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

Институт цифровых технологий и экономики

Кафедра ЭОП

**Курсовая работа**

**по дисциплине «Экономическая оценка инвестиций»**

потеме: «Оценка эффективности инвестиционного проекта»

обучающегося профиля (профильной направленности, специализации)

*Экономика и управление в электроэнергетике*

*указывается профиль (профильная направленность, специализация)*

13.04.02 - Электроэнергетика и электротехника

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

*указывается код и наименование направления подготовки, специальности*

Выполнил : студент Макаров С.В.

группа  ЗЭУЭмд-1-18

Проверил : к.х.н. доцент Юдина Н.А.

Вариант №12

г. Казань

2020 г.

**Содержание**

1. Задача №1;

1.1. Исходные данные;

1.2. Определение себестоимости выпускаемой продукции;

1.3. Определение цены реализации;

1.4. Составление «Отчета о прибылях и убытках»;

1.5. Определение точки безубыточности производства;

1.6. Расчеты показателей эффективности инвестиционных проектов используемых в динамических методах.

2. Задача №2;

2.1. Исходные данные;

2.2. Определение себестоимости выпускаемой продукции;

2.3. Определение цены реализации;

2.4. Составление «Отчета о прибылях и убытках»;

2.5. Определение точки безубыточности производства;

2.6. Расчетам показателей эффективности инвестиционных проектов используемых в динамических методах.

3. Задача №3;

3.1. Исходные данные;

3.2. Определение себестоимости выпускаемой продукции;

3.3. Составление «Отчета о прибылях и убытках»;

3.4. Определение точки безубыточности производства;

3.5. Расчетам показателей эффективности инвестиционных проектов используемых в динамических методах;

4. Заключение;

5. Список использованной литературы.

**1. Задача №1.**

**1.1. Исходные данные.**

Необходимо просчитать доходность проекта, при следующих данных:

### Оборудование

*Стоимость:*

1) ванна для химического травления – 8000 руб.;

2) ванна для промывки – 4200 руб.;

3) фотолитографическое оборудование – 16000руб.;

4) координатный станок – 29000 руб.;

5) аппарат волновой пайки – 24000 руб.

*Срок службы:*

1) ванна для химического травления – 5 лет;

2) ванна для промывки – 10 лет;

3) фотолитографическое оборудование – 4 года;

4) координатный станок – 10 лет;

5) аппарат волновой пайки – 3 года.

*Потребляемая мощность:*

1) фотолитографическое оборудование – 3 кВт⋅ч;

2) координатный станок – 1 кВт⋅ч;

3) аппарат волновой пайки – 10 кВт⋅ч.

### Материалы

*Стоимость:*

1) негатив печатной платы для производства всего дневного объема – 600 руб.;

2) металлизированный текстолит – 450 руб. на одну плату;

3) реактивы – 25 г/плату по 360 руб./кг;

4) комплектующие – 1000 руб. на одну плату.

*Предполагаемая численность работающих и условия их труда:*

1) количество работающих – 5 чел.;

2) средний размер месячной оплаты труда – 6300 руб.;

3) режим работы – пятидневная рабочая неделя в две смены по 8 часов.

Дополнительная информация

1) арендная плата за месяц – 5000 руб.;

2) стоимость электроэнергии – 0,78 руб./(кВт⋅ч);

3) средний дневной выпуск печатных плат – 500 шт.

**1.2. Определение себестоимости выпускаемой продукции.**

1.2.1. Определение материальных затрат:

В состав материальных затратвключается стоимость сырья и материалов, комплектующих изделий, полуфабрикатов, энергии всех видов.

1.2.1.1.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:

,

где  – величина материальных затрат, руб.;

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

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

Цед= Цм.п./N+Цм.т.+ Цт.+Цк.= 600/500+450+(25\*36000/1000)+1000=

=2351,46 руб/шт.

Зм=500 х 248 х 2351,2 =291548800,00 руб.– затраты на материалы для производства продукции по году.

1.2.2.2. Определение затрат на силовую энергию:

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

,

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.

Рассчитаем размер расходов на электроэнергию для выпуска одной единицы продукции :

Цэл= 0,78 руб/ кВт⋅ч;

*N*дв.ф.о.= 3 кВт⋅ч;

*N*дв.к.с..= 1 кВт⋅ч;

*N*дв.а.в.п.= 10 кВт⋅ч;

Кдв.ф.о.= 0,6;

Кдв.к.с.= 0,5;

Кдв.а.в.п.=0,8;

Тдв.ф.о.= 16 часов;

Тдв.к.с.= 16 часов;

Тдв.а.в.п.= 16 часов;

Сэл.=0,78х(3х0,6х16)+0,78(1х0,5х16)+0,78(10х0,8х16)=128,544руб\*день;

Сэл. на ед.= Сэл./*N=*128,544/500= 0,257 руб/шт. - затраты на электроэнергию для производства одной единицы продукции.

1.2.2.3. Определение затрат на оплату труда:

Затраты на оплату труда учитывают расходы на заработную плату и премии всем категориям работающих, выплаты компенсирующего характера, оплату всех видов отпусков, а также другие виды доплат и различного рода выплат, включаемых в фонд оплаты труда.

Определяем на основе устанавливаемых окладов по видам деятельности.

Единый социальный налог в соответствии с действующим законодательством включает в себя виды платежей, перечисленные в табл.1.

Таблица 1 Размер отчислений в фонды обязательного страхования

(в процентах от затрат на оплату труда).

|  |  |
| --- | --- |
| Наименование отчислений | Значение, % |
| 1. Отчисления в пенсионный фонд  2. Отчисления на социальное страхование  3. Отчисления на обязательное медицинское страхование | 22,0  2,9  5,1 |

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

,

где  – затраты на оплату труда, руб.;

 – размер отчислений по каждому их виду (табл.1), %.

Зпл.= Nрабочих х Оклад месяц = 5 х 6300 =31500 руб. / месяц ,

Рассчитываем единый социальный налог в месяц:

Ксн.пф= Зпл.х22%= (31500х22/100) = 6390 руб. / месяц ,

Ксн.сс= Зпл.х2,9%= (31500х2,9/100) = 913,5 руб. / месяц ,

Ксн.омс= Зпл.х5,1%= (31500х5,1/100) = 1606,5 руб. / месяц ,

Ксн.= Зсн.пф+ Зсн.сс+ Зсн.омс= 8910 руб. / месяц ,

Определяем величину затрат заработной платы и всех отчислений с заработной платы на единицу готовой продукции:

Зпл.месяц =Зпл/ *P* х *N*= 31500/500х20,666 = 3,049руб. / шт. - затраты на оплату труда, для производства одной единицы продукции.

Ксн.месяц =Ксн. / *P* х *N*= 8910 /500х20,666 = 0,862 руб. / шт. затраты на отчисления от оплаты труда, для производства одной единицы продукции.

Зобщ.месяц= Зпл.+ Ксн. = 31500+8910 /500х20,666 = 3,911 руб. / шт. - затраты на оплату труда и отчислений от них, для производства одной единицы продукции.

*P* = Количество трудовых дней в 2020 году / количество месяцев в 2020 году = 248 /12 = 20,666 рабочих дней в месяце.

1.2.2.4. Определение амортизации основных фондов:

Амортизация основных фондов включает в себя затраты в пределах норм амортизационных отчислений на полное их восстановление. Величина годовой суммы амортизационных отчислений , руб., по каждому виду используемого оборудования определяется следующим образом:

,

где  – стоимость оборудования, руб.;

 – годовая норма амортизации, %.

Сао(Ванна для химического травления)= 8000 х 20 / 100 = 1600 руб⋅год,

Сао(Ванна для промывки )= 4200 х 10 / 100 = 420 руб⋅год,

Сао(Фотолитографическое оборудование)= 16000 х 25 / 100 = 4000 руб⋅год,

Сао(Координатный станок)= 29000 х 10 / 100 = 2900 руб⋅год,

Сао(Аппарат волновой пайки)= 24000 х 33,33 / 100 = 7999,2 руб⋅год,

Определим амортизационные отчисления на единицу продукции :

Сао= (Сао(Ванна для химического травления)+ Сао(Ванна для промывки ) + Сао(Фотолитографическое оборудование) + Сао(Координатный станок) + Сао(Аппарат волновой пайки) )/ ((Количество трудовых дней в 2020 году) х *N*) =16919,2/124000 = **0,136** руб./шт.- затраты на амортизационные отчисления, для производства одной единицы продукции.

Таблица 2 Прочие затраты в составе себестоимости продукции за год.

|  |  |
| --- | --- |
| Наименование затрат | Значение, руб. |
| 1. Обслуживание и ремонт технологического оборудования и транспортных средств  2. Административные накладные расходы  3. Заводские накладные расходы  4. Проценты по банковскому кредиту  5. Плата за аренду основных средств  6. Издержки по сбыту продукции  7. Налоги и отчисления, относимые на себестоимость продукции | 0,00  0,00  0,00  0,00  60000,00  0,00  0,00 |

Таблица 3 Суммарные текущие затраты на весь годовой объем выпуска продукции .

|  |  |
| --- | --- |
| Наименование затрат | Значение, руб. |
| 1. Материальные затраты  2. Затраты на оплату труда  3. Единый социальный налог  4. Амортизация основных фондов  5. Прочие затраты | 291580668,00  378000,00  106920,00  16919,2  60000,00 |
| Всего текущих затрат | 292142527,2 |

**1.3.Определение цены реализации.**

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

Определяем размер договорной цены (руб.), на единицу продукции:



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.

Цдог.= (Суммарные текущие затраты на весь годовой объем выпуска продукции + Плата за аренду основных средств ) / ((Количество трудовых дней в 2020 году) х Количество выпускаемой продукции за рабочий день) + Налоги и отчисления, относимые на себестоимость продукции / ((Количество трудовых дней в 2020 году) х Количество выпускаемой продукции за рабочий день) + (35 % от материальных затрат),

Цдог.= 2356,47 + 0,86 + 0,35 х 2351,46= 3180,34 руб./ шт.

**1.4. Составление «Отчета о прибылях и убытках».**

Таблица 4 Отчет о прибылях и убытках.

|  |  |
| --- | --- |
| Наименование показателя | Значение, руб. |
| 1. Выручка от реализации продукции  2. Затраты на производство  3. Прибыль от реализации продукции  (строка 1 – строка 2)  4. Налоги, относимые на финансовые результаты  5. Прибыль без налогов, относимых на финансовые результаты  (строка 3 – строка 4)  6. Льготы по налогу на прибыль  7. Налогооблагаемая прибыль  (строка 5 ­– строка 6)  8. Налог на прибыль  9. Чистая прибыль  (строка 7 – строка 8 + строка 6) | 394362160,00  292142527,2  102219632,80  0,00  102219632,80  0,00  102219632,80  20443926,56  81775706,24 |

Налоги, относимые на финансовые результаты состоят из:

- Налог на имущество предприятий,

-Сбор на содержание муниципальной милиции и благоустройство территорий,

-Налог на содержание жилищного фонда и объектов социально-культурной сферы.

Для упрощения расчетов не учитываем данную группу налогов.

Определяем налог на прибыль:

По общему правилу суммарная ставка налога на прибыль в 2020 году в России составляет 20 процентов. Из них с 2017 по 2024 годы в федеральный бюджет компании платят  3 процента. В региональные бюджеты зачисляют суммы налога по ставке 17 процентов.

НП=(Налогооблагаемая прибыль) х 20%=20443926,56 руб.

Определим оценку показателя рентабельности продукции , %, определяемого отношением прибыли по конкретному виду за вычетом налогов к его себестоимости:

= (81775706,24/292142527,2)х100=0,28х100=28,0% - эффективный показательный процент.

**1.5. Определение точки безубыточности производства.**

Для определения точки безубыточности производства необходимо рассмотреть классификацию затрат, по их зависимости от объема производства, которые по этому признаку делятся на условно-переменные (пропорциональные) и условно-постоянные (непропорциональные).

К условно-переменным относятся расходы, которые находятся в прямой зависимости от объема производства и изменяются пропорционально его изменению. В расчете же на единицу продукции их величина остается практически неизменной. К условно-переменным относятся затраты на сырье и материалы, покупные изделия и полуфабрикаты, а также расходы по основной заработной плате производственных рабочих, затраты на топливо и энергию на технологические нужды.

Таблица 5 Условно-переменные затраты.

|  |  |
| --- | --- |
| Наименование затрат | Значение, руб. |
| 1. Материальные затраты  2. Затраты на оплату труда  3. Единый социальный налог | 291580668,00  378000,00  106920,00 |
| Всего текущих затрат | 292065588,00 |

К условно-постоянным относятся затраты, которые не меняются или же меняются незначительно при изменении объема производства. Величина же затрат на единицу продукции находится в обратно пропорциональной зависимости от объема выпуска продукции, т.е. уменьшается при увеличении объемов выпуска. Они включают заработную плату управленческого персонала, амортизацию, затраты на отопление и освещение помещений и т.д.

Таблица 6 Условно-постоянные затраты.

|  |  |
| --- | --- |
| Наименование затрат | Значение, руб. |
| 1. Амортизация основных фондов  2. Прочие затраты | 16919,2  60000,00 |
| Всего текущих затрат | 76919,2 |

В разрезе представленной классификации себестоимость единицы продукции С, руб./шт., может быть определена следующим образом:

,

где  – величина условно-переменных расходов в себестоимости единицы продукции, руб./шт.;

 – суммарная величина условно-постоянных расходов в себестоимости всего годового объема производства продукции, руб.;

 – годовой объем производства продукции, шт.

= (292142527,2/124000) +(76919,2/124000)=2356,41 руб/шт.

Определим точку безубыточности (шт.):



*N*без.дневная = ((76919,2/124000)/( 3180,34 -2356,60))\*500 =0,38 шт./ день,

*N*без.годовая=(76919,2/394362160,00-292142527,2)\*124000=93,3шт./год

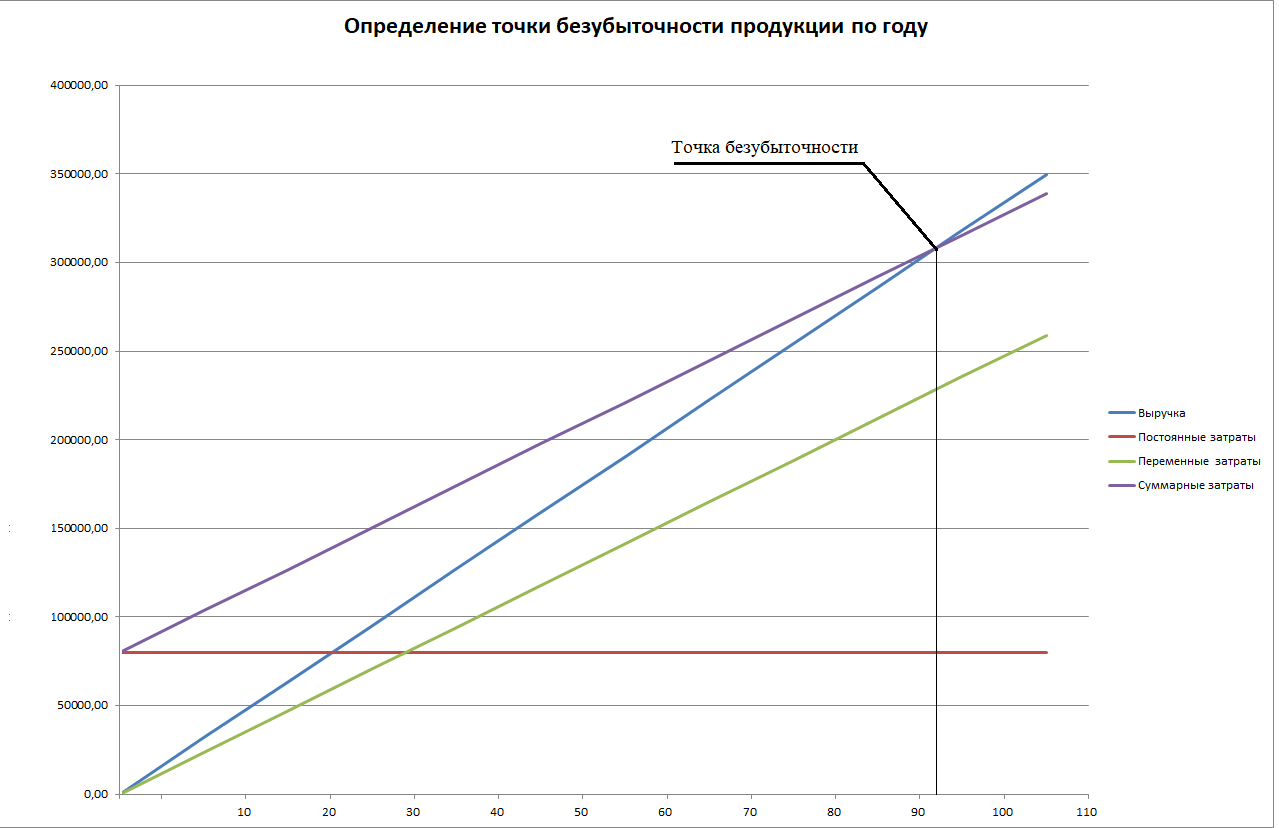


Рисунок 1 График точки безубыточности производства.

**1.6. Расчеты показателей эффективности инвестиционных проектов используемых в динамических методах.**

Поскольку организации для открытия производства необходимы инвестиции, необходимо рассчитать их резонность.

Определяем минимальный срок жизни проекта – 1 год.

Ожидаемая (ROE)= Прибыль чистая/ Собственный капитал = 81767584,00/(292142527,2+81200,00)= 0,28;

При этом принимаем минимальный дисконтируемый процент = 16%- это минимальный процент выдачи банками кредита под производство, а

максимальный дисконтируемый процент = 25 % - это ниже 28 % полученных от ожидаемого ROE.

Определяем Текущий доход от проекта, КДмакс., КДмин., Max дисконтированный текущий доход, Max кумулятивный дисконтированный денежный поток, Min дисконтированный текущий доход, Min кумулятивный дисконтированный денежный поток, результаты заносим в таблицу 7.

Таблица 7 Расчёт прибыльности проекта.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Временной интервал | 0 | 1 |
| Инвестиционные затраты, тыс. руб. | 292223,73 |  |
| Текущий доход от проекта, тыс. руб. |  | 394362,16 |
| Коэффициент дисконтирования, max (Е=16%) |  | 0,86 |
| Max дисконтированный текущий доход, тыс. руб. | 0,00 | 339967,38 |
| Max кумулятивный дисконтированный денежный поток, тыс. руб. | -292223,73 | 47743,65 |
| Коэффициент дисконтирования, min (Е=25%) |  | 0,80 |
| Min дисконтированный текущий доход, тыс. руб. | 0,00 | 315489,73 |
| Min кумулятивный дисконтированный денежный поток, тыс. руб. | -292223,73 | 23266,00 |

Рассчитываем чистый доход проекта по текущим доходам:

ЧД=394 362,16 - 292 223,73=102 138,43 тыс. руб.;

Рассчитываем чистый доход проекта по максимально дисконтированным доходам:

ЧДДмакс=47 743,65 тыс. руб.;

Рассчитываем чистый доход проекта по минимально дисконтированным доходам:

ЧДДмин= 23 266,00 тыс. руб.;

Рассчитываем индекс доходности проекта по текущим доходам:

ИД= 394 362,16 / 292 223,73 = 1,349;

Рассчитываем индекс доходности проекта по максимально дисконтированным доходам:

ИДДмакс= 339967,38/ 292223,73 = 1,163;

Рассчитываем индекс доходности проекта по минимально дисконтированным доходам:

ИДДАмин=315489,73/ 292223,73 = 1,0796 ;

Рассчитываем срок окупаемости проекта по текущим доходам:

ТокД= (12/394362,16 ) х 292223,73 = 8,89 месяцев;

Рассчитываем срок окупаемости проекта по максимально дисконтированным доходам:

ТокДдмакс= (12/339967,38) х 292223,73 = 10,31 месяцев;

Рассчитываем срок окупаемости проекта по максимально дисконтированным доходам:

ТокДдмин= (12/315489,73) х 292223,73 = 11,11 месяцев;

Рассчитываем ВНД проекта:

102138,43х(-9)=78872,43Х Х=11,654;

ВНД=16+Х = 16+11,654=27,654;

**Вывод :** Проект высоко рентабельный. Получить высокую чистую прибыльность производства, при этом рассчитывая прибыль от стоимости вложенных, и даже заёмных средств, возможно только при ненасыщенном и растущем рынке , когда компания является «Звездой» и первопроходцем. В большинстве случаев необходимо считать от обратного, ориентируясь на наполняемость рынка и устоявшееся ценообразование.

Выгодно использование заёмных средств , с процентом до 28% годовых , далее проект убыточен , хотя , если продолжить ему жизнь на более длительный срок, то можно брать и под более высокий процент.

**2. Задача №2.**

**2.1. Исходные данные.**

Получив высокую рентабельность выше просчитанного проекта, задаемся целью увеличить сумму получаемой чистой прибыли, путём приёма на работу ещё одного работника, что даст увеличение объёма выпускаемой продукции в день на 100 единиц.

### Оборудование

*Стоимость:*

1) ванна для химического травления – 8000 руб.;

2) ванна для промывки – 4200 руб.;

3) фотолитографическое оборудование – 16000руб.;

4) координатный станок – 29000 руб.;

5) аппарат волновой пайки – 24000 руб.

*Срок службы:*

1) ванна для химического травления – 5 лет;

2) ванна для промывки – 10 лет;

3) фотолитографическое оборудование – 4 года;

4) координатный станок – 10 лет;

5) аппарат волновой пайки – 3 года.

*Потребляемая мощность:*

1) фотолитографическое оборудование – 3 кВт⋅ч;

2) координатный станок – 1 кВт⋅ч;

3) аппарат волновой пайки – 10 кВт⋅ч.

### Материалы

*Стоимость:*

1) негатив печатной платы для производства всего дневного объема – 720 руб.;

2) металлизированный текстолит – 450 руб. на одну плату;

3) реактивы – 25 г/плату по 360 руб./кг;

4) комплектующие – 1000 руб. на одну плату.

*Предполагаемая численность работающих и условия их труда:*

1) количество работающих – 6 чел.;

2) средний размер месячной оплаты труда – 6300 руб.;

3) режим работы – пятидневная рабочая неделя в две смены по 8 часов.

Дополнительная информация

1) арендная плата за месяц – 5000 руб.;

2) стоимость электроэнергии – 0,78 руб./(кВт⋅ч);

3) средний дневной выпуск печатных плат – 600 шт.

**2.2. Определение себестоимости выпускаемой продукции.**

2.2.1. Определение материальных затрат:

В состав материальных затратвключается стоимость сырья и материалов, комплектующих изделий, полуфабрикатов, энергии всех видов.

2.2.1.1.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:

,

где  – величина материальных затрат, руб.;

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

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

Цед= Цм.п./N+Цм.т.+ Цт.+Цк.= (720/600+450+(25\*36000/1000)+1000=

=2351,46 руб/шт.

Зм=148800 х 2351,2 =349858560,00 руб – затраты на материалы для производства продукции по году.

2.2.2.2. Определение затрат на силовую энергию:

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

,

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.

Рассчитаем размер расходов на электроэнергию для выпуска одной единицы продукции :

Цэл= 0,78 руб/ кВт⋅ч;

*N*дв.ф.о.= 3 кВт⋅ч;

*N*дв.к.с..= 1 кВт⋅ч;

*N*дв.а.в.п.= 10 кВт⋅ч;

Кдв.ф.о.= 0,6;

Кдв.к.с.= 0,5;

Кдв.а.в.п.=0,8;

Тдв.ф.о.= 16 часов;

Тдв.к.с.= 16 часов;

Тдв.а.в.п.= 16 часов;

Сэл.=0,78х(3х0,6х16)+0,78(1х0,5х16)+0,78(10х0,8х16)=128,544руб\*день;

Сэл. на ед.= Сэл./*N=*128,544/600= 0,214 руб/шт. - затраты на электроэнергию для производства одной единицы продукции.

2.2.2.3. Определение затрат на оплату труда:

Затраты на оплату труда учитывают расходы на заработную плату и премии всем категориям работающих, выплаты компенсирующего характера, оплату всех видов отпусков, а также другие виды доплат и различного рода выплат, включаемых в фонд оплаты труда.

Определяем на основе устанавливаемых окладов по видам деятельности.

Единый социальный налог в соответствии с действующим законодательством включает в себя виды платежей, перечисленные в табл.1.

Таблица 1 Размер отчислений в фонды обязательного страхования

(в процентах от затрат на оплату труда).

|  |  |
| --- | --- |
| Наименование отчислений | Значение, % |
| 1. Отчисления в пенсионный фонд  2. Отчисления на социальное страхование  3. Отчисления на обязательное медицинское страхование | 22,0  2,9  5,1 |

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

,

где  – затраты на оплату труда, руб.;

 – размер отчислений по каждому их виду (табл.1), %.

Зпл.= Nрабочих х Оклад месяц = 6 х 6300 =37800 руб. / месяц ,

Рассчитываем единый социальный налог в месяц:

Ксн.пф= Зпл.х22%= (37800х22/100) = 8316 руб. / месяц ,

Ксн.сс= Зпл.х2,9%= (37800х2,9/100) = 1096,2 руб. / месяц ,

Ксн.омс= Зпл.х5,1%= (37800х5,1/100) = 1927,8 руб. / месяц ,

Ксн.= Зсн.пф+ Зсн.сс+ Зсн.омс= 11340 руб. / месяц ,

Определяем величину затрат заработной платы и всех отчислений с заработной платы на единицу готовой продукции:

Зпл.месяц =Зпл/ *P* х *N*= 37800/(600х20,666) = 3,049руб. / шт. - затраты на оплату труда, для производства одной единицы продукции.

Ксн.месяц =Ксн. / *P* х *N*= 11340 /(600х20,666) = 0,915 руб. / шт. затраты на отчисления от оплаты труда, для производства одной единицы продукции.

Зобщ.месяц= Зпл.+ Ксн. = 31500+8910 /500х20,666 = 3,964 руб. / шт. - затраты на оплату труда и отчислений от них, для производства одной единицы продукции.

*P* = Количество трудовых дней в 2020 году / количество месяцев в 2020 году = 248 /12 = 20,666 рабочих дней в месяце.

2.2.2.4. Определение амортизации основных фондов:

Амортизация основных фондов включает в себя затраты в пределах норм амортизационных отчислений на полное их восстановление. Величина годовой суммы амортизационных отчислений , руб., по каждому виду используемого оборудования определяется следующим образом:

,

где  – стоимость оборудования, руб.;

 – годовая норма амортизации, %.

Сао(Ванна для химического травления)= 8000 х 20 / 100 = 1600 руб⋅год,

Сао(Ванна для промывки )= 4200 х 10 / 100 = 420 руб⋅год,

Сао(Фотолитографическое оборудование)= 16000 х 25 / 100 = 4000 руб⋅год,

Сао(Координатный станок)= 29000 х 10 / 100 = 2900 руб⋅год,

Сао(Аппарат волновой пайки)= 24000 х 33,33 / 100 = 7999,2 руб⋅год,

Определим амортизационные отчисления на единицу продукции :

Сао= (Сао(Ванна для химического травления)+ Сао(Ванна для промывки ) + Сао(Фотолитографическое оборудование) + Сао(Координатный станок) + Сао(Аппарат волновой пайки) )/ ((Количество трудовых дней в 2020 году) х *N*) =16919,2/132000 = 0,128 руб./шт.- затраты на амортизационные отчисления, для производства одной единицы продукции.

Таблица 2 Прочие затраты в составе себестоимости продукции за год.

|  |  |
| --- | --- |
| Наименование затрат | Значение, руб. |
| 1. Обслуживание и ремонт технологического оборудования и транспортных средств  2. Административные накладные расходы  3. Заводские накладные расходы  4. Проценты по банковскому кредиту  5. Плата за аренду основных средств  6. Издержки по сбыту продукции  7. Налоги и отчисления, относимые на себестоимость продукции | 0,00  0,00  0,00  0,00  60000,00  0,00  0,00 |

Таблица 3 Суммарные текущие затраты на весь годовой объем выпуска продукции .

|  |  |
| --- | --- |
| Наименование затрат | Значение, руб. |
| 1. Материальные затраты  2. Затраты на оплату труда  3. Единый социальный налог  4. Амортизация основных фондов  5. Прочие затраты | 349890438,91  453600,00  136080,00  16919,2  60000,00 |
| Всего текущих затрат | 350557038,11 |

**2.3.Определение цены реализации.**

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

Определяем размер договорной цены (руб.), на единицу продукции:



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.

Цдог.= (Суммарные текущие затраты на весь годовой объем выпуска продукции + Плата за аренду основных средств ) / ((Количество трудовых дней в 2020 году) х Количество выпускаемой продукции за рабочий день) + Налоги и отчисления, относимые на себестоимость продукции / ((Количество трудовых дней в 2020 году) х Количество выпускаемой продукции за рабочий день) + (35 % от материальных затрат),

Цдог.= 2356,47 + 0,915 + 0,35 х 2351,46 = 3181,40 руб./ шт.

**2.4. Составление «Отчета о прибылях и убытках».**

Таблица 4 Отчет о прибылях и убытках.

|  |  |
| --- | --- |
| Наименование показателя | Значение, руб. |
| 1. Выручка от реализации продукции  2. Затраты на производство  3. Прибыль от реализации продукции  (строка 1 – строка 2)  4. Налоги, относимые на финансовые результаты  5. Прибыль без налогов, относимых на финансовые результаты  (строка 3 – строка 4)  6. Льготы по налогу на прибыль  7. Налогооблагаемая прибыль  (строка 5 ­– строка 6)  8. Налог на прибыль  9. Чистая прибыль  (строка 7 – строка 8 + строка 6) | 473243520,00  350557038,11  122686481,89  0,00  122686481,89  0,00  122686481,89  24537296,38  98149185,51 |

Налоги, относимые на финансовые результаты состоят из:

- Налог на имущество предприятий,

-Сбор на содержание муниципальной милиции и благоустройство территорий,

-Налог на содержание жилищного фонда и объектов социально-культурной сферы.

Для упрощения расчетов не учитываем данную группу налогов.

Определяем налог на прибыль:

По общему правилу суммарная ставка налога на прибыль в 2020 году в России составляет 20 процентов. Из них с 2017 по 2024 годы в федеральный бюджет компании платят  3 процента. В региональные бюджеты зачисляют суммы налога по ставке 17 процентов.

НП=(Налогооблагаемая прибыль) х 20%=24537296,38 руб.

Определим оценку показателя рентабельности продукции , %, определяемого отношением прибыли по конкретному виду за вычетом налогов к его себестоимости:

= (98149185,51/349897248,00)х100=0,28х100=28% - эффективный показательный процент.

**2.5. Определение точки безубыточности производства.**

Для определения точки безубыточности производства необходимо рассмотреть классификацию затрат, по их зависимости от объема производства, которые по этому признаку делятся на условно-переменные (пропорциональные) и условно-постоянные (непропорциональные).

К условно-переменным относятся расходы, которые находятся в прямой зависимости от объема производства и изменяются пропорционально его изменению. В расчете же на единицу продукции их величина остается практически неизменной. К условно-переменным относятся затраты на сырье и материалы, покупные изделия и полуфабрикаты, а также расходы по основной заработной плате производственных рабочих, затраты на топливо и энергию на технологические нужды.

Таблица 5 Условно-переменные затраты.

|  |  |
| --- | --- |
| Наименование затрат | Значение, руб. |
| 1. Материальные затраты  2. Затраты на оплату труда  3. Единый социальный налог | 349890438,91  453600,00  136080,00 |
| Всего текущих затрат | 350480118,91 |

К условно-постоянным относятся затраты, которые не меняются или же меняются незначительно при изменении объема производства. Величина же затрат на единицу продукции находится в обратно пропорциональной зависимости от объема выпуска продукции, т.е. уменьшается при увеличении объемов выпуска. Они включают заработную плату управленческого персонала, амортизацию, затраты на отопление и освещение помещений и т.д.

Таблица 6 Условно-постоянные затраты.

|  |  |
| --- | --- |
| Наименование затрат | Значение, руб. |
| 1. Амортизация основных фондов  2. Прочие затраты | 16919,2  60000,00 |
| Всего текущих затрат | 76919,2 |

В разрезе представленной классификации себестоимость единицы продукции С, руб./шт., может быть определена следующим образом:

,

где  – величина условно-переменных расходов в себестоимости единицы продукции, руб./шт.;

 – суммарная величина условно-постоянных расходов в себестоимости всего годового объема производства продукции, руб.;

 – годовой объем производства продукции, шт.

= (350557038,11/148800) +(76919,2/148800)=2356,41 руб./шт.

Определим точку безубыточности (шт.):



*N*без. дневная = ((76919,2/148800)/(3181,40-2356,41))\*600 =0,38 шт./ день,

*N*без .годовая=(76919,2/(473243520,00-350557038,11))\*148800=92,78 шт./год

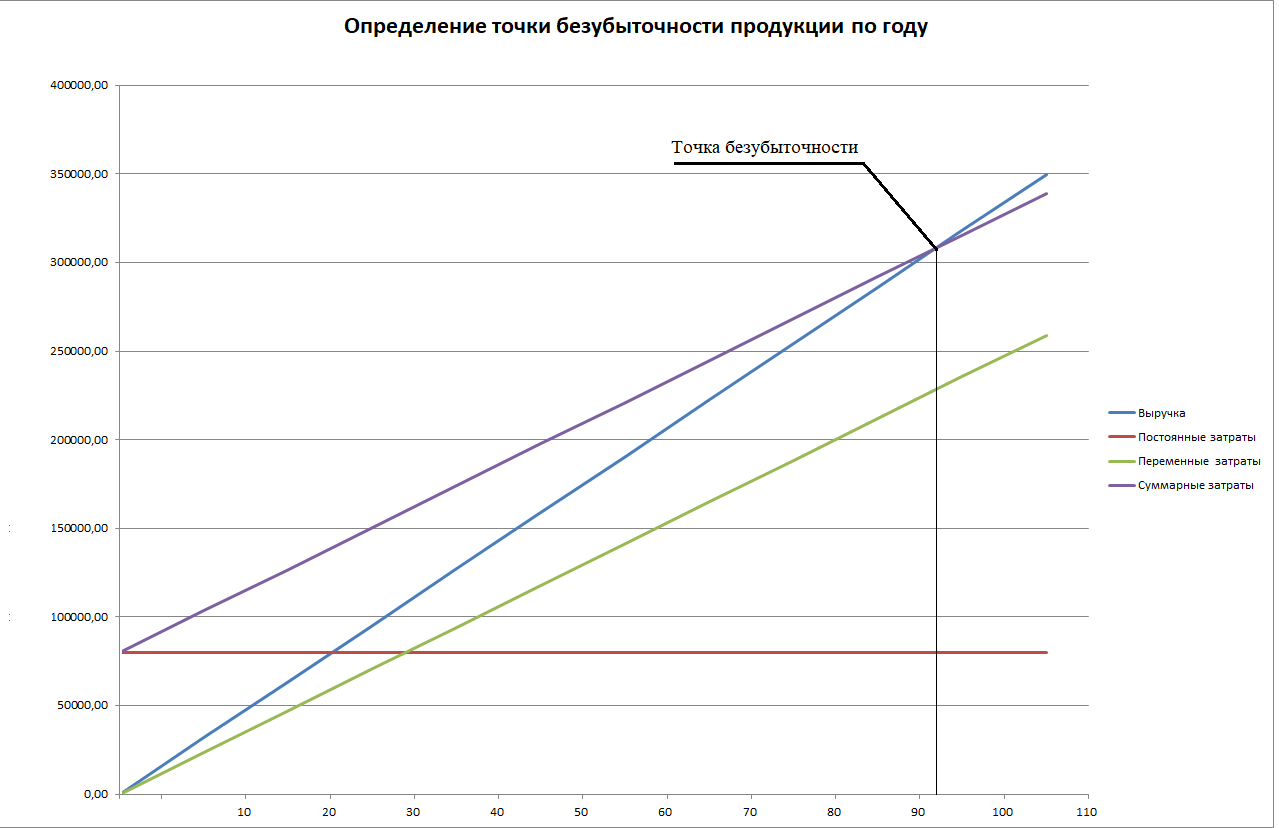


Рисунок 1 График точки безубыточности производства.

**2.6. Расчеты показателей эффективности инвестиционных проектов используемых в динамических методах.**

Поскольку организации для открытия производства необходимы инвестиции, необходимо рассчитать их резонность.

Определяем минимальный срок жизни проекта – 1 год.

Ожидаемая (ROE)= Прибыль чистая/ Собственный капитал = 98149185,51/(350557038,11+81200,00)= 0,28;

При этом принимаем минимальный дисконтируемый процент = 16%- это минимальный процент выдачи банками кредита под производство, а

максимальный дисконтируемый процент = 25 % - это ниже 28 % полученных от ожидаемого ROE.

Определяем Текущий доход от проекта, КДмакс., КДмин., Max дисконтированный текущий доход, Max кумулятивный дисконтированный денежный поток, Min дисконтированный текущий доход, Min кумулятивный дисконтированный денежный поток, результаты заносим в таблицу 7.

Таблица 7 Расчёт прибыльности проекта.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Временной интервал | 0 | 1 |
| Инвестиционные затраты, тыс. руб. | 350638238,11 |  |
| Текущий доход от проекта, тыс. руб. |  | 473243520,00 |
| Коэффициент дисконтирования, max (Е=16%) |  | 0,86 |
| Max дисконтированный текущий доход, тыс. руб. | 0,00 | 407968551,72 |
| Max кумулятивный дисконтированный денежный поток, тыс. руб. | -350638238,11 | 57330313,61 |
| Коэффициент дисконтирования, min (Е=25%) |  | 0,80 |
| Min дисконтированный текущий доход, тыс. руб. | 0,00 | 378594816,00 |
| Min кумулятивный дисконтированный денежный поток, тыс. руб. | -350638238,11 | 27956577,89 |

Рассчитываем чистый доход проекта по текущим доходам:

ЧД= 473 243,52- 350 638,24=102 138,43 тыс. руб.;

Рассчитываем чистый доход проекта по максимально дисконтированным доходам:

ЧДДмакс= 57 330,31 тыс. руб.;

Рассчитываем чистый доход проекта по минимально дисконтированным доходам:

ЧДДмин= 27 956,58 тыс. руб.;

Рассчитываем индекс доходности проекта по текущим доходам:

ИД= 473 243,52/ 350 638,24= 1,349;

Рассчитываем индекс доходности проекта по максимально дисконтированным доходам:

ИДДмакс= 407 968,55 / 350 638,24= 1,163;

Рассчитываем индекс доходности проекта по минимально дисконтированным доходам:

ИДДАмин=378 594,82 / 350 638,24= 1,0796 ;

Рассчитываем срок окупаемости проекта по текущим доходам:

ТокД= (12/473 243,52) х 350 638,24= 8,89 месяцев;

Рассчитываем срок окупаемости проекта по максимально дисконтированным доходам:

ТокДдмакс= (12/407 968,55) х 350 638,24= 10,31 месяцев;

Рассчитываем срок окупаемости проекта по максимально дисконтированным доходам:

ТокДдмин= (12/378 594,82) х 350 638,24= 11,11 месяцев;

Рассчитываем ВНД проекта:

122605,28х(-9)=94648,7Х Х=11,658;

ВНД=16+Х = 16+11,658=27,658;

**Вывод : Чистые доходы выросли в пропорциональной зависимости от вложений.**

Увеличив выпуск продукции на 20 %, получили увеличенную чистую прибыль, при этом увеличив входной порог, что может быть существенно для отсечения потенциальных конкурентов. Показатели доходности не изменились – стабильность признак королей.

**3. Задача №3.**

**3.1. Исходные данные.**

Инвестор (группа инвесторов) собирается зайти на региональный рынок по производству печатных плат. Заказала финансовый анализ на предмет порога входа и получения величины дохода.

Опираясь на статистические данные в регионе по предприятиям выпускающие печатные платы, получили входные исходные данные:

### Оборудование

*Стоимость:*

1) многофункциональный деревообрабатывающий станок – 45000 руб.;

2) сверлильный станок – 28000 руб.;

3) пресс механический – 26000 руб.

*Срок службы:*

1) многофункциональный деревообрабатывающий станок – 4 года;

2) сверлильный станок – 3 года;

3) пресс механический – 5 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 на один мебельный набор:

1) ДСП – 15 кв.м. по 90 руб./кв.м.;

2) фанера – 2 листа по 58 руб./лист;

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

4) фурнитура – 800 руб.;

5) комплектующие – 12000 руб.;

6) краска – 3 кг по 24 руб./кг.;

7) клей – 3 кг.по 25 руб./кг.

Предполагаемая численность работающих и условия их труда:

1) количество работающих – 18 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 – 5000 руб.;

2) стоимость электроэнергии – 0,78 руб./(кВт⋅ч);

3) валовая выручка – 473243520,00 руб.;

4) продаваемая стоимость одной единицы продукции - 3181,40 руб./ шт., для вхождения на рынок берем с дисконтом 5% - 3022,33 руб. /шт.;

5) Количество выпускаемой продукции = 473243520,00 / 3181,40 = 148 000,00 шт. в год. , 600 шт. в смену.

6) Предложение по кредитованию проекта банками варьируются от 5 до 22 % годовых.

**3.2. Определение себестоимости выпускаемой продукции.**

3.2.1. Определение материальных затрат:

В состав материальных затратвключается стоимость сырья и материалов, комплектующих изделий, полуфабрикатов, энергии всех видов.

3.2.1.1.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:

,

где  – величина материальных затрат, руб.;

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

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

Цдсп= 15 х 90 = 1350 руб.;

Цфанера= 2х 58 = 116 руб.;

Цпластик= 10 х 140 = 1400 руб.;

Цфурнитура= 800 руб.;

Цкомрл.= 12000 руб.;

Цкраска= 3 х 24 = 72 руб.;

Цклей= 3 х 25 = 75 руб.

Цед= Цдсп+ Цфанера+ Цпластик+ Цфурнитура+ Цкомрл.+ Цкраска+ Цклей=

= 1350+116+1400+800+12000+72+75=15813 руб/шт.

Зм=1х15813 =15813,00 руб./шт. – затраты на материалы для производства одной единицы продукции.

3.2.2.2. Определение затрат на силовую энергию:

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

,

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.

Рассчитаем размер расходов на электроэнергию для выпуска одной единицы продукции :

1) многофункциональный деревообрабатывающий станок – 3 кВт⋅ч;

2) сверлильный станок – 2 кВт⋅ч;

3) пресс механический – 1 кВт⋅ч.;

Цэл= 0,78 руб/ кВт⋅ч;

*N*м.д.с.= 3 кВт⋅ч;

*N*с.с.= 2 кВт⋅ч;

*N*п.м.= 1 кВт⋅ч;

Км.д.с.= 0,8;

Кс.с.= 0,5;

Кп.м.=0,6;

Тм.д.с.= 6 часов;

Тс.с.= 6 часов;

Тп.м.= 6 часов;

Сэл.=0,78х(3х0,8х6)+0,78(2х0,5х6)+0,78(1х0,6х6)=18,72 руб.\*день;

Сэл. на ед.= Сэлх((Количество трудовых дней в 2020 году)/(12 месяцев)) ./(средний выпуск мебельных наборов за месяц )*=*18,72 х (220/12) / 22= 15,6 руб/шт. - затраты на электроэнергию для производства одной единицы продукции.

3.2.2.3. Определение затрат на оплату труда:

Затраты на оплату труда учитывают расходы на заработную плату и премии всем категориям работающих, выплаты компенсирующего характера, оплату всех видов отпусков, а также другие виды доплат и различного рода выплат, включаемых в фонд оплаты труда.

Определяем на основе устанавливаемых окладов по видам деятельности.

Единый социальный налог в соответствии с действующим законодательством включает в себя виды платежей, перечисленные в табл.1.

Таблица 1 Размер отчислений в фонды обязательного страхования

(в процентах от затрат на оплату труда).

|  |  |
| --- | --- |
| Наименование отчислений | Значение, % |
| 1. Отчисления в пенсионный фонд  2. Отчисления на социальное страхование  3. Отчисления на обязательное медицинское страхование | 22,0  2,9  5,1 |

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

,

где  – затраты на оплату труда, руб.;

 – размер отчислений по каждому их виду (табл.1), %.

Зпл.= Nрабочих х Оклад месяц = 18 х 7500 =135000 руб. / месяц ,

Рассчитываем единый социальный налог в месяц:

Ксн.пф= Зпл.х22%= (135000х22/100) = 29700 руб. / месяц ,

Ксн.сс= Зпл.х2,9%= (135000х2,9/100) = 3915 руб. / месяц ,

Ксн.омс= Зпл.х5,1%= (135000х5,1/100) = 6885 руб. / месяц ,

Зсн.= Зсн.пф+ Зсн.сс+ Зсн.омс= 40500 руб. / месяц ,

Определяем величину затрат заработной платы и всех отчислений с заработной платы на единицу готовой продукции:

Зпл.месяц =Зпл/ *P* х *N*= 135000/22 = 6136,36руб. / шт. - затраты на оплату труда, для производства одной единицы продукции.

Ксн.месяц =Ксн. / *P* х *N*= 40500 /22 = 1840,91 руб. / шт. затраты на отчисления от оплаты труда, для производства одной единицы продукции.

Зобщ.месяц= Зпл.+ Зсн. = 6136,36+1840,91 = 7977,27 руб. / шт. - затраты на оплату труда и отчислений от них, для производства одной единицы продукции.

*P* = Количество трудовых дней в 2020 году / количество месяцев в 2020 году = 248 /12 = 20,666 рабочих дней в месяце.

3.2.2.4. Определение амортизации основных фондов:

Амортизация основных фондов включает в себя затраты в пределах норм амортизационных отчислений на полное их восстановление. Величина годовой суммы амортизационных отчислений , руб., по каждому виду используемого оборудования определяется следующим образом:

,

где  – стоимость оборудования, руб.;

 – годовая норма амортизации, %.

Сао(м.д.с.)= 45000 х 25 / 100 = 11250 руб⋅год,

Сао(с.с. )= 28000 х 33,33 / 100 = 9332,40 руб⋅год,

Сао(п.м.)= 26000 х 20 / 100 = 5200 руб⋅год,

Определим амортизационные отчисления на единицу продукции :

Сао= Сао(м.д.с.)+ Сао(с.с. )+ Сао(п.м.))/((Количество месяцев) х *N*) =(11250+9332,4+5200)/(12 х 22) = 97,66 руб./шт.- затраты на амортизационные отчисления, для производства одной единицы продукции.

Таблица 2 Прочие затраты в составе себестоимости продукции за год.

|  |  |
| --- | --- |
| Наименование затрат | Значение, руб. |
| 1. Обслуживание и ремонт технологического оборудования и транспортных средств  2. Административные накладные расходы  3. Заводские накладные расходы  4. Проценты по банковскому кредиту  5. Плата за аренду основных средств  6. Издержки по сбыту продукции  7. Налоги и отчисления, относимые на себестоимость продукции | 0,00  0,00  0,00  0,00  60000,00  00,00  0,00 |

Таблица 3 Суммарные текущие затраты на весь годовой объем выпуска продукции .

|  |  |
| --- | --- |
| Наименование затрат | Значение, руб. |
| 1. Материальные затраты  2. Затраты на оплату труда  3. Единый социальный налог  4. Амортизация основных фондов  5. Прочие затраты | 352004,40  1620000,00  486000,00  25782,4  60000,00 |
| Всего текущих затрат | 2567786,80 |

**3.3. Составление «Отчета о прибылях и убытках».**

Таблица 4 Отчет о прибылях и убытках.

|  |  |
| --- | --- |
| Наименование показателя | Значение, руб. |
| 1. Выручка от реализации продукции  2. Затраты на производство  3. Прибыль от реализации продукции  (строка 1 – строка 2)  4. Налоги, относимые на финансовые результаты  5. Прибыль без налогов, относимых на финансовые результаты  (строка 3 – строка 4)  6. Льготы по налогу на прибыль  7. Налогооблагаемая прибыль  (строка 5 ­– строка 6)  8. Налог на прибыль  9. Чистая прибыль  (строка 7 – строка 8 + строка 6) | 449 581 344,00  350 557 038,11  99 024 305,89  0,00  990 024 305,89  0,00  99 024 305,89  19 804 861,18  79 219 444,71 |

Налоги, относимые на финансовые результаты состоят из:

- Налог на имущество предприятий,

-Сбор на содержание муниципальной милиции и благоустройство территорий,

-Налог на содержание жилищного фонда и объектов социально-культурной сферы.

Для упрощения расчетов не учитываем данную группу налогов.

Определяем налог на прибыль:

По общему правилу суммарная ставка налога на прибыль в 2020 году в России составляет 20 процентов. Из них с 2017 по 2024 годы в федеральный бюджет компании платят  3 процента. В региональные бюджеты зачисляют суммы налога по ставке 17 процентов.

НП=(Налогооблагаемая прибыль) х 20%=19804861,18 руб.

Определим оценку показателя рентабельности продукции , %, определяемого отношением прибыли по конкретному виду за вычетом налогов к его себестоимости:

= (79 219 444,71/349 897 248,00)х100=0,264х100=22,64% - эффективный показательный процент.

**3.5. Определение точки безубыточности производства.**

Для определения точки безубыточности производства необходимо рассмотреть классификацию затрат, по их зависимости от объема производства, которые по этому признаку делятся на условно-переменные (пропорциональные) и условно-постоянные (непропорциональные).

К условно-переменным относятся расходы, которые находятся в прямой зависимости от объема производства и изменяются пропорционально его изменению. В расчете же на единицу продукции их величина остается практически неизменной. К условно-переменным относятся затраты на сырье и материалы, покупные изделия и полуфабрикаты, а также расходы по основной заработной плате производственных рабочих, затраты на топливо и энергию на технологические нужды.

Таблица 5 Условно-переменные затраты.

|  |  |
| --- | --- |
| Наименование затрат | Значение, руб. |
| 1. Материальные затраты  2. Затраты на оплату труда  3. Единый социальный налог | 349890438,91  453600,00  136080,00 |
| Всего текущих затрат | 350480118,91 |

К условно-постоянным относятся затраты, которые не меняются или же меняются незначительно при изменении объема производства. Величина же затрат на единицу продукции находится в обратно пропорциональной зависимости от объема выпуска продукции, т.е. уменьшается при увеличении объемов выпуска. Они включают заработную плату управленческого персонала, амортизацию, затраты на отопление и освещение помещений и т.д.

Таблица 6 Условно-постоянные затраты.

|  |  |
| --- | --- |
| Наименование затрат | Значение, руб. |
| 1. Амортизация основных фондов  2. Прочие затраты | 16919,2  60000,00 |
| Всего текущих затрат | 76919,2 |

В разрезе представленной классификации себестоимость единицы продукции С, руб./шт., может быть определена следующим образом:

,

где  – величина условно-переменных расходов в себестоимости единицы продукции, руб./шт.;

 – суммарная величина условно-постоянных расходов в себестоимости всего годового объема производства продукции, руб.;

 – годовой объем производства продукции, шт.

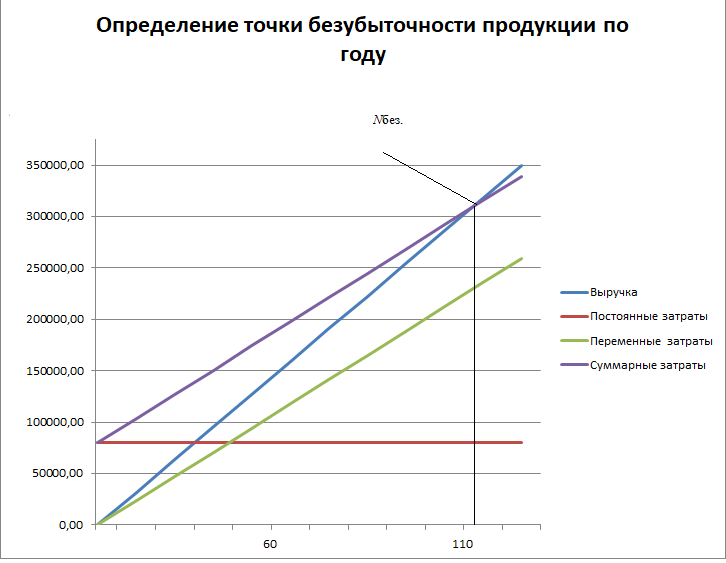
= (350480118,91/148800) +(76919,2/148800)=2356,41 руб./шт.

Определим точку безубыточности (шт.):



*N*без. дневная = ((76919,2/148800)/(3022,33-2356,41))\*600 =0,46 шт./ день,

*N*без .годовая=(76919,2/(449 581 344,00-350480118,91))\*148800=115,49 шт./год

 Рисунок 1 График точки безубыточности производства.

**3.5. Расчеты показателей эффективности инвестиционных проектов используемых в динамических методах.**

Поскольку организации для открытия производства необходимы инвестиции, необходимо рассчитать их резонность.

Определяем минимальный срок жизни проекта – 1 год.

Ожидаемая (ROE)= Прибыль чистая/ Собственный капитал = 79 219 444,71/(350 557 038,11+81200,00)= 0,2259;

При этом принимаем минимальный дисконтируемый процент = 16%- это минимальный процент выдачи банками кредита под производство, а

максимальный дисконтируемый процент = 22 % - это ниже 22,59 % полученных от ожидаемого ROE.

Определяем Текущий доход от проекта, КДмакс., КДмин., Max дисконтированный текущий доход, Max кумулятивный дисконтированный денежный поток, Min дисконтированный текущий доход, Min кумулятивный дисконтированный денежный поток, результаты заносим в таблицу 7.

Таблица 7 Расчёт прибыльности проекта.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Временной интервал | 0 | 1 |
| Инвестиционные затраты, тыс. руб. | 350557038,1 |  |
| Текущий доход от проекта, тыс. руб. |  | 449581344,00 |
| Коэффициент дисконтирования, max (Е=5%) |  | 0,95 |
| Max дисконтированный текущий доход, тыс. руб. | 0,00 | 428172708,57 |
| Max кумулятивный дисконтированный денежный поток, тыс. руб. | -350557038,11 | 77615670,46 |
| Коэффициент дисконтирования, min (Е=22%) |  | 0,82 |
| Min дисконтированный текущий доход, тыс. руб. | 0,00 | 368509298,36 |
| Min кумулятивный дисконтированный денежный поток, тыс. руб. | -350557038,11 | 17952260,25 |

Рассчитываем чистый доход проекта по текущим доходам:

ЧД= 449 581,34- 350 638,24=102 138,43 тыс. руб.;

Рассчитываем чистый доход проекта по максимально дисконтированным доходам:

ЧДДмакс= 77 615,67 тыс. руб.;

Рассчитываем чистый доход проекта по минимально дисконтированным доходам:

ЧДДмин= 17 952,26 тыс. руб.;

Рассчитываем индекс доходности проекта по текущим доходам:

ИД= 449 581,34/ 350 638,24= 1,339;

Рассчитываем индекс доходности проекта по максимально дисконтированным доходам:

ИДДмакс= 428 172,70/ 350 638,24= 1,221;

Рассчитываем индекс доходности проекта по минимально дисконтированным доходам:

ИДДАмин=368 509,30/ 350 638,24= 1,05 ;

Рассчитываем срок окупаемости проекта по текущим доходам:

ТокД= (12/473 243,52) х 350 638,24= 8,89 месяцев;

Рассчитываем срок окупаемости проекта по максимально дисконтированным доходам:

ТокДдмакс= (12/428 172,70) х 350 638,24= 9,827 месяцев;

Рассчитываем срок окупаемости проекта по максимально дисконтированным доходам:

ТокДдмин= (12/368 509,30) х 350 638,24= 13,71 месяцев; - не окупается за год.

Рассчитываем ВНД проекта:

102 138,43 х(-17)=81 072,04Х Х=21,417;

ВНД=5+Х = 5 + 21,417=26,417;

**Вывод : Вхождение на рынок можно осуществлять с высокой долей вероятности. Рентабельность высока ВНД = 26 %.**

Проект высоко рентабельный. Получить высокую чистую прибыльность производства, при этом рассчитывая прибыль от стоимости вложенных, и даже заёмных средств возможно. Выгодно использование заёмных средств , с процентом до 19 % годовых , далее проект убыточен , хотя , если продолжить ему жизнь на более длительный срок, то можно брать и под более высокий процент.

**4.Заключение.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Показатель | Задача №1 прямая | Задача №2 прямая | Задача №3 обратная |
| Себестоимость продукции, руб. | 2356,41 | 2356,41 | 2356,41 |
| Цена продукции, руб. | 3180,34 | 3181,40 | 3022,33 |
| Чистая прибыль, тыс. руб. | 81775706,24 | 98149185,51 | 79 219 444,71 |
| Рентабельность продукции, %. | 28% | 28% | 22,59 |
| Точка безубыточности, шт. | 93,3 | 92,78 | 115,49 |
| ЧДД, тыс. руб. | 47 743,65 | 57 330,31 | 77 615,67 |
| ИД | 1,349 | 1,349 | 1,339 |
| ВНД | 27,654 | 27,658 | 26,417 |
| Срок окупаемости инвестиций с учетом дисконтирования, месяцев | 10,31 | 10,31 | 9,827 |
| Срок окупаемости инвестиций без учета дисконтирования, месяцев | 8,89 | 8,89 | 8,89 |

Проведя анализ предприятия в первой задаче увидели, что необходимо прибавить в выпуске продукции. Это привело к увеличению чистой прибыли и уменьшению количества выпускаемой по году продукции, необходимой для преодоления точки безубыточности. При одинаковых ставках в задачах 1 и 2 ЧДД выше в задаче 2, это говорит о правильности выбранной стратегии. Задача №3 основывалась на статистике Задачи 2, при этом ставилось условие удешевление отпускной цены на 5 % от Задачи 2, это дало зайти на рынок с более дешевой продукцией. За счёт более низкого процента кредитования предприятие не просело по ВНД, ИД, выйдя вперед по ЧДД.

**5.Список литературы.**

1. Учебное пособие «Экономическая оценка инвестиций» Н.А. Юдина, КГЭУ, 2009 г.

2. Методические указания к практическим занятиям по курсу «Инвестиционная деятельность», А.Р. Мельник, КГЭУ, 2001 г.