

Наименование **бизнес-проекта**



Создание предприятия по **переработке ПОЛИМЕРНЫХ ОТХОДОВ** и **отходов полимерной упаковки**

в сырье для дальнейшего производства

*ПП гранул*

и

*ПВД гранул*

, и изделий из них.

Описание бизнес идеи инвестиционного проекта

Предполагается создание предприятия по сбору и **ПЕРЕРАБОТКЕ ПОЛИМЕРНЫХ ОТХОДОВ** производства и

потребления, производство на его основе товарной продукции с использованием передовых технологий по

**переработке вторичного сырья**

и материалов, образующихся в процессе комплексной

переработки отходов

В рамках **бизнес-проекта** предполагается осуществить выпуск продукции **вторичной переработки ПОЛИМЕРНЫХ ОТХОДОВ**

, предназначенной для последующей реализации сельскохозяйственным и промышленным предприятиям, использующим данный вид продукции для последующего использования и выпуска своей товарной продукции.

К продукции из **ПОЛИМЕРНЫХ ОТХОДОВ** относятся:

1. цилиндрическая *гранула ПВД* (полиэтилен высокого давления) и *гранула ПП* (полипропилен) - для дальнейшего использования в собственных целях, как сырье
2. цилиндрическая *гранула ПВД* и *гранула ПП* - для производства готовой продукции (на выбор, см. список ниже) для продажи промышленным предприятиям:
  - производство упаковочных сеток для овощей и фруктов
  - производство технологических пленок и пленок для упаковки товаров
  - изготовления мешков для мусора
  - производство канализационных труб, фитингов и т.д.
  - производство емкостей для технических жидкостей (белизна, тосол, масло и т.д.)
  - изготовление деталей сантехнического назначения
  - производство мебельной фурнитуры
  - производство полимерной черепицы
  - включение в качестве компонента для улучшения свойств битумных соединений в кровельном производстве и в производстве асфальта
  - производство товаров народного потребления технического назначения (емкости для мусора, ведра, тазики, совочки, искусственные цветы, венки и т.д.)
  - в качестве добавки к первичному **полимерному сырью** до 50%
  - производство полиэтиленового листа (используется для гидроизоляции чердачных и подвальных помещений, полигонов, а также при пошиве рюкзаков и сумок для придания жесткости и формы)
  - изготовление изделий для автомобильного промышленности: подкрылки, полки багажника, клипсы бампера, коврики для машин и т.д.

Данные виды **производства из полимерного сырья** развиваются во всех регионах России и спрос на **вторичные полимеры** устойчиво растет.

#### Цель бизнеса-проекта

Цель настоящего проекта состоит в создании комплекса по **ПЕРЕРАБОТКЕ ПОЛИМЕРНЫХ ОТХОДОВ** производства и потребления, имеющим согласованное сочетание существующих технологий (обеспеченных сертифицированным оборудованием, не требующим разработки и апробированным), что позволит исключить вывоз **полимерных отходов** на полигоны, использовать **полимерные отходы** вторично, получая при этом максимальный выход **полимерного сырья** и товарной продукции в цепи рециклинга.

Построенный **завод по ПЕРЕРАБОТКЕ ОТХОДОВ ПОЛИМЕРНЫХ ОТХОДОВ** позволит перевести переработку **ПОЛИМЕРНЫХ ОТХОДОВ** из затратного проекта в доходный и прибыльный бизнес.

Проект строительства завода по **ПЕРЕРАБОТКЕ ПОЛИМЕРНЫХ ОТХОДОВ** также направлен на экологическое оздоровление территории (региона РФ), где будет располагаться предприятие.

Производственная мощность комплекса по **переработке полимерных отходов** составляет 150 тонн **ПОЛИМЕРНЫХ ОТХОДОВ** в месяц.

Краткое описание рынка и возможностей

Основной объем **ПЛАСТИКОВЫХ ОТХОДОВ**, уничтожаются захоронением в почву или сжиганием. При захоронении в почву **ПЛАСТИКОВЫЕ ОТХОДЫ** не подвергаются гниению, коррозии, а при сжигании, в атмосферу выделяется большое количество вредных веществ.

Внедрение технологий **переработки ПЛАСТИКОВЫХ ОТХОДОВ** тормозится следующими факторами:

- отсутствие в России организационных и нормативно-технических условий приемлемого качества вторичного сырья, производимого из **полимерных отходов**
- низкая конкурентоспособность продукции с использованием **полимерных отходов**
- отсутствие экономических условий для сбора и переработки основной массы **ПЛАСТИКОВЫХ ОТХОДОВ**

Вместе с тем, ожидается, что в ближайшие 10 лет производство и потребление **пластиков** в России будет опережать темпы роста промышленного производства, а, следовательно, способствовать дальнейшему обострению экологических и экономических проблем, связанных с ростом образования **полимерных отходов**.

Сегодня в России **перерабатывается** только незначительная часть **ПЛАСТИКОВЫХ ОТХОДОВ**, причем 70-80% переработки приходится на долю промышленных отходов. Поэтому, проблема переработки, обретает актуальное значение не только с позиций охраны окружающей среды, но и также связано с увеличивающимся дефицитом **первичного полимерного сырья**, которое изготавливается из нефтепродуктов.

Подсчитано, что капитальные и эксплуатационные затраты по основным способам утилизации отходов, не превышают, а в ряде случаев даже ниже затрат, на их

уничтожение. Это связано со специфическими особенностями *пластмасс*, значительно затрудняющими или делающими невозможными, известные методы уничтожения твердых отходов.

Использование **отходов полимеров** позволяет существенно экономить первичное сырье (прежде всего нефть) и электроэнергию. Также положительной стороной *утилизации*

### **ПЛАСТИКОВЫХ ОТХОДОВ**

является и то, что в процессе переработки, получается дополнительное количество полезных товарных продуктов для различных отраслей народного хозяйства, и не происходит повторного загрязнения окружающей среды. По этим причинам

### **переработка ПЛАСТИКОВЫХ ОТХОДОВ**

является не только экономически целесообразным, но и экологически предпочтительным решением проблемы, использования **полимерных отходов**

Несмотря на то, что Россия по сравнению с другими странами характеризуется сравнительно невысоким уровнем производства и потребления полимерных материалов, образование **ПЛАСТИКОВЫХ ОТХОДОВ** в России составляет значительную величину - около 3,3 млн. тонн в год.

34% из **ПОЛИМЕРНЫХ ОТХОДОВ** составляют отходы из полиэтилена, 20% - из ПЭТ, 17% - из ламинированной бумаги, 14% – отходы из ПВХ, 8% - из полистирола, 7% - из полипропилена. Объем полимеров в структуре ТБО в 2010 году составил 3277 тыс. тон, из которых около 30% (983 тыс. тонн) попали на переработку.

Основу **вторичных полимеров** составляют отходы упаковок пищевых продуктов, корпусных и тарных элементов. Такой **вторичный полимер** является сегодня основой производства широкой номенклатуры товаров. В частности, в США уже сегодня разработана технология строительства малоэтажных домов, в которых практически все конструкционные материалы, кроме фундаментных бетонных блоков, изготовлены из **полимерного сырья**, полученного с городской свалки.

Наблюдающаяся тенденция увеличения применения **полимерных материалов** в одноразовых упаковках как пищевых, так и не пищевых продуктов гарантирует не только сохранение объемов сырьевого рынка, но и увеличения доли **ПОЛИМЕРНЫХ ОТХОДОВ** в ТБО, а желание и возможности использовать как **полимерные материалы**, так и сопутствующие при изготовлении строительных и отделочных материалов, и повышающаяся активность предприятий, желающих изготавливать такие материалы - делают сегмент рынка изделий из **вторичных полимеров** достаточно привлекательным.

Кроме того, выход на российский рынок **полимерных** строительных и отделочных **материалов** зарубежного производства, таких как плитуса, наличники, вагонка, напольные и потолочные покрытия, скользящие опалубки и т.д. стимулировал развитие российского рынка аналогичных материалов. И несмотря на то, что этот рынок сегодня только начинает развиваться, динамичность его развития не вызывает сомнений в его возрастающих потребительских возможностях.

Большой объем потребления **полимерных материалов** характерен для предприятий, ориентированных на выпуск потребительских товаров различного назначения с применением **вторичных пластмасс**.

Таким образом, ситуация на рынке **вторичных полимеров** (на **полимерное сырье** и изделия из него) характеризуется повышенным спросом, что говорит о целесообразности создания предприятия по **переработке ПЛАСТИКОВЫХ ОТХОДОВ**.

#### Описание проблемы

В настоящее время проблема **переработки отходов полимерных материалов** обретает актуальное значение не только с позиций охраны окружающей среды, но и связана с тем, что в условиях дефицита **полимерного сырья**

#### **ПЛАСТИКОВЫЕ ОТХОДЫ**

становятся мощным сырьевым и энергетическим ресурсом.

Вместе с тем решение вопросов, связанных с охраной окружающей среды, требует значительных капитальных вложений. Стоимость обработки и уничтожения **отходов пластмасс**

примерно в 8 раз превышает расходы на обработку большинства промышленных отходов и почти в 3 раза - на уничтожение бытовых отходов. Это связано со специфическими особенностями пластмасс, значительно затрудняющими или делающими непригодными известные методы уничтожения твердых отходов.

#### Краткое описание решения

Использование специальной технологии на **заводе по переработке ОТХОДОВ ПОЛИМЕРОВ**

позволит перерабатывать

## пластиковые отходы

, производить

### **полимерное сырье**

и материалы, а также существенно экономить первичное сырье для производства пластиков (прежде всего нефть) и электроэнергию в процессе производства.

Преимущества проекта и рыночные возможности

#### 1. Уникальная технология

Разработана собственная технология, переработки **ПОЛИМЕРНЫХ ОТХОДОВ**, позволяющая за относительно не большие деньги создать производство, продукция которого будет востребована на рынке с учетом цены и качества

#### 2. Постоянный растущий спрос на *гранулу ПВД* и *гранулу ПП*

Продукция производства по **переработке ПОЛИМЕРНЫХ ОТХОДОВ** ежегодно пользуется постоянным возрастающим спросом в связи с удорожанием первичных *полимеров*, производство которых основано на переработке нефти.

#### 3. Конкурентоспособная цена

Стоимость *полимерных гранул*, полученных в результате переработки **отходов из полимеров** в зависимости от качества составляет от 30 до 35 руб./кг, а стоимость первичного **гранулята** (из нефти) равна 78-82 руб./кг.

Кроме того, прослеживается прямая зависимость внутренних цен на вторсырье от цен



на нефть и первичные полимеры.

#### 4. Сырье

Сырьем для *ПП гранул* и *ПВД гранул* являются **ПОЛИМЕРНЫЕ ОТХОДЫ** производства и потребления, стоимость которых практически равна нулю, а объем для производства есть в достаточном количестве.

#### 5. Экология

После полномасштабной реализации предлагаемой технологии захоронение и сжигание **ПОЛИМЕРНЫХ ОТХОДОВ** не предусматривается.

#### Краткий обзор технологии

Предприятие предлагает совершенно новую технологию **переработки ПОЛИМЕРНЫХ ОТХОДОВ**, которая позволит максимально механизировать все этапы производства, начиная от сбора, сортировки, разделения, очистки сырья и заканчивая производством *полимерных гранул* ПП, ПВД и готовой продукции.

Подготовительный этап включает: доставку **ПОЛИМЕРНЫХ ОТХОДОВ**, их взвешивание, контроль и сортировку.

На основном этапе **переработки пластиковых отходов** (после сортировки) готовое для переработки сырье поступает непосредственно в цех, где находится комплекс переработки в гранулу.

