|  |  |
| --- | --- |
| **К Г Э У** | МИНИСТЕРСТВОНАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  **Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение**  **высшего образования**  «КАЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  Институт Цифровых Технологий и Экономики  Кафедра «Экономики и организации производства»  **Курсовая работа**  по дисциплине «Экономическая оценка инвестиций»  на тему «Оценка эффективности инвестиционного проекта» |

Выполнил:

Студент группы ЗЭКП-1-15

Ахметшина Ляля

Проверил:

Доцент каф. ЭОП

Юдина Н. А.

Казань, 2020

**Содержание**

Введение 3

Исходные данные 5

1. Решение первой прямой задачи 7

1.1. Определение себестоимости выпускаемой продукции 7

1.2. Определение средней цены реализации 9

1.3. Отчет о прибылях и убытках 9

1.4. Определение точки безубыточности производства 11

1.5. Определение срока окупаемости затрат, чистого дисконтированного дохода, индекса доходности, и внутренней нормы доходности 12

2. Решение второй прямой задачи 14

2.1. Определение себестоимости выпускаемой продукции 14

2.2. Определение средней цены реализации 16

2.3. Отчет о прибылях и убытках 16

2.4. Определение точки безубыточности производства 18

2.5. Определение срока окупаемости затрат, чистого дисконтированного дохода, индекса доходности, и внутренней нормы доходности 19

3. Решение обратной задачи 21

Заключение 27

**Введение**

В любом бизнес начинании важным фактором успеха является спрос на предлагаемую продукцию или услугу. Товары широкого потребления и первой необходимости будут востребованными по определению.

Целью данного проекта является организация и развитие производства трикотажных носков. На сегодняшний день, данный вид продукции имеют достаточно высокий спрос у потребителей.  Он стабилен и постоянен и имеет тенденции к росту.

Реализацию можно осуществлять в следующих направлениях:

* Розничная торговля
* Реализация через сети магазинов, онлайн магазинов и иных точек
* Также реализация производимой продукции будет осуществляться оптом.
* трикотажные магазины и гипермаркеты;
* посреднические оптовые склады и магазины, осуществляющие последующую продажу в розницу.

Предлагаемые мною трикотажные носки являются очень практичными. Они легко стираются и удобно сидят на ноге.

Использование натуральной пряжи при производстве трикотажных носков создает прекрасный воздухообмен, благодаря чему человек чувствует себя комфортно в этих носках. Ноги не потеют и не перегреваются, а кроме того, натуральная пряжа делает эти носки гипоаллергенными, не вызывающими аллергических реакций во время контакта с кожей ног.

**Исходные данные**

***1. Необходимое оборудование***

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Наименование** | **Количество** | **Стоимость, руб.** | **Срок службы** | **Потребляемая мощность, кВт\*ч** |
| 1 | Вязальные автоматы | 10 | 1 720 000 | 5 | 0,25 |
| 2 | Машина для оверлока | 1 | 35 000 | 2 | 0,2 |
| 3 | Коттельная машина | 1 | 230 000 | 3 | 3 |
| 4 | Станок упаковки | 1 | 50 000 | 5 | 0,18 |
| 5 | Вспомогательное оборудование | - | 200 000 | - | - |
|  | **Итого:** | **13** | **2 235 000** | **-** | **3,63** |

***2. Материалы***

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Наименование** | **Норма расхода** | **Цена** |
| 1 | 100% х/б пряжа | 0,03 кг | 4,5 руб |
| 2 | Нить латексная | 0,0007 кг | 0,28 руб |
| 3 | Нить для обметывания манжеты | 0,0003 кг | 0,1 руб |
| 4 | Резинка латексная | 0,0004 кг | 0,15 руб |

***3. Численность сотрудников***

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Должность** | **Количество** | **Заработная плата** | **Итого** |
| 1 | Директор | 1 | 42 000 | 42 000 |
| 2 | Швея для вязального станка | 2 | 12 000 | 24 000 |
| 3 | Швея для оверлока | 2 | 12 000 | 24 000 |
| 4 | бухгалтер | 1 | 14 000 | 14 000 |
| 5 | Упаковщик | 2 | 10 000 | 20 000 |
| 6 | Уборщица | 2 | 8 000 | 16 000 |
| 7 | Охранник | 2 | 10 000 | 20 000 |
|  | **Итого:** | **12** | **-** | **160 000** |

Режим работы предприятия: Ежедневно с 800 до 1800 (7/10)

**4. Дополнительная информация**

Кредит на 3 года на сумму 3 500 000 руб. под 16% годовых

Аренда помещения – 25 500 руб./мес.

Стоимость электроэнергии – 3 руб./ кВт\*ч

Объем производства – 1000 пар/день

**1. Решение первой прямой задачи**

**1.1. Определение себестоимости выпускаемой продукции**

***1. Материальные затраты***

МЗ= ЗМ + СЭЛ

,

где  – величина материальных затрат, руб.;

 – норма расхода рассчитываемого вида материальных затрат, единица затрат/единица продукции;

– цена единицы рассчитываемого вида материальных затрат, руб./единица.

ЗМ = 0,03\*4,5\*1000\*30 + 0,0007\*0,28\*1000\*30 + 0,0003\*0,1\*1000\*30 + 0,0004\*0,15\*1000\*30 = 4 057 руб.

***2. Затраты на силовую энергию***

,

где  – стоимость электроэнергии, руб./(кВт⋅ч);

 – потребляемая мощность, кВт⋅ч;

 – коэффициент использования мощности (при проведении расчетов его значение можно принять в диапазоне 0,5 – 0,8);

 – время работы двигателя, ч.

СЭЛ = 3 \* (0,25 + 0,2 + 3 + 0,18) \* 0,8 \*10 \* 30 = 2 614 руб.

**∑МЗ =** 4050 + 2614 **= 6 671 руб**.

***3. Затраты на оплату труда***

Зп = 160 000 руб.

***4. Единый социальный налог***

,

где  – затраты на оплату труда, руб.;

 – размер отчислений, 30%.

ЗСН = (160 000 \* 30) / 100 = 48 000 руб.

***5. Амортизация основных фондов***

,

где  – стоимость оборудования, руб.;

 – годовая норма амортизации, %.

Нам = 1/ТСЛ \* 100%

Нам 1 = 1/5 \* 100% = 20%

Нам 2 = ½ \* 100% = 50%

Нам 3 = 1/3 \* 100% = 33%

Нам 4 = 1/5 \* 100% = 20%

Сао 1 = (1 720 000 \* 20) / 100 = 344 000 руб./год

Сао 2 = (35 000 \* 50) / 100 = 17 500 руб/год

Сао 3 = (230 000 \* 33) / 100 = 75 900 руб/год

Сао 4 = (19 000 \* 20) / 100 = 3 800 руб/год

∑ Сао = 344 000 + 17 500+ 75 900+ 3 800 = 441 200 ру/год.

∑ Сао мес = 441 200 / 12 = 36 767 руб,/мес.

***6. Прочие затраты***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Наименование** | **Стоимость, руб.** |
| 1 | Аренда | 25 500 |
| 2 | Транспортные расходы | 10 000 |
| 3 | Кредит | 123 050 |
| 4 | Реклама | 10 000 |
|  | **Итого:** | **168 550** |

**Суммарные текущие затраты на весь объем выпуска продукции**

|  |  |
| --- | --- |
| **Наименование затрат** | **Значение, руб.** |
| Материальные затраты | 6 671 |
| Затраты на оплату труда | 160 000 |
| Единый социальный налог | 48 000 |
| Амортизация основных фондов | 36 767 |
| Прочие затраты | 168 550 |
| **Итого:** | **419 988** |

**1.2. Определение средней цены реализации**

При формировании цены реализации следует учитывать рыночную конъюнктуру, соотношение спроса и предложения по соответствующему продукту, качество предлагаемой продукции, затраты на производство и реализацию и т.д.

Размер договорной цены , руб., может быть определен по следующей формуле:



где С – себестоимость единицы продукции, руб.;

Н – налоги в бюджет, относимые на финансовые результаты и не включаемые в состав себестоимости, руб.;

 – прибыль в расчете на единицу продукции, руб.

Сед. = 419 988:1000:30 = 14 руб/пара

14\*20%=3 руб

Цдог = 17 руб/пара

**1.3. Отчет о прибылях и убытках**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Наименование показателя** | **Значение, руб.** |
| 1 | Выручка от реализации продукции | 510 000 |
| 2 | Затраты на производство | 419 988 |
| 3 | Валовая прибыль от реализации продукции (1-2) | 90 012 |
| 4 | Налоги, относимые на финансовые результаты | - |
| 5 | Прибыль от реализации без налогов, относимых на финансовые результаты (3-4) | 90 012 |
| 6 | Льготы по налогу на прибыль | - |
| 7 | Налогооблагаемая прибыль (5-6) | 90 012 |
| 8 | Налог на прибыль (20%) | 18 002 |
| 9 | **Чистая прибыль (7-8+6)** | **72 010** |

***Выручка от реализации:***

Выручка от реализации продукции , руб., рассчитывается по формуле:

**,**

где  – цена единицы продукции *i*-го вида, руб./шт.;

 – количество реализованной продукции *i*-го вида, шт.;

*i* = 1, 2 … *n* – номенклатура реализованной продукции.

= 17 \* 1000 \* 30 = 510 000 руб./мес.

***Рентабельность***

Для оценки эффективности функционирования предприятия и выпускаемой им продукции применяются относительные показатели степени его прибыльности, именуемые показателями рентабельности. Существует целый ряд разновидностей показателей рентабельности. Одни относятся к производству в целом, а другие к изготовлению отдельной продукции.

При расчетах предлагается ограничиться оценкой показателя рентабельности продукции , %, определяемого отношением прибыли по конкретному виду за вычетом налогов к его себестоимости:



РИЗД = (72 010 / 419 988) \* 100% = **17,2%**

**1.4. Определение точки безубыточности производства**

Для определения точки безубыточности производства необходимо рассмотреть классификацию затрат по их зависимости от объема производства.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Условно постоянные затраты (Р),**  **руб./мес.** | | **Условно переменные затраты(V),**  **руб./мес.** | |
| Оплата труда | 160 000 | Материальные | 6 671 |
| Единый социальный налог | 48 000 |  |  |
| Амортизация | 36 767 |  |  |
| Прочие | 168 550 |  |  |
| **Итого** | **413 317** | **Итого** | **6 671** |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Наименование** | **Значение, руб.** |
| 1 | Выручка | 510 000 |
| 2 | Переменные затраты | 6 671 |
| 3 | Постоянные затраты | 413 317 |
| 4 | Цена | 17 |

***Точка безубыточности продукции:***

**Nбез= Рсум : (Ц – Vед),**

где Рсум – суммарная величина условно постоянных расходов с себестоимости всего объема производства продукции, руб.;

Vед – величина условно-переменных расходов в себестоимости единицы продукции, руб./кг;

Ц – цена, руб

**Vед = Переменные затраты / Объем производства**

Vед = 6 671 / 30 000 = 0,22

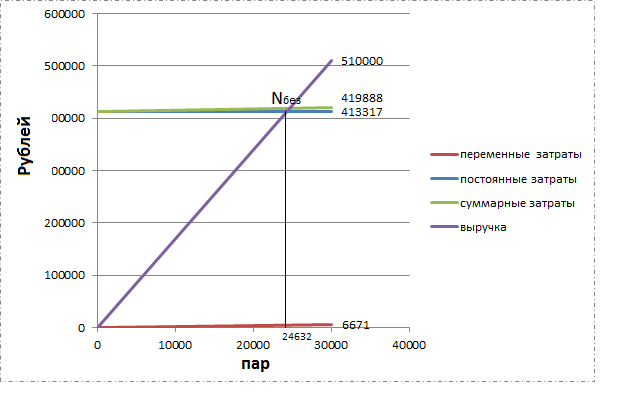
Nбез = 413 317 / (17 – 0,22) = 24 632 (пар/мес.)

***Объем реализованной продукции, необходимый для достижения желаемого размера прибыли:***

Nнеобх. =(Рсум.+Преал.)/(Ц-Vед.),

Nнеобх. = (413 317+90 012) : (17-0,22) =29 996 (пар/ мес.)

Рис.1. График точки безубыточности для первой прямой задачи



**1.5. Определение срока окупаемости затрат, чистого дисконтированного дохода, индекса доходности, и внутренней нормы доходности**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Временной интервал** | **0** | **1** | **2** | **3** | **4** | 5 |
| **Инвестиционные затраты** | 2 235 000 |  |  |  |  |  |
| **Текущий доход** |  | 1080144 | 1080144 | 1080144 | 1080144 | 1080144 |
| **Кумулятивный денежный поток** | -2 235 000 | -1154856 | -74712 | 1005432 | 2085576 | 3165720 |
| **α (Еmin=16%)** |  | 0,862 | 0,743 | 0,641 | 0,552 | 0,476 |
| **Дисконтированный текущий доход** | Сумма:  **3 536 391** | 931084 | 802547 | 692372 | 596239 | 514149 |
| **Кумулятивный дисконтированный денежный поток** | -2 235 000 | -1303916 | -501369 | 191003 | 787242 | 1301391 |
| **α (Еmax=40%)** |  | 0,714 | 0,510 | 0,364 | 0,260 | 0,186 |
| **Дисконтированный текущий доход** | Сумма:  **2 197 012** | 771223 | 550873 | 393172 | 280837 | 200907 |

ТОК = 2 + (74712/1080144) = 2,1 года

ТОКД = 2 + (501369/692372) = 2,7 года

**ЧД** = 1 080 144 \* 5 – 2 235 000 = 3 165 720 руб.

***Чистый дисконтированный доход***

ЧДД = 

где *Rt*- поступления от реализации проекта;

З*t* - текущие затраты на реализацию проекта;

*αt* - коэффициент дисконтирования;

*Кt* - капитальные вложения в проект;

*t* - номер временного интервала реализации проекта;

*T* - срок реализации проекта (во временных интервалах).

Критерий эффективности: ЧДД > 0.

**ЧДД** = (931084+802547 +692372+596239 +514149) –2 235 000 = **1 301 391руб.**

ЧДД > 0

***Индекс доходности***



Эффективным считается проект, индекс доходности которого выше 1

**ИД** = (931084+802547 +692372+596239 +514149) / 2 235 000 = **1,58**

ИД > 1, проект эффективный.

***Внутренняя норма доходности***

Внутренняя норма доходности (ВНД) определяется, исходя из решения следующего уравнения:

∑ДТД(maх)= **3 536 391** руб.

∑ДТД(min)= **2 197 012** руб.

x=23,3

**ВНД**=16+23,3=**39,3%**

**2. Решение второй прямой задачи**

**2.1. Определение себестоимости выпускаемой продукции**

Объем производства = 1 100 пар/день

***1. Материальные затраты***

МЗ= ЗМ + СЭЛ

,

где  – величина материальных затрат, руб.;

 – норма расхода рассчитываемого вида материальных затрат, единица затрат/единица продукции;

– цена единицы рассчитываемого вида материальных затрат, руб./единица.

ЗМ = 0,03\*4,5\*1100\*30 + 0,0007\*0,28\*1100\*30 + 0,0003\*0,1\*1100\*30 + 0,0004\*0,15\*1100\*30 = 4 464 руб.

***2. Затраты на силовую энергию***

,

где  – стоимость электроэнергии, руб./(кВт⋅ч);

 – потребляемая мощность, кВт⋅ч;

 – коэффициент использования мощности (при проведении расчетов его значение можно принять в диапазоне 0,5 – 0,8);

 – время работы двигателя, ч.

СЭЛ = 3 \* (0,25 + 0,2 + 3 + 0,18) \* 0,8 \*10 \* 30 = 2 614 руб.

МЗ = 4 464 + 2 614 = 7078 руб.

***3. Затраты на оплату труда***

Зп = 160 000 руб.

***4. Единый социальный налог***

,

где  – затраты на оплату труда, руб.;

 – размер отчислений, %.

ЗСН = (160 000 \* 30) / 100 = 48 000 руб.

***5. Амортизация основных фондов***

,

где – стоимость оборудования, руб.;



– годовая норма амортизации, %.



Нам = 1/ТСЛ \* 100%

Нам 1 = 1/5 \* 100% = 20%

Нам 2 = ½ \* 100% = 50%

Нам 3 = 1/3 \* 100% = 33%

Нам 4 = 1/5 \* 100% = 20%

Сао 1 = (1 720 000 \* 20) / 100 = 344 000 руб./год

Сао 2 = (35 000 \* 50) / 100 = 17 500 руб/год

Сао 3 = (230 000 \* 33) / 100 = 75 900 руб/год

Сао 4 = (19 000 \* 20) / 100 = 3 800 руб/год

∑ Сао = 344 000 + 17 500+ 75 900+ 3 800 = 441 200 ру/год.

∑ Сао мес = 441 200 / 12 = 36 767 ру,/мес.

***6. Прочие затраты***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Наименование** | **Стоимость, руб.** |
| 1 | Аренда | 25 500 |
| 2 | Транспортные расходы | 10 000 |
| 3 | Кредит | 123 050 |
| 4 | Реклама | 10 000 |
|  | **Итого:** | **168 550** |

**Суммарные текущие затраты на весь объем выпуска продукции**

|  |  |
| --- | --- |
| **Наименование затрат** | **Значение, руб.** |
| Материальные затраты | 7 078 |
| Затраты на оплату труда | 160 000 |
| Единый социальный налог | 48 000 |
| Амортизация основных фондов | 36 767 |
| Прочие затраты | 168 550 |
| **Итого:** | **420 395** |

**2.2. Определение средней цены реализации**

При формировании цены реализации следует учитывать рыночную конъюнктуру, соотношение спроса и предложения по соответствующему продукту, качество предлагаемой продукции, затраты на производство и реализацию и т.д.

Размер договорной цены , руб., может быть определен по следующей формуле:



где С – себестоимость единицы продукции, руб.;

Н – налоги в бюджет, относимые на финансовые результаты и не включаемые в состав себестоимости, руб.;

– прибыль в расчете на единицу продукции, руб.



С = 420 395 / 33 000 = 13 руб./пара

Ц = 17 руб./пара

**2.3. Отчет о прибылях и убытках**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Наименование показателя** | **Значение, руб.** |
| 1 | Выручка от реализации продукции | 561 000 |
| 2 | Затраты на производство | 420 395 |
| 3 | Валовая прибыль от реализации продукции (1-2) | 140 605 |
| 4 | Налоги, относимые на финансовые результаты | - |
| 5 | Прибыль от реализации без налогов, относимых на финансовые результаты (3-4) | 140 605 |
| 6 | Льготы по налогу на прибыль | - |
| 7 | Налогооблагаемая прибыль (5-6) | 140 605 |
| 8 | Налог на прибыль (20%) | 28 121 |
| 9 | **Чистая прибыль (7-8+6)** | **112 484** |

***Выручка от реализации:***

Выручка от реализации продукции , руб., рассчитывается по формуле:



,



где – цена единицы продукции *i*-го вида, руб./шт.;



– количество реализованной продукции *i*-го вида, шт.;



*i* = 1, 2 … *n* – номенклатура реализованной продукции.

= 17 \* 1100 \* 30 = 561 000 руб./мес.



***Рентабельность***

При расчетах предлагается ограничиться оценкой показателя рентабельности продукции , %, определяемого отношением прибыли по конкретному виду за вычетом налогов к его себестоимости:



**Ризд** = (112 484 / 420 3958)\*100% = **26,7%**



**2.4. Определение точки безубыточности производства**

Для определения точки безубыточности производства необходимо рассмотреть классификацию затрат по их зависимости от объема производства.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Условно постоянные затраты (Р),**  **руб./мес.** | | **Условно переменные затраты(V),**  **руб./мес.** | |
| Оплата труда | 160 000 | Материальные | 7 078 |
| Единый социальный налог | 48 000 |  |  |
| Амортизация | 36 767 |  |  |
| Прочие | 168 550 |  |  |
| **Итого** | **413 317** | **Итого** | **7 078** |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Наименование** | **Значение, руб.** |
| 1 | Выручка | 561 000 |
| 2 | Переменные затраты | 7 078 |
| 3 | Постоянные затраты | 413 317 |
| 4 | Цена | 17 |



Рсум – постоянные затраты, руб.

Ц – цена, руб.

Vед – переменные затраты на единицу продукции

**Vед = Переменные затраты / Объем производства**

Vед = 7 078 / 33 000 = 0,214

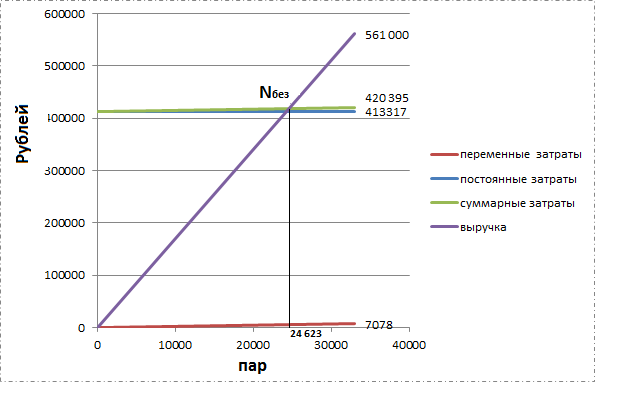
Nбез = 413 317 / (17 – 0,214) = 24 623 пар/мес.

***Объем реализованной продукции, необходимый для достижения желаемого размера прибыли:***

Nнеобх. =Рсум.+Преал.:(Ц-Vед.),

Nнеобх. =( 413 317 +140 605):(17-0,214)=32 999

Рис.2. График точки безубыточности для второй прямой задач

****

**2.5. Определение срока окупаемости затрат, чистого дисконтированного дохода, индекса доходности, и внутренней нормы доходности**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Временной интервал** | **0** | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** |
| **Инвестиционные затраты** | 2 235 000 |  |  |  |  |  |
| **Текущий доход** |  | 1687260 | 1687260 | 1687260 | 1687260 | 1687260 |
| **Кумулятивный денежный поток** | -2 235 000 | -547740 | 1139520 | 2826780 | 4514040 | 6201300 |
| **α (Еmin=16%)** |  | 0,862 | 0,743 | 0,641 | 0,552 | 0,476 |
| **Дисконтированный текущий доход** | Сумма:  **5 524 083** | 1454412 | 1253634 | 1081534 | 931367 | 803136 |
| **Кумулятивный дисконтированный денежный поток** | -2 235 000 | -780588 | 473046 | 1554580 | 2485947 | 3289083 |
| **α (Еmax=75%)** |  | 0,547 | 0,330 | 0,189 | 0,109 | 0,062 |
| **Дисконтированный текущий доход** | Сумма:  **2 087140** | 922931 | 556796 | 318892 | 183911 | 104610 |

ТОК = 1 + (547740/ 1687260) = 1,3 года

ТОКД = 1 + (780588/1253634 ) = 1,6 года

**ЧД** = 1 687 260 \* 5 – 2 235 000 = **6 201 300**руб.

***Чистый дисконтированный доход***

ЧДД = 

где *Rt*- поступления от реализации проекта;

З*t* - текущие затраты на реализацию проекта;

*αt* - коэффициент дисконтирования;

*Кt* - капитальные вложения в проект;

*t* - номер временного интервала реализации проекта;

*T* - срок реализации проекта (во временных интервалах).

Критерий эффективности: ЧДД > 0.

**ЧДД**=(1454412+1253634+1081534+931367+803136)–2 235 000=**3 289 083** руб.

ЧДД > 0

***Индекс доходности***



Эффективным считается проект, индекс доходности которого выше 1

**ИД** =(1454412+1253634+1081534+931367+803136) / 2 235 000 = **2,47**

ИД > 1, проект эффективный.

***Внутренняя норма доходности***

∑ДТД(maх)= **5 524 083** руб.

∑ДТД(min)= **2 087 140** руб.

x=56,5

**ВНД**=16+56,5=**72,5%**

**3. Решение обратной задачи**

**Отчет о прибылях и убытках**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Наименование показателя** | **Значение, руб.** |
| 1 | Выручка от реализации продукции | 578 986 |
| 2 | Затраты на производство | 422 736 |
| 3 | Валовая прибыль от реализации продукции (1-2) | 156 250 |
| 4 | Налоги, относимые на финансовые результаты | - |
| 5 | Прибыль от реализации без налогов, относимых на финансовые результаты (3-4) | 156 250 |
| 6 | Льготы по налогу на прибыль | - |
| 7 | Налогооблагаемая прибыль (5-6) | 156 250 |
| 8 | Налог на прибыль (20%) | 31 250 |
| 9 | Чистая прибыль (7-8+6) | 125 000 |

ЧП = 125 000 руб.

Налогооблагаемая прибыль (х):

х – 100%

125 000 – 80%

х = 156 250 руб.

Налог на прибыль = 156 250 – 125 000 = 31 250 руб.

Объем производства (N):

(0,03\*4,5\* N + 0,0007\*0,28\* N + 0,0003\*0,1\* N + 0,0004\*0,15\* N) + 2 614 + 160 000 + 48 000 + 36 767 + 168 550 + 156 250 = 17\* N

0,135286 \*N + 572 181 = 17\* N

N= 34 058 пар в месяц

N= 1 135 пар в день

***Выручка от реализации:***

Выручка от реализации продукции , руб., рассчитывается по формуле:

,

где  – цена единицы продукции *i*-го вида, руб./шт.;

 – количество реализованной продукции *i*-го вида, шт.;

*i* = 1, 2 … *n* – номенклатура реализованной продукции.

= 17 \* 34 058 = 578 986руб./мес.

Затраты = 578 986 – 156 250 = 422 736 руб.

С = 422 736/ 34 058 = 12,4 руб./пара

Ц = 17 руб./пара

***Рентабельность***

Для оценки эффективности функционирования предприятия и выпускаемой им продукции применяются относительные показатели степени его прибыльности, именуемые показателями рентабельности.



РИЗД = (125 000/ 422 736) \* 100% = **29,5%**

**Суммарные текущие затраты на весь объем выпуска продукции**

|  |  |
| --- | --- |
| **Наименование затрат** | **Значение, руб.** |
| Материальные затраты | 9 419 |
| Затраты на оплату труда | 160 000 |
| Единый социальный налог | 48 000 |
| Амортизация основных фондов | 36 767 |
| Прочие затраты | 168 550 |
| **Итого:** | **422 736** |

**Определение точки безубыточности производства**

Для определения точки безубыточности производства необходимо рассмотреть классификацию затрат по их зависимости от объема производства.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Наименование** | **Значение, руб.** |
| 1 | Выручка | 578 986 |
| 2 | Переменные затраты | 9 419 |
| 3 | Постоянные затраты | 413 317 |
| 4 | Цена | 17 |



Рсум – постоянные затраты, руб.

Ц – цена, руб.

Vед – переменные затраты на единицу продукции

Vед = Переменные затраты / Объем производства

Vед = 9 419 / 34 058 = 0,28

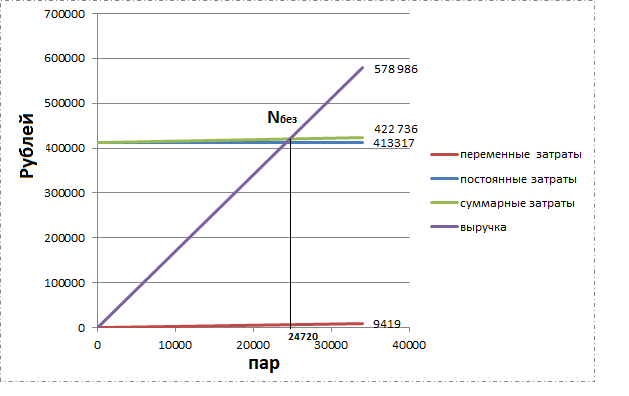
Nбез = 413 317 / (17 – 0,28) = 24 720

***Объем реализованной продукции, необходимый для достижения желаемого размера прибыли:***

Nнеобх. =(Рсум.+Преал)./(Ц-Vед.),

Nнеобх. =( 413 317 +156 250)/(17-0,28)=34 065 пар/мес.

Рис.3. График точки безубыточности для обратной задачи



**Определение срока окупаемости затрат, чистого дисконтированного дохода, индекса доходности, и внутренней нормы доходности**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Временной интервал** | **0** | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** |
| **Инвестиционные затраты** | 2 235 000 |  |  |  |  |  |
| **Текущий доход** |  | 1875000 | 1875000 | 1875000 | 1875000 | 1875000 |
| **Кумулятивный денежный поток** | -2 235 000 | -360000 | 1515000 | 3390000 | 5165000 | 7140000 |
| **α (Еmin=16%)** |  | 0,862 | 0,743 | 0,641 | 0,552 | 0,476 |
| **Дисконтированный текущий доход** | Сумма:  **6138750** | 1616250 | 1393125 | 1201875 | 1035000 | 892500 |
| **Кумулятивный дисконтированный денежный поток** | -2 235 000 | -618750 | 774375 | 1976250 | 3011250 | 3903750 |
| **α (Еmax=81%)** |  | 0,552 | 0,305 | 0,169 | 0,093 | 0,052 |
| **Дисконтированный текущий доход** | Сумма:  **2 195 625** | 1035000 | 571875 | 316875 | 174375 | 97500 |

ТОК = 1 + (360000 / 1 875 000) = 1,2 года

ТОКД = 1 + (618750 / 1 393 125) = 1,4 года

**ЧД** = 1 875 000 \* 5 – 2 235 000 = 7 140 000 руб.

***Чистый дисконтированный доход***

ЧДД = 

где *Rt*- поступления от реализации проекта;

З*t* - текущие затраты на реализацию проекта;

*αt* - коэффициент дисконтирования;

*Кt* - капитальные вложения в проект;

*t* - номер временного интервала реализации проекта;

*T* - срок реализации проекта (во временных интервалах).

Критерий эффективности: ЧДД > 0.

**ЧДД** =(1616250+1393125+1201875+1035000+892500)–2235000=3903750руб.

ЧДД > 0

***Индекс доходности***



Эффективным считается проект, индекс доходности которого выше 1

**ИД** =(1616250+1393125+1201875+1035000+892500) / 2 235 000 = **2,7**

ИД > 1, проект эффективный.

***Внутренняя норма доходности***

∑ДТД(maх)= **6 138 750** руб.

∑ДТД(min)= **2 195 625** руб.

x=64

**ВНД**=16+64=**80%**

В ходе курсовой работы были рассчитаны следующие показатели, позволяющие оценить целесообразность вложения инвестиций в производство трикотажных носков.

**Сравнительная таблица**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Показатель** | **Прямая задача №1** | **Прямая задача №2** | **Обратная задача** |
| **Себестоимость продукции, руб.** | 14руб. | 13руб. | 12,4руб. |
| **Чистая прибыль, руб./мес** | 72 010руб. | 112 484руб. | 125 000руб. |
| **Рентабельность продукции, %** | 17,2% | 26,7% | 29,5% |
| **Точка безубыточности, пара** | 24 632 | 24 623 | 24 720 |
| **ЧДД, руб.** | 1 301 391 | 3 288 083 | 3 903 750 |
| **ИД** | 1,58 | 2,47 | 2,8 |
| **ВНД %** | 39,3% | 72,5% | 80% |
| **Срок окупаемости инвестиций с учетом дисконтирования** | 2,7 года | 1,6года | 1,4года |
| **Срок окупаемости инвестиций без учета дисконтирования** | 2,1года | 1,3года | 1,2года |
| **Цена** | 17руб/пара | 17руб/пара | 17руб/пара |
| **Объем выпускаемый продукции в день** | 1000 пар | 1100пар | 1135пар |

***Заключение***

Проведенный анализ сравнительной таблицы показал, что все три проекта являются эффективными, так как индекс доходности у всех проектов выше 1. Из всех трех проектов, третий является самым эффективным. Так как у этого проекта по сравнению с другими проектами:

1. меньше себестоимость продукции, которая составляет 12,4 руб.;
2. больше чистая прибыль, которая равна 125 000 руб.;
3. больше рентабельность продукции, которая составляет 29,5% ;
4. больше чистый дисконтированный доход, который составляет

3 903 750 руб./год;

1. больше индекс доходности, равный 2,8.;
2. больше внутренняя норма доходности, которая составляет 80;
3. меньше срок окупаемости с учетом дисконтирования, который составляет 1,4 года и срок окупаемости без учета дисконтирования, равный 1,2 года.

***Список использованной литературы:***

1. Методические указания по изучению дисциплины «Экономическая оценка инвестиций»», Юдина Н.А.; Лившиц С.А.; Мухаметова Л.Р. Казань: КГЭУ, 2014. – 33
2. http://moneymakerfactory.ru/biznes-idei/biznes-po-proizvodstvu-noskov/