**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 | ∑ = 906 |
| Max кумулятивный дисконтированный денежный поток, тыс. руб. | -900 | -646 | -359 | 6 |
| Коэффициент дисконтирования, max (Е=19%) |  | 0,840 | 0,706 | 0,579 |
| Min дисконтированный текущий доход, тыс. руб. | 0 | 252 | 282 | 356 | ∑ = 890 |
| Min кумулятивный дисконтированный денежный поток, тыс. руб. | -900 | -648 | -366 | -10 |

$$\frac{906-900}{906-890}=\frac{18-(18+Х)}{18-19}$$

ВНДА = 18 + Х = 18+0,38 = 18,38%

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 | ∑ = 327 |
| Max кумулятивный дисконтированный денежный поток, тыс. руб. | -325 | -249 | -132 | 2 |
| Коэффициент дисконтирования, max (Е=32%) |  | 0,758 | 0,574 | 0,435 |
| Min дисконтированный текущий доход, тыс. руб. | 0 | 76 | 115 | 131 | ∑ =322 |
| Min кумулятивный дисконтированный денежный поток, тыс. руб. | -325 | -249 | -134 | -3 |

$$\frac{327-325}{327-322}=\frac{31-(31+Х)}{31-32}$$

ВНДБ =31 + Х = 31+0,4 = 31,4%

Предпочтение отдается проекту с максимальной ВНД, т.е проекту Б.

**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 |
| Кумулятивный денежный поток от проекта | -1500 | -1000 | -400 | 300 |
| 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 | -1041 | -536 | 4 |
| Коэффициент дисконтирования, max (Е=10%) |  | 0,909 | 0,826 | 0,751 |
| Min дисконтированный текущий доход, тыс. руб. | 0 | 455 | 496 | 526 | ∑ =1477 |
| Min кумулятивный дисконтированный денежный поток, тыс. руб. | -1500 | -1045 | -549 | -23 |

Период окупаемости определенный по статическому методу

ТОКА=2 года+400/700 ≈ 2,6 года

Период окупаемости по проектам, рассчитанный с учетом фактора времени

ТОКАmax=2 года +536/540≈2,99 года (при ставке 9%)

ТОКАmin= проект не окупается за заданный промежуток времени при данной ставке дисконтирования(10%)

$$\frac{1504-1500}{1504-1477}=\frac{9-(9+Х)}{9-10}$$

ВНДБ = 9 + Х = 9+0,15 = 9,15%

Проект А

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Временной интервал | 0 | 1 | 2 | 3 |
| Инвестиционные затраты, тыс. руб. | 1500 |  |  |  |
| Текущий доход от проекта, тыс. руб. |  | 700 | 600 | 500 |
| Кумулятивный денежный поток от проекта | -1500 | -800 | -200 | 300 |
| Коэффициент дисконтирования, min (Е=10%) |  | 0,909 | 0,826 | 0,751 |
| Max дисконтированный текущий доход, тыс. руб. | 0 | 636 | 496 | 376 | ∑ =1508  |
| Max кумулятивный дисконтированный денежный поток, тыс. руб. | -1500 | -864 | -368 | 8 |
| Коэффициент дисконтирования, max (Е=11%) |  | 0,901 | 0,812 | 0,731 |
| Min дисконтированный текущий доход, тыс. руб. | 0 | 631 | 487 | 366 | ∑ =1484 |
| Min кумулятивный дисконтированный денежный поток, тыс. руб. | -1500 | -869 | -382 | -16 |

Период окупаемости определенный по статическому методу

ТОКБ=2 года+200/500 ≈ 2,4 года

Период окупаемости по проектам, рассчитанный с учетом фактора времени

ТОКБmax=2 года +368/376≈2,97 года (при ставке 10%)

ТОКБmin= проект не окупается за заданный промежуток времени при данной ставке дисконтирования(11%)

$$\frac{1508-1500}{1508-1484}=\frac{10-(10+Х)}{10-11}$$

ВНДБ = 10 + Х = 10+0,3= 10,3%

Рассматривая период окупаемости, рассчитанный по статическому методу, можно сделать вывод о выгодности проекта Б, так как он окупается на 0,2 года быстрее, чем проект А. Этот проект (проект Б) также является более предпочтительным при анализе ВНД.

Таким образом, по всем показателям предпочтительнее будет выбрать проект Б.