

# Макроэкономика

Лекция 14  
Экономический рост

# Экономический рост

увеличение  
реального объема  
выпуска продукции  
во времени

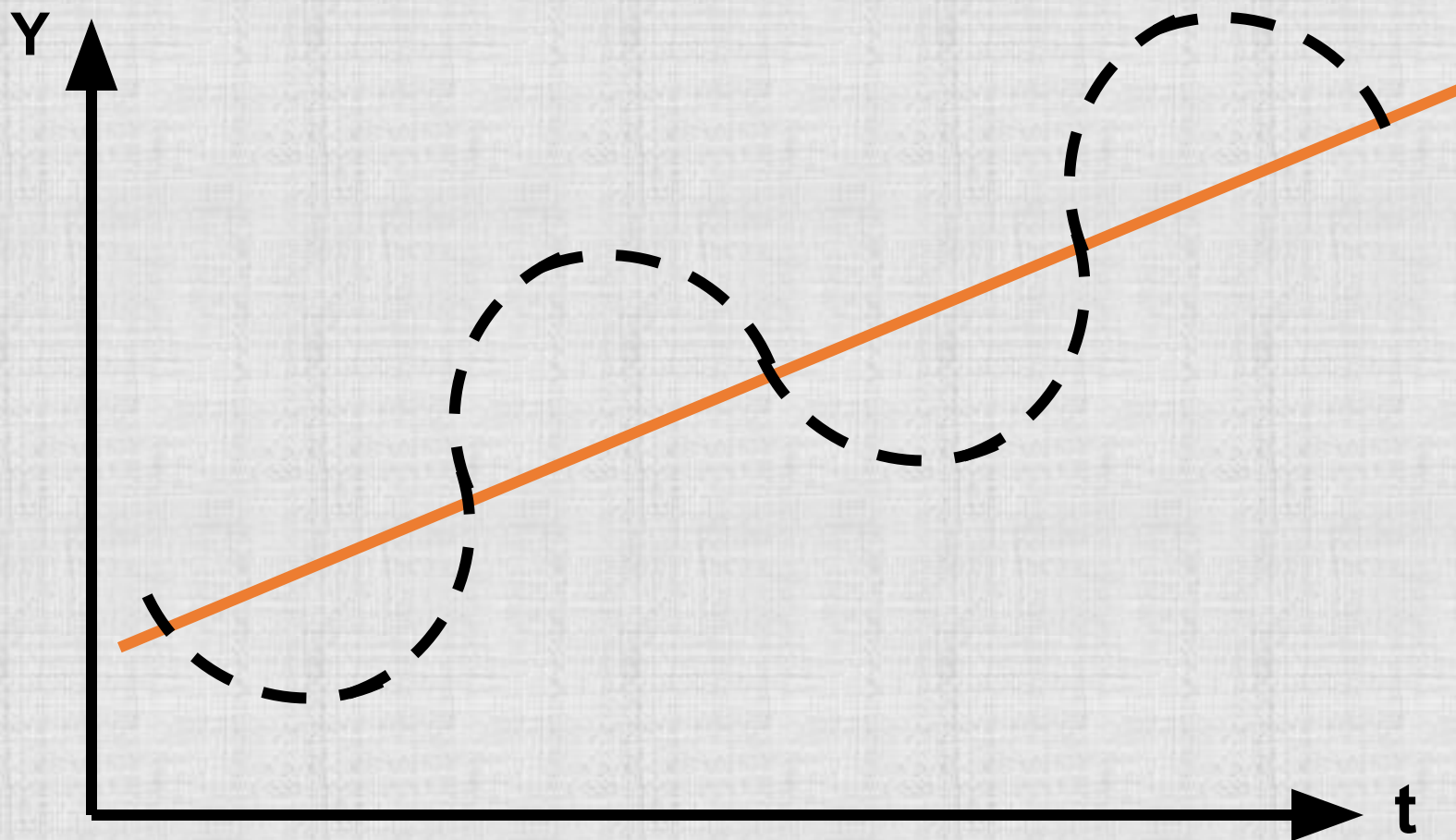


Темп экономического роста (прироста) =

- если он положительный  $\Rightarrow$  в экономике **подъем**
- если он отрицательный  $\Rightarrow$  в экономике **спад**.

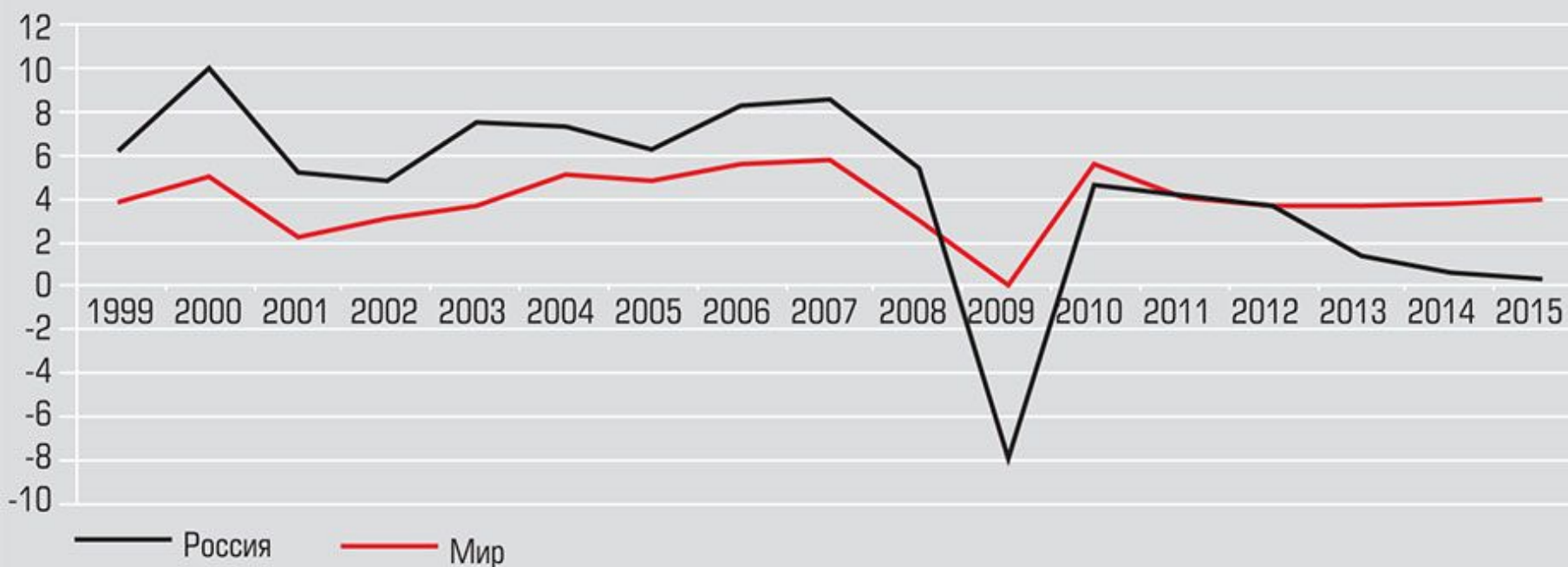
$$\frac{Y_t - Y_{t-1}}{Y_{t-1}} \times 100$$

# Долгосрочный тренд



## Счастливые 2000-е позади, теперь экономика России по темпам роста уступает мировой

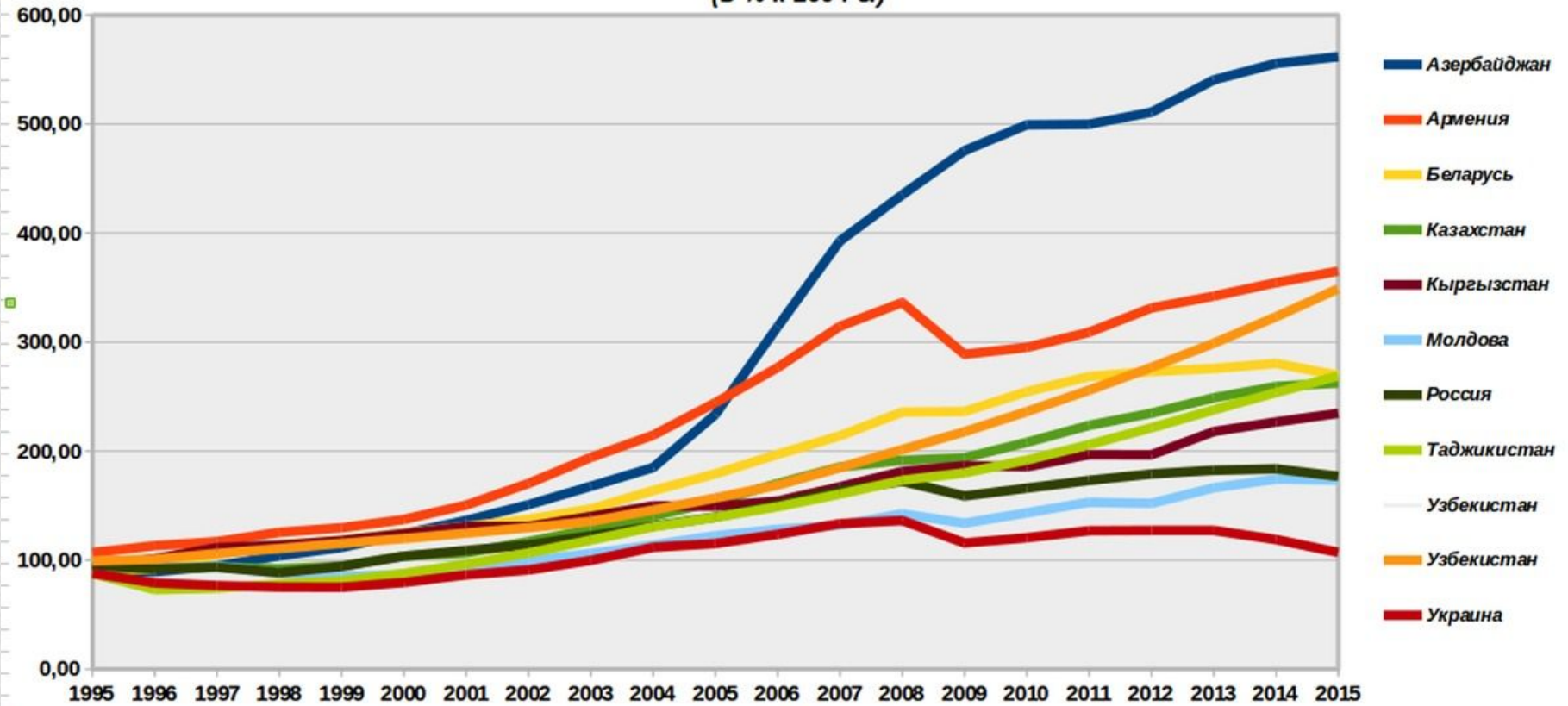
Темпы роста российской и мировой экономики, %



Источник: ИМЭМО РАН

# Рост ВВП по странам СНГ за последние 20 лет

(в % к 1994 г.)



# Агрегированная производственная функция

$$Y = f(L, K, N)$$

L – труд,

K – капитал,

N – земля

## Экстенсивный рост:

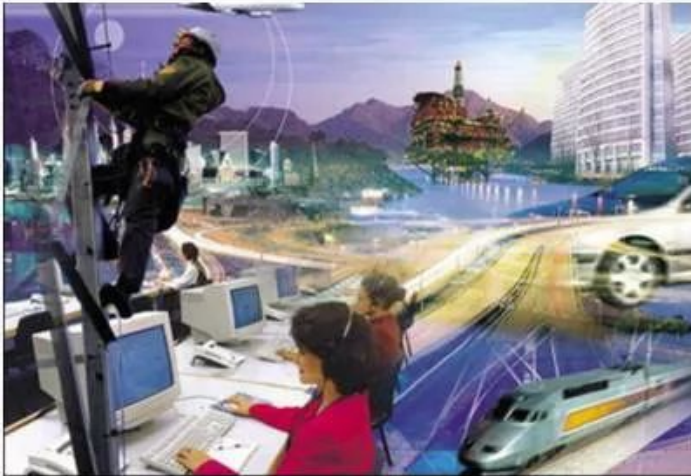
- вовлечение имеющихся в стране, но ещё неиспользованных ресурсов
- введение новых производственных мощностей с сохранением старых технологий, оборудования и т.д.

Целинная эпопея в СССР во II половине 50-х – начале 60-х гг





# Интенсивный рост



**Научно-технический прогресс**

**Экономия на масштабе  
(укрупнение производства)**

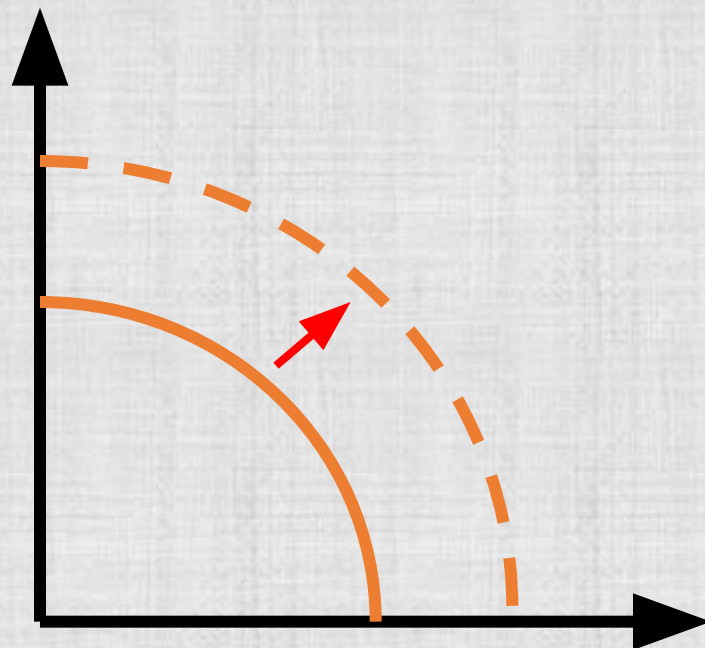
**Повышение квалификации  
работников**

**Рациональное  
распределение ресурсов**



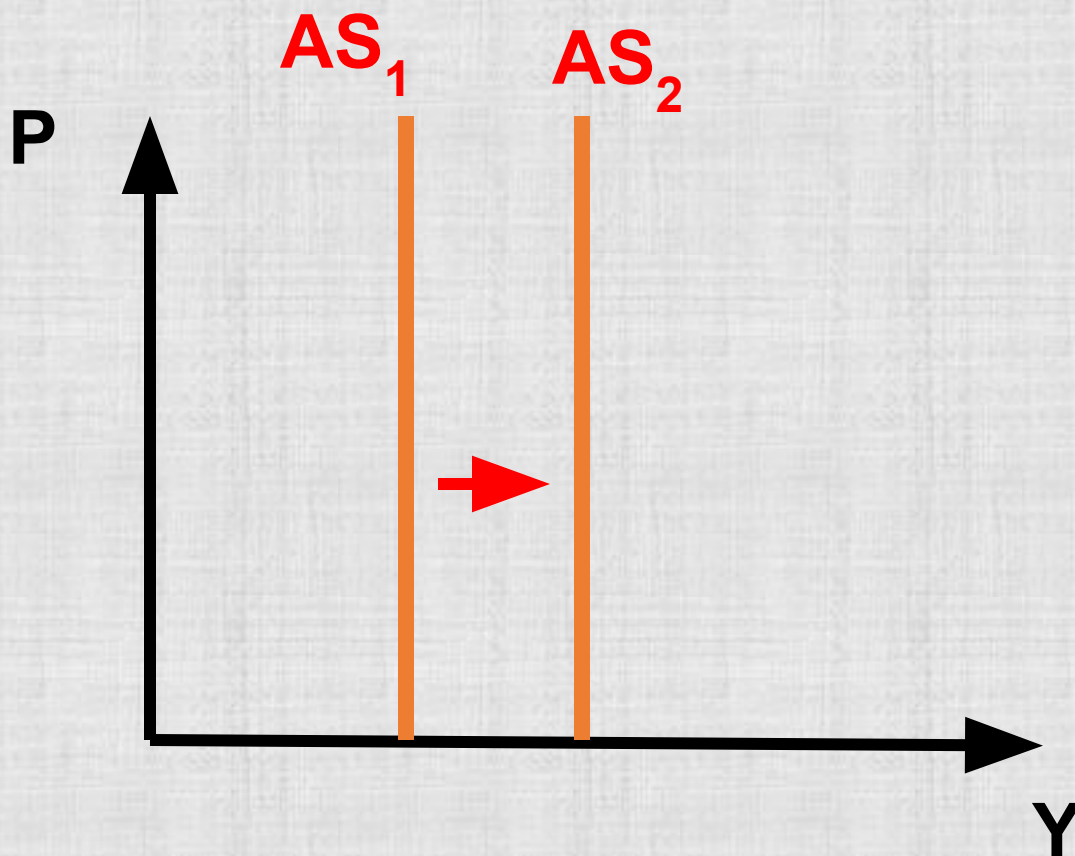
# Кривая производственных ВОЗМОЖНОСТЕЙ

Инвестиционные  
товары



Потребительские  
товары

# Смещение кривой совокупного предложения



# Производственная функция Кобба -Дугласа (*Cobb-Douglas*)

Зависимость объёма производства  $Q$  от затрат труда  $L$  и капитала  $K$ :

$$Q = A \times L^\alpha \times K^\beta$$

где  $A$  – технологический коэффициент,  
 $\alpha, \beta$  – коэффициенты эластичности по труду и капиталу.  
Отражение типа эффекта от масштаба производства:  
 $\alpha + \beta > 1$  – возрастающий эффект масштаба (если  $K$  и  $L$  увеличиваются в некоторой пропорции, то  $Q$  растёт в большей пропорции);  
 $\alpha + \beta < 1$  – убывающий эффект отдачи ( $Q$  растёт меньше);  
 $\alpha + \beta = 1$  – постоянная отдача (пропорциональный рост).

Впервые была предложена К.Викселлем. В 1928 году функция проверена на статистических данных Коббом и Дугласом в работе «Теория производства».

Впервые рассчитана в 1920-е годы для обрабатывающей промышленности США, в виде равенства  $Q \sim L^{0,73} \times K^{0,27}$



# Модели воспроизводства капитала

# Виды воспроизводства

простое

повторение процесса  
производства в прежних  
масштабах

весь полученный доход  
идет в личное  
потребление

расширенное

повторение процесса  
производства в  
увеличенном размере

часть полученных доходов  
используется для  
приобретения дополнительных  
ресурсов

# Простое воспроизводство

**I подразделение -**  $4000 c + 1000 v + 1000 m = 6000$   
(производство средств производства)

**II подразделение -**  $2000 c + 500 v + 500 m = 3000$   
(производство предметов потребления)

1)  $I (v + m) = II c$

2)  $I (c + v + m) = I c + II c$

3)  $II (c + v + m) = I (v + m) + II (v + m)$

# Расширенное воспроизводство

Следовательно, формула расширенного воспроизводства приобретает вид следующего неравенства:

$$I(c + v) > IIc$$

стоимость средств производства, представляющих доходы как рабочих, так и капиталистов первого подразделения, т.е.  $I(v+m)$ , должна превышать стоимость потребленного постоянного капитала второго подразделения, т.е.  $IIc$

$$I(c + v + m) > I c + II c.$$

в условиях расширенного воспроизводства I подразделение производит средства производства не только для себя, но и для II подразделения, в т.ч. Для нужд накопления



Межотраслевой баланс (МОБ, метод «затраты-выпуск») — экономико-математическая балансовая модель, характеризующая межотраслевые производственные взаимосвязи в экономике страны.

Характеризует связи между выпуском продукции в одной отрасли и затратами, расходом продукции всех участвующих отраслей, необходимым для обеспечения этого выпуска.

Межотраслевой баланс составляется в денежной и натуральной формах.

# Модель межотраслевого баланса

## *В. Л. Леонтьева*

	Счета затрат				
	Сельское хозяйство	Добывающая промышл.	Обрабатывающая пром.	Услуги	ИТОГО
Выпуск	1	2	3	4	5
Сельское хозяйство					
Добывающая промышленность					
Обрабатывающая промышленность					
Услуги					
ИТОГО					

240 qr. wheat + 12 t. iron + 18 pigs  $\rightarrow$  450 qr. wheat

90 qr. wheat + 6 t. iron + 12 pigs  $\rightarrow$  21 t. iron

120 qr. wheat + 3 t. iron + 30 pigs  $\rightarrow$  60 pigs

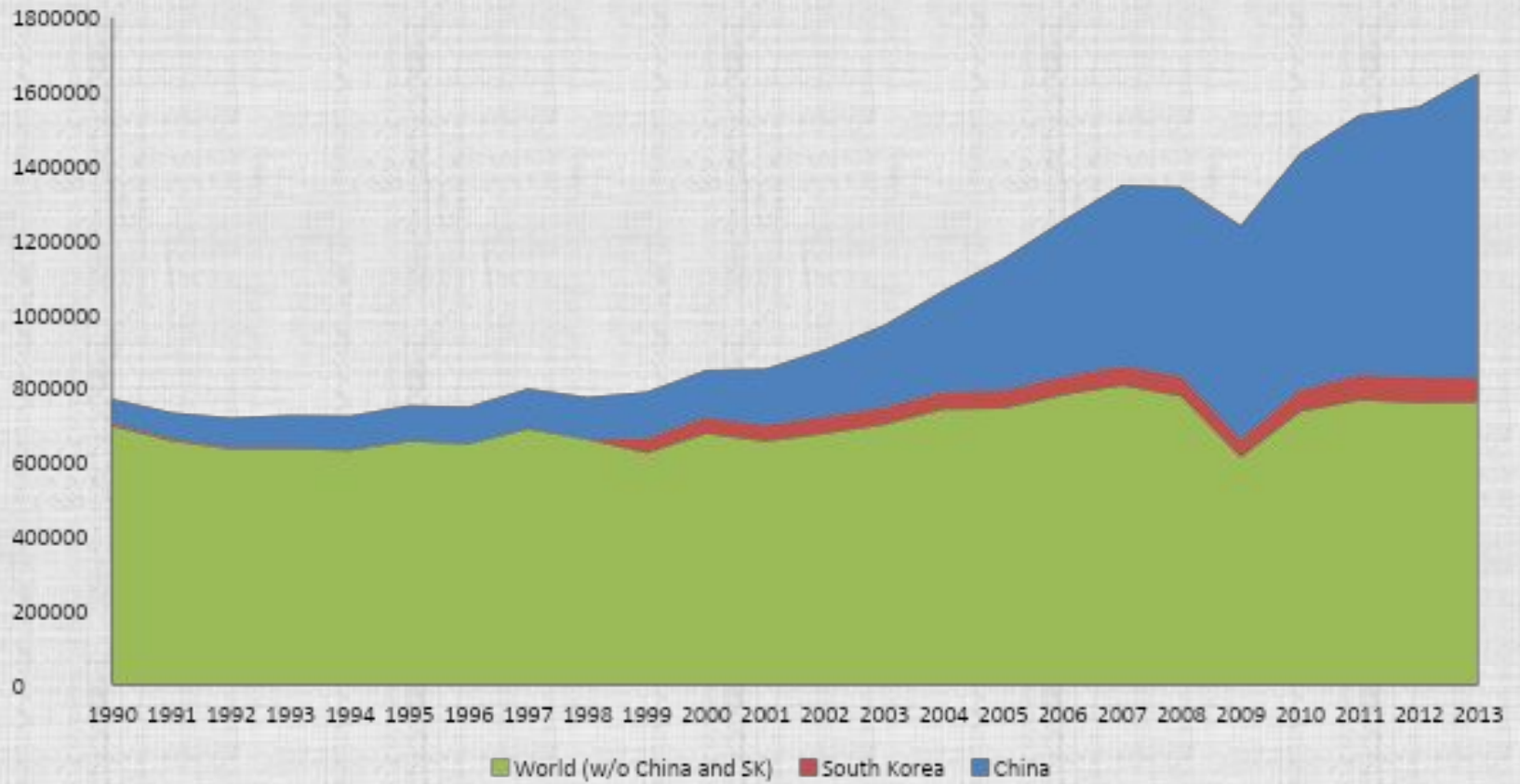
$$A_a p_a + B_a p_b + \dots + K_a p_k = A p_a$$

$$A_b p_a + B_b p_b + \dots + K_b p_k = B p_b$$

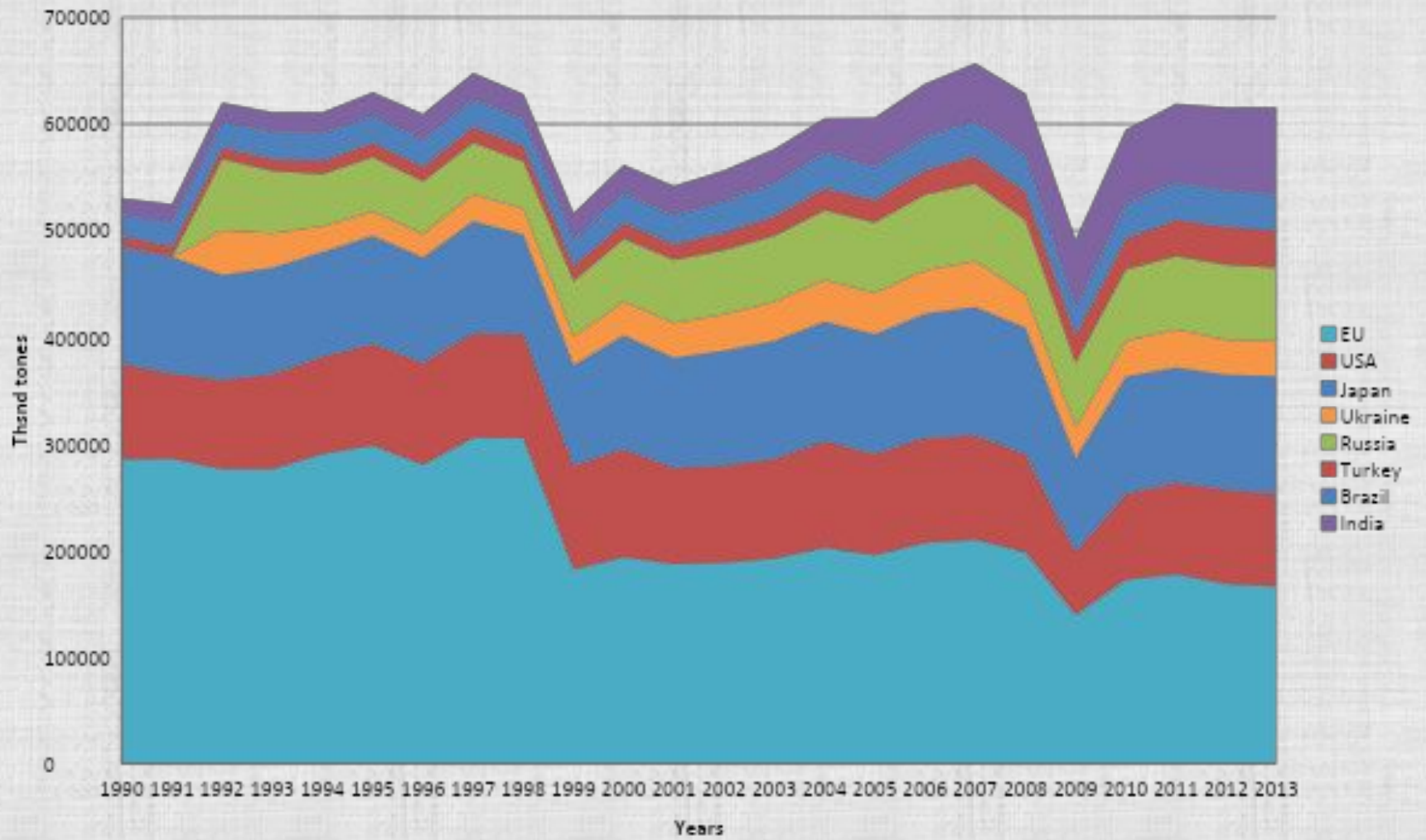
• • • • •

$$A_k p_a + B_k p_b + \dots + K_k p_k = K p_k$$

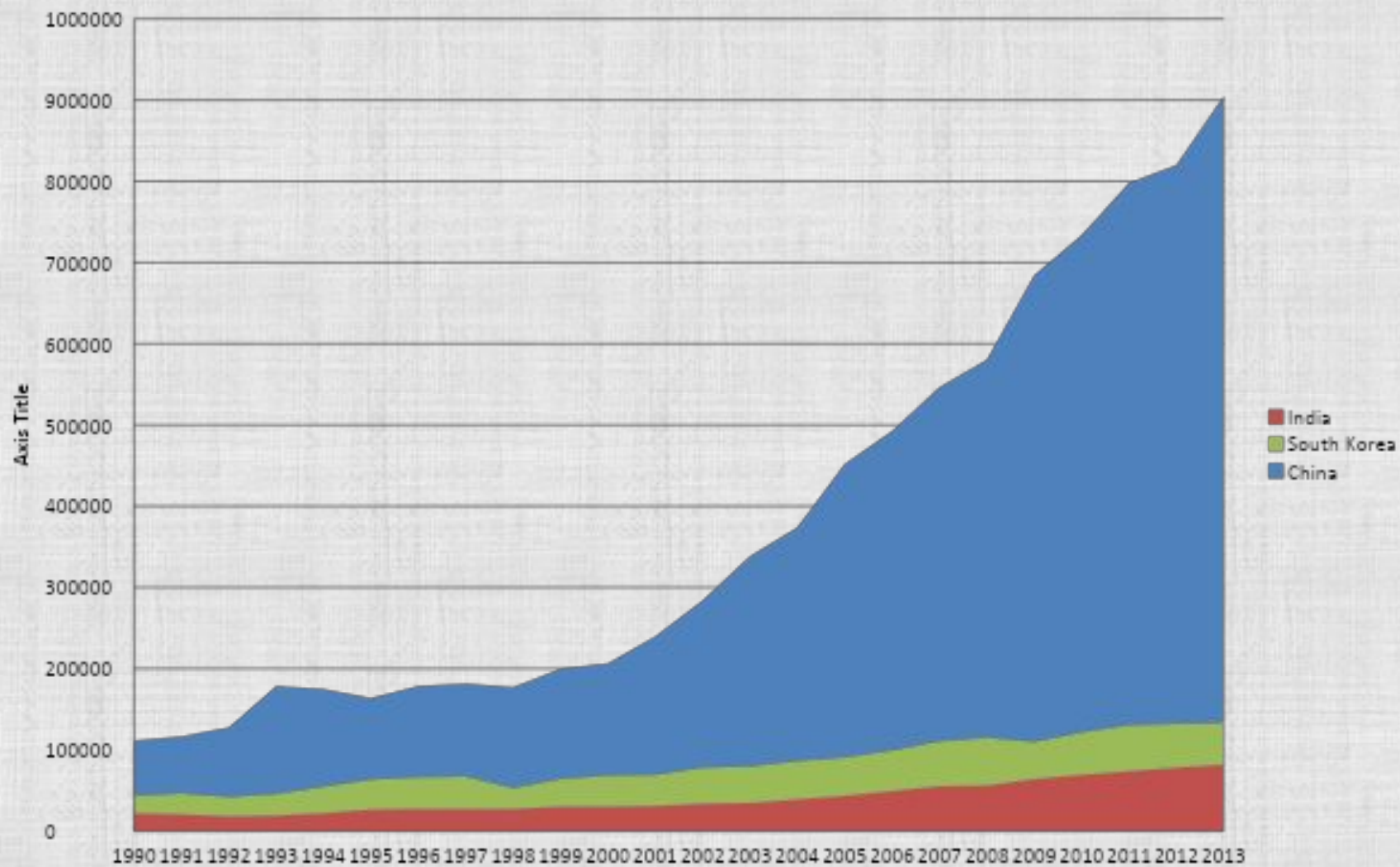
Crude steel production China and South Korea



Crude steel production (w/o China and South Korea)



Потребление стали - Китай, Индия, Южная Корея







# Экспортно-импортный баланс стали (сальдо) Китай, Япония, Южная Корея, Индия

