

$$ЧД_1 = (609 + 454 + 329) - 1500 = -109 \text{ т.р.}$$

$$ЧД_2 = \frac{609 + 454 + 329}{1500} = 0,927$$

Вывод: Срок окупаемости проекта А - 2,5 года, сроком возврата инвестиций - более 3-х лет; у проекта В - 2,4 года, сроком возврата инвестиций - более 3-х лет.

ЧД у проекта А = 200 т.р., у проекта В = 350 т.р.

ЧД у проекта А = -151 т.р., у проекта В = -109 т.р.

ЧД у проекта А = 0,889, у проекта В = 0,927

Таким образом следует заключить, что оба проекта при увеличении дохода. Ни один из проектов не следует выбирать.

Примечание

23.10.21

Задача 6

Время инвест.	0	1	2	3	
Инв. 3, т.р.	750				
Тех. доход, т.р.		400	500	100	
Кэф. диск. мин (E=13%)		0,885	0,783	0,693	
Мак АТА, т.р.		354	392	69	$\Sigma = 815$
Мин кум. ААП, т.р.	-750	-396	-4	65	
Кэф. диск. макс (E=15%)		0,840	0,706	0,593	
Мин АТА, т.р.		336	353	59	$\Sigma = 749$
Мин кум. ААП, т.р.	-750	-414	-61	-1	

$$\alpha_{\text{min}1} = \frac{1}{1,13^1} = 0,885$$

$$\alpha_{\text{max}1} = \frac{1}{1,15^1} = 0,870$$

$$\alpha_{\text{min}2} = \frac{1}{1,13^2} = 0,783$$

$$\alpha_{\text{max}2} = \frac{1}{1,15^2} = 0,706$$

$$\alpha_{\text{min}3} = \frac{1}{1,13^3} = 0,693$$

$$\alpha_{\text{max}3} = \frac{1}{1,15^3} = 0,593$$

$$\text{Мак АТА}_1 = 400 \cdot 0,885 = 354 \text{ т.р.}$$

$$\text{Мин АТА}_1 = 400 \cdot 0,840 = 336 \text{ т.р.}$$

$$\text{Мак АТА}_2 = 500 \cdot 0,783 = 392 \text{ т.р.}$$

$$\text{Мин АТА}_2 = 500 \cdot 0,706 = 353 \text{ т.р.}$$

$$\text{Мак АТА}_3 = 100 \cdot 0,693 = 69 \text{ т.р.}$$

$$\text{Мин АТА}_3 = 100 \cdot 0,593 = 59 \text{ т.р.}$$

$$\Sigma = 815 \text{ T.p.}$$

$$\Sigma = 749 \text{ T.p.}$$

$$\frac{\Sigma A_{TA \text{ max}} - \Sigma A_{TA \text{ min}}}{\Sigma A_{TA \text{ max}} - \Sigma A_{TA \text{ min}}} = \frac{E_{\text{min}} - (E_{\text{min}} + x)}{E_{\text{min}} - E_{\text{max}}}$$

$$\frac{815 - 750}{815 - 749} = \frac{13 - (13 + x)}{13 - 19}$$

$$\frac{65}{66} = \frac{13 - (13 + x)}{6}$$

$$-6 \cdot \frac{65}{66} = 13 - (13 + x)$$

$$-5,91 = 13 - (13 + x)$$

$$13 + x = 13 + 5,91$$

$$B_{HA}_A = 13 + x = 18,91\%$$

Прем. номер	0	1	2	3	B
дублем. 3, T.p.	750				
Тел. газог, T.p.		600	400	500	
Кэф. грев. мин (E=12%)		0,893	0,797	0,712	
Мак АТД, T.p.		89	319	356	$\Sigma = 764$
Мин Крм. А 4 П, T.p.	-750	-661	-342	14	
Кэф. грев. макс (E=13%)		0,885	0,783	0,693	
Мин АТД, T.p.		88	313	347	$\Sigma = 748$
Мин Крм. А 4 П, T.p.	-750	-662	-348	-2	

$$d_{\text{min}1} = \frac{1}{1,121} = 0,893$$

$$d_{\text{max}1} = \frac{1}{1,151} = 0,885$$

$$d_{\text{min}2} = \frac{1}{1,122} = 0,797$$

$$d_{\text{max}2} = \frac{1}{1,152} = 0,783$$

$$d_{\text{min}3} = \frac{1}{1,123} = 0,712$$

$$d_{\text{max}3} = \frac{1}{1,153} = 0,693$$

$$\text{Мак АТД}_1 = 100 \cdot 0,893 = 89 \text{ T.p.}$$

$$\text{Мин АТД}_1 = 100 \cdot 0,885 = 88 \text{ T.p.}$$

$$\text{Мак АТД}_2 = 400 \cdot 0,797 = 319 \text{ T.p.}$$

$$\text{Мин АТД}_2 = 400 \cdot 0,783 = 313 \text{ T.p.}$$

$$\text{Мак АТД}_3 = 500 \cdot 0,712 = 356 \text{ T.p.}$$

$$\text{Мин АТД}_3 = 500 \cdot 0,693 = 347 \text{ T.p.}$$

$$\Sigma = 764 \text{ T.p.}$$

$$\Sigma = 748 \text{ T.p.}$$

$$\frac{764 - 750}{764 - 748} = \frac{12 - (12+x)}{12 - 13}$$

$$\frac{14 \cdot (-1)}{16} = 12 - (12+x)$$

$$-0,875 - 12 = -(12+x)$$

$$12+x = 12+0,875$$

$$BKA_B = 12+x = 12,875$$

Вывод: $BKA_A > BKA_B \Rightarrow$ предпочтительнее выбрать вариант проекта А.

Задача 2

Врем. номер	0	1	2	3	
Убавим 3, т.р.	1300				A
Тен. гонг, т.р.		800	500	300	
Ког. гонг. мин (E=13%)		0,815	0,783	0,693	
Мак АТА, т.р.		700	392	205	$\Sigma = 1307$
Убавим кум. 440, т.р. -1300		-592	-200	0	
Ког. гонг. макс (E=14%)		0,877	0,769	0,675	
Мин АТА, т.р.		703	385	202	$\Sigma = 1289$
Убавим кум. 440, т.р. -1300		-598	-214	-11	

$$d_{min1} = \frac{1}{1,131} = 0,885$$

$$d_{max1} = \frac{1}{1,141} = 0,877$$

$$d_{min2} = \frac{1}{1,13^2} = 0,783$$

$$d_{max2} = \frac{1}{1,14^2} = 0,769$$

$$d_{min3} = \frac{1}{1,13^3} = 0,693$$

$$d_{max3} = \frac{1}{1,14^3} = 0,675$$

$$\text{Мак АТА}_1 = 700$$

$$\text{Мин АТА}_1 = 703$$

$$\text{Мак АТА}_2 = 392$$

$$\text{Мин АТА}_2 = 385$$

$$\text{Мак АТА}_3 = 205$$

$$\text{Мин АТА}_3 = 202$$

$$\Sigma = 1307$$

$$\Sigma = 1289$$

$$\frac{1307 - 1300}{1307 - 1289} = \frac{13 - (13+x)}{13-14}$$

$$\frac{7 \cdot (-1)}{18} = 13 - (13+x)$$

$$13+x = 13 + 0,389$$

$$BHA_a = 13 + x = 13 + 0,389 = 13,389\%$$

Рассм. вариант	0	1	2	3	
Начисл. 3, т.р.	1300				
Тек. госзад, т.р.		300	500	800	
Кэф. госзад. мин ($k=0,97$)		0,917	0,942	0,772	
Мин АТД, т.р.		275	421	618	$\Sigma = 1314$
Мак кэф. ААП, т.р.	-1300	-1025	-604	14	
Кэф. госзад. макс ($k=0,99$)		0,909	0,826	0,751	
Мин АТД, т.р.		273	413	601	$\Sigma = 1287$
Мин кэф. ААП, т.р.	-1300	-1027	-614	-13	

$$d_{мин1} = \frac{1}{1,091} = 0,917$$

$$d_{макс1} = \frac{1}{1,11} = 0,909$$

$$d_{мин2} = \frac{1}{1,082} = 0,942$$

$$d_{макс2} = \frac{1}{1,12} = 0,826$$

$$d_{мин3} = \frac{1}{1,093} = 0,772$$

$$d_{макс3} = \frac{1}{1,13} = 0,751$$

$$\text{Мак АТД}_1 = 300 \cdot 0,917 = 275 \text{ т.р.}$$

$$\text{Мин АТД}_1 = 300 \cdot 0,909 = 273 \text{ т.р.}$$

$$\text{Мак АТД}_2 = 500 \cdot 0,942 = 421 \text{ т.р.}$$

$$\text{Мин АТД}_2 = 500 \cdot 0,826 = 413 \text{ т.р.}$$

$$\text{Мак АТД}_3 = 800 \cdot 0,772 = 618 \text{ т.р.}$$

$$\text{Мин АТД}_3 = 800 \cdot 0,751 = 601 \text{ т.р.}$$

$$\Sigma = 1314 \text{ т.р.}$$

$$\Sigma = 1287 \text{ т.р.}$$

$$\frac{1314 - 1300}{1314 - 1287} = \frac{9 - (9+x)}{9-10}$$

$$\frac{14 \cdot (-1)}{27} = 9 - (9+x)$$

$$9+x = 9 + 0,52$$

$$BHA_b = 9+x = 9 + 0,52 = 9,52\%$$

Вывод: $BKA_A > BKA_B \Rightarrow$ преимущество шестерен органа
Кривошипу А.