

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 (E=18%)		0,847	0,718	0,609	
Max дисконтированный текущий доход, тыс. руб.	0	254	287	365	$\Sigma = 906$
Max кумулятивный дисконтированный денежный поток, тыс. руб.	-900	-646	-359	6	
Коэффициент дисконтирования, max (E=19%)		0,840	0,706	0,579	
Min дисконтированный текущий доход, тыс. руб.	0	252	282	356	$\Sigma = 890$
Min кумулятивный дисконтированный денежный поток, тыс. руб.	-900	-648	-366	-10	

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

$$\text{ВНД}_A = 18 + X = 18+0,38 = 18,38\%$$

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 (E=31%)		0,763	0,583	0,445	
Max дисконтированный текущий доход, тыс. руб.	0	76	117	134	$\Sigma = 327$
Max кумулятивный дисконтированный денежный поток, тыс. руб.	-325	-249	-132	2	
Коэффициент дисконтирования, max (E=32%)		0,758	0,574	0,435	
Min дисконтированный текущий доход, тыс. руб.	0	76	115	131	$\Sigma = 322$
Min кумулятивный дисконтированный денежный поток, тыс. руб.	-325	-249	-134	-3	

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

$$ВНД_B = 31 + X = 31 + 0,4 = 31,4\%$$

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 (E=9%)		0,917	0,842	0,772	
Max дисконтированный текущий доход, тыс. руб.	0	459	505	540	$\Sigma = 1504$
Max кумулятивный дисконтированный денежный поток, тыс. руб.	-1500	-1041	-536	4	
Коэффициент дисконтирования, max (E=10%)		0,909	0,826	0,751	
Min дисконтированный текущий доход, тыс. руб.	0	455	496	526	$\Sigma = 1477$
Min кумулятивный дисконтированный денежный поток, тыс. руб.	-1500	-1045	-549	-23	

Период окупаемости определенный по статическому методу

$$T_{OKA} = 2 \text{ года} + 400/700 \approx 2,6 \text{ года}$$

Период окупаемости по проектам, рассчитанный с учетом фактора времени

$$T_{OKAmax} = 2 \text{ года} + 536/540 \approx 2,99 \text{ года (при ставке 9\%)}$$

T_{OKAmin} = проект не окупается за заданный промежуток времени при данной ставке дисконтирования(10%)

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

$$ВНД_B = 9 + X = 9+0,15 = 9,15\%$$

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 (E=10%)		0,909	0,826	0,751	
Max дисконтированный текущий доход, тыс. руб.	0	636	496	376	$\Sigma = 1508$

Max кумулятивный дисконтированный денежный поток, тыс. руб.	-1500	-864	-368	8	
Коэффициент дисконтирования, max (E=11%)		0,901	0,812	0,731	
Min дисконтированный текущий доход, тыс. руб.	0	631	487	366	$\Sigma = 1484$
Min кумулятивный дисконтированный денежный поток, тыс. руб.	-1500	-869	-382	-16	

Период окупаемости определенный по статическому методу

$$T_{OKB} = 2 \text{ года} + 200/500 \approx 2,4 \text{ года}$$

Период окупаемости по проектам, рассчитанный с учетом фактора времени

$$T_{OKBmax} = 2 \text{ года} + 368/376 \approx 2,97 \text{ года (при ставке 10\%)}$$

T_{OKBmin} = проект не окупается за заданный промежуток времени при данной ставке дисконтирования(11%)

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

$$ВНД_B = 10 + X = 10+0,3= 10,3\%$$

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.