|  |  |
| --- | --- |
| **КГЭУ** | МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  **Федеральное государственное бюджетное образовательное**  **учреждение высшего образования**  **«КАЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»** |

Институт ИЦТЭ

Кафедра ЭОП

**Контрольная работа**

по дисциплине «Инвестиционный анализ»

на тему: «Экономическая оценка инвестиций»

ВЫПОЛНИЛ

Студент гр. ЗСМм-2-20

Ахметшин А.Р.

ПРОВЕРИЛ

Доцент кафедры ЭОП

Юдина Н.А

«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2021 г.

Казань, 2021 г.

Оглавление

[1.Решение первой прямой задачи. 5](#_Toc90392057)

[1.1. Определение себестоимости продукции 5](#_Toc90392058)

[1.2. Определение цены реализации 8](#_Toc90392059)

[1.3. Отчет о прибылях и убытках 8](#_Toc90392060)

[1.4. Определение точки безубыточности 9](#_Toc90392061)

[1.5 Определение срока окупаемости 10](#_Toc90392062)

[2. Решение второй прямой задачи. 15](#_Toc90392063)

[2.1. Определение себестоимости продукции. 15](#_Toc90392064)

[1.2. Определение цены реализации: 16](#_Toc90392067)

[2.3 Отчёт о прибылях и убытках. 17](#_Toc90392068)

[2.4 Определение точки безубыточности 17](#_Toc90392069)

[2.5. Определение сроков окупаемости 19](#_Toc90392070)

[3. Решение обратной задачи. 21](#_Toc90392071)

[3.1 Постановка задачи и определение объема производства продукции. 21](#_Toc90392072)

[3.2. Определение цены реализации: 23](#_Toc90392077)

[3.3. Отчет о прибылях и убытках 23](#_Toc90392078)

[3.4. Определение точки безубыточности 24](#_Toc90392079)

[3.5. Определение сроков окупаемости 25](#_Toc90392087)

[Заключение 27](#_Toc90392088)

*Задача по экономическому обоснованию целесообразности производства кухонной мебели и выявлению условий, при которых оно обеспечит достижение целевых ориентиров*

Исходные данные

Оборудование

*Стоимость:*

1) многофункциональный деревообрабатывающий станок – 45 000 руб.;

2) сверлильный станок –28 000руб.;

3) пресс механический –26 000 руб.

*Срок службы:*

1) многофункциональный деревообрабатывающий станок – 4 года;

2) сверлильный станок – 5лет;

3) пресс механический – 6 лет.

*Потребляемая мощность:*

1) многофункциональный деревообрабатывающий станок – 3 кВт⋅ч;

2) сверлильный станок – 2 кВт⋅ч;

3) пресс механический – 1 кВт⋅ч.;

4) время работы двигателей станков – 6 часов в смену.

Материалы

Стоимость:

​1) ДСП – 15 кв.м. по 90 руб./кв.м.;

​2) фанера – 2 листов по 58 руб./лист;

​3) пластик – 10 кв.м. по 140 руб./кв.м.;

​4) фурнитура – 800 руб.;

​5) комплектующие – 12000 руб.;

​6) краска – 3кг по 24 руб./кг.;

​7) клей – 3 кг. по 25 руб./кг.

​Предполагаемая численность работающих и условия их труда:

​1) количество работающих – 8 чел.;

​2) средний размер месячной оплаты труда – 7500 руб.;

​3) режим работы – пятидневная рабочая неделя в одну смену по 8 часов.

Дополнительная информация:

1) арендная плата за месяц – 6000 руб.;

2) стоимость электроэнергии – 2 руб./(кВт⋅ч);

3) транспортные расходы за месяц – 10000 руб.;

4) средний выпуск мебельных наборов за месяц – 29 шт.

# 1.Решение первой прямой задачи.

## Определение себестоимости продукции

* 1. В состав материальных затрат включается стоимость сырья и материалов, комплектующих изделий, полуфабрикатов, энергии всех видов и т.д.
  2. Затраты на приобретение сырья и материалов, комплектующих изделий, полуфабрикатов, включаемых в состав себестоимости единицы выпускаемой продукции, определяются по каждому их виду исходя из нормы расхода на одно изделие и цены:

**Зм = Нрасх\*Цед.,**

где Зм – величина материальных затрат, руб.; Нрасх – норма расхода рассчитываемого вида материальных затрат, единица затрат/единица продукции; Цед. – цена единицы рассчитываемого вида материальных затрат, руб./единица.

=15\*90\*29=39150руб./мес.

=2\*58\*29=3364руб./мес.

=10\*140\*29=40600руб./мес.

=800\*29= 23200руб./мес.

=12000\*29=348000руб./мес.

=3\*24\*29=2088руб./мес.

=3\*25\*29=2175руб./мес.

∑Зм= 39150+3364+40600+23200+34800+2088+2175 = 458577 руб./мес.

Затраты на силовую энергию, руб., по каждому виду оборудования могут быть определены по следующей формуле:

**Сэн. = Цэл..\*Nдв\*Тдв.\*Кдв,**

где Цэл.. – стоимость электроэнергии, руб./(кВт∙ч); Nдв – потребляемая мощность, кВт∙ч; Кдв – коэффициент использования мощности; Тдв. – время работы двигателя, ч.

=2\*3\*0,6\*6\*20= 432руб./мес.

=2\*2\*0,6\*6\*20= 288 руб./мес.

=2\*1\*0,6\*6\*20= 144 руб./мес.

∑Сэн. = 432+288+144= 564 руб./мес.

Суммарные материальные затраты на месяц:

∑ З = 458577 +564 = 459 141 руб/мес.

Затраты на оплату труда:

Зпл. = 29\*7500 = 217 500 руб./мес.

Величина отчислений по каждому их виду, входящему в единый социальный налог, руб., рассчитывается по следующей формуле:

**Зс.н. = Зпл\*Кот/100,**

где Зпл- затраты на оплату труда, руб.;Кот- размер отчислений , %

Таблица 1.1.Размер отчислений в фонды обязательного страхования

|  |  |
| --- | --- |
| **Наименование отчислений** | **Значение, %** |
| Отчисления в пенсионный фонд | 22,0 |
| Отчисления на социальное страхование | 2,9 |
| Отчисления на обязательное медицинское страхование | 5,1 |

Зс.н. = 217 500\*30/100= 65 250 (руб./мес.)

Величина годовой суммы амортизационных отчислений , руб., по каждому виду используемого оборудования определяется следующим образом:

**Нам = ,**

где Нам – годовая норма амортизации, %; Т – срок службы оборудования, год.

Надрев. станок=\*100= 25 %

Насвер.станок= \*100= 20%

На пресс механ.=\*100= 16,7%

**А = Соборуд\* На,**

где Соборуд – стоимость оборудования, руб.

Амортизация основных фондов:

=45000\*25%= 11 250 руб./год.

= 28000\*20%=5 600 руб./год.

=26000\*16,7%=4 342 руб./год.

∑А = (11250+5600+4342)/12 = 1766 руб./мес.

Таблица 1.3. Прочие затраты

|  |  |
| --- | --- |
| **Наименование затрат** | **∑ в руб./мес.** |
| Транспортные расходы | 10 000 |
| Арендная плата за месяц | 6 000 |
| Всего | 16 000 |

Таблица 1.3. Суммарные текущие затраты на весь объем выпуска продукции

|  |  |
| --- | --- |
| **Наименование затрат** | **∑ в руб./мес.** |
| Материальные затраты | 459 141 |
| Затраты на оплату труда | 217 500 |
| Единый социальный налог | 65 250 |
| Амортизация осн. фондов | 1 766 |
| Прочие затраты | 16 000 |
| **Всего текущих затрат** | **759 657** |

## Определение цены реализации

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. =759 657/29 = 26 195 руб./шт.

Сед.\*20%=26 195,1 \*0,2=5 239 руб.

Цдог.= 26 195 +5 239 =31 434 руб./шт.

Себестоимость единицы продукции определяется исходя из уровня суммарных затрат на весь объем выпуска (табл. 1.3) и количества изготовленной продукции *N*.

## Отчет о прибылях и убытках

Таблица 1.4. Отчет о прибылях и убытках

|  |  |
| --- | --- |
| **Наименование** | **Значение (руб./мес.)** |
| Выручка от реализации | 911 586 |
| Затраты на производство | 759 657 |
| Балансовая прибыль( 1-2) | 151 929 |
| Налоги относимые на фин. рез-т | - |
| Балансовая прибыль без нал. (3-4) | 151 929 |
| Льготы по налогу на прибыль | - |
| Налогооблагаемая прибыль(5-6) | 151 929 |
| Налог на прибыль(п.7\*20%) | 30 359 |
| Чистая прибыль(7-8) | **121 570** |

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

**Вреал.= ∑Цi\*Ni, ,**

где  – цена единицы продукции *i*-го вида, руб./шт.; - количество реализованной продукции *i*-го вида, шт.;*i* = 1, 2 … *n* – номенклатура реализованной продукции.

Вреал = 31 434 \*29=911 586 руб./мес.

Чистая прибыль на единицу изделия:

Пч =121 570/29=4 192 (руб./шт.)

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

**Р = **

*Р* = 4 192 /30 359\*100%=13,8 %

## Определение точки безубыточности

Таблица 1.5. Затраты

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Условно постоянные затраты(Р),**  **руб./мес.** | | **Условно переменные затраты(V),руб./мес.** | |
| Оплата труда | 217 500 | Материальные | 459 141 |
| Единый социальный налог | 65 250 |  |  |
| Амортизация | 1 766 |  |  |
| Прочие | 16 000 |  |  |
| **Итого** | **300 516** | **Итого** | **459 141** |

Vсум.  = 459 141 руб./мес.

Рсум.  = 300 516 руб./мес.

Vед. = Vсум/N =459 141 /29 = 15 832 руб./шт.

Определение точки безубыточности , шт., может быть произведено по формуле:

**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.

Nбез. =300 516/ (31 434 -15 832) = 20 шт./мес.

Объем реализованной продукции, необходимый для достижения желаемого размера прибыли:

**Nнеобх. =Рсум.+Пбал./(Ц-Vед.),**

Nнеобх. = (300 516+151 929) / (31 434 -15 832) = 29 шт./ мес.

## 1.5 Определение срока окупаемости

На основании расчетов проведенных выше, необходимо выполнить расчеты эффективности проектов. Для этого необходимо выполненные задачи ЭО дополнить расчетами показателей эффективности инвестиционных проектов используемых в динамических методах: чистый дисконтированный доход, индекс доходности, внутренняя норма доходности и срок окупаемости инвестиций. При выборе проекта надо учесть, что срок окупаемости инвестиций должен превышать два года.

В формализованном виде расчет ***чистого дисконтированного дохода*** *ЧДД)* можно представить в виде:

**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*** инвестиционного проекта выражается следующим образом: **ЧДД > 0**. Положительное значение чистого дисконтированного дохода говорит о том, что проект эффективен и может приносить прибыль в установленном объеме. Отрицательная величина чистого дисконтированного дохода свидетельствует о неэффективности проекта (т.е. при заданной норме прибыли проект приносит убытки предприятию и/или его инвесторам).

**Индекс доходности** (ИД) проекта позволяет определить, сможет ли текущий доход от проекта покрыть капитальные вложения в проект и рассчитывается по формуле:

 (16)

***Эффективным считается проект, индекс доходности которого выше 1***, т.e. сумма дисконтированных текущих доходов (поступлений) по проекту превышает величину дисконтированных капиталь­ных вложений.

**Внутренняя норма доходности**— это та норма (ставка) дискон­та, при которой величина доходов *от* текущей деятельности пред­приятия в процессе реализации равна приведенным (дисконтиро­ванным) капитальным вложенииям.

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

 (17),

где *Е*вн *—* внутренняя норма доходности проекта, которую необходимо определить.

***Внутренняя норма доходности характеризует максимальную отдачу, которую можно получить от проекта*,** т.е. ту норму прибыли на вложенный капитал, при которой чистый дисконтированный доход по проекту равен нулю. При этом внутренняя норма доходно­сти представляет собой предельно допустимую стоимость денеж­ных средств (величину процентной' ставки по кредиту, размер дивидендов по эмитируемым акциям и т.д.), которые могут привле­каться для финансирования проекта.

***Срок окупаемости инвестиций*** может быть определен *как без учета фактора времени, так и с его учетом*. В первом случае он относится к статическим (простым), а во втором к динамическим. **Смысл** этого показателя в любом случае сводится к *определению временного интервала, за пределами которого интегральный эффект становится и в дальнейшем остается неотрицательным*.

Срок окупаемости инвестиции (Ток) представляет собой мини­мальный временной промежуток измеряемый в месяцах, кварта­лах или годах, начиная с которого первоначальные вложения и другие затраты, связанные с реализацией инвестиционного проек­та, покрываются суммарными результатами от его осуществления. Рекомендуется определять срок окупаемости Ток с использованием дисконтирования.

Ток = Год, предшествующий + (невозмещенная стоимость на начало года/приток наличности в течение года)

Таблица 1.5. Сроки окупаемости

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Временной интервал | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| Инвестиционные затраты, .руб. | 300 000 |  |  |  |  |
| Текущий доход от проекта,.руб |  | 121570 | 121570 | 121570 | 121570 |
| Кумулятивный денежный поток | -300 000 | -178430 | -56860 | 64710 | 186280 |
| Коэффициент дисконтирования Emax=5% |  | 0,952 | 0,907 | 0,864 | 0,823 |
| Дисконтированный текущий доход(Emax) |  | 115734,64 | 110263,99 | 105036,48 | 100052,11 | 431087,22 |
| Кумулятивный дисконтированный денежный поток | -300 000 | -184265 | -74001 | 31036 | 131087 |
| Коэффициент дисконтированияEmin=15% |  | 0,869 | 0,756 | 0,658 | 0,572 |
| Дисконтированный текущий доход(Emin) |  | 105765,9 | 91906 | 79993,06 | 69538,04 | 347203 |
| Кумулятивный дисконтированный денежный поток | -300 000 | -194234,1 | -102328,1 | -22335,04 | 47203 |

Коэффициент дисконтирования max:

Коэффициент дисконтирования min:

1) Срок окупаемости без учета ставки дисконтирования:

2) Срок окупаемости с учетом ставки дисконтирования:

Чистый дисконтированный доход(ЧДД)

ЧДД=руб.

Индекс доходности(ИД)

ИД=

Внутренняя норма доходности

Х=15,63

ВНД=5+15,63=20,63

# Решение второй прямой задачи.

При решении второй прямой задачи попытаемся увеличить рентабельность за счёт снижения стоимости материалов на 10%. Объем выпуска в день повысим до 32 шт.

Таблица 2.1. Исходные данные

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | Вид сырья | Цена (руб./кг.) | Норма расхода (кг./шт.) |
| 1 | ДСП | 90-10%=81 | 15 м2 |
| 2 | Фанера | 58-10%=52 | 2л |
| 3 | Пластик | 140-10%=126 | 10м2 |
| 4 | Фурнитура | 800-10%=720 |  |
| 5 | Комплектующие | 12000-10%=10800 |  |
| 6 | Краска | 24-10%=22 | 3кг |
| 7 | Клей | 25-10%=23 | 3кг |

## 2.1. Определение себестоимости продукции.

Таблица 2.2. Суммарные текущие затраты на весь объем выпуска продукции

|  |  |
| --- | --- |
| **Наименование затрат** | **∑ в руб./мес.** |
| Материальные затраты | 446 836 |
| Затраты на оплату труда | 217 500 |
| Единый социальный налог | 65 250 |
| Амортизация осн. Фондов | 1 766 |
| Прочие затраты | 16 000 |
| **Всего текущих затрат** | **732952** |

Материальные затраты:

=15\*81\*32= 38 880 руб./мес.

=2\*58\*32= 3 712 руб./мес.

=10\*126\*32= 40 320 руб./мес.

=720\*32= 13 440 руб./мес.

=10800\*32= 345 600 руб./мес.

=3\*22\*32= 2 112 руб./мес.

=3\*23\*32= 2 208 руб./мес.

∑Зм= 38880 +3712+40320+13440+345600+2112+2208 = 446272 руб./мес.

Затраты на силовую энергию:

=2\*3\*0,6\*6\*20= 432руб./мес.

=2\*2\*0,6\*6\*20= 288 руб./мес.

=2\*1\*0,6\*6\*20= 144 руб./мес.

∑Сэн. = 432+288+144= 564 руб./мес.

Суммарные материальные затраты на месяц:

∑ З = 446272+564 = 446 836 руб/мес.

Затраты на оплату труда:

Зпл. = 29\*7500 = 217 500 руб./мес.

Единый социальный налог:

Зс.н. = 217 500\*30/100= 65 250 (руб./мес.)

Амортизация основных фондов:

=45000\*25%= 11 250 руб./год.

= 28000\*20%=5 600 руб./год.

=26000\*16,7%=4 342 руб./год.

∑А = (11250+5600+4342)/12 = 1766 руб./мес.



## Определение цены реализации

Сед. =732952/32 = 22 904,75 руб./шт.

Сед.\*20%=22 904,75\*0,2=4580,95 руб.

Цдог.= 22 904,75 +4580,95 =27 485,7 руб./шт.

## Отчёт о прибылях и убытках.

Таблица 2.3. Отчет о прибылях и убытках

|  |  |
| --- | --- |
| **Наименование** | **Значение (руб./мес.)** |
| Выручка от реализации | 879542,4 |
| Затраты на производство | 732952 |
| Балансовая прибыль( 1-2) | 146 590,4 |
| Налоги относимые на фин. рез-т | - |
| Балансовая прибыль без нал. (3-4) | 146 590,4 |
| Льготы по налогу на прибыль | - |
| Налогооблагаемая прибыль(5-6) | 146 590,4 |
| Налог на прибыль(п.7\*20%) | 29 318,08 |
| Чистая прибыль(7-8) | **117 272,32** |

Выручка от реализации:

Вреал = 27485,7\*32=879 542,4 руб./мес.

Чистая прибыль на единицу изделия:

Пч =117 272,32/32=3 664,76 руб./шт.

Рентабельность:

*Р* = 3664,76/27 485,7 \*100%=13,3 %

## Определение точки безубыточности

Таблица 2.4. Затраты

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Условно постоянные затраты(Р),**  **руб./мес.** | | **Условно переменные затраты(V),руб./мес.** | |
| Оплата труда | 217 500 | Материальные | 446 836 |
| Единый социальный налог | 65250 |  |  |
| Амортизация | 1766 |  |  |
| Прочие | 16000 |  |  |
| **Итого** | **300 516** | **Итого** | **446 836** |

Vсум.  =446 836 руб./мес.

Рсум.  = 300 516руб./мес.

Vед. = Vсум. /N =446 836/32 = 13 963,63 руб./шт.

Точка безубыточности продукции:

Nбез.=300 516/ (27 485,7 -13 963,63) = 23 (шт./мес.)

Объем реализованной продукции, необходимый для достижения желаемого размера прибыли:

Nнеобх. = (300 516+146 590,4) / (27 485,7 -13 963,63) =32шт./ мес.

## Определение сроков окупаемости

Таблица 2.5. Сроки окупаемости

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Временной интервал | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| Инвестиционные затраты, .руб. | 300 000 |  |  |  |  |
| Текущий доход от проекта,.руб |  | 117 272 | 117 272 | 117 272 | 117 272 |
| Кумулятивный денежный поток | -300 000 | -182728 | -65456 | 51816 | 169088 |
| Коэффициент дисконтирования Emax=5% |  | 0,952 | 0,907 | 0,864 | 0,823 |
| Дисконтированный текущий доход(Emax) |  | 111643 | 106366 | 101323 | 96515 | 415847 |
| Кумулятивный дисконтированный денежный поток | -300 000 | -188357 | -81991 | 19331 | 115847 |
| Коэффициент дисконтированияEmin=15% |  | 0,869 | 0,756 | 0,658 | 0,572 |
| Дисконтированный текущий доход(Emin) |  | 101909 | 88658 | 77164 | 67080 | 334811 |
| Кумулятивный дисконтированный денежный поток | -300 000 | -198091 | -109433 | -32269 | 34 811 |

1) Срок окупаемости без учета ставки дисконтирования:

2) Срок окупаемости с учетом ставки дисконтирования:

Чистый дисконтированный доход(ЧДД)

ЧДД= руб.

Индекс доходности(ИД)

ИД=

Внутренняя норма доходности

Х=14,3

ВНД=5+14,3=19,3

# 3. Решение обратной задачи.

## 3.1 Постановка задачи и определение объема производства продукции.

Целью решения обратной задачи является достижение желаемых величин экономических показателей за счет:

* определения минимально допустимых объемов производства в натуральных выражениях;
* определения предельно допустимого размера себестоимости и цены единицы производимой продукции.

При решении этих задач последовательность проводимых вычислений противоположна тем, которые представлены в таблицах 3 «Отчет о прибылях и убытках».

***Исходные данные.***

Расчеты начинаются с установления желаемого размера чистой прибыли, необходимой для производственного развития предприятия.

Установим размер чистой прибыли равной **200 000 руб**. Требуется рассчитать объем производимой продукции N для достижения данной величины прибыли при цене за единицу изделия **50 000 руб**.

**ЧП = Нп – Пн**

где ЧП - чистая прибыль, руб. ; Нп- налогооблагаемая прибыль ,руб.; Пн - налог на прибыль, руб.

Пн =0,2\* Нп

ЧП= Нп -0,2\* Нп= Нп\* (1-0,2)

ЧП=0,80\* Нп

Нп=

Пн=0,2\*250000=50 000руб*.*

Материальные затраты:

***Зм = Нрасх\*Цед.***

где Зм – величина материальных затрат, руб.; Нрасх – норма расхода рассчитываемого вида материальных затрат, единица затрат/единица продукции; Цед. – цена единицы рассчитываемого вида материальных затрат, руб./единица.

=15\*90\*N=1 350\*Nруб./мес.

=2\*58\*N=116\*Nруб./мес.

=10\*140\*N=1400\*Nруб./мес.

=800\*Nруб./мес.

=12000\*Nруб./мес.

=3\*24\*N= 72\*Nруб./мес.

=3\*25\*N=75\*Nруб./мес.

∑Зм=1350\*N+116\*N+1400\*N+800\*N+12000\*N+72\*N+75\*N=N\*15813 руб./мес.

Затраты на силовую энергию:

=2\*3\*0,6\*6\*20= 432руб./мес.

=2\*2\*0,6\*6\*20= 288 руб./мес.

=2\*1\*0,6\*6\*20= 144 руб./мес.

∑Сэн. = 432+288+144= 564 руб./мес.

Суммарные материальные затраты на месяц:

∑ З = 15815\*N +564

Затраты на оплату труда:

Зпл. = 29\*7500 = 217 500 руб./мес.

Единый социальный налог:

Зс.н. = 217 500\*30/100= 65 250 (руб./мес.)

Амортизация основных фондов:

=45000\*25%= 11 250 руб./год.

= 28000\*20%=5 600 руб./год.

=26000\*16,7%=4 342 руб./год.

∑А = (11250+5600+4342)/12 = 1766 руб./мес.

***Прочие затраты*** *=* **16 000** (руб./месяц)Таблица 3.1. Суммарные текущие затраты на весь объем выпуска продукции

|  |  |
| --- | --- |
| **Наименование затрат** | **∑ в руб./мес.** |
| Материальные затраты | 269419 |
| Затраты на оплату труда | 217500 |
| Единый социальный налог | 65 250 |
| Амортизация осн. Фондов | 1766 |
| Прочие затраты | 16 000 |
| **Всего текущих затрат** | **569935** |



## Определение цены реализации

Пед=224052/17=13 180 руб./шт.

Сед. =569935/17=33 526 руб./шт.

*Р* =13180 /33526 \*100%=39,31%

## Отчет о прибылях и убытках

Таблица 2.3. Отчет о прибылях и убытках

|  |  |
| --- | --- |
| Наименование | Значение (руб.) |
| 1. Выручка от реализации | 850000 |
| 2. Затраты на производство | 569935 |
| 3. Балансовая прибыль | 280065 |
| 4. Налоги относимые на фин. рез-т | \_\_\_\_ |
| 5. Балансовая прибыль без нал. | 280065 |
| 6. Льготы по налогу на прибыль | \_\_\_\_ |
| 7. Налогооблагаемая прибыль | 280065 |
| 8. Налог на прибыль | 56013 |
| 9. Чистая прибыль | 224052 |

Выручка от реализации:

Вреал = 50 000\*N

Вреал = Зо.т. + Ос.н. + ∑А + Зпрочие + Пбал.

50 000\*N =15815\*N +564 +217500 +65 250 +1766+16000+

50 000\* N=N\*15815+551080

34185\*N=551080

N = 17 шт.

Вреал = 17\*50000=850000 руб.

## Определение точки безубыточности

Таблица 3.4. Затраты

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Условно постоянные затраты(Р),**  **руб./мес.** | | **Условно переменные затраты(V),руб./мес.** | |
| Оплата труда | 217500 | Материальные | 269419 |
| Отчисления на соц. Нужды | 65250 |  |  |
| Амортизация | 1766 |  |  |
| Прочие | 16000 |  |  |
| **Итого:** | **300516** | **Итого:** | **269419** |

Vсум.  = 269419 руб./мес.

Рсум.  =300516 руб./мес.

Vед. = Vсум./ N =269419/ 17= 15 848 руб.

Точка безубыточности:

Nбез= Рсум/ (Ц – Vед),

Nбез. =300516/(50 000– 15848) = 9 шт./мес.

Объем реализованной продукции, необходимый для достижения желаемого размера прибыли:

Nнеобх. =Рсум.+Пбал./(Ц-Vед.),

Nнеобх. = (300516+250 000) / (50 000– 15848) =17 (шт./мес.)



## Определение сроков окупаемости

Таблица 3.5. Сроки окупаемости

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Временной интервал | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| Инвестиционные затраты, .руб. | 300 000 |  |  |  |  |
| Текущий доход от проекта,.руб |  | 224052 | 224052 | 224052 | 224052 |
| Кумулятивный денежный поток | -300 000 | -75948 | 148104 | 372156 | 596208 |
| Коэффициент дисконтирования Emax=5% |  | 0,952 | 0,907 | 0,864 | 0,823 |
| Дисконтированный текущий доход(Emax) |  | 213298 | 203215 | 193580 | 184395 | 794488 |
| Кумулятивный дисконтированный денежный поток | -300 000 | -86702 | 116513 | 310093 | 494488 |
| Коэффициент дисконтированияEmin=15% |  | 0,869 | 0,756 | 0,658 | 0,572 |
| Дисконтированный текущий доход(Emin) |  | 194701 | 169383 | 147426 | 128158 | 639666 |
| Кумулятивный дисконтированный денежный поток | -300 000 | -105299 | 64084 | 211510 | 339666 |

1) Срок окупаемости без учета ставки дисконтирования:

2) Срок окупаемости с учетом ставки дисконтирования:

Чистый дисконтированный доход(ЧДД)

ЧДД= руб.

Индекс доходности(ИД)

ИД=

Внутренняя норма доходности

Х=31,9

ВНД=5+31,9=36,9

## Заключение

Таблица 3. Сравнительная таблица

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Показатель | Прямая задача №1 | Прямая задача №2 | Обратная задача |
| Средний дневной объём  производства | 29 | 32 | 17 |
| Себестоимость продукции | 759 657 | 732952 | 569935 |
| Цена продукции | 31 434 | 27485,7 | 50000 |
| Чистая прибыль | 121570 | 117272,32 | 224052 |
| Рентабельность продукции | 13,8 | 13,3 | 39,31 |
| Точка безубыточности | 20 | 23 | 9 |
| ЧДД | 131087 | 115847 | 494488 |
| ИД | 1,44 | 1,39 | 2,7 |
| ВНД | 20,63 | 19,9 | 36,9 |
| Срок окупаемости инвестиций без учета дисконтирования | 2,47 | 2,56 | 1,34 |
| Срок окупаемости инвестиций с учетом дисконтирования | 2,71 | 2,8 | 1,62 |

В результате проведения расчетов можно сделать вывод, что наиболее выгодным проектом для инвестирования является Проект №3. Проект №3 является наиболее привлекательным и эффективным, в связи с высокой рентабельностью 39,31 % и очень коротким сроком окупаемости 1,34 года. На основе полученных данных, можно сказать, что вложение инвестиций в этот проект является целесообразным.