

**Тема: Инвестиционный анализ**

ЗАДАНИЕ. Проект А имеет капитальные вложения в 65000 руб., а ожидаемые чистые денежные поступления составляют 15000 руб. в год в течение 8 лет.

- а) Какой период окупаемости этого проекта?
- б) Альтернативная доходность равна 14%. Какова чистая приведенная стоимость?
- в) Внутренняя норма доходности?
- г) Индекс доходности?

РЕШЕНИЕ.

А) Период окупаемости:

$$T_{ок} = \frac{65000}{15000} = 4,33 \text{ года.}$$

$$Б) NPV = \sum_{t=1}^8 \frac{CF_t}{(1+r)^t} - I_0 = 69582,96 - 65000 = 4582,96 \text{ (руб.)}$$

t	0	1	2	3	4	5	6	7	8
Норма дисконта	14%	14%	14%	14%	14%	14%	14%	14%	14%
Инвестиции	65000								
Денежные поступления		15000	15000	15000	15000	15000	15000	15000	15000
Дисконтирующий множитель	1	0,877193	0,769468	0,674972	0,59208	0,519369	0,455587	0,399637	0,350559
Дисконтированные денежные поступления		13157,89	11542,01	10124,57	8881,204	7790,53	6833,798	5994,56	5258,386
NPV		-51842,1	-40300,1	-30175,5	-21294,3	-13503,8	-6669,99	-675,427	4582,96

В) Внутренняя норма доходности – минимальная величина рентабельности, при которой вложенные средства окупятся за планируемый срок реализации проекта. Т.е. это такая норма дисконта, при которой  $NPV = 0$ .

Показатель достаточно трудоемок в вычислении, и для его приближенного определения применяется формула линейной интерполяции, имеющая вид:

$$IRR = k_1 + \frac{П_3(k_2 - k_1)}{П_3 - O_3}.$$

Средствами табличного процессора Microsoft Excel мы определили «критические» нормы дисконта, значение NPV между которыми равно нулю:  $k_1 = 16\%$ ,  $k_2 = 17\%$ .

$$\text{Отсюда } IRR = 0,16 + \frac{153,86 \cdot (0,17 - 0,16)}{153,86 + 1892,56} = 0,1602, \text{ или } 16,02\%.$$

Г) индекс доходности определим по формуле:

$$PI = \frac{\sum_{t=1}^n \frac{CF_t}{(1+k)^t}}{I} = \frac{65153,86}{65000} = 1,0024.$$