Министерство образования и науки Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования

«Казанский государственный энергетический университет»

Кафедра экономики и организации производства

**Курсовая работа**

по дисциплине «Экономическая оценка инвестиций»

на тему «Оценка эффективности инвестиционного проекта по производству хлебопродуктов»

Группа: ЗФМм-3-18

Студент: Ханафеев Б.М

Проверил : Юдина Н.А.

Казань 2020

**Оценка эффективности инвестиционного проекта**

Задача по экономическому обоснованию целесообразности производства хлебопродуктов и выявлению условий, при которых оно обеспечит достижение целевых ориентиров.

**1. Постановка задачи**

Исходные данные

### Оборудование

Стоимость:

1) хлебопекарная печь – 36000 руб.;

2) тестомесильная машина – 21000 руб.;

3) вспомогательное оборудование – 18000 руб.

Срок службы:

1) хлебопекарная печь – 5 лет;

2) тестомесильная машина – 3 года;

3) вспомогательное оборудование – 2 года.

Потребляемая мощность:

1) хлебопекарная печь – 20 кВт⋅ч;

2) тестомесильная машина – 10 кВт⋅ч;

3) вспомогательное оборудование – 1 кВт⋅ч.

Материалы

Стоимость:

1) мука – 600 г/шт по 6,4 руб./кг;

2) дрожжи – 50 г/шт по 14 руб./кг;

3) специи – 10 г/шт по 60 руб./кг.

Предполагаемая численность работающих и условия их труда:

1) количество работающих – 7 чел.;

2) средний размер месячной оплаты труда – 5200 руб.;

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

Дополнительная информация:

1) арендная плата за месяц – 9000 руб.;

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

3) транспортные расходы за месяц – 10000 руб.;

4) средний дневной выпуск хлебопродуктов – 502 шт.

Задача заключается в том, чтобы оценить этот проект, рассчитать прогнозное значение себестоимости продукции и возможную прибыль, вычислить какую сумму кредита можно взять под этот проект и каков будет срок возврата вложенных инвестиций. Далее следует определить, как изменится производство, если планирует затем увеличить прогнозное значение чистой прибыли на 30 %: каков будет минимальный объем производства при этом, какова будет себестоимость и структура себестоимости. За счет каких факторов возможно будет это увеличение.

**2. Определение себестоимости выпускаемой продукции**

Себестоимость может быть рассчитана на любой интервал времени. Мы же будем рассчитывать себестоимость за месяц. Поскольку у нас 5-дневная рабочая неделя, то среднее число рабочих дней в месяце составит:

(365\*5)/(7\*12)=22 дня.

При расчете себестоимости единицы продукции затраты на весь объем производства должны быть разделены на количество выпускаемой продукции за соответствующий период времени.

Для того, чтобы рассчитать отдельные элементы затрат, входящие в табл. 1, необходимо ознакомиться с их содержанием.

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

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

, (1)

где  – величина материальных затрат, руб.;

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

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

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

Отсюда, затраты на весь объем продукции за месяц (22 дн.) составят

Мука: 0,6×6,4 ×502 ×22=42408,96 р.

Дрожжи: 0,05×14 ×502 ×22=7730,8 р.

Специи: 0,01×60 ×502 ×22=6626,4 р.

Всего затрат на сырье: 42408,96 +7730,8 +6626,4 =56766 руб.

В том случае, когда расход материалов задан на некоторое количество продукции, величина затрат на единицу определяется отношением цены всего количества расходуемых материалов , руб., на общее число изготавливаемой продукции N, шт.:

. (2)

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

, (3)

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.

Возьмем  = 0,8 (для всех видов оборудования)

Отсюда, затраты на электроэнергию в месяц составят:

Для электрической печи: 0,78×20×0,8×8×22=2196,48 руб.;

Для тестомесильной машины: 0,78×10×0,8×8×22=1098,24руб.

Для вспомогательного оборудования: 0,78×1×0,8×8×22= 109,82 руб.

Всего затраты на электроэнергию за месяц: 2196,48 +1098,24+109,82 =3405 руб.

Всего материальные затраты составят: 56766 +3405 = 60171 руб.

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.

При выполнении данной работы затраты на оплату труда рекомендуется определять на основе самостоятельно устанавливаемых окладов по различным видам деятельности.

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

Таблица 1. Размер отчислений в фонды обязательного страхования

(в процентах от затрат на оплату труда)

|  |  |
| --- | --- |
| Наименование отчислений | Значение, % |
| 1. Отчисления в пенсионный фонд  2. Отчисления на социальное страхование  3. Отчисления на обязательное медицинское страхование | 28,0  4,0  3,6 |

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

, (4)

где  – затраты на оплату труда, руб.;

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

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. Для удобства возьмем среднюю заработную плату, равной 5200 руб.

Отсюда зарплата составит: 7×5200 =36400 руб.

Единый социальный включает в себя виды платежей:

1. Отчисления в пенсионный фонд – 28 %

2. Отчисления на социальное страхование – 4 %

3. Отчисления на обязательное медицинское страхование 3,6 %

Отчисления составят:

В пенсионный фонд: (36400 ×28)/100=10192 руб.

На социальное страхование: (36400 ×4)/100=1456 руб.

На обязательное медицинское страхование: (36400 ×3,6)/100=1310 руб.

ЕСН = 10192 +1456 +1310 =12958 руб.

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:

, (5)

где  – стоимость оборудования, руб.;

 – годовая норма амортизации, %.

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

Норма амортизации составит:

- для электрической печи: 100/5=20 %.

- для тестомесильной машины: 100/3=33 %.

- для вспомогательного оборудования: 100/2=50 %.

Тогда ежегодные амортизационные отчисления составят:

- для электрической печи: 36000 ×20/100=7200 руб.

- для тестомесильной машины: 21000 ×33/100=6930 руб.

- для вспомогательного оборудования: 18000 ×50/100=9000 руб.

Разделив ежегодные амортизационные отчисления на 12 получим месячные амортизационные отчисления:

- для электрической печи: 7200/12=600 руб.

- для тестомесильной машины: 6930 /12=578 руб.

- для вспомогательного оборудования: 9000 /12=750 руб.

Всего ежемесячные амортизационные отчисления: 600 +578 +750 =1928 руб.

Прочие затраты:

1) арендная плата за месяц - 9000 руб.;

2) транспортные расходы за месяц - 10000 руб.;

5) налог на пользование автомобильными дорогами: 0,01×502 ×22×80= 8835 руб.

Всего прочие затраты: 9000 +10000 +8835 = 27835 руб.

В настоящее время в соответствии с нормативными положениями утверждена единая номенклатура элементов затрат, используемая для определения общей суммы текущих затрат на весь объем выпуска продукции (табл. 2).

Таблица 2. Суммарные текущие затраты на весь объем выпуска продукции

|  |  |
| --- | --- |
| Наименование затрат | Значение, руб. |
| 1. Материальные затраты | 60171 |
| 2. Затраты на оплату труда | 36400 |
| 3. Единый социальный налог | 12958 |
| 4. Амортизация основных средств | 1928 |
| 5. Прочие затраты | 27835 |
| Всего текущих затрат | 139292 |

Себестоимость единицы продукции определяется исходя из уровня суммарных затрат на весь объем выпуска и количества изготовленной продукции:

139292/(502 ×22)= 12,61 руб.

Себестоимость продукции (текущие затраты) может быть рассчитана на любой интервал планирования: год, квартал, месяц и т.д. Однако все дальнейшие расчеты по определению других экономических показателей (выручки, прибыли и т.д.) должны будут проводиться применительно только к этому выбранному интервалу планирования.

**3. 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:

 (6)

где С – себестоимость единицы продукции, руб.;

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

 – прибыль в расчете на единицу продукции, руб.

В качестве налога в бюджет, относимые на финансовые результаты и не включаемые в состав себестоимости, руб. мы возьмем налог на имущество, который составляет 2 % от среднегодовой стоимости имущества:

0,02×(36000 +21000 +18000)= 1500 руб., а в расчете на 1 ед. продукции 1500 /(502 ×22)= 0,14 руб.

0,03×(36000 +21000 +18000)= 2250 руб., а в расчете на 1 ед. продукции 2250 /(502 ×22)= 0,2 руб.

В среднем цена продукции составляет 20 руб., величина прибыли на ед.продукции соответственно составит 7 руб.

Цдог =12,61 +0,14 +0,2 +7 =20 руб.

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

В последнее время законодательством Российской Федерации и Республики Татарстан значительно сокращен перечень обязательных налогов и отчислений, относимых на финансовые результаты. Сейчас в их число включаются целевой сбор на содержание муниципальной милиции, определяемый в размере 3 % от минимального фонда оплаты труда, и налог на имущество, рассчитываемый в размере 2 % от среднегодовой стоимости имущества. При решении данной задачи для упрощения проводимых расчетов и в виду незначительных величин указанных налоговых отчислений разрешается не учитывать их размеры. Величина прибыли в расчете на единицу продукции определяется студентом самостоятельно на основе анализа уровня цен на рынке соответствующей продукции.

**4. Отчет о финансовых результатах**

Составим таблицу отчета о прибылях и убытках и рассчитаем прогнозное значение прибыли (табл.3).

Таблица 3. Отчет о финансовых результатах

|  |  |
| --- | --- |
| Наименование показателя | Значение, руб. |
| 1. Выручка от реализации продукции | 220880 |
| 2. Затраты на производство | 139292 |
| 3. Прибыль от реализации продукции (строка 1 – строка 2) | 81588 |
| 4. Налоги, относимые на финансовые результаты | 3750 |
| 5. Прибыль без налогов, относимых на финансовые результаты  (строка 3 – строка 4) | 77838 |
| 6. Льготы по налогу на прибыль |  |
| 7. Налогооблагаемая прибыль (строка 5 ­– строка 6) | 77838 |
| 8. Налог на прибыль | 15568 |
| 9. Чистая прибыль (строка 7 – строка 8 + строка 6) | 62270 |

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

, (7)

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

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

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

В нашем случае выручка составит: 20×502 ×22=220880 руб.

Себестоимость: 139292 руб.

Балансовая прибыль: Выручка – Себестоимость=220880 -139292 =81588 руб.

По налогу на прибыль действующим законодательством предусмотрен целый ряд льгот, с которыми можно ознакомиться в соответствующих нормативных документах. Они также периодически корректируются.

Налог на прибыль составляет 20% от налогооблагаемой прибыли: 0,20×77838=15568 руб.

Чистая прибыль представляет собой часть балансовой прибыли, остающейся в распоряжении предприятия после уплаты налогов и других отчислений в бюджеты всех уровней, а также во внебюджетные фонды.

Получаемый размер прибыли характеризует общую (абсолютную) доходность деятельности предприятия в денежном выражении, но не дает представления о ее эффективности, определяемой соотношением вложенных затрат и достигнутого при этом результата.

Для оценки эффективности функционирования предприятия и выпускаемой им продукции применяются относительные показатели степени его прибыльности, именуемые показателями рентабельности. Существует целый ряд разновидностей показателей рентабельности. Одни относятся к производству в целом, а другие к изготовлению отдельной продукции.

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

. (8)

Рентабельность продукции составит: 62270/139292 \* 100% =44,71 %. Рентабельность показывает, что на каждый потраченный рубль в производство, мы получаем 45 коп. прибыли.

**5. Определение точки безубыточности производства**

Для определения точки безубыточности производства необходимо рассмотреть классификацию затрат (раздел 8.3) по их зависимости от объема производства, которые по этому признаку делятся на условно-переменные (пропорциональные) и условно-постоянные (непропорциональные).

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

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

Условно-переменные затраты:

- затраты на сырье (56766 руб.)

- расходы по основной заработной плате+ЕСН (36400 +12958 =49358 руб.)

- затраты на энергию на технологические нужды (3405 руб.)

- транспортные расходы (10000 руб.)

Условно-постоянные затраты:

- амортизация (1928 руб.)

- арендная плата (9000 руб.)

 – объем производства продукции, шт.

Стоимостное значение

показателя, руб.

Объем производства, шт

Выручка

Суммарные затраты

Переменные затраты

Постоянные затраты

Nбез

Рис.1. Определение точки безубыточности продукции

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

, (9)

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

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

 – объем производства продукции, шт.

Соответственно, условно-переменные затраты составляют 56766 + 49358 +3405 + 10000 =119529 руб., или на ед.продукции 119529 /11044 =11 руб.

Условно-постоянные расходы составляют: 1928 +9000 =10928 руб., или на ед.продукции 10928 /11044 =1 руб.

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

. (10)

В нашем случае точка безубыточности равняется 10928 /(20-11)= 1214 , шт. Если в числитель добавить сумму желаемой балансовой прибыли то получим объем необходимый для ее достижения. Например, мы хотим чтобы балансовая прибыль составила 100 тыс.руб., тогда необходимый объем реализации продукции составит: (10928 +100000)/(20-11)= 12325 шт.

Точка пересечения линий суммарных затрат и выручки от реализации определяет объем производства данной продукции, т.е. точку безубыточности, или порог рентабельности, при котором предприятие уже не несет убытков, но еще не имеет прибыли. Зона нижнего левого треугольника соответствует убыткам предприятия, а зона верхнего - прибыли. Данный график представляет обширные возможности для проведения всестороннего финансового анализа деятельности предприятия.

**6. Определение срока окупаемости затрат или возврата кредитных средств**

В том случае, когда для организации производства продукции требуются инвестиции, необходимо рассчитать срок их возврата. Срок возврата кредитных средств , годы, при условии их погашения только лишь за счет чистой прибыли , руб., определяется по следующей формуле:

, (11)

где К – сумма кредита, необходимого для организации соответствующего производства, руб.;

 – ставка процента за кредит, %.

Аналогичным же образом определяется и срок окупаемости собственных затрат предприятия, связанных с разработкой продукции. В этом случае в числителе формулы (13) будет фигурировать не размер кредита, а величина собственных средств для приобретения необходимого оборудования. Поэтому при проведении расчетов при такой постановке задачи ставка процентов за кредит, естественно, не учитывается.

В том случае, когда срок возврата кредитных средств рассчитывается не только с учетом чистой прибыли, но и амортизационных отчислений , руб., формула (12) примет следующий вид:

 . (12)

Допустим для организации такого производства нам необходим кредит в размере 1 млн. руб. Чистая прибыль составляет около 100 тыс.руб. Эффективная реальная ставка с учетом всех комиссий составит около 40 %. Тогда срок возврата кредита за счет чистой прибыли рассчитывается следующим образом: В нашем случае этот срок составит: 1000000×1,4/100000=1,4 г.

**7. Решение обратных задач**

Решение обратных задач представляет собой самый творческий этап выполнения практических занятий, имеющий целью достижение желаемых величин экономических показателей за счет: определения минимально допустимых объемов производства в натуральном и стоимостном выражениях;

определения предельно допустимого размера себестоимости и цены единицы производимой продукции.

При решении этих задач последовательность проводимых вычислений противоположна тем, которые указаны в табл. 8.4 «Отчет о прибылях и убытках».

Расчеты начинаются с установления желаемого размера чистой прибыли, необходимой для производственного и социального развития предприятия. Исходя из этой самостоятельно задаваемой величины путем достаточно элементарных преобразований алгоритмов, указанных в табл. 8.4, определяются необходимые размеры налога на прибыль, налогооблагаемой прибыли, балансовой прибыли и т.д.

Решение обратных задач предполагает необходимость пересчета величин всех налогов и отчислений, а также различных видов расходов, включаемых в состав себестоимости, и т.д.

Допустим, что мы захотим увеличить объем чистой прибыли на 30 %, т.е. получать не 60 тыс., а 78 тыс.руб. что нужно для этого сделать.

1) рассчитаем налог на прибыль. Т.к. 78000 составляют 77 %, то 23% составляют 78000×20/77 =20260 руб.

2) налогооблагаемая прибыль составит 78000 +20260 =98260 руб.

3) пусть цена продукции остается неизменной и составит 20 руб., переменные затраты на ед.продукции также практически не изменяются и составят 11 руб. Тогда для получения необходимого количества продукции решим следующее уравнение.:

98260 +119529 +11×N+=20×N

Отсюда N=14735 кг. Тогда предельная выручка составит 1

**8. Анализ полученных результатов**

При прогнозной цене в 20 руб. за 1 кг, наша себестоимость в расчете на 1 кг. составляет 12,61 руб. цена взята исходя из сложившихся средних цен на рынке. Поскольку на рынке действует много конкурентов с товаром-заменителем, то наш продукт высокоэластичен. Увеличение цены, приведет к еще большему снижению спроса. Себестоимость состоит из 11 руб. переменных затрат и 1 руб.постоянных затрат. В абсолютном значении прогнозная чистая прибыль должна составить 62270 руб.ежемесячно. если рассмотреть коэффициент рентабельности продукции, равный 44 %, то он достаточно высок и говорит об эффективности вложенных средств. Однако для полноты посчитаем рентабельность продаж, как отношение чистой прибыли к выручке 62270/220880=28,19 %. Он также удовлетворяет наши требования.

Точка безубыточности равна 1214 кг, в то время как мы прогнозируем производство 11044 кг. Это говорит о высокой финансовой прочности проекта.

Предприятие берет кредит банке и рассчитывает расплатиться по нему за счет чистой прибыли. Исходя из полученных расчетов, срок окупаемости составит чуть менее 1,5 лет, что по нашему мнению вполне приемлемо для столь небольшого производства.

В случае успешной деятельности предприятие запланировало увеличить получаемую прибыль на 30 %, что позволит и расширить производство и быстрее расплатиться по долгам. Мы рассчитали предельные значения себестоимости и выручки. В ходе указанных мероприятий мы стремимся получить 30-% увеличение прибыли за счет удлинения рабочего дня, соответственно увеличения загрузки оборудования. Стимулирование работников будет проходить за счет роста заработной платы. Эффект от реализации этих мер позволит не превысить предельные значения себестоимости и добиться желаемого результата.