

**ЗАДАЧА 1.** Определите срок окупаемости проектов А и В (с учетом и без учета фактора времени), чистый дисконтированный доход и индекс доходности. Ставку дисконта принять равной 14%. **Сделайте выводы.**

**Проект А**

Временной интервал	0	1	2	3
Инвестиционные затраты	1200			
Текущий доход от проекта		900	700	500
Коэффициент дисконтирования		0,877	0,769	0,675
Дисконтированный текущий доход		789	538	338
Кумулятивный денежный поток от проекта	-1200	-300	400	900
Кумулятивный дисконтированный денежный поток	-1200	-411	127	465

$$ЧД_A = (900 + 700 + 500) - 1200 = 900 \text{ тыс. руб}$$

$$ЧДД_A = (789 + 538 + 338) - 1200 = 465 \text{ тыс. руб}$$

$$ИД_A = (789 + 538 + 338) / 1200 \approx 1,4$$

**Срок окупаемости**

Период окупаемости определенный по статическому методу

$$Ток_A = 1 \text{ год} + 300 / 700 \approx 1,4$$

Период окупаемости по проектам, рассчитанный с учетом фактора времени

$$Ток_A = 1 \text{ год} + 411 / 538 \approx 1,8$$

**Проект В**

Временной интервал	0	1	2	3
Инвестиционные затраты	1200			
Текущий доход от проекта		500	700	900
Коэффициент дисконтирования		0,877	0,769	0,675
Дисконтированный текущий доход		439	538	608
Кумулятивный денежный поток от проекта	-1200	-700	0	900
Кумулятивный дисконтированный денежный поток	-1200	-761	-223	385

$$ЧД_B = (500 + 700 + 900) - 1200 = 900 \text{ тыс. руб}$$

$$ЧДД_B = (439 + 538 + 608) - 1200 = 385 \text{ тыс. руб}$$

$$ИД_B = (439 + 538 + 608) / 1200 \approx 1,3$$

### Срок окупаемости

Период окупаемости определенный по статическому методу

$$T_{OKB}=1 \text{ год} + 700/700 \approx 1$$

Период окупаемости по проектам, рассчитанный с учетом фактора времени

$$T_{OKB}=2 \text{ года} + 223/608 \approx 2,4$$

### Вывод:

Ориентируясь на ЧДД<sub>А</sub> (465 тыс. руб) - проект А, является более привлекательным по сравнению с проектом В - ЧДД<sub>В</sub> (385 тыс. руб), в дополнении к этому индекс доходности проекта А выше, чем у проекта В.

При расчете срока окупаемости по статическому методу можно сделать вывод, что проект В окупится быстрее, чем проект А на 0,4. Однако, смотря на период окупаемости, рассчитанный с учетом фактора времени, предпочтение стоит отдать проекту А, так как он окупится быстрее на 0,6.

Таким образом, проект А является более привлекательным по 3 пунктам из 4 вышеперечисленных по сравнению с проектом В.

**ЗАДАЧА 2.** Определите Эффективность проекта с использованием известных показателей эффективности. Ставку дисконта принять равной 9%. Будет ли проект эффективен при ставке дисконтирования 17%? **Сделайте выводы.**

### Проект А (ставка 9%)

Временной интервал	0	1	2	3
Инвестиционные затраты	1100			
Текущий доход от проекта		500	500	500
Коэффициент дисконтирования		0,917	0,841	0,772
Дисконтированный текущий доход		459	421	386
Кумулятивный денежный поток от проекта	-1100	-600	-100	400
Кумулятивный дисконтированный денежный поток	-1100	-641	-220	166

$$ЧД_A=(500+500+500)-1100=400 \text{ тыс. руб}$$

$$ЧДД_A=(459+421+386)-1100=166 \text{ тыс. руб}$$

$$ИД_A=(459+421+386)/1100 \approx 1,2$$

### Срок окупаемости

Период окупаемости определенный по статическому методу

$$T_{OKA}=2 \text{ года} + 100/500 \approx 2,2$$

Период окупаемости по проектам, рассчитанный с учетом фактора времени

$$T_{OKA}=2 \text{ года} + 220/386 \approx 2,6$$

**Проект А (ставка 17%)**

Временной интервал	0	1	2	3
Инвестиционные затраты	1100			
Текущий доход от проекта		500	500	500
Коэффициент дисконтирования		0,855	0,731	0,624
Дисконтированный текущий доход		428	366	312
Кумулятивный денежный поток от проекта	-1100	-600	-100	400
Кумулятивный дисконтированный денежный поток	-1100	-672	-306	6

$$\text{ЧД}_A = (500 + 500 + 500) - 1100 = 400 \text{ тыс. руб}$$

$$\text{ЧДД}_A = (428 + 366 + 312) - 1100 = 6 \text{ тыс. руб}$$

$$\text{ИД}_A = (428 + 366 + 312) / 1100 \approx 1$$

**Срок окупаемости**

Период окупаемости определенный по статическому методу

$$\text{Ток}_A = 2 \text{ года} + 100 / 500 \approx 2,2$$

Период окупаемости по проектам, рассчитанный с учетом фактора времени

$$\text{Ток}_A = 2 \text{ года} + 306 / 312 \approx 2,9$$

**Вывод:**

Ориентируясь на ЧДД<sub>А</sub> (166 тыс. руб) - проект А со ставкой 9%, является более привлекательным по сравнению с проектом А со ставкой 17% - ЧДД<sub>А</sub> (6 тыс. руб), в дополнении к этому индекс доходности проекта А (ставка 9%) выше, чем у проекта А (ставка 17%) на 0,2.

Смотря на период окупаемости, рассчитанный с учетом фактора времени, предпочтение стоит отдать проекту А (ставка 9%), так как он окупится быстрее на 0,3.

Период окупаемости определенный по статическому методу является одинаковым, так как на него не влияет изменение ставки дисконтирования, равный 2,2.

Таким образом, если мы берем ставку дисконтирования в размере 9%, то проект А быстрее окупится и дисконтированный чистый доход будет выше относительно ставки 17%.