

# Анализ и оценка проектов

## Лекция 3

# Составляющие текущих затрат

---

- СЫРЬЕ И МАТЕРИАЛЫ
- КОМПЛЕКТУЮЩИЕ
- ТОПЛИВО И ЭНЕРГИЯ
- КОНТРАГЕНТСКИЕ РАБОТЫ
- ЗАРАБОТНАЯ ПЛАТА
- АМОРТИЗАЦИОННЫЕ ОТЧИСЛЕНИЯ
- СПИСАНИЕ РАСХОДОВ БУДУЩИХ ПЕРИОДОВ  
(реклама, НИИОКР, опытные образцы, разработка технологической документации и проч.)
- АДМИНИСТРАТИВНЫЕ И ПРЕДСТАВИТЕЛЬСКИЕ РАСХОДЫ

# Составляющие инвестиционных затрат

---

- КАПИТАЛЬНЫЕ ВЛОЖЕНИЯ
- РАСХОДЫ БУДУЩИХ ПЕРИОДОВ
- ПРОЦЕНТЫ ПО КРЕДИТАМ НА ИНВЕСТИЦИОННОЙ ФАЗЕ
- ПРИРОСТ ПОТРЕБНОСТИ В ОБОРОТНОМ КАПИТАЛЕ

# Оценка экономической эффективности проекта

---

Таблица 1. «Чистые потоки денежных средств» (приложение 1)

## Критерии эффективности инвестиционного проекта

---

1. Простой срок окупаемости:
  - а) от момента старта проекта
  - б) от момента начала эксплуатационной фазы проекта
2. Срок окупаемости с учетом дисконтирования
3. Чистая приведенная стоимость NPV
3. Внутренняя норма доходности IRR
4. Рентабельность инвестиций NPVR

# Срок окупаемости

- Срок окупаемости со старта проекта – интервал планирования, в котором чистый поток денежных средств сменит знак с – на +
- Срок окупаемости с начала эксплуатационной фазы – инвестиционные затраты / чистую прибыль за один интервал

# Чистая приведенная стоимость

- Сумма чистых потоков денежных средств на всем горизонте рассмотрения с учетом дисконтирования
- Различается NPV с учетом и без учета остаточной стоимости бизнеса

## Способы определения ставки дисконтирования $r$ :

---

1. **Уровень депозитных ставок для юридических лиц.**
2. ***Затраты на собственный капитал***



# Оценка затрат на капитал

- Критерий – уровень инвестиционного риска
- Большой риск вызывает большее отклонение доходности
- Инвесторы стараются минимизировать риск
- Инвесторы снижают риск путем диверсификации вложений

# Оценка затрат на капитал

- Для оценки используется только портфель акций
- Премия за риск – разница между доходностью рыночного портфеля акций и доходностью безрисковых активов  $R_m - R_f$

# Признаки сегментированных рынков

- **малый размер фондового рынка в абсолютном выражении и относительно экономики страны;**
- **Высокое отношение капитализации 10 крупнейших компаний к совокупной капитализации всех торгуемых компаний.**
- **Низкий уровень корпоративного управления**
- **Слабое раскрытие и низкое качество информации.**

# Факторы странового риска

Риск вызванный политическими факторами

Риск национализации

Риск запретов на вывоз денег

✓ Риск обесценения валюты

Риск неплатежа по государственным долгам

Риск гиперинфляции

# Оценка затрат на капитал

```
graph TD; A[Оценка затрат на капитал] --- B[Глобальная модель]; A --- C[Локальная модель]; A --- D[Гибридная модель]; C --- E[Модели CAPM]
```

Модели CAPM

Глобальная  
модель

Локальная  
модель

Гибридная  
модель

# Оценка затрат на капитал

Модель CAPM (Общая идея)

$$K_e = R_f + \beta \cdot (R_m - R_f)$$



# ЗАВИСИМОСТЬ Бета от СТРУКТУРЫ КАПИТАЛА

$$\beta_L = \beta_U [1 + (1 - t) D / E]$$

$$\beta_U = \frac{\beta_L}{1 + (1 - t) D / E}$$

$\beta_L$

- *Beta levered* – коэффициент систематического риска акций (собственного капитала) компании, использующей финансовый рычаг

$\beta_U$

- *Beta unlevered* – коэффициент систематического риска акций (собственного капитала) компании, не использующей финансовый рычаг

$T$  – *tax rate* - ставка налога на прибыль

$D$  – *debt* – заемный капитал

$E$  – *equity* – собственный капитал

Базовая зависимость затрат на собственный капитал от риска



# Глобальная модель

$$Ke_A = R_{fg} + \beta_{LG_A} \times (R_{MG} - R_{fg})$$

$\beta_{LG}$  – чувствительность акций национальной компании А, рассчитанная на основе сопоставления со средней доходностью акций глобального рынка капитала

$R_{MG}$  – средняя рыночная доходность акций глобального рынка капитала, рассчитанная на основе специальным образом составленного глобального индекса курсов акций

**Модель применяется для компаний, действующих на глобальном рынке**

## Локальная модель

$$Ke_A = R_{fL} + \beta_{LLA} \times (R_{ML} - R_{fL})$$

$$R_{fL} = R_{fg} + spread$$

↑  
Премия за риск на локальном  
рынке

*spread* –разница доходности. Определяется на основе сопоставления доходности государственных долговых бумаг на глобальном и локальном рынке (по таблице рейтингов стран)

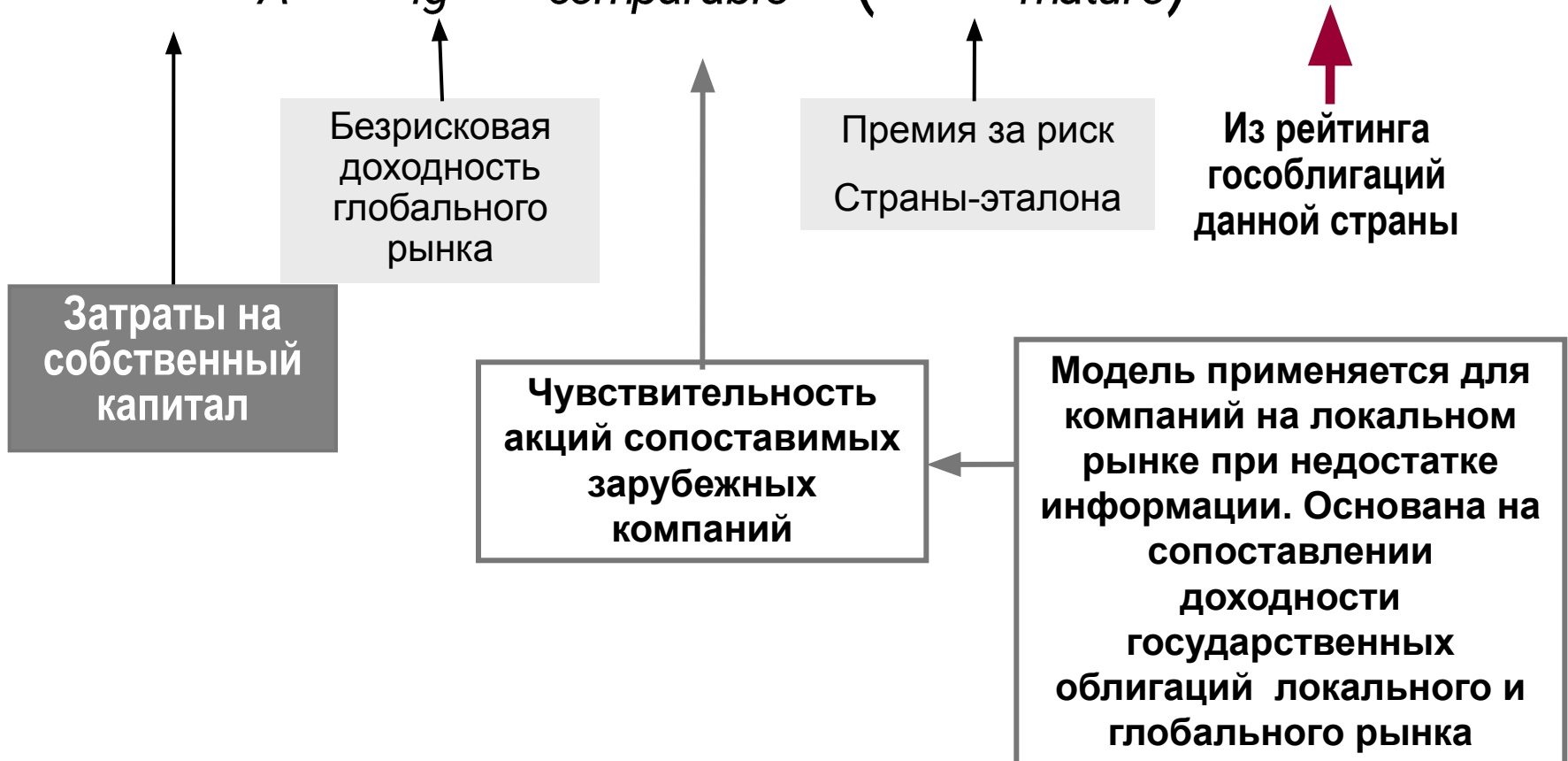
$\beta_{LLA}$  – чувствительность (коэффициент корреляции) доходности акций национальной компании А относительно средней рыночной доходности акций локального рынка капитала

$R_{ML}$  –средняя рыночная доходность акций локального рынка, рассчитанная на основе индекса курсов акций

$R_{fg}$  – доходность государственных облигаций развитой страны-эталона

# ГИБРИДНЫЕ МОДЕЛЬ (метод спреда)

$$K e_A = R_{fg} + \beta_{comparable} \times (ERP_{mature}) + spread$$



# ГИБРИДНАЯ МОДЕЛЬ ( МЕТОД ВОЛАТИЛЬНОСТИ)

$$K e_A = R_{fg} + \beta_{comparable} \times ERP_{country}$$

$$ERP_{country} = ERP_{mature} \times RD_{country}$$

Премия за риск  
вложения в  
собственный  
капитал на  
развитом рынке

Относительная  
волатильность

$$RD_{country} = \frac{SD_{country}}{SD_{mature}}$$

Модель применяется для компаний на локальном рынке в случае отсутствия информации

Основана на относительной доходности акций локального и глобального рынка

# Метод накопительного построения ставки ( не основан на CAPM)

**Шаг 1:**  $R_f$  - Доходность безрисковых активов

+

**Шаг 2:**  $(R_m - R_f)$  премия за рыночный риск

+

**Шаг 3:** премия за размер капитала

+

**Шаг 4:** Специфический риск: премия за операционный (деловой) риск

+/-

**Шаг 5:** Специфический риск: премия за финансовый риск

+

**Шаг 6:** Специфический риск: премия за качество менеджмента и другие факторы (корпоративное управление)

=  $K_e$

# Внутренняя норма доходности

- IRR – максимальная доходность альтернативных вложений инвестора, которую выдерживает проект, значение ставки дисконтирования, при котором  $NPV=0$

# Рентабельность инвестиций

Величина обратная простому сроку окупаемости проекта, выраженная в процентах