

Практические заметки №4

Красинин А. М. ЗСММ-2-20

Определение внутренней нормы доходности

Задача - 1 Рассчитать внутреннюю норму доходности по показателю ВЧД

Проект А

Врем. интервал	0	1	2	3
Извест. затраты	750			
Поток доходов		400	500	100
Кэф. дисконт (MAX 5%)		0,952	0,907	0,864
MAX дисконт доход	0	380,8	453,5	86,4
MAX капитал дисконт	-750	-369,2	14,3	170,7
Кэф. дисконт min (15%)		0,87	0,756	0,658
Min диск. тек. доход	0	348	378	65,8
Min курс дисконт доход	-750	-402	-24	41,8

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

$$ВЧДА = 5 + x = 5 + 13,2 = 18,2$$

Проект Б

Врем. интервал	0	1	2	3
Извест. зат	750			
Тек. доход		100	400	500
Кэф. дисконт (5%)		0,952	0,907	0,864
MAX дисконт доход	0	95,2	362,8	432
MAX курс дисконт	-750	-654,8	-292	140
Кэф. диск. (15%)		0,87	0,756	0,658
Min дисконт тек	0	87	302,4	329
Min курс диск.	-750	-663	-360,6	-31,6

$$\frac{890 - 790}{890 - 711,4} = \frac{5 - (5+x)}{5 - 15}$$

$$BHP_6 = 8,1$$

Предпочтительнее отдавать предпочтение А, с макс. ВЧР

Задача №2 Терехин А. М. ЗСММ-2-20

Рассмотрим различные варианты распределения доходов по времени их получения показанным графиком

Проект А.

Время инвестирования	0	1	2	3
ин. затраты	1300			
Текущ. дох.		800	500	300
Курс диск. МАХ 5%		0,952	0,907	0,864
Дисконт макс. дох. макс.	0	461,6	453,5	259,2
Курс диск. мин.	-13.000	-500	0	300
Курс диск. мин. макс.	-13.000	-558,4	-84,9	174,3
Курс диск. мин. 15%		0,877	0,756	0,658
Дисконт макс. дох. мин.	0	696	373	197,1
Курс мин.	-1300	-500	0	300
Курс диск. мин.	-1300	-604	-226	-28,6

$$\frac{1474,3 - 13000}{1474,3 - 1271,4} = \frac{5 - (5+x)}{5 - 15} \Rightarrow x = 8,6 \text{ ВЧР}_A = 8,6$$

Период окупаемости Ток А = (5%) = 2 года

Ток А = (15%) = 2 года

Период окупаемости с учетом риска времени

$$\text{Ток}_A = (5\%) = 2 \text{ год} + 84,9 / 259,2 =$$

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

$$\begin{aligned}
 \text{ЧДДА}(5\%) &= (761,6 + 453,5 + 259,2) - 1300 = 174,3 \\
 \text{ЧДДА}(15\%) &= (691 + 378 + 197,4) - 1300 = 28,67 \text{ р.} \\
 \text{ИДА } S_i &= (761,6 + 453,5 + 259,2) / 1300 = 1,13 \\
 \text{ЧДА } 15\% &= (691 + 378 + 197,4) / 1300 = 0,94
 \end{aligned}$$

Проект Б.

Терминатор А. И. ЗСММ-2-20

Временной шаг	0	1	2	3
Извест. заем	1300			
Межур. доход пред.		300	500	800
Косм. дисконт. Max 5%		0,952	0,907	0,864
Дисконт. мех. доход	0	285,6	453,5	691,2
Купит. ден. поток	-1300	-1000	-500	700
Куп. диск. ден. поток	-1300	-1014,4	-560,9	130,3
Косм. диск. мех. 15%		0,87	0,756	0,658
Дисконт. мех. доход	0	261	378	526,4
Купит. ден. поток	-1300	-1000	-500	300
Купит. дисконт. ден. поток	-1300	-1039	-661	-134,6

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

$$\text{ВН } D_B = 4,9$$

Первог. окупаемость

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

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

Второг. окупаемость с учетом фактора времени.

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

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

$$\text{ЧДД } S(45\%) = (285,6 + 453,5 + 691,2) - 1300 = 130,3 \text{ р.}$$

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

$$U_{D_5}(5-1) = (285,6 + 453,5 + 691,2) / 1300 = 1,1$$

$$U_{D_5}(15-1) = (261 + 378 + 526,4) / 1300 = 0,89$$

Вывод: Перелом осуществляется меньше у проекта А

УДР проекта А больше наблюдаемое у проекта А

Проект А еще более привлекательный п.к.
его индекс доходности выше.

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