МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования**

**«КАЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ**

**УНИВЕРСИТЕТ»**

Контрольная работа по дисциплине

«Экономическая оценка инвестиций»

Выполнил(а)

Ст. Сибгатуллина А.А.

Гр.ЗФМм-1-18

Казань 2020

**Содержание**

**Введение …………………………………………………………………..…….. 3**

**1. Решение первой задачи ………………………………………………..…… 4**

1.1. Определение себестоимости выпускаемой продукции …...…………… 5

1.2. Определение цены реализации ………...………………………...……… 8

1.3. Отчет о прибылях и убытках ……………..……………………...……… 8

1.4. Определение точки безубыточности ………...………………………… 9

1.5. Определение срока окупаемости …………………………………….… 11

**2. Решение второй задачи…………………………………………………..… 14**

2.1. Определение себестоимости выпускаемой продукции .……………… 15

2.2. Определение цены реализации ………………………………………… 18

2.3. Отчет о прибылях и убытках ………………………………………….... 18

2.4. Определение точки безубыточности ……………………………..……. 19

2.5. Определение срока окупаемости ………………………………….…… 22

**3. Решение обратной задачи ………………………………………………… 25**

**Заключение ……………………………………………………………....….… 36**

**Список литературы ………………………………………………………...… 37**

Введение.

 Кекс является сладким кондитерским изделием с орехами, изюмом, кремом или джемом, которое выпекают, как правило, из бисквитного либо дрожжевого теста и традиционно готовят на Рождество или свадьбы. Этот знаменитый мучной десерт безумно популярен во всех странах, а в некоторых он даже возведен в ранг национальной еды.

История возникновения кекса глубоко уходит в древность. Хотя официальное название «кекс» появилось только в Средние века (в переводе с английского "cakes" означает пирожное). Однако на самом деле изготовлением этого вида выпечки интересовались еще в Древнем Риме. Население данной империи имело свой необычный рецепт: пюре из ячменя смешивали с орехами, изюмом и гранатом - это блюдо историки называют прародителем современного кекса.

В XVI веке с массовым производством сахара началась «эра» кексов: их рецепты распространились по всему Старому континенту, а со временем перебрались и за океан в Америку, где сегодня этот десерт более популярен, чем у нас. Всемирная любовь к кексу продиктована его доступностью и относительной дешевизной, а если прибавить к этому еще и замечательный вкус, то и вовсе не странно, почему кексы признали во всем мире.

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.

**1.Решение первой прямой задачи.**

Исходные данные

Таблица №1. «Оборудование»

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Наименование | Стоимость,  руб. | Срок службы | Потребляемая мощность |
| 1 | Кондитерская печь | 48 000 | 7 лет | 19,2 кВт\*ч; |
| 2 | Тестомесильная машина | 42 452 | 6 лет | 15,10 кВт\*ч; |
| 3 | Термоупаковочная машина | 43 000 | 8 лет | 4,8 кВт\*ч; |

Таблица №2. «Сырьё»

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | № | Наименование | Норма расхода | Цена единицы материала | | 1 | Мука пшеничная высший сорт | 150 г/кг | 18 руб/кг | | 2 | Разрыхлитель теста | 8 г/кг | 23 руб/кг | | 3 | Сахар | 100 г/кг | 39 руб/кг | | 4 | Молоко | 150 мл/л | 38 руб/л | | 5 | Яйца | 2 шт | 6 руб/шт | | 6 | Масло сливочное | 100 г/кг | 158 руб/кг | | 7 | Ванильный сахар | 30 г/кг | 60 руб/кг | | 8 | Соль | 2 г/кг | 10 руб/кг | |  | | |  |  | |  |
|  | | | | | | |  |
| *Предполагаемая численность работающих в условиях их труда* | | | | | | | |
| 1.Кол-во работающих – 7 чел.; | | |  | | |  | |
| 2.Режим работы –пятидневная рабочая неделя по 8 часов, 22 рабочих дня в месяц. | | | | | | | |
|  |  |  |  | | |  | |
| *Дополнительная информация* | | | | | | | |
| 1.Арендная плата за месяц – 28 000 руб/мес. | | | | | | | |
| 2.Стоимость электроэнергии – 5,38 руб/(кВт\*ч) | | | | | | | |
| 3.Средний дневной выпуск продукции – 250 кг. | | | | | | | |
| **1.1 Определение себестоимости с выпускаемой продукции***.* | | | | | | | |
| 1. Материальные затраты:  Зм = Нрас. × Цед. ,  где Нрас. – норма расхода рассчитываемого вида материальных затрат, руб./ед.;  Цед. – цена единицы рассчитываемого вида материальных затрат, руб./единица. | | | | | | | |
| Зм1 = 0,15 × 18 × 250 × 22 = 14 850 руб/мес. | |  |
| Зм2 = 0,008 × 23 × 250 × 22 = 1 012 руб/мес. | |  |
| Зм3 = 0,1 × 39 × 250 × 22 = 21 450 руб/мес.  Зм4 = 0,15 ×38 × 250 × 22 = 31 350 руб/мес.  Зм5 = 2 ×6 × 250 × 22 = 66 000 руб/мес.  Зм6 = 0,1 ×158 × 250 × 22 = 86 900 руб/мес.  Зм7 = 0,03 ×60 × 250 × 22 = 9 900 руб/мес.  Зм8 = 0,002 ×10 × 250 × 22 = 110 руб/мес. | |  |
| ИТОГО: 14850+1012+ 21450+31350+ 66000+ 86900+9900+110= 231 572руб/мес. | | |
|  |  |  |
| 2. Затраты на силовую энергию Сэл., 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. | | |
| Сэл1 = 5,38 × 19,2 × 0,5 × 8 = 413,18 руб; | | |
| Сэл2 = 5,38 × 15,10 × 0,5 × 8 = 324,95 руб; | | |
| Сэл3 = 5,38 × 4,8 × 0,5 × 8 = 103,30 руб;  *Ʃ Затрат на силовую энергию*= 413,18 + 324,95 + 103,30 = 841,43 руб.  *Затраты на силовую энергию за месяц =* 841,43 × 22дн = 18 511,46 руб/мес.  *Суммарные материальные затраты на месяц:*  *ƩЗ=*231 572+18 511,46=250 083,46 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 | | | Кол-во штатных единиц, чел | | Надбавки и доплаты, руб | Итого | | 1 | Директор | 25 000 | | | 1 | | 20 000 | 45 000 | | 2 | Рабочие | 15 000 | | | 3 | | 2 500 | 52 500 | | 3 | Уборщица | 10 000 | | | 1 | | 2 000 | 12 000 | | 4 | Охранник | 13 000 | | | 1 | | 500 | 13 500 | | 5 | Водитель | 15 000 | | | 1 | | 2 000 | 17 000 | | 6 | Итого | |  | 7 | |  | | 140 000 |   4.Отчисления по фондам. Величина отчислений по каждому их виду, входящему  в единый социальный налог , руб., рассчитывается по следующей формуле:  ,  где  – затраты на оплату труда, руб.;  Котч – размер отчислений по каждому их виду, %    Таблица 4. Социальные отчисления   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | № | Должность | Итого, руб/мес | Отчисления в ПФ (22%) | Отчисления в ФОМС (5,1%) | Отчисления в ФСС (2,9%) | | 1 | Директор | 45 000 | 9 900 | 2 295 | 1 305 | | 2 | Рабочие | 52 500 | 11 550 | 2 677,5 | 1 522,5 | | 3 | Уборщица | 12 000 | 2 640 | 612 | 348 | | 4 | Охранник | 13 500 | 2 970 | 688,5 | 391,5 | | 5 | Водитель | 17 000 | 3 740 | 867 | 493 | | 6 | Итого |  | 30 800 | 7 140 | 4 060 |   *Ʃ Отчислений = 30 800 + 7 140 +4 060 =42 000 руб.*  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:  ,  где  – стоимость оборудования, руб.;  – годовая норма амортизации, %.  Амортизация кондитерской печи:  *Нам = 100% / 7 = 14,3 %*  *Сао = ( 48 000* × *14,3 ) / 100 = 6 864 руб*  Амортизация тестомесильной машины:  *Нам = 100% / 6 = 16,7 %*  *Сао = (42 452* × *16,7 ) / 100 =7 089,48 руб*  Амортизация термоупаковочной машины:  *Нам = 100% / 8 = 12,5 %*  *Сао = ( 43 000* × *12,5 ) / 100 = 5 375 руб*  *Ʃ Амортизации = 6 864 + 7 089,48 + 5 375= 19 328,48 руб.*    Таблица 5. Прочие расходы   |  |  | | --- | --- | | Наименование затрат | Значение, руб. | | 1. Обслуживание и ремонт технологического оборудования и транспортных средств | 1 538 | | 2. Плата за аренду помещения и склада, в месяц | 28 000 |   Таблица 6. Суммарные текущие затраты на весь объем выпуска продукции.   |  |  | | --- | --- | | Наименование затрат | Значение, руб. | | 1. Материальные затраты | 250 083,46 | | 2. Затраты на оплату труда | 140 000 | | 3. Отчисления по фондам | 42 000 | | 4. Амортизация основных фондов | 19 328,48 | | 5. Прочие затраты | 29 538 | | Итого | 480 949,94 |   **1.2 Определение цены реализации**  При формировании цены реализации следует учитывать рыночную конъюнктуру, соотношение спроса и предложения по соответствующему продукту, качество предлагаемой продукции, затраты на производство и реализацию и т.д.  Размер договорной цены, руб., может быть определен по следующей формуле:  Цдог. = С + 30% ,  где Цдог – размер договорной цены, руб.;  С – себестоимость единицы продукции, руб.  Цдог = + 30 =117 руб.  **1.3 Отчет о прибылях и убытках**  Выручка от реализации продукции , руб., рассчитывается по формуле:  ,  где  – цена единицы продукции *i*-го вида, руб./шт.;  – количество реализованной продукции *i*-го вида, шт.;  *i* = 1, 2 … *n* – номенклатура реализованной продукции.  В реал = 22 × 250 × 117= 643 500 руб.   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | |  |  |  |  |  |   Таблица. 7 Отчет о прибылях и убытках   |  |  | | --- | --- | | Наименование показателя | Значение, руб. | | 1. Выручка от реализации продукции | 643 500 | | 2. Затраты на производство | 480 949,94 | | 3. Налогооблагаемая прибыль  (строка 1 ­– строка 2) | 162 550,06 | | 4. Налог на прибыль (20%) | 32 510,01 | | 5. Чистая прибыль  (строка 3– строка 4) | 130 040,05 |   Чистая прибыль на единицу изделия:  ПЧед. = ,  где Пчист. – чистая прибыль, руб.;  N – общее число изготавливаемой продукции, кг.  ПЧед. = :22 = 24 руб.  Рентабельность продукции:  Ризд. = × 100%  С – себестоимость единицы продукции, руб/кг.  Ризд = × 100% = 27,44%  **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 8. «Постоянные и переменные затраты».   |  |  | | --- | --- | | **Условно-переменные (Vсум)** | **Условно-постоянные (Рсум)** | | Заработная плата производственного персонала – 140 000 руб.;  Отчисления на соц.нужды– 42 000 руб.;  Затраты на сырьё и материалы – 231 572 руб.;  Затраты на топливо и энергию –841,43 руб.;  Налог на прибыль –32 510,01 руб. | Плата за аренду – 28 000 руб.; | | Амортизационные отчисления –19 328,48 руб.; | |  | |  | | Обслуживание и ремонт технологического оборудования – 1 538 руб. | | **ИТОГО: 446 923,44 руб.** | **ИТОГО: 48 866,48 руб.** |   Определение точки безубыточности, при этом количестве выпускаемой продукции предприятие не будет нести убытков.  Nбез = ,  Vед. =446 923,44: 22 : 250 = 81,3 руб/кг.  Nбез = = 1 368,81 кг/мес.  Необходимое количество товара для получения прибыли:  Nнеобх. = ,  Nнеобх = = 5 922,03 кг/мес.  **Руб/мес** Рис.1 «График точки безубыточности»  **643 500 Выручка**    **495 789,92 Суммарные затраты** | | |

**446 923,44 Nбез Переменные затраты**

**48 866,48 Постоянные затраты**

**0**

**1 368,81 5 922,03** **Объём кг/мес.**

**1.5. Определение срока окупаемости.**

Таблица 9. «Срок окупаемости»

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Квартал** | **0** | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** |
| Инвестиционные затраты | - 500 000 |  |  |  |  |  |  |  |
| Текущий доход |  | 130 040,05 | 130 040,05 | 130 040,05 | 130 040,05 | 130 040,05 | 130 040,05 | 130 040,05 |
| Кумулятивный  денежный поток | - 500 000 | -369 959,95 | - 239 919,9 | -109 879,85 | +20 160,2 | +150 200,25 | +280 240,3 | +410 280,35 |
| Коэф-т дисконтир-ия Еmin=5% |  | 0,952 | 0,907 | 0,864 | 0,823 | 0,784 | 0,746 | 0,711 |
| Дисконтир-ный текущий доход(max) | 0 | 123 798,13 | 117 946,33 | 112 354,60 | 107 022,96 | 101 951,40 | 97 009,88 | 92 458,48 |
| Кумулятивный дисконтир-ный денежный поток | - 500 000 | -376 201,87 | -258 255,54 | -145 900,94 | -38 877,98 | +63 073,42 | +160 083,3 | +252 541,78 |
| Коэф-т дисконтир-ия Еmах=15% |  | 0,87 | 0,756 | 0,658 | 0,572 | 0,497 | 0,432 | 0,376 |
| Дисконтир-ный текущий доход(min) |  | 113 134,84 | 98 310,28 | 85 566,35 | 74 382,91 | 64 629,90 | 56 177,30 | 48 895,06 |
| Кумулятивный дисконтиро-ный денежный поток | - 500 000 | -386 865,16 | -288 554,88 | -202 988,53 | -128 605,62 | -63 975,72 | -7 858,42 | +41 036,64 |

*Срок окупаемости:*

- без учёта ставки дисконтирования:

Ток = 3 + = 3,84 квартала = 3 × 3,84 = 11,52 мес.

- с учётом ставки дисконтирования:

Ток = 4 + = 4,38 квартала = 3 × 4,38 = 13,14 мес.

*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 = (123 798,13 + 117 946,33+ 112 354,60+ 107 022,96+ 101 951,40+ 97 009,88+92 458,48) – 500 000 = 252 631,78 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 = = 1,5

**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:*

+ Дmax = 500 000 + 252 631,78 = 752 631,78 руб.

+ Дmin = 500 000 + 41 096,64 = 541 096,64 руб.

=

=

1,19 =

х = 10 × 1,19

х = 11,9

ВНД = 5 + 11,9 = 16,9%

**2.Решение второй задачи.**

Исходные данные

Таблица №10. «Оборудование»

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Наименование | Стоимость,  руб. | Срок службы | Потребляемая мощность |
| 1 | Кондитерская печь | 48 000 | 7 лет | 19,2 кВт\*ч; |
| 2 | Тестомесильная машина | 42 452 | 6 лет | 15,10 кВт\*ч; |
| 3 | Термоупаковочная машина | 43 000 | 8 лет | 4,8 кВт\*ч; |

Таблица №11. «Сырьё»

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | № | Наименование | Норма расхода | Цена единицы материала | | 1 | Мука пшеничная высший сорт | 150 г/кг | 18 руб/кг | | 2 | Разрыхлитель теста | 8 г/кг | 23 руб/кг | | 3 | Сахар | 100 г/кг | 39 руб/кг | | 4 | Молоко | 150 мл/л | 38 руб/л | | 5 | Яйца | 2 шт | 6 руб/шт | | 6 | Масло сливочное | 100 г/кг | 158 руб/кг | | 7 | Ванильный сахар | 30 г/кг | 60 руб/кг | | 8 | Соль | 2 г/кг | 10 руб/кг | |  | | |  |  | |  |
|  | | | | | | |  |
| *Предполагаемая численность работающих в условиях их труда* | | | | | | | |
| 1.Кол-во работающих – 7 чел.; | | |  | | |  | |
| 2.Режим работы –пятидневная рабочая неделя по 8 часов, 22 рабочих дня в месяц. | | | | | | | |
|  |  |  |  | | |  | |
| *Дополнительная информация* | | | | | | | |
| 1.Арендная плата за месяц – 28 000 руб/мес. | | | | | | | |
| 2.Стоимость электроэнергии – 5,38 руб/(кВт\*ч) | | | | | | | |
| 3.Средний дневной выпуск продукции – 250 кг. | | | | | | | |
| **2.1. Определение себестоимости с выпускаемой продукции**. | | | | | | | |
| 1. Материальные затраты:  Зм = Нрас. × Цед. ,  где Нрас. – норма расхода рассчитываемого вида материальных затрат, руб./ед.;  Цед. – цена единицы рассчитываемого вида материальных затрат, руб./единица. | | | | | | | |
| Зм1 = 0,15 × 18 × 300 × 22 = 17 820 руб/мес. | |  |
| Зм2 = 0,008 × 23 × 300 × 22 = 1 214,4 руб/мес. | |  |
| Зм3 = 0,1 × 39 × 300 × 22 = 25 740 руб/мес.  Зм4 = 0,15 ×38 × 300 × 22 = 37 620 руб/мес.  Зм5 = 2 ×6 × 300 × 22 = 79 200 руб/мес.  Зм6 = 0,1 ×158 × 300 × 22 = 104 280 руб/мес.  Зм7 = 0,03 ×60 × 300 × 22 = 11 880 руб/мес.  Зм8 = 0,002 ×10 × 300 × 22 = 132 руб/мес. | |  |
| ИТОГО: 17 820 + 1 214,4 + 25 740 +37 620 + 79 200 + 104 280 + 11 880 +132 = 277 886,4 руб/мес. | | |
|  |  |  |
| 2. Затраты на силовую энергию Сэл., 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. | | |
| Сэл1 = 5,38 × 19,2 × 0,5 × 8 = 413,18 руб; | | |
| Сэл2 = 5,38 × 15,10 × 0,5 × 8 = 324,95 руб; | | |
| Сэл3 = 5,38 × 4,8 × 0,5 × 8 = 103,30 руб;  Ʃ Затрат на силовую энергию= 413,18 + 324,95 + 103,30 = 841,43 руб.  Затраты на силовую энергию за месяц = 841,43 × 22дн = 18 511,46 руб/мес.  Суммарные материальные затраты на месяц:  ƩЗ=277 886,4+18 511,46=296 397,86 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 12. Заработная плата

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Должность | Оклад | | | Кол-во штатных единиц, чел | | Надбавки и доплаты, руб | Итого |
| 1 | Директор | 25 000 | | | 1 | | 20 000 | 45 000 |
| 2 | Рабочие | 15 000 | | | 3 | | 2 500 | 52 500 |
| 3 | Уборщица | 10 000 | | | 1 | | 2 000 | 12 000 |
| 4 | Охранник | 13 000 | | | 1 | | 500 | 13 500 |
| 5 | Водитель | 15 000 | | | 1 | | 2 000 | 17 000 |
| 6 | Итого | |  | 7 | |  | | 140 000 |

4.Отчисления по фондам. Величина отчислений по каждому их виду, входящему

в единый социальный налог , руб., рассчитывается по следующей формуле:

,

где  – затраты на оплату труда, руб.;

Котч – размер отчислений по каждому их виду, %

Таблица 13. Социальные отчисления

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Должность | Итого, руб/мес | Отчисления в ПФ (22%) | Отчисления в ФОМС (5,1%) | Отчисления в ФСС (2,9%) |
| 1 | Директор | 45 000 | 9 900 | 2 295 | 1 305 |
| 2 | Рабочие | 52 500 | 11 550 | 2 677,5 | 1 522,5 |
| 3 | Уборщица | 12 000 | 2 640 | 612 | 348 |
| 4 | Охранник | 13 500 | 2 970 | 688,5 | 391,5 |
| 5 | Водитель | 17 000 | 3 740 | 867 | 493 |
| 6 | Итого |  | 30 800 | 7 140 | 4 060 |

*Ʃ Отчислений = 30 800 + 7 140 +4 060 =42 000 руб.*

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:

,

где  – стоимость оборудования, руб.;

– годовая норма амортизации, %.

Амортизация кондитерской печи:

*Нам = 100% / 7 = 14,3 %*

*Сао = ( 48 000* × *14,3 ) / 100 = 6 864 руб*

Амортизация тестомесильной машины:

*Нам = 100% / 6 = 16,7 %*

*Сао = (42 452* × *16,7 ) / 100 =7 089,48 руб*

Амортизация термоупаковочной машины:

*Нам = 100% / 8 = 12,5 %*

*Сао = ( 43 000* × *12,5 ) / 100 = 5 375 руб*

*Ʃ Амортизации = 6 864 + 7 089,48 + 5 375= 19 328,48 руб.*

Таблица 14. Прочие расходы

|  |  |
| --- | --- |
| Наименование затрат | Значение, руб. |
| 1. Обслуживание и ремонт технологического оборудования и транспортных средств | 1 538 |
| 2. Плата за аренду помещения и склада, в месяц | 28 000 |

Таблица 15. Суммарные текущие затраты на весь объем выпуска продукции.

|  |  |
| --- | --- |
| Наименование затрат | Значение, руб. |
| 1. Материальные затраты | 296 397,86 |
| 2. Затраты на оплату труда | 140 000 |
| 3. Отчисления по фондам | 42 000 |
| 4. Амортизация основных фондов | 19 328,48 |
| 5. Прочие затраты | 29 538 |
| Итого | 527 264,34 |

**2.2 Определение цены реализации**

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

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

Цдог. = С + 30% ,

где Цдог – размер договорной цены, руб.;

С – себестоимость единицы продукции, руб.

Цдог = + 30 =110 руб.

**2.3 Отчет о прибылях и убытках**

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

,

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

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

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

В реал = 22 × 300 × 110= 726 000 руб.

Таблица 16. Отчет о прибылях и убытках

|  |  |
| --- | --- |
| Наименование показателя | Значение, руб. |
| 1. Выручка от реализации продукции | 726 000 |
| 2. Затраты на производство | 527 264,34 |
| 3. Налогооблагаемая прибыль  (строка 1 ­– строка 2) | 198 735,66 |
| 4. Налог на прибыль (20%) | 39 747,13 |
| 5. Чистая прибыль  (строка 3 – строка 4) | 158 988,53 |

Чистая прибыль на единицу изделия:

ПЧед. = ,

где Пчист. – чистая прибыль, руб.;

N – общее число изготавливаемой продукции, кг.

ПЧед. = :22 = 24 руб.

Рентабельность продукции:

Ризд. = × 100%

С – себестоимость единицы продукции, руб/кг.

Ризд = × 100% = 30,05%

**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 17. «Постоянные и переменные затраты».

|  |  |
| --- | --- |
| **Условно-переменные (Vсум)** | **Условно-постоянные (Рсум)** |
| Заработная плата производственного персонала – 140 000 руб.; | Плата за аренду – 28 000 руб.; |
|  |
| Амортизационные отчисления –19 328,48 руб.; |
| Отчисления на соц.нужды– 42 000 руб.; |
|  |
| Затраты на сырьё и материалы – 277 886,4 руб.; |
|  |
| Затраты на топливо и энергию –841,43 руб.; |
| Обслуживание и ремонт технологического оборудования – 1 538 руб. |
| Налог на прибыль – 39 747,13 руб. |
| **ИТОГО: 500 474,96 руб.** | **ИТОГО: 48 866,48 руб.** |

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

Nбез = ,

Vед. =500 474,96: 22 : 300 = 75,83 руб/кг.

Nбез = = 1 430,10 кг/мес.

Необходимое количество товара для получения прибыли:

Nнеобх. = ,

Nнеобх = = 7 246,18 кг/мес.

Рис.2 «График точки безубыточности»

**Руб/мес.**

**726 000**   **Выручка**

**549 341,44** Nбез **Суммарные затраты**

**500 474,96 Переменные затраты**

**48 866,48**

**Постоянные затраты**

**Объём кг/мес.**

**1 430,10 7 246,18**

**2.5. Определение срока окупаемости.**

Таблица №18. «Срок окупаемости»

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Квартал** | **0** | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** |
| Инвестиционные затраты | - 600 000 |  |  |  |  |  |  |
| Текущий доход |  | 158 988,53 | 158 988,53 | 158 988,53 | 158 988,53 | 158 988,53 | 158 988,53 |
| Кумулятивный  денежный поток | - 600 000 | -441 011,47 | - 282 022,94 | -123 034,41 | +35 954,12 | +194 942,65 | +353 931,18 |
| Коэф-т дисконтир-ия Еmin=5% |  | 0,952 | 0,907 | 0,864 | 0,823 | 0,784 | 0,746 |
| Дисконтир-ный текущий доход(max) | 0 | 151 357,08 | 144 202,60 | 137 366,09 | 130 847,56 | 124 647,01 | 118 605,44 |
| Кумулятивный дисконтир-ный денежный поток | - 600 000 | -448 642,92 | -304 440,32 | -167 074,23 | -36 226,67 | +88 420,34 | +207 025,78 |
| Коэф-т дисконтир-ия Еmах=15% |  | 0,87 | 0,756 | 0,658 | 0,572 | 0,497 | 0,432 |
| Дисконтир-ный текущий доход(min) |  | 138 320,02 | 120 195,33 | 104 614,45 | 90 941,44 | 79 017,30 | 68 683,04 |
| Кумулятивный дисконтиро-ный денежный поток | - 600 000 | -461 679,98 | -341 484,45 | -236 870 | -145 928,56 | -66 911,26 | +1 771,78 |

*Срок окупаемости:*

- без учёта ставки дисконтирования:

Ток = 3 + = 3,77 квартала = 3 × 3,77 = 11,31 мес.

- с учётом ставки дисконтирования:

Ток = 4 + = 4,29 квартала = 3 × 4,29 = 12,87 мес.

*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 = (151 357,08+ 144 202,60+ 137 366,09+ 130 847,56+ 124 647,01+ 118 605,44) – 600 000 = 207 025,78 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 = = 1,3

**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:*

+ Дmax = 600 000 + 207 025,78 = 807 025,78 руб.

+ Дmin = 600 000 + 1 771,58= 601 771,58 руб.

=

=

1,01 =

х = 10 × 1,01

х = 10,1

ВНД = 5 + 10,1 = 15,1%

**3.Решение обратной задачи.**

Предположим, что предприятие планирует получить чистую прибыль в размере 300 000 руб., следовательно, требуется рассчитать объём произведённой продукции N, который будет необходим для достижения данной величины прибыли.

Исходные данные

Таблица №19. «Оборудование»

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Наименование | Стоимость,  руб. | Срок службы | Потребляемая мощность |
| 1 | Кондитерская печь | 48 000 | 7 лет | 19,2 кВт\*ч; |
| 2 | Тестомесильная машина | 42 452 | 6 лет | 15,10 кВт\*ч; |
| 3 | Термоупаковочная машина | 43 000 | 8 лет | 4,8 кВт\*ч; |

Таблица №20. «Сырьё»

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | № | Наименование | Норма расхода | Цена единицы материала | | 1 | Мука пшеничная высший сорт | 150 г/кг | 18 руб/кг | | 2 | Разрыхлитель теста | 8 г/кг | 23 руб/кг | | 3 | Сахар | 100 г/кг | 39 руб/кг | | 4 | Молоко | 150 мл/л | 38 руб/л | | 5 | Яйца | 2 шт | 6 руб/шт | | 6 | Масло сливочное | 100 г/кг | 158 руб/кг | | 7 | Ванильный сахар | 30 г/кг | 60 руб/кг | | 8 | Соль | 2 г/кг | 10 руб/кг | |  | | |  |  | |  |
|  | | | | | | |  |
| *Предполагаемая численность работающих в условиях их труда* | | | | | | | |
| 1.Кол-во работающих – 7 чел.; | | |  | | |  | |
| 2.Режим работы –пятидневная рабочая неделя по 8 часов, 22 рабочих дня в месяц. | | | | | | | |
|  |  |  |  | | |  | |
| *Дополнительная информация* | | | | | | | |
| 1.Арендная плата за месяц – 28 000 руб/мес. | | | | | | | |
| 2.Стоимость электроэнергии – 5,38 руб/(кВт\*ч) | | | | | | | |
| 3.Средний дневной выпуск продукции – 250 кг. | | | | | | | |
| Пчист. = 360 000 руб/мес;  Цед. = 117 руб/кг;  N = ? кг.  Пбал. = 100%  Пчист. = 100% – Нп. ,  где Нп. – налог на прибыль, 20%.  Пчист. = 100% – 20% = 80%  Пбал. =  Пбал. = = 450 000 руб.  **3.1 Определение себестоимости с выпускаемой продукции***.* | | | | | | | |

1. материальные затраты:

Зм = Нрас. × Цед. ,

где Нрас. – норма расхода рассчитываемого вида материальных затрат, руб./единица;

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

|  |  |
| --- | --- |
| Зм1 = 0,15 × 18 × N = 2,7 × N руб/мес. |  |
| Зм2 = 0,008 × 23 × N = 0,184 × N руб/мес. |  |
| Зм3 = 0,1 × 39 × N = 3,9 × N руб/мес.  Зм4 = 0,15 ×38 × N = 5,7 × N руб/мес.  Зм5 = 2 ×6 × N = 12 × N руб/мес.  Зм6 = 0,1 ×158 × N = 15,8 × N руб/мес.  Зм7 = 0,03 ×60 × N = 1,8 × N руб/мес.  Зм8 = 0,002 ×10 × N = 0,02 × N руб/мес. |  |
| ИТОГО: 2,7 × N + 0,184 × N + 3,9 × N + 5,7 × N + 12 × N +15,8× N+ 1,8 × N +0,02  × N = 42,10 руб/мес.  2. Затраты на силовую энергию Сэл., 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.  Сэл1 = 5,38 × 19,2 × 0,5 × 8 = 413,18 руб;  Сэл2 = 5,38 × 15,10 × 0,5 × 8 = 324,95 руб;  Сэл3 = 5,38 × 4,8 × 0,5 × 8 = 103,30 руб;  Ʃ Затрат на силовую энергию= 413,18 + 324,95 + 103,30 = 841,43 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 21. Заработная плата   |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | № | Должность | Оклад | | | Кол-во штатных единиц, чел | | Надбавки и доплаты, руб | Итого | | 1 | Директор | 25 000 | | | 1 | | 20 000 | 45 000 | | 2 | Рабочие | 15 000 | | | 3 | | 2 500 | 52 500 | | 3 | Уборщица | 10 000 | | | 1 | | 2 000 | 12 000 | | 4 | Охранник | 13 000 | | | 1 | | 500 | 13 500 | | 5 | Водитель | 15 000 | | | 1 | | 2 000 | 17 000 | | 6 | Итого | |  | 7 | |  | | 140 000 |   4.Отчисления по фондам. Величина отчислений по каждому их виду, входящему  в единый социальный налог , руб., рассчитывается по следующей формуле:    где  – затраты на оплату труда, руб.;  Котч – размер отчислений по каждому их виду, %  Таблица 22. Социальные отчисления   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | № | Должность | Итого, руб/мес | Отчисления в ПФ (22%) | Отчисления в ФОМС (5,1%) | Отчисления в ФСС (2,9%) | | 1 | Директор | 45 000 | 9 900 | 2 295 | 1 305 | | 2 | Рабочие | 52 500 | 11 550 | 2 677,5 | 1 522,5 | | 3 | Уборщица | 12 000 | 2 640 | 612 | 348 | | 4 | Охранник | 13 500 | 2 970 | 688,5 | 391,5 | | 5 | Водитель | 17 000 | 3 740 | 867 | 493 | | 6 | Итого |  | 30 800 | 7 140 | 4 060 |   *Ʃ Отчислений = 30 800 + 7 140 +4 060 =42 000 руб.*  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:  ,  где  – стоимость оборудования, руб.;  – годовая норма амортизации, %.  Амортизация кондитерской печи:  *Нам = 100% / 7 = 14,3 %*  *Сао = ( 48 000* × *14,3 ) / 100 = 6 864 руб*  Амортизация тестомесильной машины:  *Нам = 100% / 6 = 16,7 %*  *Сао = (42 452* × *16,7 ) / 100 =7 089,48 руб*  Амортизация термоупаковочной машины:  *Нам = 100% / 8 = 12,5 %*  *Сао = ( 43 000* × *12,5 ) / 100 = 5 375 руб*  *Ʃ Амортизации = 6 864 + 7 089,48 + 5 375= 19 328,48 руб.*   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 6. Прочие расходы |  |  |  |   Обслуживание и ремонт технологического оборудования – 1 538 руб.  Плата за аренду помещения в месяц – 28 000 руб.  7. Определение объёма производства:  С = 42,10 × N + 841,43 + 140 000 + 42 000 + 19 328,48+ 29 538  С = 42,10 × N + 231 707,91 руб.  117 × N = 42,10 × N + 231 707,91 + Пбал.  117 × N = 42,10 × N + 231 707,91 + 450 000  117 × N – 42,10 × N = 681 707,91  N =  N =9 101,57 кг.  Материальные затраты:  Зм = 42,10 × 9 101,57 = 383 176,10   |  |  | | --- | --- | | Суммарные материальные затраты на месяц | | | ∑З = 383 176,10 + 841,43 = 384 017,53 руб/мес. |   Таблица 23. Суммарные текущие затраты на весь объем выпуска продукции.   |  |  | | --- | --- | | Наименование затрат | Значение, руб. | | 1. Материальные затраты | 384 017,53 | | 2. Затраты на оплату труда | 140 000 | | 3. Отчисления по фондам | 42 000 | | 4. Амортизация основных фондов | 19 328,48 | | 5. Прочие затраты | 29 538 | | Итого | 614 884,01 |   **3.2 Отчет о прибылях и убытках**  Выручка от реализации продукции , руб., рассчитывается по формуле:  ,  где  – цена единицы продукции *i*-го вида, руб./шт.;  – количество реализованной продукции *i*-го вида, шт.;  *i* = 1, 2 … *n* – номенклатура реализованной продукции.  В реал = 110 × 9 101,57 = 1 001 172,7 руб.  Таблица 24. Отчет о прибылях и убытках   |  |  | | --- | --- | | Наименование показателя | Значение, руб. | | 1. Выручка от реализации продукции | 1 001 172,7 | | 2. Затраты на производство | 614 884,01 | | 3. Налогооблагаемая прибыль  (строка 1 ­– строка 2) | 386 288,69 | | 4. Налог на прибыль (20%) | 77 257,74 | | 5. Чистая прибыль  (строка 3 – строка 4) | 309 030,95 |   Чистая прибыль на единицу изделия:  ПЧед. = ,  где Пчист. – чистая прибыль, руб.;  N – общее число изготавливаемой продукции, кг.  ПЧед. = = 34 руб.  **3.3 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 – 140 000 руб.;  Отчисления на соц. нужды – 42 000 руб.;  Затраты на сырьё и материалы – 384 017,53 руб.;  Затраты на топливо и энергию – 841,43 руб.;  Налог на прибыль –77 257,74руб. | Плата за аренду – 28 000 руб.; | |  | | Амортизационные отчисления – 19 328,48 руб.; | | Обслуживание и ремонт технологического оборудования – 1 538 руб. | | **ИТОГО: 644 116,7 руб.** | **ИТОГО: 48 866,48 руб.** |   Определение точки безубыточности, при этом количестве выпускаемой продукции предприятие не будет нести убытков.   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | Nбез = ,  Vед. =644 116,7: 9 101,57 = 70,77 руб/кг.  Nбез = = 1 245,64 кг/мес.  Необходимое количество товара для получения прибыли: | |  |  |  | | Nнеобх. = , |  |  |  |  | | Nнеобх = = 12 716,45 кг/мес.    Рис.3 «График точки безубыточности»  **Руб/мес**.  **1 001 172,7 Выручка** | | |  |  |   **692 983,18 Суммарные затраты**  **Nбез**  **644 116,7**  **Переменные затраты** | |

**48 866,48**

**Постоянные затраты**

**0 1 245,64 12 716,45 Объём кг/мес.**

Чистая прибыль на единицу продукции:

ПЧед. =

ПЧед. = = 24,30 руб/кг

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Рентабельность продукции: | | |
| Ризд. = × 100% , |  |
| где С – себестоимость единицы продукции, руб/кг.  С =  С = = 48,35 руб/кг.  Ризд. = × 100% = 50,26 % | |

**3.4 Определение срока окупаемости***.*

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

Таблица №25. «Срок окупаемости»

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Квартал** | **0** | **1** | **2** | **3** |
| Инвестиционные затраты | -700 000 |  |  |  |
| Текущий доход |  | 309 030,95 | 309 030,95 | 309 030,95 |
| Кумулятивный денежный поток | -700 000 | - 390 969,05 | - 81 938,1 | +227 092,85 |
|
| Коэф-т дисконтирования Еmin=5% |  | 0,952 | 0,907 | 0,864 |
| Дисконтированный текущий доход (max) | 0 | 294 197,46 | 280 291,07 | 267 002,74 |
|
| Кумулятивный дисконтированный денежный поток | -700 000 | -405 802,54 | -125 511,47 | + 141 491,27 |
|
| Коэф-т дисконтирования Еmах=15% |  | 0,87 | 0,756 | 0,658 |
| Дисконтированный текущий доход(min) | 0 | 268 856,93 | 233 627,40 | 203 342,36 |
|
| Кумулятивный дисконтированный денежный поток | -700 000 | -431 143,07 | - 197 515,67 | +5 826,69 |
|

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *Срок окупаемости*  - без учёта ставки дисконтирования: | | | | |  |  |  |  |
|  |  |  |  |
| Ток = 2 + = 2,27 квартала = 3 ×2,27 = 6,81 мес.  - с учётом ставки дисконтирования:  Ток = 2 + = 2,47 квартала = 3 × 2,47 = 7,41 мес.  ***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 = (294 197,46+ 280 291,07+267 002,74) – 700 000 = 141 491,27 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 эффективности рассчитывается следующим образом:  ИД = = 1,20  **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:*  + Дmax = 700 000 + 141 491,27 = руб.  + Дmin = 700 000 + 5 826,69 = руб.  =  =  1,04 =  х = 10 × 1,04  х = 10,4  ВНД = 5 + 10,4 = 15,4% | | | | | | | | | |

**Заключение.**

Таблица № 26. «Сравнительная таблица»

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Показатель** | **Прямая задача №1** | **Прямая задача №2** | **Обратная задача** |
| Себестоимость продукции | 87,45руб/кг | руб/кг | 48,35 руб. |
| Чистая прибыль | 130 040,05 руб. | 158 988,53руб. | 309 030,95 руб. |
| Рентабельность продукции | 27,44% | 30,05 % | 50,26 % |
| Точка безубыточности | 1 368,81 кг/мес. | 1 430,10 кг/мес. | 1 245,64 кг/мес. |
| ЧДД | 252 631,78 руб. | 207 025,78 руб. | 141 491,27 руб. |
| ИД | 1,5 | 1,3 | 1,20 |
| ВНД | 16,9% | 15,1% | 15,4% |
| Срок окупаемости инвестиций с учетом дисконтирования | 11,52 мес. | 11,31 мес. | 6,81 мес. |
| Срок окупаемости инвестиций без учета дисконтирования | 13,14мес. | 12,87 мес. | 7,41 мес. |

На основе проведенного анализа можно сказать, что наиболее выгодным проектом для инвестирования является проект 3. Выбор в пользу проекта обоснован более большой балансовой и 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 и равен 7,41 мес.

В данном проекте средний дневной выпуск продукции равен 414 кг. (9 101,57 кг. в месяц), при затратах на производство 614 884,01руб. Выручка от реализации услуг 1 001 172,7 рублей, а размер чистой прибыли 309 030,95 рублей. Рентабельность проекта 50,26 %.

**Список литературы**

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

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