

Задача 1.

Проект А

$E = 9\%$

	0	1	2	3
Временной интервал				
Исход. затраты, тыс. Р	1000			
Текущ. доход от проекта, тыс. Р		700	500	200
Кумулятив. ген. поток от проекта, тыс. Р	-1000	-300	200	400
Коэф-т дисконтирования		0,9174	0,8417	0,7722
Дисконт. текущ. доход, тыс. Р		642	421	154
Кумуля. дисконтир. ген. поток, тыс. Р	-1000	-358	63	217

$$\alpha_1 = \frac{1}{1+0,09} = \frac{1}{1,09} = 0,917$$

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

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

Дисконт. текущ. доход:

$$0,9174 \cdot 700 = 642$$

$$0,8416 \cdot 500 = 421$$

$$0,7721 \cdot 200 = 154$$

$$T_{ок} = 1 + \frac{300}{500} = 1 + 0,6 = 1,6 \text{ лет} - \text{станд. срок окупаемости}$$

$$T_{ок}^a = 1 + \frac{358}{421} = 1,85 \text{ лет} - \text{дисконт. срок окупаемости}$$

$$\Delta DD = (642 + 421 + 154) - 1000 = 217 \text{ тыс. Р.}$$

$$ND = \frac{642 + 421 + 154}{1000} = 1,217$$

$\Delta DD > 0$
 $ND > 1$ } проект эффективен

Проект В.

Временной интервал	0	1	2	3
Инвест. затраты, тыс. Р.	1000			
Текущ. доход от проекта, тыс. Р.		200	500	700
Кумулир. ген. поток от проекта, тыс. Р.	-1000	-800	-300	400
Коэф. дисконт. - d		0,9174	0,8417	0,7729
Дисконт. текущ. доход, тыс. Р.		183	421	540
Кумулир. дисконт. ген. поток, тыс. Р.	-1000	817	-396	145

Дисконт. текущ. доход: $0,9174 \cdot 200 = 183$

$0,8417 \cdot 500 = 421$

$0,7729 \cdot 700 = 540$

$$T_{ок} = 2 + \frac{300}{400} = 2,4 \text{ лет} - \text{ср. срок окупаемости}$$

$$T_{ок}^g = 2 + \frac{396}{540} = 2,7 \text{ лет} - \text{гудов. срок окупаемости}$$

$$\sum DD = (183 + 421 + 540) - 1000 = 144 \text{ тыс. Р.}$$

$$ND = \frac{183 + 421 + 540}{1000} = 1,144$$

$\sum DD > 0$
 $ND > 1$

проект эргодичивен.

Задача 2.

Проект А

$E = 13\%$

Временной интервал	0	1	2	3
Исход. затраты, тыс. Р.	900	.	.	.
Текущ. доход от проекта, тыс. Р.	.	300	300	600
Кумуль. ген. поток от проекта, тыс. Р.	-900	600	-300	300
Кэфр. дисконтирования	.	0,8849	0,7831	0,6930
Дисконт. текущ. доход, тыс. Р.	.	265	235	416
Кумуль. дисконт. ген. поток, тыс. Р.	-900	-635	-400	16

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

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

$$\alpha_3 = \frac{1}{1,13^3} = 0,6930$$

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

$$0,7831 \cdot 300 = 235$$

$$0,6930 \cdot 600 = 416$$

$$T_{ок} = 2 + \frac{300}{600} = 2,5 \text{ лет} - \text{статист. срок окупаемости.}$$

$$T_{ок}^g = 2 + \frac{900}{416} = 2,9 \text{ лет} - \text{дисконт. срок окупаемости.}$$

$$\Delta D = (265 + 235 + 416) - 900 = 16 \text{ тыс. Р.}$$

$$ND = \frac{916}{900} = 1,018$$

$\Delta D > 0$
 $ND > 1$

проект эффективен.

Проект В

Временной интервал	0	1	2	3
Имеем затраты, тыс. Р.	1500			
Текущ. доход от проекта, тыс. Р.		600	600	600
Кумуль. ден. поток от проекта, тыс. Р.	-1500	-900	-300	300
Кэфф. дисконтирования		0,8849	0,7851	0,6930
Дисконт. текущ. доход, тыс. Р.		531	470	416
Кумуль. дисконтир. ден. поток, тыс. Р.	-1500	-969	-499	-83

$$0,8849 \cdot 600 = 531$$

$$0,7851 \cdot 600 = 470$$

$$0,6930 \cdot 600 = 416$$

$$T_{0k} = \frac{2 + 300}{600} = 2,5 \text{ лет} - \text{срок окупаемости.}$$

T_{0k}^B - не окупается.

$$ЧДД = (531 + 470 + 416) - 1500 = -83 \text{ тыс. р.}$$

$$ND = \frac{531 + 470 + 416}{1500} = 0,9497$$

$\left. \begin{array}{l} ЧДД < 0 \\ ND < 1 \end{array} \right\} \text{проект не эффективен.}$

Выводы:

Задача 1: ЧДД и ND проекта А больше ЧДД и ND проекта В поэтому проект А эффективнее, но и проект В эффективен, т.к. ЧДД > 0, ND > 1.

Задача 2: Проект А эффективен, т.к. ЧДД > 0 и ND > 1 и он окупится через 2,9 лет.

Проект В не эффективен и не окупится, т.к. ЧДД < 0 и ND < 1.