МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное

образовательное учреждение

высшего образования

«КАЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ

ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Курсовая работа

по дисциплине

«ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ИНВЕСТИЦИЙ»

Казань 2020

Оглавление

[Введение 3](#_Toc43676468)

[1. Определение себестоимости выпускаемой продукции 4](#_Toc43676469)

[2. Определение цены реализации 11](#_Toc43676470)

[3. Отчет о прибылях и убытках 12](#_Toc43676471)

[4. Определение точки безубыточности производства 13](#_Toc43676472)

[5. Определение срока окупаемости затрат или возврата кредитных средств 16](#_Toc43676473)

[6. Решение обратных задач 18](#_Toc43676474)

[Заключение 21](#_Toc43676475)

[Список литературы 22](#_Toc43676476)

[Приложение 23](#_Toc43676477)

# Введение

Проблема оценки эффективности инвестиционного проекта всегда являлась одной из ключевых тем исследования в экономической науке. Это связано с тем, что именно инвестиции обеспечивают развитие экономики страны, способствуют улучшению макроэкономических показателей. Еще более актуальной эта тема является и сейчас, в условиях экономического кризиса. В настоящее время для отдельного предприятия или инвестора важно грамотно оценивать свою инвестиционную деятельность, очень взвешенно подходить к оценке инвестиционных проектов.

В работе будут рассматриваться инвестиции в организацию нового производства – производства хлебобулочных изделий. Для этого требуются достаточно значительные вложения денежных средств, особенно в случае приобретения (а не аренды) основных средств.

Цель данной курсовой работы – оценить целесообразность (выгодность) вложения денежных средств в данный инвестиционный проект.

Исходные данные для расчетов представлены в Приложении.

Работа имеет следующую структуру: введение, несколько глав расчетов, содержащие подпункты, расчет технико-экономических показателей проекта, выводы по эффективности проекта и целесообразности вложения в него денежных средств.

Для оценки целесообразности создания нового производства необходимо рассчитать такие параметры, как себестоимость изделия, цена изделия, срок окупаемости, точка безубыточности, а также динамические показатели: чистый дисконтированный доход, индекс доходности, внутренняя норма доходности, срок окупаемости.

С учетом рассчитанных показателей дается ответ на вопрос, эффективен или нет ли данный инвестиционный проект.

1. **Определение себестоимости выпускаемой продукции**

Расчет себестоимости является важнейшим этапом в любом экономическом исследовании и анализе производства продукции. Себестоимость продукции представляет собой все расходы предприятия, выраженные в денежных единицах, которое оно понесло в процессе изготовления и реализации продукции.

Для любого производства расчет себестоимости очень важен и трудоемок. Себестоимость представляет собой сумму всех затрат на производство продукции (затраты на сырье и материалы, на необходимую в процессе изготовления продукции энергию, на заработную плату, на основные средства (амортизацию)). Как правило, в структуре себестоимости значительную часть занимают расходы на сырье и материалы, а также на оплату труда производственного персонала. Состав и количество необходимого сырья для производства хлебобулочных изделий должен рассчитывать специалист-технолог с учетом установленных ГОСТов. После получения расчетов необходимо определиться с поставщиками каждого вида сырья – необходимо изучить рынок и заключить договора поставки. При выборе поставщика учитываются прежде всего два основных параметра – цена и качества.

Очевидно, что для получения прибыли продажная цена должна превышать себестоимость продукции. Поэтому, если очевидно, что себестоимость выше сложившихся на рынке цен на аналогичную продукцию, производство нецелесообразно.

В составе себестоимости можно выделить постоянные и переменные расходы. Переменные расходы зависят от объема продукции, постоянные же не зависят. Данное деление важно для расчета точки безубыточности, которая будет найдена далее.

Если предприятие производит более одного вида изделий, то при расчете себестоимости важно понимать, что не все расходы можно напрямую отнести на изготовление определенного вида продукции. Существуют такие виды расходов, как общепроизводственные, общехозяйственные, коммерческие, которые распределяются на себестоимость того или иного изделия пропорционально какой-либо базе (объем производства в натуральном выражении, определенные прямые затраты – например, заработная плата основных производственных рабочих или сырье и материалы). Важно очень взвешенно и грамотно подходить к выбору базы для распределения косвенных затрат, чтобы верно оценить выгодность производства каждого вида продукции.

Расчет себестоимости продукции представляет собой проектную калькуляцию, в которой подробно, по каждой статье затрат, рассчитаны расходы на производство продукции. Причем данный расчет составляется как для единицы продукции (тонны), так и для всего планируемого объема выпуска.

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. 1.1).

 Примем интервал планирования месяц и рассчитаем себестоимость единицы продукции и месячного объема продукции.

Таблица 1.1. Суммарные текущие затраты на весь объем выпуска продукции

|  |  |
| --- | --- |
| Наименование затрат | Значение, руб. |
| 1. Материальные затраты |  56 992,32  |
| 2. Затраты на оплату труда |  46 800,00  |
| 3. Единый социальный налог |  16 660,80  |
| 4. Амортизация основных фондов |  1 933,33  |
| 5. Прочие затраты | 21 978,98  |
| Всего текущих затрат |  144 365,43  |

Таблица 1.2. Суммарные текущие затраты на единицу продукции

|  |  |
| --- | --- |
| Наименование затрат | Значение, руб. |
| 1. Материальные затраты | 5,14 |
| 2. Затраты на оплату труда |  4,22  |
| 3. Единый социальный налог |  1,50  |
| 4. Амортизация основных фондов |  0,17  |
| 5. Прочие затраты |  1,98  |
| Всего текущих затрат |  13,02  |

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

 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 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)

Рассчитаем расход сырья на единицу продукции:

0,6\*6,4+0,05\*14+0,01\*60=5,14 руб.

Соответственно, расход сырья на месячный объем продукции (при пятидневной рабочей неделе примем 22 рабочих дня в месяц):

5,14\*504\*22=56992,36 руб.

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.

 Затраты на электроэнергию, как правило, достаточно значительны на производстве, так как обычно производственное оборудование работает на электроэнергии, а стоимость 1 кВт значительна. Сейчас передовые предприятия стараются заменять оборудование на энергосберегающее, что дает значительную экономию на расходах.

Затраты на силовую энергию в день:

СЭЛ=0,78\*(20+10+1)\*0,7\*8=135,41 руб.

Затраты на силовую энергию в месяц:

135,41\*22=2978,98 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.

 Затраты на оплату труда в месяц: 9\*5200=46800 руб.

Затраты на оплату труда в день (22 рабочих дня в месяце): 46800/22=2127,27 руб.

Затраты на оплату труда на одно изделие: 2127,27/504=4,22 руб.

 *Единый социальный налог* в соответствии с действующим законодательством включает в себя виды платежей, перечисленные в табл.1.3.

Таблица 1.3. Размер отчислений в фонды обязательного страхования

(в процентах от затрат на оплату труда)

|  |  |
| --- | --- |
| Наименование отчислений | Значение, % |
| 1. Отчисления в пенсионный фонд2. Отчисления на социальное страхование3. Отчисления на обязательное медицинское страхование | 28,04,03,6 |

 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.8.2), %.

 Рассчитаем размер отчислений в расчете на одно изделие

Таблица 1.4. Размер отчислений в фонды обязательного страхования на одно изделие

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование отчислений | Значение, % | Сумма, руб. |
| 1. Отчисления в пенсионный фонд | 28 |  1,18  |
| 2. Отчисления на социальное страхование | 4 |  0,17  |
| 3. Отчисления на обязательное медицинское страхование | 3,6 |  0,15  |

 Итого отчисления в фонды обязательного страхования на одно изделие: 1,18+0,17+0,15=1,5 руб.

Отчисления в фонды обязательного страхования на ежедневный объем: 1,5\*504=757,31 руб.

Отчисления в фонды обязательного страхования на ежемесячный объем: 757,31\*22=16660,8 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, %.

 Норма амортизации зависит от срока службы оборудования и рассчитывается как $\frac{1}{n}$\*100%, где n – срок службы оборудования, лет

 Таким образом, чем больше срок полезного использования, тем меньше норма амортизации и дальше амортизируется оборудование. Очевидно, что максимальный срок амортизации у недвижимости, затем оборудование, а такие основные средства как, например, оргтехника, амортизируются достаточно быстро. Это логично, так как оргтехника достаточно быстро устаревает не только физически, но и морально (выходят новые, более современные производительные модели).

 Данный метод начисления амортизации является наиболее используемым на практике, он логичен и достаточно прост в применении.

Таблица 1.5. Результаты расчетов амортизации представим с таблице.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Оборудование | Стоимость, руб. | Срок службы, лет | Норма амортизации, % | Годовая сумма амортизации, руб. | Ежемесячная сумма амортизации, руб. |
| 1 | хлебопекарная печь | 36 000 | 5 | 20,00 | 7 200 | 600 |
| 2 | тестомесильная машина | 21 000 | 3 | 33,33 | 7 000 | 583 |
| 3 | вспомогательное оборудование  | 18 000 | 2 | 50,00 | 9 000 | 750 |

 Итого сумма амортизации в месяц: 600+583+750=1933 руб.

 Ежедневная сумма амортизации: $\frac{1933}{22}$=87,88 руб.

Сумма амортизации в расчете на одно изделие: $\frac{87,88}{504}$=0,17 руб.

В соответствии с «Методическими рекомендациями по оценке эффективности инвестиционных проектов и их отбору для финансирования» в составе *прочих затрат* выделяются виды расходов, приведенные в табл. 1.6.

Таблица 1.6. Перечень прочих затрат в составе себестоимости

|  |  |
| --- | --- |
| Наименование затрат | Значение, руб. |
| 1. Обслуживание и ремонт технологического оборудования и транспортных средств2. Административные накладные расходы3. Заводские накладные расходы4. Проценты по банковскому кредиту5. Плата за аренду основных средств6. Издержки по сбыту продукции7. Налоги и отчисления, относимые на себестоимость продукции | 2978,98900010000 |

 В последнее время законодательством Российской Федерации и Республики Татарстан значительно сокращен перечень обязательных налогов и отчислений, относимых на себестоимость продукции. Для упрощения расчетов в работе не учитывается данная группа налогов.

 В исходных данных указана часть прочих расходов – арендная плата и транспортные расходы. Также еще одним видом прочих расходов являются расходы на электроэнергию.

 Итого прочих расходов за месяц: 10000+9000+2978,98=21979 руб.

Прочих расходов за день: $\frac{21979}{22}$=999,04 руб.

Прочих расходов на единицу продукции: $\frac{999,04}{504}$=1,98 руб.

# 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:

 (7)

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.

 Себестоимость единицы продукции определяется исходя из уровня суммарных затрат на весь объем выпуска (табл. 1.2) 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 их размеры не учтены.

 Для расчета примем прибыль в размере 50% от себестоимости.

ЦДОГ=13,02+13,02\*0,5=19,53 руб.

 После округления примем цену 20 руб.

# 3. Отчет о прибылях и убытках

 Отчета о прибылях и убытках представлен в табл.3.1.

Таблица 3.1. Отчет о прибылях и убытках

|  |  |
| --- | --- |
| Наименование показателя | Значение, руб. |
| 1. Выручка от реализации продукции |  221 760,00  |
| 2. Затраты на производство |  144 365,43  |
| 3. Прибыль от реализации продукции(строка 1 – строка 2) |  77 394,57  |
| 4. Налоги, относимые на финансовые результаты |  -  |
| 5. Прибыль без налогов, относимых на финансовые результаты(строка 3 – строка 4) |  77 394,57  |
| 6. Льготы по налогу на прибыль | 0 |
| 7. Налогооблагаемая прибыль (строка 5 – строка 6) |  77 394,57  |
| 8. Налог на прибыль |  15 479,00  |
| 9. Чистая прибыль (строка 7 – строка 8 + строка 6) |  61 915,57  |

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

, (8)

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

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

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

 Выручка в месяц:

Вреал=20\*504\*22=221760 руб.

 Затраты на производство определены в работе ранее.

 Величина налога на прибыль регулируется налоговым законодательством и периодически корректируется. На 2020 год его величина была установлена в размере 20% от облагаемой этим налогом прибыли (строка 7 табл.3.1).

 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: 77394,57\*20%=15479 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.

 Чистая прибыль: 77394,57-15479=61915,57 руб.

 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.

 Рассчитаем рентабельность продукции , %, определяемой отношением прибыли по конкретному виду за вычетом налогов к его себестоимости:

. (9)

Ризд=$\frac{61915,57}{144365,43}$\*100%=42,89%

# 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).

 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.

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

, (10)

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.

Рис.4.1. Определение точки безубыточности продукции

Выручка

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

. (11)

 Постоянные расходы за месяц (арендная плата, транспортные, амортизация, электроэнергия): 10000+9000+1933,33+2978,98=23912,31 руб.

Nбез=$\frac{23912,31}{20-(5,14+4,22+1,5)}$=2617 шт./месяц

Графическое решение этой задачи представлено на рис. 4.1.

 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.

Если в числитель формулы (11) добавить желаемый размер балансовой прибыли , руб., то можно определить объем реализации продукции, необходимый для ее достижения , шт.:

. (12)

**5. 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:

, (13)

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

  – ставка процента за кредит, %.

 Необходимые вложения: 36000+21000+18000=75000 руб.

Примем ставку процентов в размере 12% годовых.

Годовая прибыль: 61915,57\*12=742986,85 руб.

Твозвр=$\frac{75000\*(1+\frac{12}{100})}{742986,85}$=0,11 года

 Так как срок окупаемости меньше двух лет и с учетом значительного количества выпускаемой в лень продукции примем, что каждого вида оборудования необходимо в 6 раз больше. При этом изменится сумма амортизационных отчислений, расходов на электроэнергию и, соответственно, себестоимость продукции.

Таблица 5.1. Суммарные текущие затраты на весь объем выпуска продукции

|  |  |
| --- | --- |
| Наименование затрат | Значение, руб. |
| 1. Материальные затраты |  56 992,32  |
| 2. Затраты на оплату труда |  46 800,00  |
| 3. Единый социальный налог |  16 660,80  |
| 4. Амортизация основных фондов |  11600,00  |
| 5. Прочие затраты | 72 621,57  |
| Всего текущих затрат |  204 674,69  |

Таблица 5.2. Отчет о прибылях и убытках

|  |  |
| --- | --- |
| Наименование показателя | Значение, руб. |
| 1. Выручка от реализации продукции |  221 760,00  |
| 2. Затраты на производство |  204 674,69  |
| 3. Прибыль от реализации продукции(строка 1 – строка 2) |  17 085,31  |
| 4. Налоги, относимые на финансовые результаты |  -  |
| 5. Прибыль без налогов, относимых на финансовые результаты(строка 3 – строка 4) |  17 085,31  |
| 6. Льготы по налогу на прибыль | 0 |
| 7. Налогооблагаемая прибыль (строка 5 – строка 6) |  17 085,31  |
| 8. Налог на прибыль |  3 417,00  |
| 9. Чистая прибыль (строка 7 – строка 8 + строка 6) |  13 668,31  |

Годовая прибыль: 13668,31\*12=164019,74 руб.

Твозвр=$\frac{75000\*6\*(1+\frac{12}{100})}{164019,74}$=3 года

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 (13) примет следующий вид:

 . (14)

Твозвр=$\frac{75000\*6\*(1+\frac{12}{100})}{164019,74+1933\*6}$=2,87 года

# 6. Решение обратных задач

 Предположим, необходимо получить годовую прибыль в размере 200 000 рублей.

Таким образом,

Nнеобх=$\frac{23912,31+200000/12}{20-(5,14+4,22+1,5)}$=4441 шт./месяц

Себестоимость выпуска: 4441\*13,02= 57826,29 руб.

Чистая прибыль в месяц: 200000/12=16666,67 руб.

Рентабельность продукции: $\frac{16666,67}{57826,29}$\*100%=28,82%

Срок окупаемости: Твозвр=$\frac{75000\*(1+\frac{12}{100})}{16666,67\*12}$=0,42 года

**7. Динамические показатели эффективности проекта**

Рассчитаем показатели эффективности инвестиционных проектов используемых в динамических методах: чистый дисконтированный доход, индекс доходности, внутренняя норма доходности и срок окупаемости инвестиций.

В формализованном виде расчет ***чистого дисконтированного дохода*** *ЧДД)* можно представить в виде:

ЧДД =  (15),

где *Rt*- поступления от реализации проекта;

З*t* - текущие затраты на реализацию проекта;

*αt* - коэффициент дисконтирования;

*Кt* - капитальные вложения в проект;

*t* - номер временного интервала реализации проекта;

*T* - срок реализации проекта (во временных интервалах)

Для расчетов используем функцию Excel ЧПС.

***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).

**Индекс доходности**(ИД) проекта позволяет определить, сможет ли текущий доход от проекта покрыть капитальные вложения в проект и рассчитывается по формуле:

 (16)

***Эффективным считается проект, индекс доходности которого выше 1***, т.e. сумма дисконтированных текущих доходов (поступлений) по проекту превышает величину дисконтированных капиталь­ных вложений.

**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 (ВНД) определяется, исходя из решения следующего уравнения:

 (17),

где *Е*вн *—* внутренняя норма доходности проекта, которую необходимо определить.

***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.

Для расчетов используем функцию Excel ВСД.

Таблица. 7.1. Сравнительная таблица

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Показатель | Прямая задача №1 | Прямая задача №2 | Обратная задача |
| Себестоимость продукции | 144 365,43 | 204 674,69 | 57 826,29 |
| Цена продукции | 20,00 | 20,00 | 20,00 |
| Чистая прибыль | 61 915,57 | 13 668,31 | 16 666,67 |
| Рентабельность продукции | 42,89 | 6,68 | 28,82 |
| Точка безубыточности | 2 617 | 9 218 | 2 617 |
| ЧДД | 600 442,59 ₽ | -300 891,14 ₽ | 181 818,18 ₽ |
| ИД | 9,01 ₽ | 0,33 ₽ | 2,42 ₽ |
| ВНД | 64% | -64% | -78% |
| Срок окупаемости инвестиций с учетом дисконтирования | 9,70 | - 22,01 | 10,91 |
| Срок окупаемости инвестиций без учета дисконтирования | 0,11 | 3,07 | 0,42 |

# Заключение

Цель каждой коммерческой организации – получение и максимизация прибыли. Принимая решение об организации некого производства, инвестор стремится не только вернуть затраченные средства, но и получить выгоду (прибыль). Для этого необходимо грамотно спрогнозировать объем всех необходимых капитальных затрат, текущих затрат при функционировании производства (сырье, заработная плата коммунальные и иные платежи), провести анализ рынка с целью установления цены, по которой можно будет успешно реализовывать произведенную продукцию в необходимых объемах. Если расчет инвестиционного проекта говорит о целесообразности его создания, то вкладываться в проект выгодно, иначе следует искать альтернативные способы вложения денежных средств (например, покупка ценных бумаг, размещение на депозите).

В работе рассмотрены инвестиции в организацию нового производства, а именно производства хлебопродуктов.

Все основные результаты расчетов для удобства представлены в одной таблице 7.1.

По данной таблице можно сделать следующие выводы:

- проект эффективен при первоначально заданных условиях;

- в случае увеличение капиталаных затрат проект неэффективен с учетом дисконтирования.

# Список литературы

1. Аскинадзи, В.М. Инвестиции: учебник для бакалавров: для высших учебных заведений / В. М. Аскинадзи, В. Ф. Максимова. – Москва: Юрайт, 2016. – 422 с.
2. Басовский, Л.Е. Экономическая оценка инвестиций: учебное пособие / Л. Е. Басовский, Е. Н. Басовская. – Москва: Инфра-М, 2017. – 240 с.
3. Инвестиции: учебное пособие / [М. В. Чиненов и др.]. – Москва: КноРус, 2016. – 364 с.
4. Инвестиции и инновации: учебник / [В. Н. Щербаков и др.]. – Москва: Дашков и К°, 2017. – 657 с.
5. Инвестиционный анализ: учебное пособие / [И. С. Межов и др.]. – Москва: КноРус, 2016. – 415 с.
6. Коммерческая оценка инвестиций: учебное пособие / В. Е. Есипов [и др.]. – Москва: КноРус, 2016. – 696 с.
7. Лукасевич, И.Я. Инвестиции: учебник / И. Я. Лукасевич. – Москва : Вузовский учебник, Инфра-М, 2017. – 411 с.
8. Нешитой, А.С. Инвестиции: учебник: / А. С. Нешитой. – Москва: Дашков и Кº, 2018. – 351 с.
9. Хазанович, Э.С. Инвестиции: учебное пособие / Э. С. Хазанович. – Москва : КноРус, 2016. – 317 с.

# Приложение

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 – 9 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 – 504 шт.