**1. Расчет показателей эффективности общих инвестиционных затрат**

Требуется рассчитать традиционно используемые для оценки эффективности инвестиционных затрат показатели:

– **чистый доход** – накопленный эффект (сальдо денежного потока) за расчетный период;

– **чистый дисконтированный доход (NPV)** – представляет собой чистую, приведенную стоимость (в отечественных документах – чистый дисконтированный доход). Дисконтированный показатель ценности проекта – определяется как сумма дисконтированных значений нетто-поступлений (поступления за вычетом затрат), получаемых в каждом году в течение срока жизни проекта.

– **внутренняя** **норма доходности (IRR)** – дисконтированный показатель прибыльности, показатель ценности проекта. Процент возврата, который обеспечивается на всю совокупность вкладываемых в проект ресурсов (инвестиционные и эксплуатационные затраты). Технически представляет собой ставку дисконтирования, при которой достигается безубыточность проекта, то есть чистая стоимость затрат равна стоимости поступлений. Коэффициент дисконтирования, при котором доход от инвестиций – чистый дисконтированный доход (NPV) равен нулю;

– **рентабельность инвестиций (PI)** – отношение представленного чистого денежного потока по проекту к объему инвестиционных затрат;

– **потребность в дополнительно финансировании** – максимальное значение абсолютной величины отрицательно накопленного сальдо от инвестиционной и операционной деятельности.

– **показатели финансового состояния;**

**– срок окупаемости проекта –** продолжительность периода от начального момента до момента окупаемости;

– **дисконтированный срок окупаемости инвестиций** – продолжительность периода от начального момента до «момента с учетом дисконтирования». Это наиболее ранний момент в расчетном периоде, после которого текущий чистый дисконтированный доход становится положительным.

В качестве интерпретации традиционных показателей используют следующие:

– чистая текущая стоимость (NPV)

– простой дисконтированный период окупаемости (PP)

– внутренняя норма рентабельности (IRR)

– рентабельность инвестиций (PI)

Необходимо рассчитать основные показатели эффективности общих инвестиционных затрат по проекту (Таблица 1) и сделать выводы относительно целесообразности реализации проекта, основываясь на ниже приведенных формулах:

1. **Налог на прибыль (Н пр.)**

Н пр = *Ставка налога \* (выручка – текущие затраты без учета амортизации – налог на имущество и прочие налоги)*

**2. Чистый поток денежных средств (ЧПДС)**

(ЧПДС) = *Выручка от реализации – текущие затраты без учета амортизации – налог на имущество и прочие налоги – налог на прибыль.*

1. **ЧПДС нарастающим итогом по годам**

ЧПДС с учетом суммы инвестиционных завтрат.

1. **Индекс (коэффициент) дисконтирования по годам**

Дисконтирование денежного потока на т-м шаге осуществляется путем умножения его значения d(m) на коэффициент дисконтирования dm, рассчитываемый по формуле:

dm= 1/(1+E)tm-to

где tm – момент окончания m-го шага.

1. **Дисконтированный ЧПДС**

ЧПДС = ЧПДС \* индекс дисконтирования

1. **Дисконтированный ЧПДС нарастающим итогом**

Дисконтированный ЧПДС с учетом инвестиционных затрат

1. **Период (срок) окупаемости простой, годы**

Инвестиционные затраты / ((чистая прибыль + амортизационные отчисления) за год.

1. **NPV за 5 лет при ставке сравнения без учета остаточной стоимости проекта, тыс. грн.**

ЧПДС (1-го года) \* Индекс дисконтирования 1 года + ЧПДС второго года \* Индекс дисконтирования 2-го года…….ЧПДС (5-го года) \* Индекс дисконтирования 5-го года.

1. **Показатель доходности проекта (PI) – рентабельности инвестиций.**

PI = (NPV + I)/I, где I – первоначальные инвестиционные вложения.

Таблица №1.1. – Основные показатели эффективности общих инвестиционных затрат по проекту.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Чистый поток денежных средств | 1 год | 2 год | 3 год | 4 год | 5 год |
| Выручка от реализации, тыс грн в год |  | 720 | 720 | 720 | 720 |
| Инвестиционные затраты, тыс. грн | 1000 |  |  |  |  |
| Текущие затраты без амортизации, тыс. грн в год |  | 190 | 190 | 190 | 190 |
| Амортизационные затраты, тыс грн в год |  | 30 | 30 | 30 | 30 |
| Налог на имущество и прочие налоги, тыс. грн в год |  | 28 | 28 | 28 | 28 |
| Ставка сравнения (норма дисконта), % |  | 12 | 12 | 12 | 12 |
| Налог на прибыль |  | 118 | 118 | 118 | 118 |
| Чистый поток денежных средств (ЧПДС) | -1000 | 384 | 384 | 384 | 384 |
| ЧПДС нарастающим итогом |  | -616 | -232 | +152 | +536 |
| Индексы дисконтирования по годам | 1 | 0,89 | 0,79 | 0,71 | 0,64 |
| Дисконтированный ЧПДС | -1000 | 341,76 | 303,36 | 272,64 | 245,76 |
| Дисконтированный ЧПДС нарастающим итогом |  | -658,24 | -354,88 | -82,24 | +163,52 |
| Период(срок) окупаемости простой, годы | 2,6 | | | | |
| NPV за 5 лет при ставке сравнения без учета остаточной стоимости проекта, тыс. грн. | 163,52 | | | | |
| Индекс доходности проекта (PI) – (рентабельность инвестиций) | 1,16 | | | | |

**1. Налог на прибыль (Н пр.)**

Н пр = *Ставка налога \* (выручка – текущие затраты без учета амортизации – налог на имущество и прочие налоги)*

Н пр. = 25% \* (720 – 190 – 30 – 28) = 0,25 \* 472 = 118 тыс. грн.

**2. Чистый поток денежных средств (ЧПДС)**

(ЧПДС) = *Выручка от реализации – текущие затраты без учета амортизации – налог на имущество и прочие налоги – налог на прибыль.*

ЧПДС = 720 – 190 – 28 – 118 = 384 тыс. грн.

**3. ЧПДС нарастающим итогом по годам**

1 год = -1000 тыс. грн (затраты)

2 год = -1000 + 384 = -616 тыс. грн.

3 год = – 616 + 384 = -232 тыс. грн.

4 год = – 232 + 384 = 152 тыс. грн.

5 год = 152+384 = 536 тыс. грн.

**4. Индекс (коэффициент) дисконтирования по годам**

dm= 1/(1+E)tm-to

Т.к. ставка дисконтирования составляет 12%, то:

****

****

****

****

****

**5. Дисконтированный ЧПДС**

ЧПДС = ЧПДС \* индекс дисконтирования

1 год = – 1000 тыс грн.

2 год = 384 \* 0,89 = 341,76 тыс. грн.

3 год = 384 \* 0,79 = 303,36 тыс. грн

4 год = 384 \* 0,71 = 272,64 тыс. грн

5 год = 384 \* 0,64 = 245,76 тыс. грн

**6. Дисконтированный ЧПДС нарастающим итогом**

1 год = -1000 тыс. грн.

2 год = -1000 + 341,76 = -658,24 тыс. грн.

3 год = -658,24 + 303,36 = -354,88 тыс. грн.

4 год = -354,88 + 272,64 = -82,24 тыс. грн

5 год = -82,24 + 245,76 = +163,52 тыс. грн.

**7. Период (срок) окупаемости простой, годы**

Инвестиционные затраты / ((чистая прибыль + амортизационные отчисления) за год

1000 / 384 = 2,6 года

**8. NPV за 5 лет при ставке сравнения без учета остаточной стоимости проекта, тыс. грн.**

NPV за лет = (-1000\*1) + (384\*0,89) + (384\*0,79) + (384\*0,71) + (384 \* 0,64) = -1000 + 1163,52 = 163,52 тыс. грн.

**9. Показатель доходности проекта (PI) – рентабельности инвестиций.**

PI = (NPV + I)/I, где I – первоначальные инвестиционные вложения.

PI = (163,52 + 1000) / 1000 = 1,16

Следовательно, наш проект рентабелен, т. к. PI > 1

**2. Расчет денежных потоков с учетом схем финансирования**

Необходимо произвести расчет движения денежных потоков с учетом специфики используемых схем финансирования.

**Процентные отчисления по кредитам:** процентная ставка \* остаток задолженности на начало года

**Налог на прибыль:** процентная ставка налога \* (выручка – текущие затраты без учета амортизации и амортизационные отчисления и процент по кредиту – налоги на имущество и прочие налоги)

Дивиденды (10%): проценты по дивидендам \* (выручка от реализации – текущие затраты с учетом амортизации – проценты по кредиту – налог на имущество и прочие налоги – налог на прибыль)

Поток денежных средств периода рассчитывается с учетом сторонних платежей предприятия.

Расчетный счет хозяйствующего субъекта – это денежные средства, остающиеся в его распоряжении после выплаты всех платежей (поток денежных средств нарастающим итогом.

Таблица №2.2. – Денежные потоки проекта с учетом схем финансирования

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Отчет о движении денежных средств | 1 год | 2 год | 3 год | 4 год | 5 год |
| Выручка от реализации |  | 720 | 720 | 720 | 720 |
| Инвестиционные затраты, в т.ч.: | 1000 |  |  |  |  |
| Вложения собственных средств | 500 |  |  |  |  |
| Привлечение (+) и возврат (–) кредитов | 500 | 125 | 125 | 125 | 125 |
| Текущие затраты без учета амортизации |  | 190 | 190 | 190 | 190 |
| Амортизационные затраты |  | 30 | 30 | 30 | 30 |
| Налог на имущество и прочие налоги за исключением налога на прибыль |  | 28 | 28 | 28 | 28 |
| Процентные отчисления по кредитам |  | 90 | 67,5 | 45 | 22,5 |
| Налог на прибыль |  | 95,5 | 101,125 | 106,75 | 112,375 |
| Дивиденды (10%) |  | 28,65 | 30,36 | 32,025 | 33,71 |
| Поток денежных средств периода |  | 162,85 | 178,015 | 193,225 | 208,415 |
| Расчетный счет хозяйствующего субъекта |  | 162,85 | 340,865 | 534,09 | 742,505 |

1. **Процентные отчисления по кредитам.**

2 год: 18% \* 500 = 0,18 \* 500 = 90 тыс. грн

3 год: 18% \* (500–125) = 375 \* 0,18 = 67,5 тыс. грн

4 год: 18% \* (500–125–125) = 250 \* 0,18 = 45 тыс. грн

5 год: 18% \* (500 – 125 – 125 – 125) = 125 \*0.18 = 22,5 тыс. грн

1. **Налог на прибыль:** *процентная ставка налога \* (выручка – текущие затраты без учета амортизации и амортизационные отчисления и процент по кредиту – налоги на имущество и прочие налоги)*

2 год: 25% \* (720 – 190 – 30 – 28 – 90) = 95,5 тыс. грн

3 год: 25% \* (720 – 190 – 30 – 28 – 67,5) = 101,125 тыс. грн

4 год: 25% \* (720 – 190 – 30 – 28 – 45) = 106,75 тыс. грн

5 год: 25% \* (720 – 190 – 30 – 28 – 22,5) = 112,375 тыс. грн

1. **Дивиденды (10%)**

2 год: (720 – 190 – 30 – 28 – 90 – 95,5)\*0,1 = 28,65 тыс. грн

3 год: (720 – 190 – 30 – 28 – 67,5 – 101,125) \* 0,1 = 30,36 тыс. грн

4 год: (720 – 190 – 30 – 28 – 45 – 106,75) \* 0,1 = 32,025 тыс. грн

5 год: (720 – 190 – 30 – 28 – 22,5 – 112,375) \* 0,1 = 33,71 тыс. грн

1. **Поток денежных средств периода.**

*Выручка от реализации – Привлечение и возврат кредитов – Текущие затраты без учета амортизации – налог на имущество и прочие налоги за исключением налога на прибыль – процентные отчисления по кредитам – налог на прибыль – дивиденды = ПДСП*

2 год: (720 – 125 – 190 – 28 – 90 – 95,50 – 28,65) = 162,85 тыс. грн.

3 год: (720 – 125 – 190 – 28 – 67,5 – 101,125 – 30,36) = 178,015 тыс. грн

4 год: (720 – 125 – 190 – 28 – 45 – 106,75 – 32,025) = 193,225 тыс. грн

5 год: (720 – 125 – 190 – 28 – 22,5 – 112,375 – 33,71) = 208,415 тыс. грн.

1. **Расчетный счет хозяйствующего субъекта:**

2 год = 162,85 тыс. грн.

3 год = 162,85 + 178,015 = 340,865 тыс. грн.

4 год = 340,865 + 193,225 = 534,09 тыс. грн.

5 год = 534,09 + 208,415 = 742,505 тыс. грн.

**3. Расчет точки безубыточности**

Необходимо рассчитать точку безубыточности. Показатели предельного уровня характеризуют степень устойчивости проекта по отношению к возможным изменениям условий его реализации. Основным показателем является – точка безубыточности, то есть уровень физического объема продаж на протяжении расчетного периода времени, про котором выручка от реализации продукции совпадает с издержками производства.

Для подтверждения устойчивости проекта необходимо, чтобы значение точки безубыточности было меньше значений номинальных объемов производства и продаж. Чем дальше от них значение точки безубыточности (в процентном соотношении), тем устойчивее считается проект. Проект обычно признается устойчивым, если значение точки безубыточности не превышает 75% от номинального объема производства.

Точка безубыточности (в процентах и по абсолютной величине соответственно) определяется по формулам:

ТБ = Зс / (Ц – 3v), или ТБ = 3с / Удох

Где 3с – постоянные затраты на единицу продукции, Ц – цена за единицу продукции, 3v – переменные затраты на единицу продукции, Удох – уровень дохода от объема продаж.

Уровень резерва прибыльности (РП) как доли планируемого объема продаж (ОП) определяется по формуле: РП = (ОП – ТБ)/ОП

Таблица №3.3 – Расчет точки безубыточности

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Номер строки | Наименование показателя | Величина |
| 1 | Объем продаж, млн. грн | 200 |
| 2 | Цена за единицу, тыс. грн | 2 |
| 3 | Переменные затраты, млн. грн | 60 |
| 4 | Доход, млн. грн | 140 |
| 5 | Уровень дохода от объема продаж, % | 0,7 |
| 6 | Постоянные издержки, млн. грн | 37 |
| 7 | Точка безубыточности для производства в целом, млн. грн | 52,857 |
| 8 | Точка безубыточности для производства в штуках | 26428,5 |
| 9 | Уровень резерва прибыльности. | 0,74 |

1. Доход = Объем продаж – переменные затраты = 200 – 60 = 140 млн. грн
2. Уровень дохода от объема продаж = Доход / Объем продаж = 140 / 200 = 0,7 или 70%
3. Точка безубыточности для производства в целом = Постоянные / Уровень дохода от объема продаж = 37 / 0,7 = 52,857 млн. грн.
4. Точка безубыточности для производства в штуках = Точка безубыточности для производства в целом / Цена за единицу =

= 52857 / 2 = 26428,5 шт.

1. Уровень резерва прибыльности = (Объем продаж – Точка безубыточности в целом) / объем продаж = 200 – 52,857 / 200 = 0,74 или 74%

**4. Определение срока окупаемости проекта в условиях поэтапного освоения производства**

Предприятие планирует новые капитальные вложения в течение 2-х лет: 135000 дол в первом году и 50000 дол.– во втором году

Инвестиционный проект рассчитан на 8 лет с полным освоением вновь

введенных мощностей лишь на пятом году, когда планируемый годовой чистый денежный поток составит 62000 дол.

Нарастание чистого годового денежного дохода *в* первые четыре года по плану составит 30, 50, 70, 90% соответственно по годам от первого до четвертого. Предприятие планирует 16% отдачи от инвестирования денежных средств

Необходимо опередить период окупаемости проекта.

*Основные формулы для расчета:*

**Период окупаемости сложный** = Период, предшествующий моменту окупаемости + Невозмещенная стоимость на начало периода окупаемости /Денежный поток в период окупаемости.

Решение:

1. ЧПДС с учетом годового нарастания

ЧПДС1 = 62000 \* 0,3 = 18600 $

ЧПДС2 = 62000 \* 0,5 = 31000 $

ЧПДС3 = 62000 \* 0,7 = 43400 $

ЧПДС4 = 62000 \* 0,9 = 55800 $

1. Находим сумму капитальный вложений:

∑вложен. = 135000 + 50000 = 185000 $

1. Найдем чистую текущую стоимость

NPV1 =  $

NPV2 =  $

NPV3 =  $

NPV4 =  $

NPV5 =  $

NPV6 =  $

NPV7 =  $

NPV8 =  $

1. Период окупаемости = 185000 – 16034,5 – 23038 – 27804,5 – 30818 – 29519 – 25447 – 21937 – 18912 = -8510 $

Окупается в восьмом периоде.

Берем 7 год (год предшествующий периоду окупаемости)

PP = 7 + (185000 – (NPV1 … NPV7)) / 18912

РР = 7 + ((185000–174598)/18912) = 7 + 0.55 = 7.55 года

Период окупаемости проекта составит 7.55 года

**5. Расчет суммарных денежных потоков по проекту**

Денежный поток проекта – это зависимость от времени денежных поступлений и платежей при реализации порождающего его проекта, определяемая для всего расчетного периода.

Денежный поток обычно состоит из частных потоков от отдельных видов деятельности:

– денежного потока от инвестиционной деятельности

*–*денежного потока от операционной деятельности

*–*денежного потока от финансовой деятельности.

При расчете денежного потока от инвестиционной деятельности учитывают приток и отток денежных средств, В качестве оттока рассматривают: собственные средства, вложенные в депозит, затраты на покупку ценных бумаг, активов.

Для определения денежного потока от инвестиционной деятельности рассчитывают ликвидную стоимость по основным производственным фондам проекта.

Исходная информация для определения выручки от продажи продукции задаётся по шагам расчета для каждого вида продукции.

Помимо выручки от реализации в притоках и оттоках реальных денег необходимо учитывать доходы и расходы от внереализационных операций, непосредственно не связанных с производством продукций. К ним, в частности, относятся:

– доходы от сдачи имущества в аренду, или лизинг;

– поступления средств при закрытии депозитных счетов и по

приобретенным ценным бумагам:

– возврат займов, предоставленных другим участникам

**Денежный поток от финансовой деятельности.**

К финансовой деятельности относятся операции со средствами, внешними по отношению к инвестиционному проекту, т.е. поступающими не за счет осуществления проекта. Они состоят изсобственного (акционерного) капитала и привлеченных средств,

К денежным потокам от финансовой деятельности Ф(1) в качестве притоков относятся вложения собственного капитала и привлеченных средств: субсидий идотаций, заемных средств, в том числе и за счет выпуска предприятием собственных долговых ценных бумаг; и в качестве оттоков – затраты на возврат и обслуживание займов и выпущенных предприятием долговых ценных бумаг, а также при необходимости – на выплату дивидендов по акциям предприятия.

Денежные потоки от финансовой деятельности в большой степени формируются при выработке схемы финансирования и в процессе расчета эффективности инвестиционного проекта. Поэтому исходная информация ограничивается сведениями об источниках финансирования. Распределение по шагам может носить при этом ориентировочный характер.

Таблица №5.4. – Денежные потоки от финансовой деятельности по проекту

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Номер строки | Наименование показателя | Значение показателей по шагам расчета | | | |
| Год 1 | Год 2 | Год 3 | Год 4 |
| 1 | Собственный капитал (акции, субсидии и др), млн. грн | 150 | 140 | 110 | 300 |
| 2 | Краткосрочные кредиты, млн. грн | 22 | 33 | 12 | 22 |
| 3 | Долгосрочные кредиты, млн. грн | 36 | - | 33 | 44 |
| 4 | Выплата процентов по кредитам, млн. грн | 23 | 17 | 55 | 55 |
| 5 | Погашение задолженности по основным суммам кредитов, млн. грн | 12 | 44 | 22 | 21 |
| 6 | Помещение средств на депозитные вклады, млн. грн | 4 | 55 | 14 | 33 |
| 7 | Снятие средств с депозитных вкладов, млн. грн | 4 | 18 | 22 | 55 |
| 8 | Получениепроцентов по депозитным вкладам, млн. грн | 16 | 55 | 31 | 18 |
| 9 | Выплата дивидендов, млн. грн | 44 | 77 | 31 | 77 |
| 10 | Сальдо финансовой деятельности, млн. грн | 145 | 53 | 86 | 253 |

1 год: Фф = 150+22+36–23–12–4+4+16–44 = 145 млн. грн.

2 год: Фф = 140+33–17–44–55+18+55–77 = 53 млн. грн.

3 год: Фф = 110+12+33–55–22–14+22+31–31 = 86 млн. грн.

4 год: Фф = 300+22+44–55–21–33+55+18–77 = 253 млн. грн.

Размеры денежных поступлений и платежей, связанных с финансовой деятельностью, рекомендуется устанавливать раздельно по платежам в отечественной и иностранных валютах.

Необходимо проанализировать движение денежных средств, возникающее в результате реализации инвестиционного проекта.

Таблица №5.5. – Отчет о движении денежных средств по проекту, грн

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Показатель | Вложено средств | 1 год | 2 год | 3 год | 4 год | 5 год |
| 1. Суммарный приток наличности | - | 111300 | 160100 | 150400 | 140800 | 94200 |
| 2. Отток наличности: |  | | | | | |
| 2.1. Инвестиционные вложения | -25000 |  |  |  |  |  |
| 2.2. Выплаты на хоз. деятельность | - | 95604,1 | 124245,7 | 152887,3 | 152887,3 | 152887,3 |
| 3. Денежный поток до налогообложения | -25000 | 15695,9 | 35854,3 | -2487,3 | -12083,7 | -58687,3 |
| 4. Амортизационные отчисления | - | 2632,5 | 2632,5 | 2632,5 | 2632,5 | 2632,5 |
| 5. Налогооблагаемый результативный поток | -25000 | 13063,4 | 33221,8 | -5119,8 | -14716,2 | -61319,8 |
| 6. Налог на прибыль | - | 3265,85 | 8305,45 | - | - | - |
| 7. Чистый результативный поток | -25000 | 9797,55 | 24916,35 | -5119,8 | -14716,2 | -61319,8 |
| 8. Чистый денежный поток, включая амортизационные отчисления | - | 12430,05 | 27548,85 | -2487,3 | -12083,7 | -58687,3 |
| 9. Чистый кумулятивный денежный поток (денежный поток нарастающим итогом) | -25000 | -12569,95 | 14978,9 | 12491,6 | 407,9 | -58279,4 |

1. Денежный поток до налогообложения = Суммарный приток наличности – Выплаты на хоз. деятельность.

1 год: 111300 – 95604,1 = 15695,9 грн

2 год: 160100 – 124245,7 = 35854,3 грн

3 год: 150400 – 152887,3 = – 2487,3 грн

4 год: 140800 – 152883,7 = -12083,7 грн

5 год: 94200 – 152887,3 = -58687,3 грн

1. Налогооблагаемый результативный приток = Денежный поток до налогообложения – Амортизационные отчисления

1 год: 15695,9 – 2632,5 = 13063,4 грн

2 год: 35854,3 – 2632,5 = 33221,8 грн

3 год: -2487,3 – 2632,5 = – 5119,8 грн

4 год: – 12083,7 – 2632,5 = – 14716,2 грн

5 год: -58687,3 – 2632,5 = -61319,8 грн

1. Налог на прибыль = Налогооблагаемый результативный приток \* 25%

1 год: 13063,4 \* 0,25 = 3265,85 грн

2 год: 33221,8 \* 0,25 = 8305,45 грн

1. Чистый результативный поток = Налогооблагаемый результативный приток – Налог на прибыль

1 год: 13063,4 – 3265,85 = 9797,55 грн

2 год: 33221,8 – 8305,45= 24916,35 грн

3 год: -5119,8 грн

4 год: -14716,2 грн

5 год: -61319,8 грн

1. Чистый результативный поток + амортизация

1 год: 9797,55 + 2632,5 = 12430,05 грн

2 год: 24916,35 + 2632,5 =27548,85 грн

3 год: -5119,8 + 2632,5 = -2487,3 грн

4 год: -14716,2 + 2632,5 = -12083,7 грн

5 год: -61319,8 + 2632,5 = -58687,3 грн

1. Чистый кумулятивный денежный поток

1 год: -25000+12430,05 = -12569,95 грн

2 год: -12569,95 + 27548,85 = 14978,9 грн

3 год: 14978,9 +(-2487,3) = 12491,6 грн

4 год: 12491,6 + (-12083,7) =407,9 грн

5 год: 407,9 + (-58687,3) = -58279,4 грн

**6. Сравнительная оценка экономической эффективности и периода окупаемости проектов**

Выберите наилучший вариант инвестиционных проектов (А, Б) при условии, что ставка дисконтирования равна r = 25%. Денежные потоки по вариантам представлены в таблице. Оценку произвести по показателям чистой текущей стоимости проекта и периоду окупаемости.

Таблица №6.6. – Сравнительная оценка экономической эффективности и периода окупаемости проекта

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Момент времени | Денежный поток по варианту проекта | |
| Проект А | Проект Б |
| t=0 | -1000 | -1000 |
| t=1 | 400 | 1000 |
| t=2 | 800 | 1000 |
| t=3 | 900 | 500 |
| t=4 | 1000 | 100 |
| t=5 | 1000 |  |

Решение:

Проект «А»

NPV1 год = 400 / (1+0.25)1 = 320 грн

NPV2 год = 800 / (1+0.25)2 = 512 грн

NPV3 год = 900 / (1+0.25)3 = 460,80 грн

NPV4 год = 1000 / (1+0.25)4 = 409,6 грн

NPV5 год = 1000 / (1+0.25)5 = 327,68 грн

PV = (320 + 512 + 460,80 + 409,6 + 327,68) / 5 = 406,016 грн

PP (период окупаемости простой) = 1000 / 406,016 = 2,46 года

По NPV окупается в третьем году: -1000 + 320 + 512 + 460,80 = 292,80 грн

PP (сложный) = 2,36 года

Проект «Б»

NPV1 год = 1000 / (1+0.25)1 = 800 грн

NPV2 год = 1000 / (1+0.25)2 = 640 грн

NPV3 год = 500 / (1+0.25)3 = 256 грн

NPV4 год = 100 / (1+0.25)4 = 40,96 грн

PV = (800+640+256+40,96) / 4= 434,24 грн

PP простой = 1000 / 434,24 = 2,30 года

Окупается по NPV во 2 году

PP сложный = 1,31 года

Второй проект «Б» более выгодный.

**7. Оцените возможности реализации проекта по расширению производственной базы предприятия**

Таблица №7.7. – Данные для оценки

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование показателей | Строительство | | Эксплуатация корпуса | | | | | |
| 1 | 2 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| Объем строительства, млн. грн | 7,5 | 4,0 |  |  |  |  |  |  |
| Объем реализации, тыс. грн |  |  | 2500 | 2500 | 2500 | 2500 | 2500 | 2500 |
| Налог на прибыль, % |  |  | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 |
| Ставка дисконтирования, % | 16 | |  |  |  |  |  |  |
| Себестоимость, тыс. грн |  |  | 2000 | 2000 | 2000 | 2000 | 2000 | 2000 |

Решение:

1. Прибыль = Объем реализации – Себестоимость = 2500–2000 = 500 тыс. грн (для первого года и всех годов)
2. Денежный поток = Прибыль от реализации – налог на прибыль = 500 – – (500\*0,25) = 375 тыс. грн
3. Дисконтированные денежные потоки = 1381,777 тыс. грн
4. NPV = PV – IC

IC = 10,948 млн. грн

NPV = 1,381777 – 10,948 = – 9,566223 млн. грн.

Т. о. проект нерентабельный.