Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное

учреждение высшего образования

«Ивановский государственный энергетический

университет имени В.И. Ленина»

Факультет экономики и управления

Кафедра «Экономика и организация предприятия»

**Разработка бизнес-модели ( завод по переработке отходов текстильных производств, изготовление наполнителя для одежды и матрасов)**

Выполнили: студенты гр. 2-55м

Тропкина Т.Е.\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Никерова В.А.\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Терехов И.В. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Сковородников А.А.\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Наставник проекта: к.э.н., доц.

Тарасова А.С.\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Иваново 2022

Оглавление

[ВВЕДЕНИЕ 3](#_Toc117874143)

[Паспорт проектной идеи 7](#_Toc117874144)

[SMART – анализ 8](#_Toc117874145)

[SWOT- анализ 9](#_Toc117874146)

[Структурная декомпозиция работ (СДР) 10](#_Toc117874147)

[График Ганта 11](#_Toc117874148)

[Команда проекта 12](#_Toc117874149)

[Инвестиции, источники финансирования 13](#_Toc117874150)

[План доходов и расходов по годам. Финансовые показатели 14](#_Toc117874151)

[Матрица рисков 15](#_Toc117874152)

[ЗАКЛЮЧЕНИЕ 16](#_Toc117874153)

# ВВЕДЕНИЕ

Проблема:

До полного разложения текстиля могут пройти десятки, а то и сотни лет. При этом в окружающую среду в огромном количестве попадают углекислый газ и метан.

 При разложении синтетических материалов в грунтовые воды и почву выделяются токсичные вещества, особенно опасны производственные изделия из ткани — спецодежда.

Именно на их поверхности чаще всего остаются следы от химических соединений, масел и других веществ, применяемых в промышленности.

Благодаря рециклингу:

* для некоторых видов создаваемой продукции не используются новые волокна;
* уменьшается потребность в химических красителях;
* происходит экономия водных и энергетических ресурсов (ресурсосбережение планеты);
* сокращаются выбросы в атмосферу;
* уменьшается номинальное количество и площадь свалок с мусором.

Лучше дать второй шанс невостребованной одежде в том, что при сжигании текстиля выделяются канцерогены, которые оказывают неблагоприятное действие на окружающую среду.

Цель настоящего проекта состоит в создании комплекса по переработке отходов производства и потребления текстильной промышленности, ,что позволит исключить вывоз мусора на полигоны и последующего сжигания, получить максимальный выход продукции в виде товарных продуктов и стандартного вторсырья в цепи рециклинга, перевести переработку текстильного мусора из затратной в доходную статью бюджета.

Стартап-проект находится на стадии планирования.

Для реализации данного стартап-проекта требуется 6,27 млн. руб. инвестиций.

Ключевым фактором является экологичность и благоприятная среда для развития в Иваново и Ивановской области.

По сравнению с европейскими странами в России направление утилизации отходов швейного производства слабо развито. Большинство видов текстиля в составе ТБО отправляется на свалки. Полное разложение тканей занимает десятки лет, что сопровождается выделением в окружающую среду метана и опасных веществ.

Описание инновации.

Иваново и Ивановской области сильно развита текстильная промышленность. На сегодня безотходного производства не существует. В каждой организации присутствует определенная доля мусора, в производственных масштабах это могут быть тонны отходов. В легкой промышленности разработаны технологии минимизации отходных материалов для высокосортных отработок.

Требования.

Государственные организации, в которых образуются текстильные остатки в соответствии с ФЗ No 89 обязаны заключать договор с утилизирующей компанией. В услуги фирмы включены обязанности по вывозу, сортировке, подготовке материалов к получению полуфабрикатов. В результате заказчику возвращают пакет документов с актом переработки о факте выполненных работ и указанием способа утилизации или уничтожения.

Область применения:

Не всегда прием текстиля на переработку – единственный способ вторичного использования тканей. В промышленности крупные куски часто используются для ухода и очистки оборудования, в качестве ветоши.

Большое количество отходов после переработки и утилизации остатков тканей превращаются в новые материалы текстильной промышленности. Но в некоторых случаях они используются для других целей:

* изготовление утеплителя – чаще всего производят синтепон;
* изготовление геотекстиля;
* производство элементов мебели – материал становится наполнителем для диванов и кроватных матрасов;
* изготовление строительной продукции – отходы используются для производства изоляции, линолеума, рубероидов.

Широкие возможности применения отходов текстиля в качестве вторсырья существенно выигрывают у такого неэкологичного способа, как захоронение на свалках. Ведь синтетические волокна способны гнить в течение столетий, выделяя при этом опасные вещества.

Кратное описание технолог.:

Переработка данного вида отходов во вторсырье включает в себя несколько этапов:

 Изначально выполняется дезинфекция «отработки», а также ее чистка и удаление «лишних» компонентов и примесей.

 После промывки отходов они высушиваются и направляются в специальный агрегат, который разрыхляет отходы различных типов. Оснащенная ножами установка разрезает массу, деля ее на тысячи мелких компонентов.

 Следующая установка выполняет функцию «добычи» отдельных волокон, которые вытягиваются при помощи специального барабана, оснащенного колышками для наматывания.

 На следующем этапе произведенные волокна разбиваются из цельной массы на отдельные нити. Материал расчесывается и сплетается в пряжу для производства полезного вторсырья.

 Полученное сырье отправляется под пресс и упаковочный конвейер. Прессовка осуществляется посредством жидкостного давления, что позволяет получить плоское полотно.

**Процесс переработки тканей из натуральных волокон**

Текстильные отработки повышенного качества утилизируют на швейных фабриках без специальной подготовки. Отходы потребления обязаны пройти первичную обработку, состоящую из этапов:

 Дезинфекция паром, ультразвуком, ультрафиолетовым излучением.

 Обеспыливание для улучшения химчистки и соблюдения условий труда рабочих.

 Сортировка для ликвидации лишних частей (молний, декора, застежек, кнопок).

 Стирка удаляет с тканей соединения органических остатков.

 Химчистка нужна для сильнозагрязненных, засаленных отходов.

Очищенный и рассортированный по цвету и типу волокон материал готов к вторичной переработке. На машинах с режущим гильотинным или роторным механизмом спрессованные кипы нарезаются. Для облегчения разволокнения отходы замасливают, используя ПАВы. На щипальных установках замасленный текстиль разбивается на волокна и измельчается. В процессе чесания проходит очистка нитей и их скручивание для последующего получения продукции.

**Процесс переработки тканей из искусственных волокон**

Воспроизводство полиэфирных нитей и химических волокон считается востребованным и перспективным делом в сегменте перерабатывающей промышленности. При изменении технических характеристик в процессе переработки, на выходе получается текстиль под разными торговыми названиями: полиэстер, капрон, лавсан, акрил, мераклон и множество других.

Синтетические отходы перерабатывают следующим образом:

* текстиль измельчают;
* основу подвергают экстрагированию селективными растворителями;
* полученная масса фильтруется от посторонних примесей;
* полимерную составляющую извлекают из раствора;
* после сушки полимер гранулируют.

## Паспорт проектной идеи

Концепция проекта обычно излагается в виде паспорта проектной идеи.

*Паспорт проекта* – краткая характеристика проектной работы, в которой даётся пояснение и описание основных частей работы.

Табл. 1 Паспорт проектной идеи

|  |
| --- |
| **Паспорт проектной идеи** |
| Идея (суть проекта название) | ПроПереработка- технологии замкнутого цикла, переработка отходов, вторичное использование ресурсов.Тематика стартапа: переработка текстильной продукции |
| Актуальность проекта | Переработка вторсырья Ивановской текстильной промышленности;Создание готовой продукции для ткацкой промышленности;Изготовление наполнителя (теплая одежда/игрушки). |
| Ориентировочная потребность в ресурсах (материальных, трудовых, финансовых др.) | Большой объем отходов промышленного производства;Потребность вторсырья текстильной промышленности;Использования вторсырья в иных структурах промышленного производства;Наличие большого объема образовательных учреждений(возможность практики и обучение молодых специалистов) |
| Моя оценка реалистичности проекта | Имеется рынок сбыта как в Иваново так и в области;Имеется источник закупки вторсырья в области |
| Авторы проекта | Тропкина Татьяна Евгеньевна 2-55мНикерова Вероника Александровна 2-55мСковородников Антон Андреевич 2-55мТерехов Иван Вадимович 2-55м |

Товар представляет собой переработанное вторсырье. Используются следующие материалы: шерсть и синтетика для зимних моделей; ситец, хлопковые ткани, хлопок + синтетика - для летних.

## SMART – анализ

SMART — это методика постановки целей и задач в управлении. Суть методики в том, чтобы сделать абстрактные цели понятными, конкретными и достижимыми. *Джордж Т. Доран*, эксперт в области стратегического планирования, описал эту методику в статье «S.M.A.R.T. — способ описания управленческих целей и задач» в 1981 году.

Табл. 2 SMART- анализ

|  |  |
| --- | --- |
| s-specific(специфичность) | Экологичность, отсутствие конкурентов на рынке в области, переработка отходов в текстильной промышленности |
| M-Measurable(измеримость) | Уменьшение загрязнения окр. Среды, путем увеличения объемов переработки вторсырья.Увеличение прибыли, как следствие увеличения производства.Привлечение не менее 5 крупных потребителей для сбыта готовой продукции.Планируется увеличение объемов выработки в 2 раза за год. |
| A-Appropriate(Уместность) | Наличие текстильной промышленности в областиОтсутствие на рынке конкурентовВозможность использования перерабатываемого сырья для наполнителейЗаготовка из втор сырья, материалов для текстильной промышленности |
| R-Realistic(Реалистичность) | Наличие рынка сбытаНаличие сырья в областиВозможность найма и обучения студентов |
| T-Tome bound(ограниченность во времени) | Проект начинается реализовываться через 7 месяцев (в июле 2023) дата окончания проекта не установлено |

Преимущества нашего товара по качеству: состав тканей делает одежду очень практичной в носке, она легко стирается (не расползаясь по швам) и хорошо гладится. Обязательно меняется ассортимент по сезонам.

## SWOT- анализ

Табл.3. SWOT- анализ

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  Внешняя средаВнутренняя среда | Opportunity(Возможности)1.Становление монополии в данной сфере, в своём регионе2.Привлечение молодых специалистов3.Обучение, повышение квалификации на базе предприятия | Threat (Угрозы)4.Ежегодная инфляция5.Ужесточение условий ведений бизнеса со сторон государства6.Появление на рынке более крупного конкурента |
| Strength (Силные сторон)А. низкая себестоимость вторсырьяБ. малое количество конкурентовВ. Снижение уровня безработиц, благодаря появлению рабочих мест | 1б+ Ввиду малого количества конкурентов в стране, есть возможность стать монополистами в своем регионе;2в+ Благодаря привлечению молодых специалистов уменьшается уровень безработиц в регионе3а+ квалифицированный менеджер организуют закупку вторсырья дешевле обычного. | 4а+ Благодаря низкой себестоимости снижаются риски банкротства на фоне инфляции6б- Из-за свободной ниши по переработке тканей, увеличивается вероятность появления конкурентов5в+ снижение уровня безработицы смягчить ужесточение со сторон государства |
| Weakness (Слабые сторон)Г. долгая окупаемостьД. отсутствие собственного капитала для развитияЕ. нехватка квалифицированных сотрудников | 3а+- обучение квалифицированных специалистов ускорит процесс окупаемости, отсутствие денег усложняет процесс обучения новых сотрудников1д+- Без собственного капитала сложно найти инвестирование для становления монополистами2е- ввиду востребованности в квалифицированных сотрудниках, молодые специалисты не опытнее. | 6е- появление конкурента с более квалифицированными сотрудника «ввиду отсутствия «сотрудников у нас6д- появление конкурента с собственным капиталом (конкурентно способным)4г- инфляция увеличивает сроки окупаемости |

Вывод: Реализация данного проекта имеет место быть в виду: уменьшения безработицы, утилизация вторсырья, низкая себестоимость вторсырья, отсутствие конкурентов в области по данной сфере деятельности, большое количество образовательных учреждений для привлечения молодых специалистов.

Из рисков самое влиятельное это появление более сильного конкурента, утечка квалифицированных кадров, затраты на подготовку и обучение молодых специалистов.

## Структурная декомпозиция работ (СДР)

Структурная декомпозиция работ— это описание работы, которая будет выполнена для проекта. Это иерархия задач, которая отражает понимание проектной группой состава работы, а также размера, стоимости и продолжительности каждого компонента или задачи.

СДР или WBS - Work Breakdown Structure

Рис. 1 Структурная декомпозиция работ

## График Ганта

Диаграмма Ганта — это график работ по проекту, который строится в виде таблицы с этапами и ответственными за их выполнение. Диаграмма состоит из двух осей: вертикальной со списком задач и горизонтальной со сроками.



Рис. 2 График Ганта и календарный план

## Команда проекта

Табл. 4 Команда проекта

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Должность | Количество | З/п в мес. Т.Руб. |
| Генеральный директор | 1 | 150 |
| Бухгалтер (на аутсорсе)  | 1 | 50 |
| Менеджер по продажам | 2 | 55 |
| Менеджер по закупкам | 2 | 55 |
| Главный инженер | 1 | 80 |
| Главный энергетик | 1 | 75 |
| Слесарь ремонтник | 2 | 60 |
| Оператор станка | 20 | 15+выработка за тонну прод. |
| Химик технолог | 1 | 45 |
| Логист | 1 | 35 |
| Юрист  | 1 | 40 |
| Охрана ( на аутсорсе) | 1 | 40 |
| Уборщица (клининг) | 1 | 30 |
| Водитель погрузчика | 1 | 25 |
| Ведущий менеджер (начальник отдула купли/продажи) | 1 | 65 |
| Кадровик | 1 | 40 |
| Итого: | 39 | 1315 |

## Инвестиции, источники финансирования

Табл. 5 Основной и оборотный капитал компании

|  |  |
| --- | --- |
| **Основной капитал** | **Оборотный капитал** |
| Здание, сооружение | Сырье |
| Машины | Топливо |
| Оборудование | Энергия |
| Инвентарь | Материалы |
| Патенты | Полуфабрикаты |
| Товарные знаки | Заработная плата |
| Права на деятельность |  |

Табл. 6 Расчёт инвестиций

|  |  |
| --- | --- |
| **Направление инвестиций** | **Сумма (руб.)** |
| Строительство цеха | 2000000 |
| Подготовка площади | 50000 |
| Приобретение материала | 500000 |
| Оборотный капитал | 20000 |
| **Итого инвестиций** | 6270000 |

Табл. 7 Источники финансирования

|  |  |
| --- | --- |
| **Наименование источника инвестиций** | **Сумма (руб.)** |
| Собственный капитал | 270000 |
| Капитал инвесторов  | 6000000 |
| **Итого инвестиций** | 6270000 |

## План доходов и расходов по годам. Финансовые показатели

Табл.8 План продаж, млн.руб.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Выручка | ию | а | с | о | н | д | я | ф | м | а | м | ин | 1 год | 2 год | 3 год |
| Т. | 110 | 114 | 220 | 227 | 224 | 332 | 335 | 440 | 447 | 551 | 556 | 661 | 4417 | 7780 | 9970 |
| Ден.Млн.р. | 3 | 4,2 | 6 | 8,1 | 7,2 | 9,6 | 10,5 | 12 | 14,1 | 15,3 | 16,8 | 18,3 | 125,1 | 234 | 291 |

Табл. 9 Затраты на материалы

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Название материалов** | **Общий месячный расход (т.)** | **Цена за ед. продукции (тыс. руб.)** | **Сумма (тыс. руб.)** |
| Ткани (вторсырье) | 34,75 | 4 | 139 |
| Химия | 0,5 | 100 | 50 |
| Топливо | 40 | 50 | 2000 |
| Прочее | 1 | 10 | 10 |
| **Итого** |  |  | 2199 |

Табл. 10 Расчёт стоимости оборудования

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Наименование**  | **Кол-во** | **Сметная стоимость (тыс. руб.)** | **Итого, (тыс.руб)** |
| Бункер для очистки материалов | 2 | 15000 | 30000 |
| Вентилятор для сушки | 3 | 2000 | 6000 |
| Нож для нарезки на лоскуты | 4 | 1500 | 6000 |
| Ножницы для отделения  | 4 | 1200 | 4800 |
| **Итого** | 15 |  | 46800 |

Итого затрат – 46800+1315= 48,0 млн. руб.

Чистая прибыль 1 года = 125,-48= 77,1 млн. руб.

Чистая прибыль 2 года = 234-91=143 млн. руб.

Чистая прибыль 3 года = 291- 130= 161 млн. руб.

$$NPV=-6,27+\frac{77,1}{1,2^{1}}+\frac{143}{1,2^{2}}+\frac{161}{1,2^{3}}=-6,27+64,25+99,3+93,17=250,45$$

PI=40,9

DPP

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **год** | **ДП** | **ДДП** | **НДДП** |
| 0 | -6,27 | -6,27 | -6,27 |
| 1 | 77,1 | 64,25 | 57,98 |
| 2 | 143 | 99,3 | 157,28 |
| 3 | 161 | 93,17 | 250,45 |

DPP= 1+(-6,27/64,25)= 0,9

Проект окупится через 9 месяцев.

$$NPV при ставке дисконта 15\%= -0,45$$

$$IRR=12+(\frac{40,9}{40,9+\left(-0,45\right)})\*\left(15-20\right)=6,94$$

## Матрица рисков

 Табл. 7 Матрица рисков организации

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Риски**  | **Вероятность наступления** | **Ущерб** | **Вес риска** | **Реагирование** |
| Поломка оборудования | 4 | 10 | 40 | Своевременное ППР, найм квалифицированного персонала, гарантии |
| Нехватка квалифицированного персонала | 7 | 8 | 56 | Обучение молодых специалистов, проведение практик для студентов выпускников |
| Срыв поставки сырья | 4 | 7 | 28 | Создание ресурсного резерва |
| Снижение спроса | 5 | 9 | 45 | Найм квалифицированного менеджера по продажам, улучшение качества продукции |
| Конкуренция | 2 | 5 | 10 | Увеличение рынка сбыта, заключение долгосрочных контрактов |
| Недобросовестные контрагенты | 6 | 10 | 60 | Проверка, наиболее детальный отбор партнеров, получение банковских справок и аудиторских документов |
| Кассовый разрыв | 8 | 9 | 73 | Увеличение резервного капитала поиск дополнительных источников финансирования |

**Вывод.** На компанию более вероятно повлияют риски нехватки квалифицированного персонала, риск работы с недобросовестными контрагентами, а также самый большой риск – это появление кассового разрыва. Наличие квалифицированного персонала непосредственно влияет на все направления развития компании.

# ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Текстильная промышленность – одна из старейших отраслей российской экономики. Она имеет поистине богатую и долгую историю, в которой были как взлеты, так и падения, но сама текстильная промышленность всегда была жизненно важной отраслью для России.

Именно этот факт определяет важность и актуальность рассмотрения современной текстильной промышленности России, различных факторов и перспектив ее развития.

Именно в Центральной России находятся крупнейшие предприятия по производству текстильной продукции. Это объясняется и высокой концентрацией трудовых ресурсов, и наличием множества учреждений, занимающихся подготовкой высококвалифицированных кадров для текстильного производства, и многими другими факторами.

И, несмотря на тяжелое экономическое положение в отрасли, текстильная промышленность, и в первую очередь ее предприятия в Центральной России, имеют огромный потенциал и перспективы своего развития, что чрезвычайно важно для всей отечественной экономки.