

Тема 6.

Функционирование рынка капитала: особенности и основные закономерности

Вопросы темы 6.

- 1. Особенности физического капитала как фактора производства**
- 2. Выбор оптимального размера запаса капитала**
- 3. Равновесие на рынке заемных денежных средств**

1. Особенности физического капитала как фактора производства

Особенности физического капитала (1):

- используется ***множественно***
- является ресурсом длительного пользования → приносит поток доходов
- в процессе создания продукта не меняет свою натурально-вещественную форму, но подвержен износу – физическому и моральному (первого и второго рода)

1. Особенности физического капитала как фактора производства

Особенности физического капитала (2):

- **значительная величина стоимости единицы капитального блага**
- **отнесение затрат по приобретению капитальных активов на себестоимость выпускаемой продукции происходит поэтапно, в соответствии с действующими нормами амортизационных отчислений**

1. Особенности физического капитала как фактора производства

Особенности физического капитала (3):

- Капитал измеряется как **запас**, все прочие факторы производства – как **потоки**
- Потоками являются также объем выпуска, выручка от реализации и прибыль
- Дихотомия: капитал-собственность и капитал-функция → двойственная природа фирмы: фирма как собственник капитала и фирма как пользователь капитала

1. Особенности физического капитала как фактора производства

- **Инвестиции** – расходы на приобретение активов, приносящих в будущем *поток доходов*
- **Реальные инвестиции** – расходы на приобретение элементов основного капитала (активной и пассивной части); расходы на жилищное строительство; расходы, связанные с формированием запасов
- Расходы на капитальные активы осуществляются единовременно, доходы от их использования «растянуты» во времени

2. Выбор оптимального размера запаса капитала

- **Оптимальный размер капитала** определяется по-разному для фирмы-собственника и для фирмы-пользователя
- Собственник выбирает оптимальный размер запаса капитала
- Фирма-функционер выбирает оптимальный объем привлечения физического капитала как фактора производства (объем использования, определяемый в терминах «потока»)

2. Выбор оптимального размера запаса капитала

- Критерий выбора одинаков: оптимальное решение обеспечивает равенство предельной выгоды и предельных затрат
- Различным образом определяются **«предельная выгода»** и **«предельные затраты»**

2. Выбор оптимального размера запаса капитала

- *Возможны два случая:*

- 1) фирма-функционер арендует элементы физического капитала на условиях, сложившихся на рынке (по равновесной ставке арендной платы за единицу капитала – r_e)
- 2) фирма-собственник одновременно является фирмой-функционером, т.е. использует приобретенное оборудование («арендует капитал сама у себя»)

2. Выбор оптимального размера запаса капитала

Определение предельной выгоды от владения капиталом

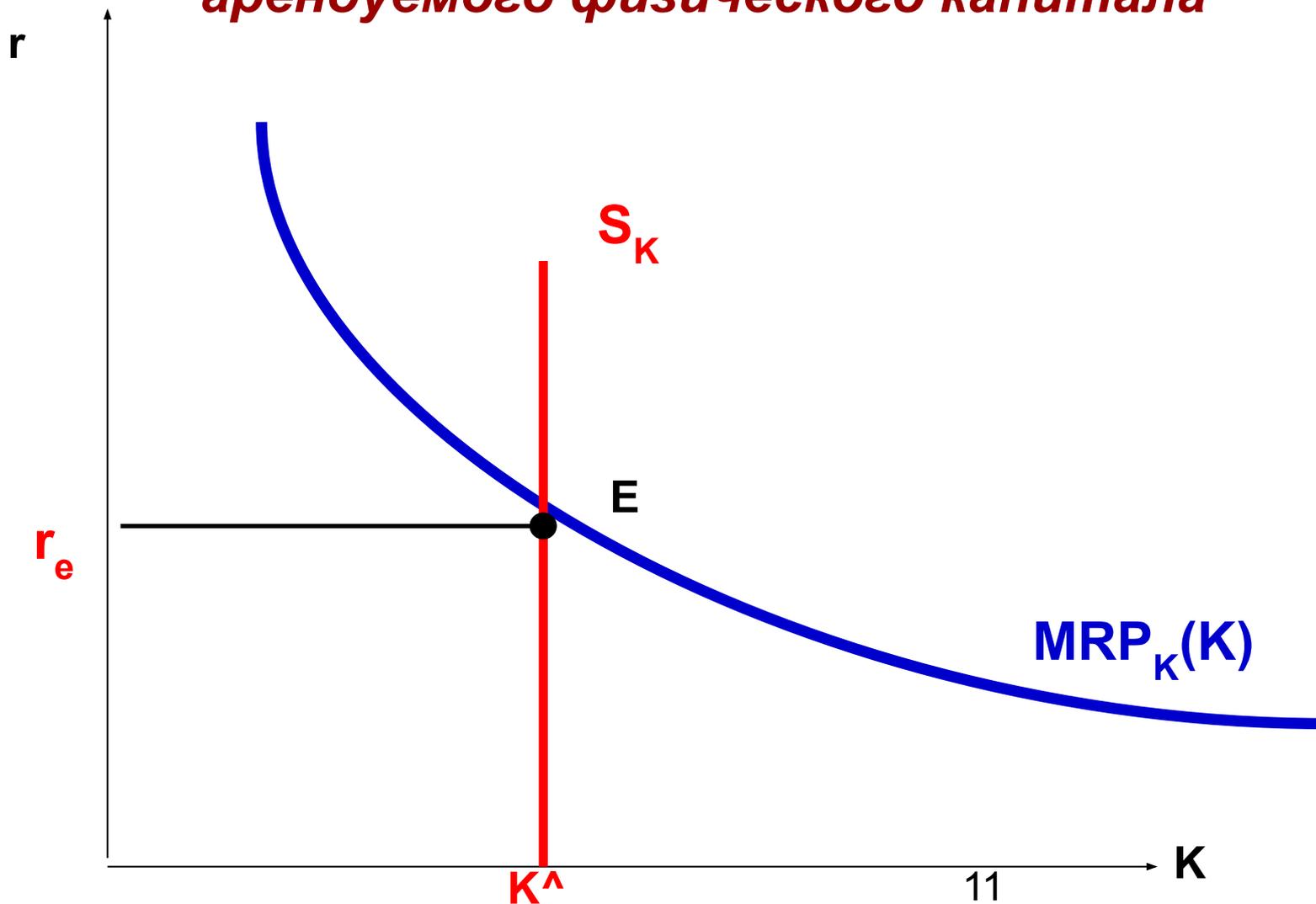
✓ будем полагать, что фирма-собственник имеет запас капитала K_h^{\wedge} и сдает его в аренду фирмам-функционерам → предложение физического капитала на рынке:

$$S_K = \sum K_h^{\wedge} = K^{\wedge} = \text{const}$$

✓ на рынке арендуемых капитальных активов спрос на них формируется исходя из динамики предельного дохода продукта капитала MRP_K

✓ В результате взаимодействия спроса и предложения физического капитала на рынке устанавливается равновесная ставка арендной платы за единицу капитала: r_e (см. рис. 6.1.)

Рис. 6.1. Равновесие на рынке арендуемого физического капитала



2. Выбор оптимального размера запаса капитала

- **Определение издержек владения капиталом имеет специфику, обусловленную:**
 - **наличием вмененных издержек (упущенной выгоды) при осуществлении реальных инвестиций**
 - **изменением цены капитальных активов**
 - **износом элементов физического капитала → амортизацией**
 - **налогообложением доходов от предпринимательской деятельности и объектов собственности (капитальных активов)**

2. Выбор оптимального размера запаса капитала

- Издержки владения единицей капитала определяются по формуле:

$MC_K = p_K(R + a + t_1)$, где p_K – цена единицы капитального актива, R – реальная процентная ставка по депозитам, a – норма амортизации, t_1 – ставка налога на имущество

- Если $r_e > MC_K$, фирма-собственник *увеличивает* запас капитала
- Если $r_e < MC_K$, фирма-собственник *уменьшает* запас капитала

2. Выбор оптимального размера запаса капитала

- Будем полагать, что фирма-собственник капитала одновременно является его пользователем → одновременное выполнение условий (*) и (**):

$$\underbrace{[MRP_K = r_e]}_{(*)} = \underbrace{[r_e = MC_K = p_K(R + a + t_1)]}_{(**)}$$

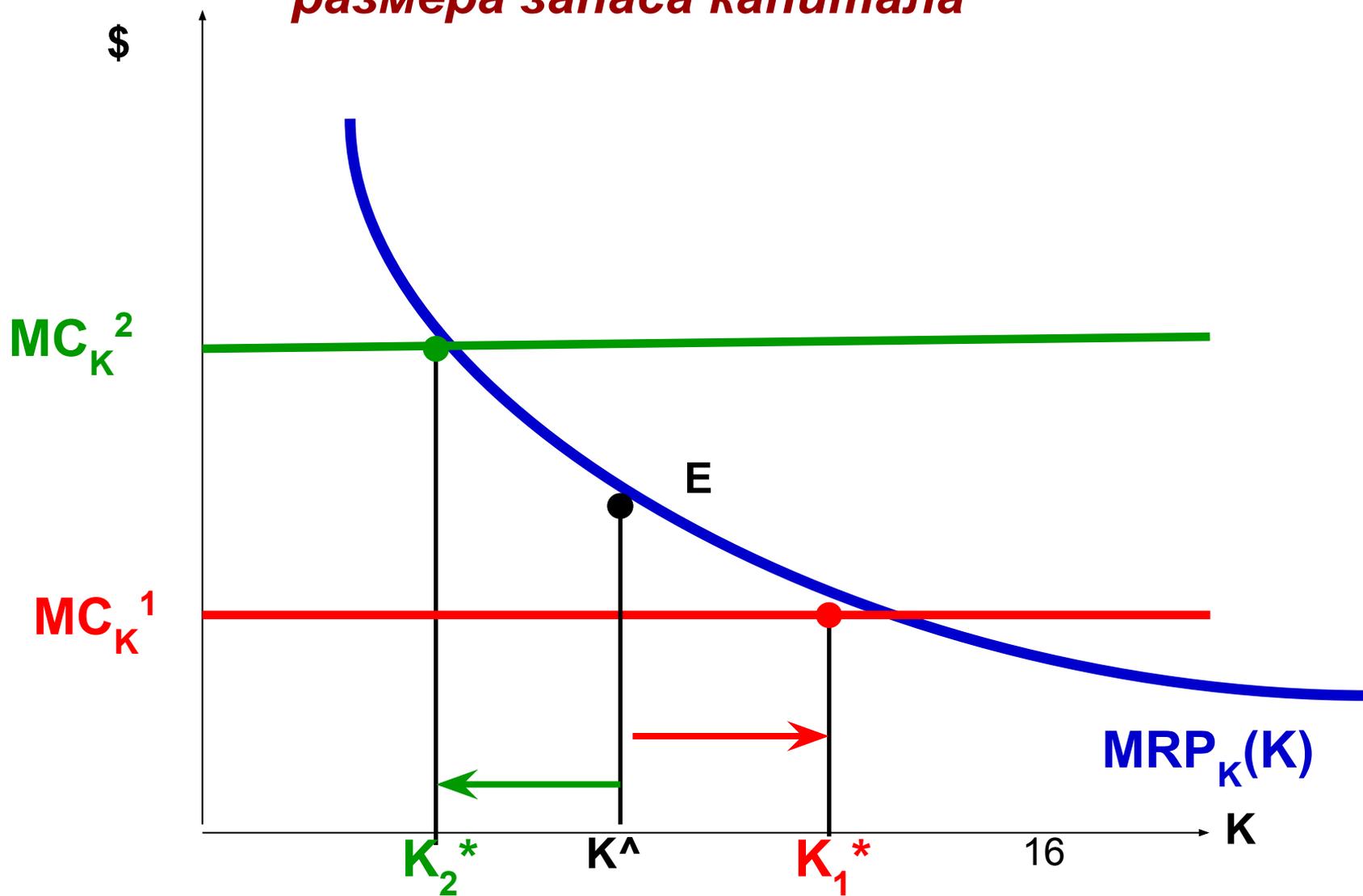
2. Выбор оптимального размера запаса капитала

- Тогда выбор оптимального запаса капитала на основании условия:

$$MRP_K(K^*) = p_K(R + a + t_1)$$

- График на *рис. 6.2.* демонстрирует определение оптимального размера запаса капитала

Рис. 6.2. Определение оптимального размера запаса капитала



2. Выбор оптимального размера запаса капитала

- **Фирма-собственник, решившая увеличить запас капитала, т.е. инвестировать в физический капитал, может выбирать из нескольких инвестиционных проектов, имеющих различия по:**

- ◆ **первоначальной стоимости проекта**
- ◆ **уровню эксплуатационных расходов**
- ◆ **срокам службы капитальных активов → продолжительности периода получения доходов (прибыли)**
- ◆ **величинам доходов (прибыли), получаемой в рамках каждого периода**

2. Выбор оптимального размера запаса капитала

- ❖ **1-ый этап – отбор:** фирма должна рассмотреть альтернативные инвестиционные проекты с точки зрения их эффективности → решение о целесообразности инвестиций в физический капитал
- ❖ **2-ой этап – выбор:** для выбора реализуемого проекта среди отобранных эффективных необходимо сравнение альтернативных вариантов

2. Выбор оптимального размера запаса капитала

- Измерение параметров, определяемых в терминах «потоков»: на основе приведенной дисконтированной стоимости (*PDV – Present Discounted Value*), или приведенной текущей стоимости (*PV – Present Value*)
- Приведенная текущая дисконтированная стоимость потока доходов (прибыли) (при неизменности во времени ставки дисконтирования D) рассчитывается по формуле:

$$PDV_0 = T\pi_1/(1+D) + T\pi_2/(1+D)^2 + \dots + T\pi_T/(1+D)^T$$

2. Выбор оптимального размера запаса капитала

- Наблюдаемые на рынке ставки – **номинальные (i)**
- Реальная процентная ставка (R) – номинальная процентная ставка, скорректированная с учетом темпа инфляции π
- При $\pi \rightarrow 0$: **$R = i - \pi$**
- При высоких темпах инфляции:
 $R = (i - \pi) / (1 + \pi)$

2. Выбор оптимального размера запаса капитала

- NPV (Net Present Value) – чистая (приведенная) текущая стоимость
- $NPV = -p_K \cdot K + T\pi_1/(1+D) + T\pi_2/(1+D)^2 + \dots + T\pi_T/(1+D)^T$
- Величина NPV зависит от:
 - ✓ стоимости инвестиционного проекта
 - ✓ величины дохода, получаемого в каждый период
 - ✓ продолжительности периода, в течение которого капитал приносит доходы
 - ✓ ставки дисконтирования

Рис. 6.3. Равновесие на рынке заемных денежных средств

