

Белочсова Людмила ЗСМН-2-20

Практическое задание 4.

Определение внутренней нормы доходности.

Задание 1

Рассмотреть влияние дохода во времени на показатель ВНД.

Проект А

Временной интервал	0	1	2	3	
Инвестиц. затраты	750				
Текущ. доход проекта		400	500	100	
Кэфф. дисконт. Max (5%)		0,952	0,907	0,864	
Max. дисконт. доход	0	380,8	453,5	86,4	$\Sigma = 920,7$
Max кумульр. дисконт. ден. поток	-750	-369,2	84,3	170,7	
Кэфф. дисконт. min (15%)		0,87	0,756	0,658	
Min дисконт. текущ. доход	0	348	378	65,8	$\Sigma = 791,8$
Min кумульр. дисконт. ден. поток	-750	-402	-24	41,8	

$$\frac{920,7 - 750}{920,7 - 791,8} = \frac{5 - (5+x)}{5 - 15}$$

$$\text{ВНД}_A = 5 + x = 5 + 13,2 = 18,2$$

1

Проект Б

Инвестиц.
затраты

Временной интервал	0	1	2	3	
Текущий доход от проекта	750				
Котр. дисконт. Max 5%		100	400	500	
Max дисконт. текущ. доход		0,952	0,907	0,864	
Max кумулирует дисконт деп.п.	0	95,2	362,8	432	$\Sigma = 890$
Котр. дисконт. Min 15%	-750	-654,8	-292	140	
Min дисконт. текущ. доход.		0,87	0,756	0,658	
	0	87	302,4	329	$\Sigma = 718,4$
Min кумулирует дисконт деп.п.	-750	-663	-360,6	-31,6	

$$\frac{890 - 750}{890 - 718,4} = \frac{5 - (5+x)}{5 - 15}$$

$$BND_5 = 8,1$$

Предпочтение следует отдать проекту А с максимальной BND.

Задание 2 Рассмотрите влияние распределения доходов во времени на текущие показатели эффективности

Проект А

Временной интервал	0	1	2	3	
Инвестиц. затраты	1300				
Текущ. доход от проекта		800	500	300	
Коэф. дисконт. Max 5%		0,952	0,907	0,864	
Дисконт. тек. доход. Max	0	761,6	453,5	259,2	$\Sigma = 1474,3$
Кумулир. ден. поток	-1300	-500	0	300	
Кумулир. диск. ден. поток	-1300	-538,4	-84,9	174,3	
Коэф. дисконт. Min 15%		0,87	0,756	0,658	
Дисконт. тек. доход. Min	0	696	378	197,4	$\Sigma = 1271,4$
Кумулир. ден. поток	-1300	-500	0	300	
Кумулир. диск. ден. поток	-1300	-604	-226	-28,6	

$$\frac{1474,3 - 1300}{1474,3 - 1271,4} = \frac{5 - (5+x)}{5 - 15} \Rightarrow x = 8,6 \quad \text{ВНД}_A = 8,6$$

Период окупаемости: Тока (5%) = 2 года

Тока (15%) = 2 года

Период окупаемости с учетом фактора времени: Тока (5%) = 2 года + $84,9 / 259,2 =$

Тока (15%) = более 3-х лет 3

$$ЧДД_A(5\%) = (761,6 + 453,5 + 259,2) - 1300 = 174,3 \text{ т.р.}$$

$$ЧДД_A(15\%) = (696 + 378 + 197,4) - 1300 = -28,6 \text{ т.р.}$$

$$ИД_A(5\%) = (761,6 + 453,5 + 259,2) / 1300 = 1,13$$

$$ИД_A(15\%) = (696 + 378 + 197,4) / 1300 = 0,98$$

Проект Б

Временной интервал	0	1	2	3	
Инвестиц. затраты	1300				
Текущ. доход проекта		300	500	800	
Когр. дисконт Max 5%		0,952	0,907	0,864	
Дисконт. тек. доход	0	285,6	453,5	691,2	1430,3
Кумуль. ден. поток	-1300	-1000	-500	300	
Кумуль. диск. денеж. поток	-1300	-1014,4	-560,9	130,3	
Когр. дисконт. Min 15%		0,87	0,756	0,658	
Дисконт. тек. доход	0	261	378	526,4	1165,4
Кумуль. ден. поток	-1300	-1000	-500	300	
Кумуль. диск. ден. поток	-1300	-1039	-661	-134,6	

$$\frac{1430,4 - 1300}{1430,4 - 1165,4} = \frac{8 - (5+x)}{5-15} \Rightarrow x = 4,9$$

$$ВНД_B = 4,9$$

Период окупаемости

$$\text{Ток Б (5\%)} = 2 \text{ года} + 500/800 = 2,6 \text{ года}$$

$$\text{Ток Б (15\%)} = 2 \text{ года} + 500/800 = 2,6 \text{ года}$$

Период окупаемости с учетом фактора времени

$$\text{Ток Б (5\%)} = 2 \text{ года} + 560,9/691,2 = 2,8 \text{ года}$$

$$\text{Ток Б (15\%)} = \text{более 3-х лет}$$

$$\text{ЧДД Б (5\%)} = (285,6 + 453,5 + 691,2) - 1300 = 130,3 \text{ т.р.}$$

$$\text{ЧДД Б (15\%)} = (261 + 378 + 526,4) - 1300 = -134,6 \text{ т.р.}$$

$$\text{ИД Б (5\%)} = (285,6 + 453,5 + 691,2) / 1300 = 1,1$$

$$\text{ИД Б (15\%)} = (261 + 378 + 526,4) / 1300 = 0,89$$

Вывод: Период окупаемости меньше у проекта А

Максимальный ВНД наблюдается у проекта А.

ЧДД проекта А больше, чем у проекта Б

Проект А является более привлекательным, т.к. его индекс доходности больше

Из этого следует, проект А эффективнее проекта Б по всем показателям.