**1.** Оцените привлекательность альтернативных инвестиционных проектов с использованием показателя ВНД.

Проект А

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Временной интервал | 0 | 1 | 2 | 3 |
| Инвестиционные затраты, тыс. руб. | 900 |  |  |  |
| Текущий доход от проекта, тыс. руб. |  | 300 | 400 | 600 |

Проект Б

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Временной интервал | 0 | 1 | 2 | 3 |
| Инвестиционные затраты, тыс. руб. | 325 |  |  |  |
| Текущий доход от проекта, тыс. руб. |  | 100 | 200 | 300 |

**Решение:**

**Проект А**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Временной интервал | 0 | 1 | 2 | 3 |
| Инвестиционные затраты, тыс. руб. | 900 |  |  |  |
| Текущий доход от проекта, тыс. руб. |  | 300 | 400 | 600 |
| Коэффициент дисконтирования, min (Е=18%) |  | 0,847 | 0,718 | 0,609 |
| Max дисконтированный текущий доход, тыс. руб. | 0 | 254 | 287 | 365 | ∑ = 907 |
| Max кумулятивный дисконтированный денежный поток, тыс. руб. | -900 | -646 | -359 | 7 |
| Коэффициент дисконтирования, max (Е=19%) |  | 0,84 | 0,706 | 0,593 |
| Min дисконтированный текущий доход, тыс. руб. | 0 | 252 | 282 | 356 | ∑ = 890 |
| Min кумулятивный дисконтированный денежный поток, тыс. руб. | -900 | -648 | -366 | -10 |

$$\frac{907-900}{907-890}=\frac{18-(18+x)}{18-19}$$

ВНДА = 18 + x = 18,42

**Проект Б**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Временной интервал | 0 | 1 | 2 | 3 |
| Инвестиционные затраты, тыс. руб. | 325 |  |  |  |
| Текущий доход от проекта, тыс. руб. |  | 100 | 200 | 300 |
| Коэффициент дисконтирования, min (Е=31%) |  | 0,763 | 0,583 | 0,445 |
| Max дисконтированный текущий доход, тыс. руб. | 0 | 76 | 117 | 134 | ∑ = 326 |
| Max кумулятивный дисконтированный денежный поток, тыс. руб. | -325 | -249 | -132 | 1 |
| Коэффициент дисконтирования, max (Е=32%) |  | 0,758 | 0,574 | 0,435 |
| Min дисконтированный текущий доход, тыс. руб. | 0 | 76 | 115 | 131 | ∑ = 321 |
| Min кумулятивный дисконтированный денежный поток, тыс. руб. | -325 | -249 | -134 | -4 |

$$\frac{326-325}{326-321}=\frac{31-(31+x)}{31-32}$$

ВНДБ = 31 + x = 31,25

Предпочтение следует отдать проекту Б, т.к у него ВНД больше.

**2.**  Определите срок окупаемости проектов А и В, а также определите при какой максимальной ставке дисконта эффективны проекты. **Сделайте выводы.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Проект А** | **Проект В** |
| Инвестиционные затраты, тыс. руб. | 1500 | 1500 |
| Текущий доход, тыс. руб. по интервалам: 1 | 500 | 700 |
| 2 | 600 | 600 |
| 3 | 700 | 500 |

**Решение:**

**Проект А**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Временной интервал | 0 | 1 | 2 | 3 |
| Инвестиционные затраты, тыс. руб. | 1500 |  |  |  |
| Текущий доход от проекта, тыс. руб. |  | 500 | 600 | 700 |
| Коэффициент дисконтирования, min (Е=9%) |  | 0,917 | 0,842 | 0,772 |
| Max дисконтированный текущий доход, тыс. руб. | 0 | 459 | 505 | 540 | ∑ = 1504 |
| Max кумулятивный дисконтированный денежный поток, тыс. руб. | -1500 | -1042 | -536 | 4 |
| Коэффициент дисконтирования, max (Е=10%) |  | 0,909 | 0,826 | 0,751 |
| Min дисконтированный текущий доход, тыс. руб. | 0 | 455 | 496 | 526 | ∑ = 1476 |
| Min кумулятивный дисконтированный денежный поток, тыс. руб. | -1500 | -1046 | -550 | -24 |
| Кумулятивный денежный поток от проекта, тыс. руб. | -1500 | -1000 | -400 | 300 |

$$\frac{1504-1500}{1504-1476}=\frac{9-(9+x)}{9-10}$$

ВНДА = 9 + x = 9,14

Период окупаемости по стат. методу:

ТокА  = 2 + 400/700 = 2,57 года

Период окупаемости с учетом фактора времени:

ТокА = 2 + 536/540 = 2,99 года

**Проект Б**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Временной интервал | 0 | 1 | 2 | 3 |
| Инвестиционные затраты, тыс. руб. | 1500 |  |  |  |
| Текущий доход от проекта, тыс. руб. |  | 700 | 600 | 500 |
| Коэффициент дисконтирования, min (Е=10%) |  | 0,909 | 0,826 | 0,751 |
| Max дисконтированный текущий доход, тыс. руб. | 0 | 636 | 496 | 376 | ∑ = 1507 |
| Max кумулятивный дисконтированный денежный поток, тыс. руб. | -1500 | -864 | -368 | 7 |
| Коэффициент дисконтирования, max (Е=11%) |  | 0,901 | 0,812 | 0,731 |
| Min дисконтированный текущий доход, тыс. руб. | 0 | 631 | 487 | 366 | ∑ = 1483 |
| Min кумулятивный дисконтированный денежный поток, тыс. руб. | -1500 | -869 | -382 | -17 |
| Кумулятивный денежный поток от проекта, тыс. руб. | -1500 | -800 | -200 | 300 |

$$\frac{1507-1500}{1507-1483}=\frac{10-(10+x)}{10-11}$$

ВНДБ = 10 + x = 10,29

Период окупаемости по стат. методу:

ТокБ  = 2 + 200/500 = 2,4 года

Период окупаемости с учетом фактора времени:

ТокБ = 2 + 368/376 = 2,98 года

Выводы:

Проект А максимально эффективен при ставке дисконта 9 %, а проект Б при ставке 10 %.

По периоду окупаемости проект Б является предпочтительнее.