

Кривинев Артем ЭКД-1-21

Задача 1 $E = 13\%$

Проект А

Временной интервал	0	1	2	3
инвестиц. затраты, тыс руб	1000			
тек. доход, тыс руб				
кумулятив. ген. поток	-1000	-300	200	500
коэф. дискон. (13%)		0,8849	0,7831	0,6930
диск-ый тек. доход		619	391	208
кумулятив. диск. ген. поток	-1000	-381	10	218

$T_{ок} = 1 + 300/500 = 1,62099$ срок окупаемости без учета фактора времени

$$d_1 = 1/(1+0,13) = 0,8849$$

$$d_2 = 1/(1+0,13)^2 = 0,7831$$

$$d_3 = 1/(1+0,13)^3 = 0,6930$$

Дискон. тек. доход:

$$1) 0,8849 \cdot 700 = 619$$

$$2) 0,7831 \cdot 500 = 391$$

$$3) 0,6930 \cdot 300 = 208$$

$$T_{ок}^A = 2 + 381/391 = 2.97 \text{ года} - \text{срок окупаемости}$$

с учетом фактора
времени

$$Z_{ДД} = (619 + 391 + 208) - 1000 = 218 \text{ тыс. руб.}$$

$$Z_{D} = (619 + 319 + 208) / 1000 = 1.218$$

Проект В

Временной интервал	0	1	2	3
инвестиц. затрат. тыс. руб.	1000			
тек. доход, тыс. руб.		300	500	700
кумулятив. ден. поток	-1000	-700	-200	500
коэф. дисконт (13%),		0,8849	0,7831	0,6930
дисконт. тек. доход		265	391	485
кумулятив. дисконт. ден. поток	-1000	-735	-344	141

$$T_{ок} = 2 + 200/700 = 2.28 \text{ года} - \text{срок окупаемости}$$

без учета фактора
времени

дисконт. текущий доход:

$$1) 0,8849 \cdot 300 = 265$$

$$2) 0,7831 \cdot 500 = 391$$

$$3) 0,6930 \cdot 700 = 485$$

$$T_{ок}^A = 2 + 344/485 = 2.71 \text{ года}$$

срок окупаемости
с учетом
фактора времени

$$ZDD = (265 + 391 + 485) \cdot 1000 = 141700 \text{ руб}$$

$$ZD = (265 + 391 + 485) / 1000 = 1141$$

Вывод! Проекты А и Проект В являются эффективными, однако Проект А более эффективен, так у него у срок окупаемости на 0,74 года меньше чем у проекта В, а также $ZDD_A > ZDD_B$; $ZD_A > ZD_B$

Задача 2

$$E = 9\%$$

Временной интервал	0	1	2	3
инвестиц. затр, тыс руб	900			
тек. доход, тыс руб		400	400	400
кумулят. ден. поток	-900	-500	-100	300
коэф. дисконт (9%)		0,9174	0,8416	0,7721
дисконт тек. доход		367	337	309
кумулят. дисконт. ден. поток	-900	-533	-196	113

Ток = $2 + 100/400 = 2,25$ года - срок окупаемости без учета фактора дисконт.

$$L_1 = 1 / (1 + 0,09) = 0,9174$$

$$L_2 = 1 / (1 + 0,09)^2 = 0,8416$$

$$L_3 = 1 / (1 + 0,09)^3 = 0,7721$$

Дисконт. текущ. доход

$$1) 0,9174 \cdot 400 = 367$$

$$2) 0,8416 \cdot 400 = 337$$

$$3) 0,7721 \cdot 400 = 309$$

$$Tot^4 = 2 + 196 / 309 = 2,63 \text{ года} \quad \begin{array}{l} \text{срох окупается} \\ \text{т.е. в первом} \\ \text{ежегодии} \end{array}$$

$$ZDD = (367 + 337 + 309) - 1000 = 113 \text{ тыс. руб}$$

$$Z/D = (367 + 337 + 309) / 1000 = 1,013$$

При $E = 14\%$

Временной интервал	0	1	2	3
2-х лет. займ 1000 руб.	900			
Тек. доход, тыс. руб		400	400	400
кумуля. ден. поток	-900	-500	-100	300
коэф. дисконт. (14%)		0,8771	0,7694	0,6744
дисконт. тек. доход		351	308	270
кумуляив. дисконт. ден. поток	-900	-549	-241	29

$$T_{ок} = 2 + 100/400 = 2,25 \text{ год}$$

срок окупаемости
с учетом фактора
время

$$k_1 = 1/(1+0,14) = 0,8771$$

$$k_2 = 1/(1+0,14)^2 = 0,7694$$

$$k_3 = 1/(1+0,14)^3 = 0,6749$$

Фискальнй тех. доход

$$1) 0,8771 \cdot 400 = 351$$

$$2) 0,7694 \cdot 400 = 308$$

$$3) 0,6749 \cdot 400 = 270$$

$$T_{ок}^4 = 2 + 241/270 = 2,89 \text{ год}$$

срок окупаемости
с учетом фактора
время

$$Z/D_2 = (351 + 308 + 270) - 1000 = 29 \text{ тыс. руб.}$$

$$Z/D = (351 + 308 + 270) / 1000 = 1,029$$

Вывод: Оба проекта эффективны,
однако проект при $\epsilon = 9\%$ более

эффективен, т.к. $Z/D_{9\%} > Z/D_{14\%}$, и

$$Z/D_{9\%} > Z/D_{14\%}$$