	-
2016	12,3	129,5	129,5
2017	14,5	152,6	117,9
2018	13,5	142,1	93,1
2019	17,5	184,2	129,6

На основе цепных темпов роста можно рассчитать среднегодовой темп роста объемов производства по формуле средней геометрической (2.1).

$$I = \sqrt[3]{I_1 \cdot I_2 \cdot I_3 \cdot I_4} \quad (2.1)$$

$$I = \sqrt[3]{1,295 \cdot 1,179 \cdot 0,931 \cdot 1,296} = 1,226 = 122,6 \%$$

Анализ структуры затрат по элементам за 2019 год представлен в таблице 2.4

Таблица 2.4 – Анализ изменения затрат по элементам

Элемент затрат	2018 год, факт	Структура, в %	2019 год, факт	Структура, в %	Изменения факта 2018 г. по сравнению с фактом 2019 г.		
					Абсолютное	Относительное, %	Структурные
Материальные затраты, тыс. руб.	3581	27,7	4583	29,1	+1002	128,0	+1,4
ФОТ, тыс. руб.	6443	49,9	7995	50,8	+1552	124,1	+0,9
Амортизационные отчисления, тыс. руб.	1499	11,6	1260	8,0	-239	84,1	-3,6
Прочие затраты, тыс. руб.	1387	10,7	2160	13,7	+773	155,7	+3,0
Общая величина затрат, тыс. руб.	12910	100	15728	100	+2818	121,8	-

При анализе данной таблицы, можно сделать вывод, что общая величина затрат выросла на +2818 тыс. руб и в 2019 году составила 15728 тыс. руб. Большую часть данного изменения составил рост в структуре прочих и материальных затрат. Эти данные слишком сильно выросли по сравнению с 2018 годом. Это может быть связано с подорожанием сырья либо энергии, потребляемым предприятием, с увеличением затрат на сырье и материалы, увеличением числа заказов и производством продукции предприятием. В любом случае, такие изменения следует оценивать положительно.

2.2.2 Анализ структуры имущества предприятия и платежеспособности предприятия

Анализ структуры имущества предприятия представлен в таблице 2.5.

Таблица 2.5 – Структура имущества предприятия

Активы	31.12.18		31.12.19		Изменение	
	Тыс.руб.	%	Тыс.руб.	%	Тыс.руб.	%
1	2	3	4	5	6	7
Внеоборотные активы	4450	100	4734	100	+284	---
Оборотные активы В том числе:	12986	100	11655	100	-1331	---

Продолжение таблицы 2.5

1	2	3	4	5	6	7
Запасы	2508	19,3	2879	24,7	+371	-5,4
Денежные средства и денежные эквиваленты	1069	8,2	1112	9,5	+43	+1,3
Прочие оборотные активы	9409	72,5	7664	65,8	-1745	-6,7
Общая величина имущества	17436	---	16389	---	-1047	---

При анализе данной таблицы, в которой собраны показатели актива баланса, можно увидеть, что внеоборотные активы на конец периода составили 4734 тыс. руб. и их изменение по сравнению с предыдущим периодом составило +284 тыс. руб. Это говорит об увеличении основных фондов предприятия за период 2019 года.

Общая сумма оборотных активов к концу периода снизилась на 1331 тыс. руб. и составили 11655 тыс. руб. Уменьшение оборотных активов может быть связано со снижением объемов производства и реализации продукции, так и с увеличением их оборачиваемости.

Значительную долю оборотных активов занимают запасы. Их значение на конец периода увеличилось на 271 тыс. руб. и составило 2879 тыс. руб. Количество запасов в общей структуре увеличилось на 5,4 % и составило 2879 тыс. руб. Это не может оцениваться положительно, т.к. запасы предприятия – это замороженные деньги и недополученная прибыль.

Денежные средства предприятия увеличили свое значение на конец периода на +43 тыс. руб. и составили 1112 тыс. руб. В общей структуре такое изменение составило +1,3 %.

Прочие оборотные активы в 2019 году снились до значения в 7644 тыс. руб. Размер изменения составил -1745 тыс. руб.

Общая величина имущества предприятия на конец периода снизилась на -1047 тыс. руб. и составила 16389 тыс. руб.

Оценка коэффициентов ликвидности предприятия может производиться различными способами, существующими в экономической литературе. Количество рассматриваемых показателей и способы расчета, предлагаемые авторами, различаются. В качестве основных коэффициентов, которые используются всеми, предлагаются следующие:

Коэффициент абсолютной ликвидности.

Коэффициент абсолютной ликвидности рассчитывается по формуле 2.2 как отношение абсолютно ликвидных активов к наиболее срочным обязательствам предприятия. Он показывает, какая часть наиболее срочных долгов может быть погашена за счет абсолютно ликвидных активов.

Рекомендуемый уровень показателя — $\geq 0,2$.

$$K \text{ абс. ликв} = \frac{\text{Абс.ликвидный актив}}{\text{Срочные обязательства}} \quad (2.2)$$

За 2017 год:

$$K \text{ ликв.} = \frac{576}{4016 + 71} = 0,14$$

За 2018 год:

$$K \text{ ликв.} = \frac{1069}{3927 + 89} = 0,27$$

За 2019 год:

$$K \text{ ликв.} = \frac{1112}{1224 + 42} = 0,88$$

Коэффициент критической ликвидности (промежуточного покрытия)

Коэффициент критической ликвидности (промежуточного покрытия) рассчитывается по формуле 2.3 как отношение суммы абсолютно ликвидных активов и дебиторской задолженности к наиболее срочным обязательствам предприятия. Он показывает, какая часть наиболее срочных долгов может быть погашена за счет абсолютно ликвидных активов при условии, что краткосрочная дебиторская задолженность будет погашена.

Рекомендуемый уровень показателя — $\geq 0,7$.

$$K \text{ критич. ликв} = \frac{\text{Абс.ликвидный актив} + \text{Дебиторская задолж.}}{\text{Срочные обязательства}} \quad (2.3)$$

За 2017 год:

$$K \text{ ликв.} = \frac{576 + 7053}{4016 + 71} = 1,87$$

За 2018 год:

$$K \text{ ликв.} = \frac{1069 + 9409}{3927 + 89} = 2,61$$

За 2019 год:

$$K \text{ ликв.} = \frac{1112 + 7664}{1224 + 42} = 6,93$$

Коэффициент текущей ликвидности.

Коэффициент текущей ликвидности рассчитывается по формуле 2.4 как отношение всех оборотных активов к сумме краткосрочных пассивов и показывает, во сколько раз оборотные

активы превышают краткосрочные пассивы, т. е. сможет ли предприятие выполнить все свои текущие обязательства, если направит на их покрытие все мобильные активы.

Рекомендуемый уровень показателя — $\geq 1,5-2$.

$$K \text{ текущ. ликв} = \frac{\text{Оборотные активы}}{\text{Краткосрочные пассивы}} \quad (2.4)$$

За 2017 год:

$$K \text{ ликв.} = \frac{3576 + 576 + 7053}{4016 + 71} = 2,74$$

За 2018 год:

$$K \text{ ликв.} = \frac{2508 + 1069 + 9409}{3927 + 89} = 3,23$$

За 2019 год:

$$K \text{ ликв.} = \frac{2879 + 1112 + 7664}{1224 + 42} = 9,21$$

Все рассчитанные коэффициенты ликвидности представлены в таблице 2.6.

Таблица 2.6 – Анализ коэффициентов ликвидности

Наименование	2017 г.	2018 г.	2019 г.
Коэффициент абсолютной ликвидности	0,14	0,27	0,88
Коэффициент критической ликвидности	1,87	2,61	6,93
Коэффициент текущей ликвидности	2,74	3,23	9,21

Для анализа платежеспособности предприятия, были проведены расчеты показателя коэффициента ликвидности.

Коэффициент абсолютной ликвидности показывает, какая часть наиболее срочных долгов может быть погашена за счет абсолютно ликвидных активов. Рекомендуемый уровень данного показателя должен быть больше чем 0,2. В данном случае, мы имеем за 2017 г. – 0,14, за 2018 – 0,27, за 2019 – 0,88. В 2017 году данный показатель не соответствовал допустимым значениям, однако уже в 2018 году предприятие улучшило свои показатели до 0,27. В 2019 году коэффициент абсолютной ликвидности уже соответствовал 0,88 что заслуживает положительную оценку и свидетельствует о снижении срочных обязательств и повышению значений абсолютно ликвидных активов.

Вторым показателем оценки финансовой устойчивости предприятия является коэффициент критической ликвидности. Данный коэффициент показывает, какой части высоколиквидные активы предприятия покроют его текущие краткосрочные долги. Рассчитав данный коэффициент, можно

увидеть уже привычный рост значений от значений 1,87 в 2017 году до значения 6,93 в 2019 году. В 2018 году коэффициент критической ликвидности составлял 2,61. Такие цифры опять указывают на погашение большей части кредитных обязательств предприятием в 2019 году. Высокое значение данного показателя заслуживает положительной оценки.

Третьим показателем для анализа платёжеспособности предприятия является коэффициент текущей ликвидности, который показывает скорость перехода активов в деньги. Диапазон рекомендуемых значений укладывается в промежуток от 1,5 до 2. За 2017 год, показатель текущей ликвидности предприятия составил 2,74, за 2018 – 3,32, за 2019 – 9,21. Рост данного показателя оценивается положительно и резкий рост за 2019 год вновь указывает на погашение кредиторской задолженности предприятием за этот период.

Таким образом, платежеспособность предприятия можно как очень хорошую. Все рассчитанные показатели имеют высокие показатели, в динамике виден рост, многие значительно превышают рекомендуемые значения. Это можно объяснить высокой стоимостью основных активов предприятия. Инвестиционную привлекательность данного предприятия можно оценить как высокую.

2.3 Анализ показателей финансового состояния предприятия

Динамика изменения общей величины и структуры затрат представлена в таблице 2.7. Показатели прибыли предприятия представлены в таблице 2.8.

Таблица 2.7 - Анализ динамики изменения общей величины и структуры затрат

Статьи затрат	2018 г., тыс. руб	2019 г., тыс. руб	Изменения	
			Абсолютные, тыс. руб	Относительные, %
Сырье и материалы	3374	4540	1166	134,6
Топливо на технологические цели	198	256	58	129,3
Энергия на технологические цели	529	1060	531	200,4
Зарплата с отчислениями на социальные нужды	4782	5350	568	111,9
Расходы на содержание и эксплуатацию оборудования	1899	1661	-238	87,5
Общепроизводственные (цеховые) расходы	483	622	139	128,8
Общехозяйственные расходы	805	830	25	103,1
Коммерческие расходы	275	492	217	178,9
Полная себестоимость	12910	15728	2818	121,8

Таблица 2.8 – Анализ показателей прибыли

Показатели	2018		2019		Изменение	
	тыс. руб	%	тыс. руб	%	тыс. руб	%
Выручка	13533	100	17211	100	+3678	-
Себестоимость	12910	95,40	15728	91,38	+2818	-4,02
Прочие доходы	3	0,02	1	0,01	-2	-0,01
Прочие расходы	91	0,67	4	0,02	-87	-0,65
Налоги на прибыль	419	3,10	498	2,89	+79	-0,12
Прибыль от продаж	623	4,60	1483	8,62	+860	+4,02
Балансовая прибыль	714	5,27	1480	8,60	+766	+3,33

При анализе данной таблицы, можно отметить положительную динамику роста показателя выручки. В 2019 году данный показатель вырос по сравнению с 2018 на 3678 тыс. руб. Рост составил 27,2 % что заслуживает положительной оценки.

Себестоимость выпускаемой продукции в процентном соотношении к выручке снизила свое значение на 4,02 % и составила 91,38 %. Снижения себестоимости по отношению к общей выручке – это положительный тренд, однако, полученное значение 15728 тыс. руб. является слишком высоким, что влечет за собой слишком низкие значения рентабельности продаж.

Такие показатели, как Прочие доходы, Прочие расходы имеют в рамках основной деятельности слишком низкие значение и серьезно не влияют на основные показатели.

Из данной таблицы наиболее важный вывод - это позитивный рост выручки и прибыли от продаж.

По результатам анализа финансовых показателей деятельности предприятия, следует сделать вывод о том, что предприятие имеет хорошие темпы роста и развития. Показывает ежегодный прирост выручки и прибыли, также происходит ежегодный темп роста товарной продукции. Также, предприятие имеет ежегодный прирост показателей финансовой устойчивости и платежеспособности. Все это характеризует предприятия ООО «Фармпласт» как надежную организацию, с высокой долей собственного капитала и обладает инвестиционной привлекательностью.

Для сохранения положительной динамики роста основных показателей деятельности предприятия, важно вкладывать часть средств на развитие и расширение номенклатуры изделий. Руководство компании понимает этот важный принцип и ежегодно расширяет ассортимент собственной продукции за счет новых разработок.

2.4 Описание нового оборудования

Продукт ООО «Фармпласт» Кормораздатчик-дозатор «Кр-272.137.01» – автоматическое устройство для высокоточного дозирования корма при его раздаче птице при клеточном содержании. Кроме точного расчета дозы корма имеется возможность плавно регулировать норму выдачи дозы. Регулировка необходима еженедельно, т.к. по мере выращивания птицы норма выдачи корма возрастает.

Устройство предназначено для доставки корма птиц в кормушки при их клеточном содержании на крупных птицеводческих фермах. На батарее клеток располагается передвижной бункер для корма, оснащенный устройством передвижения корма к дозирующим устройствам, которые располагаются на противоположных концах бункера. От дозирующих устройств вниз на каждый ярус клеток опущен кормопровод. Единая конструкция в составе бункера, 2-х дозирующий устройств и кормопроводов перемещается по специальным направляющим (рельсам), расположенным по верху батареи клеток, с помощью тянущих троссов.

Аппарат выпускается нескольких модификаций для оснащения клеточных батарей различных производителей, имеющих различную этажность – от одного до шести этажей клеток.

Использование устройства точного дозирования корма на птицефабриках даст значительный положительный эффект в виде экономии кормов и оптимальных сроков выращивания птиц.

Основные характеристики кормораздатчика:

- 1) точность дозирования составляет +/- 2 грамма на 1 голову птицы;
- 2) плавная регулировка нормы выдачи дозы от 0 грамм до 60 грамм на 1 голову птицы;
- 3) устройство работает с гранулированным и с дробленным кормом.

Основные технические характеристики изделия представлены в таблице 2.9.

Таблица 2.9 – Технические характеристики Кормораздатчика-дозатора «Кр-272.137.01»

Показатель	Значение
Объем бункера, м ³	0,365
Длина, мм	2050
Ширина, мм	800
Высота, мм	395
Кол-во электродвигателей	3
Общая мощность, кВт	0,99
Масса не более, кг	140

Аппарат «КР-272. 171.01» состоит из следующих основных узлов:

1. Бункер для хранения корма на одно кормление;
2. шнеки (2 шт.) для принудительной подачи корма;
3. дозаторы корма (2 шт.);
4. комплекты труб для разделения корма по этажам;
5. регуляторы дозы корма;
6. мотор-редуктор привода щнеков;
7. ворошитель.

Общий вид изделия:

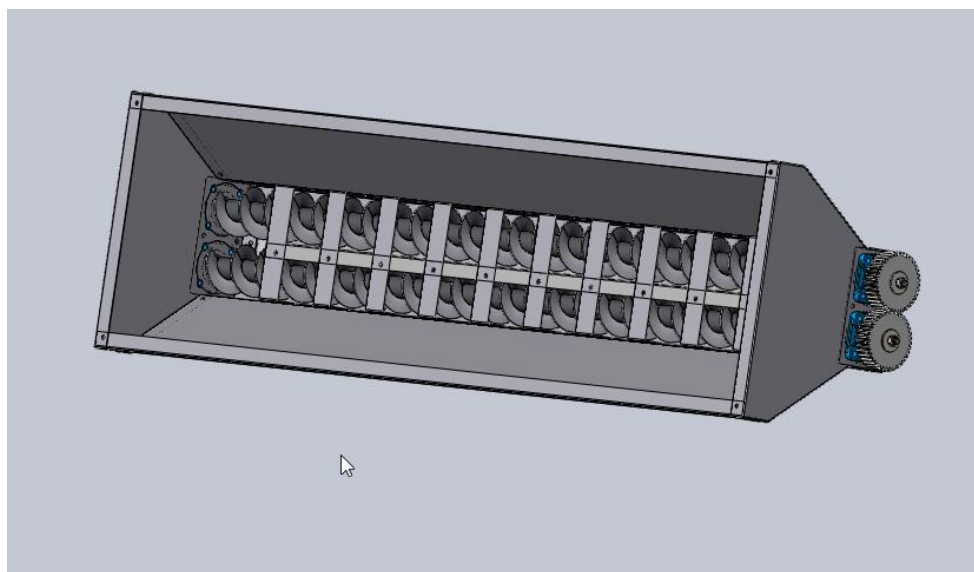


Рисунок 2.4 - Бункер

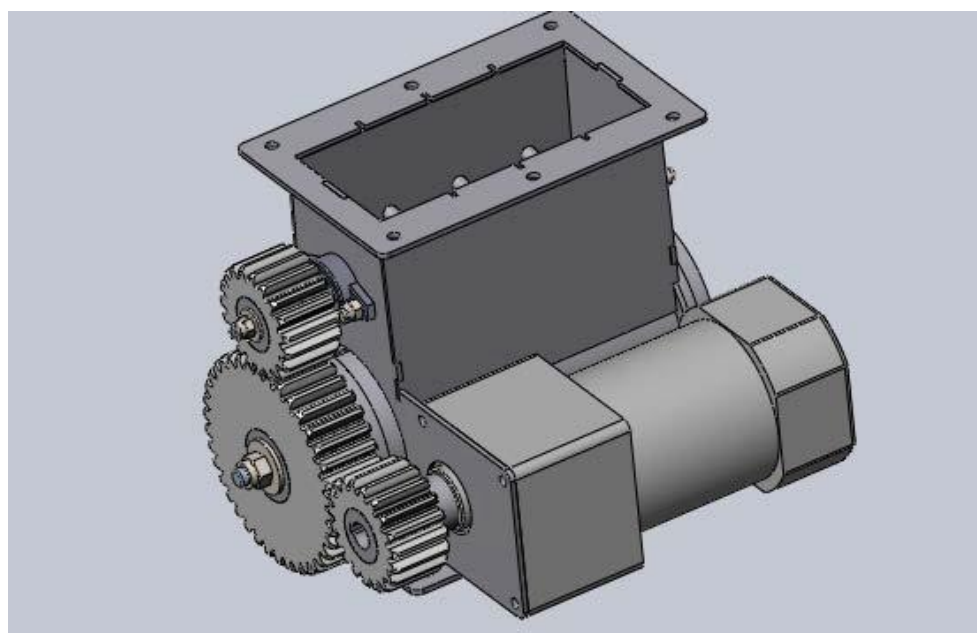


Рисунок 2.5 – Дозатор

Таблица 2.10 - Описание технологии производства

№ п/п	Операция	Исполнитель
Бункер		
1.1	Детали из листа. Лазерная резка, гибка	Аутсорсинг
1.2	Оси, валы, втулки, зубчатые колеса	ООО «Фармпласт»
1.3	Шнек, элементы витков шнека	Аутсорсинг
	Сборка, сварка	ООО «Фармпласт»
1.4	Покраска (порошковая)	Аутсорсинг
1.5	Подшипниковые узлы в сборе	Покупка
1.6	Мотор-редуктор (0,75 кВт)	Покупка
1.7	Сборка, регулировка бункера	ООО «Фармпласт»
Дозатор		
2.1	Детали из листа. Лазерная резка, гибка	Аутсорсинг
2.2	Оси, валы, втулки, зубчатые колеса	ООО «Фармпласт»
2.3	Сборка, сварка	ООО «Фармпласт»
2.4	Покраска (порошковая)	Аутсорсинг
2.5	Подшипниковые узлы в сборе	Покупка
2.6	Мотор-редуктор (0,06 кВт)	Покупка
2.7	Сборка, регулировка дозатора	ООО «Фармпласт»
Кормоподача		
3.1	Кронштейн	
	Заготовительная	ООО «Фармпласт»
	Сварка	ООО «Фармпласт»
	Покраска (порошковая)	Аутсорсинг
	Ролики, оси	ООО «Фармпласт»
3.2	Трубы пластиковые, переходники, кронштейны	Покупка
3.3	Сборка, регулировка	ООО «Фармпласт»
Электрика		
4.1	Электрические провода, клеммные коробки, автоматы, частотные регуляторы	Покупка
4.2	Электрический монтаж	ООО «Фармпласт»
Общее		
5.1	Окончательная регулировка, настройка	ООО «Фармпласт»
6.1	Упаковка, отгрузка	ООО «Фармпласт»
7.1	Монтаж у заказчика	ООО «Фармпласт»

На сегодняшний день в птицеводстве не существует аналогов с подобными точностными характеристиками данного оборудования. ООО «Фармпласт» разработало и изготовило опытный образец устройства высокоточного дозирования корма при его раздаче птице (кормораздатчик), который на данный момент проходит испытание на птицефабрике АО «Башкирский бройлер».

Предварительные результаты промышленных испытаний кормораздатчика подтвердили его расчетные точностные характеристики, и кроме того показали, что при этом исключен травматизм

птицы при ее кормлении.

Организация имеет ряд патентов на выпускаемые изделия для птицефабрик:

- RU 177494 U1 - Пистолет-дозатор для искусственного осеменения птиц и домашних животных;
- RU 177752 U1 - Катетер для искусственного осеменения птиц и домашних животных;
- RU 168051 U1 - Пол клетки для содержания птиц;
- RU 175564 U1 - Устройство для заполнения жидкостью катетера для искусственного осеменения птиц и домашних животных;

В настоящее время ведется патентование описываемого изделия Кормораздатчик-дозатор «Кр-272.137.01».

2.5 Анализ патентного ландшафта

Для организации успешной коммерческой деятельности, связанной с реализацией нового продукта, необходимо предварительно провести патентный анализ и защитить объект интеллектуальной собственности от претензий других лиц. Это даст право предприятию запрещать любое несанкционированное использование его интеллектуальной собственности.

Патентный поиск был проведен по ключевым словам «кормораздатчик», «кормораздатчик-дозатор», «бункерный кормораздатчик», а также по индексу МПК А01К 5/00 – Кормушки для скота и диких животных, А01К 5/02 – Кормушки для скота и диких животных – автоматические устройства.

Цель патентного исследования: найти аналоги проектируемому изделию, установить степень научной новизны и выявить возможных потенциальных конкурентов, минимизировать возможное дублирование уже существующих технических решений.

Патентный поиск проводился с целью определения технического уровня и патентоспособности результатов разработки нового технического изделия «Кормораздатчик-дозатор», выполняемой в рамках создания и коммерческой реализации нового изделия для высокоточной и дозированной раздачи грубых кормов птицам на птицефабриках, а также для получения сведений об охранных и иных документах, которые могут препятствовать применению результатов данной ОКР в Российской Федерации и условиях использования таких документов.

Работа включает в себя несколько объектов патентного поиска.

Объект 1. Кормораздатчик

Объект 2. Кормораздатчик-дозатор.

Объект 3. Кормораздатчик-дозатор для животноводческих помещений

Объект 4. Бункерный кормораздатчик

Объект 5. Шнековый кормораздатчик

Патентный поиск проводился в соответствии с ГОСТ Р. 15.011-96 «Система разработки и постановки продукции на производство. Патентные исследования». Проверка патентоспособности проводимой научно-исследовательской работы осуществлялась на основе поиска патентных и других открытых документов, описывающих решения, максимально полно удовлетворяющие задаче исследования. Поиск патентной информации проводился в патентных базах данных Федеральной службы по интеллектуальной собственности, патентам и товарным знакам Российской Федерации (Роспатент, www.fips.ru).

Патентный поиск проводился с 15 февраля 2021 г. по 26 марта 2021 г.

Патентный поиск проводился по ключевым словам в патентном фонде ФИПС (Россия). При проведении патентного поиска использовался web-сайт данного патентного ведомства. Просмотрено более 1000 патентных документов, детально проанализировано 25 патентных документов. В результате проведенного исследования патентной ситуации по всем пяти объектам и схожих с ними установлено:

1. По данной тематике и схожим с ним за последние 20 лет подано и/или опубликовано достаточное (порядка 100 шт.) количество заявок.

2. Патентообладателями большинства имеющихся патентов по данной тематике являются коммерческие и образовательные организации либо отдельные граждане в России.

Для последующего анализа отобрано 25 патентных документов. Всего в ходе поиска проанализировано более 1000 патентных документов.

Анализ технических решений, близких к объектам исследования, показал, что исследуемые объекты являются патентоспособными, но могут охраняться в режиме коммерческой тайны.

Задание на проведение патентных исследования представлено в ПРИЛОЖЕНИИ А. Регламент поиска, включающий в себя перечень отобранных патентов представлен в ПРИЛОЖЕНИИ Б.

Патентные исследования проводились по технологической схеме, представленной на рисунке 2.6.

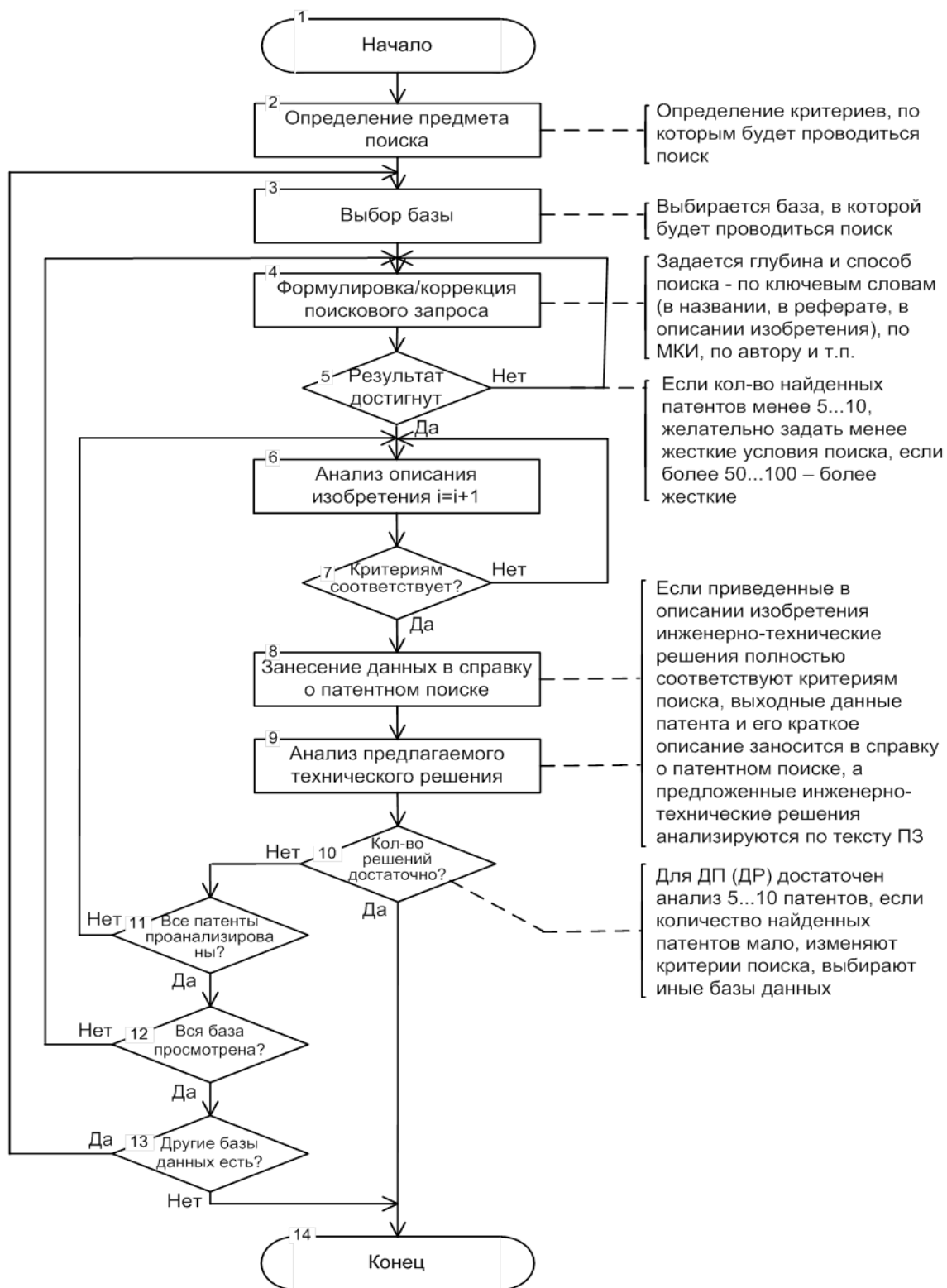


Рисунок 2.6 - Технологическая схема проведения патентных исследований

Проведя патентный поиск, можно прийти к выводу что в данном направлении не ведется большое количество новых разработок. В период 2005 по 2020 гг. в среднем патентуется по 1-2 изобретения либо полезных моделей. График, отражающий количество патентов по годам представлен на рисунке 2.8. Основные технические решения были разработаны в 20 веке, однако наиболее близкими изобретениями к заявляемому образцу из представленных в таблице, являются № 13 «Кормораздатчик для многоярусовой клеточной батареи» и № 4 «Кормораздатчик-дозатор».

Рассматриваемые изобретения имеют ряд существенных недостатков, а именно отсутствие возможности точно и автоматизировано настраивать подачу кормов.

На рисунке 2.7 представлен график основных патентообладателей в период с 2000 по 2020 гг. Наибольшее количество заявок – 4, было выдано ФГБОУ ВО Донской ГАУ. Это объясняется тем, что Донской аграрный университет расположен на территории Ростовской области, который является крупнейшим сельскохозяйственным регионом России.

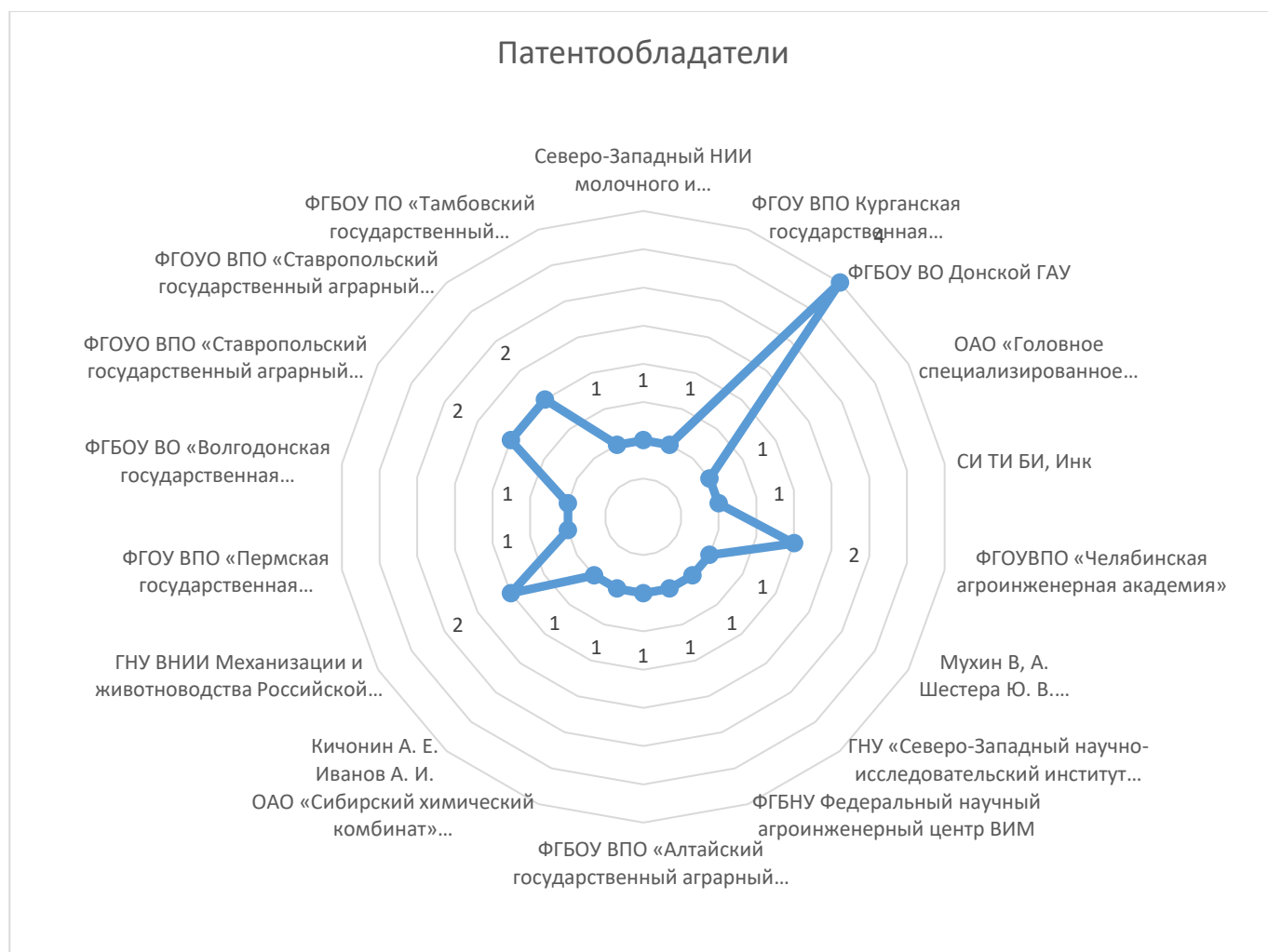


Рисунок 2.7 - Патентообладатели



Рисунок 2.8 – Количество патентов по годам

В приложении Г приведен реферат и формула полезной модели изделия «Кормораздатчик-дозатор», патент на который в настоящее время проходит регистрацию в федеральном государственном бюджетном учреждении «Федеральный институт промышленной собственности». Заявке на регистрацию полезной модели присвоен № 2021107249/20.

2.6 Объем рынка оборудования для птицефабрик в России

Птицеводство является важной отраслью животноводства, главной целью которой является разведение и реализация птицы и продукции птицеводства для удовлетворения потребностей населения. Основной продукцией птицеводства является мясо, яйца, пух, перья, удобрения. Разведение птицы неразрывно связано со множеством других отраслей и способствует их развитию. Среди таких смежных отраслей – производство зерновых культур и различных комбикормов, машиностроение, перерабатывающая промышленность и другие. Кроме того, птицеводство обеспечивает стабильную занятость очень большого количества людей. Отрасль птицеводства наукоемка, динамична и высокопродуктивна, так как сельскохозяйственная птица отличается очень большими темпами воспроизводства и высокой жизнеспособностью. Большим плюсом птицеводства является тот факт, что выращивание птицы требует гораздо меньших затрат труда и средств, нежели другие отрасли животноводства.

За прошедшие десятилетия, в российском птицеводстве была выстроена довольно эффективная модель управления, которая позволила обеспечить отрасли быстрое развитие. Благодаря этому, на сегодняшний день, российское птицеводство представляет собой широкопрофильное производство, обеспечивающее выход продукции широкого ассортимента.

В связи с тем, что рынок птицеводства в России из года в год показывает высокие темпы роста, связанные с высокой внутри рыночной конкуренцией, а также работой отраслевых институтов, таких как Федеральный научный центр «Всероссийский научно-исследовательский институт птицеводства» Российской Академии наук и его филиалы ФНЦ ВНИТИП РАН, «ВНИИПП», «ВНИВИП», «ФЦОЗЖ». Так, промышленное птицеводство – самая динамично-развивающаяся отрасль аграрно-промышленного комплекса России.

Постановление правительства РФ от 28 мая 2020 г. № 782 «О внесении изменений в Федеральную научно-техническую программу развития сельского хозяйства на 2017 – 2025 годы» была внесена подпрограмма «Создание отечественного конкурентоспособного кросса мясных кур в целях получения бройлеров», российская наука будет решать актуальный вопрос обеспечения отечественным кроссом, отличающимся высокой продуктивностью и жизнеспособностью, на основе применения новых высокотехнологичных отечественных разработок.

Так, благодаря этой и другим правительственным программам, стимулирующим отрасль к высокому развитию, в отечественное производство было инвестировано более 300 млрд руб. Данные меры позволили построить, модернизировать и реконструировать более 400 объектов птицеводства по всей стране.

Несмотря на высокий объем инвестиций в российский агросектор, многие отечественные бройлерные птицефабрики работают на импортном оборудовании. Иностранные компании поставляют как решения «под ключ», так и отдельные линии – автоматизированные системы создания микроклимата, освещения, кормления и поения. Кроме известных во всем мире европейских брендов Big Dutchman, Hartmann, Roxell, Chore-Time, Skov, VDL Agrotech, Vencomatic Group и др., есть и китайские игроки.

Но в связи с резким падением курса национальной валюты в 2014 году стоимость импортного оборудования значительно выросла и это повлекло снижение импорта оборудования в количественном выражении. Стоимость комплекта оборудования европейского производства варьируется от 8 до 35 млн.руб. в зависимости от технических характеристик производства.

В ближайшей перспективе ситуация на рынке оборудования будет складываться в пользу отечественного производителя, чему способствует не только рост цен на импортное оборудование, но и общий курс на импортозамещение, взятый в нашей стране, и государственная поддержка сельского хозяйства в частности.

По мнению специалистов, российский рынок оборудования для промышленного птицеводства обладает потенциалом роста и возможностью появления на нем новых игроков. Состояние и развитие российского рынка оборудования для промышленного птицеводства, в том числе объемы российского производства и объемы импорта, определяет комплекс факторов, которые оказывают совокупное влияние на отрасль. В качестве наиболее значимого фактора эксперты выделяют рост рынка мяса птицы, вызванный стабильным увеличением потребления яйца и мяса птицы, что создает спрос на оборудование для промышленного птицеводства.

На сегодняшний день Россия занимает четвертое место в мире по производству мяса птицы после США, Китая и Бразилии. Доля мяса птицы в общем объеме производства мяса составляет около 45 %. За десять последних лет производство мяса птицы выросло почти в 2,5 раза.

Динамика роста поголовья птицы (в том числе кур и петухов) в России представлена на рисунке 2.9. Данные: ФСГС РФ.



Рисунок 2.9 – Поголовье птицы в России

Сейчас по всей стране работает более 500 птицеводческих хозяйств. По данным Росптицесоюза отечественные хозяйства в 2020 году произвели более 5 млн. тонн мяса птицы, закрыв при этом потребности отечественного рынка на более чем 95 %. В связи с чем на данном рынке развернулась сильнейшая конкуренция между производителями. Так по итогам 2020 года, Россия увеличила экспорт мяса птицы на 71 % по сравнению с прошлым годом. Основными потребителями российского мяса являются Китай, Украина, Казахстан, Саудовская Аравия. Кроме того, многие эксперты прогнозируют, что уже 2021 году доля экспорта превысит долю импорта.

На сегодняшний день, лидерами рынка среди производителей мяса бройлера являются:

1. «Черкизово» - 794 тыс. тонн
2. «Ресурс» - 708 тыс. тонн
3. «Приосколье» - 435 тыс. тонн

4. «Агрокомплекс им. Ткачева» - 350 тыс. тонн
5. «БЭЗРК-Белгранкорм» - 275 тыс. тонн
6. «Птицефабрика Северная» - 261 тыс. тонн
7. «Продо» - 195 тыс. тонн
8. «Траст ПА» - 177 тыс. тонн
9. «Мираторг» - 155 тыс. тонн
10. «Чамзинская» - 143 тыс. тонн

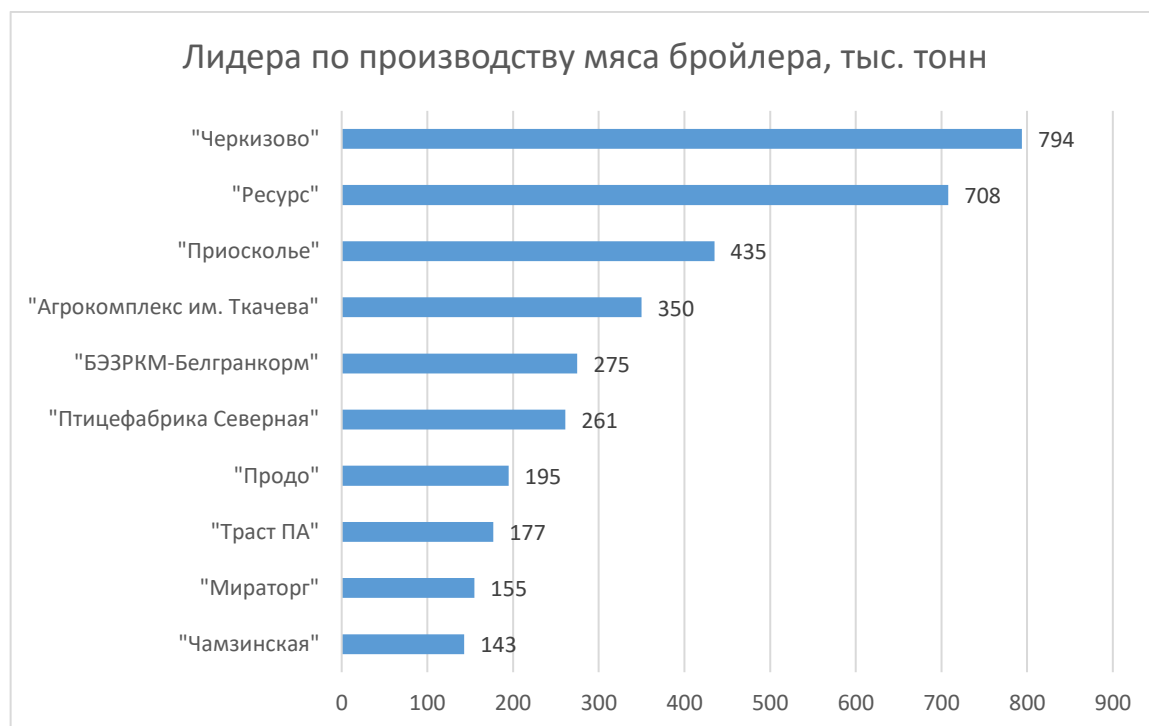


Рисунок 2.10 – Лидеры по производству мяса бройлера

Среднедушевое потребление мяса птицы в России также неуклонно растет (рисунок 2.11): в 2019 году оно составило 34 кг в год, в то время как в 2013 году этот показатель составлял 30 кг в год, рост за 6 лет составил 13,2 %. Для сравнения, объем мяса индейки, потребляемый на душу населения в год составляет 4,5 кг.

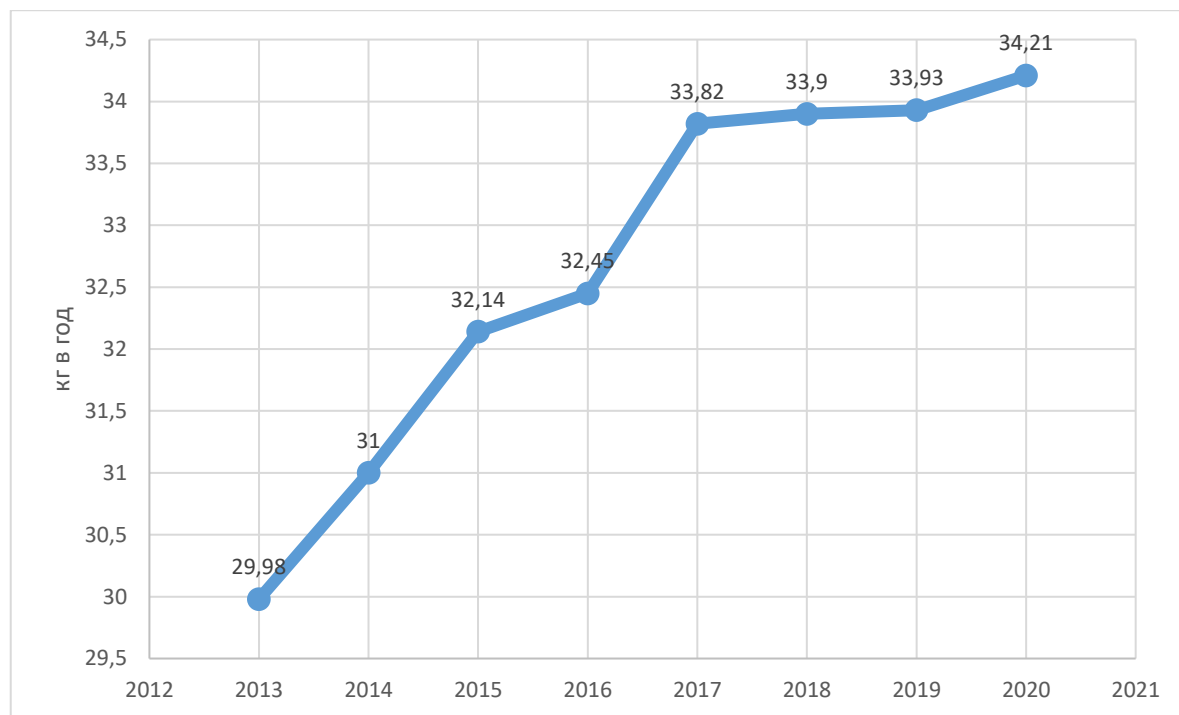


Рисунок 2.11 – Среднедушевое потребление мяса курицы, кг в год

Среди регионов России, бесспорным лидером является Белгородская область (рисунок 2.12), объем производства мяса курицы в 2020 году составил 146,9 тыс. тонн. Что же касается Курской, тамбовской и Челябинской областей, то эти регионы из года в год показывают положительные темпы роста и создают друг для друга высокую конкуренцию в борьбе за лидерство. Так в Челябинской области, которая входит в число лидеров по производству мяса птицы в России птицеводство стало сильнейшим драйвером роста, благодаря которому регион занимает лидерские позиции и в производстве сельхозпродукции. С 2006 года на развитие отрасли было выделено 36 млрд. рублей. Из 17 завершенных в регионе инвестпроектов 10 реализовано именно в птицеводстве. Так, благодаря инвестиционным проектам, были построены два новейших комплекса в Кунашайкском и Нагайбакском районах, произошло укрупнение Магнитогорской и Чебаркульской птицефабрик. Модернизированы мощности других предприятий. Благодаря чему, значение численности яиц, которые дает одна курица в год, в среднем увеличилось со 150 до 340 штук. На сегодняшний день, производство мяса птицы на душу населения в регионе превышает рекомендуемую в 3 раза, яиц – в 1,8 раз. Структура отрасли птицеводства Челябинской области представлена тремя небольшими птицефабриками и пятью крупными агрохолдингами с полным циклом производства «от поля до прилавка» — со своими репродукторами, комбикормовыми заводами, переработкой произведенной продукции. В 2017 году четыре компании из Челябинской области – «Здоровая ферма», «Равис», «Ситно», «Ариант» вошли в топ-25 крупнейших производителей мяса в рейтинге, составленном журналом «Агроинвестор». Этому достижению способствовало и то, что в 2016 году Челябинская область занимала вторую строчку в рейтинге

производителей по объему мяса птицы в России. К сожалению, в последние годы, регион потерял свои высокие позиции из-за ежегодного снижения объемов производства (рисунок 2.13, рисунок 2.14). На сегодняшний день, Челябинская область занимает четвертое место в России по объемам производства мяса.

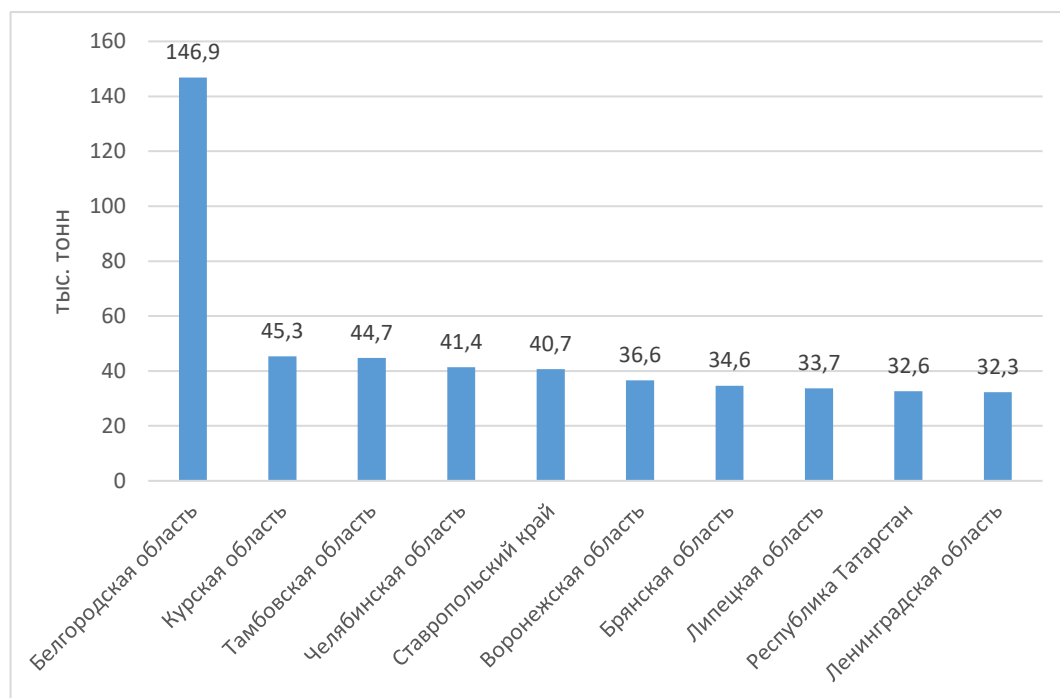


Рисунок 2.12 - Рейтинг регионов-производителей мяса птицы

Но не смотря на это, в отрасли птицеводства Челябинской области, на сегодняшний день создана высокая производственная база, которую необходимо сохранять и преумножать. Сегодня, основной задачей каждой птицефабрики является снижение себестоимости продукции, сокращение издержек производства. Этому способствует промышленная специфика региона. Так, в 2017 году на базе 7 высокотехнологичных предприятий, таких как ООО «АМС-МЗМО», ООО «Фармпласт», ООО «Агропромавтоматика», ООО «КТБ Маш», ООО «Ивелси», ООО «ГОЗСА», ООО «Омега», в области была создана Ассоциация «Промышленный кластер «УралАгроМаш». Предприятия кластера участвуют в модернизации отрасли птицеводства и животноводства, в производстве запасных частей, а также оборудования по переработке органических отходов. С участием кластера уже проведена реконструкция инкубатора на Сосновской птицефабрике, замещено оборудование французского производителя по искусственному осеменению птиц на Чебаркульской птицефабрике.

Важнейшее направление для развития отрасли и повышения рентабельности производства – увеличение доли экспорта. На сегодняшний день, за пределы Челябинской области вывозится 65 % производимой продукции. География поставок включает 40 регионов России: от Мурманской области до Хабаровского края, а также в Казахстан.

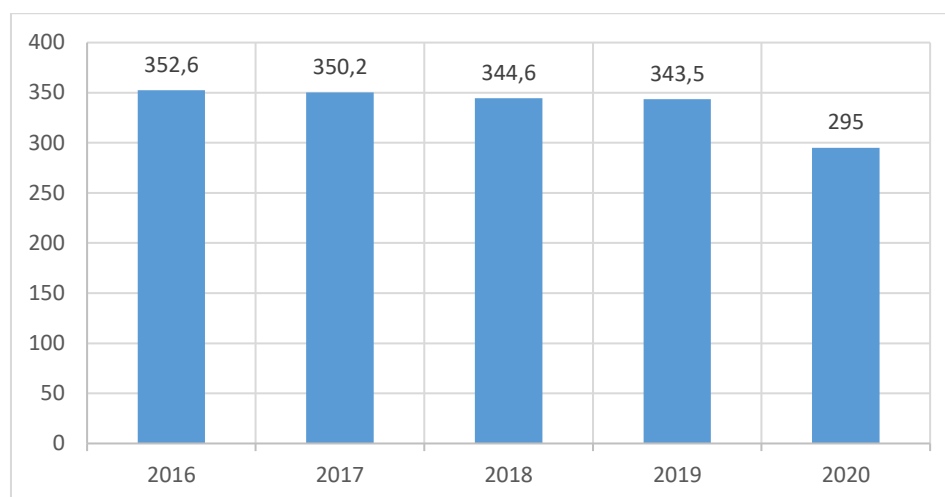


Рисунок 2.13 – Объем производства мяса птицы в Челябинской области, тыс. тонн

Несмотря на пандемию, высокие темпы развития птицеводства в рамках нацпроектов и госпрограмм позволило отрасли полностью обеспечить потребности внутреннего рынка и перейти к наращиванию экспортных поставок. На экспорт отправляется около 3,3% всего производимого мяса птицы в РФ. По итогам 2018 года, этот показатель достигнет 3,7%. Экспорт мяса птицы за прошедшие 5 лет объем экспорта мяса птицы вырос в 4,0 раза. В 2019 году рост экспорта мяса птицы вырос на 14 %, в 2020 году, несмотря на пандемию, экспорт мяса птицы вырос на 77,5 % за три квартала. В 2021 году также ожидается стабильное насыщение российского рынка и увеличение объемов экспорта на рынок стран-партнёров. По оценкам экспертов в ближайшие 5 лет производство мяса птицы в России достигнет 5,5 млн. тонн, а объём экспорта продукции птицеводства превысит 630 тыс. тонн. Этих высоких показателей можно достичь благодаря вводу в эксплуатацию реконструированных производственных мощностей, модернизации, а также за счёт улучшения показателей продуктивности бройлеров.

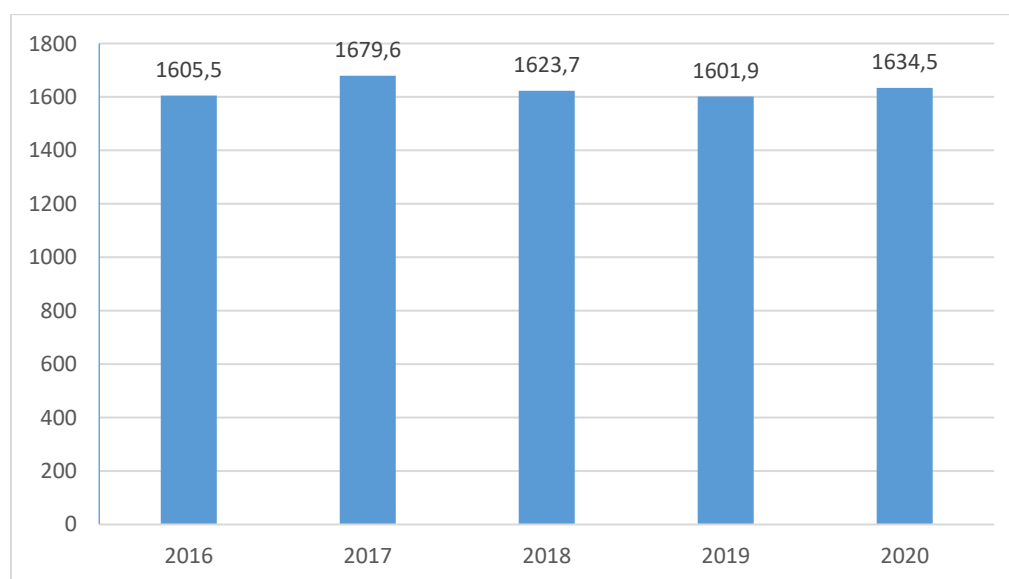


Рисунок 2.14 – Объем производства яиц в Челябинской области, млн. штук

Таким образом, реализация Доктрины продовольственной безопасности является одним из ключевых вопросов внутренней политики страны. Российскими птицеводами достигнуты не только объемные, но и качественные показатели Доктрины продовольственной безопасности. На российском рынке достигнута и обеспечена экономическая доступность птицеводческих продуктов питания, о чем свидетельствует динамика увеличения продаж, роста производства, роста среднедушевого потребления основных продуктов питания.

Проведенный анализ свидетельствует о необходимости повышения конкурентоспособности свидетельствует о необходимости повышения конкурентоспособности птицеводческой продукции путем внедрения передовых технологий, снижения уровня затрат, обеспечения качественным племенным материалом, обеспечения безопасности и качества продукции и используемого сырья.

Важнейшим фактором успеха коммерциализации нового товара является соответствие его требованиям рынка. Емкость рынка – размер рынка определенного товара или услуги, выраженный в совокупном объеме продаж товара за расчетный период при неизменных ценах и маркетинговых точных действиях. Перед определением емкости рынка следует учитывать то факт, что емкость рынка – динамичная величина, постоянно изменяющаяся во времени с изменением спроса конечного потребителя и количества потенциальных потребителей, их предпочтений и возможностей.

Оценка общего потенциала рынка (максимального объема продаж) определяется по формуле 2.5:

$$Q = n \cdot q \cdot p \quad (2.5)$$

где n – число покупателей товара;

q – среднее число покупок за год;

p – цена средней величины единицы покупки.

$$Q = 240 \cdot 40 \cdot 292000 = 2\,803\,200\,000 \text{ р}$$

Определение емкости рынка бункерного кормораздатчика для клеточного содержания птиц на птицефабриках, выпускаемого ООО «Фармпласт» определяется по формуле 2.6.

$$E = Ч \cdot N \quad (2.6)$$

где E – емкость рынка, ед.;

Ч – число потребителей;

N – норматив потребления;

$$E = 240 \cdot 180 = 43\,200 \text{ ед.}$$

Таким образом, 43 200 кормораздатчиков могут быть реализованы на рынке РФ.

2.7 Оценка экономической эффективности изделия для потребителя

На примере птицефабрики АО «Башкирский бройлер», проведем расчет финансовых потерь, которые происходят из-за использования стандартного оборудования компании ООО «Техна», а также других фирм конкурентов. Данные для расчета представлены в таблице 2.11 и 2.12

Таблица 2.11 – Данные для расчета экономической эффективности

Показатель	Значение
Количество кур-несушек, не менее, ед.	165 000
Кол-во приемов пищи в день	3
Стоимость 1кг корма, не более, руб	8
Стоимость 1 яйца, руб	40

Таблица 2.12 – Общая стоимость затрат на переоборудования птицефабрики.

Цена ед. изд, руб	Требуемое кол-во, ед	Транспортировка, монтаж, руб	Стоимость, руб
270 000	60	1 800 000	18 000 000

Птицефабрика АО «Башкирский бройлер», специализируется исключительно на производстве инкубационного яйца кур, которые поставляются на другие птицефабрики для воспроизводства поголовья птицы. Стоимость инкубационного яйца составляет в среднем 40 руб. за 1 штуку.

На сегодняшний день на птицефабрике АО «Башкирский бройлер» насчитается около 165 000 кур-несушек, каждая из которых два раза в день должна употреблять фиксированную норму корма, которая была определена эмпирически, как значение, при котором наблюдается наибольшее количество яиц, производимых курицами. В том случае, если курица увеличивает или уменьшает дозу корма, то это может сказываться на ее репродуктивности. Таким образом, следует понимать,

что точность кормораздачи - важный показатель, от которого напрямую зависит количество снесенных яиц, а значит и прибыли, полученной птицефабрикой после реализации.

В том случае, если на каждую вторую курицу норма корма была случайным превышена на 10 г. за прием пищи (среднее значение отклонения раздачи дозы корма), то ежедневные потери корма для птицефабрики составляют $165.000/2 \cdot 10г \cdot 3 = 2\,275\,000$ г. корма.

Ежемесячно – $2\,475\,000 \cdot 30 = 74\,250\,000$ г. или 74,25 т корма ежемесячно перерасходует птицефабрика во время кормления кур-несушек при использовании стандартного оборудования компании ООО «Техна».

Стоимость 1кг корма для кур-несушек на крупных птицефабриках составляет около 8 р/кг. Даже при столь низкой цене, в месяц стоимость перерасхода корма будет обходиться птицефабрике $8 \cdot 74\,250 = 594\,000$ руб.

Таким образом 594 000 рублей в месяц, сможет сэкономить птицефабрика АО «Башкирский бройлер» при использовании кормораздатчика-дозатора, разработанного на предприятии ООО «Фармпласт».

Таким образом, при использовании на всей птицефабрике Кормораздатчика-дозатор компании ООО «Фармпласт», общегодовая экономия на перерасходе корма составит $6\,643\,000 - 1\,445\,400 = 5\,197\,600$ р.

Для получения столь значимого экономического эффекта, одного кормораздатчика-дозатора будет недостаточно, т.к. каждый кормораздатчик подключается к четырехярусной клеточной батарее. Суммарно, для одной птицефабрики АО «Башкирский бройлер» необходимо 40 кормораздатчиков-дозаторов.

Если исходить из расчета стоимости одного изделия 270 000 р., тогда в общей сложности затраты на закупку составляют $270\,000 \cdot 40 = 10\,800\,000$ р. Кроме того потребуются дополнительные затраты на монтажные и пуско-наладочные работы, а также на обучение персонала в размере около 5 500 000 руб.

Результаты расчета экономической эффективности представлены в таблице 2.13.

Таблица 2.13 – Расчет экономической эффективности от экономии корма

Показатель	АО «Техна»	ООО «Фармпласт»
Погрешность кормораздачи, г	10	2
Превышение расхода корма, кг/день	2 275	495
Превышение расхода корма, кг/год	830 375	180 675
Стоимость перерасхода корма, руб/год	6 643 000	1 445 400
Итого годовая экономия, руб	5 197 600	

Полная укомплектовка птицефабрики оборудованием будет означать, что на ближайшие 5-7 лет новых поставок кормораздатчиков на птицефабрику не потребуется. За исключением случаев, связанных с расширением птицефабрики или обновлением клеточных батарей.

Помимо получения птицефабрикой экономического эффекта в виде экономии средств на расходовании корма в размере 5 197 600 р./год., следует отметить увеличение репродуктивной способности куриц в среднем на птицефабрике за счет правильно подобранного объема корма и точности его раздачи. Данные были получены эмпирически, путем измерения средней яйценоскости куриц в месяц. Таким образом, средняя яйценоскость курицы в год увеличиться с 231 яйца до 238 яиц ежегодно.

Дополнительная выручка от повышения яйценоскости кур при использовании кормораздатчиков производства ООО «Фармпласт» составит $1\,551\,000\,000 - 1\,525\,000\,000 = 26\,000\,000$ руб/ год.

Ожидаемый ежегодный экономический эффект от экономии корма и повышения яйценоскости кур составит $5\,197\,600\text{ р} + 26\,000\,000\text{ р.} = 31\,197\,600\text{ руб. / год.}$

Общий ожидаемый экономический эффект (за минусом прямых затрат) составит $31\,197\,600\text{ р.} - 10\,800\,000\text{ р.} - 5\,500\,000\text{ р.} = 14\,897\,600\text{ р.}$

Т.е. за 0,5 года, затраты на закупку кормораздатчиков компании ООО «Фармпласт» полностью окупаются.

Результаты расчета выручки птицефабрики АО «Башкирский Бройлер» представлены в таблице 2.14.

Таблица 2.14 – Расчет выручки птицефабрики

Показатель	АО «Техна»	ООО «Фармпласт»
Яйценоскость курицы/год, шт.	231	235
Количество яиц/год, шт.	38 115 000	38 775 000
Выручка, млн. руб.	1 525	1 551
Итого увеличение выручки, руб/год	26 000 000	

Таким образом, на примере птицефабрики АО «Башкирский бройлер» было определен экономический эффект от использования кормораздатчика-дозатора компании ООО «Фармпласт», который достигается за счет экономии кормов, и увеличения яйценоскости куриц, что в свою очередь позволяет увеличить эффективность производства и получить экономическую выгоду.

2.8 Анализ конкурентоспособности нового оборудования

Темпы ввода новых птицефабрик в последние годы снижались по мере насыщения внутреннего рынка мяса птицы. Так, если в 2010 г. – 2012 г. средняя мощность новых площадок составила 133 млн. бройлеров в год, то в 2012 г. – 2016 г. – уже только 12 млн. Однако спрос на птицеводческое оборудование в целом стабилен, так как многие действующие игроки рынка расширяют и модернизируют производство. Поскольку конкурентоспособность и доходность компании напрямую зависят от минимизации затрат, птицефабрики обращают все большее внимание на качество оборудования, автоматизацию и контроль над операционными процессами.

Оборудование необходимо покупать не только при запуске новой птицефабрики, но и когда она уже работает. После 7 - 10 лет службы значительную часть оборудования нужно менять. Хотя, конечно, на рынке есть решения низкого качества: например, кормушки некоторых производителей птицефабрикам приходится обновлять уже через два-три года работы.

В 2008 - 2012 годах на фоне ввода новых мощностей рынок рос быстрее, сейчас продажи поддерживаются за счет расширения бизнеса у действующих игроков и замены имеющегося оборудования, в основном из-за физического износа, например на фоне негативного воздействия воды и моющих средств. В регулярной модернизации и доработке нуждается даже то оборудование, которое внедрялось всего пару лет назад.

Сегодня на рынке птицеводческой продукции существует высокая конкуренция среди производителей оборудования для птицефабрик. Ощутимую долю отечественного рынка занимают европейские производители, которые обладают большим опытом в разработке высокотехнологичного оборудования, это такие компании как Big Dutchman, Hartmann, Roxell, Chore-Time, Skov, VDL Agrotech, Vencomatic Group и др., есть и китайские игроки. Все эти иностранные компании уже зарекомендовали себя как надежные разработчики качественного оборудования. Они предоставляют российским птицефабрикам как отдельные элементы оборудования, в частности автоматизированные системы создания микроклимата, освещения, кормления и поения, либо полноценные решения, покрывающие с нуля весь спектр запросов заказчика от качественной клетки, спроектированной по определенным параметрам, до системы освещения в птичниках. Каждая из систем – это еще целый комплекс элементов, которые могут варьироваться и заменяться в зависимости от направления деятельности птицеводческого предприятия и стоящих перед ним задач. Среди российских производителей такого оборудования следует выделить: ООО «Техна» г. Липецк, ОАО «Голицынский опытный завод средств автоматизации» г. Голицыно, ООО «Стимул Инк» г. Пушкино.

Все наиболее известные международные и российские компании, такие как Big Dutchman, Hartmann, Roxell, Livi, Техна, Северный дракон, Пятигорксельмаш, Нежинсельмаш

предлагают бункерные кормораздатчики (рисунок 2.15), выполненные по принципиально одинаковой технологии, в которой подача корма регулируется в ручную оператором, определяющим необходимую массу корма для птиц. Данный подход не гарантирует точно необходимой подачи корма, тем самым возникает риск перекорма либо недокорма птицы. В обоих случаях это несет экономические убытки для птицефабрики.

Если исходить из расчета, что в среднем на птицефабрике около 1.5 млн птиц-несушек, то в таких масштабах один лишний грамм корма, полученной птицей выливается для предприятия в миллионы рублей ежегодных убытков.

Из понимания данной проблемы, на предприятие ООО «Фармпласт» обратились представители АО «Башкирский бройлер» с просьбой решить для них данную проблему. Инженеры ООО «Фармпласт» нашли решение, при котором точность дозирования составляет +/- 2 грамма на 1 голову птицы. На сегодняшний день, новое изделие проходит испытание на птицефабрике в Башкирии.

Проблема, с которой столкнулась птицефабрика «Башкирский бройлер» присутствует на всех региональных птицефабриках, таких как АО «Ситно», АО «Чебаркульская птица», АО «Среднеуральская птицефабрика», АО «Равис» и др.

Таким образом, практически невозможно определить критерии, по которым можно сравнить простой бункерный кормораздатчик и кормораздатчик-дозатор разработанный предприятием ООО «Фармпласт».

Основной показатель, интересующий руководство птицефабрик, принимающих решение о целесообразности покупки кормораздатчика-дозатора – экономический эффект.

Сравнение характеристик изделий конкурентов и их рейтинговая оценка представлены в таблице 2.14 и таблице 2.15.



Рисунок 2.15 – Кормораздатчик-дозатор с заслонкой

Таблица 2.15 – Сравнение характеристик изделий конкурентов

Основные характеристики и изделия	Наименование компании						
	Фармпласт	Big Dutchman	Livi	Техна	Северный дракон	Пятигорск-сельмаш	Нежин-сельмаш
Вид дозатора	Автоматический	Заслонка	Заслонка	Заслонка	Заслонка	Заслонка	Заслонка
Точность дозирования, г.	+/- 2	+/- 10	+/- 10	+/- 10	+/- 10	+/- 10	+/- 10
Цена, руб	270 000	360 000	320 000	330 000	270 000	250 000	220 000
Гарантийный срок, год	1	1	1	2	2	1	1

Таблица 2.16 – Рейтинговая оценка конкурентов

Сравнительные критерии	Наименование компании				
	Big Dutchman	Livi	Техна	Пятигорск-сельмаш	Фармпласт
Цена	4	5	5	8	7
Качество	8	7	6	6	7
Доля рынка	4	1	2	2	1
Известность бренда	8	4	7	4	4
Эффективность работы изделия	5	5	5	5	9
Послепродажное обслуживание	8	5	8	4	7
Месторасположение	3	3	7	8	8
Уникальность изделия	4	4	4	4	9

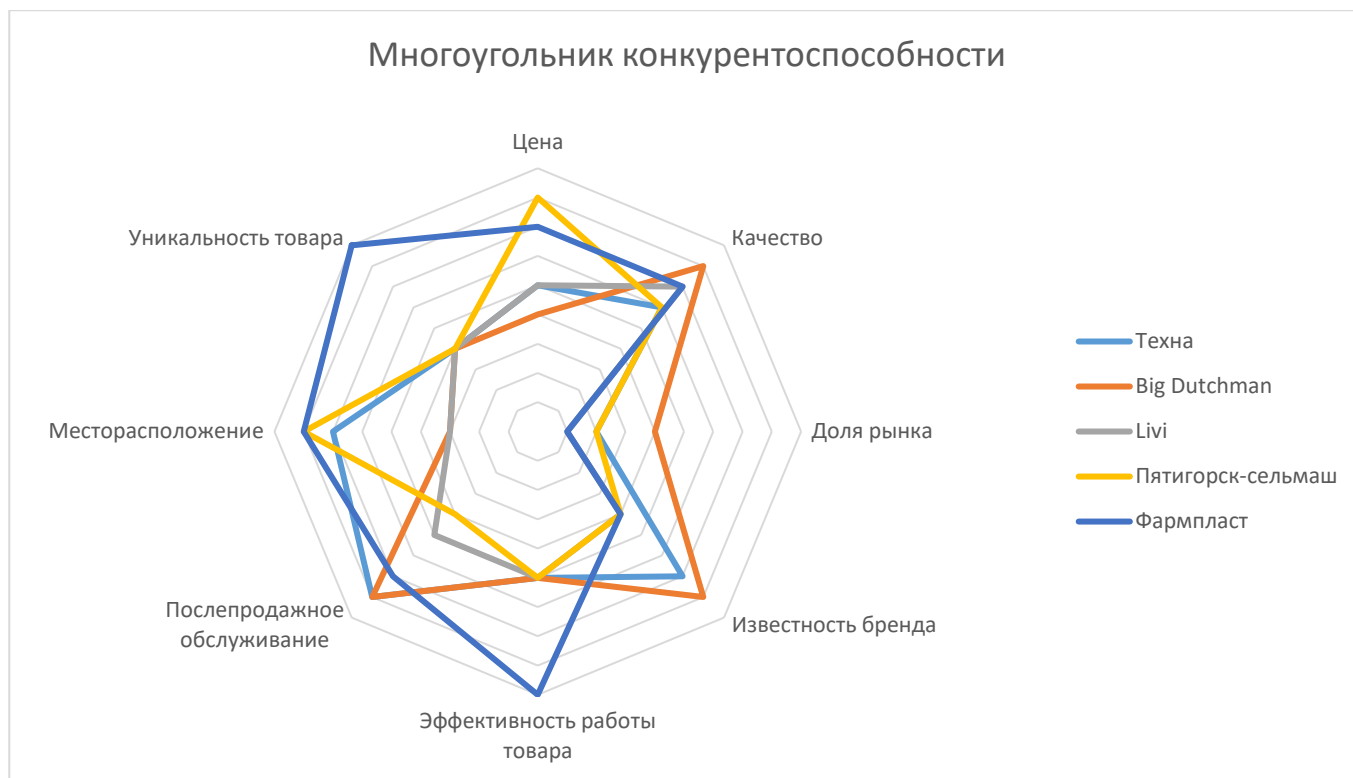


Рисунок 2.16 – Многоугольник конкурентоспособности

По графику «Многоугольник конкурентоспособности» можно определить, что наиболее слабым местом у компании ООО «Фармпласт» при реализации продукта является настоящая доля рынка, которую занимает предприятие в сегменте оборудования для птицефабрик. Кроме того, известность бренда компании тоже остается на низком уровне, относительно конкурентов. Это связано с малым опытом работы на рынке оборудования для птицефабрик, а также плохой маркетинговой стратегией и позиционированием.

Сильные стороны предприятия при выведении продукта на рынок – Уникальность товара, эффективность работы товара, географическое месторасположение компании и качество изделия. На эти преимущественные критерии следует делать упор при рекламе и продвижении продукта на рынке.

Исходя из полученной о рынке и конкурентах информации определены основные конкурентные преимущества действующих производителей клеточного оборудования.

Конкурентные преимущества предприятий-производителей клеточного оборудования и их сильные стороны:

- 1) наличие большого опыта производства клеточного оборудования (на рынке более 30 лет);
- 2) более гибкие финансовые возможности;
- 3) поддержка государства.

Конкурентные преимущества предприятия ООО «Фармпласт» и его сильные стороны:

- 1) наличие 20-летнего опыта производственной деятельности;
- 2) успешные испытания изделий в условиях действующих производств на птицефабриках;
- 3) преимущества в логистике при работе с уральскими птицефабриками;
- 4) учет индивидуальных требований птицефабрик.

Далее будет проведен SWOT-анализ компании ООО «Фармпласт», который представлен на рисунке 2.17. SWOT-анализ - метод, в комплексе оценивающий внутренние и внешние факторы, влияющие на развитие компании. Это анализ сильных и слабых сторон организации, а также возможностей и угроз со стороны внешней окружающей среды. Проведение данного анализа необходимо для оценки компании в рамках рыночной ситуации.

Одной из составляющих анализа рынка является анализ внутренней и внешней среды предприятия. В процессе маркетингового анализа среды составлен перечень сильных и слабых сторон ООО "Фармпласт", его возможностей и угроз на выбранном рынке. На основе этих данных построена матрица SWOT-анализ. Проблемы, сдерживающие развитие ООО "Фармпласт" и его возможности на рынке оборудования для птицеводства наглядно отображены в таблице SWOT-анализ.

Материалы анализа внешней среды необходимы компании для прогнозирования возможностей и для составления плана действий на случай непредвиденных обстоятельств, а также дают время для разработки системы раннего предупреждения на случай угроз, чтобы нейтрализовать эти угрозы или свести ущерб от них к минимуму. После анализа внешней среды и получения данных о возможностях и угрозах, руководство должно оценить свои внутренние силы, позволяющие воспользоваться предоставленными возможностями и предотвратить угрозы.

Таким образом, компания должна строить свою стратегию на рынке на основе своих сильных сторон и возможностей, открывающихся во внешней среде, не забывая о нейтрализации угроз извне.

	<p>Возможности (О)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Возможность получения крупных государственных заказов за счет разработки новых технологий в стратегически важных отраслях экономики • Тренд на импортозамещение • Рост доходов клиентов • Постоянное расширение клиентской базы • Большое количество высококвалифицированных инженерных кадров в г.Миасс 	<p>Угрозы (Т)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Большое количество конкурентов • Конкурент может иметь аналогичное производство в любой точке страны • Многие заказчики имеют нестабильный спрос на продукцию • Рост цен у поставщиков сырья и материалов • Переход существующих конкурентов на более высокий качественный уровень
<p>Сильные стороны (S)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Высокие резервы производственных мощностей • Наличие собственной сети сбыта • Наличие патентов на уникальную продукцию и разработки в различных областях промышленности • Преимущество в логистике при работе с уральскими и дальневосточными заказчиками • Репутация надежного поставщика продукции в регионе • Постоянное расширение клиентской базы 	<p>Поле SO</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Необходимо расширять рынок сбыта путем получения новых контрактов, предлагая уникальную продукцию по более низкой цене 2. Производство продукции, которая импортируется из зарубежных стран по высокой цене, т.к. производство такой продукции отсутствует на территории РФ. 3. Расширение клиентской базы за счет вложения в маркетинг и рекламу в интернете и подключение таких инструментов как Яндекс. Директ и Google AdWords. 	<p>Поле ST</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Увеличение продаж в родном регионе путем вытеснения с рынка предприятий, расположенных в других областях из-за снижения расходов на транспортировку продукции. 2. Увеличение продаж уникальной запатентованной продукции другим компаниям благодаря созданию отдела продаж на предприятии.
<p>Слабые стороны (W)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Низкий уровень автоматизации производства • Незаменимость некоторых ключевых сотрудников • Отсутствие внедрения стандартов качества ИСО-9000 и ИСО-9001. • Небольшой опыт работа на рынке оборудования для птицеводства; • Ограниченные финансовые возможности; • Высокий уровень потерь в производстве. 	<p>Поле WO</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Увеличение автоматизации и сокращение времени межоперационного пролеживания. Увеличение поточности производства для увеличения объемов производства и снижению затрат. 2. Расширение штата сотрудников и поддержание их конкуренции между собой для роста качества их работ. 3. Внедрение стандартов качества и средств контроля за производством для увеличения удовлетворенности клиентов. 	<p>Поле WT</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Улучшение технологичности качества продукции путем внедрения современных технологий на этапе проектирования изделий. 3. Внедрение аналитики на предприятии для лучшего понимания процесса производства и нахождения «узких» звеньев. 4. Перспективы роста рынка сбыта

Рисунок 2.17 – SWOT-анализ

Проведя SWOT - анализ, можно сделать вывод, что компания ООО «Фармпласт» обладает большим потенциалом для увеличения доли влияния на местном рынке. Предварительно следует учитывать угрозы и факторы риска, которые указаны в таблице, такие как низкий уровень автоматизации производства и высококвалифицированных кадров.

Предлагаемые решения:

1. Привлечение молодых специалистов на предприятие с целью уменьшения среднего возраста работников.
2. Совершенствование деятельности исследовательского конструкторского отдела, что, свою очередь, должно привести к расширению линейки продукции.

Также, предприятию необходимо более эффективно использовать основные материальные ресурсы, увеличивать фондоотдачу за счет производства новых изделий и расширения рынков сбыта. Предприятия имеет в запасе большое количество свободных производственных площадей, и недозагруженное оборудование, эффективность использования которого следует повышать за счет получения новых заказов. Таким образом, предприятие обеспечит себе продолжительный экономический рост и развитие.

Помимо этого, предприятие расположено в особой экономической зоне г. Миасс – резидент ТОСЭР, особой экономической зоны со льготными налоговыми условиями, упрощенными административными процедурами и другими привилегиями для развития бизнеса. Такое расположение увеличивает возможность на получение государственных инвестиций на разработку новых инновационных продуктов. Кроме всего прочего, в г. Миасс расположены крупнейшие государственные предприятия ГРЦ им. Макеева, НПО Автоматики, АЗ «Урал» тесное сотрудничество с которыми позволит предприятию совершить большой экономический рывок. Также в г. Миасс существует высокий уровень кадровой подготовки как в государственных университетах, так и на самих предприятиях, что исключает проблему кадрового дефицита.

Таким образом, предприятие ООО «Фармпласт» обладает большим потенциалом для роста и развитие, имеет инженерные разработки и большую производственную базу для реализации своей продукции. Руководству компании следует расширять рынки сбыта, увеличивать производство продукции и создавать лучшие условия для устойчивого роста.

3. ОЦЕНКА ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОЕКТА

3.1 Установление цены на новый продукт нормативно - параметрическим методом

Одним из основных вопросов планирования маркетинга нового продукта является ценообразование. Цена должна поддерживать конкурентоспособность товара и при этом покрывать издержки производства. Существует определенный диапазон цен, внутри которого может оперировать производитель. Нижняя его граница определяется себестоимостью товара, а верхняя – платежеспособным спросом и ценой конкурентов, то есть нельзя устанавливать как демпинговую цену, так и цену завышенную, по которой реализация товара становится проблематичной.

При определении цены товара был использован нормативно-параметрический метод ценообразования.

Затратный метод ценообразования базируется на учете затрат на производство продукции и не учитывает рыночную ситуацию.

Цена устанавливается путем добавления к собственным затратам на производство наценки, размер которой определяется после изучения цен конкурентов и потребительского мнения относительно цен на поставляемую продукцию. В настоящее время в России рыночная цена кормораздатчика варьируется от 220 000 руб. до 360 000 руб. с НДС. Стоимость кормораздатчиков основных фирм-производителей представлена в таблице 3.1.

Таблица 3.1 – Стоимость кормораздатчиков

Показатели	Наименование компании					
	Big Dutchman	Livi	Техна	Северный дракон	Пятигорск-сельмаш	Нежин-сельмаш
Вид дозатора	Заслонка	Заслонка	Заслонка	Заслонка	Заслонка	Заслонка
Цена, руб	360 000	320 000	330 000	270 000	250 000	220 000

Средняя цена кормораздатчика у конкурентов составляет 291 600 р.

Ценовая сегментация формируется исходя из известности производителя, качества материалов, надежности оборудования, длительности эксплуатации, а также назначения оборудования (для использования в небольшом фермерском хозяйстве или на большом производстве).

Учитывая месторасположение предприятия, первый рынок сбыта в РФ, который предстоит освоить – это Челябинская область и близлежащие территории. Выход ООО «Фармпласт» на рынок оборудования для птицефабрик в Челябинской и близлежащих областях будет осуществляться за

счет конкурентоспособных цен на продукцию и минимальной удаленности от потребителей. Это позволит потребителям оборудования для птицефабрик дополнительно сэкономить расходы на транспорт и сроки исполнения заказа и поставки.

Также большой интерес представляет рынок Центрального и Южного регионов по причине большого объема потребления оборудования из-за высокой концентрации в этих регионах птицефабрик.

Порядок исчисления себестоимости продукции зависит от особенностей производственного цикла. На практике он обычно состоит из нескольких технологических стадий (переделов). Себестоимость единицы отдельных видов продукции определяют делением затрат по каждому виду продукции на их массу. При этом из общей суммы затрат вычитают стоимость побочной продукции. Оставшуюся сумму затрат распределяют по отдельным видам продукции пропорционально их стоимости по ценам реализации.

Для оценки уровня цены на продукцию предприятия рекомендуется использовать метод с учетом цен конкурентов и балльный метод (с использованием метода парных сравнений).

Список наиболее важных для потребителя характеристик продукта представлен в таблице 3.2.

Таблица 3.2 – Важные характеристики продукта

№ п/п	Параметры продукта	Ед. измерения	Значение
1	Точность дозирования	г	+/- 2
2	Вид дозатора	-	автоматизированный
3	Объем бункера	л	30
4	Количество операторов	чел.	1
5	Возможность регулировки подачи корма	-	есть
6	Гарантийный срок	г	1

Наиболее значимые конкуренты на рынке клеточного и кормораздаточного оборудования являются компании Big Dutchman и Техна. Конкурентный анализ продукции данных фирм представлен в таблице 3.3. Балльная оценка характеристик кормораздатчиков Big Dutchman и Техна представлена в таблице 3.4.

Таблица 3.3 – Анализ конкурентов

№ п/п	Параметры продукта	Идеальный продукт	Продукт по которому ведется сравнение	Конкурент 1 Big Dutchman	Конкурент 2 Техна
1	Точность дозирования, г	+/- 1	+/- 2	+/- 10	+/- 10
2	Вид дозатора	автоматический	автоматизированный	ручной	ручной
3	Объем бункера, м ³	0,4	0,35	0,3	0,4
4	Количество операторов, ед.	1	1	2	2
5	Возможность регулировки подачи	есть	есть	есть	есть
6	Гарантийный срок, год	3	1	2	1

Таблица 3.4 – Балльная оценка характеристик

№ п/п	Параметры продукта	Идеальный продукт	Продукт по которому ведется сравнение	Конкурент 1 Big Dutchman	Конкурент 2 Техна
1	Точность дозирования, г	10	9	5	5
2	Вид дозатора	10	8	4	4
3	Объем бункера, м ³	10	8	8	10
4	Количество операторов, ед.	10	10	7	7
5	Возможность регулировки подачи	10	10	10	10
6	Гарантийный срок, год	10	4	7	4

Определение значимости параметров с использованием метода парных сравнений.

Степень предпочтения параметров заранее считается неизвестной, она определяется в результате обработки полученных оценок. Результаты оценивания фиксируются в виде квадратной матрицы смежности парных сравнений в виде знаков:

>, если $x_i > x_j$;

<, если $x_i < x_j$;

=, если $x_i = x_j$.

Результаты попарного сравнения должны быть занесены в таблицу 3.5.

Таблица 3.5 – Результаты попарного сравнения характеристик (параметров) продукта.

	X_1	X_2	X_3	X_4	X_5	X_6
X_1	=	>	>	>	>	>
X_2	<	=	>	<	>	>
X_3	<	<	=	<	<	<
X_4	<	>	>	=	<	>
X_5	<	>	<	>	=	>
X_6	<	<	>	<	<	=

Далее строится квадратная матрица $A = |a_{ij}|$.

Здесь $a_{ij} = 1 + y$, если $x_i > x_j$;

$a_{ij} = 1 - y$, если $x_i < x_j$;

$a_{ij} = 1$, если $x_i = x_j$,

y – любое рациональное число в заданном интервале.

$$A = \begin{pmatrix} a_{11} & a_{12} & a_{13} & a_{14} & a_{15} & a_{16} \\ a_{21} & a_{22} & a_{23} & a_{24} & a_{25} & a_{26} \\ a_{31} & a_{32} & a_{33} & a_{34} & a_{35} & a_{36} \\ a_{41} & a_{42} & a_{43} & a_{44} & a_{45} & a_{46} \\ a_{51} & a_{52} & a_{53} & a_{54} & a_{55} & a_{56} \\ a_{61} & a_{62} & a_{63} & a_{64} & a_{65} & a_{66} \end{pmatrix}.$$

Примем $y = 1$, тогда матрица парных сравнений получит следующий вид (таблица 3.6):

Таблица 3.6 – Матрица попарного сравнения параметров

	X_1	X_2	X_3	X_4	X_5	X_6
X_1	1	2	2	2	2	2
X_2	0	1	2	0	2	2
X_3	0	0	1	0	0	0
X_4	0	2	2	1	0	2
X_5	0	2	0	2	1	2
X_6	0	0	2	0	0	1

Далее в расчет водится понятие «интегрированная сила» порядка K параметров в виде матрицы-столбца $P(K)$, которая определяется в общем случае, как:

$$P(K) = AP(K - 1), \tag{3.1}$$

где $K = 1, 2, \dots, m$.

Необходимо привести расчет с использованием итерированной силы, как показано далее.

Итерированная сила объекта x_i определяется как произведение строки матрицы A на столбец матрицы $P(K)$ по формуле 3.2.

$$P_{i(k)} = \sum_{j=1}^m a_{ij} P_{j(k-1)} \quad (3.2)$$

В начале расчета принимается итерированная сила $P(K) = 1$, т.е. для определения $P_1(K)$ берется $P_1(0) = 1$:

$$P(0) = \begin{pmatrix} 1 \\ 1 \\ 1 \\ 1 \\ 1 \\ 1 \\ 1 \end{pmatrix}.$$

Исходную матрицу A умножаем на $P(0)$.

$$\begin{pmatrix} 1 & 2 & 2 & 2 & 2 & 2 \\ 0 & 1 & 2 & 0 & 2 & 2 \\ 0 & 0 & 1 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 2 & 2 & 1 & 0 & 2 \\ 0 & 2 & 0 & 2 & 1 & 2 \\ 0 & 0 & 2 & 0 & 0 & 1 \end{pmatrix} \cdot \begin{pmatrix} 1 \\ 1 \\ 1 \\ 1 \\ 1 \\ 1 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 11 \\ 7 \\ 1 \\ 7 \\ 7 \\ 3 \end{pmatrix}$$

Далее этот процесс продолжается с учетом полученной итерированной силы предыдущей итерации:

$$\begin{pmatrix} 1 & 2 & 2 & 2 & 2 & 2 \\ 0 & 1 & 2 & 0 & 2 & 2 \\ 0 & 0 & 1 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 2 & 2 & 1 & 0 & 2 \\ 0 & 2 & 0 & 2 & 1 & 2 \\ 0 & 0 & 2 & 0 & 0 & 1 \end{pmatrix} \cdot \begin{pmatrix} 11 \\ 7 \\ 1 \\ 7 \\ 7 \\ 3 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 61 \\ 29 \\ 1 \\ 29 \\ 41 \\ 5 \end{pmatrix}$$

$\Sigma 166$

Практическую ценность в данном методе представляет так называемая нормированная итерированная сила k -го порядка i -го параметра $P_i^{\text{отн}}(k)$, именно она трактуется как значение коэффициента весомости i -го параметра.

$$P_i^{\text{отн}}(k) = \frac{P_{i(k)}}{\sum P_{i(k)}}; \quad (3.3)$$

$$\sum_{i=1}^m P_i^{\text{отн}}(k) = 1. \quad (3.4)$$

Проведем вычисление нормированной итерированной силы второго порядка (округление по правилам математики, 4 знака после запятой):

$$P_1^{\text{отн}}(2) = 61/166 = 0,3675;$$

$$P_2^{\text{отн}}(2) = 29/166 = 0,1747;$$

$$P_3^{\text{отн}}(2) = 1/166 = 0,0060;$$

$$P_4^{\text{отн}}(2) = 29/166 = 0,1747;$$

$$P_5^{\text{отн}}(2) = 41/166 = 0,2470;$$

$$P_6^{\text{отн}}(2) = 5/166 = 0,0301.$$

На основании вычислений нормированной итерированной силы определяем важность каждого параметра для потребителя.

Значение важности показателей занесены в таблицу 3.7.

Таблица 3.7 – Вес характеристик продукта

№ п/п	Параметры продукта	Вес параметра
1	Точность дозирования	0,3675
2	Вид дозатора	0,1747
3	Объем бункера	0,0060
4	Количество операторов	0,1747
5	Возможность регулировки подачи	0,2470
6	Гарантийный срок	0,0301
Сумма		1,0

Определение параметрических индексов представлено в таблице 3.8.

Таблица 3.8 – Параметрические индексы

№ п/п	Параметры продукта	Продукт по которому ведется сравнение	Конкурент 1 Big Dutchman	Конкурент 2 Техна
1	Точность дозирования	9	5	5
2	Вид дозатора	8	4	4
3	Объем бункера	8	8	10
4	Количество операторов	10	7	7
5	Возможность регулировки подачи	10	10	10
6	Гарантийный срок	4	7	4

Определение взвешенных параметрических индексов.

Таблица 3.9 - Взвешенные параметрические индексы по товарам-конкурентам

Параметры товара	Весовой индекс	Параметр. индексы продукта	Параметр. индексы конкурента 1	Параметр. индексы конкурента 2	Взвешен. параметр. индексы продукта	Взвешен. параметр. индексы конкурента 1	Взвешен. параметр. индексы конкурента 2
1	2	3	4	5	6	7	8
Точность дозирования	0,3675	0,9	0,5	0,5	0,3308	0,1838	0,1838
Вид дозатора	0,1747	0,8	0,4	0,4	0,1398	0,0698	0,0698
Объем бункера	0,0060	0,8	0,8	1	0,0048	0,0048	0,0060

Продолжение таблицы 3.9

1	2	3	4	5	6	7	8
Количество операторов	0,1747	1	0,7	0,7	0,1747	0,1223	0,1223
Возможность регулировки подачи	0,2470	1	1	1	0,2470	0,2470	0,2470
Гарантийный срок	0,0301	0,4	0,7	0,4	0,0120	0,0211	0,0120
Итого:	100%				0,9091	0,6488	0,6409

Выявление различий параметров товаров.

Для этого находится процент, который составляет в средневзвешенном параметрическом индексе (I_6) нашего товара показатели у конкурентов (I_i) и (I_j), то есть сравниваем приведенные параметрические индексы.

$$A_i = I_i \cdot 100\% / I_6; \quad (3.5)$$

$$A_j = I_j \cdot 100\% / I_6. \quad (3.6)$$

где A_i – соотношение приведенного параметрического индекса конкурента с аналогичным индексом идеального товара.

A_j – соотношение приведенного параметрического индекса конкурента с аналогичным индексом идеального товара.

Далее следует рассчитать возможный уровень цены на продукт с учетом качественных характеристик. Обоснование цены на продукт представлено в таблице 3.10

Таблица 3.10 - Обоснование цены на продукт

№ п/п	Наименование показателя	Конкурент 1 Big Dutchman	Конкурент 2 Техна
1	Цены конкурентов, руб.	360 000	330 000
2	Приведенный параметрический индекс по отношению к идеальному товару	0,65	0,64
3	Коэффициент надбавки к цене нашего товара за счет улучшения параметров	$K_n = \frac{100 - 65}{65} = 0,54$	$K_n = \frac{100 - 64}{64} = 0,56$
4	Цена товара с учетом его качественных параметров, руб	$C_6 = C_1 \cdot K_n + C_1 = 554\ 400$	$C_6 = C_2 \cdot K_n + C_2 = 514\ 800$

В соответствии с тем, что руководство ООО «Фармпласт» выбрало для своей компании маркетинговую стратегию «Закрепление на рынке», в соответствии с которой компания будет двигаться дальше. Такую стратегию обычно выбирают предприятия, которым необходимо наладить эффективную деятельность в соответствии с текущими рыночными условиями. Также ее используют компании в ходе освоения новых для себя ниш.

Это означает, что для успешного входа на рынок необходимо назначить цену среднего порядка, даже с учетом того, что предлагаемый продукт обладает уникальными технологическими свойствами. Это позволит компании заручиться поддержкой потребителей и обрести значительную долю рынка. Итоговая стоимость изделия представлена в таблице 3.11.

$$C = C \cdot (1 + R) \quad (3.7)$$

$$C = 187200 \cdot (1 + 0,4)$$

$$C = 270000$$

Таблица 3.11 – Итоговая стоимость изделия

Наименование продукта	Цена, руб./ед., без НДС
Кормораздатчик	270 000,00

Установление планируемого уровня цены на продукцию даст возможность получения желаемой прибыли и позволит успешно войти на новый для предприятия рынок продукции.

3.2 Оценка стоимости реализации проекта

Проект предусматривает за счет реконструкции и модернизации производственных активов ООО «Фармпласт» создание высокотехнологичного производства с целью обеспечения ускоренной подготовки производства новых изделий для птицефабрик страны. В рамках проекта планируется изготовление новых изделий предприятия «Кормораздатчико-дозатор». Для решения данной задачи предусматривается внедрение систем автоматизированного проектирования изделий и их производства в основном на оборудовании с ЧПУ и укомплектование данного производства высококвалифицированными специалистами.

Общая стоимость инвестиций (таблица 3.12), связанных с реализацией Проекта составляет 5,5 млн. руб.

Потребность в финансировании 3 млн. руб.

Предполагаемые источники и условия финансирования:

- собственные средства – 2,5 млн. руб.

- средства некоммерческой организации «Фонд развития моногородов» г. Миасс – 3 млн. руб.

Таблица 3.12 – Бюджет проекта

Объект финансирования (статья расходов)	Источники финансирования, млн. руб.	
	Собственные средства	Целевое финансирование (Фонд развития моногородов)
Подготовка производственного помещения	1	-
Основное оборудование	-	2
Тех. оснастка	-	1
Подбор и обучение специалистов (6 чел.)	0,5	-
Маркетинг	0,5	-
Оборотные средства	0,5	-
ИТОГО		5,5

Реализация проекта потребует выполнения следующих видов работ:

- подготовка производственных помещений;
- оснащение производства дополнительным оборудованием и технологической оснасткой;
- организация производства и сбыта продукции;
- создание службы пуско-наладки и гарантийного обслуживания.

Сроки реализации проекта: 10.01.2022 г. – 31.12.2027 гг. или 72 месяца.

Детализированный перечень работ проекта был разработан в программе Microsoft Project. В таблице 3.13 основной перечень работ с требуемыми сроками. На основе данных таблицы 3.13 была построена диаграмма Ганта (рисунок 3.1)

Таблица 3.13 – Основной перечень работ

Название задачи	Длительность	Начало	Окончание
1	2	3	4
Создание производства изделия кормораздатчик	205 дней	Пн 05.07.21	Пт 15.04.22
Составление бизнес-плана	46 дней	Пн 05.07.21	Пн 06.09.21
Маркетинговое исследование	10 дней	Пн 05.07.21	Пт 16.07.21
Инвестиционный план	7 дней	Пн 19.07.21	Вт 27.07.21
План по персоналу	5 дней	Ср 28.07.21	Вт 03.08.21
План производства	5 дней	Ср 04.08.21	Вт 10.08.21
Операционный план	5 дней	Ср 11.08.21	Вт 17.08.21
Финансовый план	5 дней	Ср 18.08.21	Вт 24.08.21
Анализ рисков	5 дней	Ср 25.08.21	Вт 31.08.21
Заключение инвестиционного договора	3 дней	Ср 01.09.21	Пт 03.09.21
Ремонт и подготовка здания	51 дней	Ср 08.09.21	Ср 17.11.21
Заключение договора с ремонтной организацией	5 дней	Ср 08.09.21	Вт 14.09.21
Разработка проекта по ремонту производственного помещения	15 дней	Ср 15.09.21	Вт 05.10.21
Ремонт крыши	10 дней	Ср 06.10.21	Вт 19.10.21
Замена окон	5 дней	Ср 06.10.21	Вт 12.10.21
Ремонт помещения	25 дней	Ср 13.10.21	Вт 16.11.21
Прием работ	1 день	Ср 17.11.21	Ср 17.11.21
Разработка технологического процесса производства	30 дней	Ср 01.09.21	Вт 12.10.21
Написание технологических карт	20 дней	Ср 01.09.21	Вт 28.09.21
Нормирование труда	10 дней	Ср 29.09.21	Вт 12.10.21
Покупка оборудования, материалов, тех. оснастки	30 дней	Ср 13.10.21	Вт 23.11.21
Поиск поставщиков	7 дней	Ср 13.10.21	Чт 21.10.21
Составление КП	5 дней	Пт 22.10.21	Чт 28.10.21
Ожидание поставки оборудования	15 дней	Пт 29.10.21	Чт 18.11.21
Поставка оборудования	2 дней	Пт 19.11.21	Пн 22.11.21
Монтаж и настройка оборудования	1 день	Вт 23.11.21	Вт 23.11.21
Найм персонала	18 дней	Ср 29.09.21	Пт 22.10.21
Размещение объявлений о поиске специалистов	8 дней	Ср 29.09.21	Пт 08.10.21
Прозванивание образовательных учреждений	5 дней	Ср 29.09.21	Вт 05.10.21
Собеседования	5 дней	Пн 11.10.21	Пт 15.10.21
Заключение трудового договора	3 дней	Пн 18.10.21	Ср 20.10.21
Подписание должностных инструкций	2 дней	Чт 21.10.21	Пт 22.10.21
Старт производства продукции	125 дней	Пн 25.10.21	Пт 15.04.22

Продолжение таблицы 3.13

1	2	3	4
Проектирование изделия	42 дней	Пн 25.10.21	Вт 21.12.21
Закупка вспомогательных узлов	10 дней	Ср 22.12.21	Вт 04.01.22

Написание ТП на производство	20 дней	Ср 22.12.21	Вт 18.01.22
Изготовление деталей	33 дней	Ср 19.01.22	Пт 04.03.22
Сборка	20 дней	Пн 07.03.22	Пт 01.04.22
Приемка	4 дней	Пн 04.04.22	Чт 07.04.22
Проведение испытаний	5 дней	Пт 08.04.22	Чт 14.04.22
Отгрузка изделия заказчику	1 день	Пт 15.04.22	Пт 15.04.22

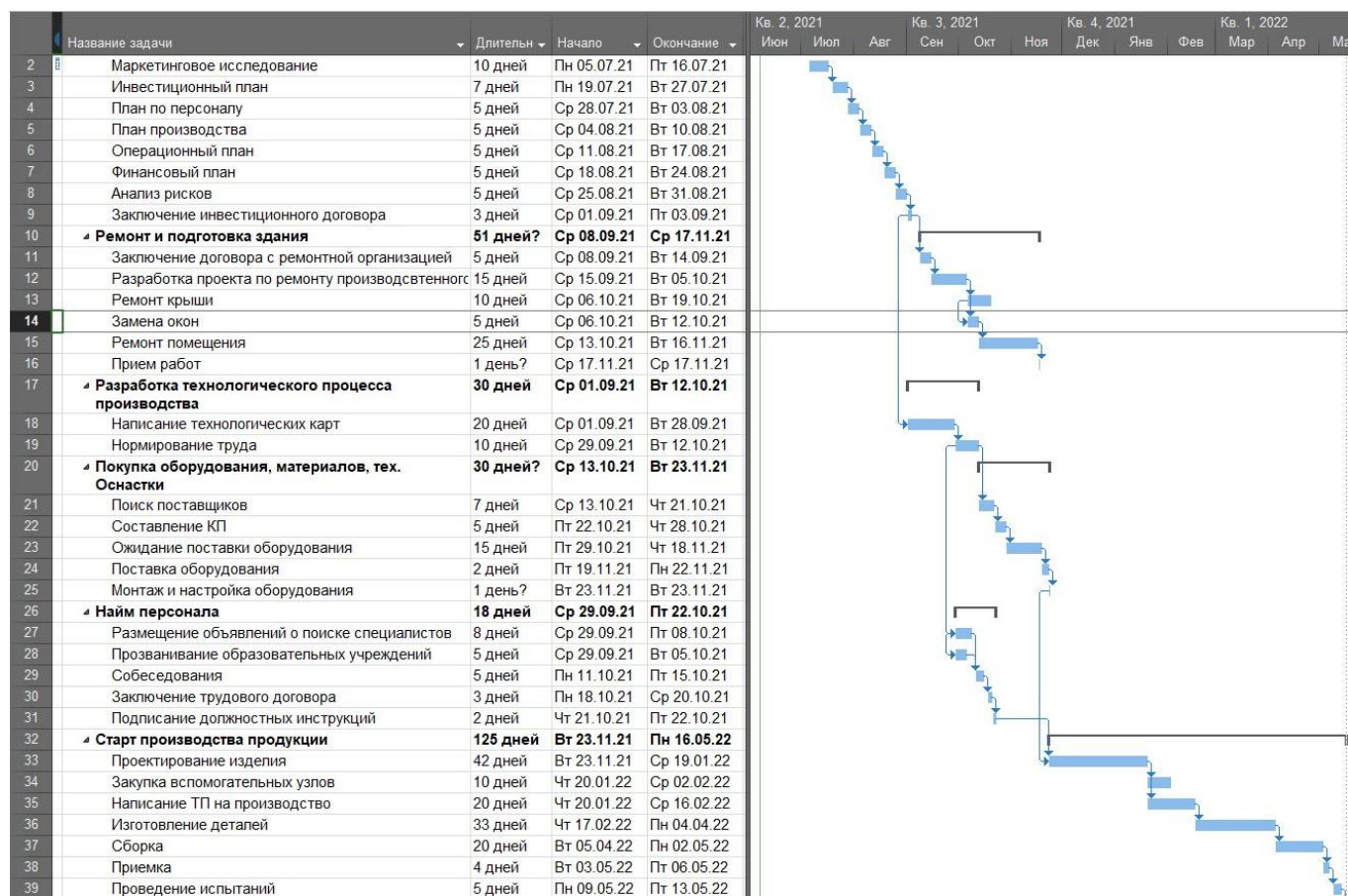


Рисунок 3.1 – Диаграмма Ганта

В состав планируемого оборудования входят детали из металла, пластика, электропривода, электронные блоки и др. Для их производства потребуется соответствующее оборудование и спецоснастка. их перечень, цена и стоимость с учетом транспортировки, монтажа и наладки приведена в таблицах 3.15 и 3.16.

Таблица 3.15 – Инвестиции в оборудование

Наименование оборудования	Количество, ед.	Цена, тыс. руб./ед.	Стоимость, тыс. руб.
Фрезерный станок с ЧПУ	1	1850	2000
Токарно-винторезный станок	1	450	500
Итого			2500

Таблица 3.16 – Инвестиции в спецоснастку

Наименование оснастки	Количество, ед.	Цена, тыс. руб./ед.	Стоимость, тыс. руб.
Прессформы	2	170	355
Многошпиндельные головки	2	210	435
Механизмы тяговые	2	100	210
Итого			1000

Предприятие ООО «Фармпласт» в настоящее время уже определило круг потенциальных заказчиков конечной продукции. Предварительные переговоры о поставках Кормораздатчика-дозатора проведены на птицефабриках Ленинградской, Новгородской, Свердловской, Челябинской областей, Башкортостана и Казахстана и др. В настоящее время на испытаниях и оценке экономической эффективности Кормораздатчик-дозатор проходит в компаниях Чебаркульская птица, Башкирский бройлер.

С рядом потенциальных заказчиков проведены переговоры, в результате которых была выявлена заинтересованность в устройствах для кормораздачи, а также примерный объем их потребности.

Контакты потенциальных потребителей и их потребность в продукции ООО «Фармпласт» представлены в таблице 3.17.

Таблица 3.17 – Потребность потенциальных потребителей

№ п/п	Наименование предприятия	Месторасположение предприятия	Примерный объем потребления, шт. в год
1	П/ф «Возрождение 1»	Саратовская область	160
2	Свердловский ППР	Свердловская область	120
3	«Чебаркульская птица»	Челябинская область	100
4	«Башкирский бройлер»	Республика Башкортостан	60
ИТОГО			440

Зная количество действующих птицеводческих хозяйств с клеточным содержанием птиц (40% от 590 птицефабрик) и среднюю потребность в год в кормораздаче 1-й птицефабрики, можно очень приблизительно определить среднюю потребность птицефабрик в этих устройствах. Примерная потребность птицефабрик в устройствах для кормления составит около 80 - 120 тыс. штук.

На сегодняшний день в птицеводстве не существует аналогов с подобными точностными характеристиками данного оборудования. Исходя из полученной о рынке и конкурентах информации определены основные конкурентные преимущества действующих производителей клеточного оборудования.

Основные производители клеточного оборудования для выращивания бройлеров это европейские компании. Зарубежные фирмы, поставляющие на российский рынок клеточные батареи для выращивания птиц, в частности Big Dutchman («Биг Дачмен», Германия, клетка «АвиМакс»); Farmer Automatic («Фармер Автоматик», Германия, клетка «Бройлер-Матик»), Hartmann Lebensmitteltechnik Anlagenbau GmbH («Хартманн Лебенсмительтехник Анлагенбау ГмбХ», Германия); Фассо («Факко», Италия, клетка «БЗ»); Specht - Ten Elsen GmbH & Co. Kg («Шпехт-Тен Эльзен», Германия), Valli («Валли», Италия, клетка «Бройлер Бест»), Jansen Poultry Equipment («Ян-сен Полтри Эквипмент», Нидерланды, клеточная система содержания «Бромакс»), Zucami Poultry Equipment («Зуками», Испания) и др.

Российские компании – ПО «Техна» (Липецк), ОАО «Голицынский опытный завод средств автоматизации» и ООО «Стимул Инк».

Для производства Кормораздатчика-дозатора используется различное сырье и оборудование: полиэтилен высокого давления, мотор-редуктор, частотный регулятор, металлопрокат в ассортименте, метрический резьбовой крепеж (болты, винты, гайки, шайбы). При своевременном финансировании проекта проблем с приобретением необходимого оборудования, сырья и вспомогательных материалов не предвидится. Как производителей, так и поставщиков

вышеуказанной продукции в России достаточное количество.

Прогноз потребности в сырье и предложения поставщиков сырья, материалов и услуг представлены в таблице.

3.3 Расчет полной себестоимости изделия

В разделе 3.1 была определена предположительная цена реализации нового изделия. На основании верхнего предела цены и себестоимости изготовления новой продукции можно определить целесообразность производства и реализации новой продукции. Если верхний предел цены ниже расчетной себестоимости, то продукция потенциально коммерчески невыгодна. Если же разрыв между верхним пределом цены, ценой аналога и себестоимости более 10 %, то реализацию данной продукции можно считать коммерчески выгодной.

В таблице 3.18 представлены основные поставщики сырья и оборудования для производства кормораздатчиков. В таблице 3.19 произведен полный расчет себестоимости изделия.

Таблица 3.18 – Поставщики материалов и ПКИ для производства кормораздатчиков

Поставляемая продукция	Наименование поставщика	Место расположения	Цена с НДС, Руб/шт руб/кг	Потребность в год, (кг, шт)		
				2022 г.	2023 г.	2024 г.
Мотор-редуктор	ООО «Кременкульский редукторный завод»	г. Челябинск	14000	16	60	120
Частотный регулятор	ООО «Промснабэлектро»	г. Миасс, Челябинская обл.	6250	16	60	120
Металлопрокат в ассортименте	ООО ТД «УралСталь-Арматура»	г. Миасс, Челябинская обл.	60	250	1000	4000
Метрический резьбовой крепеж	ООО «УралСибМетиз»	г. Челябинск	95	30	150	800

Таблица 3.19 – Калькуляция затрат на изготовление продукции

Статьи калькуляции	Цена, руб
Технологическая себестоимость в том числе:	81 100
Сырье, материалы	12 000
Комплекующие (болты крепежные, заклепки, гайки метрические и пр.)	3 500
Мотор-редуктор коллекторный 2 шт.	28 000
Частотный регулятор 2 шт.	12 500
Зубчатое зацепление 2 шт.	4 200
Основная заработная плата ОПР	12 000
Дополнительная заработная плата ОПР	3 000
Отчисления с основной и дополнительной зарплаты основных рабочих	6 900
Общепроизводственные расходы, в том числе:	22 600
Топливо и энергия технологическая	6 800
Услуги вспомогательного производства	4 700
ТЗР	4 000
Прочие расходы (текущий ремонт и обеспечение работы оборудования, работы связанные с организацией производства)	4 200
Амортизация производственных зданий, помещений, оборудования	2900
Общехозяйственные расходы	11 200
Полная себестоимость	115 900

3.4 Оптимальные размеры поставок и схемы оплаты товара потребителем

Отгрузка продукции в адрес птицефабрик осуществляется после перечислении на банковский счет предприятия 50%-ной предоплаты. Поставка продукции потребителям осуществляется посредством использования транспортно-логистической компании либо транспортом заказчика. В дальнейшем планируется создание дилерской сети.

Для продажи более мелких партий – необходимо будет иметь небольшой складской запас самых востребованных позиций. Перечень и объем складского запаса наиболее востребованных позиций будет формироваться в процессе первого года работы и практического изучения рынка потребителей.

Условия поставок и оплаты:

- минимальный срок изготовления заказа и выполнения поставки;
- скидки для постоянных Заказчиков;
- система скидок в зависимости от объемов заказа;
- 50% (а не 100%) предоплата;
- отсрочка (частичная оплата) платежа постоянным клиентам (в перспективе).

Ограничения, связанные с рынком сбыта продукции

Возможным ограничением проекта может быть либо перенасыщенность рынка клеточным оборудованием, либо появление сильных конкурентов. Для выхода на новый рынок, а самое главное, для завоевания его части компания должна выйти к своим Заказчикам с предложением более качественного, более дешевого и защищенного патентами товара.

Для защиты своей продукции от плагиата и возможных нечестных действий конкурентов планируется получить патенты на изобретения, т.е. выполнить патентование композитных клеток для содержания птицы и дозаторов корма.

План продаж, основные каналы продаж и маркетинговая стратегия

План продаж продукции приведен в таблице 3.20.

Таблица 3.20 – План продаж продукции, тыс. шт.

Наименование продукции	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.
Кормораздатчик	8	30	60	90	120	120

Основные каналы продаж

Поставка продукции будет осуществляться как непосредственно с предприятия, так и через дилерскую сеть в г. Екатеринбурге. В настоящее время ведется работа по созданию и расширению дилерской сети.

Маркетинговая стратегия

Маркетинговая стратегия – это неотъемлемая часть общей корпоративной стратегии. В ней определяется, как компании лучше использовать имеющиеся ресурсы, чтобы в долгосрочной перспективе добиться роста продаж и увеличения прибыли.

Формирование маркетинговой стратегии происходит под влиянием различных факторов. Это и текущие цели организации, и особенности ее положения в отрасли, и объем имеющихся ресурсов. Также необходимо оценить рыночные перспективы компании и учесть возможную активность

конкурентов.

Основные цели маркетинговой стратегии таковы:

- привлечь больше клиентов или увеличить количество заказов, чтобы в итоге добиться повышения уровня продаж;
- сделать предлагаемый товар более привлекательным для целевой аудитории;
- обеспечить увеличение прибыли;
- захватить определенную долю рынка и т.д.

Предприятием выбрана стратегия диверсифицированного роста, которая предполагает запуск нового продукта за счет имеющихся ресурсов и дополнительного финансирования. Продукты компании - кормораздатчик, является совершенно новой продукцией предприятия. Данная стратегия чаще всего используется в ситуациях, когда текущие условия не позволяют организации активно развиваться с определенным продуктом.

Методы стимулирования сбыта. Реклама и другие способы продвижения продукта

Известно, что продвижение товара на рынках B2B затруднено. Прямая реклама здесь не работает. Решения о покупке принимает не один - два человека, как на потребительских рынках, а целая группа лиц, чьи интересы могут быть разнонаправлены.

Для рынка оборудования, как и для любого другого промышленного рынка, самым эффективным способом сбыта продукции являются прямые продажи, т.е. организация продаж товаров непосредственно конечному потребителю.

Для выхода на новые рынки со своей продукцией сначала необходимо познакомить новых потенциальных потребителей со своим предприятием и его продукцией. Для этого нужно использовать и другие методы прямых продаж, такие как почтовая рассылка, презентации, участие в региональных выставках.

Огромную роль в увеличении эффективности продаж играет участие в различных промышленных выставках и организация презентаций, что может способствовать не только небольшим продажам, но и заключению крупных контрактов на поставку продукции в течение длительного времени. Участие в выставках и организация презентаций непременно будет способствовать, не только непосредственно, продажам, но и решению задач повышения известности предприятия.

Основными методами стимулирования сбыта будут служить гибкие условия поставок и оплаты, предлагаемые потребителям, а именно:

- минимальный срок изготовления заказа;
- сжатые сроки поставки;
- предоставление комплексных услуг;
- сервисное обслуживание;

- скидки для постоянных Заказчиков;
- система скидок в зависимости от объемов заказа;
- 50 (а не 100) %-я предоплата;
- отсрочка (частичная оплата) платежа постоянным клиентам.

Кроме гибких условий поставок и оплаты предприятие планирует использовать и другие виды стимулирования сбыта, такие как:

- снижение цен на продукцию в период проведения акций;
- представление потенциальным потребителям образцов материалов с описанием свойств и характеристик продукции.

Реклама и другие способы продвижения продукта

В начале производства какой-либо специальной рекламной кампании не требуется. В качестве рекламы планируется использовать в основном те её виды, которые являются наиболее эффективными на промышленном рынке и не требуют больших финансовых затрат.

Интернет-реклама

В настоящее время наиболее эффективным способом представления предприятия и его продукции на промышленных рынках является Интернет-реклама. Реклама в Интернете обладает рядом преимуществ в отличие от обычной рекламы: возможность оперативного анализа и корректировки рекламной кампании, интерактивность (связь потребителя с рекламодателем для оформления заказа непосредственно через рекламный носитель и т.п.), относительно низкая стоимость и т.д.

Важным информационным ресурсом для клиентов и партнеров компании является её собственный интернет-сайт. Для современной компании – это не только реклама, но и имиджевый момент. Чтобы сайт превратился в эффективный бизнес-инструмент, он должен быть посещаемым, при этом посетители сайта должны быть целевыми потребителями. В связи с этим в настоящее время ООО «Фармпласт» планирует переговоры со специалистами компании ООО «УралИнформПроект» (г. Миасс, www.uralmir.ru) о создании нового информативного сайта. Для повышения посещаемости сайта и узнаваемости компании планируется регулярно заниматься его продвижением в сети Интернет.

Личные продажи

Проектом предусматривается акцентирование продвижения товара посредством каналов личной коммуникации, которые позволяют осуществить обратную связь и дают возможность для личного обращения.

К каналам личной коммуникации в проекте относятся:

- личные встречи с потенциальными покупателями в офисе компании;
- выезды менеджеров на птицефабрики РФ и СНГ;
- электронная переписка с потенциальными покупателями;
- телефонные переговоры.

К важному каналу коммуникаций также можно отнести обмен информацией о продукции ООО «Фармпласт» между птицефабриками.

Пресса

Реклама в прессе предполагает использование специализированных справочников и журналов. Для рекламы выбраны справочник «Птицеводство России - 2021» и журнал «Птицеводство». Через эти медианосители появится возможность донести до потребителя большее количество информации, чем посредством наружной рекламы, ТВ и радиорекламы. Выбор указанных изданий обусловлен их направленностью на целевую аудиторию.

Полиграфическая продукция

Компания планирует разработать фирменный стиль и выпустить полиграфическую продукцию. К ней относятся буклеты и рекламные листовки с информацией о продукции для птицефабрик. Указанная полиграфическая продукция будет необходима при посещениях птицефабрик и выставок в качестве раздаточного материала для потенциальных заказчиков.

3.5 Прогнозирование финансовых результатов

Целью деятельности любого предприятия является получение прибыли. Только при выполнении такого условия фирма может стабильно существовать и обеспечивать себе основу для роста. Необходимым условием получения прибыли является превышение выручки от реализации продукции над затратами на ее производство и реализацию.

Единственной и крайне важной цифрой для успешной реализации продукции, является точка, где прибыль равна нулю. Данное значение является пороговым в деятельности предприятия. При превышении данного значения, предприятие, либо проект становится прибыльным. Это значение – точка безубыточности.

Таким образом, точка безубыточности является важным критерием эффективности деятельности. Определение значение точки безубыточности представлено в таблице 3.21.

Таблица 3.21 – Определение точки безубыточности проекта

Наименование показателя	Период реализации проекта					
	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.
Выручка, тыс. руб	2160	8100	16200	24300	32400	32400
Маржинальный доход, тыс. руб	1500	5624	11249	16873	22498	22498
ОПР, тыс. руб	2624	2624	2624	2624	2624	2624
ОХР, тыс. руб	1200	1200	1200	1200	1200	1200
АО, тыс. руб	1700	1700	1700	1700	1700	1700
Точка безубыточности, тыс. руб	7955,9	7955,9	7955,9	7955,9	7955,9	7955,9

Запас финансовой прочности – величина, которая показывает максимально возможный процент снижения объема реализации продукции, при котором предприятие все еще находится в зоне безубыточности.

Отношение разницы проектной мощности по выпуску продукции и значением точки безубыточности к объему продаж (запас финансовой прочности) при выходе реализации на проектную мощность в среднем составляет 80% (рисунок 3.2), чем больше это отношение, тем выше вероятность того, что данный проект останется жизнеспособным в условиях сокращения рынка сбыта продукции и, соответственно, обеспечивает снижение рисков участников проекта.

Таблица 3.22 - Классификация затрат

№	Наименование	Вид затрат	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.
1	Постоянные затраты	З/П со страховыми взносами для АУП и вспомогательных рабочих, тыс.руб	1224	1224	1224	1224	1224	1224
		ОПР, тыс.руб	2300	2300	2300	2300	2300	2300
		ОХР, тыс.руб	1200	1200	1200	1200	1200	1200
2	Переменные затраты	Сырье и материалы, тыс.руб	648	2430	4860	7290	9720	9720
		З/П сдельная со страховыми взносами, тыс.руб	12,1	45,5	91,1	136,6	182,2	182,2

Таблица 3.23 – Расчет точки безубыточности

№ п/п	Наименование	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.
1	Кол-во реализованной продукции	8	30	60	90	120	120
2	Итого затраты, тыс. руб	5384,1	7199,5	9675,1	12151	14626	14626
3	Выручка, тыс. руб	2160	8100	16200	24300	32400	32400

$$N_{кр} = \frac{З_{пост.об}}{Ц_{ед} - З_{пер.ед}} \quad (3.1)$$

$$N_{кр} = \frac{5048000}{270000 - 93144} = 28,5 \text{ штук}$$

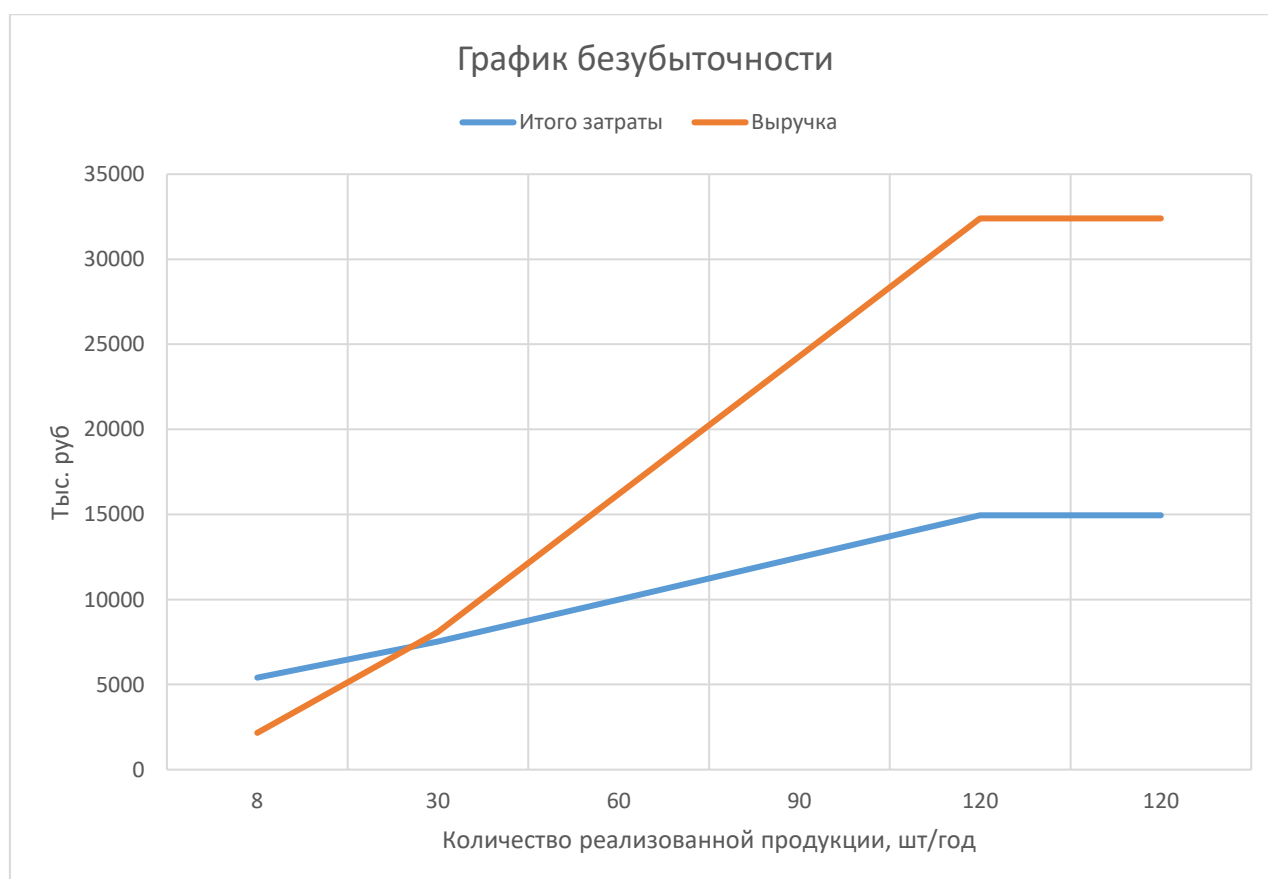


Рисунок 3.2 – График безубыточности



Рисунок 3.3 – Запас финансовой прочности проекта, %

Для прогнозирования финансовых результатов инвестиционного проекта, необходимо определить значение ставки и коэффициента дисконтирования. Корректный выбор ставки дисконтирования существенно влияет на точность показателей экономической эффективности инвестиционного проекта. Это связано с высокой чувствительностью результата расчетов от величины ставки дисконтирования. От величины ставки дисконтирования зависит значение текущей стоимости денежных потоков (NPV).

Так, для определения ставки дисконтирования, необходимо определить риски, которые будут включены в качестве показателей в расчет ее общего значения. В качестве безрисковой ставки используем ставку, соответствующую доходности к погашению в 2020 году еврооблигаций РФ равную 6,78% годовых.

Основные риски и расчет ставки дисконтирования представлен в таблице 3.24.

Таблица 3.24 – Расчет коэффициента дисконтирования

Наименование показателя	Значение показателя, %
Безрисковая ставка	6,78
Основные виды рисков проекта	
Инновационный риск	7
Технико-технологический риск	4
Коммерческий риск	2
Финансовый риск	2
Страновой риск	0
Итого	21,78

Определим значение показателей Чистого потока стоимости (Net Cash Flow), который является одним из ключевых показателей для инвестиционного анализа и показывает разницу между положительным и отрицательным денежным потоком за выбранный промежуток времени. Расчет чистого потока стоимости представлено в таблице 3.25. График значений чистого потока стоимости по годам представлен на рисунке 3.4.

Таблица 3.25 – Расчет чистого потока стоимости

Показатели	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.
Итого инвестиции, тыс. руб	5500	0	0	0	0	0
Амортизационные отчисления, тыс. руб	1700	1700	1700	1700	1700	1700
Чистая прибыль, тыс. руб	-3224,1	720,4	5219,9	9719,5	14219,1	14219,1
Чистый поток стоимости, тыс. руб	-7024,1	1987,5	4666,1	6322,9	7237,9	5943,4

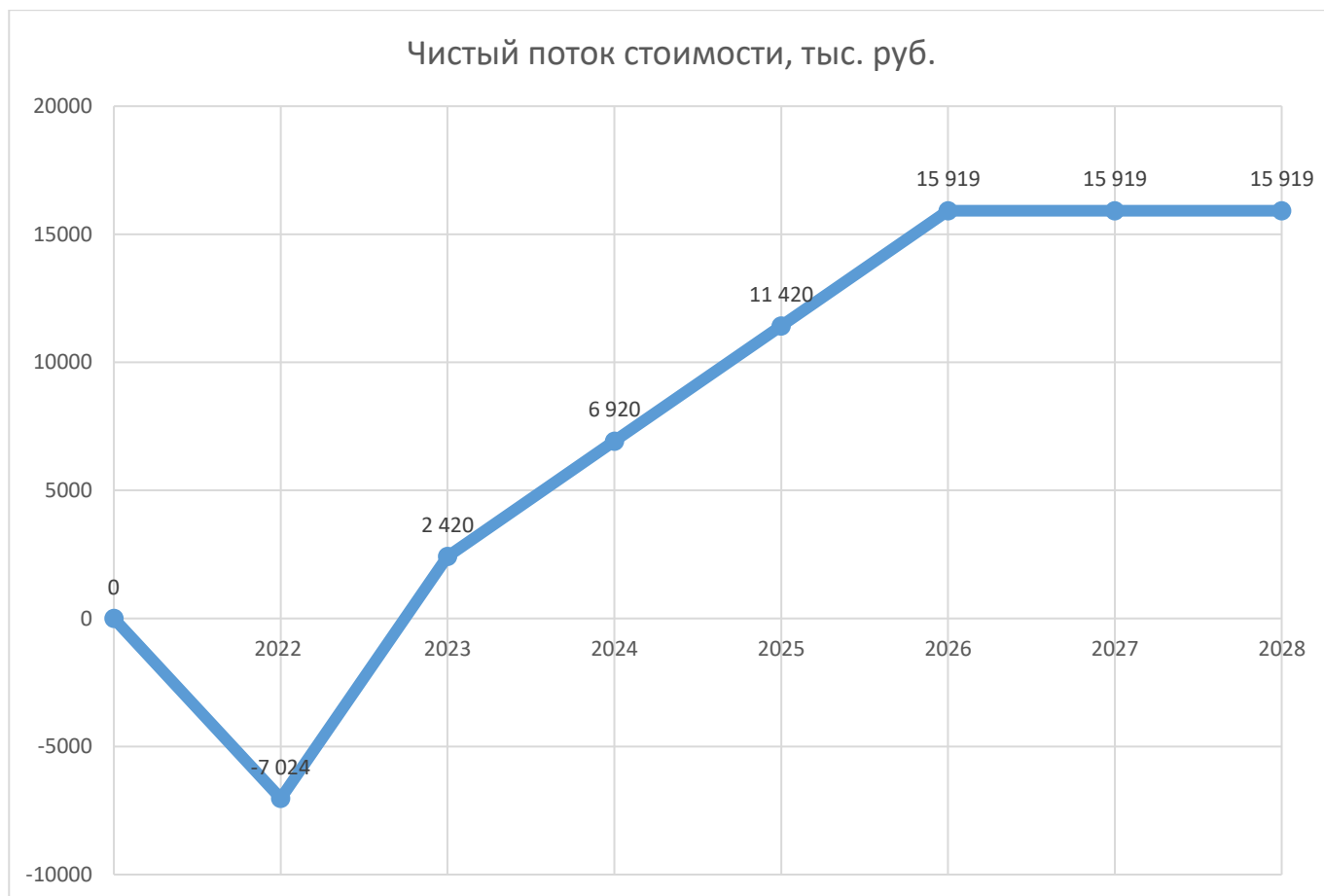


Рисунок 3.4 – Чистый поток стоимости

Чистый дисконтированный доход (NPV) представляет собой разницу между всеми денежными притоками и оттоками, приведенными к текущему моменту времени (моменту оценки инвестиционного проекта). Он показывает величину денежных средств, которую инвестор ожидает получить от проекта, после того, как денежные притоки окупят его первоначальные инвестиционные затраты и периодические денежные оттоки, связанные с осуществлением проекта.

Данный показатель демонстрирует превышение дисконтированных денежных поступлений над инвестиционными затратами проекта, нормативным значением данного показателя является результат больше 0. Подробный расчет ЧДД представлен в таблице 3.26. График значений ЧДД по годам представлен на рисунке 3.5.

Показатель IRR (внутренняя ставка доходности) как и NPV считается одним из главных экономических критериев, он определяет какой должна быть ставка дисконтирования, чтобы значение NPV приняло нулевое значение. Если Ставка дисконтирования < IRR, то проект стоит принять.

Значение IRR определим по формуле, рассчитанной при помощи MS Excel, получаем значение IRR = 44 %.

Таблица 3.26 – Расчет чистого дисконтированного дохода проекта (NPV), тыс. руб

Наименование показателей	Период реализации проекта инвестирования					
	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.
Итого инвестиции, тыс. руб	5500	0	0	0	0	0
Итого выручка, тыс. руб	2160	8100	16200	24300	32400	32400
Итого затраты, тыс. руб	5384,1	7199,5	9675,1	12151	14626	14626
Прибыль валовая, тыс. руб	-3224,1	900,5	6524,9	12149	17774	17774
Прибыль чистая, тыс. руб	-3224,1	720,4	5219,9	9719,5	14219,1	14219,1
Чистый поток стоимости, тыс. руб	-7024,1	2420,4	6919,9	11419,5	15919,1	15919,1
Ставка дисконтирования	21,78 %	21,78 %	21,78 %	21,78 %	21,78 %	21,78 %
Коэффициент дисконтирования	1	0,8212	0,6743	0,5537	0,4547	0,3733
Чистый поток стоимости · Кд, тыс. руб	-7024,1	1987,5	4666,1	6322,9	7237,9	5943,4
ЧДД (NPV), тыс. руб	-7024,1	-4474,9	191,1	6514,1	13752,0	19695,5
IRR	44 %					

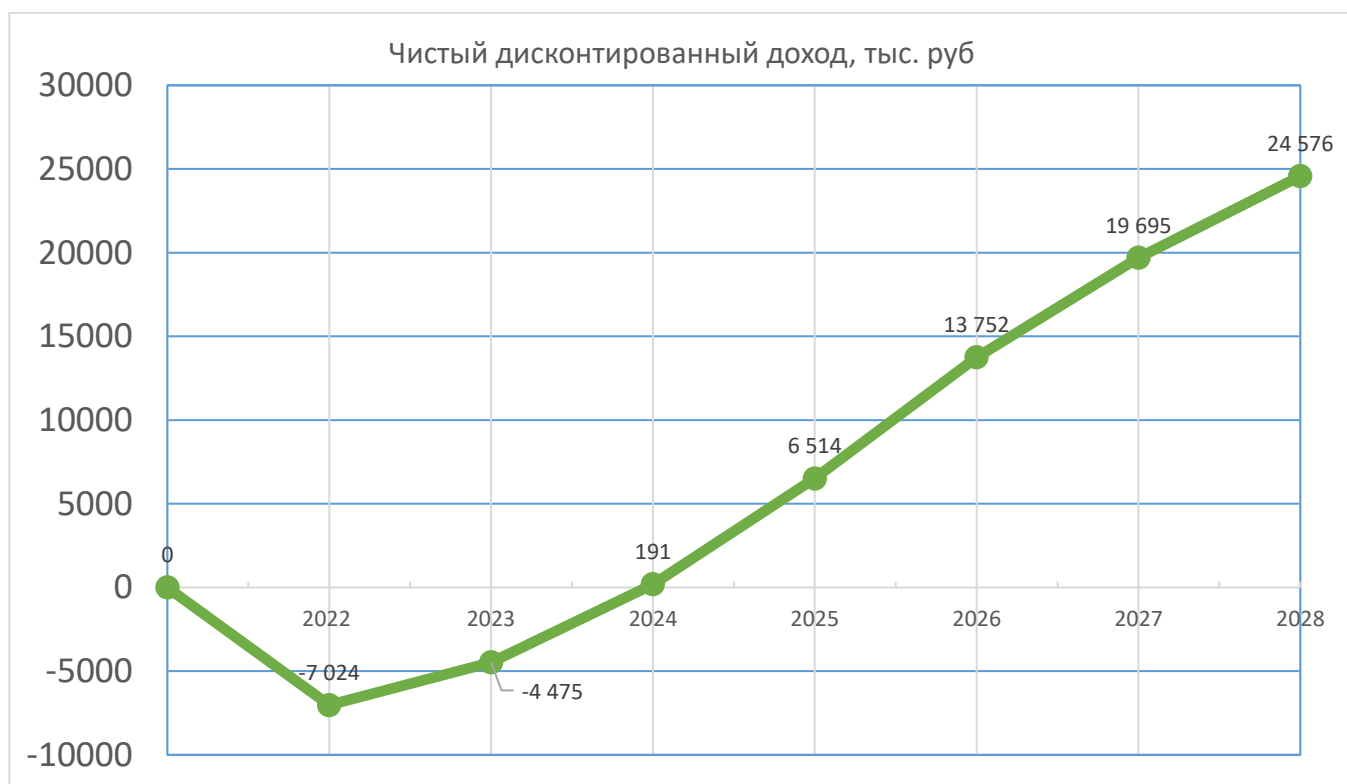


Рисунок 3.5 – Чистый дисконтированный доход, тыс. руб

Из приведенного графика мы можем увидеть, что ЧДД \geq 0 в значении 3 года реализации проекта, а далее рост графика стремительно продолжается. Это означает, что данный проект является прибыльным, и суммарные денежные поступления превысят суммарные денежные вложения к 3 году. Такое значение можно считать положительным, т. к. сумма начальных инвестиционных вложений составляет 5,5 млн. рублей в производство сложного технического оборудования, обладающего также высокой себестоимостью.

Также, условием принятия или не принятия проекта к реализации является наличие у проекта срока окупаемости. Значение срока окупаемости не должно превышать срок жизни проекта. Расчет срока окупаемости представлен в таблице 3.27.

Таблица 3.27 – Расчет срока окупаемости проекта, тыс. руб

Наименование показателей	Период реализации проекта					
	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.
Начальные инвестиции, тыс. руб	5500	0	0	0	0	0
Чистый поток стоимости · Кд, тыс. руб	-7024,1	1987,5	4666,1	6322,9	7237,9	5943,4
NPV накопительным итогом, тыс. руб	-7024,1	-4474,9	191,1	6514,1	13752,0	19695,5
Срок окупаемости инвестиционного проекта, лет	2,9					

Прогноз финансовых результатов (таблица 3.31) представляет собой форму финансовой оценки, предназначенной для анализа на каждом интервале планирования соотношения доходов организации, относимых в соответствии с учетной политикой к данному периоду, со связанными с ними расходами, а также налоговыми выплатами и дивидендами, а также размером чистой прибыли, являющейся наряду с амортизацией одним из основных источников денежных средств для возврата займов, привлеченных на финансирование инвестиционных издержек проекта.

Прогноз финансовых результатов проекта приведен в таблице 3.28. Полученный результат свидетельствует, что при запланированных объемах сбыта, издержках производства и ценах на продукцию проект обеспечивает приемлемый финансовый результат. Хотя на старте проекта (2022-2023 гг.) он является убыточным к 2026 г. величина чистой прибыли достигает 14,2 млн. руб. в год.

Таблица 3.28 – Прогноз финансовых результатов, тыс. руб.

Наименование	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.
Итого инвестиции	5500	0	0	0	0	0
Выручка, тыс. руб	2160	8100	16200	24300	32400	32400
Объем продаж, ед.	8	30	60	90	120	120
РАСХОДЫ						
Материалы, тыс. руб	648	2430	4860	7290	9720	9720
ОПР, тыс. руб, (без амортизации)	600	600	600	600	600	600
Амортизация оборудования, тыс. руб	1700	1700	1700	1700	1700	1700
ОХР, тыс. руб	1200	1200	1200	1200	1200	1200
З/п сдельная со страховыми взн., тыс. руб	12,1	45,5	91,1	136,6	182,2	182,2
Маржинальный доход, тыс. руб	1500	5624	11249	16873	22498	22498
Чистая прибыль, тыс. руб	-3224,1	720,4	5219,9	9719,5	14219,1	14219,1
Чистый поток стоимости, тыс. руб	-7024,1	2420,4	6919,9	11419,5	15919,1	15919,1
Кэф. дисконтирования	1	0,8212	0,6743	0,5537	0,4547	0,3733
Чистый поток стоимости · Кд	-7024,1	1987,5	4666,1	6322,9	7237,9	5943,4
ЧДД	-7024,1	-4474,9	191,1	6514,1	13752,0	19695,5

Графика прибыли нарастающим итогом (рисунок 3.5) показывает количество полученной прибыли на отчетную дату исходя из всех доходов и расходов, понесенных с начала реализации инвестиционного проекта до отчетного периода.

Таким образом, из данного графика мы можем видеть, что на 4 год реализации проекта, количество полученной прибыль превысит количество затрат, вложенных в проект. Далее, ее значение будет стремительно увеличиваться.



Рисунок 3.5 – Прибыль нарастающим итогом

Из сформированного финансового результата по проекту следует:

- убытки первых двух лет связаны с проведением реконструкции и введением нового оборудования в эксплуатацию;
- постепенный рост чистой прибыли в последующие годы – это результат деятельности, связанный с выходом на проектную мощность производства и продаж продукции.

Основным условием финансовой реализуемости проекта является положительное значение денежного потока проекта, рассчитанного нарастающим итогом. Выполнение данного условия обеспечивается подбором соответствующих источников финансирования, показывающий дефицит денежных средств на этапе осуществления капитальных затрат и формирования первоначальных оборотных средств. Общий денежный поток положителен в течение всего периода планирования. Это говорит о том, что предприятие покрывает издержки производства и реализации, получает прибыль за счет нее возвращает инвестиции и финансирует свою операционную деятельность.

Положительный результат на момент окончания проекта складывается из следующих составляющих. Денежные средства, полученные от продаж, будут использованы на покрытие текущих издержек, уплату налогов. В итоге баланс денежных средств на момент окончания проекта равен

Проведенные расчеты показывают, что инвестиционный проект является коммерчески эффективным (таблица 3.29):

1. Проект, при всех рассмотренных условиях, способен отвечать по имеющимся финансовым обязательствам, имеет положительное сальдо денежных потоков и, следовательно, является финансово состоятельным.
2. Срок окупаемости инвестиций составляет 2,9 года.
3. При принятой ставке дисконтирования денежных потоков в размере 21,78 %, дисконтированный срок окупаемости инвестиций составляет не более 3 лет.
4. Чистая текущая стоимость проекта отражает масштабы проекта и размер дохода. Эта величина положительна и на горизонте планирования оценивается в 19,7 млн. руб.

Объединяя все вышеперечисленные результаты, можно сделать вывод о привлекательности данного проекта для потенциальных инвесторов. Период окупаемости укладывается в расчетный, чистый доход положительный, индекс прибыльности больше 1.

Таблица 3.29 – Показатели экономической эффективности проекта

Наименование показателя	Значение
Ставка дисконтирования проекта, %	21,78
Чистый дисконтированный доход по проекту (NPV), тыс. руб	19695,5
Внутренняя норма доходности, IRR, %	44
Горизонт планирования, мес.	72
Период окупаемости, лет	2,9
Индекс доходности инвестиций, (PI) %	458,1

Исходя из данной таблицы 3.29, видно, что реализуемый инвестиционный проект является экономически целесообразным. Во время реализации проекта, будет произведена реконструкция производственных помещений, созданы дополнительные рабочие места и будет поставлена на поток создание новой продукции Кормораздатчик-дозатор.

3.6 Анализ рисков реализации инвестиционного проекта

В данном разделе проводится качественный анализ рисков проекта, неподдающихся формальному анализу, и даются общие рекомендации относительно методов борьбы с ними.

Риски, связанные с реализацией настоящего проекта, можно разделить на несколько категорий.

К первой группе относятся неспецифические риски, т.е. прямо или косвенно угрожающие практически любому проекту. В этой категории можно выделить макроэкономические риски (ухудшение экономической ситуации в стране, колебания курсов валют и т.д.), административные риски (изменения правил согласования, законодательства и пр.), а также возникновение форс-мажорных обстоятельств. Подробно рассматривать данную группу рисков не имеет смысла, поскольку снизить их вероятность практически невозможно.

Основным методом борьбы с неспецифическими рисками является страхование проекта. Кроме того, частичной защитой от угроз данной категории будет являться гибкость и мобильность компании, позволяющие быстро реагировать на изменения и оперативно перестраиваться.

Риски второй группы представлены в таблице 3.30.

Таблица 3.30 – Риски второй группы

№	Описание	Степень угрозы	Методы борьбы
1	2	3	4
Увеличение сроков реализации проекта по организационным причинам			
1	По плану на организацию работ отводится 12 месяцев, однако существует вероятность того, что сроки будут увеличены. Это может быть вызвано затягиванием сроков строительно-монтажных работ.	Вероятность данного риска находится в прямой зависимости от организационных усилий по реализации проекта.	Минимизировать данную угрозу можно путем разработки подробного календарного плана и постоянного контроля за его исполнением.
Возникновение непредвиденных технологических трудностей			
2	При реализации практически любого проекта есть вероятность появления непредвиденных проблем технического характера. Это может быть выход из строя оборудования и т.д.	Вероятность возникновения технологических сложностей существуют, но не очень велика, поскольку за реализацию проекта будут отвечать люди, имеющие опыт в производстве сложного оборудования.	Минимизировать данную угрозу можно путем найма консультантов по оборудованию, а также специалистов высокого уровня.

Продолжение таблицы 3.30

1	2	3	4
Нарушение договоренностей со стороны внешних участников проекта			
3	К данной группе относятся такие риски, как изменение условий, стоимости и сроков оказания поставки оборудования, материалов, условий финансирования и пр., которые могут привести к серьезным проблемам на стадии реализации проекта.	Вероятность нарушения договоренностей со стороны внешних участников проекта невысока, поскольку со многими из них уже налажены партнерские отношения и установлены личные связи.	Для минимизации данных угроз необходимо четко прописывать обязательства сторон и юридически оформлять все договоренности.

Виды риска, которым подвержена деятельность организации и мероприятия по их устранению:

Сбой в поставке сырья – на этот случай имеется несколько поставщиков, с которыми заключены предварительные договоры по поставке сырья. Для этого помимо текущего запаса фирма будет иметь страховой запас материалов, который обеспечивает бесперебойную работу производства в случае задержки очередной партии сырья и материалов.

Нарушение в работе оборудования – при небольшой поломке неполадка сразу же устраняется, а в случае невозможности устранения неисправности - использование резерва денежных средств, созданного специально для приобретения запчастей и оборудования в таких случаях.

Неудовлетворительное качество сырья – сырье возвращается обратно поставщику, предъявляется претензия и заключается договор об экстренной поставке сырья соответствующего качества.

Допущенный брак – при незначительном браке продукция реализуется по сниженным ценам, в случае невозможности реализации брака отправляется в переработку. Затраты по переработке относятся на уменьшение чистой прибыли.

Появление дополнительных конкурентов – усиление рекламы продукции, привлечение внимания потребителей к качеству изделий и сервисного обслуживания.

Пожар, хищение – страхование в страховой компании «ВСК» или «Росгосстрах».

Изменение спроса – постоянные маркетинговые исследования, поиск новых рынков.

К третьей категории относятся маркетинговые риски, связанные с возможным негативным влиянием рыночного окружения и маркетинговыми просчетами проекта.

Среди маркетинговых рисков можно выделить следующие (таблица 3.31).

Таблица 3.31 – Маркетинговые риски

№	Описание	Степень угрозы	Методы борьбы
<p>Риски, связанные с действиями конкурентов</p> <p>Расчет показателей проекта проводился исходя из допущения, что конкурентная ситуация в ближайшее время принципиально не изменится. Такой подход основан на осуществлении политики импортозамещения.</p>			
1	Выход на рынок новых игроков.	<p>Вероятность такого сценария находится на низком уровне, что связано с высокой инвестиционной стоимостью выхода на рынок.</p> <p>Емкость рынка предлагаемой продукции способна поглотить новых игроков.</p>	Все компании, выходящие на рынок, изначально находятся в примерно равных условиях. В конкурентной борьбе выиграет компания, сумевшая обеспечить себя надежными каналами сбыта.
<p>Переоценка плана продаж</p> <p>Финансовые показатели проекта довольно сильно зависят от того, какое количество продукции будет продано. К невыполнению плана продаж может привести переоценка востребованности продукции на рынке РФ, пробелы в маркетинге и логистике.</p>			
2	Переоценка спроса	Вероятность данного риска существует, однако план продаж построен на результатах анализа предпочтений существующих и потенциальных потребителей продукции.	Снизить последствия переоценки спроса можно с помощью налаживания эффективных каналов продаж, проведения продуманной маркетинговой стратегии.
3	Неэффективность программы продвижения	Вероятность этого риска низка, поскольку заниматься продвижением продукции будут менеджеры, имеющие большой опыт работы на рынке.	Основным методом снижения данного риска является проведение дополнительных маркетинговых исследований и привлечение к проекту опытных специалистов для разработки и реализации маркетинговых мероприятий.
<p>Сбои в обеспечении сырьем</p>			
4	Переоценка стабильности обеспеченности сырьем и материалов	Вероятность данного риска низка, поскольку основным сырьем является продукция местных производителей, с которыми налажены давние устойчивые связи.	Способом снижения влияния данного риска является заключение долгосрочных договоров на ритмичную отгрузку сырья и материалов основными поставщиками.

Если качественно попробовать оценить данные риски, то вероятность их наступление невелика, и ими можно управлять путем грамотной организации работы, выстраиванию хороших

взаимоотношений с поставщиками и потребителями, а также подбором высококвалифицированного персонала. В целом, риски являются умеренными.

Возможным ограничением проекта может быть либо перенасыщенность рынка клеточным оборудованием либо появление сильных конкурентов. Для выхода на новый рынок, а самое главное, для завоевания его части компания должна выйти к своим Заказчикам с предложением более качественного, более дешевого и защищенного патентами товара.

Для защиты своей продукции от плагиата и возможных нечестных действий конкурентов в настоящее время производится получение патента на полезную модель. Основные риски реализации инвестиционного проекта представлены в таблице 3.32.

Таблица 3.32 – Основные риски

Риски	Индикаторы наступления	Упреждение	Реагирование
1	2	3	4
Некачественная продукция	Акт претензий покупателей	Усиление текущего контроля продукции	Переделка за счет подрядчика
Нереализация нужных объёмов	Рост объемов готовой продукции	Маркетинг цен на продукцию	Снижение цен реализации
Недостаточный объём сырья и материалов	Нет продукции для реализации	Иметь запасные варианты поставок сырья и материалов	Заключение договоров с другими поставщиками
Некачественное сырьё и материалы	Проверка товара в лаборатории	Поддерживать достойную закупочную цену	Отказ работать с данными поставщиками
Отказ потребителя от продукции	Возврат продукции	Иметь наготове варианты сбыта такой продукции по себестоимости	Заключение договоров сбыта продукции по себестоимости
Поломка технологического оборудования	Остановка производства. Порча сырья	Плановое периодическое техническое обслуживание и ремонт оборудования	Создать оборотный фонд запасных частей и материалов
Отключение электричества	Остановка производства Порча сырья и готовой продукции	Предусмотреть подключение резервного источника питания	Иметь в наличии автономный генератор
Поломка автотранспорта	Несвоевременная доставка материалов	Своевременное обслуживание и ремонт автотранспортной техники	Создать оборотный фонд запасных частей
Травма на производстве	Административная или уголовная ответственность	Соблюдение всех норм технологии производства продукции и должностных инструкций	Проведение всех видов инструктажей и обучение технологии производства

Продолжение таблицы 3.32

1	2	3	4
Пожары и др. техногенные бедствия	Прекращение производства	Передача рисков кому-то другому	Страхование имущества
Коммерческий риск	Невозможность продажи произведённой продукции	Проводить анализ рынка Быстро реагировать на смену конъюнктуры рынка	Быстрая смена ценовой политики

Таким образом, на основе настоящего бизнес-плана инвестиционного проекта, в котором были сформированы основные количественные характеристики объема продаж, выручки от реализации, совокупных прямых и общих затрат, прибыли от финансово-хозяйственной деятельности, денежного потока, а также проанализированы показатели экономической эффективности инвестиций и их чувствительность, можно сделать вывод о том, что данный проект является финансово состоятельным, рентабельным, а предприятие на протяжении всего срока реализации проекта способно погашать свои обязательства перед поставщиками, подрядчиками, персоналом и государством.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Перед любым производственным предприятием, работающим в условиях российского рынка, стоит по-настоящему серьезная проблема - это проблема его выживания, обеспеченности непрерывности развития. Различные предприятия решают ее разными способами, в зависимости от складывающихся условий и обстоятельств, но в условиях жесткой рыночной конкуренции, основным способ для поддержания экономической целостности предприятия будет являться процесс создания и реализации инноваций. Поэтому важным фактором успеха предприятия является эффективность управления инновационными промышленными рисками, что позволяет обеспечить способность предприятия к осуществлению инновационной деятельности с положительным для него эффектом.

В данной магистерской работе отмечается, что инновационная деятельность промышленных предприятий рассматривается как многоаспектное понятие. В широком смысле инновационная деятельность – это деятельность, направленная на использование и коммерциализацию результатов научных исследований и разработок для расширения и обновления номенклатуры и улучшения качества выпускаемой продукции, совершенствования методов их изготовления. Такое понимание инновационной деятельности лежит в основе теории инноваций.

В связи с этим, для успешной и стабильной работы предприятия, следует постоянно улучшать подходы к управлению инновационной деятельностью, учитывающей особенности рынков сбыта нового товара, включая конкурентные преимущества и правильного выстраивания маркетинговой стратегии при продвижения нового товара.

Актуальность магистерской работы заключается в том, что данная работа включает в себе разработку инвестиционного проекта и плана реализации нового продукта Кормораздатчик-дозатор компании ООО «Фармпласт» для птицефабрик с клеточным содержанием птиц. На основе данного инвестиционного проекта, предприятие может быть рекомендовано на получение государственных субсидий на реализацию проекта из Некоммерческой организации «Фонда развития моногородов».

Процесс создания новой продукции не представляется возможным без изучения таких понятий как жизненный цикл продукта, ключевых особенностей нового товара, методов и этапов разработки, основных стратегий вывода на рынок нового продукта. В связи с этим, в первой главе магистерской диссертации были рассмотрены теоретические и методические основы разработки и вывода на промышленный рынок нового продукта. Особенность такого подхода заключается в важности изучения подходов работы компаний в узкопрофильных секторах экономики. Главным отличием таких разработок является

Во второй (аналитической) главе выпускной работы была проведена разработка проекта по выводу нового продукта на рынок. На начальном этапе был проведен анализ по данным бухгалтерской отчетности за 2018-2019 гг. таких экономических показателей работы предприятия,

как анализ общей величины затрат на производство продукции, анализ структуры имущества предприятия, были определены проблемы и возможности предприятия. Далее было произведено описание нового разрабатываемого оборудования, проведен анализ патентного ландшафта оборудования, определены тренды развития технологии, основные разработчики и конкуренты. Также был проведен анализ объема рынка оборудования для птицефабрик и сделаны выводы о высоком потенциале развития данного рынка и его экономической привлекательности. После чего, был проведен анализ конкурентов и конкурентоспособности нового оборудования. Были выделены основные преимущества и недостатки изделия.

В практической главе были рассмотрены основные мероприятия, направленные на успешное выведение нового продукта на рынок. Сперва была определена цена нового продукта нормативно-параметрическим методом, затем был произведен расчет полной себестоимости нового изделия, определены оптимальные размеры поставок.

Под инновационными промышленными рисками в данной работе были определены такие нарушения нормального хода процесса с опасностью нанесения ущерба предприятию и третьим лицам, вызванные внутренними и внешними факторами.

Таким образом, можно сделать вывод, что реализуемый инвестиционный проект экономически эффективен и успешно реализуем в рамках представленной стратегии, в результате которой произойдет рост экономических показателей предприятия.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Агарков А.П. Теория организации. Организация производства: Учебник. - М.: Дашков и Ко, 2012. - 272 с.
2. Арещенко, В.Д. Экономика трудовых ресурсов: учеб. пособие для студентов вузов / В.Д. Арещенко и др. – Мн.: Выш. шк., 2013. – 160 с.
3. Балабанов И.Т. Финансовый анализ и планирование хозяйствующего субъекта: Учебник. – М.: Финансы и статистика, 2011. – 208 с.
4. Баскакова О.В., Сейко Л.Ф. Экономика предприятия (организации): Учебник. - М.: Дашков и Ко, 2013. - 372 с.
5. Березовский Э.Э. Практика бережливого производства в организации производственного процесса на предприятиях промышленного сектора России // Научный журнал КубГАУ. - 2013. - №91. - С. 1369-1378.
6. Бубенцова В.Ф. Стратегия разработки и выведения на рынок нового продукта // Экономика и менеджмент инновационных технологий. 2016. № 4 [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://ekonomika.snauka.ru/2016/04/11239>
7. Бухалков М.И. Организация производства и управление предприятием: Учебник. - М.: ИНФРА-М, 2013. - 506 с.
8. Гавриш В.В. Экономика организации: учеб. пособие для студентов вузов / В.В. Гавриш, Е.Г. Григорьева; СИБ. федерал. ун-т. – Красноярск: ИПК СФУ, 2014. – 290 с.
9. ГИПЕРМЕТОД [Электронный ресурс]: Электронный курс «Анализ хозяйственной деятельности». Режим доступа: https://learn.urfu.ru/subject/index/card/switcher/list/subject_id/3413
10. Голубь Н.Н. Особенности организации производства сложной наукоемкой продукции // Вестник ВГТУ. - 2012. №8. - С. 65-69.
11. Гончарова Н.А. Инновации и организационная культура на предприятии / Н.А. Гончарова, Е.А. Сладкова // Труды Братского гос. университета. Серия: Экономика и управление, 2015. Т.1. с.92-94.
12. Делать дело [Электронный ресурс]: Высвобождение персонала организации. Режим доступа: <https://delatdelo.com/organizaciya-biznesa/kadry/vysvobozhdenie-personala-organizatsii.html>
13. Деловой портал [Электронный ресурс]: «Управление производством». Режим доступа: <http://www.up-pro.ru/>
14. Иванов И.Н. Организация производства на промышленных предприятиях: Учебник. - М.: ИНФРА-М, 2012. - 352 с.
15. Каблашова И.В. Методический подход к анализу качества процессов производства на высокотехнологичном предприятии / И.В. Каблашова, Н.Л. Володина // Экономинфо. – 2017. - №4. – С.52-57.

16. Колодин Д.О. Внедрение автоматизированной системы управления промышленным предприятием // Вестник ТГУ. - 2014. - №12. - С. 465-468.
17. Комплекс маркетинга на рынке промышленных товаров [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://studme.org/170626/marketing/kompleks_marketinga_rynke_promyshlennyh_tovarov/
18. Конструкторское бюро по автоматизации сварочных технологий [Электронный ресурс]: «Машина МТВ-8002». Режим доступа: <http://astpskov.ru/catalog/mashiny-kontaktnoj-svarki/tochechnaya-varka/postoyannyj-tok/41/>
19. Куликов Д.Л., Кучеров А.А. Становление и развитие методов оценки эффективности инновационных проектов. // Современные проблемы науки и образования. – 2015. – № 1-1.; Режим доступа: <http://science-education.ru/ru/article/view?id=19451>.
20. Марач А.А. Становление организации производства в России // Интерэкспо Гео-Сибирь. - 2011. - №1. - С. 207-210.
21. Маркатуок Ю.В. Особенности управления производственным процессом на предприятии // Символ науки. - 2015. - №10. - С. 69-71.
22. Менеджмент [Электронный ресурс]: Высвобождение рабочей силы. Режим доступа: https://vuzlit.ru/2079379/vysvobozhdenie_rabochey_sily
23. НПО Сатурн. [Электронный ресурс] Практика интеграции 5s и культуры производства / Деловой портал «Управление производством». Режим доступа: http://www.up-pro.ru/library/production_man-agement/lean/programma-preobrazovaniy.html
24. Отечественное оружие и военная техника [Электронный ресурс]: Уральское производственное предприятие. Режим доступа: <http://bastion-opk.ru/vektor-upp/>
25. Официальный сайт АО «УПП «Вектор» [Электронный ресурс]: О предприятии. Режим доступа: http://www.vektor.ru/o_predpriyatii
26. Понятие нового товара, его сущность и виды [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.referat911.ru/Marketing/ponyatie-novogo-tovara-ego-sushhnost/576206-3394633-place1.html>
27. Попков В. ТМК. [Электронный ресурс]: «Развитие культуры производства – процесс непрерывный» / Деловой портал «Управление производством». Режим доступа: http://www.up-pro.ru/library/production_management/operations_management/popkov-tmk.html
28. Промышленные рынки [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://student.zoomru.ru/market/promyshlennye-rynki/172940.1436134.s1.html>
29. Радиевский М.В. Организация производства: инновационная стратегия устойчивого развития предприятия: Учебник. - М.: ИНФРА-М, 2013. - 377 с.
30. Разработка нового товара [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.gd.ru/articles/10159-razrabotka-novogo-tovara>

31. Разработка нового товара: поэтапный процесс и потребительская оценка [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://www.profiz.ru/peo/9_2019/novyj_tovar/
32. Расчет себестоимости продукции на предприятии [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.gd.ru/articles/11740-raschet-sebestoimosti-produktsii>.
33. Решетняк Е.И. Организационно-экономические основы вывода на рынок нового продукта / Решетняк Е.И., Краснолуцкий В.И. // БИЗНЕСИНФОРМ, - 2017. - №1. С. 1-6.
34. С.А. Стерхова. Разработка комплексной программы вывода нового продукта на промышленный рынок // инновации, - 2011. - №3. – с. 1-5.
35. Савицкая, Г.В. Анализ хозяйственной деятельности: учебное пособие / Г.В. Савицкая. - 6-е изд., испр. и доп. - М.: ИНФРА-М, 2014. – 282.
36. Савицкая, Г.В. Анализ эффективности и рисков предпринимательской деятельности. Методические аспекты: монография. / Г.В. Савицкая. - М.: ИНФРА-М, 2014. – 270.
37. Справочники Ретротехника.Ру [Электронный ресурс]: История Свердловского предприятия Вектор. Режим доступа: <https://retrotehnika.ru/istoriya-sverdlovskogo-predpriyatiya-vektor.html>
38. [Студопедия](#) [Электронный ресурс]: Принципы эффективной организации производства и оценка ее уровня. Режим доступа: https://studopedia.ru/4_4219_printsipi-effektivnoy-organizatsii-proizvodstva-i-otsenka-ee-urovnya.html
39. Туровец О.Г., Родионова В.Н. Научные основы организации производства: процессно-системный подход // Вестник ВГТУ. - 2012. - №10. - С. 104-107.
40. Туровец О.Г., Экономические проблемы организации производства на предприятиях машиностроения // Вестник ВГТУ. - 2018. - №1. - С. 12-16.
41. Управление машиностроительным предприятием: учебное пособие / С.Г. Баранчикова [и др]. - Екатеринбург: Изд-во Урал. Ун-та, 2015. – 252 с.
42. Ценообразование: 20 эффективных методов, которые сделают ваш бизнес успешным [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://rdv-it.ru/company/press-center/blog/tsenoobrazovanie-20-effektivnykh-metodov/>.
43. Чистякова С.В. Влияние организационной культуры на формирование ресурсосберегающего поведения организации / С.В. Чистякова // Современные проблемы науки и образования. – 2014. - №6. – с.413.
44. Что такое жизненный цикл продукта [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://reklamaplanet.ru/marketing/zhiznennyj-tsikl-tovara>.
45. Что такое система 5С на производстве [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.papagroup.ru/article/chto-takoe-cistema-5s/>.
46. Щербаков А.В. Разработка и вывод нового товара на рынок // Актуальные вопросы экономических наук. С 1-5.

47. Экономическая эффективность предприятия [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.gd.ru/articles/11971-ekonomicheskaya-effektivnost>.
48. Электронный журнал [Электронный ресурс]: Особенности расчета коэффициента износа основных средств. Режим доступа: <http://online-buhuchet.ru/koefficient-iznosa-osnovnyx-sredstv/>
49. Юдин С.А. Управление качеством производственного процесса // Science Time. - 2015. №1. - С. 240-245.

ПРИЛОЖЕНИЕ А



Утверждаю
Директор ООО «Фармпласт»
В.Н. Каюткин
«05» 02 2021 г.

ЗАДАНИЕ

на проведение патентных исследований

Наименование работы (темы): Патентные исследования по теме – «Дозирующее устройство твердых кормов для птицефабрик клеточного содержания птиц».

Этап работы: I

Сроки выполнения: 15.02.2021 - 26.03.2021

Задачи патентных исследований: определение технического уровня и патентоспособности разрабатываемой в ходе выполнения вышеуказанной НИР технологии.

Календарный план

Виды патентных исследований	Подразделения -исполнители	Ответственные исполнители (Ф.И.О.)	Сроки выполнения патентных исследований.	Отчетные документы
Поиск и анализ патентной информации		Зубков В. Г	15.02.2021- 26.03.2021	Отчет о патентных исследованиях

Заместитель директора
По коммерческому развитию
ООО «Фармпласт»


А. В. Ребров

ПРИЛОЖЕНИЕ Б

РЕГЛАМЕНТ ПОИСКА

Наименование работы (темы): Патентные исследования по теме – «Дозирующее устройство твердых кормов для птицефабрик клеточного содержания птиц».

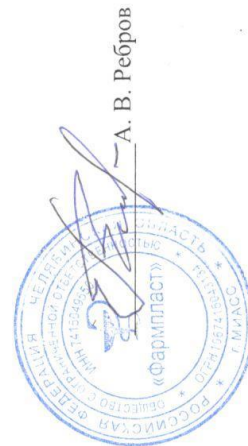
Цель поиска информации: определение технического уровня и патентоспособности разрабатываемой в ходе выполнения вышеуказанной НИР технологии.

Обновление регламента поиска: патентный поиск проводится с использованием патентно-информационных баз данных Федерального института промышленной собственности (ФИПС).

Начало поиска 15.02.2021

Заместитель директора
По коммерческому развитию
ООО «Фармпласт»

Окончание поиска 26.03.2021



Предмет поиска (объект исследования, его составные части)	Страна поиска	Источники информации, по которым будет проводиться поиск				Ретроспективность	Наименование информационной базы (фонда)
		Патентные		НТИ			
		Наименование	Индексы по классификации: международной (МПК), европейской (ECLA) и др.	Наименование	Рубрики УДК и другие		
1	2	3	4	5	6	7	8
1. Кормораздатчик	Россия	Рефераты изобретений; заявки на изобретения; формулы полезных моделей				20 лет	Патентный фонд ФИПС
1. Кормораздатчик-дозатор							
2. Кормораздатчик-дозатор для животноводческих помещений							
3. Бункерный кормораздатчик							
4. Шнековый кормораздатчик							

ПРИЛОЖЕНИЕ В
ОТЧЕТ О ПОИСКЕ

В1 Этап работы: I

В2 Начало поиска: 15.02.2021 г. Окончание поиска: 26.03.2021 г.

В3 Сведения о выполнении регламента поиска: поиск проведен в полном соответствии с Регламентом.

В4 Для последующего анализа отобрано 30 патентных документов. Всего в ходе поиска проанализировано более 1000 патентных документов.

Таблица В.5.1. – Патентная документация

№ п/п	Страна выдачи, вид и номер охранного документа. Классификационный индекс	Заявитель (патентообладатель), страна, номер заявки, дата приоритета, конвенционный приоритет, дата публикации	Название изобретения (полезной модели)	Сведения о действии охранного документа или причина его аннулирования
1	2	3	4	5
1	RU 2170008 C1 A01K 5/02	Опубликовано: 10.07.2011 Заявка: 2000101759/13, 27.01.2000 Автор(ы): Садунов В. А Скобелев М.М Патентообладатель: Северо-Западный НИИ молочного и лугопастбищного хозяйства	Кормораздатчик-дозатор	Статус: по данным на 26.03.2021 – Действует
2	RU 2318379 C2 A01K 5/00	Опубликовано: 10.03.2008 Заявка: 2005108786/12, 28.03.2005 Автор(ы): Грохотов А. А Патентообладатель: ФГОУ ВПО Курганская государственная сельскохозяйственная академия им Т. С. Мальцева	Кормораздатчик-дозатор	Статус: по данным на 26.03.2021 – Действует

1	2	3	4	5
3	RU 2631008 C1 G01F 11/00 B01F 7/02 A23N 17/00	Опубликовано: 15.09.2015 Заявка: 2016120816, 26.05.2016 Автор(ы): Краснов И. Н. Глобин А. Н. Оганесян С. К. Патентообладатель: ФГБОУ ВО «Донской государственный аграрный университет»	Шнековый дозатор-смеситель кормов	Статус: по данным на 26.03.2021 – Действует
4	RU 2171029 C2 A01K 5/02	Опубликовано: 27.07.2001 Заявка: 99107240/13, 05.04.1999 Автор(ы): Вадищев С. М. Щедрин В. Т. Козлов А. В. Патентообладатель: ФГБОУ ВО «Донской государственный аграрный университет»	Кормораздатчик	Статус: по данным на 26.03.2021 – Не действует
5	RU 94808 U1 A01K 39/06	Опубликовано: 10.06.2010 Заявка: 2010109094/22, 11.03.2010 Автор(ы): Воронцов А. Н. Канивец В. А. Патентообладатель: ОАО «Головное специализированное конструкторское бюро по машинам для птицеводства г. Пятигорск»	Кормораздатчик для многоярусовой клеточной батареи	Статус: по данным на 26.03.2021 – Действует

1	2	3	4	5
6	RU 2075291 C1 A01K 5/02 A01K 39/01 A01K 39/012	Опубликовано: 20.03.1997 Заявка: 5001889/15, 29.10.1991 Автор(ы): Теодоре Д. К. Рэй С. Патентообладатель: СИ ТИ БИ, Инк	Кормораздаточное устройство для птиц и животных	Статус: по данным на 26.03.2021 – Не действует
7	RU 2676552 C1 G01F 11/00 A23N 17/00	Опубликовано: 09.01.2019 Заявка: 2018108473, 07.03.2018 Автор(ы): Краснов И. Н. Глобин А. Н. Куриленко А. В. Патентообладатель: ФГБОУ ВО Донской ГАУ	Шнековый дозатор кормов	Статус: по данным на 26.03.2021 – Действует
8	RU 2692915 C1 G01F 11/00	Опубликовано: 09.01.2019 Заявка: 2018108473, 07.03.2018 Автор(ы): Краснов И. Н. Глобин А. Н. Куриленко А. В. Патентообладатель: ФГБОУ ВО Донской ГАУ	Дозатор-смеситель	Статус: по данным на 26.03.2021 – Действует
9	RU 111640 U1 G01F 13/00	Опубликовано: 29.07.2011 Заявка: 2011131991/28, 29.07.2011 Автор(ы): Запевалов М. В. Запевалов С. М. Вагин Д. В. Патентообладатель: ФГОУВПО «Челябинская агроинженерная академия»	Дозатор сыпучих и вязких материалов	Статус: по данным на 26.03.2021 – Действует

1	2	3	4	5
10	RU 75737 U1 G01F 11/00	Опубликовано: 29.07.2011 Заявка: 2011131991/28, 29.07.2011 Автор(ы): Запевалов М. В. Запевалов С. М Вагин Д. В. Патентообладатель: ФГОУВПО «Челябинская агроинженерная академия»	Бункер-дозатор для подачи порошкообразных и пастообразных сред	Статус: по данным на 26.03.2021 – Действует
11	RU 2287263 C2 A01K 5/02	Опубликовано: 20.11.2005 Заявка: 2005100247/12, 11.01.2005 Автор(ы): Мухин В, А. Шестера Ю. В. Патентообладатель: Мухин В, А. Шестера Ю. В. Акульшин А. А. Романов А. С.	Бункер-дозатор сыпучих кормов	Статус: по данным на 26.03.2021 – Действует
12	RU 2433939 C1 B54B 1/00 B65D 88/68 B01F 15/04	Опубликовано: 20.11.2010 Заявка: 2010113070/13, 05.04.2005 Автор(ы): Вторый В. Ф. Вторый С. В. Михайлов А. С. Патентообладатель: ГНУ «Северо-Западный научно-исследовательский институт механизации и электрификации сельского хозяйства Российской академии сельскохозяйственных наук»	Дозатор с бункером для сыпучих материалов	Статус: по данным на 26.03.2021 – Действует

1	2	3	4	5
13	RU 2634073 C1 G01F 11/00	Опубликовано: 23.10.2017 Заявка: 2016118069, 11.05.2016 Автор(ы): Сайфуллин Р.Н. Павлов А.П, Валиева О.К. Рафиков И.А. Соловьев Р.Ю. Патентообладатель: ФГБНУ Федеральный научный агроинженерный центр ВИМ	Бункер-дозатор для порошкообразного или пастообразного вещества	Статус: по данным на 26.03.2021 – Действует
14	RU 2580148 C1 A01K 5/02 B02C 18/00	Опубликовано: 10.04.2015 Заявка: 2015104693/13, 11.02.2015 Автор(ы): Федоренко И. Я. Янышевский В. Е. Патентообладатель: ФГБОУ ВПО «Алтайский государственный аграрный университет»	Бункер-дозатор сыпучих кормов	Статус: по данным на 26.03.2021 – Действует
15	RU 2483999 C2 B65G 65/34 B65D 88/64	Опубликовано: 10.06.2013 Заявка: 2011132148/11, 29.07.2011 Автор(ы): Демиденко А. А Романдин В. И. Зятиков П. Н. Патентообладатель: ОАО «Сибирский химический комбинат» ГОУВПО «Томский государственный университет»	Бункер-питатель со шнековой выгрузкой для порошков, склонных к сводообразованию	Статус: по данным на 26.03.2021 – Действует

1	2	3	4	5
16	RU 100237 U1 G01F 11/14	Опубликовано: 10.06.2013 Заявка: 2010138077/281, 15.09.2010 Автор(ы): Кичонин А. Е. Иванов А. И. Патентообладатель: Кичонин А. Е. Иванов А. И.	Дозатор сыпучих продуктов	Статус: по данным на 26.03.2021 – Действует
17	RU 2187932 C2 A01K 5/00 A01F 29/00 A01K 5/02	Опубликовано: 27.08.2002 Заявка: 2000120812/13, 02.08.2000 Автор(ы): Курдюмов В.И. Игонин В.Н. Игонин В.В. Зубков А.Н. Патентообладатель: Ульяновская государственная сельскохозяйственная академия	Устройство для смешивания и раздачи кормов	Статус: по данным на 26.03.2021 – Не действует
18	RU 2178640 C1 A01K 5/00 A01K 5/02	Опубликовано: 27.01.2002 Заявка: 2000111449/13, 10.05.2000 Автор(ы): Ломов В.И. Сыроватка В.И. Ковалевский Б.Г. Патентообладатель: Всероссийский научно-исследовательский и проектно-технологический институт механизации животноводства	Линия раздачи сыпучих кормов	Статус: по данным на 26.03.2021 – Не действует

1	2	3	4	5
19	RU 2524244 C1 A01K 5/02	Опубликовано: 27.07.2014 Заявка: 2013101873/13, 15.01.2013 Автор(ы): Текучев И. К. Патентообладатель: ГНУ ВНИИ Механизации и животноводства Российской академии наук	Устройство для раздачи корма	Статус: по данным на 26.03.2021 – Действует
20	RU 64017 U1 A01K 5/00	Опубликовано: 30.01.2007 Заявка: 2007103592/22, 30.01.2007 Автор(ы): Трутнев М. А Трутнев Н. В. Медведев А. А. Ильюшенко Ю. В. Патентообладатель: ФГОУ ВПО «Пермская государственная сельскохозяйственная академия»	Устройство для дозированной раздачи кормов	Статус: по данным на 26.03.2021 – Действует
21	RU 176216 U1 A01K 5/00	Опубликовано: 12.01.2018 Заявка: 2017120575, 13.06.2017 Автор(ы): Гайдидей С. В. Зефилов И. В Кузнецова Н. И. Паутов А. И Ханков А. С Патентообладатель: ФГБОУ ВО «Волгодонская государственная молочнохозяйственная академия имени Н.В. Верещагина»	Устройство для дозированной раздачи кормов	Статус: по данным на 26.03.2021 – Действует

1	2	3	4	5
22	RU 2171080 C1 A23N 17/00 A01K 5/00 B01F 3/18	Опубликовано: 10.06.2013 Заявка: 2000104148/13, 21.02.2000 Автор(ы): Курдюмов В.И. Игонин В.Н. Артемьев В.Г. Патентообладатель: Ульяновская государственная сельскохозяйственная академия	Устройство смешивания и раздачи кормов	Статус: по данным на 26.03.2021 – Действует
23	RU 100614 U1 G01G 11/00	Опубликовано: 20.12.2010 Заявка: 2010117852/28, 04.05.2010 Автор(ы): Никитенко Г. В Капустин И. В. Жаворонков П. В. Патентообладатель: ФГОУО ВПО «Ставропольский государственный аграрный университет»	Объемный дозатор сыпучего вещества	Статус: по данным на 26.03.2021 – Действует
24	RU 61868 U1 G01G 11/00	Опубликовано: 10.03.2007 Заявка: 2006134191/22, 25.09.2006 Автор(ы): Никитенко Г. В Жаворонков П. В. Патентообладатель: ФГОУО ВПО «Ставропольский государственный аграрный университет»	Объемный дозатор сыпучего вещества	Статус: по данным на 26.03.2021 – Действует
25	RU 2705334 C1 A01K 5/00 B01F 7/08	Опубликовано: 06.03.2019 Заявка: 2019106970, 06.11.2019 Автор(ы): Ведищев С. М., Прохоров А. В. Завражнов А. И Патентообладатель: ФГБОУ ПО «Тамбовский государственный технический университет»	Смеситель для сыпучих кормов	Статус: по данным на 26.03.2021 – Действует

ПРИЛОЖЕНИЕ Г

Реферат и формула полезной модели

Реферат полезной модели

Полезная модель относится к устройствам механизации животноводства, в частности к устройствам для раздачи грубых кормов на птицеводческих фермах с клеточным содержанием птицы.

Устройство состоит из бункера для хранения грубых кормов, перемещающегося по верху клеточной батареи, не менее двух шнеков для принудительного перемещения корма внутри бункера, комплектов трубопроводящей системы для доставки кормов по ярусам клеточной батареи, одного или нескольких дозаторов корма с регуляторами дозы. Дозатор корма состоит из корпуса, внутри которого располагается статор с отверстиями для прохождения корма через дозатор и разделения общего потока на отдельные потоки по числу ярусов клеток в батарее; ротор с продольными перегородками, образующими V- или U-образные сектора, который разделен равномерно поперечными перегородками с образованием дозирующих цилиндров в количестве равном количеству ярусов в батарее клеток, вращающийся посредством мотор-редуктора и имеющий регулятор частоты вращения. Помимо возможности подачи точной дозы корма, имеется возможность плавно регулировать норму выдачи дозы изменяя скорость вращения ротора.

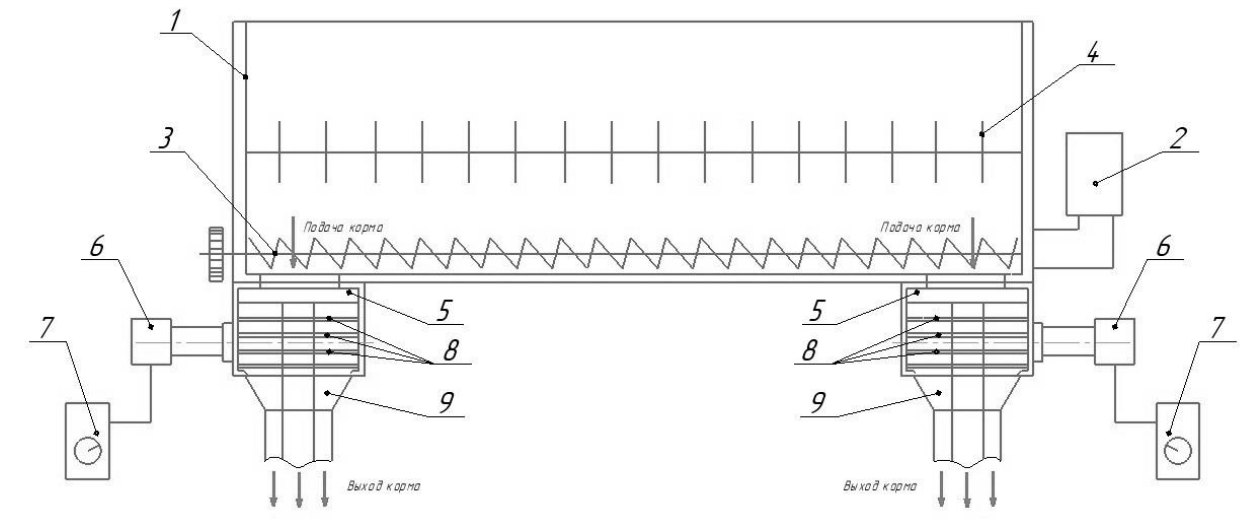
Данная конструкция кормораздатчика-дозатора, за счет точности раздачи корма птицам и полуавтоматической регулировки выдачи корма дозатором, позволяет птицефабрикам получать значительный экономический эффект, связанный с экономией кормов и оптимальных сроках выращивания птиц.

Формула полезной модели

1. Устройство кормораздатчик-дозатор, отличающееся наличием специального дозатора корма, приводимого в движение мотор-редуктором с частотным регулятором.
2. Устройство по п.1 отличающееся тем, что система дозирования подачи корма обеспечивает высокоточную автоматизированную настройку дозы кормления с благодаря наличию в конструкции мотор-редуктора с частотным регулятором скорости вращения ротора для настройки необходимого объема выдачи корма птицам
3. Устройство по п.3 отличающееся тем, что заявленное устройство обеспечивает равномерную подачу корма птица, вне зависимости от их местонахождения в клеточной батарее, тем самым обеспечивая равномерный и предпочтительный рост всех особей.

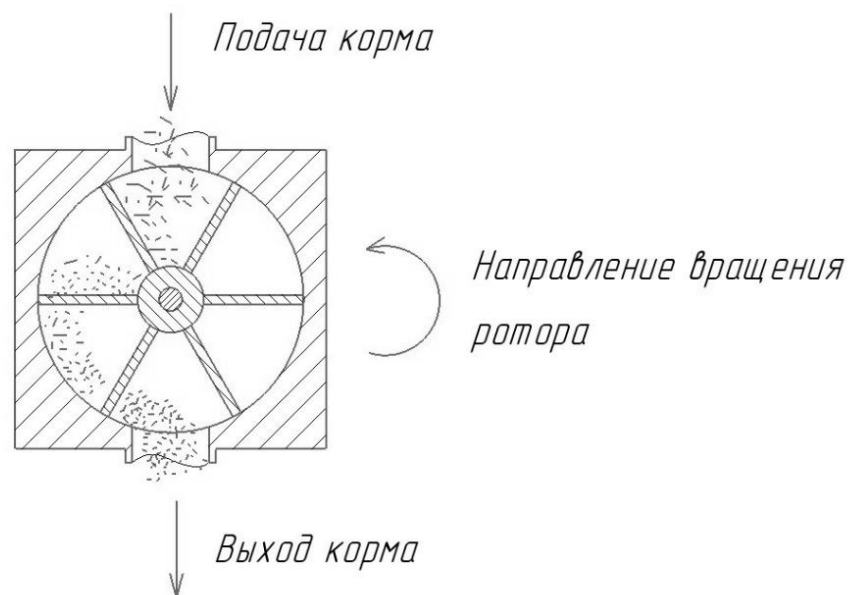
4. Устройство по п.4 отличающееся тем, что при использовании заявленного устройства точного дозирования корма на птицефабриках даст значительный положительный эффект в виде экономии кормов, обеспечения оптимальных сроков выращивания птиц и значительного снижения трудоемкости регулировки дозы корма.

На фиг. 1 представлена схема кормораздатчика-дозатора, являющегося предметом данного изобретения.



Фиг. 1

На фиг. 2 представлен разрез дозатора и представлен принцип его работы.



Фиг. 2