

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)

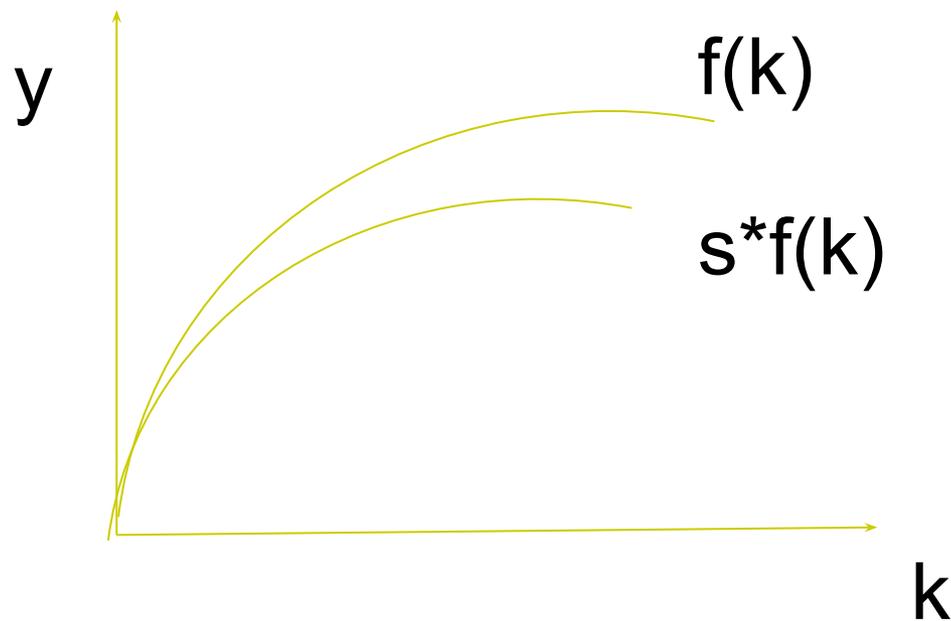


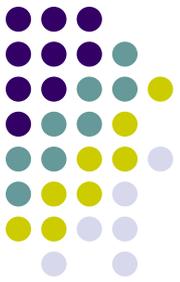
$$\frac{Y}{AL} = F\left(\frac{K}{AL}; 1\right) \longrightarrow y = f(k)$$

y – НД на единицу труда

k – капиталовооруженность на единицу труда

Производственная функция в интенсивной форме (на единицу труда)





Выбытие капитала

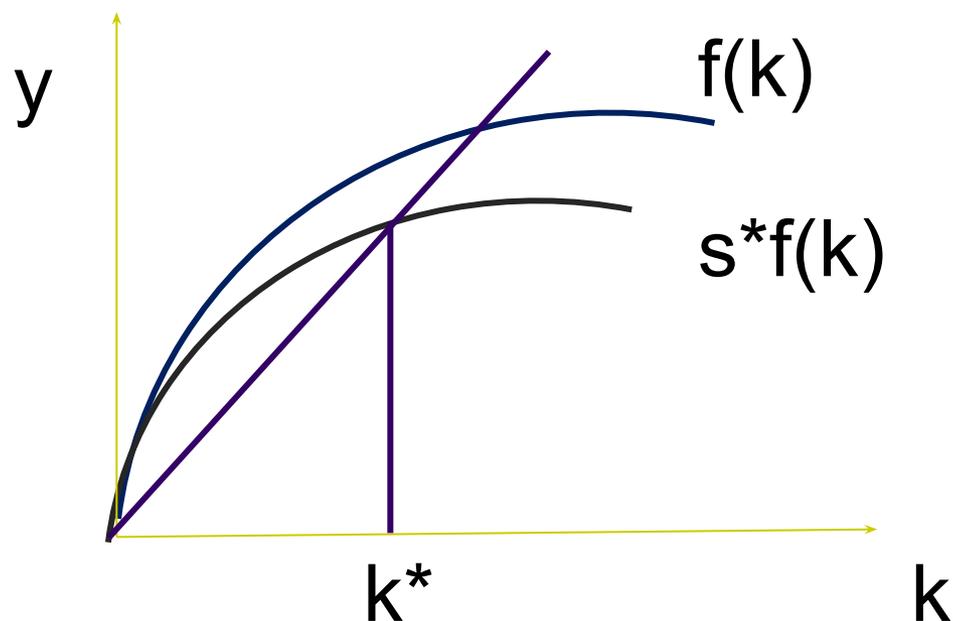
$$(n + \delta + g) * k$$

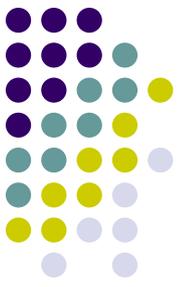
n – темп прироста населения

δ - норма амортизации

g – темп прироста НТП

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

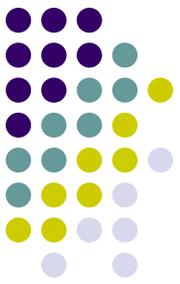




Основное уравнение динамики

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

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

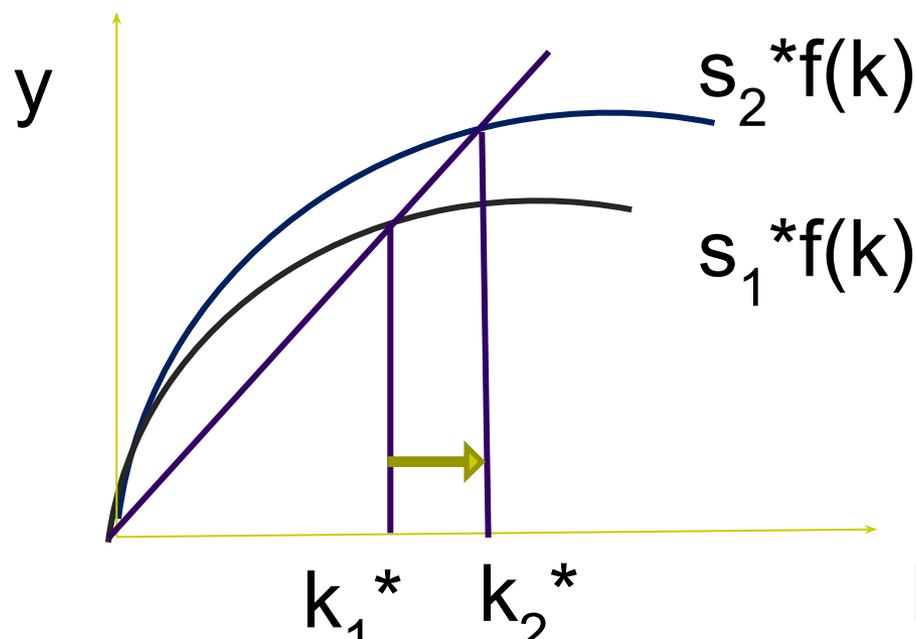


Стационарное состояние: $\Delta k=0$

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

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.

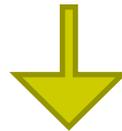
Золотое правило накопления



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

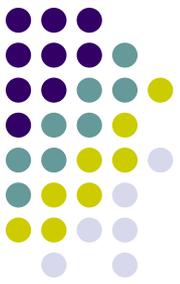


Проблема повышения благосостояния граждан



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

