**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=7%) |  | 0,952 | 0,907 | 0,864 |
| Max дисконтированный текущий доход, тыс. руб. | 0 | 280,4 | 349,4 | 489,8 | ∑ = 1119,5 |
| Max кумулятивный дисконтированный денежный поток, тыс. руб. | -900 | -649,6 | -270,25 | 219,5 |
| Коэффициент дисконтирования, max (Е=20%) |  | 0,833 | 0,694 | 0,578 |
| Min дисконтированный текущий доход, тыс. руб. | 0 | 250 | 277,7 | 347,2 | ∑ = 875 |
| Min кумулятивный дисконтированный денежный поток, тыс. руб. | -900 | -650 | -372,2 | -25 |



$$\frac{1119,5-900}{1119,5-875}=\frac{7-(7+x)}{7-20}$$

ВНДА = 11,67%

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=7%) |  | 0,934 | 0,873 | 0,816 |
| Max дисконтированный текущий доход, тыс. руб. | 0 | 93,45 | 174,68 | 244,89 | ∑ = 513,035 |
| Max кумулятивный дисконтированный денежный поток, тыс. руб. | -325 | -231,5 | -56,85 | 188,035 |
| Коэффициент дисконтирования, max (Е=35%) |  | 0,74 | 0,54 | 0,41 |
| Min дисконтированный текущий доход, тыс. руб. | 0 | 74 | 108 | 123 | ∑ = 305 |
| Min кумулятивный дисконтированный денежный поток, тыс. руб. | -325 | -251 | -143 | -20 |

$$\frac{513,035-325}{513,035-305}=\frac{7-(7+х)}{7-35}$$

ВНДБ = 26%

Вывод: Предпочтительно выбрать проект Б, т.к. 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 |

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=7%) |  | 0,935 | 0,873 | 0,816 |
| Max дисконтированный текущий доход, тыс. руб. | 0 | 467,29 | 524,06 | 571,41 | ∑ = 1562,76 |
| Max кумулятивный дисконтированный денежный поток, тыс. руб. | -1500 | -1032,7 | -508,6 | 62,76 |
| Коэффициент дисконтирования, max (Е=15%) |  | 0,869 | 0,756 | 0,658 |
| Min дисконтированный текущий доход, тыс. руб. | 0 | 434,78 | 453,69 | 460,26 | ∑ = 1348,7 |
| Min кумулятивный дисконтированный денежный поток, тыс. руб. | -1500 | -1056,22 | -611,53 | -151,27 |

ВНДА = 7 + 2,3 = 9,3%

$$Т\_{Аmax}=2+\frac{524,06}{700}=2,75 $$

$$T\_{Amin}=проект не окупается за 3г.$$

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=7%) |  | 0,952 | 0,907 | 0,864 |
| Max дисконтированный текущий доход, тыс. руб. | 0 | 666 | 544 | 432 | ∑ = 1431 |
| Max кумулятивный дисконтированный денежный поток, тыс. руб. | -1500 | -834 | -290 | 142 |
| Коэффициент дисконтирования, max (Е=15%) |  | 0,87 | 0,756 | 0,658 |
| Min дисконтированный текущий доход, тыс. руб. | 0 | 609 | 453 | 432 | ∑ = 1494 |
| Min кумулятивный дисконтированный денежный поток, тыс. руб. | -1500 | -891 | -438 | -6 |

$$\frac{1642-1500}{1642-1494}=\frac{5-(5+х)}{5-15}$$

ВНДБ = 5 + Х = 5+9,6 = 14,6%

$$Т\_{Бmax}=2+\frac{290}{604}=2,7 $$

$$T\_{Бmin}=проект не окупается за 3г.$$

Вывод: предпочтение отдаём проекту с максимальнымВНД, т.е. проекту Б.