

Задача. Рассмотрите влияние распределения доходов во времени на известные вам показатели эффективности проекта (с учетом и без учета фактора времени). Для проектов X и Y ставку дисконта принять равной 11 % и 16%. **Сделайте выводы.**

	Проект X	Проект Y
Инвестиционные затраты, тыс. руб.	1200	1200
Текущий доход, тыс. руб. по интервалам:		
1	600	1000
2	700	900
3	800	800
4	900	700
5	1000	600

РЕШЕНИЕ

Проект X

Временной интервал	0	1	2	3	4	5
Инвестиционные затраты, тыс. руб.	1200					
Текущий доход от проекта, тыс. руб.		600	700	800	900	1000
Коэффициент дисконтирования		0,9009	0,8116	0,7312	0,6587	0,5935
Дисконтированный текущий доход, тыс. руб.	0	541	568	585	593	594
Кумулятивный денежный поток от проекта, тыс. руб.	-1200	-600	100	900	1800	2800
Кумулятивный дисконтированный денежный поток, тыс. руб.	-1200	-659	-91	494	1087	1681

Проект Y

Временной интервал	0	1	2	3	4	5
--------------------	---	---	---	---	---	---

Инвестиционные затраты, тыс. руб.	1200					
Текущий доход от проекта, тыс. руб.		1000	900	800	700	600
Коэффициент дисконтирования		0,8620	0,7431	0,6406	0,5522	0,4761
Дисконтированный текущий доход, тыс. руб.	0	862	669	513	387	286
Кумулятивный денежный поток от проекта, тыс. руб.	-1200	-200	700	1500	2200	2800
Кумулятивный дисконтированный денежный поток, тыс. руб.	-1200	-338	-331	844	1231	1517

$T_{ок} = \text{Год, предшествующий} + (\text{невозмещенная стоимость на начало года/приток наличности в течение года})$

Период окупаемости по проектам X и Y, определенный по статическому методу:

$$T_{окX} = 1 \text{ года} + 600/700 = 1,85 \text{ года}$$

$$T_{окY} = 1 \text{ года} + 200/900 = 1,22 \text{ года}$$

Период окупаемости, по проектам рассчитанный с учетом фактора времени:

$$T_{окX} = 2 \text{ года} + 91/585 = 1,15 \text{ года}$$

$$T_{окY} = 1 \text{ года} + 338/669 = 1,50 \text{ года}$$

Предпочтение следует отдать проекту с более коротким сроком окупаемости.

$$ЧД_x = (600+700+800+900+1000) - 1200 = 2800 \text{ тыс. руб.}$$

$$ЧД_y = (1000+900+800+900+1000) - 800 = 2800 \text{ тыс. руб.}$$

$$ЧДД_x = (541+568+585+593+594) - 1200 = 1681 \text{ тыс. руб.}$$

$$ЧДД_y = (862 + 669 + 513 + 387 + 286) - 1200 = 1517 \text{ тыс. руб.}$$

Предпочтение следует отдать проекту X, т.к. ЧДД данного проекта больше.

$$ИД_x = (541+568+585+593+594)/1200 = 2,4$$

$$\text{ИДу} = (862+669+513+387+286)/1200=2,26$$

Проект X является более привлекательным, т.к. его индекс доходности выше, чем у проекта Y

РЕШЕНИЕ

Проект X

Временной интервал	0	1	2	3	4	5	
Инвестиционные затраты, тыс. руб.	1200						
Текущий доход от проекта, тыс. руб.		600	700	800	900	1000	
Коэффициент дисконтирования, max (E=5%)		0,952	0,907	0,864	0,823	0,784	
Max дисконтированный текущий доход, тыс. руб.	0	571	635	691	740	784	$\Sigma = 3421$
Max кумулятивный дисконтированный денежный поток, тыс. руб.	-1200	-659	-91	494	1087	2221	
Коэффициент дисконтирования, min (E=11%)		0,901	0,815	0,731	0,659	0,594	
Min дисконтированный текущий доход, тыс. руб.	0	541	568	585	593	594	$\Sigma = 2881$
Min кумулятивный дисконтированный денежный поток, тыс. руб.	-1200	-659	-91	494	1087	1681	

$$\frac{3421 - 1200}{3421 - 2881} = \frac{5 - (5 + X)}{5 - 11}$$

$$\text{ВНД}_X = 5 + X = 5 + 24,6 = 29,6$$

Проект Y

Временной интервал	0	1	2	3	4	5	
Инвестиционные затраты, тыс. руб.	1200						
Текущий доход от проекта, тыс. руб.		1000	900	800	700	600	
Коэффициент дисконтирования max (E=5%)		0,784	0,823	0,864	0,823	0,952	
Max дисконтированный текущий доход, тыс. руб.	0	784	740	691	635	571	∑ = 3421
Max кумулятивный дисконтированный денежный поток, тыс. руб.	-1200	-416	324	1015	1650	2221	
Коэффициент дисконтирования, min (E=16%)		0,862	0,743	0,641	0,552	0,476	
Min дисконтированный текущий доход, тыс. руб.	0	862	669	513	387	286	∑ = 2717
Min кумулятивный дисконтированный денежный поток, тыс. руб.	-1200	-338	331	884	1231	1517	

$$\frac{3421 - 1200}{3421 - 2717y} = \frac{5 - (5 + X)}{5 - 16}$$

$$ВНД_x = 5 + X = 5 + 34,7 = 39,7$$

Предпочтение отдается проекту Y.