|  |  |
| --- | --- |
| **К Г Э У** |  МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯРОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования****«КАЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»** |

Институт Цифровых технологий и Экономики

Кафедра «ЭКОНОМИКИ И ОРГАНИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВА»

**Контрольная работа**
по дисциплине «Инвестиционный анализ»

на тему «Изготовление консервированных персиков»

Выполнил студент: Зиннатуллина А.И.

Группа: ЗФМм-1-18

Проверил: к.х.н., доцент Юдина Н. А.

 Казань 2020

 Введение

Целью проекта является создание небольшого предприятия по выпуску консервированных персиков. Персики половинки в сиропе входят в состав многих блюд. Самые простые блюда из этих нежных фруктов — это десерты. Вполне можно сочетать персики с творогом, взбитыми [сливками](http://tortsnab-msk.ru/slivki-molochnii-slivki-suhie/), йогуртом и различными фруктами. Также изумительный вкус они придают выпечке. Пирог с яблоками и персиками, просто персиковый пирог, карамельно-персиковый пирог, пирог с творогом и персиками, персиковый торт и множество других рецептов не обойдутся без ароматных плодов персика. Не стоит забывать про основные блюда, этот фрукт выгодно оттеняет вкус любого вида мяса и птицы. Персик придаёт божественный вкус свинине с персиком, курице с консервированными персиками, говядине с персиками. Также не стоит забывать, что персики половинки необходимый ингредиент для многих салатов.

Персики обладают лечебными свойствами, благодаря чему их широко используют в народной медицине. При заболеваниях сердечно-сосудистой, нервной, пищеварительной системы они оказывают благоприятное действие. Повышают иммунитет, помогают бороться с вирусными и бактериальными инфекциями. Помогают беременным женщинам побороть токсикоз и тошноту. Их употребляют в пищу при малокровии. Персики известны своими омолаживающим эффектом. Полезные свойства фрукта проявляются при запорах и изжоге. Их добавляют в рацион детей и людей после болезни. Единственными противопоказаниями при употреблении плодов являются аллергия, диабет и ожирение.

Фруктовые консервы для тортов и пирожных, применяемые в качестве кондитерского сырья, ценятся благодаря выраженному аромату и вкусу, которые отлично сохраняются в готовых изделиях, и экономической выгоде. Оставшийся сироп с успехом используется для пропитки выпечки, добавления в помады и крема.

**I. Решение первой прямой задачи**

**Исходные данные**

**Оборудование**

1. Ленточная моющая машина-1 600 000
2. Элеватор для фруктов- 800 000
3. Ротационный бланшерователь-1 200 000
4. Парагенератор для мойки и стерилизации банок-1 500 000
5. Стол рабочий-10 000
6. Станок нарезочный (порционирующий)- 850 000
7. Машина укупорочная (закатка крышек)- 120 000
8. Автоклав-350 000
9. Установка нанесения этикеток-150 000
10. Стол-3 000
11. Стулья-3000
12. Шкаф для одежды-3000
13. Стеллаж для вещей-2000

**Срок службы:**

1. Ленточная моющая машина-15
2. Элеватор для фруктов- 10
3. Ротационный бланшерователь-20
4. Парагенератор для мойки и стерилизации банок-15
5. Стол рабочий-20
6. Станок нарезочный (порционирующий)- 20
7. Машина укупорочная (закатка крышек)- 10
8. Автоклав-15
9. Установка нанесения этикеток-15

**Потребляемая мощность :**

1.Ленточная моющая машина-31 кВт\*ч

2.Элеватор для фруктов-25 кВт\*ч

3.Ротационный бланшерователь-29 кВт\*ч

4.Парагенератор для мойки и стерилизации банок-25 кВт\*ч

5.Стол рабочий

6.Станок нарезочный (порционирующий)- 38 кВт\*ч

7.Машина укупорочная (закатка крышек)- 25 кВт\*ч

8.Автоклав-25 кВт\*ч

9.Установка нанесения этикеток-20 кВт\*ч

Материалы

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Вид | Стоимость | Изделие 1 шт. |
| Персики | 90 руб/кг | 350 гр. |
| Вода | 25 руб/куб.м. | 200 мл. |
| Сахар | 30 руб/кг | 200 гр |
| Консервант | 1500руб/кг | 5 гр |
| жестяная банка | 15 руб/шт | - |
| Этикетка | 1руб/шт | - |

**Предполагаемая численность работников и условия труда**

Количество работающих 6 человек

Ср.размер месячной оплаты труда 20 000 руб/мес.

Режим работы 22 дня по 8 часов

**Дополнительная информация**

Аренда помещения 100 000 руб.

Среднедневной выпуск продукции 800 шт.

 **1.1.Определение себестоимости выпускаемой продукции**

***Материальные затраты***

В состав материальных затрат включается стоимость сырья и материалов, комплектующих изделий, полуфабрикатов, энергии всех видов и так далее.

Затраты на приобретение материалов, комплектующих изделий, полуфабрикатов, включаемых в состав себестоимости единицы выпускаемой продукции, определяется по каждому виду исходя из нормы расхода на одно изделие и цены:

**Зм = Нрас \* Цед,**

где **Зм** – величина материальных затрат, руб.;

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

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

Зм1=90\*0,035\*800\*22=55 440 руб.

Зм2=25\*0,0002\*800\*22=88 руб.

Зм3=30\*0,02\*800\*22=10 560 руб.

Зм4=1500\*0,005\*800\*22=132 000 руб.

Зм5=15\*800\*22=264 000 руб.

Зм6=1\*800\*22=17600 руб.

∑Зм=55440+88+10560+132000+264000+17 600 = 479 688 руб/мес.

***Затраты на силовую энергию***

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

**Сэл = Цэл \* Nдв \* Кдв \* Тдв**

где **Цэл** – стоимость электроэнергии, руб./кВт\*ч;

**Nдв –** потребляемая мощность, кВт\*ч;

**Кдв** – коэффициент использования мощности (0,5-0,8);

**Тдв –** время работы двигателя, ч.

Сэн1=31\*3,78\*0,5\*8\*22=9711,7

Сэн2=25\*3,78\*0,5\*8\*22=7832

Сэн3=29\*3,78\*0,5\*8\*22=9085,1

Сэн4=25\*3,78\*0,5\*8\*22=7832

Сэн5=38\*3,78\*0,5\*8\*22=11904,6

Сэн6=25\*3,78\*0,5\*8\*22=7832

Сэн7=25\*3,78\*0,5\*8\*22=7832

Сэн8=20\*3,78\*0,5\*8\*22=6265,6

∑Сэн=9 711,7+7 832+9 085,1+7 832+11 904,6+7 832+7 832+6 265,6=68 295 руб/мес.

Суммарные материальные затраты на месяц

∑З=479 688 + 68 295 = 547 983 руб/мес.

***Затраты 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 характера выплат, включаемых в фонд оплаты труда.

**Зот = кол-во рабочих\*средний размер зар.платы**

Зпл/=6\*20000=120 000 руб/мес.

***Социальные отчисления (30%)***

**Зс.н = Зот \*30/100**

Зс.н.=120 000\*30%=36 000 руб/мес.

***Амортизация основных фондов***

Амортизация основных фондов включает в себя затраты в перделах норм амортизационных отчислений на полное их восстановление.

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

**Нам = 1/Т \*100%,**

**А= Соборуд \* НА,**

**где Нам - годовая норма амортизации, %**

**Т –срок оборудования, год,**

**Соборуд – стоимость оборудования, руб.**

Нал =1/15\*100=6,7%

Наэ=1/10\*100=10%

Нарот=1/20\*100=5%

Напар=1/15\*100=6,7%

Настол=1/20\*100=5%

Настан=1/20\*100=5%

Намаш=1/10\*100=10%

Наавт=1/15\*100=6,7%

Науст=1/15\*100=6,7%

Ал=1 600 000\*6,7%=107 200 руб/год

Аэ= 800 000\*10%=80 000руб/год

Арот=1 200 000\*5%=60 000 руб/год

Апар=1 500 000\*6,7%=100 500 руб/год

Астол=10 000\*5%= 500 руб/год

Астан= 850 000\*5%= 42 500руб/год

Амаш=120 000\*10%=12 000 руб/год

Аавт=350 000\*6,7%=23 450 руб/год

Ауст=150 000\*6,7%=10 050 руб/год

∑А=(107200+80000+60000+100500+500+42500+12000+23450+10050)/12=436 200/12=36 350 руб/мес.

***Прочие расходы***

Арендная плата-100 000 руб/мес.

**Формирование себестоимости продукции**

Таблица 1.3 .Суммарные текущие затраты на весь объем выпуска продукции

|  |  |
| --- | --- |
| Наименование затрат | Значение, руб. |
| Материальные затраты | 547 983 |
| Затраты на оплату труда | 120 000 |
| Единый социальный налог | 36 000 |
| Амортизация основных средств | 36 350 |
| Прочие затраты | 100 000 |
| Всего текущих затрат | 840 333 |

**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 Цдог, руб., может быть определен по следующей формуле:

**Цдог = С + Н + Пед**,

где **С** – себестоимость единицы продукции, руб.;

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

 **Пед** – прибыль в расчете на единицу продукции, руб.

Себестоимость единицы продукции определяется исходя из уровня суммарных затрат на весь объем выпуска и количества изготавливаемой продукции N.

Сед = 840 333/800/22= 47,74 руб/шт

Цдог=47,74 +9,55(20%)=57,29 руб/шт

**1.3. Отчет о прибылях и убытках**

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

**Вреал** = **∑ Цi \* Ni ,**

где **Цi** – цена единицы продукции, руб./шт.;

 **Ni** – количество реализованной продукции, шт.;

|  |  |
| --- | --- |
| Вреал=800\*22\*57,29 =1008304 руб/мес.. |  |

Таблица1.4. Отчет о прибылях и убытках

|  |  |
| --- | --- |
| Наименование |  Руб/месс |
| Выручка от реализации | 1008304 |
| Затраты на производство | 840 333 |
| Валовая прибыль | 167971 |
| Налогооблагаемая база | 167971 |
| Налог на прибыль | 33594 |
| Чистая прибыль | 134377 |

Валовая прибыль:

Пвал= В реал- З произ

где Пбал-валовая прибыль;

В реал-выручка от реализации;

З произ-затраты на производство.

Пвал= 1 008 304- 840 333=167 971руб/мес

Налог на прибыль:

Нпр =167971\*0,2=33594 руб/мес.

Чистая прибыль на единицу продукции:

Пч=Пвал-Нпр

Пч=167971-33594 = 134377 руб/мес.

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

Рентабельность продукции **Рпрод**, %, определяется отношением прибыли по конкретному виду за вычетом налогов к его себестоимости:

**Рпрод** = **П /С\*100**

Р=Пед/С\*100%

Пед=134377/800=7,64 руб.

Р=7,64/47,74 \*100%=16%

**1.4. 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).

Таблица 1.5. Определение точки безубыточности

|  |  |
| --- | --- |
| Постоянные затраты | Переменные затраты |
| Оплата труда 120 000 | Материальные затраты 547 983 |
| Соц.отчисления 36 000 |  |
| Амортизация 36350 |  |
| Прочие 100 000 |  |
| 292350 | 547 983 |

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

**Nбез = Рсум / (Ц – Vед),**

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

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

**Ц** – цена единицы продукции, руб./шт.

Vсум=547 983 руб.

Рсум=292 350 руб.

Nбез=Рсум/Ц-Vед

Nбез=292 350 /57,29 – 31,14= 11180 шт

Vед = 547 983/17600=31,14руб/шт

**Nнеоб** = (**Рсум + Пбал) / (Ц – Vед),**

где **Пбал** – размер балансовой прибыли, руб.

Nнеобх=(292 350 +167971)/ 57,29 – 31,14=460321/26,15=17603 шт

Рисунок 1.1. График точки безубыточности

**1.5. Определение срока окупаемости затрат**

Таблица 1.6.Определение срока окупаемости

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Интервал (год) | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| Инвестиционные затраты | -6 591 000 |  |  |  |  |  |  |  |
| Текущий доход |  | 1612524 | 1612524 | 1612524 | 1612524 | 1612524 | 1612524 | 1612524 |
| Кумулятивный денежный поток | -6 591 000 | -4978476 | -3365952 | -1753428 | -140904 | 1471620 | 3084144 | 4696668 |
| Коэф-т дисконтирования Emax=15% |  | 0,870 | 0,756 | 0,658 | 0,572 | 0,497 | 0,432 | 0,376 |
| Дисконтированный текущий доход |  | 1402896 | 1219068 | 1061041 | 922364 | 801424 | 696610 | 606309 |
| Кумулятивный дисконтированный денежный поток | -6 591 000 | -5188104 | -3969036 | -2907995 | -1985631 | -1184207 | -487597 | 118712 |
| Коэф-т дисконтирования Emin=40% |  | 0,714 | 0,510 | 0,364 | 0,260 | 0,186 | 0,133 | 0,095 |
| Дисконтированный текущий доход |  | 1151342 | 822387 | 586959 | 419256 | 299930 | 214466 | 153190 |
| Кумулятивный дисконтированный денежный поток | -6 591 000 | -5439658 | -4617271 | -4030312 | -3611056 | -3311126 | -3096660 | -2943470 |

Срок окупаемости:

Без учета ставки дисконтирования

Ток=4+(140904/1612524)=4,09 года

С учетом ставки дисконтирования

Токд=6+(487597/606309)=6,8 года

Чистый дисконтированный доход

ЧДД=(1402896+1219068+1061041+922364+801424+696610+606309) - 6 591 000= 6 709 712 - 6 591 000=118 712руб.

Индекс доходности

ИД=(1402896+1219068+1061041+922364+801424+696610+606309) / 6 591 000= 6 709 712 /6 591 000=1,01 руб.

Внутренняя норма доходности

∑ДТДмах=1402896+1219068+1061041+922364+801424+696610+606309 = 6 709 712 руб/7 лет

∑ДТДмin=1151342+822387+586959+419256+299930+214466+153190 = 3 647 530 руб/5 лет

(6 709 712-6 591 000)/ 6 709 712 - 3 647 530=(15-(15+х)/15-40

Х=118712\*(-25)/3062182=0,96

ВНД=0,96+15=15,96%

**2. Решение второй прямой задачи**

При решении второй задачи попытаемся увеличить рентабельность за счет увеличения объема выпуска до 1200 шт/день, а также увеличиваем штат сотрудников на 2 человека.

**Оборудование**

1. Ленточная моющая машина-1 600 000
2. Элеватор для фруктов- 800 000
3. Ротационный бланшерователь-1 200 000
4. Парагенератор для мойки и стерилизации банок-1 500 000
5. Стол рабочий-10 000
6. Станок нарезочный (порционирующий)- 850 000
7. Машина укупорочная (закатка крышек)- 120 000
8. Автоклав-350 000
9. Установка нанесения этикеток-150 000
10. Стол-3 000
11. Стулья-3000
12. Шкаф для одежды-3000
13. Стеллаж для вещей-2000

**Срок службы:**

1. Ленточная моющая машина-15
2. Элеватор для фруктов- 10
3. Ротационный бланшерователь-20
4. Парагенератор для мойки и стерилизации банок-15
5. Стол рабочий-20
6. Станок нарезочный (порционирующий)- 20
7. Машина укупорочная (закатка крышек)- 10
8. Автоклав-15
9. Установка нанесения этикеток-15

**Потребляемая мощность :**

1.Ленточная моющая машина-31 кВт\*ч

2.Элеватор для фруктов-25 кВт\*ч

3.Ротационный бланшерователь-29 кВт\*ч

4.Парагенератор для мойки и стерилизации банок-25 кВт\*ч

5.Стол рабочий

6.Станок нарезочный (порционирующий)- 38 кВт\*ч

7.Машина укупорочная (закатка крышек)- 25 кВт\*ч

8.Автоклав-25 кВт\*ч

9.Установка нанесения этикеток-20 кВт\*ч

 Материалы

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Вид | Стоимость | Изделие 1 шт. |
| Персики | 90 руб/кг | 350 гр. |
| Вода | 25 руб/куб.м. | 200 мл. |
| Сахар | 30 руб/кг | 200 гр |
| Консервант | 1500руб/кг | 5 гр |
| жестяная банка | 15 руб/шт | - |
| Этикетка | 1 руб/шт | - |

**Предполагаемая численность работников и условия труда**

Количество работающих 8 человек

Ср.размер месячной оплаты труда 20 000 руб/мес.

Режим работы 22 дня по 8 часов

**Дополнительная информация**

Аренда помещения 100 000 руб.

Среднедневной выпуск продукции 1200 шт.

**2.1.Определение себестоимости выпускаемой продукции**

***Материальные затраты***

В состав материальных затрат включается стоимость сырья и материалов, комплектующих изделий, полуфабрикатов, энергии всех видов и так далее.

Затраты на приобретение материалов, комплектующих изделий, полуфабрикатов, включаемых в состав себестоимости единицы выпускаемой продукции, определяется по каждому виду исходя из нормы расхода на одно изделие и цены:

**Зм = Нрас \* Цед,**

где **Зм** – величина материальных затрат, руб.;

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

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

Зм1=90\*0,035\*1200\*22=83160 руб.

Зм2=25\*0,0002\*1200\*22=132 руб.

Зм3=30\*0,02\*1200\*22=15840 руб.

Зм4=1500\*0,005\*1200\*22=198 000 руб.

Зм5=15\*1200\*22=396 000 руб.

Зм6=1\*1200\*22=26400 руб.

∑Зм=83160+132+15840+198000+396000+26400 = 719532 руб/мес.

***Затраты на силовую энергию***

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

**Сэл = Цэл \* Nдв \* Кдв \* Тдв**

где **Цэл** – стоимость электроэнергии, руб./кВт\*ч;

**Nдв –** потребляемая мощность, кВт\*ч;

**Кдв** – коэффициент использования мощности (0,5-0,8);

**Тдв –** время работы двигателя, ч.

Сэн1=31\*3,78\*0,5\*8\*22=9711,7

Сэн2=25\*3,78\*0,5\*8\*22=7832

Сэн3=29\*3,78\*0,5\*8\*22=9085,1

Сэн4=25\*3,78\*0,5\*8\*22=7832

Сэн5=38\*3,78\*0,5\*8\*22=11904,6

Сэн6=25\*3,78\*0,5\*8\*22=7832

Сэн7=25\*3,78\*0,5\*8\*22=7832

Сэн8=20\*3,78\*0,5\*8\*22=6265,6

∑Сэн=9 711,7+7 832+9 085,1+7 832+11 904,6+7 832+7 832+6 265,6=68 295 руб/мес.

Суммарные материальные затраты на месяц

∑З=719532 + 68 295 = 787827 руб/мес.

***Затраты 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 характера выплат, включаемых в фонд оплаты труда.

**Зот = кол-во рабочих\*средний размер зар.платы**

Зпл/=8\*20000=160 000 руб/мес.

***Социальные отчисления (30%)***

**Зс.н = Зот \*30/100**

Зс.н.=160 000\*30%=48 000 руб/мес.

***Амортизация основных фондов***

Амортизация основных фондов включает в себя затраты в перделах норм амортизационных отчислений на полное их восстановление.

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

**Нам = 1/Т \*100%,**

**А= Соборуд \* НА,**

**где Нам - годовая норма амортизации, %**

**Т –срок оборудования, год,**

**Соборуд – стоимость оборудования, руб.**

Нал =1/15\*100=6,7%

Наэ=1/10\*100=10%

Нарот=1/20\*100=5%

Напар=1/15\*100=6,7%

Настол=1/20\*100=5%

Настан=1/20\*100=5%

Намаш=1/10\*100=10%

Наавт=1/15\*100=6,7%

Науст=1/15\*100=6,7%

Ал=1 600 000\*6,7%=107 200 руб/год

Аэ= 800 000\*10%=80 000руб/год

Арот=1 200 000\*5%=60 000 руб/год

Апар=1 500 000\*6,7%=100 500 руб/год

Астол=10 000\*5%= 500 руб/год

Астан= 850 000\*5%= 42 500руб/год

Амаш=120 000\*10%=12 000 руб/год

Аавт=350 000\*6,7%=23 450 руб/год

Ауст=150 000\*6,7%=10 050 руб/год

∑А=(107200+80000+60000+100500+500+42500+12000+23450+10050)/12=436 200/12=36 350 руб/мес.

***Прочие расходы***

Арендная плата-100 000 руб/мес.

**Формирование себестоимости продукции**

Таблица 1.3 .Суммарные текущие затраты на весь объем выпуска продукции

|  |  |
| --- | --- |
| Наименование затрат | Значение, руб. |
| Материальные затраты | 787827 |
| Затраты на оплату труда | 160 000 |
| Единый социальный налог | 48 000 |
| Амортизация основных средств | 36 350 |
| Прочие затраты | 100 000 |
| Всего текущих затрат | 1132177 |

**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 Цдог, руб., может быть определен по следующей формуле:

**Цдог = С + Н + Пед**,

где **С** – себестоимость единицы продукции, руб.;

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

 **Пед** – прибыль в расчете на единицу продукции, руб.

Себестоимость единицы продукции определяется исходя из уровня суммарных затрат на весь объем выпуска и количества изготавливаемой продукции N.

Сед = 1132177/1200/22= 42,90 руб/шт

Цдог=42,90 +8,58(20%)=51,48 руб/шт

**2.3. Отчет о прибылях и убытках**

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

**Вреал** = **∑ Цi \* Ni ,**

где **Цi** – цена единицы продукции, руб./шт.;

 **Ni** – количество реализованной продукции, шт.;

|  |  |
| --- | --- |
| Вреал=1200\*22\*51,48 =1359072 руб/мес.. |  |

Таблица1.4. Отчет о прибылях и убытках

|  |  |
| --- | --- |
| Наименование |  Руб/мес |
| Выручка от реализации | 1359072 |
| Затраты на производство | 1132177 |
| Валовая прибыль | 226895 |
| Налогооблагаемая база | 226895 |
| Налог на прибыль | 45379 |
| Чистая прибыль | 181516 |

Валовая прибыль:

Пвал= В реал- З произ

где Пвал- валовая прибыль;

В реал-выручка от реализации;

З произ-затраты на производство.

Пвал= 1359072- 1132177=226895руб/мес

Налог на прибыль:

Нпр =226895\*0,2=45379 руб/мес.

Чистая прибыль на единицу продукции:

Пч=Пвал-Нпр

Пч=226895-45379 = 181516 руб/мес.

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

Рентабельность продукции **Рпрод**, %, определяется отношением прибыли по конкретному виду за вычетом налогов к его себестоимости:

**Рпрод** = **П /С\*100**

Р=Пед/С\*100%

Пед=181516/26400=6,88руб.

Р=6,88 /42,90 \*100%=16,14%

**2.4. 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).

Таблица 1.5. Определение точки безубыточности

|  |  |
| --- | --- |
| Постоянные затраты | Переменные затраты |
| Оплата труда 160000 | Материальные затраты 787827 |
| Соц.отчисления 48000 |  |
| Амортизация 36350 |  |
| Прочие 100 000 |  |
| 344350 | 787827 |

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

**Nбез = Рсум / (Ц – Vед),**

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

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

**Ц** – цена единицы продукции, руб./шт.

Vсум=787827 руб.

Рсум=344350 руб.

Nбез=Рсум/Ц-Vед

Nбез=344350 /51,48-29,84= 15913 шт

Vед=787827/1200/22=29,84 руб/шт

**Nнеоб** = (**Рсум + Пбал) / (Ц – Vед),**

где **Пбал** – размер балансовой прибыли, руб.

Nнеобх=(344350+226895)/ 51,48-29,84=571245/21,64=26 398 шт

Рисунок 1.1. График точки безубыточности

**1.5. Определение срока окупаемости затрат**

Таблица 1.6.Определение срока окупаемости

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Интервал (год) | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| Инвестиционные затраты | -6 591 000 |  |  |  |  |  |  |  |
| Текущий доход |  | 2178192 | 2178192 | 2178192 | 2178192 | 2178192 | 2178192 | 2178192 |
| Кумулятивный денежный поток | -6 591 000 | -4412808 | -2234616 | -56424 | 2121768 | 4299960 | 6478152 | 8656344 |
| Коэф-т дисконтирования Emax=15% |  | 0,870 | 0,756 | 0,658 | 0,572 | 0,497 | 0,432 | 0,376 |
| Дисконтированный текущий доход |  | 1895027 | 1646713 | 1433250 | 1245926 | 1082561 | 940979 | 819000 |
| Кумулятивный дисконтированный денежный поток | -6 591 000 | -4695973 | -3049260 | -1616010 | -370084 | 712477 | 1653456 | 2472456 |
| Коэф-т дисконтирования Emin=40% |  | 0,714 | 0,510 | 0,364 | 0,260 | 0,186 | 0,133 | 0,095 |
| Дисконтированный текущий доход |  | 1555229 | 1110878 | 792862 | 566330 | 405144 | 289700 | 206928 |
| Кумулятивный дисконтированный денежный поток | -6 591 000 | -5035771 | -3924893 | -3132031 | -256701 | -2160557 | -1870857 | -1663929 |

Срок окупаемости:

Без учета ставки дисконтирования

Ток=3+(56424/2178192)=3,42 года

С учетом ставки дисконтирования

Токд=4+(370084/1082561)=4,34 года

Чистый дисконтированный доход

ЧДД=(1895027+1646713+1433250+1245926+1082561+940979+819000) -6 591 000= 9 063 456-6 591 000=2 472 456 руб.

Индекс доходности

ИД=(1895027+1646713+1433250+1245926+1082561+940979+819000) / 6 591 000= 9 063 456-6 /6 591 000=1,37

Внутренняя норма доходности

∑ДТДмах=1895027+1646713+1433250+1245926+1082561+940979+819000=9 063 456 руб/7 лет

∑ДТДмin=1555229+1110878+792862+566330+405144+289700+206928=4 927 071 руб/7 лет

(9 063 456 - 6 591 000)/ 9 063 456 - 4 927 071 =(15-(15+х)/15-40

Х=2 472 456\*(-25)/4 136 385=14,9

ВНД=14,9+15=29,94%

**III. Решение обратной задачи**

**3.1. Постановка задачи и исходная информация**

Установим размер чистой прибыли равный 200 000 рублей. Требуется рассчитать объем производимой продукции N для достижения данной величины прибыли при цене за единицу продукции 51,48 рублей.

ЧП=Нп-Пн, где

ЧП-чистая прибыль

Нп-налогооблагаемая прибыль

Пн-налог на прибыль

Пн=0,20\*Нп

ЧП=Нп-0,20\*Нп=Нп\*(1-0,20)

ЧП=0,80\*Нп

Нп=200000/0,8=250 000 руб/мес

Пн=0,20\*250 000=50 000 руб/мес

**3.2. Определение объема производства**

***Материальные затраты***

Зм1=90\*0,035=3,15 руб.

Зм2=25\*0,0002=0,005 руб.

Зм3=30\*0,02=0,6 руб.

Зм4=1500\*0,005=7,5 руб.

Зм5=15руб.

Зм6=1руб.

∑Зм=3,15+0,005+0,6+7,5+15+1 = 27,255\*N руб/мес.

***Затраты на силовую энергию***.

Сэн1=31\*3,78\*0,5\*8\*22=9711,7

Сэн2=25\*3,78\*0,5\*8\*22=7832

Сэн3=29\*3,78\*0,5\*8\*22=9085,1

Сэн4=25\*3,78\*0,5\*8\*22=7832

Сэн5=38\*3,78\*0,5\*8\*22=11904,6

Сэн6=25\*3,78\*0,5\*8\*22=7832

Сэн7=25\*3,78\*0,5\*8\*22=7832

Сэн8=20\*3,78\*0,5\*8\*22=6265,6

∑Сэн=9 711,7+7 832+9 085,1+7 832+11 904,6+7 832+7 832+6 265,6=68 295 руб/мес.

***Затраты на оплату труда***

Зпл/=8\*20000=160 000 руб/мес.

***Социальные отчисления (30%)***

Зс.н.=160 000\*30%=48 000 руб/мес.

***Амортизация основных средств***

Нал =1/15\*100=6,7%

Наэ=1/10\*100=10%

Нарот=1/20\*100=5%

Напар=1/15\*100=6,7%

Настол=1/20\*100=5%

Настан=1/20\*100=5%

Намаш=1/10\*100=10%

Наавт=1/15\*100=6,7%

Науст=1/15\*100=6,7%

Ал=1 600 000\*6,7%=107 200 руб/год

Аэ= 800 000\*10%=80 000руб/год

Арот=1 200 000\*5%=60 000 руб/год

Апар=1 500 000\*6,7%=100 500 руб/год

Астол=10 000\*5%= 500 руб/год

Астан= 850 000\*5%= 42 500руб/год

Амаш=120 000\*10%=12 000 руб/год

Аавт=350 000\*6,7%=23 450 руб/год

Ауст=150 000\*6,7%=10 050 руб/год

∑А=(107200+80000+60000+100500+500+42500+12000+23450+10050)/12=436 200/12=36 350 руб/мес.

***Прочие расходы***

Арендная плата-100 000 руб/мес.

**3.3. Отчет о прибылях и убытках**

 Таблица 3.1 Отчет о прибылях и убытках

|  |  |
| --- | --- |
| Наименование |  Руб/мес |
| Выручка от реализации | 1408184 |
| Затраты на производство | 1158184 |
| Валовая прибыль | 250 000 |
| Налогооблагаемая база | 250 000 |
| Налог на прибыль | 50 000 |
| Чистая прибыль | 200 000 |

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

**Вреал** = **∑ Цi \* Ni**

В реал51,48 \*N

Вреал=27,255\*N+68 295 +160 000+48 000+36 350 +100 000+250 000

51,48\*N -27,255\*N =662 645

24,225\*N=662 645

N=662 645/24,225=27354 шт/мес,1244 шт/день.

Вреал=51,48\*27354=1408184 руб/мес

**3.4. Определение точки безубыточности производства**

Vсум=27,255\*27354 +68 295 =813828 руб

Рсум=160 000+48 000+36 350 +100 000=344 350

Vед=813828/27354=29,75 руб.

Nбез=344 350/51,48 -29,75 = 15 847 шт/мес,

Nнеобх=(344 350+250 000)/( 51,48 -29,75) =27352 шт/мес

Рисунок 3.1. График точки безубыточности

*Чистая прибыль на единицу продукции*

200000/27354=7,3 руб

С=1158184/27354=42,34 руб/шт

Рентабельность продукции **Рпрод**, %, определяется как:

**Рпрод** = **Пчист /С\*100**

Ризд=(7,3/42,34)\*100=17,24%

**3.5. Определение срока окупаемости затрат**

Таблица 3.2.Определение срока окупаемости

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Интервал (год) | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| Инвестиционные затраты | -6 591 000 |  |  |  |  |  |  |  |
| Текущий доход |  | 2400000 | 2400000 | 2400000 | 2400000 | 2400000 | 2400000 | 2400000 |
| Кумулятивный денежный поток | -6 591 000 | -4191000 | -1791000 | 609000 | 3009000 | 5409000 | 7809000 | 10209000 |
| Коэф-т дисконтирования Emax=15% |  | 0,870 | 0,756 | 0,658 | 0,572 | 0,497 | 0,432 | 0,376 |
| Дисконтированный текущий доход |  | 2088000 | 1814400 | 1579200 | 1372800 | 1192800 | 1036800 | 902400 |
| Кумулятивный дисконтированный денежный поток | -6 591 000 | -4503000 | -2688600 | -1109400 | 263400 | 1456200 | 2493000 | 3395400 |
| Коэф-т дисконтирования Emin=40% |  | 0,714 | 0,510 | 0,364 | 0,260 | 0,186 | 0,133 | 0,095 |
| Дисконтированный текущий доход |  | 1713600 | 1224000 | 873600 | 624000 | 446400 | 319200 | 228000 |
| Кумулятивный дисконтированный денежный поток | -6 591 000 | -4877400 | -3653400 | -2779800 | -2155800 | -1709400 | -1390200 | -1162200 |

Срок окупаемости:

Без учета ставки дисконтирования

Ток=2+(1791000/2400000)=3,2 года

С учетом ставки дисконтирования

Токд=3+(1109400/1372800)=3,87 года

Чистый дисконтированный доход

ЧДД= (2088000+1814400+1579200+1372800+1192800+1036800+902400) - 6 591 000= 9 986 400-6 591 000=3 395 400 руб.

Индекс доходности

ИД=(2088000+1814400+1579200+1372800+1192800+1036800+902400) / 6 591 000=9 986 400 / 6 591 000=1,52

Внутренняя норма доходности

∑ДТДмах=2088000+1814400+1579200+1372800+1192800+1036800+902400 = 9 986 400 руб/7 лет

∑ДТДмin=1713600+1224000+873600+624000+446400+319200+228000 = 5 428 800 руб/7 лет

(9 986 400 -6 591 000)/ 9 986 400 -5 428 800=(15-(15+х)/15-40

Х=3 395 400\*(-25)/4 557 600=18,6

ВНД=15+18,6=33,6%

Заключение

Таблица 4. Сравнительная таблица

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| наименование | Задача1 | Задача2 | Задача3 |
| Месячный объем продукции | 800 | 1200 | 1244 |
| Материальные затраты | 547983 | 787827 | 745533 |
| Затраты на оплату труда | 120000 | 160000 | 160000 |
| Соц.отчисления | 36000 | 48000 | 48000 |
| Амортизация | 36350 | 36350 | 36350 |
| Прочие затраты | 100000 | 100000 | 100000 |
| Цена | 57,29 | 51,48 | 51,48 |
| Себестоимость | 47,74 | 42,90 | 42,34 |
| Выручка | 1008304 | 1359072 | 1408184 |
| Затраты на производство | 840333 | 1132177 | 1158184 |
| Балансовая прибыль | 167971 | 226895 | 250000 |
| Чистая прибыль | 134377 | 181516 | 200000 |
| Рентабельность | 16 | 16,14 | 17,24 |
| Точка безубыточности | 11180 | 15913 | 15847 |
| Необходимое кол-во товара | 17603 | 26398 | 27352 |
| Срок окупаемости (год) | 4,09 | 3,42 | 3,2 |
| ИД | 1,01 | 1,37 | 1,52 |
| ВНД | 15,96 | 29,94 | 33,6 |

Исходя из данных можно сделать вывод о том, что в нынешних условиях третий проект является наиболее привлекательным и эффективным, в связи с более высокой рентабельностью и коротким сроком окупаемости. Я считаю, что вложения инвестиций в этот проект является целесообразным.

 При производстве консервированных персиков в количестве 800 штук с учетом прибыли цена реализации продукции получилась в размере 57,29 руб., при 1200 штук цена 51,48руб. в обратной задаче цена 51,48 руб.

 После проведения анализа экономической эффективности мы получили, что наибольший показатель рентабельности продукции имеет проект 3 (обратная задача), причем срок окупаемости собственных средств предприятия в этом проекте является наименьшим по сравнению с проектами 1 и 2 и равен 3,2 года.

 В заключении можно сказать, что наиболее выгодным проектом для инвестирования является проект 3. Выбор в пользу проекта обоснован также более большой балансовой и чистой прибылью, чем остальные.

 В данном проекте среднедневной выпуск продукции равен 1244 штук, при затратах на производство 1158184. Выручка от реализации 1408184 рублей, а размер чистой прибыли 200000 рублей. Рентабельность проекта 17,24%.

Список использованной литературы

1.Учебное пособие «Экономическая оценка инвестиций» Н.А.Юдина, КГЭУ,2019

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