**Производство стальных крепёжных уголков**

**Цель проекта**: организация нового цеха по производству стальных усиленных крепёжных уголков нового типоразмера на ООО «Трайв-комплект» в Екатеринбурге.

Сроки проекта: 8 лет

* Подготовка проекта 1 год
* Эксплуатация цеха 7 лет

## Дерево целей

## Дерево работ

А. Маркетинг Б. Производство В. Финансы Г. Кадры Д. Общее управление

## Планирование проекта

Маркетинг, планирование проекта (А1)

1. Маркетинговое исследование рынка
2. Прогнозирование объёма продаж продукции нового цеха
3. Планирование сбыта, поиск покупателей
4. Планирование снабжения, поиск поставщиков

Производство, планирование проекта (Б1)

1. Разработка конструкторско-технологической документации по производству стальных уголков
2. Разработка конструкторско-технологической документации по производству пресс форм для стальных уголков
3. Составление перечня необходимого для цеха оборудования
4. Расчёт потребности оборудования
5. Расчёт потребностей в площадях цеха (производство, вспомогательные, обслуживание)
6. Составление плана цеха (коммуникации, размещение оборудования)
7. Расчёт потребности материалов, инструментов, оснастки

Финансы, планирование проекта (В1)

1. Расчёт инвестиционных затрат на открытие цеха (стоимость оборудования, помещения, материальных ресурсов, различных работ)
2. Калькуляция себестоимости продукции нового цеха
3. Прогнозирование доходов от продаж продукции нового цеха.
4. Расчёт прибыли и других показателей экономической эффективности проекта
5. Оценка роста показателей эффективности работ всего предприятия от расширения проекта

Кадры, планирование проекта (Г1)

1. Определение потребностей в персонале для нового цеха по количеству и квалификации
2. Запрос в отдел кадров о потребностей в персонале.

Общее управление, планирование проекта (Д1)

1. Создание команды проекта.
2. Принятие решения о переходе к организации нового цеха.

**Организация цеха**

Маркетинг, организация (А2)

1. Заключение договоров с поставщиками.
2. Заключение договоров с потребителями.

Производство, организация (Б2)

1. Заказ пресс форм для уголков нового типоразмера
2. Поиски аренда помещения.
3. Обустройство помещения в соответствии с нормами.
4. Определение единиц оборудования, которое уже есть на предприятии и переводится в новый цех.
5. Транспортировка имеющегося оборудование в новый цех.
6. Организация транспортировки нового закупаемого оборудования от поставщиков новый цех.
7. Установка и наладка оборудования.
8. Закупка и доставка материалов, инструментов, оснастки для нового цеха.
9. Пробный запуск производства.

Финансы, организация (В2)

1. Утверждение бюджета проекта по периодам (годам, месяцам).
2. Оплата аренды помещения.
3. Оплата обустройства помещения цеха.
4. Оплата покупки и доставки оборудования.
5. Оплата покупки и доставки материалов, инструментов, оснастки.
6. Оплата рабочим цеха по пробному запуску производства.
7. Оплата обучения новых рабочих.
8. Расчет зп и её выплата руководству и команде проекта.

Кадры, организация (Г2)

1. Перевод некоторых работников предприятия в новый цех.
2. Поиск, собеседование, отбор персонала в новый цех на рынке труда.
3. Заключение трудовых договоров с новым персоналом.
4. Обучение персонала.

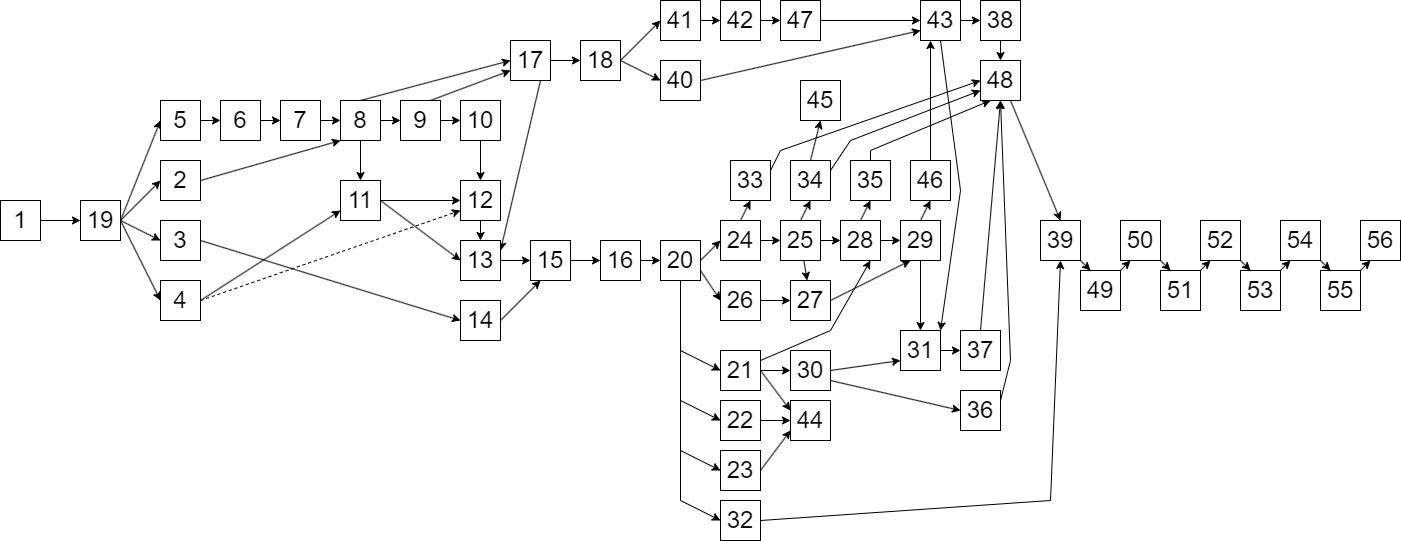
Общее управление, организация (Д2)

1. Контроль заключения договоров с поставщиками и покупателями.
2. Контроль готовности помещения цеха.
3. Контроль готовности оборудования, оснастки к эксплуатации.
4. Контроль полноты штата работников цеха.
5. Контроль выплат по договорам.
6. Принятие решения о запуске цеха в эксплуатацию.

**Эксплуатация цеха**

50-56 Контроль хода производственного процесса, денежного потока, продаж нового цеха в конце каждого года.

## Сетевой график



## Список исполнителей

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № работы | Дни | Исполнители |
| 1 | 5 | Руководитель проекта |
| 19 | 15 | Руководитель проекта: покупка маркетинга 100 тыс. руб. |
| 2 | 2 | Менеджер по снабжению и сбыту №1 |
| 3 | 20 | Менеджер по снабжению и сбыту №1 |
| 4 | 10 | Менеджер по снабжению и сбыту №2 |
| 5 | 3 | Инженер-конструктор |
| 6 | 4 | Инженер-конструктор |
| 7 | 1 | Инженер-технолог |
| 8 | 1 | Экономист, Руководитель проекта |
| 9 | 1 | Экономист(50%), Руководитель проекта(50%) |
| 10 | 3 | Инженер-технолог, Руководитель проекта(80%) |
| 11 | 0.5 | Экономист |
| 12 | 1 | Экономист, Руководитель проекта, Менеджер по снабжению и сбыту №1 |
| 13 | 1 | Экономист |
| 14 | 0.5 | Экономист, Менеджер по снабжению и сбыту №1 |
| 15 | 0.5 | Экономист |
| 16 | 1 | Экономист (80%), Руководитель проекта(80%) |
| 17 | 1 | Руководитель проекта |
| 18 | 0.2 | Руководитель проекта |
| 20 | 2 | Руководитель проекта |
| 21 | 6 | Менеджер по снабжению и сбыту №1(50%), Юрист (10%) |
| 22 | 6 | Менеджер по снабжению и сбыту №2, Юрист (10%) |
| 23 | 1 | Инженер-технолог (20%), Руководитель проекта (5%) |
| 24 | 5 | Менеджер по снабжению и сбыту №1, Инженер-технолог (20%) |
| 25 | 10 | Инженер-технолог (20%) |
| 26 | 2 | Инженер-технолог, Руководитель проекта |
| 27 | 3 | Инженер-технолог (30%), Руководитель проекта (5%) |
| 28 | 25 | Менеджер по снабжению и сбыту №1 (2%), Инженер-технолог (5%) |
| 29 | 10 | Инженер-технолог (50%) |
| 30 | 7 | Менеджер по снабжению и сбыту №1, (10%) |
| 31 | 1 | Инженер-технолог, Руководитель проекта |
| 32 | 3 | Экономист (50%), Руководитель проекта(50%) |
| 33 | 1 | Экономист (20%) |
| 34 | 1 | Экономист (20%) |
| 35 | 1 | Экономист (20%) |
| 36 | 1 | Экономист (20%) |
| 37 | 1 | Экономист (20%) |
| 38 | 1 | Экономист (20%) |
| 39 | 1 | Экономист (20%) |
| 40 | 20 | Руководитель проекта (2%) |
| 41 | 20 | Инженер-технолог, Руководитель проекта (10%) |
| 42 | 5 | Руководитель проекта (5%) |
| 43 | 5 | Инженер-технолог (20%), Мастер |
| 44 | 0.2 | Руководитель проекта |
| 45 | 0.2 | Руководитель проекта |
| 46 | 0.2 | Руководитель проекта |
| 47 | 0.2 | Руководитель проекта |
| 48 | 0.2 | Руководитель проекта |
| 49 | 0.5 | Руководитель проекта |
| 50 | 1 | Руководитель проекта |
| 51 | 1 | Руководитель проекта |
| 52 | 1 | Руководитель проекта |
| 53 | 1 | Руководитель проекта |
| 54 | 1 | Руководитель проекта |
| 55 | 1 | Руководитель проекта |
| 56 | 1 | Руководитель проекта |

## Оплата труда команды проекта.

Руководитель – 2340 руб/час

Менеджер по снабжению и сбыту №1 – 1200 руб/час

Менеджер по снабжению и сбыту №2 – 1200 руб/час

Инженер-технолог– 1800 руб/час

Инженер-конструктор– 1400 руб/час

Мастер– 1300 руб/час

Экономист– 1000 руб/час

Юрист– 800 руб/час

Итог: 1 722 895 руб.

## Бизнес-план проекта.

### 1. План маркетинга.

Программа выпуска уголков в новом цехе:

В группу 25 уголков, на палету размещаются группы в 5 рядов по 6 групп и в 6 слоёв.

– 35 568 000 уголков в год (2 смены). 18 720 000

Средняя рыночная цена одного уголка 90х90х65мм – 30 руб/шт (с НДС) или без НДС руб/шт.

### 2. План производства

Цех 675 м2 +150 м2 = 825 м2

Оборудование: кривошипный пресс с системой подачи; производственная мощность – 48 000 000 уголков в год.

Коэффициент загрузки оборудования – 0,7904

Суммарная мощность всех единиц оборудования в автоматизированной линии – 56 кВт.

Материал – стальная лента 2.5 мм

Расход материала на один уголок составляет 81 г.

масса банки 73 г, масса отходов 8г.

Запас материала для производства:

Реализация продукции происходит примерно раз в три недели, т.е. 21 день. Значит, нужно сформировать запас материала на полторы недели, т.е. примерно 10 дней. Запас материала на 10 дней составит:

81 г/шт. \* 10 дней \* 35 568 000 шт. в год / 360 дней в год = 80,028 тонны стальной ленты.

### 3 Организационный план

Работники нового цеха:

* Производственный персонал
  + основные рабочие производства – 8 чел. (16 на обе смены)
  + рабочие для управления краном и погрузчиком – 2 чел. (4 на обе смены)
  + вспомогательные рабочие, обслуживающие оборудование (кран, погрузчик) – 1 чел. (2 на обе смены)
  + вспомогательные рабочие, обслуживающие цех – 1 чел. (2 на обе смены)
* Управляющий персонал цеха
  + Начальник цеха -- 1 чел.
  + Мастер – 1 чел.
  + Кладовщик – 1 чел

### 4. Финансовый план

1. Основные фонды
   1. Здания и сооружения

По данному проекту требуется помещение площадью 825 кв.м. Помещение арендуется в г. Екатеринбург, Свердловская область, стоимость аренды 2 430 руб. за кв.м в год (с НДС=20%) или 2 430 /1,2=2 025 руб. за кв.м в год (без НДС). Арендодатель берет плату за полгода вперёд, стоимость аренды за полгода, с учётом затрат на ремонт (+10%) составит (2 025 \*825 /2)\*1,1=919 000 руб.

* 1. Оборудование

Оборудование: 650 тыс. руб. пресс кривошипный, 120 тыс. руб механизм подачи ленты по 8 шт, мостовой однобалочный подвесной кран 250 тыс.руб., погрузчик 1500 тыс.руб.

Стоимость подъемно-транспортных средств, инструмента, оснастки, инвентаря, контрольно-измерительные приборов принята равной 30% от стоимости технологического оборудования. Затраты на транспортировку, установку, наладку приняты равными 20% от стоимости оборудования.

Стоимость оборудования и приспособлений составит ((650+120)\*8 + 250+1500)\*(1+0,3)\*1,2= 12 339 000 руб.

1. Оборотные средства

Запас на 10 дней – 80,028 тонн стальной ленты. Цена стальной ленты 55 руб/кг (с НДС). Транспортно-заготовительные расходы примем равными нормативно 10% от стоимости материала.

Стоимость запаса материалов составит (55 \*80028)\*1,1= 4 841 694 руб.

1. Не капитализирующие затраты (на проект, но без имущества)

(ЗП команды проекта)

* 1. Оплата труда команды проекта (с отчислениями на социальные цели 30%) составила 2 239 763 руб.
  2. Маркетинговое исследование, купленное для проекта, имело стоимость (без НДС) 100 000 руб.  
     Итого некапитализируемые затраты 1 822 895 руб.

Итого инвестиции в проект составляют 919 000 + 12 339 000 + 4 841 694 + 2 239 763 = 20 339 457 руб.

### Определим схему инвестирования (финансовые инвестиции)

1. Аренда помещения и некапитализируемые затраты будут финансироваться из собственных средств предприятия. Сумма финансирования составит 919 000 + 2 239 763 = 3 158 763 руб.
2. Оборудование, инструмент, приспособления (общей стоимостью 12 339 000 руб.) будут приобретены за счет долгосрочного кредита. Кредит будет получен в 2023 году, будет выплачиваться в течение четырёх лет равновеликими платежами (по 3 084 750 руб. в год). Процент по кредиту составит 11,5% годовых. За первый год проценты составят: 12 339 000 \*0,115=1 418 985 руб.  
   За второй год проценты составят: (12 339 000 - 3 084 750)\*0,115 = 1 064 239 руб.  
   За третий год проценты составят: (12 339 000 - 2\*3 084 750)\*0,115 = 709 492 руб.

За четвёртый год проценты составят: (12 339 000 - 4\*3 084 750)\*0,115 = 354 746 руб.

Общие выплаты:

За первый год 3 084 750 +1 418 985 = 4 503 735 руб.,

За второй год: 3 084 750 +1 064 239 = 4 148 989 руб,

За третий год: 3 084 750 +709 492 = 3 794 242 руб.,

За четвёртый год: 3 084 750 +354 746 = 3 439 496 руб.

1. Запас материалов будет куплен за счет краткосрочного кредита (выплачивается в течение года). Сумма кредита 4 841 694 руб. Процент 11,5%, т.е. 4 841 694 \*0,115 = 556 794 руб. Общая сумма выплат составит 4 841 694 +556 794 = 5 398 488 руб. Получение и выплата кредита и процентов будут происходить на второй год проекта.

### 4.2. Калькуляция себестоимости продукции

**Себестоимость уголка**

1. Прямые расходы
   1. Материальные затраты

70 гр/шт; 55 руб/кг + 10% транспортно-заготовительные расходы:

0.07\*55\*1.1 = 4,235 руб./шт.

* 1. Зарплата основных работников производства с отчислениями 30 %.

20 рабочих (основные 16 + управляющие краном и погрузчиком +4);

Средняя месячная ЗП – 45 000 руб;

Итого прямые расходы 4,235 + = 4,538

1. Косвенные расходы
   1. **Затраты на электроэнергию и топливо**

Мощность производственной линии (максимальная)

Коэффициент потребления – 0.85

Годовой фонд работы оборудования (2 смены по 8 часов) – 4 160 час.

Потребление оборудования – 56 кВт/час

Фактическая загрузка оборудования – 0,7904 (79 %)

Тариф за электричество 5,15 руб (кВт/час)

Годовой объём выпуска – 35 568 000 шт.

Расход на 1 уголок:

Потребление топлива погрузчиком 20 литров в день (2 часа работы), 5 200 литров в год. При цене на бензин 90 руб./л. Расход на 1 уголок:

Итого затраты на электроэнергию и топливо

* 1. **Амортизационные отчисления по оборудованию**

Нормативный срок службы автоматизированной линии 15 лет.

Норма амортизационного отчисления =

Стоимость оборудования:

8 шт. 650 тыс. руб. – пресс кривошипный

8 шт. 120 тыс. руб. – механизм подачи ленты

250 тыс.руб. – мостовой однобалочный подвесной кран

1 500 тыс.руб. – погрузчик

Стоимость оборудования = (8\*(650 + 120) + 250+1500 )\*(1+0,3)\*1,2= 12 339 000 тыс.руб.

Амортизационные отчисления на изделие =12339000 \*6,6 %/35568000 = 0,0229 руб/шт

* 1. **Заработная плата вспомогательных рабочих, обслуживающих оборудование**

Для обслуживания цеха требуется двое таких рабочих. Среднемесячная зарплата с учётом доплат и премий 45 000 руб. Отчисления на социальные цели 30%.

Зарплата на изделие составит 45000\*12\*2\*1,3/35568000 = 0,0394 руб./шт.

* 1. **Затраты на техническое обслуживание и ремонт оборудования.**

Затраты будут рассчитаны нормативно как 5% от стоимости оборудования, инструмента, инвентаря.

Затраты на изделие = 7910000\*5%/35568000 = 0,01112 руб./шт.

* 1. **Заработная плата административно-управленческого персонала цеха с отчислениями на социальные цели.**

В цехе должны работать:

кладовщик при складе – 45 000 руб. в месяц,

мастер – зарплата 65 000 руб. в месяц,

начальник цеха – зарплата 80 000 руб. в месяц.

Зарплата административного персонала на изделие:

(45000+65000+80000)\*12\*1,3 / 35568000 = 0,0833 руб./шт.

* 1. **Зарплата вспомогательных рабочих, обслуживающих помещение цеха.**

В цехе должны работать двое рабочих по обслуживанию помещения (зарплата 40 000 руб. в месяц).

Зарплата на изделие составит 40000\*12\*2\*1,3/35568000 = 0,0351 руб./шт.

* 1. **Затраты на аренду помещений.**

Предприятие планирует арендовать помещение площадью 825 кв.м по ставке 2 025 руб. за кв.м в год (без НДС).

Затраты на аренду на изделие составят:

825 \* 2 025 /35568000 = 0,0469 руб./шт.

* 1. **Затраты на ремонт и техническое обслуживание помещения цеха.**

5% от стоимости или от годовой аренды помещения. На изделие затраты составят

825 \* 2 025 \*1,05 / 35568000 = 0,0493 руб./шт.

* 1. **Общехозяйственные расходы**

20% от зарплаты основных рабочих, т.е. на изделие 0,334 \*20%=0,0668 руб.

**Скалькулируем себестоимость одного уголка:**

|  |  |
| --- | --- |
| Вид затрат | Затраты, руб. |
| **1. Прямые затраты** |  |
| 1.1. Материальные затраты | 4,235 |
| 1.2. Зарплата основных производственных рабочих с отчислениями на социальные цели | 0,303 |
| **Итого прямые затраты** | 4,235 + 0,303 = 4,538 |
|  |  |
| **2. Косвенные расходы** |  |
| **2.1. Расходы на содержание и эксплуатацию оборудования** |  |
| 2.1.1. Расходы на топливо и электроэнергию на работу оборудования | 0,0133 |
| 2.1.2. Амортизационные отчисления по оборудованию | 0,0229 |
| 2.1.3. Затраты на техническое обслуживание и ремонт оборудования | 0,01112 |
| 2.1.3. Заработная плата вспомогательных рабочих, обслуживающих оборудование с отчислениями на социальные цели | 0,0394 |
| 2.1.5. Прочие расходы, не включенные в перечисленные статьи по содержанию оборудования (2% от суммы пунктов [2.1.1…2.1.4)](tel:2112140) | 0,00078 |
| **Итого расходы на содержание и эксплуатацию оборудования** | 0,0133+0,01468+0,01112+0,0394 +0,00078=**0,08928** |
|  |  |
| **2.2. Общепроизводственные расходы** |  |
| 2.2.1. Заработная плата административно-управленческого персонала цеха, с отчислениями на социальные цели | 0,0833 |
| 2.2.2. Заработная плата вспомогательных рабочих, обслуживающих данный цех, с отчислениями на остальные цели | 0,0351 |
| 2.2.3. Затраты на аренду помещения цеха | 0,0469 |
| 2.2.4. Затраты на ремонт и техническое обслуживание помещения цеха | 0,0493 |
| 2.2.5. Прочие расходы (2% от суммы пунктов 2.2.1…2.2.5) | 0,0043 |
| **Итого общепроизводственные расходы** | 0,0833+0,0351+0,0469+0,0493+0,0043 =**0,2189** |
|  |  |
| **2.3. Общехозяйственные расходы** | 0,0668 |
|  |  |
| **Итого косвенные расходы** | 0,08928+0,2189+0,0668=0,37498 |
|  |  |
|  |  |
| **3. Коммерческие расходы**  *рассчитаны как 5% от суммы прямых и косвенных расходов* | (4,538+0,37498)\*5%=0,24515 |
|  |  |
| **Итого себестоимость изделия**  *сумма прямых, косвенных и коммерческих расходов* | 4,538+0,37498+0,24515=5,15813 |

### 4.3. Оценка экономической эффективности проекта.

Себестоимость изготовления одного уголка 5,15813 руб.

Оптовая цена уголка руб. Цена выше себестоимости, значит, есть шанс того, что проект будет экономически эффективным.

Чистая прибыль на изделие, при ставке налога на прибыль 20% составит

( - 5,15813)\*(1-0,2)= 19,881 руб.

Рентабельность продаж составит 15,8814/25=0,615 или 61%.  
Показатель рентабельности можно оценить как высокий.  
При годовой программе выпуска 35 568 000 изделий:  
- годовая себестоимость выпускаемой продукции цеха составит 5,15813 \* 35 568 000 = 183 108 687 руб. или 183,108 млн. руб.  
- годовая выручка от реализации продукции цеха составит 25\*35 568 000 = 889 200 000 руб. или 889,2 млн. руб.  
- годовая чистая прибыль по продукции составит 19,881 \*35 568 000 =707 127 408 руб. или 707,127 млн. руб.

Годовой налог на прибыль составит 707,127 \*0,2=141,425 млн. руб.  
Годовой налог на имущество нового цеха (2,2% от стоимости зданий, сооружений, оборудования) при отсутствии собственного помещения и при стоимости оборудования 12 339 000 руб. составит 12 339 000 \*0,022= 271 458руб. или 0,174  млн. руб.  
Годовые амортизационные отчисления по основным фондам цеха составят: 12 339 000 \*20%=2 467 800 руб. по оборудованию и 0 руб. по помещениям (т.к. собственных помещений нет), т.е. в сумме 2 467 800 руб. в год 2.468 млн. руб.

***Учет обесценения денег во времени на протяжении срока реализации проекта:***  
Ставка дисконта по проекту составит 11,5+7,5+7=26%.

**Рассчитаем показатели экономической эффективности проекта (млн. руб.):**

| Показатели | Периоды (годы) проекта | | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 9.01.23-22.06.23 | 22.06.23-22.06.24 | 22.06.24-22.06.25 | 22.06.25-22.06.26 | 22.06.26-22.06.27 | 22.06.27-22.06.28 | 22.06.27-22.06.27 | 22.06.28-22.06.29 |
| Объем выпуска, шт. | 0 | 35 568 000 | 35 568 000 | 35 568 000 | 35 568 000 | 35 568 000 | 35 568 000 | 35 568 000 |
| **ОПЕРАЦИОННАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ***(производство и продажа продукции)* | | | | | | |  |  |
| Денежные притоки *(выручка от продаж)* | 0 | 889,2 | 889,2 | 889,2 | 889,2 | 889,2 | 889,2 | 889,2 |
| Денежные оттоки *(себестоимость без амортизации плюс налог на прибыль плюс налог на имущество)* | 0 | 183,108 – 2,468 + 141,425 + 0,174  = 322,239 | 322,239 | 322,239 | 322,239 | 322,239 | 322,239 | 322,239 |
| **Денежный поток по операционной деятельности *(притоки минус оттоки)*** | **0** | 889,2  **-** 322,239 **= 566,961** | **566,961** | **566,961** | **566,961** | **566,961** | **566,961** | **566,961** |
| **ИНВЕСТИЦИОННАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ** *(вложение денег в организацию производства)* | | | | | | |  |  |
| Денежные оттоки *(сумма инвестиций по проекту)*: |  |  |  |  |  |  |  |  |
| - обеспечение помещением | 0,919 |  |  |  |  |  |  |  |
| - обеспечение оборудованием | 12,339 |  |  |  |  |  |  |  |
| - обеспечение материалами |  | 4,842 |  |  |  |  |  |  |
| - некапитали-зируемые затраты | 2,239 |  |  |  |  |  |  |  |
| Итого оттоки | 0,919 + 12,339  + 2,239 = 15,497 | 4,842 |  |  |  |  |  |  |
| **Денежный поток по инвестиционной деятельности *(притоки минус оттоки)*** | **0 - 15,497 =**  **-15,497** | **0 -** 4,842 **=**  **-**4,842 |  |  |  |  |  |  |
| **ФИНАНСОВАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ** *(финансирование проекта и возврат средств инвестору)* | | | | | | |  |  |
| Денежные притоки *(сумма для финансирования инвестиций)* | **15,497** | 4,842 |  |  |  |  |  |  |
| Денежные оттоки *(выплата средств инвесторам – кредитов и процентов)*: |  |  |  |  |  |  |  |  |
| - выплата кредита и процентов за оборудование | 4,503 | 4,148 | 3,794 | 3,439 |  |  |  |  |
| - выплата кредита и процентов за материалы |  | 5,398 |  |  |  |  |  |  |
| Итого оттоки | 4,503 | 4,148  + 5,398  = 9,546 | 3,794 | 3,439 |  |  |  |  |
| **Денежный поток по финансовой деятельности *(притоки минус оттоки)*** | **15,497 - 4,503**  **= 10,994** | **4,842 - 9,546=**  **-4,704** | **-3,794** | **-3,439** |  |  |  |  |
| **Расчет чистого дисконтированного дохода по проекту** | | | | | | |  |  |
| Денежный поток по проекту *(сумма денежных потоков по операционной, инвестиционной и финансовой деятельности)* | **0 - 15,497 + 10,994 = -4,5** | **566,961 - 4,842 -4,704 = 557,415** | **566,961** | **566,961** | **566,961** | **566,961** | **566,961** | **566,961** |
| Дисконтированный множитель при ставке дисконта 26% *(множитель, показывающий, насколько обесцениваются деньги по годам проекта исходя из обесценения 26% в год)* | 1 *(в этот же, 2022, год деньги не успеют обесце­ниться)* | 1/1,26 = 0,794 | 1/1,262 = 0,6299 | 1,1,263 = 0,5 | 1/1,264 = 0,397 | 1/1,265 = 0,315 | 1/1,266 = 0,249 | 1/1,267 = 0,198 |
| Дисконтированный денежный поток по проекту *(денежный поток умножить на дисконтированный множитель)* | -**4,5**\*1 =  -**4,5** | **557,415** \* 0,794 = 442,587 | **566,961** \* 0,6299 = 357,128 | **566,961** \* 0,5 = 283,48 | **566,961** \* 0,397 = 225,083 | **566,961** \* 0,315 = 178,59 | **566,961** \* 0,249= 141,173 | **566,961** \*0,198= 112,25 |
| **Экономический эффект, чистый дисконтированный доход по проекту (ЧДД, NPV)** | -**4,5**+442,587+357,128+283,48+225,083+178,59+141,173+112,25+89,01 = 1 735 млн. руб. | | | | | | |  |

Данный проект за 8 лет реализации принесет предприятию накопленный доход в размере 1 735 млн. руб. Проект можно считать экономически эффективным.

5. Оценка рисков проекта.

Исходя из рассчитанной себестоимости продукции постоянные затраты на единицу составляют 5,15813 руб. на изделие или (учитывая, что годовая программа выпуска 35 568 000 шт.) 5,15813 \*35 568 000 =183 464 367 руб.

Переменные затраты на изделие составляют сумму материальных затрат, затрат на зарплату основных рабочих и на электроэнергию, т.е. 4,235 + 0,303 +0,0133= 4,5513 руб.

Цена единицы продукции 25 руб.

Qкр=183 464 367 /(25 -4,5513)= 8 975 751 шт.

Чтобы понять, низкий или высокий критический объем выпуска, необходимо понять, насколько он отличается от годовой программы выпуска (Q). Для этого рассчитывают запас финансовой прочности:

ЗФП = (Q-Qкр)/Q = (35 568 000 -8 975 751)/ 35 568 000 = 0,7476 или 74%.

Данному проекту риск потери безубыточности не грозит, т.к. ЗФП>20%.