

# Модель экономического роста Солоу

- Производственная функция в интенсивной форме
- Основное уравнение динамики
- Стационарное состояние
- Влияние нормы сбережения на экономический рост
- Золотое правило накопления





# Модель Солоу

- ✓ Модель экономического роста
- ✓ Определяет причины временного и постоянного устойчивого роста экономики и существование межстрановых различий в уровне жизни населения.



# Производственная функция в интенсивной форме (на единицу труда)

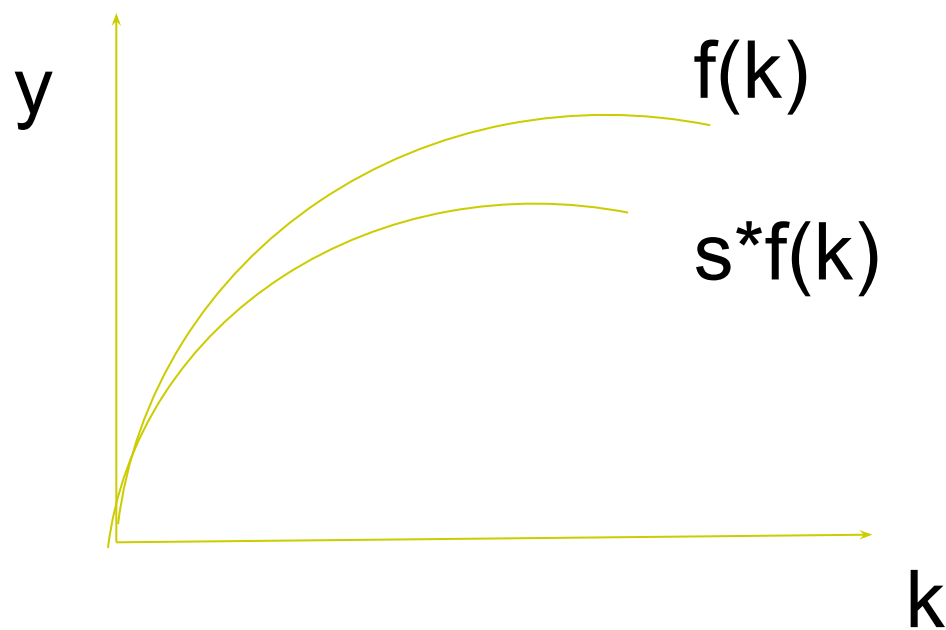


$$\frac{Y}{AL} = F\left(\frac{K}{AL}; 1\right) \longrightarrow y = f(k)$$

$y$  – НД на единицу труда

$k$  – капиталовооруженность на единицу труда

# Производственная функция в интенсивной форме (на единицу труда)





# Выбытие капитала

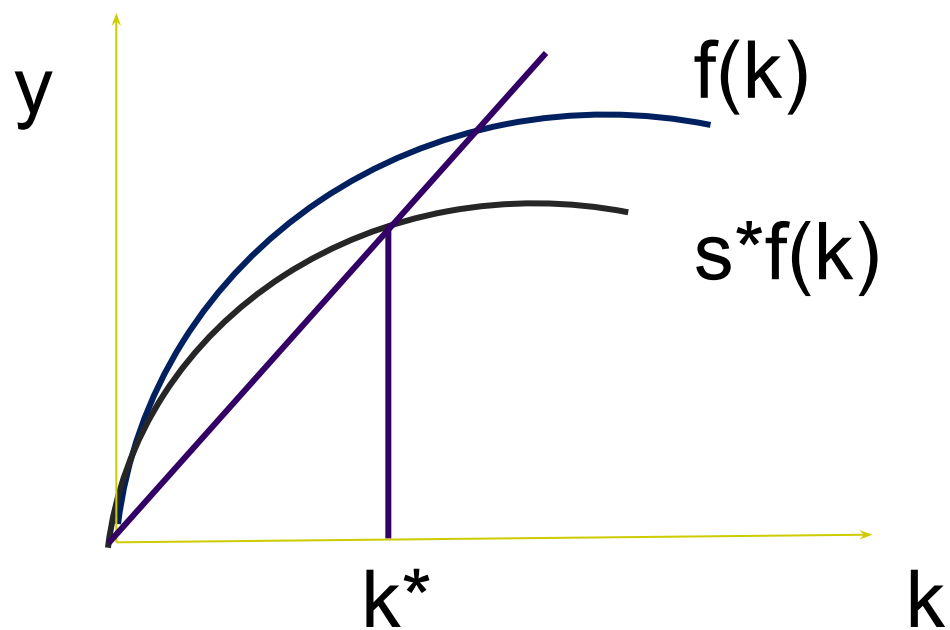
$$(n + \delta + g) * k$$

$n$  – темп прироста населения

$\delta$  - норма амортизации

$g$  – темп прироста НТП

# Производственная функция в интенсивной форме (на единицу труда) и выбытие капитала





## Основное уравнение динамики

$$\Delta k = s * f(k) - (n + \delta + g) * k$$

**Динамика капиталовооруженности в экономике определяется тем, как соотносятся валовые инвестиции ( $s * f(k)$ ) и инвестиции, необходимые для поддержания прежнего уровня капиталовооруженности.**



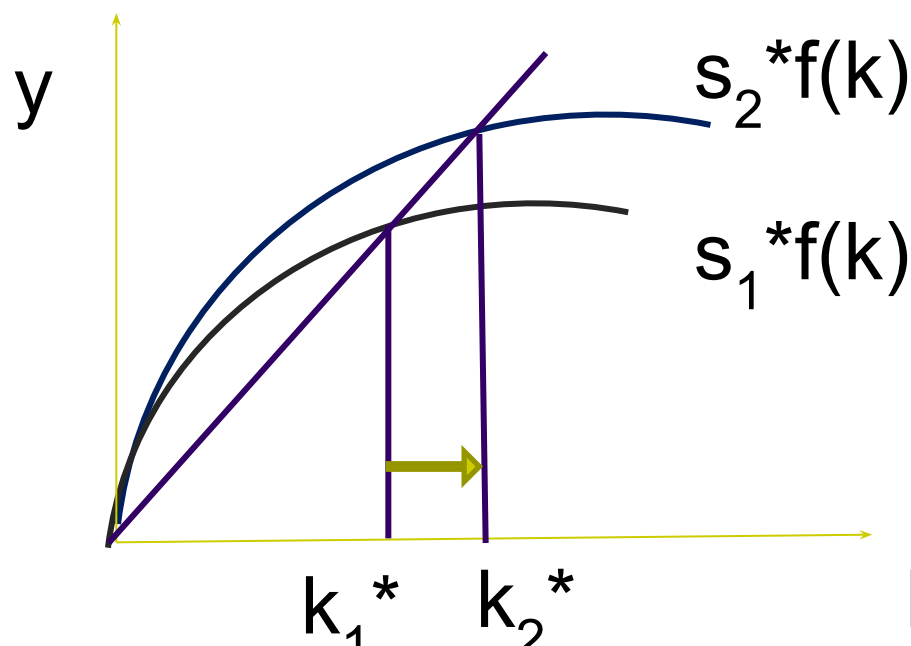


**Стационарное состояние:  $\Delta k=0$**

$$k^* = \frac{s * f(k^*)}{n + \delta + g}$$

**Такое состояние, в котором системная переменная модели не изменяется во времени**

# Влияние нормы сбережения на экономический рост



Рост темпа роста населения и нормы амортизации ведут к уменьшению устойчивого уровня капиталовооруженности. Увеличение **НОРМЫ СБЕРЕЖЕНИЯ** ведет к увеличению устойчивого уровня капиталовооруженности.

# Золотое правило накопления



В модели Солоу можно управлять развитием экономики, добиваясь необходимого устойчивого уровня капиталовооруженности посредством изменения экзогенных параметров.



Проблема повышения благосостояния граждан



Увеличение потребительских возможностей  
(*максимально возможный уровень потребления*)

# Золотое правило накопления



$$c^* = (1-s)y^* = (1-s)f(k^*) = f(k^*) - s^* f(k^*)$$

$$sf(k^*) = (n + \delta + g)k^*$$



$$\max c^* = f(k^*) - (n + \delta + g)k^*$$

$$\frac{dc^*}{dk^*} = f'(k^*) - (n + \delta + g) = 0$$



$$f'(k^*) = n + \delta + g$$



# Золотое правило

