**1.** Рассмотрите влияние распределения доходов во времени на показатель ВНД. Сделайте выводы.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Проект А | Проект Б |
| Инвестиционные затраты, тыс. руб. | 750 | 750 |
| Текущий доход, тыс. руб. по интервалам: 1 | 400 | 100 |
| 2 | 500 | 400 |
| 3 | 100 | 500 |

Проект А

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Временной интервал | 0 | 1 | 2 | 3 |
| Инвестиционные затраты, тыс. руб. | 750 |  |  |  |
| Текущий доход от проекта, тыс. руб. |  | 400 | 500 | 100 |
| Коэффициент дисконтирования, max (Е=5%) |  | 0,952 | 0,907 | 0,864 |
| Max дисконтированный текущий доход, тыс. руб. | 0 | 381 | 454 | 86 | ∑ = 921 |
| Max кумулятивный дисконтированный денежный поток, тыс. руб. | -750 | -369 | 85 | 171 |
| Коэффициент дисконтирования, min (Е=21%) |  | 0,826 | 0,683 | 0,564 |
| Min дисконтированный текущий доход, тыс. руб. | 0 | 330 | 342 | 56 | ∑ = 728 |
| Min кумулятивный дисконтированный денежный поток, тыс. руб. | -750 | -420 | -78 | -22 |  |

**Коэффициент дисконтирования max:**

1 год = 1/(1+0,05)=0,952

2 год = 1/(1+0,05)2 =0,907

3 год = 1/(1+0,05)3 =0,864

**Коэффициент дисконтирования min:**

1 год = 1/(1+0,21)=0,826

2 год = 1/(1+0,21)2=0,683

3 год = 1/(1+0,21)3=0,564

$$\frac{921-750}{921-728}=\frac{5-(5+Х)}{5-21}$$

171/193=-Х/-16

Х=-0,886\*(-16)

Х=14,176

ВНДА = 5+Х=5+14,176=19,176

Проект Б

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Временной интервал | 0 | 1 | 2 | 3 |  |
| Инвестиционные затраты, тыс. руб. | 750 |  |  |  |  |
| Текущий доход от проекта, тыс. руб. |  | 100 | 400 | 500 |  |
| Коэффициент дисконтирования max (Е=5%) |  | 0,952 | 0,907 | 0,864 |  |
| Max дисконтированный текущий доход, тыс. руб. | 0 | 95 | 363 | 432 | ∑ = 890 |
| Max кумулятивный дисконтированный денежный поток, тыс. руб. | -750 | -655 | -292 | 140 |  |
| Коэффициент дисконтирования, min (Е=15%) |  | 0,870 | 0,756 | 0,658 |  |
| Min дисконтированный текущий доход, тыс. руб. | 0 | 87 | 302 | 329 | ∑ = 718 |
| Min кумулятивный дисконтированный денежный поток, тыс. руб. | -750 | -663 | -361 | -32 |  |

**Коэффициент дисконтирования max:**

1 год = 1/(1+0,05)=0,952

2 год = 1/(1+0,05)2 =0,907

3 год = 1/(1+0,05)3 =0,864

**Коэффициент дисконтирования min**:

1 год = 1/(1+0,15)=0,870

2 год = 1/(1+0,15)2=0,756

3 год = 1/(1+0,15)3=0,658

$$\frac{890-750}{890-718}=\frac{5-(5+Х)}{5-15}$$

140/172=-Х/-10

Х=-0,814\*(-10)

Х=8,14

ВНДБ = 5 + Х = 5+8,14 = 13,14

Предпочтение отдается проекту А, так как показатель ВНД больше.

**2.** Рассмотрите влияние распределения доходов во времени на изученные показатели эффективности проектов. Сделайте выводы.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Проект А | Проект Б |
| Инвестиционные затраты, тыс. руб. | 1300 | 1300 |
| Текущий доход, тыс. руб. по интервалам: 1 | 800 | 300 |
| 2 | 500 | 500 |
| 3 | 300 | 800 |

Проект А

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Временной интервал | 0 | 1 | 2 | 3 |
| Инвестиционные затраты, тыс. руб. | 1300 |  |  |  |
| Текущий доход от проекта, тыс. руб. |  | 800 | 500 | 300 |
| Коэффициент дисконтирования, max (Е=5%) |  | 0,952 | 0,907 | 0,864 |
| Max дисконтированный текущий доход, тыс. руб. | 0 | 762 | 454 | 259 | ∑ = 1475 |
| Max кумулятивный дисконтированный денежный поток, тыс. руб. | -1300 | -538 | -84 | 175 |
| Коэффициент дисконтирования, min (Е=21%) |  | 0,826 | 0,683 | 0,564 |
| Min дисконтированный текущий доход, тыс. руб. | 0 | 661 | 342 | 169 | ∑ = 1172 |
| Min кумулятивный дисконтированный денежный поток, тыс. руб. | -1300 | -639 | -297 | -128 |

**Коэффициент дисконтирования max:**

1 год = 1/(1+0,05)=0,952

2 год = 1/(1+0,05)2 =0,907

3 год = 1/(1+0,05)3 =0,864

**Коэффициент дисконтирования min:**

1 год = 1/(1+0,21)=0,826

2 год = 1/(1+0,21)2=0,683

3 год = 1/(1+0,21)3=0,564

$$\frac{1475-1300}{1475-1172}=\frac{5-(5+Х)}{5-21}$$

175/303=-Х/-16

Х=-0,578\*(-16)

Х=9,26

ВНДА = 5 +Х = 5+ 9,24=14,26

Проект Б

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Временной интервал | 0 | 1 | 2 | 3 |
| Инвестиционные затраты, тыс. руб. | 1300 |  |  |  |
| Текущий доход от проекта, тыс. руб. |  | 300 | 500 | 800 |
| Коэффициент дисконтирования max (Е=5%) |  | 0,952 | 0,907 | 0,864 |
| Max дисконтированный текущий доход, тыс. руб. | 0 | 95 | 363 | 432 | ∑ = 1431 |
| Max кумулятивный дисконтированный денежный поток, тыс. руб. | -1300 | -1014 | -560 | 131 |
| Коэффициент дисконтирования, min (Е=15%) |  | 0,870 | 0,756 | 0,658 |
| Min дисконтированный текущий доход, тыс. руб. | 0 | 261 | 378 | 546 | ∑ = 1165 |
| Min кумулятивный дисконтированный денежный поток, тыс. руб. | -1300 | -1039 | -661 | -135 |

 **Коэффициент дисконтирования max:**

1 год = 1/(1+0,05)=0,952

2 год = 1/(1+0,05)2 =0,907

3 год = 1/(1+0,05)3 =0,864

**Коэффициент дисконтирования min:**

1 год = 1/(1+0,15)=0,870

2 год = 1/(1+0,15)2=0,756

3 год = 1/(1+0,15)3=0,658

$$\frac{1431-1300}{1431-1165}=\frac{5-(5+Х)}{5-15}$$

131/266=-Х/-10

Х=-0,492\*(-10)

Х=4,92

ВНДБ = 5 + Х = 5+4,92 = 9,92

Предпочтение отдается проекту А, так как показатель ВНД больше.