

### Задача: расчет свободного денежного потока

	2022	2023	2024	2025	2026
Поступления от продаж	0	17 700	17 700	17 700	17 700
Затраты на материалы и комплектующие	0	-5 000	-5 000	-5 000	-5 000
Зарботная плата	0	-1 361	-1 361	-1 361	-1 361
Общие затраты	-2 180	-2 180	-2 180	-2 180	-2 180
Налоги	-176	-132	-1 714	-2 751	-2 716
Выплата процентов по кредитам	-2 250	-1 436	-526	0	0
<b>Денежные потоки от операционной деятельности</b>	<b>-4 606</b>	<b>7 591</b>	<b>6 919</b>	<b>6 408</b>	<b>6 443</b>
Инвестиции в оборудование и прочие активы	-11 800	0	0	0	0
Инвестиции в оборотный капитал	44	-790	304	167	-10
<b>Денежные потоки от инвестиционной деятельности</b>	<b>-11 756</b>	<b>-790</b>	<b>304</b>	<b>167</b>	<b>-10</b>
Поступления собственного капитала	4 000	0	0	0	0
Поступления кредитов	15 000	0	0	0	0
Возврат кредитов	0	-5 429	-6 064	-3 507	0
<b>Денежные потоки от финансовой деятельности</b>	<b>19 000</b>	<b>-5 429</b>	<b>-6 064</b>	<b>-3 507</b>	<b>0</b>
<b>Суммарный денежный поток за период</b>	<b>2 638</b>	<b>1 373</b>	<b>1 159</b>	<b>3 068</b>	<b>6 433</b>
Денежные средства на начало периода	0	2 638	4 011	5 170	8 238
<b>Денежные средства на конец периода</b>	<b>2 638</b>	<b>4 011</b>	<b>5 170</b>	<b>8 238</b>	<b>14 671</b>

### Свободный денежный поток

	2022	2023	2024	2025	2026
Свободный денежный поток для полных инвестиционных затрат (FCFF)	-14 112	8 237	7 749	6 575	6 433
Свободный денежный поток для собственного капитала (FCFE)	-1 362	1 373	1 159	3 068	6 433
Свободный денежный поток для банка (CFADS)	-10 112	8 237	7 749	6 575	0

## Выбор ставки дисконтирования: задача

- Промышленное предприятие намерено построить складской комплекс (не для своих нужд, а с целью диверсификации бизнеса). Для строительства комплекса необходимо потратить 100 млн руб. Ожидаемый срок использования – 20 лет.
- Ежегодный доход от проекта составит 20 млн руб., суммарные затраты на обслуживание – 2 млн руб.
- Данные о предприятии:
  - Оборот: 3000 млн руб.
  - Прибыль: 50 млн руб.
  - Собственный капитал: 250 млн руб.
  - Заемный капитал: 250 млн руб. (средняя ставка: 11,25%)
- Предположите инфляцию и премию за риск



4

## Выбор ставки дисконтирования: решение

Стоимость капитала компании:

$$\text{WACC} = 0,5 \times 11,25\% (1 - 20\%) + 0,5 \times 50 / 250 = 14,5\%$$

Премия за риск: 12%

Итого: 14,5% + 12% = 26,5% (номинальная ставка)

При инфляции 8,5%: 26,5% – 8,5% = **18% (реальная ставка)**



## Выбор ставки дисконтирования: задача

- Ситуация из предыдущей задачи, но теперь мы создаем новую компанию для реализации этого проекта и привлекаем в проект 50% финансирования из собственных денег, а на 50% берем кредит по ставке 12,5%.
- Чему теперь будет равна ставка дисконтирования?



6

## Выбор ставки дисконтирования: решение

Стоимость капитала компании:

WACC компании + премия за риск = 26,5%

WACC проекта (номинальный):  $0,5 \times 26,5\% + 0,5 \times 12,5\% = 19,5\%$

При инфляции 8,5%:  $19,5\% - 8,5\% = 11\%$  (реальная ставка)



## NPV — принятие решения

- Проект обладает следующими характеристиками:
  - начальные инвестиции: 100 млн. руб.
  - срок проекта: 5 лет
  - NPV = 10 млн руб.
  - остальные характеристики – среднерыночные
- Привлекателен ли такой проект для инвестирования?

Проект привлекателен, т.к. NPV > 0

Требования инвестора к доходности и покрытию рисков

были заложены в ставке дисконтирования



## Задача. Использование NPV

Прогноз денежных потоков, млн. руб.

	1 год	2 год	3 год	4 год	5 год
Инв.	100				
Дох.		20	40	60	30

Срок службы оборудования – 8 лет

Проект реализуется под запросы нового клиента и прогноз сделан на тот объем заказов, под который закупается оборудование.

Наша ставка дисконтирования – 20%

**Следует ли нам принять данный проект?**



## Решение

$$\text{NPV} = -100 + 20 / 1,2 + 40 / 1,44 + 60 / 1,73 + 30 / 2,07 =$$

$$= -6 \quad \text{Отрицательное значение. Это плохо. Но:}$$

Остаточная стоимость оборудования равна 50 млн.

Если у нас есть основания утверждать, что его можно

продать, то проект становится привлекательным



## Задача

- Холдинг ведет постоянную инвестиционную деятельность. Финансирование проектов осуществляется из свободных денег компании. Собственный капитал компании составляет 70 000, заемный – 30 000. Средневзвешенная стоимость заемного капитала – 13,5%, стоимость собственного – 18%. Уровень инфляции – 10%, ставка налога на прибыль – 20%. Для оценки проектов специалисты компании используют расчеты в постоянных ценах.
- Определите ставку дисконтирования, которая должна использоваться при оценке эффективности проекта для компании

$$\text{WACC} = 0,7 \times 18\% + 0,3 \times 13,5\% \times (1 - 20\%) \approx 16\% \text{ (номинальная)}$$

$$\text{WACC за вычетом инфляции: } 16\% - 10\% = 6\% \text{ (реальная)}$$



## Задача

- ❑ WACC компании составляет 23%, ставка кредитования – 17%. Оценивается проект, направленный на расширение производства (премия за риск — 3%).
- ❑ Какая ставка дисконтирования будет наиболее подходящей для этого проекта (расчет ведется с учетом инфляции)?

**23% + 3% = 26%** (ставка кредитования относится не к проекту в отдельности, а к деятельности предприятия в целом, и уже учтена в расчете WACC)



## Задача

- ❑ WACC компании, финансирующей проект, составляет 20%. Проект финансируется на 50% за счет средств компании, а на 50% за счет кредита. Ставка кредитования – 12%, прогнозная инфляция – 10%. Расчет ведется в постоянных ценах.
- ❑ 1) Какую ставку надо применять при оценке эффективности проекта для полных инвестиционных затрат?
- ❑ 2) Какую ставку надо применять при оценке эффективности проекта для компании-инвестора?

1)  $(0,5 \times 20\% + 0,5 \times 12\%) - 10\% = 6\%$

2)  $20\% - 10\% = 10\%$

