

Макроэкономика

Лекция 14
Экономический рост

Экономический рост

увеличение
реального объема
выпуска продукции
во времени

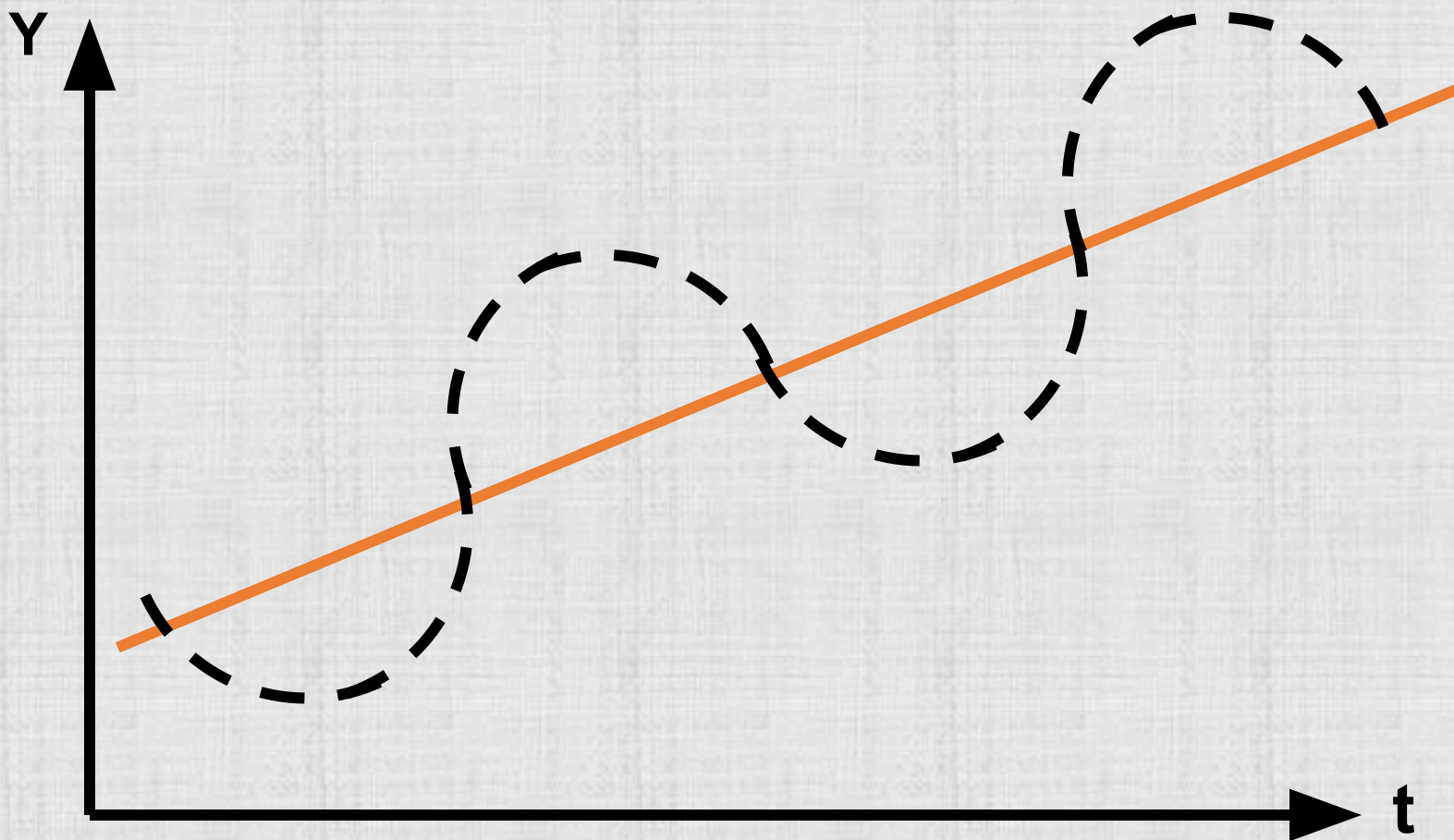


Темп экономического роста (прироста) =

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

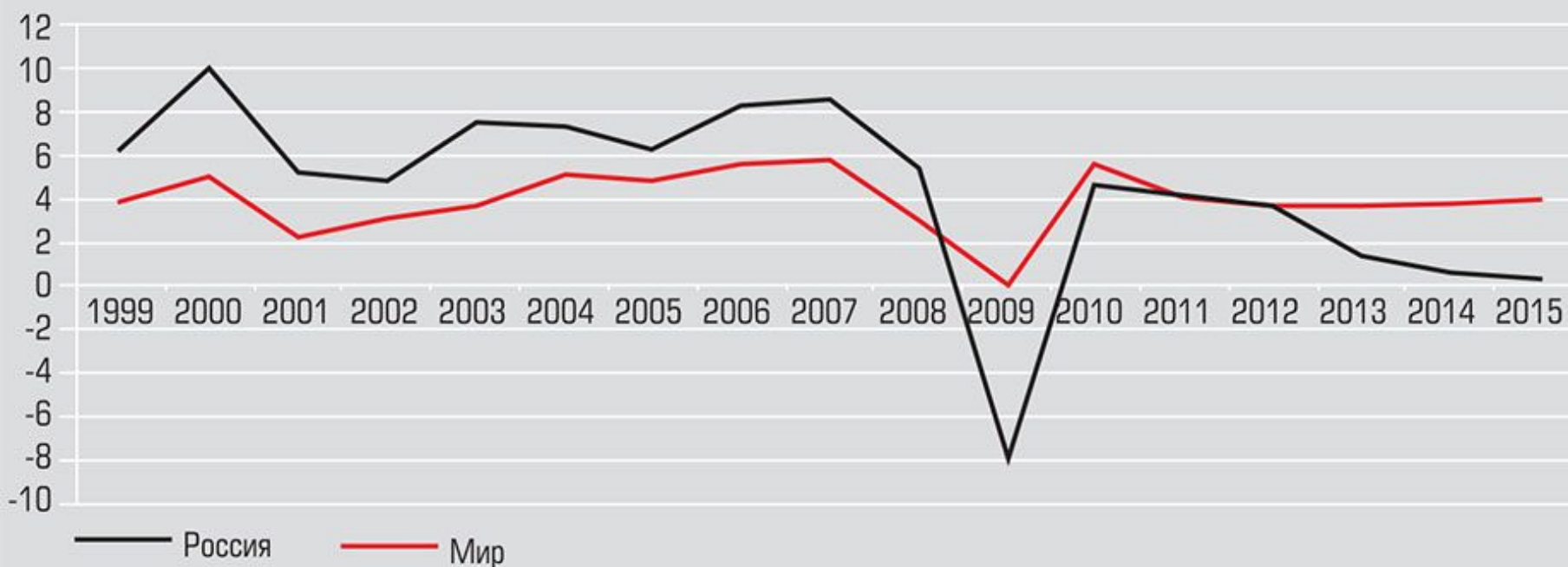
$$\frac{Y_t - Y_{t-1}}{Y_{t-1}} \times 100$$

Долгосрочный тренд



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

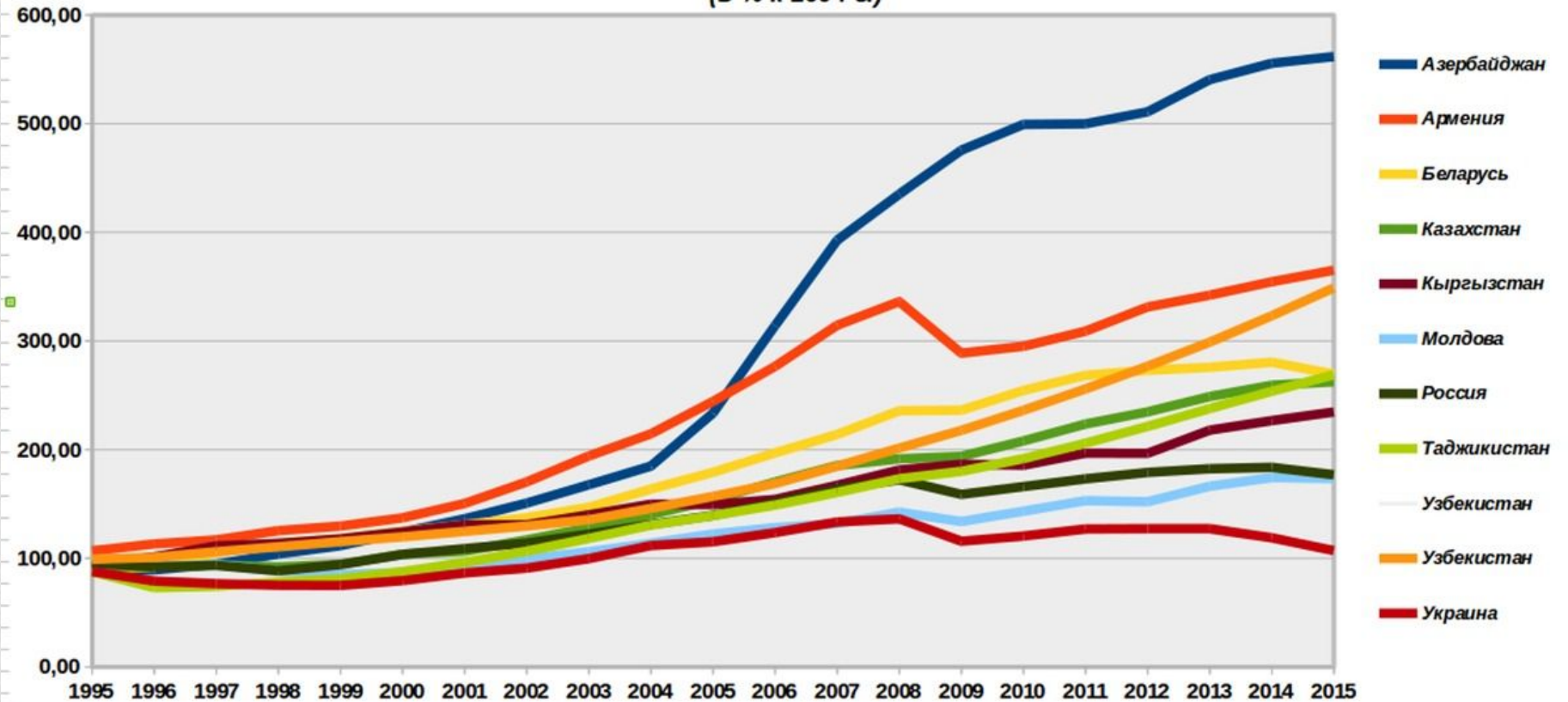
Темпы роста российской и мировой экономики, %



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

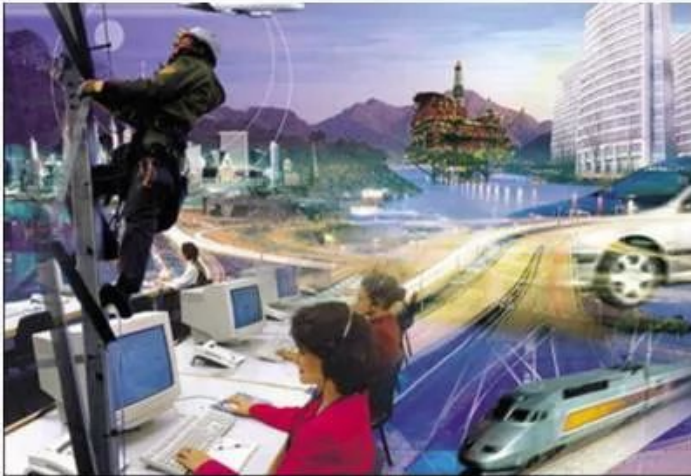
Экстенсивный рост:

- 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)**

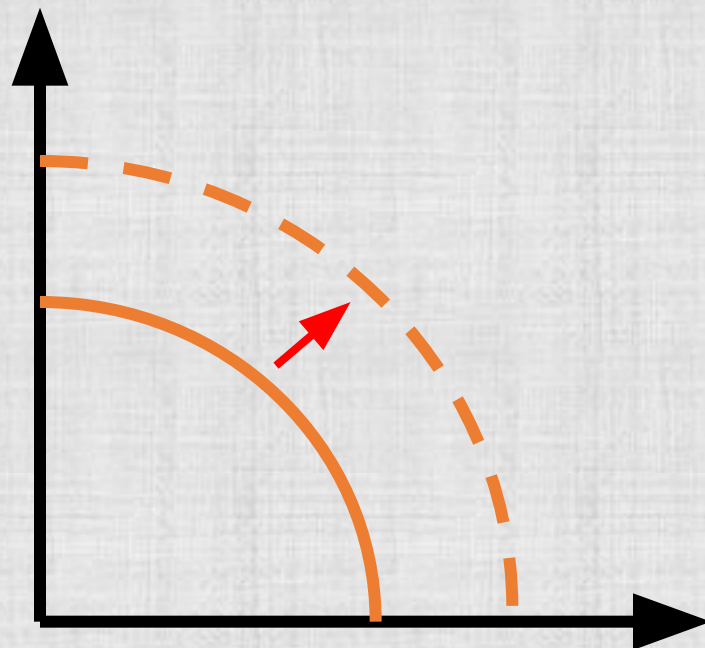
**Повышение квалификации
работников**

**Рациональное
распределение ресурсов**



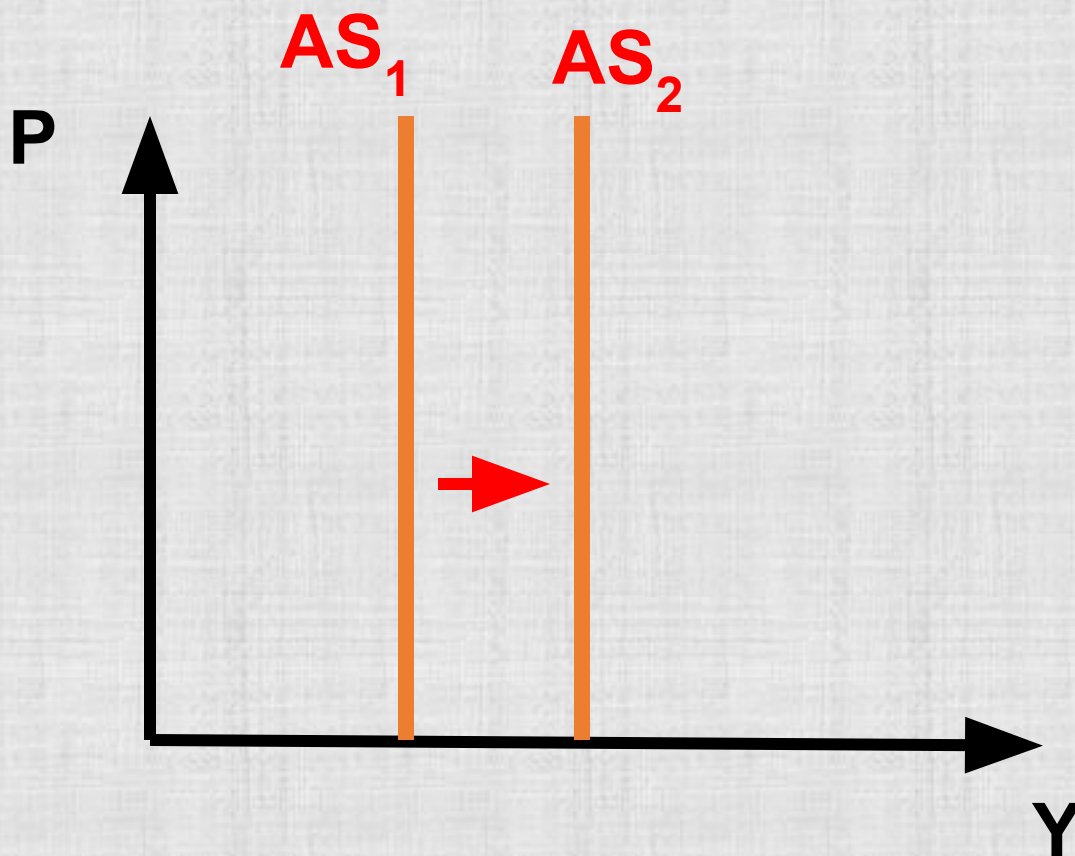
Кривая производственных ВОЗМОЖНОСТЕЙ

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,
 α, β – 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

```
graph TD; A[Виды воспроизводства] --> B[простое]; A --> C[расширенное]; B --> D[повторение процесса производства в прежних масштабах]; B --> E[весь полученный доход идет в личное потребление]; C --> F[повторение процесса производства в увеличенном размере]; C --> G[часть полученных доходов используется для приобретения дополнительных ресурсов];
```

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.	Обрабатываю щая 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

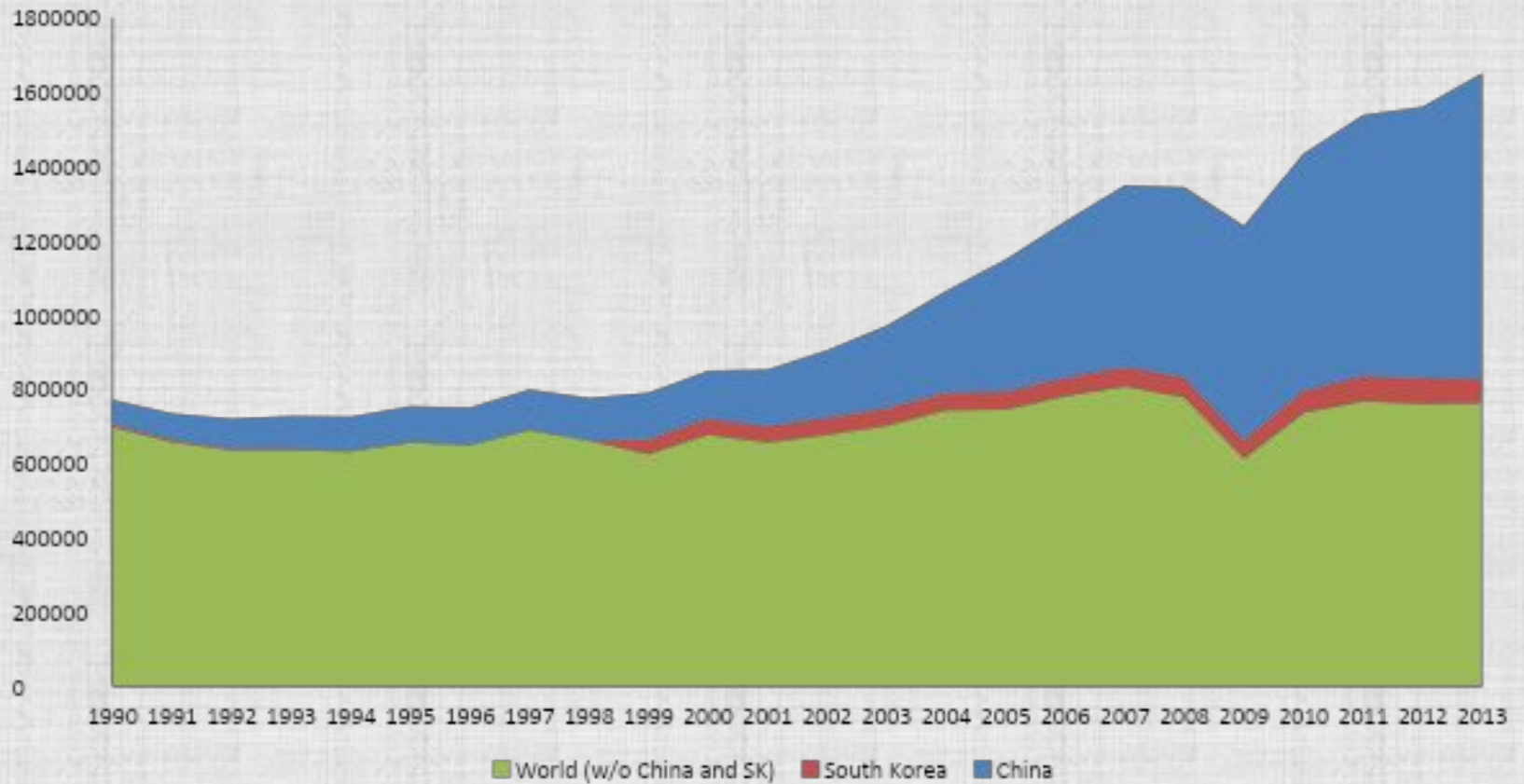
$$A_a p_a + B_a p_b + \dots + K_a p_k = A p_a$$

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

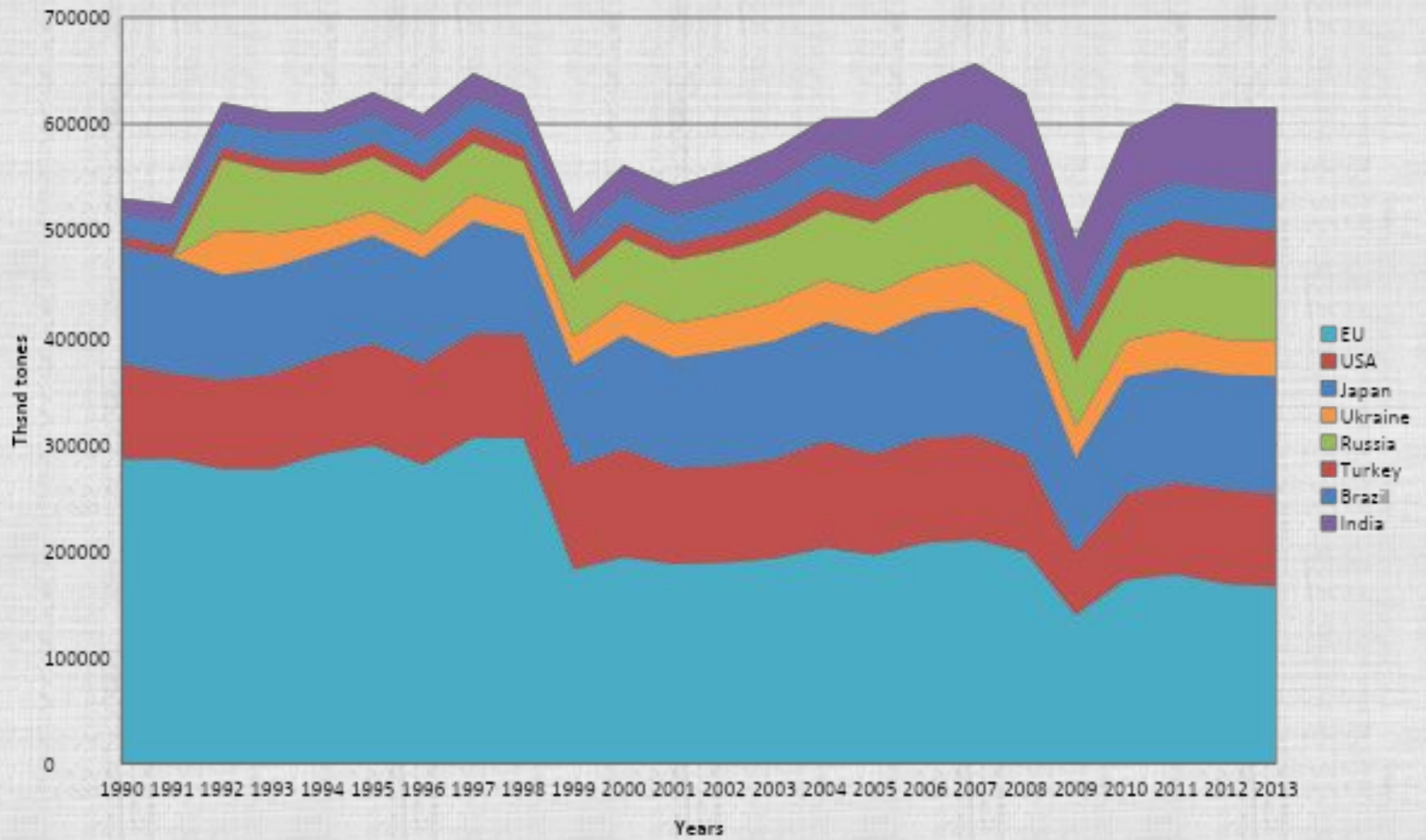
.

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

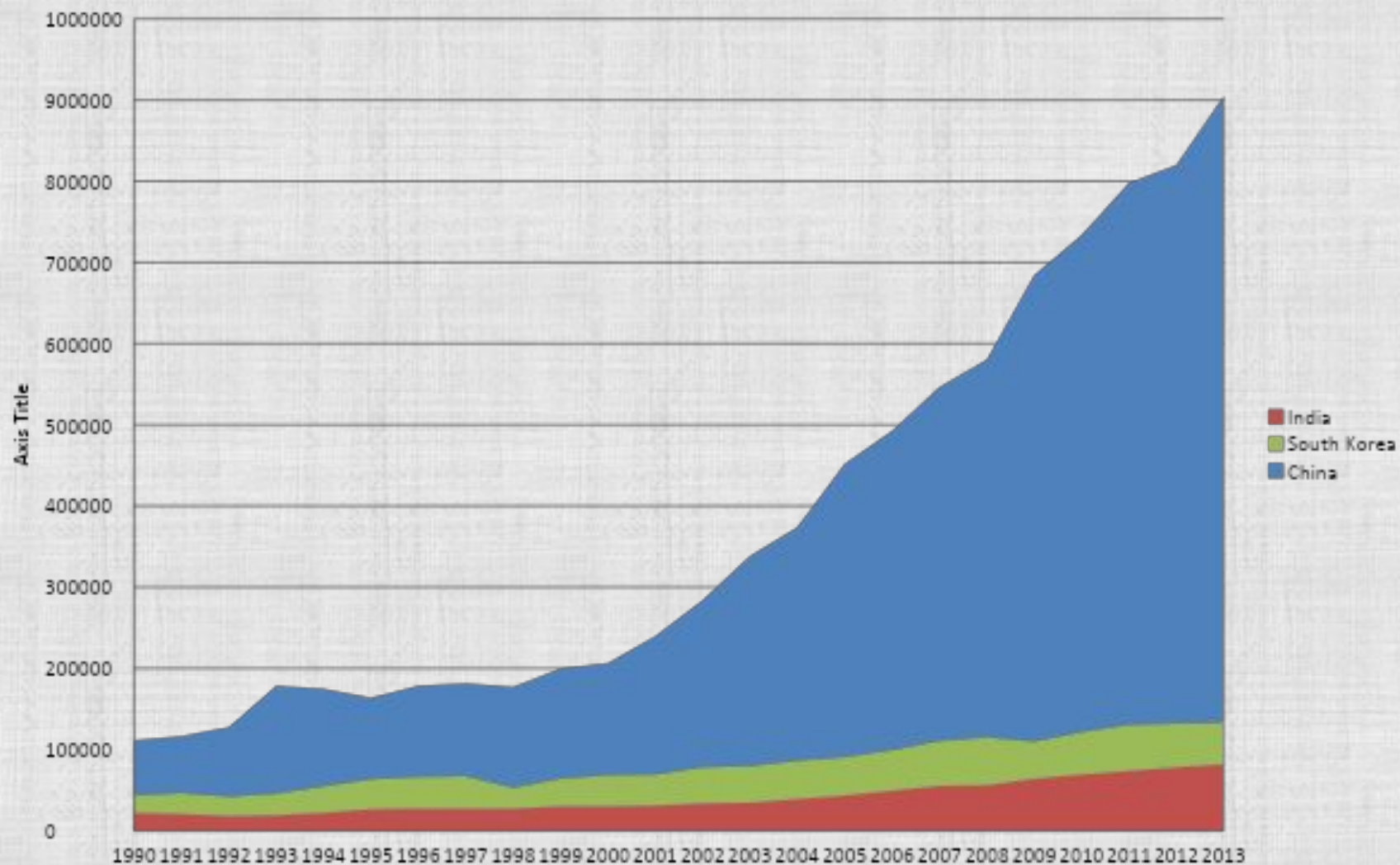
Crude steel production China and South Korea



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

