

$$ЧДЗ_A = (265 + 235 + 416) - 900 = 16 \text{ тыс. руб} > 0$$

$$ИЗ_A = \frac{1265 + 235 + 416}{900} = 1,02 > 1$$

$$ЧДЗ_B = (531 + 470 + 416) - 1500 = -83 \text{ тыс. руб} < 0$$

$$ИЗ_B = \frac{531 + 470 + 416}{1500} = 0,94 < 1$$

Выбор: В данной ситуации следует отдать предпочтение проекту А, т.к. он более эффективен. Проект В в проверочном временном интервале не окупится.

11.10.24

Тренировка

Кроссикор Д.И.  
ЭКП-2-21

Задача 1

Ⓐ

$E = 13\%$

Временной интервал	0	1	2	3
Инвестиция тыс. руб	1000			
Птек. доход тыс. руб		700	500	300
Котар. дискон. ( $\alpha$ )	-	0,8849	0,7831	0,693
Диск. Т.Д тыс. руб		619	391	208
Кум. Д.П. тыс. руб	-1000	-300	200	500
Кум. диск. Д.П., тыс. руб	-1000	-381	10	218

$$\alpha_1 = \frac{1}{1,13} = 0,8849$$

$$\alpha_2 = \frac{1}{1,13^2} = 0,7831$$

$$\alpha_3 = \frac{1}{1,13^3} = 0,693$$

$$\text{Диск. ТД}_1 = 700 \cdot 0,8849 = 619$$

$$\text{Диск. ТД}_2 = 500 \cdot 0,7831 = 391$$

$$\text{Диск. ТД}_3 = 300 \cdot 0,693 = 208$$

(B)

Временной интервал	0	1	2	3
Инвестиция, тыс. руб	1000			
тек. доход, тыс. руб		300	500	700
Косов. дискон. (α)	—	0,8849	0,7831	0,693
Дискон. Т.Д, тыс. руб		265	391	485
Кум. Д.П., тыс. руб	-1000	-700	-200	500
Кум. дискон. Д.П., тыс. руб	-1000	-735	-344	141

$$\text{Диск. Т.Д}_1 = 300 \cdot 0,8849 = 265$$

$$\text{Диск. Т.Д}_2 = 500 \cdot 0,7831 = 391$$

$$\text{Диск. Т.Д}_3 = 700 \cdot 0,693 = 485$$

Период окупности по статическому методу:

$$\text{ТокА} = 1 + \frac{300}{500} = 1,6 \text{ года}$$

$$\text{ТокВ} = 2 + \frac{200}{700} = 2,28 \text{ года}$$

Период окупности с учётом фактора времени:

$$\text{ТокА} = 1 + \frac{381}{391} = 1,97 \text{ года}$$

$$\text{ТокВ} = 2 + \frac{344}{485} = 2,7 \text{ года}$$

$$ЧД\Delta_A = (619 + 391 + 208) - 1000 = 218 \text{ тыс. руб.} > 0$$

$$И\Delta_A = \frac{1218}{1000} = 1,218 > 1$$

$$Ч\Delta_A = (1700 + 500 + 300) - 1000 = 500 \text{ тыс. руб.}$$

$$ЧД\Delta_B = (265 + 391 + 485) - 1000 = 141 \text{ тыс. руб.} > 0$$

$$И\Delta_B = \frac{1141}{1000} = 1,141 > 1$$

$$Ч\Delta_B = (1300 + 500 + 700) - 1000 = 500 \text{ тыс. руб.}$$

Вывод: В данной ситуации следует выбрать первоначально проект А, т.к.  $ЧД\Delta_A$  в этом проекте больше и срок окупаемости меньше, чем у проекта В. Хотя оба проекта окупаемы.

## Задача 2

Временной интервал	0	1	2	3
Исходные затраты тыс. руб.	900			
Птек. рента тыс. руб.		400	400	400
Коср. дисконт $\alpha$		0,9174	0,8417	0,7722
Диск. Т.Д тыс. руб.		367	337	309
Куп. Д.П. тыс. руб.	-900	-500	-100	300
Куп. рента Д.П. тыс. руб.	-900	-533	-196	113

$$\alpha_1 = \frac{1}{1,09} = 0,9174$$

$$\alpha_2 = \frac{1}{1,09^2} = 0,8417$$

$$\alpha_3 = \frac{1}{1,09^3} = 0,7722$$

Дисконтир. тек рента:

$$Диск. Т.Д_1 = 400 \cdot 0,9174 = 367$$

$$\Delta \text{иск. Т. } \Delta_2 = 400 \cdot 0,8417 = 337$$

$$\Delta \text{иск. Т. } \Delta_3 = 400 \cdot 0,7722 = 309$$

Период окупаемости по статистич. методу:

$$T_{\text{ок}} = 2 + \frac{100}{400} = 2,25 \text{ года}$$

Период окупаемости с учётом фактора времени:

$$T_{\text{ок}} = 2 + \frac{196}{309} = 2,63 \text{ года}$$

$$\Delta \Delta \Delta = (367 + 337 + 309) - 900 = 113 \text{ тыс. руб.} > 0$$

$$\Delta \Delta = \frac{1013}{900} = 1,13 > 1$$

$$\Delta \Delta = (400 + 400 + 400) - 900 = 300 \text{ тыс. руб.}$$

$$\Delta \Delta \Delta > 0$$

$$\Delta \Delta > 1$$

} проект экономически

Временной интервал				
Инвестиция, тыс. руб.	900			
Прек. доход, тыс. руб.		400	400	400
Кэфф. дискон. (α)		0,8772	0,7695	0,6719
Зиск. Т. Δ, тыс. руб.		351	308	270
Кум. Δ. П, тыс. руб.	-900	-500	-100	300
Кум. диск. Δ. П, тыс. руб.	-900	-549	-241	29

$$E = 14\%$$

$$\alpha_1 = \frac{1}{1,14} = 0,8772 \quad \alpha_2 = \frac{1}{1,14^2} = 0,7695 \quad \alpha_3 = \frac{1}{1,14^3} = 0,6749$$

$$\text{Диск. Т. } Z_1 = 400 \cdot 0,8772 = 351$$

$$\text{Диск. Т. } Z_2 = 400 \cdot 0,7695 = 308$$

$$\text{Диск. Т. } Z_3 = 400 \cdot 0,6749 = 270$$

Период окупаемости по статическому методу:

$$T_{\text{ок}} = 2 + \frac{100}{400} = 2,25 \text{ года}$$

Период окупаемости с учётом фактора времени:

$$T_{\text{ок}} = 2 + \frac{241}{270} = 2,89 \text{ года}$$

$$\text{ЧДД} = (351 + 308 + 270) - 900 = 29 \text{ тыс. руб}$$

$$\text{ЧД} = \frac{29}{900} = 1,03$$

$\text{ЧДД} > 0$   
 $\text{ЧД} > 1$  } проект эффе́ктивен.

Вывод: Проект А при ставке дисконта 9% и при ставке 14% будет эффективен. Но при ставке 9% ЧДД будет выше в проекте А, чем при ставке 14%.