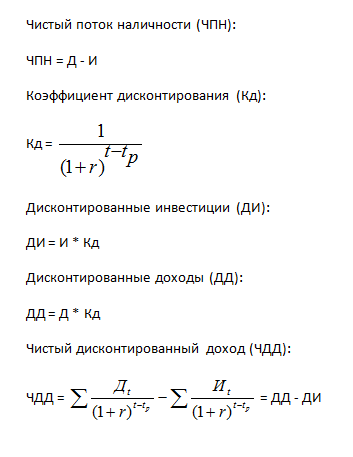
**Инвестиции**



***Простой срок окупаемости (считается по ЧПН и НЧД):***

Токпр = Кол-во лет с отрицательными значениями по строке "НЧД" + по модулю (значение последнего отрицательного числа по строке "НЧД" / значение следующего после отрицательного положительного числа по строке "ЧПН")

***Динамический срок окупаемости (считается по ЧДД и НЧДД):***

Токд = Кол-во лет с отрицательными значениями по строке "НЧДД" + по модулю (значение последнего отрицательного числа по строке "НЧДД" / значение следующего после отрицательного положительного числа по строке "ЧДД")

где

ЧПН - чистый поток наличности

Д - доходы

И - инвестиции

Кд - коэффициент дисконтирования

r - ставка дисконтирования

t - численное значение года, в котором ведется расчет

tp - численное значение года, к которому ведется расчет

ДИ - дисконтированные инвестиции

ДД - дисконтированные доходы

ЧДД - чистый дисконтированный доход

ИД - индекс доходности

СК - собственный капитал

%Д - процент по депозиту

ЗК - заемный капитал

%К - процент по кредиту

ВНД - внутренняя норма доходности

Проект целесообразен, если:

1) ЧДД > 0

2) ИД > 1

3) ВНД > r

**ЗАДАЧА №1**

Определить целесообразность реализации проекта, если известно, что годовой доход составляет 120 тыс. руб. Ставку дисконтирования принять на уровне ставки рефинансирования. Срок эксплуатации проекта составляет 6 лет. Первоначальные инвестиции (до реализации проекта) составляют 250 тыс. руб.

r = 7,75% - ставка дисконтирования на уровне ставки рефинансирования

***РЕШЕНИЕ:***

Кд2020 = 1 / ( (1 + 0,0775) ^ 2020-2020) = 1/(1,0775)^0 = 1/1 = 1

Кд2021 = 1/ ( (1 + 0,0775) ^ 2021-2020) = 1/(1,0775)^1 = 1/1,0775 = 0,93

Кд2022 = 1/ ( (1 + 0,0775) ^ 2022-2020) = 1/(1,0775)^2 = 0,86

Кд2023 = 1/ ( (1 + 0,0775) ^ 2023-2020) = 1/(1,0775)^3 = 0,80

Кд2024 = 1/ ( (1 + 0,0775) ^ 2024-2020) = 1/(1,0775)^4 = 0,74

Кд2025 = 1/ ( (1 + 0,0775) ^ 2025-2020) = 1/(1,0775)^5 = 0,69

Кд2026 = 1/ ( (1 + 0,0775) ^ 2026-2020) = 1/(1,0775)^6 = 0,64

| Наименование показателей | Годы реализации проекта | | | | | | | Итого |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 |
| 1.Инвестиции, тыс. руб.  И | 250 | - | - | - | - | - | - | 250 |
| 2.Доходы, тыс. Руб.  Д | - | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 720 |
| 3.Чистый поток наличности (чистый доход), тыс. руб.  ЧПН (ЧД) =  Д - И | = 0 - 250 = -250 | = 120 - 0 = 120 | = 120 - 0 = 120 | = 120 - 0 = 120 | = 120 - 0 = 120 | = 120 - 0 = 120 | = 120 - 0 = 120 | 470 |
| 4.Коэффициент дисконтирования  Кд | 1 | 0,93 | 0,86 | 0,80 | 0,74 | 0,69 | 0,64 | - |
| 5.Дисконтированные инвестиции, тыс. руб.  ДИ = И \* Кд | = 250 \* 1 = 250 | - | - | - | - | - | - | 250 |
| 6.Дисконтированные доходы, тыс. руб.  ДД = Д \* Кд | - | = 120 \* 0,93 = 111,37 | = 120 \* 0,86 = 103,36 | = 120 \* 0,80 = 95,92 | = 120 \* 0,74 = 89,03 | = 120 \* 0,69 = 82,62 | = 120 \* 0,64 = 76,68 | 558,98 |
| 7.Чистый дисконтированный доход, тыс. руб.  ЧДД = ДД - ДИ | = 0 - 250 = -250 | = 111,37 - 0 = 111,37 | = 103,36 - 0 = 103,36 | = 95,92 - 0 = 95,92 | = 89,03 - 0 = 89,03 | = 82,62 -0 = 82,62 | = 76,68 - 0 = 76,68 | 308,98 |
| 8.Накопленный чистый доход, тыс. руб. НЧД  (по 3 строке) | = -250 | = -250 + 120 = -130 | = -130 + 120 = -10 | = -10 + 120 = 110 | = 110 + 120 = 230 | = 230 + 120 = 350 | = 350 + 120 = 470 | - |
| 9.Накопленный чистый дисконтированный доход, тыс. руб. НЧДД  (по 7 строке) | = -250 | = -250 + 111,37 = -138,63 | = -138,63 + 103,36 = -35,27 | = -35,27 + 95,92 = 60,65 | = 60,65 + 89,03 = 149,68 | = 149,68 + 82,62 = 232,30 | = 232,30 + 76,68 = 308,98 | - |
| 10.Индекс доходности  ИД = ДД / ДИ | = 558,98 / 250 = 2,24 | | | | | | |  |
| 11.Внутренняя норма доходности, % ВНД  = ВСД (по строке чистый поток наличности (3 строка)) | 42,19 | | | | | | |  |

1. ***Простой срок окупаемости (считается по ЧПН и НЧД):***

**3** - это три года отрицательных значений (строка 8)

**-10** - последний отриц год (строка 8)

**120** - след год после отриц (строка 3)

Ток п = 3 + |-10/120| = 3 + 0,08 = 3,08 лет

1. ***Динамический срок окупаемости (считается по ЧДД и НЧДД):***

**3** - это три года отрицательных значений (строка 9)

**-35,27** - последний отриц год (строка 9)

**95,92** - след год после отриц (строка 7)

Ток д = 3 + |-35,27/95,92| = 3 + 0,37 = 3,37 лет

**Вывод:**

**Проект целесообразен, если:**

**1) ЧДД > 0**

**2) ИД > 1**

**3) ВНД > r**

1.ЧДД = 308,98 тыс. руб.

ЧДД > 0

2. ИД = 2,24

ИД > 1

3.ВНД=42,19%

ВНД > r (7,75%)

**Инвестиционный проект является экономически эффективным, и его внедрение является целесообразным.**

**ЗАДАЧА Домашняя**

Определить целесообразность реализации проекта. r = 7,75%.

| Наименование показателей | Годы реализации проекта | | | | Итого |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 2020 | 2021 | 2022 | 2023 |
| 1.Инвестиции, тыс. руб.  И | 7300 | 250 | 200 | 100 |  |
| 2.Доходы, тыс. Руб.  Д | - | 3000 | 4000 | 6000 |  |
| 3.Чистый поток наличности (чистый доход), тыс. руб.  ЧПН (ЧД) =  Д - И |  |  |  |  |  |
| 4.Коэффициент дисконтирования  Кд |  |  |  |  |  |
| 5.Дисконтированные инвестиции, тыс. руб.  ДИ = И \* Кд |  |  |  |  |  |
| 6.Дисконтированные доходы, тыс. руб.  ДД = Д \* Кд |  |  |  |  |  |
| 7.Чистый дисконтированный доход, тыс. руб.  ЧДД = ДД - ДИ |  |  |  |  |  |
| 8.Накопленный чистый доход, тыс. руб. НЧД |  |  |  |  |  |
| 9.Накопленный чистый дисконтированный доход, тыс. руб. НЧДД |  |  |  |  |  |
| 10.Индекс доходности  ИД = ДД / ДИ |  | | | |  |
| 11.Внутренняя норма доходности, % ВНД  = ВСД (по строке чистый поток наличности (3 строка)) |  | | | |  |

Задача 3

В отчетном году было произведено 10,36 тыс. изделий по цене единицы изделия 18,29 руб (без НДС). Общая сумма постоянных расходов составляет 21,5 тыс. руб. Удельные переменные расходы на единицу продукции составляют 14 руб. Прочие доходы по текущей деятельности равны 17 тыс. руб., прочие расходы по текущей деятельности равны 22 тыс. руб. Доходы по инвестиционной деятельности равны 8 тыс. руб., расходы по инвестиционной деятельности равны 5 тыс. руб. Доходы по финансовой деятельности равны 4 тыс. руб., расходы по финансовой деятельности равны 6 тыс. руб. Определите величину прибыли от реализации продукции, прибыли до налогообложения, чистой прибыль, рентабельность продукции и продаж.

Решение:

Зпер=14\*10360=145.04 тыс. руб

В = 10.36\*18.29=189.49 тыс. руб

Сполн=21.5 +145.04=166.54 тыс. руб

Прп=189.49-166.54=22.95 тыс. руб

Птек=22.95+17-22=17.95 тыс. руб

Пинв=8-5+4-6=1 тыс. руб

Пнал = 17.95+1=18,95 тыс. руб

Пчист=(17.95+1)\*0.82=15.539 тыс. руб

Рпрод. (по Пчист)=15.539/166.54\*100%=9.33%

Рпрод. (по Прп)=22.95/166.54\*100%=13.78%

Рпродаж (по Пчист)=15.539/189.49\*100%=8.20%

Рпродаж (по Прп)=22.95/189.49\*100%=12.11%