|  |
| --- |
| КАЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ  УНИВЕРСИТЕТ |

Кафедра ЭОП

**Контрольная работа**

по дисциплине «Инвестиционный анализ»

на тему «Оценка эффективности инвестиционного проекта по

экономическому обоснованию целесообразности производства кексов и выявлению условий, при которых оно обеспечит достижение целевых ориентиров»

Выполнила: Хайрутдинова Д.В.

Группа: ЗФМм-3-18

Проверила: Юдина Н.А.

Казань, 2020

Содержание

Введение ………………………...………………………………………..……...4

1. Решение первой задачи ……….………………..……..………………..…….5

1.1. Определение себестоимости выпускаемой продукции .…...…………..6

1.2. Определение цены реализации ………......………………………...…10

1.3. Отчет о прибылях и убытках …………………………………........…...11

1.4. Определение точки безубыточности ………...…………………….…..13

1.5. Определение срока окупаемости …………………………………..…..15

2. Решение второй задачи………………………………………………….…..18

2.1. Определение себестоимости выпускаемой продукции .…………...…19

2.2. Определение цены реализации ……………………………………...…22

2.3. Отчет о прибылях и убытках ………………………………………...23

2.4. Определение точки безубыточности …………………………..…….25

2.5. Определение срока окупаемости …………………………….………...28

3. Решение обратной задачи ………………………………………………… 31

3.1. Определение себестоимости выпускаемой продукции …...…….……33

3.2. Определение цены реализации ………...………………………...….…38

3.3. Отчет о прибылях и убытках ……………..……………………...…......39

3.4. Определение точки безубыточности ………...……………………..… 40

3.5. Определение срока окупаемости …………………………………...… 42

Заключение ……………………………………………………………....….… 45

**Введение.**

Кексы, наверное, одно из самых первых лакомств. Они издавна считались изысканным десертом достаточно вспомнить знаменитые тульские пряники, «печатные» пряники и так далее. На Руси пряники всегда были в почете, и в простых семьях, и на царском столе.

Кекс – это невероятно популярное кондитерское изделие с различными наполнителями. История возникновения кекса уходит во времена существования Древнего Рима, в период развития которого было принято смешивать гранат, орехи, изюм и многие другие .

«Кекс» получил свое название в Средние века благодаря сочетанию старофранцузского «Frui» — фрукты и английского " Kechel« — пирог. Сегодня современный английский язык имеет аналоговое слово «Cakes», что в переводе означает «пирожные».

Кекс изготовляют в соответствии с требованиями настоящего стандарта по рецептурам и технологическим инструкциям, с соблюдением действующих санитарных норм и правил, утвержденных в установленном порядке.

Основным сырьем для их приготовления служит пшеничная, ржаная и соевая мука высшего, первого или второго сорта и сахар. Кроме того, в рецептуру кексы различных сортов входят патока, маргарин, сливочное и растительное масло, молоко, гидрокарбонат натрия, карбонат аммония, жиры, ароматизаторы , варенье, изюм, пищевые красители, эссенции, ванилин, пряности, орехи, цукаты и др.

Эту сладкую выпечку сегодня подают к чаю и едят на завтрак, берут в дорогу и готовят по особому поводу. Многие народы принесли в общую рецептуру кекса свою изюминку, благодаря чему это угощение отличается разнообразием начинок - с цукатами, шоколадом, фруктами. Жители Багамских Островов, к примеру, добавляют в кексы фрукты, выдержанные 2-3 месяца в роме; немцы готовят свой традиционный рождественский штоллен исключительно прямоугольной формы и посыпают его сахарной пудрой; а швейцарцы пекут сладкий и легкий Birnenbrot, то есть грушевый хлеб. В Румынии без кекса не обходится ни Пасха, ни Рождество, ни Новый год, а британцы обязательно покрывают свое угощение белой глазурью или марципаном.

**Решение первой прямой задачи.**

Исходные данные.

Таблица №1. «Оборудование»

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Наименование | Стоимость,  руб. | Срок службы, лет | Потребляемая мощность, кВт\*ч |
| 1 | Тестомес | 52100 | 8 | 17,6 |
| 2 | Формовочная машина | 415000 | 10 | 18,5 |
| 3 | Печь ротационная | 524440 | 10 | 48 |
| 4 | Варочные котлы | 282570 | 10 | 12 |
| 5 | Автомат для глазирования | 105000 | 10 | 17 |
| 6 | Отсадочная машина | 49800 | 10 | 5 |
| 7 | Упаковочный автомат | 150000 | 5 | 2,6 |

Таблица №2. «Сырьё»

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | № | Наименование | Норма расхода  (г/кг) | Цена единицы материала (руб/кг) | | 1 | Мука пшеничная высший сорт | 511 | 15,8 | | 2 | Сахар-песок | 339 | 38 | | 3 | Патока | 97 | 52 | | 4 | Маргарин | 44 | 46 | | 5 | Масло растительное | 15 | 80 | | 6 | Линденер | 13 | 201 | | 7 | Ароматизатор | 0,29 | 456 | | | |  | | |  |  | |  |
|  | | | | | | | | |  |
| Предполагаемая численность работающих в условиях их труда | | | | | | | | | |
| 1.Кол-во работающих –3 чел.; | | | | |  | | |  | |
| 2.Режим работы – пятидневная 22 рабочих дня в месяц по 8 часов. | | | | | | | | | |
|  | | |  |  |  | | |  | |
| Дополнительная информация | | | | | | | | | |
| 1.Арендная плата за месяц – 20 000 руб/месс. | | | | |  | | |  | |
| 2.Стоимость электроэнергии – 2 руб/(кВт\*ч) | | | | | | | |  | |
| 3.Средний дневной выпуск продукции – 100 кг. | | | | |  | | |  | |
|  | | |  |  |  | | |  | |
|  | | |  |  |  | | |  | |
| * 1. Определение себестоимости с выпускаемой продукции. | | | | | | | | | |
| 1.материальные затраты:  Зм = Нрас.× Цед. , (1)  где Нрас. – норма расхода рассчитываемого вида материальных затрат, руб./ед;  Цед. – цена единицы рассчитываемого вида материальных затрат, руб./единица. | | | | |  | | |  | |
| Зм1= 0,511 × 15,8× 100× 22 =17 762,36 руб/мес. | | | |  |  | | |  | |
| Зм2= 0,339 × 38× 100× 22=28 340,4 руб/мес. | | | |  |  | | |  | |
| Зм3= 0,097× 52 ×100× 22 =11 096,8 руб/мес.  Зм4 = 0,044 ×46 × 100× 22 =4 452,8 руб/мес.  Зм5= 0,015 ×80 × 100× 22 =2 640 руб/мес.  Зм6= 0,013 ×201 × 100× 22 =5 748,6 руб/мес  Зм7= 0,00029 ×456 × 100× 22 =290,9 руб/мес | | | |  |  | | |  | |
| **ИТОГО**: 70 331,96 руб/мес. | | | | |  | | |  | |
|  | | |  |  |  | | |  | |
| 2. Затраты на силовую энергию Сэл., руб., по каждому виду оборудования могут  быть определены по следующей формуле:  , (2)  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. | | | | |  | | |  | |
| Сэн1 =2× 17,6 × 0,5 × 8 = 140,8 руб.. | | | | |  | | |  | |
| Сэн2 =2× 18,5 × 0,5 × 8 = 148 руб. | | | | |  | | |  | |
| Сэн3 =2× 48 × 0,5 × 8 = 384 руб.  Сэн4 = 2× 12 × 0,5 × 8 = 96  Сэн5 = 2× 17 × 0,5 × 8 = 136  Сэн6 = 2× 5 × 0,5 × 8 = 40  Сэн7 = 2× 2,6 × 0,5 × 8 = 20,8 | | | | |  | | |  | |
| ∑Сэн= 986,4 руб. | | | | |  | | |  | |
|  | | |  |  |  | | |  | |
| Суммарные материальные затраты на месяц | | | | | | | |  | |
| ∑З= 70 331,96 + 986,4 = 71 318,36 руб/мес. | | | |  |  | | |  | |
|  | | |  |  |  | | |  | |
| 3. 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.  Таблица №3. «Заработная плата»   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | № | Должность | Оклад, руб. | Кол-во штатных единиц, чел. | Надбавки и доплаты, руб. | Итого, руб. | | 1 | Пекарь | 12000 | 2 | 2000 | 28000 | | 2 | Уборщица | 7000 | 1 | 1000 | 8000 | | 3 | Бухгалтер | 15000 | 1 | 15000 | 30000 | | 4 | Снабженец | 14000 | 1 | 2000 | 16000 | | 5 | Упаковщик | 12000 | 1 | 2000 | 14000 | | 6 | ИТОГО |  | 6 | 22000 | 96000 | | 7 |  |  |  |  |  |     4. Отчисления по фондам в соответствии с действующим законодательством  включает в себя виды платежей, перечисленные в табл. 4.  Таблица 4. «Социальные отчисления»   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | № | Должность | ПФ (22%), руб/мес. | ФОМС (5,1%), руб/мес. | ФСС (2,9%),  руб/мес. | Итого, руб/мес. | | 1 | Пекарь | 6160 | 1428 | 812 | 8400 | | 2 | Уборщица | 1760 | 408 | 232 | 2400 | | 3 | Бухгалтер | 6 600 | 1530 | 870 | 9000 | | 4 | Снабженец | 3520 | 816 | 464 | 4800 | | 5 | Упаковщик | 3080 | 714 | 406 | 4200 | | 6 | ИТОГО |  |  |  | 28800 | |  |  |  |  |  |  |   Величина отчислений по каждому их виду, входящему в единый социальный налог , руб., рассчитывается по следующей формуле:  , (3)  где  – затраты на оплату труда, руб.;  – размер отчислений по каждому их виду (табл. 4), %.  5. 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:  , (4)  где  – стоимость оборудования, руб.;  – годовая норма амортизации, %.  Нам = (5)   1. Амортизация тестомеса :   Нам = = 12,5%  Сао = = 6512,5 руб.   1. Амортизация формовочной машины:   Нам = = 10%  Сао = = 41500 руб.   1. Амортизация печи ротационной:   Нам = = 10%  Сао = = 52444 руб.   1. Амортизация варочного котла:   Нам = = 10%  Сао = = 28257 руб.   1. Амортизация автомата для глазирования:   Нам = = 10%  Сао = = 10500 руб.   1. Амортизация отсадочной машины:   Нам = = 10%  Сао = = 4980 руб.   1. Амортизация упаковочного автомата:   Нам = = 10%  Сао = = 150000 руб.  ИТОГО: 174193,5 руб.- годовая  174193,5/12=86 510,125- месяц |  |
| 6.Прочие расходы | | | |  |  | | |  | |

Обслуживание и ремонт технологического оборудования – 1000 руб.

Плата за аренду помещения в месяц – 15000 руб.

Издержки по сбыту продукции – 7000 руб.

Итого: 23000 руб.

|  |  |
| --- | --- |
| Наименование затрат | Значение, руб. |
| Материальные затраты | 71 318,36 |
| Затраты на оплату труда | 96000 |
| Единый социальный налог | 28800 |
| Амортизация основных средств | 86 510,125 |
| Прочие затраты | 28 000 |
| Всего текущих затрат | **310 628,485** |

Таблица №5. «Суммарные текущие затраты на весь объем выпуска продукции».

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1.2. Определение цены реализации. | | | | | |
|  | Себестоимость: **310 628,485**/(100\*22)=141,2 |  | |  |  |
| Цдог. = С + 20% , (6)  где Цдог – размер договорной цены, руб.;  С – себестоимость единицы продукции, руб.  Цдог=141,2+141,2\*0,2 = 169,44руб. | | | |  |  |
|  |  |  | |  |  |
| Выручка от реализации продукции Вреал, руб., рассчитывается по формуле:  Вреал = , (7)  где  – цена единицы продукции i-го вида, руб./шт.;  – количество реализованной продукции i-го вида, шт.;  i = 1, 2 … n – номенклатура реализованной продукции.  Порядок определения затрат на производство изложен в разделе 1.1. | | | |  |  |
| Вреал=22× 100× 169,44руб = 372 768 руб. | | |  |  |  |
|  |  | |  |  |  |

1.3. Отчет о прибылях и убытках.

Таблица №6. «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. Налогооблагаемая прибыль (строка 3 ­– строка 4)  6. Налог на прибыль (20%)  7. Чистая прибыль (строка 5 – строка 6) | 372 768 **310 628,485**  62139,515  0  62139,515  12 427,903  49 711,612 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Чистая прибыль на единицу изделия: | | | |
| ПЧед. = , (8)  где Пчист. – чистая прибыль, руб.;  N – общее число изготавливаемой продукции, кг.  ПЧед. = :22 = 22,6 руб. | |  |  |
|  |  |  |  |
| Рентабельность продукции: | | |  |
| Ризд. = × 100% (9) |  |  |  |
| С – себестоимость единицы продукции, руб/кг.  Ризд=×100% =16,0 % | |  |  |

1.4. Определение точки безубыточности производства.

Для определения точки безубыточности производства необходимо разделить затраты по их зависимости от объема производства: (условно-переменные (Vсум) и условно- постоянные затраты (Рсум)).

Таблица №7. «Постоянные и переменные затраты».

|  |  |
| --- | --- |
| Условно-переменные (Vсум) | Условно-постоянные (Рсум) |
| Заработная плата производственного персонала – 96000.;  Отчисления на соц.нужды – 28800 руб.;  Затраты на сырьё и материалы – 70 331,96.;  Затраты на топливо и энергию – 986,4 руб.;  Налог на прибыль – 12 427,903  руб. | Плата за аренду – 20000 руб.; |
| Издержки по сбыту продукции – 7000 руб.; |
| Амортизационные отчисления – 174193,5 руб.; |
| Обслуживание и ремонт технологического оборудования – 1000 руб. |
| ИТОГО: 208 546,263 руб. | ИТОГО: 202 193,5 |

Определение точки безубыточности, при этом количестве выпускаемой продукции предприятие не будет нести убытков.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Nбез=,(10)  Vед. = 208 546,263: 22 : 100 = 94,8 руб/кг.  Nбез== 2 708,9 кг/мес.  Необходимое количество товара для получения прибыли: 62139,515 | |  |  |  |
| Nнеобх. = , (11) |  |  |  |  |
| Nнеобх= = 3 541,43 кг/мес.  Рис.1 «График точки безубыточности»  Выручка | | |  |  |

Суммарные издержки

372768

Переменные издержки

208546,263

Постоянные издержки

202793,5

2708,9 3541

1.5. Определение срока окупаемости.

Поскольку организации для производства овсяного печенья требуются инвестиции, необходимо рассчитать срок их возврата.

Таблица №8. «Срок окупаемости»

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| Инвестиционные затраты | 1578910 |  |  |  |  |
| Текущий доход |  | 745674,18 | 745674,18 | 745674,18 | 745674,18 |
| Кумулятивный денежный поток | -1578910 | -803235,82 | -57561,64 | 688112,54 | 1433786,72 |
| Коэф-т дисконтирования Еmin=15% |  | 0,87 | 0,75 | 0,66 | 0,56 |
| Дисконтированный текущий доход(max) | **2117714,7** | 648736,537 | 559255,635 | 492144,959 | 417577,541 |
| Кумулятивный дисконтированный денежный поток | -1578910 | -930173,46 | -370917,83 | 121227,13 | 538804,67 |
| Коэф-т дисконтирования Еmах =30% |  | 0,77 | 0,59 | 0,45 | 0,35 |
| Дисконтированный текущий доход(min) | 1610656,23 | 574169,12 | 439 947,77 | 335553,38 | 260985,96 |
| Кумулятивный дисконтированный денежный поток | -1578910 | -1004740,88 | -564793,11 | -229239,73 | 31746,23 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Срок окупаемости  - без учёта ставки дисконтирования: |  |  |  |  |
| Ток= 2 + = 2,07 года  - с учётом ставки дисконтирования:  Ток= 2 + = 2,75 года  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).  Чистый дисконтированный доход:  ЧДД =538 804,7 руб.  Индекс доходности(ИД) проекта позволяет определить, сможет ли текущий доход от проекта покрыть капитальные вложения в проект. Эффективным считается проект, индекс доходности которого выше 1, т.e. сумма дисконтированных текущих доходов (поступлений) по проекту превышает величину дисконтированных капиталь­ных вложений. Индекс доходности можно рассчитать следующим образом:  ИД = 1,2 | | | | | |

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

Внутренняя норма доходности:

=

=

х = 15 × 0,3

х = 4,5

ВНД = 15 + 4,5 = 19,5%

1. **Решение второй задачи.**

Исходные данные:

Таблица №9. «Оборудование»

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Наименование | Стоимость,  руб. | Срок службы, лет | Потребляемая мощность, кВт\*ч |
| 1 | Тестомес | 52100 | 8 | 17,6 |
| 2 | Формовочная машина | 415000 | 10 | 18,5 |
| 3 | Печь ротационная | 524440 | 10 | 48 |
| 4 | Варочные котлы | 282570 | 10 | 12 |
| 5 | Автомат для глазирования | 105000 | 10 | 17 |
| 6 | Отсадочная машина | 49800 | 10 | 5 |
| 7 | Упаковочный автомат | 150000 | 5 | 2,6 |

Таблица №10. «Сырьё»

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | № | Наименование | Норма расхода  (г/кг) | Цена единицы материала (руб/кг) | | 1 | Мука пшеничная высший сорт | 511 | 15,8 | | 2 | Сахар-песок | 339 | 38 | | 3 | Патока | 97 | 52 | | 4 | Маргарин | 44 | 46 | | 5 | Масло растительное | 15 | 80 | | 6 | Линденер | 13 | 201 | | 7 | Ароматизатор | 0,29 | 456 | | | |  | | |  |  | |  |
|  | | | | | | | | |  |
| Предполагаемая численность работающих в условиях их труда | | | | | | | | | |
| 1.Кол-во работающих –3 чел.; | | | | |  | | |  | |
| 2.Режим работы – пятидневная 22 рабочих дня в месяц по 8 часов. | | | | | | | | | |
|  | | |  |  |  | | |  | |
| Дополнительная информация | | | | | | | | | |
| 1.Арендная плата за месяц – 20 000 руб/месс. | | | | |  | | |  | |
| 2.Стоимость электроэнергии – 2 руб/(кВт\*ч) | | | | | | | |  | |
| 3.Средний дневной выпуск продукции – 110 кг. | | | | |  | | |  | |
|  | | |  |  |  | | |  | |
|  | | |  |  |  | | |  | |
| * 1. Определение себестоимости с выпускаемой продукции. | | | | | | | | | |
| 1.материальные затраты:  Зм = Нрас.× Цед. , (1)  где Нрас. – норма расхода рассчитываемого вида материальных затрат, руб./ед;  Цед. – цена единицы рассчитываемого вида материальных затрат, руб./единица. | | | | |  | | |  | |
| Зм1= 0,511 × 15,8× 110× 22 = 26 643,54 руб/мес. | | | |  |  | | |  | |
| Зм2= 0,339 × 38× 110× 22= 31 174,44 руб/мес. | | | |  |  | | |  | |
| Зм3= 0,097× 52 ×110× 22 = 12 206,48 руб/мес.  Зм4 = 0,044 ×46 × 110× 22 = 4 898,08руб/мес.  Зм5= 0,015 ×80 × 110× 22 = 2 904 руб/мес.  Зм6= 0,013 ×201 × 150× 22 = 6323 ,46 руб/мес  Зм7= 0,00029 ×456 × 150× 22 = 320,02 руб/мес | | | |  |  | | |  | |
| ИТОГО: 84 470 руб/мес. | | | | |  | | |  | |
|  | | |  |  |  | | |  | |
| 2. Затраты на силовую энергию Сэл., руб., по каждому виду оборудования могут  быть определены по следующей формуле:  , (2)  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. | | | | |  | | |  | |
| Сэн1 =2× 17,6 × 0,5 × 8 = 140,8 руб.. | | | | |  | | |  | |
| Сэн2 =2× 18,5 × 0,5 × 8 = 148 руб. | | | | |  | | |  | |
| Сэн3 =2× 48 × 0,5 × 8 = 384 руб.  Сэн4 = 2× 12 × 0,5 × 8 = 96  Сэн5 = 2× 17 × 0,5 × 8 = 136  Сэн6 = 2× 5 × 0,5 × 8 = 40  Сэн7 = 2× 2,6 × 0,5 × 8 = 20,8 | | | | |  | | |  | |
| ∑Сэн= 986,4 руб. | | | | |  | | |  | |
|  | | |  |  |  | | |  | |
| Суммарные материальные затраты на месяц | | | | | | | |  | |
| ∑З= 84 470 +986.4 = 85 456,4 руб/мес. | | | |  |  | | |  | |
|  | | |  |  |  | | |  | |
| 3. 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.  Таблица №11. «Заработная плата»   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | № | Должность | Оклад, руб. | Кол-во штатных единиц, чел. | Надбавки и доплаты, руб. | Итого, руб. | | 1 | Пекарь | 12000 | 2 | 2000 | 28000 | | 2 | Уборщица | 7000 | 1 | 1000 | 8000 | | 3 | Бухгалтер | 15000 | 1 | 15000 | 30000 | | 4 | Снабженец | 14000 | 1 | 2000 | 16000 | | 5 | Упаковщик | 12000 | 1 | 2000 | 14000 | | 6 | ИТОГО |  | 6 | 22000 | 96000 |     4. Отчисления по фондам в соответствии с действующим законодательством  включает в себя виды платежей, перечисленные в табл. 4.  Таблица 12. «Социальные отчисления»   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | № | Должность | ПФ (22%), руб/мес. | ФОМС (5,1%), руб/мес. | ФСС (2,9%),  руб/мес. | Итого, руб/мес. | | 1 | Пекарь | 6160 | 1428 | 812 | 8400 | | 2 | Уборщица | 1760 | 408 | 232 | 2400 | | 3 | Бухгалтер | 6 600 | 1530 | 870 | 9000 | | 4 | Снабженец | 3520 | 816 | 464 | 4800 | | 5 | Упаковщик | 3080 | 714 | 406 | 4200 | | 6 | ИТОГО |  |  |  | 28800 | |  |  |  |  |  |  |   Величина отчислений по каждому их виду, входящему в единый социальный налог , руб., рассчитывается по следующей формуле:  , (3)  где  – затраты на оплату труда, руб.;  – размер отчислений по каждому их виду (табл. 4), %.  5. 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:  , (4)  где  – стоимость оборудования, руб.;  – годовая норма амортизации, %.   1. Амортизация тестомеса :   Нам = = 12,5%  Сао = = 6512,5 руб.   1. Амортизация формовочной машины:   Нам = = 10%  Сао = = 41500 руб.   1. Амортизация печи ротационной:   Нам = = 10%  Сао = = 52444 руб.   1. Амортизация варочного котла:   Нам = = 10%  Сао = = 28257 руб.   1. Амортизация автомата для глазирования:   Нам = = 10%  Сао = = 10500 руб.   1. Амортизация отсадочной машины:   Нам = = 10%  Сао = = 4980 руб.   1. Амортизация упаковочного автомата:   Нам = = 10%  Сао = = 150000 руб.  ИТОГО: 174193,5 руб. – годовая  174 193,5 / 12=86510,125 - месячная |  |
| 6.Прочие расходы | | | |  |  | | |  | |

Обслуживание и ремонт технологического оборудования – 1000 руб.

Плата за аренду помещения в месяц – 20 000 руб.

Издержки по сбыту продукции – 7000 руб.

Итого: 28000 руб.

|  |  |
| --- | --- |
| Наименование затрат | Значение, руб. |
| Материальные затраты | 84 470 |
| Затраты на оплату труда | 96000 |
| Единый социальный налог | 28800 |
| Амортизация основных средств | 86510,125 |
| Прочие затраты | 28000 |
| Всего текущих затрат | 323 780 |

Таблица №13. «Суммарные текущие затраты на весь объем выпуска продукции»

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 2.2. Определение цены реализации. | | | | | | |
|  | Себестоимость: 323 780/(110\*22)=133,8 |  |  | |  | |
| Цдог. = С + 20% , (6)  где Цдог – размер договорной цены, руб.;  С – себестоимость единицы продукции, руб.  Цдог= 169,44 руб. | | |  | |  | |
| Выручка от реализации продукции Вреал, руб., рассчитывается по формуле:  Вреал = , (7)  где  – цена единицы продукции i-го вида, руб./шт.;  – количество реализованной продукции i-го вида, шт.;  i = 1, 2 … n – номенклатура реализованной продукции.  Порядок определения затрат на производство изложен в разделе 1.1. | | |  | |  | |
| Вреал=22× 110× 169,44=410 044,8 | | |  |  | |  | |
|  |  | |  |  | |  | |

2.3. Отчет о прибылях и убытках.

Таблица №14. «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. Налогооблагаемая прибыль (строка 3 ­– строка 4)  6. Налог на прибыль (20%)  7. Чистая прибыль (строка 5 – строка 6) | 410 044,8  323 780  86 264,7  0  86 264,7  17 253  69 011,06 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Чистая прибыль на единицу изделия: | | | |
| ПЧед. = , (8)  где Пчист. – чистая прибыль, руб.;  N – общее число изготавливаемой продукции, кг.  ПЧед. = :22 = 28,5 руб. | |  |  |
|  |  |  |  |
| Рентабельность продукции: | | |  |
| Ризд. = × 100% (9) |  |  |  |
| С – себестоимость единицы продукции, руб/кг.  Ризд=×100% = 21,3 % | |  |  |

2.4. Определение точки безубыточности производства.

Для определения точки безубыточности производства необходимо разделить затраты по их зависимости от объема производства: (условно-переменные (Vсум) и условно- постоянные затраты (Рсум)).

Таблица №15. «Постоянные и переменные затраты».

|  |  |
| --- | --- |
| Условно-переменные (Vсум) | Условно-постоянные (Рсум) |
| Заработная плата производственного персонала –96000 руб.;  Отчисления на соц.нужды – 28800 руб.;  Затраты на сырьё и материалы –84 470 руб.;  Затраты на топливо и энергию – 986.4 руб.;  Налог на прибыль – 17 253  руб. | Плата за аренду – 20000 руб.; |
| Издержки по сбыту продукции – 7000 руб.; |
| Амортизационные отчисления – 174193.5 руб.; |
| Обслуживание и ремонт технологического оборудования – 1000 руб. |
| ИТОГО: 227 509,4 руб. | ИТОГО: 202 193,5 руб. |

Определение точки безубыточности, при этом количестве выпускаемой продукции предприятие не будет нести убытков.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Nбез=,(10)  Vед. = 227 509,4: 22 : 100 = 103,4 руб/кг.  Nбез== 3 061,68 кг/мес. 46,28  Необходимое количество товара для получения прибыли: | |  |  |  |
| Nнеобх. = , (11) |  |  |  |  |
| Nнеобх= = 4 368 кг/мес.  Рис.2 «График точки безубыточности» | | |  |  |

Выручка

Суммарные затраты

410044,8

Переменные затраты

227509,40

Постоянные затраты

202193,5

3061,68 4368

2.5. Определение срока окупаемости.

Поскольку организации для производства овсяного печенья требуются инвестиции, необходимо рассчитать срок их возврата.

Таблица №16. «Срок окупаемости»

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| Инвестиционные затраты | 1578910 |  |  |  |  |
| Текущий доход |  | 1 035 176 | 1 035 176 | 1 035 176 | 1 035 176 |
| Кумулятивный денежный поток | - 1578910 | -543734 | 491 442 | 1526618 | 2561794 |
| Коэф-т дисконтирования Еmin=15% |  | 0,87 | 0,75 | 0,66 | 0,56 |
| Дисконтированный текущий доход(max) | 2939899,84 | 900603,12 | 776 382 | 683216,16 | 579698,56 |
| Кумулятивный дисконтированный денежный поток | - 1578910 | -678306,88 | 98075,12 | 781291,28 | 1360 989,84 |
| Коэф-т дисконтирования Еmах=60% |  | 0,62 | 0,39 | 0,24 | 0,15 |
| Дисконтированный текущий доход(min) | 1445226,4 | 641809,12 | 403718,64 | 244442,24 | 155276,4 |
| Кумулятивный дисконтированный денежный поток | - 1578910 | -937100,88 | -533382,24 | -508940 | -353663,6 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Срок окупаемости  - без учёта ставки дисконтирования: |  |  |  |  |
| Ток= 1 + = 1,97 года  - с учётом ставки дисконтирования:  Ток= 1+ = 2,2 года  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).  Чистый дисконтированный доход:  ЧДД = 1 360 989,84 руб.  Индекс доходности(ИД) проекта позволяет определить, сможет ли текущий доход от проекта покрыть капитальные вложения в проект. Эффективным считается проект, индекс доходности которого выше 1, т.e. сумма дисконтированных текущих доходов (поступлений) по проекту превышает величину дисконтированных капиталь­ных вложений. Индекс доходности можно рассчитать следующим образом:  ИД = 1,0 | | | | | |

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

Внутренняя норма доходности: 1445226,4

=

=

х = 45 × 0,7

х = 31,5

ВНД = 15 + 31,5 = 46,5 %

1. **Решение обратной задачи.**

Предположим, что предприятие планирует получить чистую прибыль в размере 70 913 руб., следовательно, требуется рассчитать объём произведённой продукции N, который будет необходим для достижения данной величины прибыли.

Исходные данные:

Таблица №17. «Оборудование»

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Наименование | Стоимость,  руб. | Срок службы, лет | Потребляемая мощность, кВт\*ч |
| 1 | Тестомес | 52100 | 8 | 17,6 |
| 2 | Формовочная машина | 415000 | 10 | 18,5 |
| 3 | Печь ротационная | 524440 | 10 | 48 |
| 4 | Варочные котлы | 282570 | 10 | 12 |
| 5 | Автомат для глазирования | 105000 | 10 | 17 |
| 6 | Отсадочная машина | 49800 | 10 | 5 |
| 7 | Упаковочный автомат | 150000 | 5 | 2,6 |

Таблица №18. «Сырьё»

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | № | Наименование | Норма расхода  (г/кг) | Цена единицы материала (руб/кг) | | 1 | Мука пшеничная высший сорт | 511 | 15,8 | | 2 | Сахар-песок | 339 | 38 | | 3 | Патока | 97 | 52 | | 4 | Маргарин | 44 | 46 | | 5 | Масло растительное | 15 | 80 | | 6 | Линденер | 13 | 201 | | 7 | Ароматизатор | 0,29 | 456 | |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | | | | |  |
| Предполагаемая численность работающих в условиях их труда | | | | | |
| Количество работающих – 3 чел.; | | |  |  | |
| Режим работы – пятидневная 22 рабочих дня в месяц по 8 часов. | | | | | |
|  |  |  |  |  | |
| Дополнительная информация | | | | | |
| Арендная плата за месяц – 20 000 руб/месс. | | |  |  | |
| Стоимость электроэнергии – 2 руб/(кВт\*ч)  Издержки по сбыту продукции – 700руб.;  Обслуживание и ремонт технологического оборудования –1000 руб.  Пчист. =70 913 руб/мес;  Цед. = 177 руб/кг;  N = ? кг.  Пнал. = 100%  Пчист. = 100% – Нприб., (23)  где Нприб. – налог на прибыль, 20%.  Пчист. = 100% – 20% = 80%  Пнал. = (24)  Пнал. = =94 891,25руб. | | | |  | |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| * 1. Определение себестоимости с выпускаемой продукции. | | | | | | |
| 1.материальные затраты:  Зм = Нрас.× Цед. , (25)  где Нрас. – норма расхода рассчитываемого вида материальных затрат,  руб./единица;  Цед. – цена единицы рассчитываемого вида материальных затрат,  руб./единица. | | | | |  |  |
| Зм1= 0,511 × 15,8× N= 8 ×N руб/мес. | | | |  |  |  |
| Зм2= 0,339× 38×N=12,9 ×Nруб/мес. | | | |  |  |  |
| Зм3= 0,097× 52 × N = 5 ×Nруб/мес.  Зм4 = 0,044 ×46 ×N= 2 ×Nруб/мес.  Зм5= 0,015 ×80 ×N= 1,2×N руб/мес.  Зм6= 0,013 ×201 ×N=2,6×N руб/мес.  Зм7= 0,00029 ×456 2×N=0,13×N руб/мес. | | | |  |  |  |
| ИТОГО: 8×N+12,9×N+ 5×N+ 2×N+ 1,2×N +2,6×N +0,13×N =  31,83×N руб/мес. | | | | |  |  |
|  |  |
| 2. Затраты на силовую энергию Сэл., руб., по каждому виду оборудования могут  быть определены по следующей формуле:  , (2)  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. | | | | | | |
| Сэн1 =2× 17,6 × 0,5 × 8 = 140,8 руб.. | | | | | | |
| Сэн2 =2× 18,5 × 0,5 × 8 = 148 руб. | | | | | | |
| Сэн3 =2× 48 × 0,5 × 8 = 384 руб.  Сэн4 = 2× 12 × 0,5 × 8 = 96  Сэн5 = 2× 17 × 0,5 × 8 = 136  Сэн6 = 2× 5 × 0,5 × 8 = 40  Сэн7 = 2× 2,6 × 0,5 × 8 = 20,8 | | | | | | |
| ∑Сэн= 986,4 руб. | | | | | | |
|  | | |  |  |  |  |
| 3. 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.  Таблица №19. «Заработная плата»   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | № | Должность | Оклад, руб. | Кол-во штатных единиц, чел. | Надбавки и доплаты, руб. | Итого, руб. | | 1 | Пекарь | 12000 | 2 | 2000 | 28000 | | 2 | Уборщица | 7000 | 1 | 1000 | 8000 | | 3 | Бухгалтер | 15000 | 1 | 15000 | 30000 | | 4 | Снабженец | 14000 | 1 | 2000 | 16000 | | 5 | Упаковщик | 12000 | 1 | 2000 | 14000 | | 6 | ИТОГО |  | 6 | 22000 | 96000 | | 7 |  |  |  |  |  |     4. Отчисления по фондам в соответствии с действующим законодательством  включает в себя виды платежей, перечисленные в табл. 4.  Таблица 20. «Социальные отчисления»   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | № | Должность | ПФ (22%), руб/мес. | ФОМС (5,1%), руб/мес. | ФСС (2,9%),  руб/мес. | Итого, руб/мес. | | 1 | Пекарь | 6160 | 1428 | 812 | 8400 | | 2 | Уборщица | 1760 | 408 | 232 | 2400 | | 3 | Бухгалтер | 6 600 | 1530 | 870 | 9000 | | 4 | Снабженец | 3520 | 816 | 464 | 4800 | | 5 | Упаковщик | 3080 | 714 | 406 | 4200 | | 6 | ИТОГО |  |  |  | 28800 | |  |  |  |  |  |  |   Величина отчислений по каждому их виду, входящему в единый социальный налог , руб., рассчитывается по следующей формуле:  , (3)  где  – затраты на оплату труда, руб.;  – размер отчислений по каждому их виду (табл. 4), %.  5. 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:  , (4)  где  – стоимость оборудования, руб.;  – годовая норма амортизации, %.  Нам = (5)   1. Амортизация тестомеса :   Нам = = 12,5%  Сао = = 6512,5 руб.   1. Амортизация формовочной машины:   Нам = = 10%  Сао = = 41500 руб.   1. Амортизация печи ротационной: 2. Нам = = 10%   Сао = = 52444 руб.   1. Амортизация варочного котла:   Нам = = 10%  Сао = = 28257 руб.   1. Амортизация автомата для глазирования:   Нам = = 10%  Сао = = 10500 руб.   1. Амортизация отсадочной машины:   Нам = = 10%  Сао = = 4980 руб.   1. Амортизация упаковочного автомата:   Нам = = 10%  Сао = = 150000 руб.  ИТОГО: 174193,5 руб.- годовая  174193,5/12= 86 510,125 - месяц |  |
| 6.Прочие расходы | | | |  |  |  |

Обслуживание и ремонт технологического оборудования – 1000 руб.

Плата за аренду помещения в месяц – 20 000 руб.

Издержки по сбыту продукции – 7000 руб.

Итого: 28 000 руб.

7. Определение объёма производства:

С =31,83×N +986.4 + 96000+ 28800 +86 510,125 + 28000

С = 31,83×N + 240 296.525 руб.

177×N = 31,83 ×N + 240 296.525 + Пнал.

177 ×N = 31,83 ×N + 240 296,525+ 94 891,25

177 ×N – 31,83 ×N = 480 474,987

N =

N = 2 309 кг.

С = 31,83 × 2 309 + 240 296,525= 313791,995

Материальные затраты:

Зм = 31,83 ×2 309 = 73495,47

|  |  |
| --- | --- |
| Суммарные материальные затраты на месяц | |
| ∑З= 73495,47+986.4 =74479,87руб/мес. |

|  |  |
| --- | --- |
| Наименование затрат | Значение, руб. |
| Материальные затраты | 74479,87 |
| Затраты на оплату труда | 96000 |
| Единый социальный налог | 28800 |
| Амортизация основных средств | 86 510,125 |
| Прочие затраты | 28000 |
| Всего текущих затрат | **313 789,995** |

Таблица №21. «Суммарные текущие затраты на весь объем выпуска продукции»

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 3.2. Определение цены реализации. | | | | |
| Себестоимость **313 789,995**/2 309 =135,9  Цдог.= 169,44 руб  Выручка от реализации продукции Вреал, руб., рассчитывается по формуле:  Вреал = Цдог. ×N , (30)  где Цдог. – цена реализации руб.;  N– количество производимой продукции, кг. | | |  |  |
| Вреал=169,44 ×2 309 = 394 625,76 руб. | |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

3.3. Отчет о прибылях и убытках.

Таблица №22. «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. Налогооблагаемая прибыль (строка 3 ­– строка 4)  6. Налог на прибыль (20%)  7. Чистая прибыль (строка 5 – строка 6) | 394 625,76 **313 789,995**  80 835,765  0  80 835,765  14 167,154  **66 668,611** |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Чистая прибыль на единицу изделия: | | |
| ПЧед. = , (31)  где Пчист. – чистая прибыль, руб.;  N – общее число изготавливаемой продукции, кг.  ПЧед. = = 28,9 руб. |  |  |

Рентабельность продукции:

Ризд. = × 100% , (35)

Ризд. = × 100% = 21,4 %

3.4. Определение точки безубыточности производства.

Для определения точки безубыточности производства необходимо разделить затраты по их зависимости от объема производства: (условно-переменные (Vсум) и условно- постоянные затраты (Рсум)).

Таблица №23. «Постоянные и переменные затраты»

|  |  |
| --- | --- |
| Условно-переменные (Vсум) | Условно-постоянные (Рсум) |
| Заработная плата производственного персонала – 96000руб.;  Отчисления на соц. нужды – 28800 руб.;  Затраты на сырьё и материалы 73495,47– руб.;  Затраты на топливо и энергию 986.4 – руб.;  Налог на прибыль – 14 167,154  руб. | Плата за аренду – 20000 руб.; |
| Издержки по сбыту продукции – 7000 руб.; |
| Амортизационные отчисления – 174193.5 руб.; |
| Обслуживание и ремонт технологического оборудования – 1000 руб. |
| ИТОГО: 213 449,024 руб. | ИТОГО: 202 193.5 руб. |

Определение точки безубыточности, при этом количестве выпускаемой продукции предприятие не будет нести убытков.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Nбез= , (32)  Vед. = 213 449,024: 2 309 = 91,6руб/кг.  Nбез == 2597,55 кг/мес.  Необходимое количество товара для получения прибыли: | | |  |  | |  |
| Nнеобх. = , (33) | |  |  |  | |  |
| Nнеобх = = 3 961,22 кг/мес.  Рис.3 «График точки безубыточности»  Выручка   |  |  |  | | --- | --- | --- | |  |  |  |   394625,76 Суммарные затраты      213449,024 Переменные затраты    202193,5 Постоянные затраты      2597,55 3 961,22 | | | |  | |  |
|  | | | |

3.5. Определение срока окупаемости.

Так как организации, для производства овсяного печенья, требуются инвестиции, необходимо рассчитать срок их возврата.

Таблица №24. «Срок окупаемости»

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| Инвестиционные затраты | 1578910 |  |  |  |  |
| Текущий доход |  | 970029,18 | 970029,18 | 970029,18 | 970029,18 |
| Кумулятивный денежный поток | - 1578910 | -608880,82 | 361148,36 | 1331177,54 | 2301206,72 |
| Коэф-т дисконтирования Еmin=15% |  | 0,87 | 0,75 | 0,66 | 0.56 |
| Дисконтированный текущий доход(max) | **2 754 882,87** | 843925,39 | 727521,88 | 640219,26 | 543216,34 |
| Кумулятивный дисконтированный денежный поток | - 1578910 | -734 984,61 | -7462,73 | 632 756,53 | 1175972,87 |
| Коэф-т дисконтирования Еmах=80% |  | 0,55 | 0,3 | 0,17 | 0.09 |
| Дисконтированный текущий доход(min) | 1076733,38 | 533516,05 | 291008,75 | 164905,96 | 87302,62 |
| Кумулятивный дисконтированный денежный поток | - 1578910 | -1045393,95 | -754385,2 | -589480,2 | -502177,58 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Срок окупаемости  - без учёта ставки дисконтирования: |  |  |  |  |
| Ток= 1 + = 1,6 года  - с учётом ставки дисконтирования:  Ток= 2 + = 2,01 года  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).  Чистый дисконтированный доход:  ЧДД = 575972,87руб.  Индекс доходности(ИД) проекта позволяет определить, сможет ли текущий доход от проекта покрыть капитальные вложения в проект. Эффективным считается проект, индекс доходности которого выше 1, т.e. сумма дисконтированных текущих доходов (поступлений) по проекту превышает величину дисконтированных капиталь­ных вложений. Индекс эффективности рассчитывается следующим образом:  ИД =  Внутренняя норма доходности— это та норма (ставка) дискон­та, при которой величина доходов от текущей деятельности пред­приятия в процессе реализации равна приведенным (дисконтиро­ванным) капитальным вложениям.  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. | | | | | |

Внутренняя норма доходности:

= **2 1678 149,49**

0,4 =

х = 65 × 0,4

х = 26

ВНД = 15 + 26 = 41%

**Заключение.**

Таблица № 25. «Сравнительная таблица»

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Показатель | Прямая задача №1 | Прямая задача №2 | Обратная задача |
| Себестоимость продукции | 141,2руб/кг | 133,8 руб/кг | 135,9 руб. |
| Чистая прибыль | 49 711,612 руб. | 69 011,06 руб. | 66668,61 руб. |
| Рентабельность продукции | 16,0 % | 21,3 % | 21,4% |
| Точка безубыточности | 2 708,9 кг/мес. | 3061,68 кг/мес. | 2597,55 кг/мес. |
| ЧДД | 53884,7 руб. | 1360989,84 руб. | 575 972,87 руб. |
| ИД | 1,2 | 1,0 | 1,7 |
| ВНД | 19,5% | 46,5% | 41 % |
| Срок окупаемости инвестиций с учетом дисконтирования | 2,7 года | 1,97 года | 1,6 года |
| Срок окупаемости инвестиций без учета дисконтирования | 2,07 года | 2,2 года | 2,01 года |

На основе проведенного анализа можно сказать, что наиболее выгодным проектом для инвестирования является проект 3. Выбор в пользу проекта обоснован более большой чистой прибылью, чем остальные.

Наибольший показатель рентабельности имеет проект 3 (обратная задача), и срок окупаемости собственных средств предприятия в этом проекте меньше по сравнению с проектами 1 и 2.