

# Бизнес-план:



PARASAT  
consulting



ҚР ҰҚП НПП РК  
АТАМЕКЕН

## Производство пластиковых бутылок



## СОДЕРЖАНИЕ

| №№<br>разделов | Наименование разделов  | №№<br>стр. |
|----------------|--|------------|
|                | <b>Резюме проекта</b>  |            |
|                |  |            |
| <b>I.</b>      | <b>Описание проекта</b>  |            |
| 1.1.           | <i>Цель проекта</i>  | 5          |
| 1.2.           | <i>Место реализации проекта</i>  | 6          |
| 1.3..          | <i>Стоимость проекта и источники финансирования</i>                    | 6          |
| <b>II.</b>     | <b>Описание предприятия</b>  |            |
| 2.1.           | <i>Инициатор проекта</i>   | 6-7        |
|                |  |            |
| <b>III.</b>    | <b>Маркетинговый раздел</b>  |            |
| 3.1.           | <i>Анализ рынка</i>  | 7          |
| 3.2.           | <i>Ситуационный анализ (SWOT)</i>                                      | 7-8        |
| 3.3.           | <i>Стратегия маркетинга</i>  | 8-9        |
| 3.4.           | <i>Исследование конкурентной среды</i>                                 | 9-10       |
| 3.5.           | <i>Ценовая политика</i>  | 10         |
| 3.6.           | <i>План реализации</i>   | 10-11      |
|                |  |            |
| <b>IV.</b>     | <b>Организационный раздел</b>  |            |
| 4.1.           | <i>План по персоналу</i>   | 11         |
| 4.2.           | <i>Организационная структура</i>                                       | 12         |
|                |  |            |
| <b>V.</b>      | <b>Производственный раздел</b>   |            |
| 5.1.           | <i>Описание продукции</i>  | 12-13      |
| 5.2.           | <i>Технология производства</i>   | 13-15      |
| 5.3.           | <i>Описание оборудования</i>   | 15-16      |
| 5.4.           | <i>Производственная программа</i>                                      | 16         |
|                |  |            |
| <b>VI.</b>     | <b>Финансовый раздел</b>   |            |
| 6.1.           | <i>Расчет стоимости единицы продукции и плана затрат</i>               | 16         |
| 6.2.           | <i>Расшифровка статей доходов от продаж</i>                            | 17         |
| 6.3.           | <i>Прогноз отчета о прибылях и убытках</i>                             | 17         |
| 6.4.           | <i>Прогноз отчета движения денежных средств</i>                        | 18         |
| 6.5.           | <i>Анализ проекта с помощью простых методов финансовой оценки</i>      | 18         |
| 6.6.           | <i>Анализ проекта с помощью динамических методов финансовой оценки</i> | 18-19      |
| 6.7.           | <i>Анализ эффективности проекта в условиях неопределенности</i>        | 19         |
|                |  |            |

|              |  |                    |
|--------------|--|--------------------|
| <b>VII.</b>  | <b>Риски и факторы, снижающие риск</b>           | 19-20              |
| <b>VIII.</b> | <b>Социальный раздел</b>                         | 20-21              |
| <b>IX.</b>   | <b>Экологический раздел</b>                      | 21-22              |
| <b>№№</b>    | <b>Приложения на 17 листах</b>                   | <b>К-во листов</b> |
| 1            | Производственная программа                       | 1                  |
| 2            | Прогнозный баланс                                | 2                  |
| 3            | Прогноз доходов и расходов                       |                    |
| 3.1.         | <i>Расчет административных расходов</i>          | 1                  |
| 3.2.         | <i>Расчет расходов по основному производству</i> | 1                  |
| 3.3.         | <i>Расчет расходов по реализации</i>             | 1                  |
| 3.4.         | <i>График погашения кредита</i>                  | 2                  |
| 4            | Прогноз отчета о движении денежных средств       | 2                  |
| 5            | Расчет точки безубыточности                      | 1                  |
| 6            | Расчет ставки дисконтирования                    | 1                  |
| 7            | Расчет показателей эффективности проекта         | 1                  |

## Резюме:

### **Проект:** «Производство пластиковых бутылок»

ПЭТ тара – тара, изготовленная из полиэтилентерефталата, которую в обиходе еще называют пластиковая баклажка.

Производство пластиковых бутылок (баклажек) из этого полимера впервые было создано в 1977 г. для газированных напитков специалистами американской Du Pont Company. Сейчас в баклажки емкостью от 0,2 до 5-6 л во всем мире разливается растительное масло, минеральная и обычная питьевая вода, пиво, слабоалкогольные коктейли, молочные продукты. Бытует мнение, что именно за ПЭТ-тарой будущее: этим она обязана основным своим преимуществам: во-первых небольшой вес пластиковой тары (5-литровая бутылка весит 95 гр.), во-вторых пластиковая баклажка достаточно прочная (случайно уронив бутылку с жидкостью вы не разобьёте ее в отличие от стеклянной тары, к тому же пэт тара выдерживает статическую вертикальную нагрузку не менее 60 кг), в третьих пэт тара экологична, т.е. химически инертна, не выделяет вредных веществ, в четвертых пластиковую посуду можно полностью переработать, и после переработки получить вторичное сырье. И еще, производство ПЭТ-тары значительно дешевле производства стеклянных бутылок и алюминиевых банок.

Исходным материалом при производстве пластиковых бутылок являются пэт преформы, из которых после предварительного разогрева изготавливаются пластиковые бутылки путем растягивания и выдувания. Пэт преформы, в свою очередь, изготавливаются методом прессформирования из гранулированного полимера-полиэтилентерефталата. Цвет и прозрачность будущей бутылки закладываются при изготовлении преформы из гранул.

Производство ПЭТ-тары в Казахстане начало активно развиваться только в последние годы. Основными потребителями пластиковых упаковок стали производители растительного масла, которые практически 100% своей продукции разливают в такую тару. А вот рост производства всем известных коричневых пластиковых бутылок большой емкости (до 2,25 л) спровоцировали пивовары. Добавили к росту производства и производители минералки и питьевой воды.

Одно из главных превосходств ПЭТ-тары — это та простота, с которой изготовитель напитков имеет возможность собрать линию по производству ПЭТ-тары напрямую на собственном предприятии, а такой путь значительно удешевляет тару и, в соответствии с этим, очень интересен для изготовителей пива и напитков. С всецело автоматизированной полосы по выпуску бутылей последние поступают конкретно на линию розлива. Следовательно, не потребуются дополнительных расходов и площадей для складирования и транспортировки, а изготовитель получает возможность без помощи других определять характеристики тары (обычный размер традиционно — от 0,5 до 3 л) и проектировать ее дизайн. Потому что ПЭТ-

бутылки чрезвычайно легки не бьются, им не потребуются ящики. Их вполне достаточно упаковать в полиэтиленовую пленку с картонным поддоном либо даже в его отсутствие. Этот момент ведет к последующей экономии на упаковочных материалах, очистке тары (ящиков), перевозке и так далее. Объемы ПЭТ-бутылок каждый день повышаются. Бутылы, созданные для воды и растительного масла, в наши дни нередко добиваются емкости 10 или же в том числе и 20 л-т.

## **I. Описание проекта**

### ***1.1. Цели и задачи проекта***

Концепция проекта предусматривает производство пластиковых бутылок. Предлагаемый продукт будет отвечать всем качествам.

Цель проекта – создание мелкосерийного производства пластиковых бутылок;

- Производство конечного продукта, востребованного на рынке и готового для применения в различных сферах производства товаров и услуг.
- Извлечение прибыли от результатов производства и реализации конечного продукта;
- Организация и предоставление новых рабочих мест на производствах предприятия для жителей регион.

Основные задачи в рамках предлагаемого проекта:

- разработка конструкторской документации на различные виды пластиковых бутылок с учетом следующих факторов (соответствие ГОСТ);
- составление рецептуры и подготовка ингредиентов сырья и материалов для производства;
- отработка технологии изготовления пластиковых бутылок методом формования и литья;
- на конечном этапе проекта в долгосрочной перспективе – сертификация продукции, налаживание мелкосерийного производства и одновременное расширение номенклатуры производимых изделий, расширение ассортимента выпускаемой продукции, путем налаживания технологий по производству.

### ***1.2. Место реализации проекта***

Местом реализации проекта предполагается село XXXXXXXX, XXXXXXXXXXXX района, Восточно-Казахстанской области.

### **1.3. Стоимость проекта, источники финансирования**

Общая стоимость проекта производства по изготовлению резинотехнических изделий 3000,0 тыс. тенге.

#### *Инвестиционный план*

*Таблица 1*

| <b>Наименование</b> | <b>Стоимость, тыс. тенге.</b> |
|---------------------|-------------------------------|
| Оборудование        | 2800,0                        |
| Сырье, материалы    | 200,0                         |
| <b>Итого</b>        | <b>3000,0</b>                 |

Получение инвестиций планируется получить по Государственной программе «Дорожная карта занятости 2020»

#### *Условия кредитования*

*Таблица 2*

|   |                |
|---|----------------|
| Валюта кредита                                  | тенге          |
| Ставка вознаграждения, в год (%)                | 14             |
| Срок погашения, лет                             | 5              |
| Выплата процентов и основного долга             | ежемесячно     |
| Льготный период погашения процентов, мес.       | 0              |
| Льготный период погашения основного долга, мес. | 12             |
| Собственное участие 10 % от суммы кредита       | 500,0          |
| Тип погашения основного долга                   | равными долями |

Источником погашения кредита будут являться доходы от реализации произведенной продукции. В качестве обеспечения займа и собственного участия в проекте будут предложены основные средства в сумме 6000,0 тыс. тенге.

## **II. Описание проекта**

### **2.1. Инициатор проекта**

Инициатором представленного проекта является ИП «XXXXXX» Индивидуальный предприниматель, в рамках существующих законов Республики Казахстан и принятых на себя обязательств, несет ответственность за успешную реализацию настоящего проекта.

|                                 |  |
|---------------------------------|--|
| <i>Наименование предприятия</i> |  |
| <i>Адрес</i>                    |  |
| <i>Дата регистрации</i>         |  |
| <i>Свидетельство</i>            |  |
| <i>Контактное лицо</i>          |  |
| <i>Контактный телефон</i>       |  |

### **III. Маркетинговый раздел**

#### **3.1. Анализ рынка**

Производство ПЭТ-тары в Казахстане начало активно развиваться только в последние годы. Основными потребителями пластиковых упаковок стали производители растительного масла, которые практически 100% своей продукции разливают в такую тару. А вот рост производства всем известных коричневых пластиковых бутылок большой ёмкости (до 2,25 л) спровоцировали пивовары. Добавили к росту производства и производители минералки и питьевой воды.

С развитием промышленности в Казахстане, все больше появляется различных предприятий по производству продуктов питания и различных напитков. Для любого производства нужна упаковочная тара как для продуктов, так и для напитков. Часто бывает так, что тару для напитков, т.е. пластиковые бутылки необходимо покупать в соседнем городе или ещё дальше, что получается очень дорого и неудобно.

Производство пластиковых бутылок является прибыльной нишей на рынке.

В нашем регионе предполагаемыми потребителями нашей продукции будут крестьянские хозяйства, пчелокомплексы, магазины Бородулихенского района по продаже разливного пива, маслобойные цеха по продаже масла подсолнечного собственного производства.

Потребность в данном виде производства в регионе имеется, так как наличие конкурентов нет, и доля охвата рынка будет 100%.

#### **3.2. Ситуационный анализ (SWOT)**

SWOT-анализ позволяет нам определить причины эффективной или неэффективной работы предприятия на рынке, это сжатый анализ маркетинговой информации, на основании которого можно сделать вывод о том, в каком направлении производство пластиковых бутылок должно развивать свою хозяйственную деятельность и в конечном итоге определить полученные ресурсы по сегментам.

Результатом анализа является разработка маркетинговой стратегии. Для стратегической перспективы, созданных в ходе реализации проекта, особенно значимы сильные стороны, так как они являются основой стратегии для достижения конкурентных преимуществ. В то же время хорошая стратегия требует анализа слабых сторон, для разработки мероприятий по их укреплению или устранению.

При анализе ситуации рынка и потенциала создаваемого предприятия были определены следующие сильные и слабые стороны проекта.

Таблица 4

|                         |               |   |
|-------------------------|---------------|---|
| <b>Внешняя среда</b>    | Возможности:  | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Улучшение уровня жизни населения</li> <li>2. Расширение рынков сбыта</li> <li>3. Появление новых партнеров</li> <li>4. Невысокая эластичность спроса по цене</li> <li>5. Увеличение ассортимента продукции</li> </ol> |
|                         | Угрозы:       | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Рост темпов инфляции</li> <li>2. Изменение уровня цен</li> <li>3. Рост налогов в отрасли</li> <li>4. Усиление конкуренции</li> </ol>  |
| <b>Внутренняя среда</b> | Преимущества: | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Умеренные цены</li> <li>2. Наличие рынка сбыта</li> <li>3. Высокое качество продукции</li> <li>4. Лучшие потребительские свойства</li> </ol>  |
|                         | Недостатки:   | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Отсутствие сформированного положительного имиджа (неузнаваемость)</li> <li>2. Маленький ассортимент</li> </ol>  |

Анализируя данные, полученные в SWOT-анализе, можно сделать вывод, что проект имеет сильные стороны и возможности, позволяющие предприятию выполнять намеченный план.

### **3.3. Стратегия маркетинга**

Предпринимательская деятельность, особенно на первоначальном этапе, во всех формах и видах сопряжена с риском. Перед начинанием любого дела следуют тщательно провести анализ всех возможных рисков, которые могут возникнуть при реализации бизнес-идеи.

Инвестиционный риск - это вероятность возникновения непредвиденных финансовых потерь в ситуации неопределенности условий инвестирования.

Главные риски, присущие данному инвестиционному проекту и предупредительные мероприятия, которые необходимо сделать в ходе реализации бизнес-проекта:

1. Риск невыполнения программы производства – в базовых допущениях необходимо заложить минимальную для города размещения выход продукции;

2. Риск потери ликвидности вследствие неравномерности продаж – возврат денежных средств производить раз в год (в сезон), с возможностью отсрочки и частичного досрочного погашения;

3. Риск увеличения цен на материалы и сырье – предусмотреть возможность заключения предварительные контракты на поставку.

Анализ и выявление инвестиционных рисков позволяет избежать ошибок и финансовых потерь в будущем при реализации бизнес-идеи.

*В основе стратегии маркетинга лежат пять стратегических концепций:*

- ✓ выбор целевых рынков;
- ✓ сегментация рынка, т. е. выделение конкурентных целевых рынков в рамках совокупного;
- ✓ выбор методов выхода на них;
- ✓ выбор методов и средств маркетинга;
- ✓ определение времени выхода на рынок.

*Инструментами реализации маркетинговых мероприятий выступают:*

- ✓ совершенствование организационной структуры предприятия;
- ✓ разработка и введение на рынок нового товара;
- ✓ изучение рынков с целью формирования спроса и стимулирования сбыта;
- ✓ увеличение и обучение персонала;
- ✓ создание сервиса и повышение эффективности производства;
- ✓ рекламные мероприятия;
- ✓ управление ценами.

### **3.4. Конкуренция**

Конкурентов в данном производстве в регионе нет, и доля охвата рынка будет 100 %. Сильные стороны нашего производства по изготовлению пластиковых бутылок позволят завоевать свою нишу на рынке.

*Сильные стороны проекта:*

- обзор предшествующих научных исследований, показал, что использование нашей продукции в том, что стоимость бутылки ПЭТ в приемных пунктах — символическая. Поэтому проще ее просто выбросить. Именно на таких отходах и возможно построение своего бизнеса. Который не только будет приносить доход, но также будет способствовать сохранению экологии нашей многострадальной планеты. Поэтому новизна данного проекта очевидна;
- наличие материально-технической базы для выполнения проекта;
- наличие международных связей в рамках проекта, а также связь с профилирующим производством;

- наличие сырьевой базы (для изготовления различных пластиковых бутылок);
- наличие потенциальных покупателей готовой продукции, которые готовы приобрести данный проект;
- увеличение числа производителей растительного масла, кисломолочных продуктов на внутреннем рынке Казахстана, и как следствие увеличение спроса на производимую продукцию;
- свободная ниша рынка в регионе;

### ***3.5. Стратегия ценообразования.***

Наценка на импортные привозные товары в городах ВКО достигает 300 процентов, а в сельской местности еще больше делается наценка на товары. Это связано с заказом товара, поставкой и проходя через руки нескольких посредников, продукция резко взлетает в цене.

В связи с этим, при формировании ценовой политики, ИП Ремнев М.О. будет учитывать все основные факторы, влияющие на цену своего товара. Исходным фактором цены являются собственные издержки плюс прибыль, учитывая при этом текущее соотношение спроса, предложения и темпы инфляции.

Кроме того, при определении цены учитываются цены конкурентов на аналогичную продукцию, принимая во внимание и то, что в основном потребитель рассматривает цену как показатель качества.

### ***3.6. План реализации***

Главная задача, стоящая перед ИП Ремнев М.О. – это расширение рынка сбыта продукции и укрепление завоеванных позиций посредством расширения ассортимента.

В целях следования стратегии развития тактический план необходимых мероприятий выглядит следующим образом:

- ✓ Использование внутренних потенциальных возможностей для повышения качества продукции.
- ✓ В сегодняшних экономических условиях сохранение отпускных цен на продукцию при стабильной рентабельности.
- ✓ Формирование покупательских предпочтений в сторону данной продукции.
- ✓ Расширение клиентурной базы в пределах близлежащих городов и региона.
- ✓ Организация четкой обратной связи с клиентами.
- ✓ Продвижение продукции всеми доступными рекламными средствами.
- ✓ Обеспечение динамики развития конкурентных преимуществ - цены, качества, стабильности на рынке.

Сохранение стабильного, высокого качества выпускаемой продукции позволит рассматривать возможность корректировки ценовой политики для сохранения высокой рентабельности продукции.

### *План реализации продукции*

*Таблица 5*

| №<br>п/п | Наименование             | Годы реализации проекта |               |                |                |                | Итого          |
|----------|--------------------------|-------------------------|---------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
|          |                          | I                       | II            | III            | IV             | V              |                |
|          |                          |                         |               |                |                |                |                |
|          | <b>Выручка, тыс. тнг</b> |                         |               |                |                |                |                |
| 1        | Бутылки                  | 8640,0                  | 9720,0        | 10800,0        | 10800,0        | 11880,0        | 51840,0        |
|          |                          |                         |               |                |                |                |                |
|          | <b>Итого</b>             | <b>8640,0</b>           | <b>9720,0</b> | <b>10800,0</b> | <b>10800,0</b> | <b>11880,0</b> | <b>51840,0</b> |

Формирование спроса и стимулирование сбыта планируется исходя из следующих моментов:

- Выгодное месторасположение предприятия;
- Относительно низкий уровень цен по сравнению с другими;
- Современное оборудование;
- Реализация программ по стимулированию спроса.

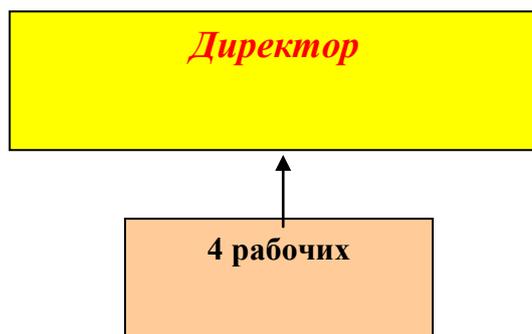
Основными предполагаемыми потребителями нашей продукции будут крестьянские хозяйства, пчелокомплексы, магазины XXXXXXXXXXXX района по продаже разливного пива, маслобойные цеха по продаже масла подсолнечного собственного производства.

## **IV. Организационный план**

### ***4.1. План по персоналу***

Для организации производства планируется взять в штат 4-х рабочих. Общее руководство предприятием будет осуществлять директор Ремнев Максим Олегович. Организационная структура предприятия имеет следующий вид, представленный ниже.

## 4.2. Организационная структура предприятия



## V. Производственный раздел

### 5.1. Описание продукции

Преимущества ПЭТ многочисленны. Обычная пол-литровая ПЭТ-бутылка весит около 28 г, в то время как стандартная бутылка того же объема, сделанная из стекла, может весить около 350 г. ПЭТ абсолютно прозрачен, бутылка, изготовленная из этого материала, выглядит чистой, привлекательной, естественная прозрачность материала делает его идеальным для розлива газированной воды. Кроме того, ПЭТ можно окрасить, например, в зеленый или коричневый цвет, для того, чтобы внешний вид продукции максимально соответствовал запросам потребителей. Использование пластиковых бутылок помогает устранить такой неприятный эффект, как бой тары при транспортировке, свойственный стеклотаре, при этом ПЭТ, как и стекло, прекрасно (и полностью) перерабатывается. В целом, в настоящее время ПЭТ-упаковка с ее безграничным инновационным потенциалом и широкими возможностями в смысле дизайна рассматривается, скорее, не как конкурент стеклотаре, а как материал, способный открыть совершенно новые рынки и породить абсолютно новые потребительские приоритеты.

Существенными недостатками ПЭТ-тары является ее относительно низкие барьерные свойства. Она пропускает в бутылку ультрафиолетовые лучи и кислород, а наружу - углекислоту, что ухудшает качество и сокращает срок хранения пива. Это связано с тем, что высокомолекулярная структура полиэтилентерефталата не является препятствием для газов, имеющих небольшие размеры молекул относительно цепочек полимера. Максимальный срок хранения пива в ПЭТ называется разный, во многом он зависит от региона, в котором производится розлив.

Так, по немецким стандартам, пиво в ПЭТе становится негодным для употребления уже через две недели, по нашим - может храниться три-четыре

месяца. Однако все эксперты сходятся в одном: максимальное повышение степени газо- и светонепроницаемости пластиковой бутылки, а соответственно, срока хранения пива, является насущной проблемой. Особенно активно работают над решением этой задачи компании "Sidel", "SIG Corproplast" и "Sipa".

Основными, наиболее перспективными направлениями признаны (в хронологическом порядке):

*Использование многослойной технологии, изготовление бутылок из альтернативных пластиков, внесение в ПЭТ специальных "барьерных" добавок и напыление "барьерных" слоев из другого материала.* Кроме этого, ведутся работы по оптимизации формы бутылки для достижения наилучшего соотношения поверхности и объема.

#### *Многослойная бутылка*

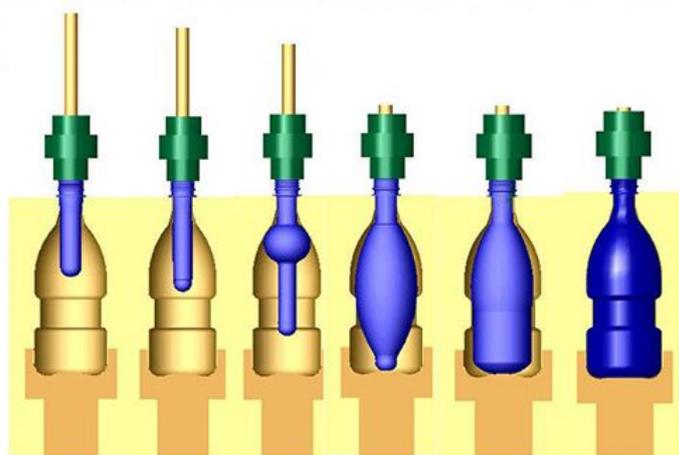
Многослойная технология на сегодня является, пожалуй, наиболее распространенной и надежной, так как успела пройти апробацию временем. Произведенная по этой технологии бутылка напоминает слоеный пирог: между пленочными слоями полиэтилентерефталата находится слой (или слой) специального полимера, препятствующего проникновению газа и ультрафиолетовых лучей (пассивный барьер) или поглощающего кислород (активный барьер). Наружный и внутренний слои бутылки обычно изготавливают из чистого ПЭТа. В зависимости от количества внутренних "барьерных" прослоек общее количество пленочных слоев колеблется от трех до пяти. Наиболее существенным недостатком многослойной тары является более высокая (относительно обычной однослойной) цена - оборудование для производства многослойной ПЭТ-бутылки стоит, в среднем, вдвое дороже обычного. Многослойную ПЭТ-бутылку используют для розлива своих брендов такие известные компании, как "Budweiser", "Carlsberg", "Grolsch", "Holsten", "Miller" и другие.

Еще одним недостатком является то, что применение многослойной технологии производства ПЭТ-бутылки ограничивает возможность ее вторичной переработки. В то же время трехслойная технология применяется в Германии, Швейцарии, Швеции, Австралии и Новой Зеландии для утилизации вторичного ПЭТа: он помещается между пленочными слоями нового полиэтилентерефталата. Барьерные свойства такой бутылки ничуть не улучшаются, но с экологической точки зрения такой ход может быть оправдан.

## **5.2. Технология производства**

На термопластавтомате из исходного сырья — гранулированного полиэтилентерефталата (ПЭТ) производят преформу - небольшую по

размерам, толстостенную заготовку с полностью сформированным горлышком.



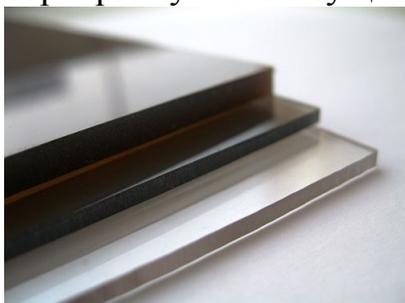
Нагретую до температуры пластификации преформу, помещают в специальную форму, туда же вставляют стальной стержень. Через оправку поступает воздух, который «стреляет», будучи пущенным под высоким давлением – это приводит к тому, что расплав равномерно распределяется по стенкам формы.

Очень важно, чтобы давление воздуха было одинаково в любой точке. Этого можно достигнуть, если затратить минимум времени на процедуру. Только так можно избежать деформаций готового продукта – пластиковой бутылки.

Охлаждает формы также воздух, которым она обдувается. В качестве альтернативы может использоваться жидкая двуокись углерода.

Чтобы бутылка была устойчивой, ее дно делается вогнутым, а в нижней части предусматривается выпуклость.

На заключительном этапе изготовления бутылки нужно удалить все дефекты, которые образуются в результате протекания пластика по трещинам формы. Далее готовую продукцию можно доставать из формы и отправлять на сортировку – она осуществляется на движущемся контейнере.



При производстве пластиковых бутылок до 25% продукции отбраковывается и подвергается повторной переработке.

Литой или монолитный поликарбонат сочетает в себе высокую термостойкость, ударопрочность и хорошие оптические свойства, благодаря чему нашел широкое применение в строительстве, автомобилестроении, пищевой и мебельной

индустрии.

### *Основные этапы технологии переработки пластиковых бутылок*

Рассмотрим этапы процесса утилизации ПЭТ- бутылок:

1. Первый этап: сбор и сортировка бутылок. Собственно, здесь нет ничего сложного, более детально мы рассмотрим этот вопрос немного позже. Отметим лишь, что на этом этапе подготовки мы должны наладить бесперебойную поставку сырья и дальнейшую его сортировку;

2. Второй этап: дробление. Для данного этапа вам понадобится специальная дробильная установка. В нее помещаются отсортированные бутылки, происходит дробление и на выходе получаются хлопья, размер которых может быть от 0.8 до 1.2 сантиметра (в зависимости от размера решетки в установке). Собственно, это и есть пэт флекс. Затем измельченная масса тщательно промывается с применением каустической соды. После этого она помещается в центрифугу, отделяющую кусочки бумажных этикеток от основной массы в виде шлама. Этикетки из полипропилена, колечка и крышечки удаляются путем флотации. Далее флекс еще раз промывается, в этот раз обычной чистой водой, и помещается в трубчатую сушилку, в которой под действием потока горячего воздуха и будет происходить сушка. Заключительный этап — это выгрузка и расфасовка флекса. В таком виде материал уже можно продать, а можно прибегнуть к несколько другой технологии;
3. Третий этап технологии: агломерация. Процедура процесса предельно проста: измельченную массу подвергают воздействию высокой температуры, в результате чего она попросту спекается и превращается в небольшие комочки. Эти комочки (агломерат) также можно продавать в качестве сырья, а можно и «улучшить», то есть, гранулировать;
4. Четвертый этап: грануляция. Грануляция — это дальнейшая обработка материала. Она существенно повысит чистоту и качество сырья, что положительно скажется на его стоимости. Процесс гранулирования еще называют брикетированием, и суть его состоит в том, чтобы превращать измельченную массу в куски правильной формы, своеобразные гранулы, одинаковые по весу и размерам. Это происходит следующим образом: под незначительным давлением частицы уплотняются, так как между ними имеются пустоты. Далее деформируются сами частицы, они сцепляются на молекулярном уровне. В конце процедуры давление повышается, превращая упругое видоизменение в пластическое. В итоге получаются прочные одинаковые гранулы.

### **5.3. Описание оборудования**

*Оборудование бывает различной комплектации, давайте рассмотрим самую простую:*

- 1) Печь, в которой происходит разогрев преформы;
- 2) Оборудование для выдува бутылок;
- 3) Двойная пресс-форма;
- 4) Компрессор, для создания давления.

Для производства по производству пластиковых бутылок планируется закупить оборудования: Универсальная печь ПРТ4-800У, ПВЗ-600У Универсальный полуавтомат выдува ПЭТ.

Полуавтоматический аппарат выдува предназначен для производства ПЭТ тары объемом от 0,1 до 5 литров. Процесс выдува осуществляется путём двухстадийного пневматического раздува из предварительно разогретых преформ. Система управления основана на базе современных программируемых процессоров. Пневмосистема оснащена клапанами быстрого выхлопа и глушителями, что позволяет увеличить производительность и уменьшить шумность оборудования.

- четырехгнездовая пресс-форма обеспечивает высокую производительность;
- полуавтомат выдува оснащен четырехрычажным механизмом смыкания пресс-форм, который обеспечивает максимальное усилие при не большом давлении в пневмосистеме и исключает проявление явного бокового шва на бутылке.

#### **5.4. Производственная программа**

В соответствии с расчетами в первый год работы выпуск продукции будет составлять 60000 единиц продукции в месяц. В последующие годы в период реализации продукции ежемесячный выпуск продукции будет увеличиваться.

*Таблица 6*

| № п/п | Наименование      | Годы реализации проекта |                 |                 |                 |                 | Итого            |
|-------|-------------------|-------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|------------------|
|       |                   | I                       | II              | III             | IV              | V               |                  |
|       |                   |                         |                 |                 |                 |                 |                  |
|       | <b>Загрузка %</b> | <b>40</b>               | <b>45</b>       | <b>50</b>       | <b>50</b>       | <b>55</b>       |                  |
|       |                   |                         |                 |                 |                 |                 |                  |
| 1     | Бутылки           | 288000,0                | 324000,0        | 360000,0        | 360000,0        | 396000,0        | 1728000,0        |
|       |                   |                         |                 |                 |                 |                 |                  |
|       | <b>Итого</b>      | <b>288000,0</b>         | <b>324000,0</b> | <b>360000,0</b> | <b>360000,0</b> | <b>396000,0</b> | <b>1728000,0</b> |

## **VI. Финансовый план**

### **6.1. Расчет себестоимости единицы продукции и плана затрат**

Расчет калькуляции себестоимости производства пластиковых бутылок, произведен по основным расходам, сгруппированным по экономическим элементам и статьям затрат:

- материальные затраты (сырье и материалы, тара, энергозатраты)

- затраты на оплату труда
- соц. отчисления
- амортизация
- накладные расходы (административно-хозяйственные расходы, расходы по реализации, расходы по уплате процентов по кредитам банка и т.д.)

### **6.2. Расшифровка статей доходов от продаж**

В соответствие с перспективным планом производственной программы разработан прогноз объемов реализации продукции по годам в пределах периода реализации проекта. В первый год работы предприятия по месяцам. Доходами от продаж указанной продукции является выручка от реализации.

### **6.3. Прогноз отчета о прибылях и убытках**

В данном разделе в сводном виде приведены прогнозы объемов продаж, состав и структура затрат, включая выплаты процентов по кредитам банка. Величина дохода от реализации продукции и как финансовый результат величина прибыли.

Таблица составлена с разбивкой на каждый год за весь период реализации проекта.

#### *Прогноз доходов и расходов*

*Таблица 7  
тыс. тенге*

| Показатели                                    | Годы реализации проекта |             |             |             |            | Итого       |
|---|-------------------------|-------------|-------------|-------------|------------|-------------|
|   | I                       | II          | III         | IV          | V          |             |
| <b>ДОХОДЫ</b>                                 |                         |             |             |             |            |             |
| Выручка от реализации продукции, работ, услуг | 8640                    | 9720        | 10800       | 10800       | 11880      | 51840       |
| Производственные затраты                      | 2661                    | 3164        | 3768        | 4493        | 5362       | 19448       |
| <b>Валовая прибыль</b>                        | 5979                    | 6556        | 7032        | 6307        | 6518       | 32392       |
| Операционные издержки                         | 3210                    | 3702        | 4292        | 5001        | 5851       | 22056       |
| Операционная прибыль                          | 2769                    | 2854        | 2740        | 1306        | 667        | 10336       |
| Погашение % по кредиту банка                  | 210                     | 372         | 175         | 104         | 33         | 894         |
| <b>Прибыль до уплаты налогов</b>              | 2559                    | 2482        | 2564        | 1203        | 634        | 9442        |
| Налог от дохода (3%)                          | 259                     | 292         | 324         | 324         | 356        | 1555        |
| Чистая прибыль                                | 2300                    | 2190        | 2240        | 879         | 278        | 7887        |
| <b>Уровень рентабельности %</b>               | <b>42,1</b>             | <b>34,3</b> | <b>31,1</b> | <b>12,5</b> | <b>5,6</b> | <b>22,3</b> |

Для подробного ознакомления смотрите, пожалуйста, *Приложение 2*

#### 6.4. Прогноз движения денежных средств

Основной задачей прогнозирования движения денежных средств, является поддержание ликвидности проекта, т.е. возможность вовремя рассчитаться

##### Прогноз движения денежных средств

Таблица 8

| Статьи   | Годы реализации проекта |             |              |              |              |
|--|-------------------------|-------------|--------------|--------------|--------------|
|  | I                       | II          | III          | IV           | V            |
| <b>I. Наличность на начало отчетного периода</b>       | <b>500</b>              | <b>4186</b> | <b>7544</b>  | <b>11583</b> | <b>14980</b> |
| <b>II. Движение ДС от операционной деятельности</b>    |                         |             |              |              |              |
| Всего приток от операционной деятельности              | 8640                    | 9720        | 10800        | 10800        | 11880        |
| Всего отток по операционной деятельности               | 4954                    | 5612        | 6011         | 6654         | 7439         |
| Чистый поток от операционной деятельности              | 3686                    | 4108        | 4789         | 4146         | 4441         |
| <b>III. Движение ДС от инвестиционной деятельности</b> |                         |             |              |              |              |
| Всего отток от инвестиционной деятельности             | 3000                    | 0           | 0            | 0            | 0            |
| Чистый поток от инвестиционной деятельности            | -3000                   | 0           | 0            | 0            | 0            |
| <b>IV. Движение ДС от финансовой деятельности</b>      |                         |             |              |              |              |
| Всего приток от финансовой деятельности                | 3000                    | 0           | 0            | 0            | 0            |
| Всего отток от финансовой деятельности                 | 0                       | 750         | 750          | 750          | 750          |
| Чистый поток от финансовой деятельности                | 3000                    | -750        | -750         | -750         | -750         |
| <b>V. Конечная наличность</b>                          | <b>4186</b>             | <b>7544</b> | <b>11583</b> | <b>14980</b> | <b>18670</b> |

Таблица демонстрирует обеспеченность денежными ресурсами данного проекта по каждому периоду. Исходные данные в этой таблице корреспондируются с прогнозом отчета о прибылях и убытках. Расчет потока наличности произведен за первый год реализации проекта по месяцам, в последующем на каждый год за весь период реализации проекта.

Для подробного ознакомления смотрите, пожалуйста, *Приложение 4*

#### 6.5. Анализ проекта с помощью простых методов финансовой оценки

Простая окупаемость проекта 1,6 месяца

Прибыль по проекту 9442,0 тыс. тенге

Текущая стоимость проекта 7986,0 тыс. тенге

## **6.6. Анализ с помощью методов дисконтирования**

Чистая текущая стоимость проекта 4986,0 тыс. тенге  
Внутренняя норма рентабельности 2,7, при сопоставлении IRR с нормой дисконта( $E$ ) имеем положительный результат, т.е.  $IRR > E$ .  
Дисконтированный срок окупаемости составляет 1,9  
Индекс рентабельности вложенного капитала 62,9 %.

Для подробного ознакомления смотрите, пожалуйста, *Приложения 7*.

## **6.7. Анализ безубыточности**

Анализ безубыточности демонстрирует предельно допустимый объем продаж, который позволит работать предприятию без прибыли и убытка, то есть покрывать постоянные расходы.

Точка безубыточности - это стадия, на которой компания может начать получать прибыль. Разница между безубыточным и прогнозируемым объемом продаж, называется зоной финансовой безопасности, чем выше этот показатель, тем прочнее финансовое состояние предприятия. На протяжении всего проекта прогнозируемые объемы продаж значительно выше величины в критической точке. Это служит подтверждением о наличии необходимого запаса финансовой прочности. И служит подтверждением того, что предприятие в состоянии погасить кредит, даже в неблагоприятных для него экономических условиях.

В соответствии с проектом, предприятие планирует закупить оборудование и технику для производства. Пополнить оборотные средства, увеличить объемы производства, в соответствии с принятыми нормами и с применением прогрессивных технологий. Благоприятные условия и более долгие сроки кредитования позволят снизить себестоимость продукции, оптовые цены и увеличить рентабельность предприятия.

Для подробного ознакомления смотрите, пожалуйста, *Приложение 5*.

## **VII. Риски и факторы, снижающие риск.**

Предпринимательская деятельность, особенно на первоначальном этапе, во всех формах и видах сопряжена с риском. Перед начинанием любого дела следует тщательно провести анализ всех возможных рисков, которые могут возникнуть при реализации бизнес-идеи.

Инвестиционный риск - это вероятность возникновения непредвиденных финансовых потерь в ситуации неопределенности условий инвестирования.

Главные риски, присущие данному инвестиционному проекту и предупредительные мероприятия, которые необходимо сделать в ходе реализации бизнес - проекта:

1. Риск невыполнения программы производства – в базовых допущениях необходимо заложить минимальную для региона размещения выход продукции;
2. Риск потери ликвидности вследствие неравномерности продаж – возврат денежных средств в случае привлечения кредита производить раз в год (в сезон), с возможностью отсрочки и частичного досрочного погашения;
3. Риск увеличения цен сырье и материалы – предусмотреть возможность заключения предварительных контрактов на поставку.

***Мероприятия по снижению рисков:***

- ✓ Более тщательное прогнозирование цен в краткосрочных и среднесрочных планах. - Заключение долгосрочных контрактов «с условным требованием».
- ✓ Высокое качество продукции, систематическое изучение потребительского спроса.
- ✓ Выявление причин риска посредством детального анализа допущенных ошибок в маркетинговой деятельности и оперативное принятие управленческих решений по результатам анализа.
- ✓ Создание комплекса маркетинговых мероприятий по оценке возможного риска и проведению коммерческой, финансово-кредитной, производственной, торгово-сбытовой и организационной деятельности, направленной на снижение уровня риска или на его страхование.
- ✓ Постоянное улучшение качества, совершенствование видов продукции, применение прогрессивных технологий,
- ✓ Усиление рекламной кампании.
- ✓ Прогнозирование возможной реакции конкурентов на деловую активность хозяйства.
- ✓ Другие маркетинговые мероприятия, обеспечивающие снижение степени риска, увеличение рынков сбыта.

Анализ и выявление инвестиционных рисков позволяет избежать ошибок и финансовых потерь в будущем при реализации бизнес - идеи.

## **VIII. Социальный раздел**

XXXXXXXXXX район располагает достаточными трудовыми ресурсами для реализации данного проекта, в связи с чем деятельность предприятия будет обеспечена кадрами из местных рабочих.

Специфичность и уникальность технологического процесса предполагает наличие квалифицированных специалистов, что, в свою очередь, будет способствовать повышению образовательного уровня персонала предприятия.

Помимо этого, реализация данного проекта позволит освоить современные технологии производства по изготовлению пластиковой тары, а также перспективные системы практического управления сбытом и продвижением товаров на рынке.

Данный проект полностью соответствует потребностям развития экономики страны, т.к. его реализация будет соответствовать развитию деятельности в области производства по изготовлению пластиковых изделий, отвечающих мировым стандартам, тем самым способствуя вытеснению импорта данной продукции. Представленный проект является на сегодняшний день достаточно актуальным.

Данный проект будет способствовать:

- Увеличению товарооборота в регионе;
- В перспективе вытеснению импорта на данном сегменте рынка;
- Создание здоровой конкурентной среды в данной области производства (в период непогоды - недоступностью товара для ввоза);
- Создание новых рабочих мест
- Создание налогооблагаемой базы.

Организация современного производства по изготовлению пластиковых изделий позволит обеспечить потребителей данного региона качественной продукцией в любое время года, тем самым значительно снизить себестоимость пластиковой тары для производств продуктов питания.

## **IX. Экологический раздел**

Пэт-бутылки или пластиковые бутылки - это одна из серьезнейших проблем крупных населенных пунктов. Отгуляв праздник, люди оставляют после своего праздничного порыва большое множество пластика в виде пластиковых бутылок и стаканов. Пригодные для отдыха места также становятся жертвами засорения. Часто в различных живописных местах можно найти места скопления пластиковых бутылок - это след, оставляемый человеком. Бросая ПЭТ-посуду в лесу, человек, как правило, не задумывается о том, что изделия из пластика находятся в ряду главных причин проблем экологии.

Экологические риски, связанные с данной деятельностью минимальны.

*График реализации природоохранных мероприятий в рамках проекта*

*Таблица 8*

| Цель мероприятия                 | Мероприятие                  |
|----------------------------------|------------------------------|
| Снижение негативного воздействия | 1.Применение природоохранной |

|   |   |
|---|---|
| на природу  | технологии<br>2.Сведение к минимуму вредных воздействий на окружающую природную среду |
| Защита окружающей среды                                     | 1. Повторное использование дренажных вод  |
| Выявление возможных вредных воздействий на окружающую среду | 1. Систематическая проверка   |

В целях снижения негативного воздействия на природу в планах предприятия — применение природоохранной технологии, сведение к минимуму вредных воздействий на окружающую природную среду.