

Макроэкономическое равновесие

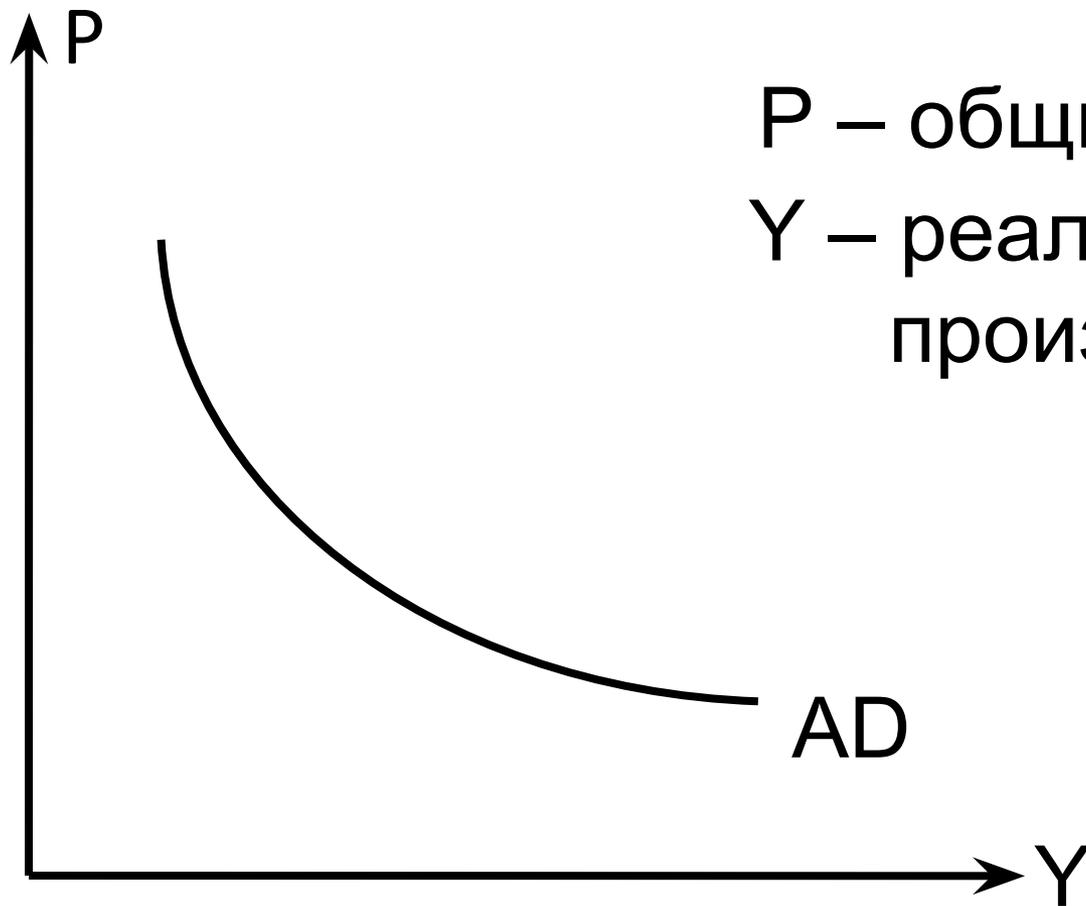
Вопросы лекции

- Общее и частичное экономическое равновесие. Макроэкономическое равновесие в модели AD-AS (совокупный спрос – совокупное предложение)
- Кейнсианская модель макроэкономического равновесия. Теория мультипликатора
- Денежный рынок. Равновесие на денежном рынке
- Макроэкономическое равновесие на товарном и денежном рынках. Модель IS-LM

Общее и частичное
экономическое равновесие.
Макроэкономическое
равновесие в модели
«совокупный спрос – совокупное
предложение»

Кривая совокупного спроса

AD – aggregate demand

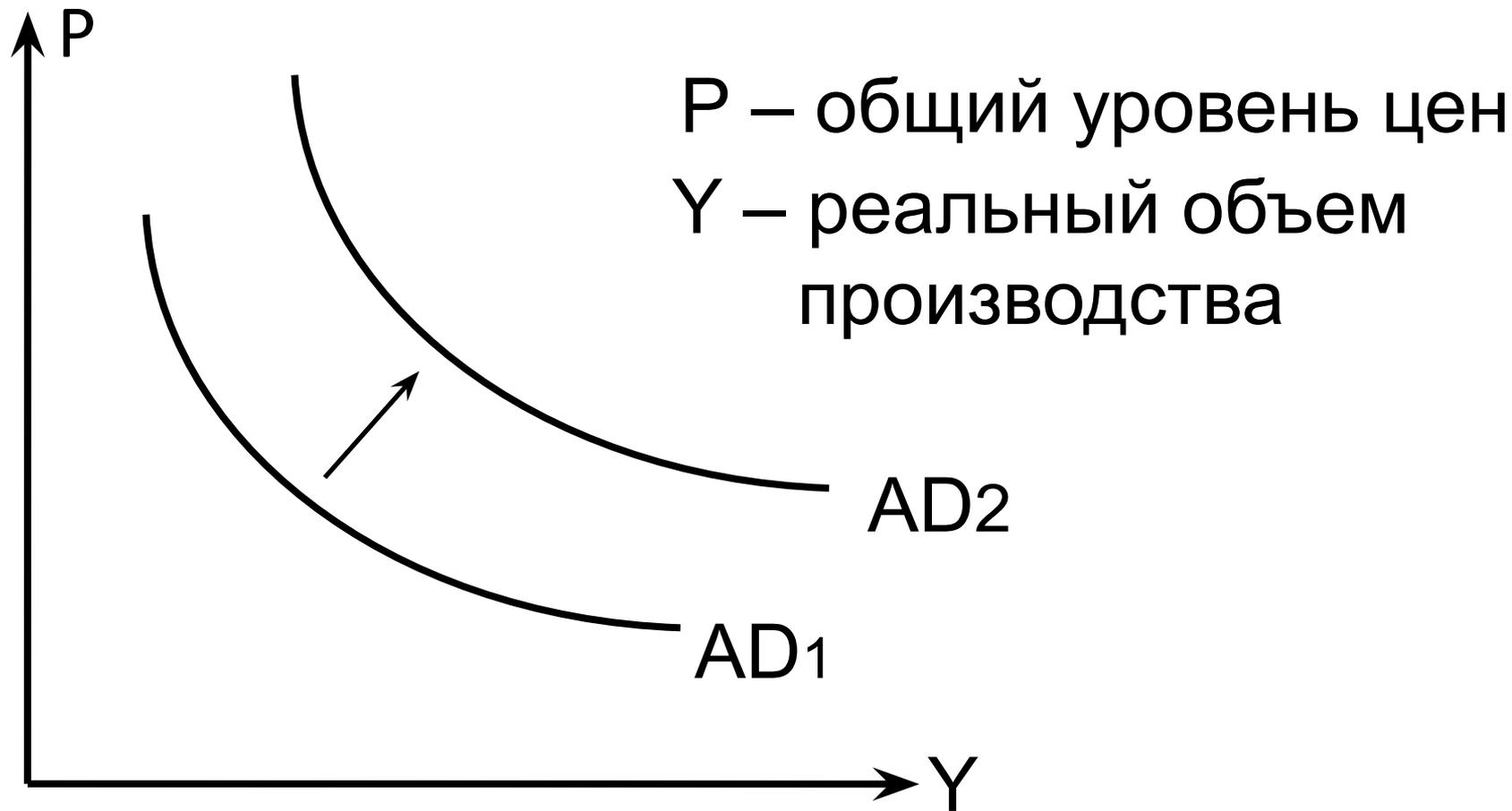


P – общий уровень цен

Y – реальный объем
производства

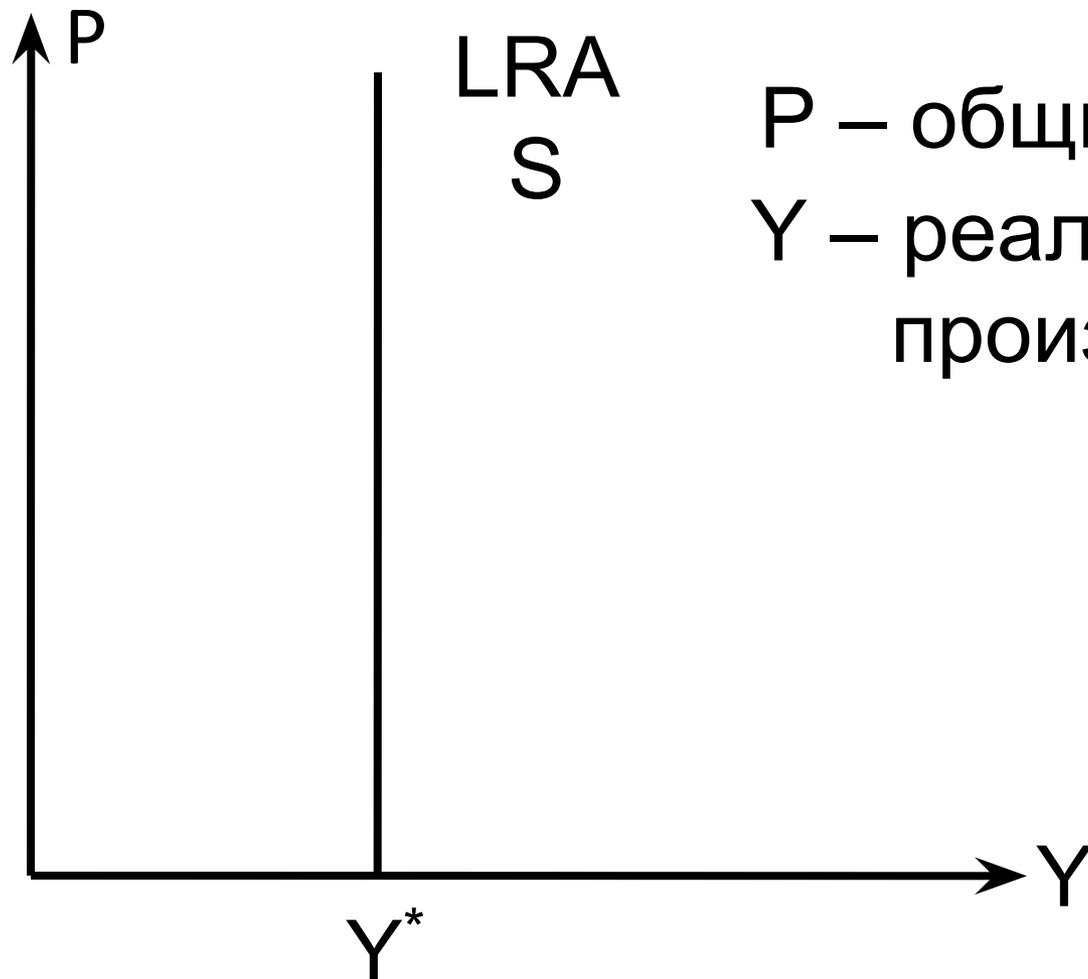
Сдвиг кривой совокупного спроса

AD – aggregate demand



Кривая совокупного предложения в долгосрочном периоде

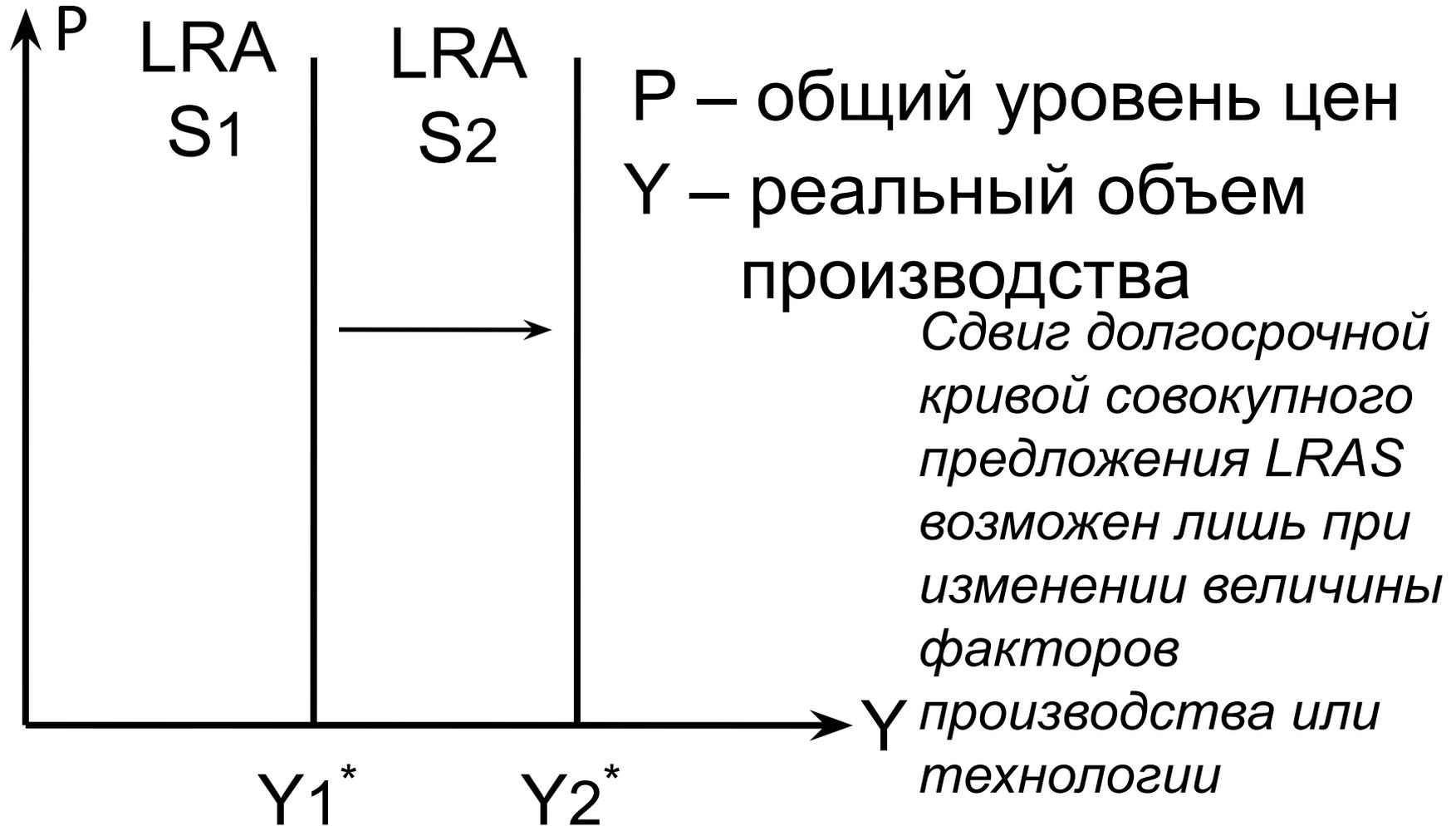
LRAS – long run aggregate supply



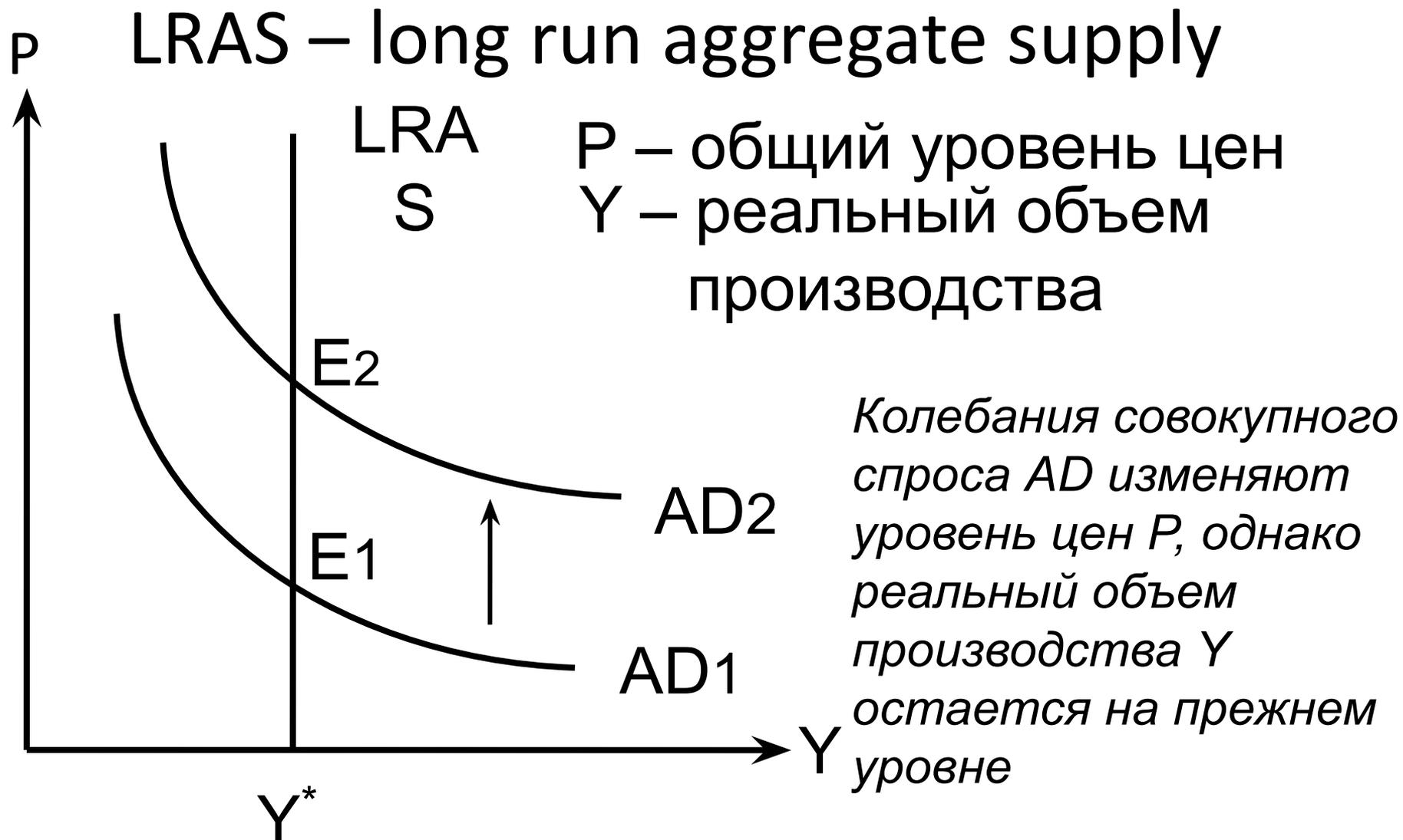
P – общий уровень цен

Y – реальный объем
производства

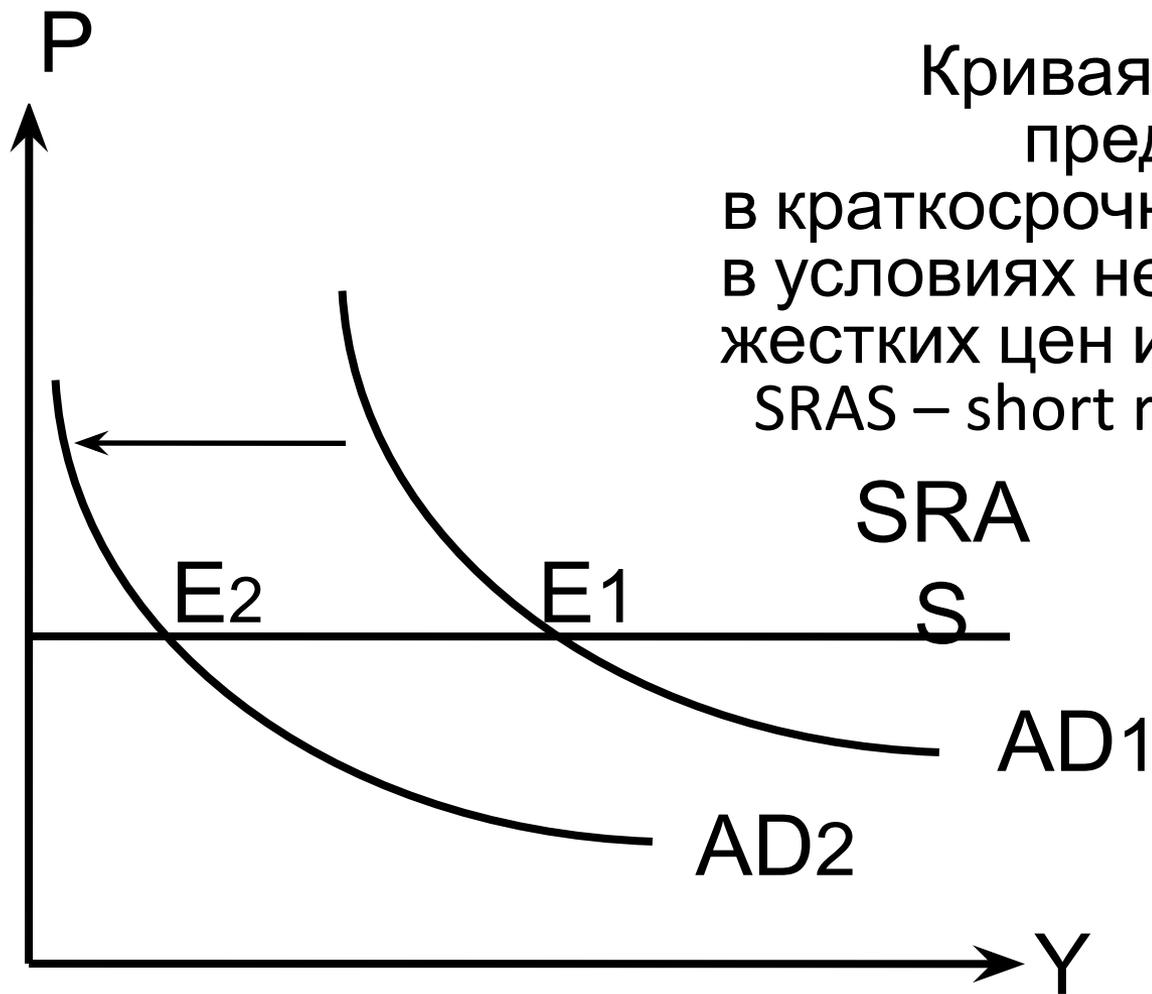
Сдвиг кривой совокупного предложения в долгосрочном периоде



Кривая совокупного предложения в долгосрочном периоде

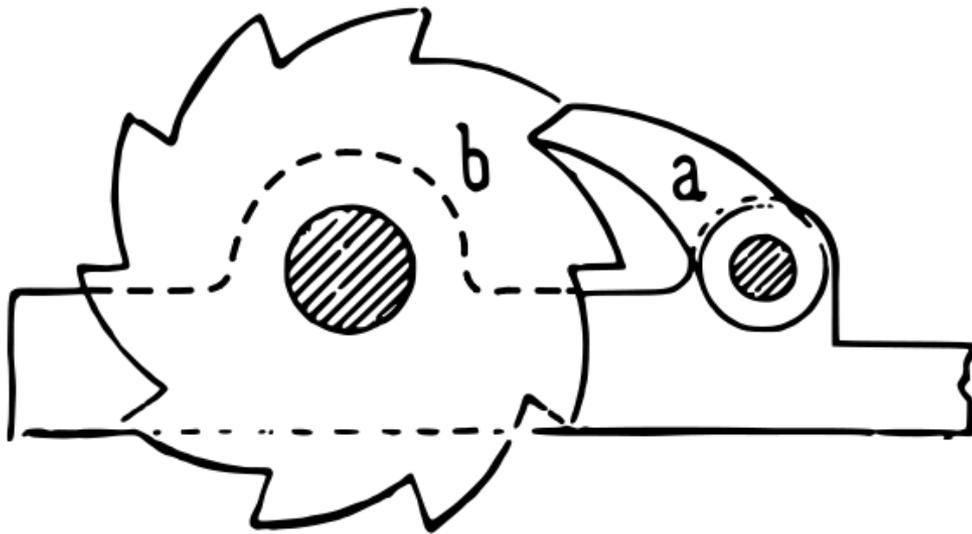


Кейнсианская модель совокупного предложения



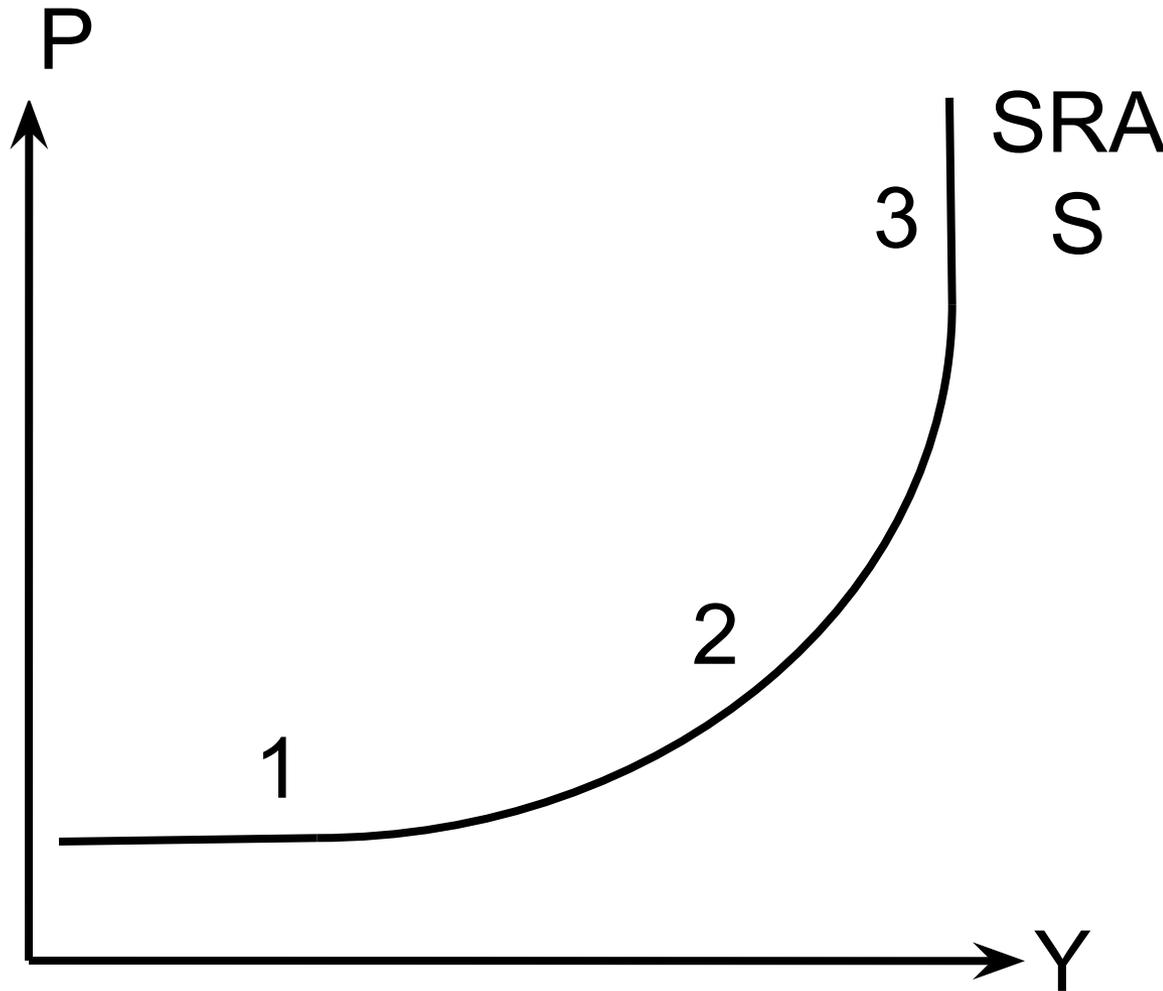
Кривая совокупного предложения в краткосрочном периоде (2-3 г.) в условиях неполной занятости, жестких цен и заработной платы
SRAS – short run aggregate supply

Эффект храповика



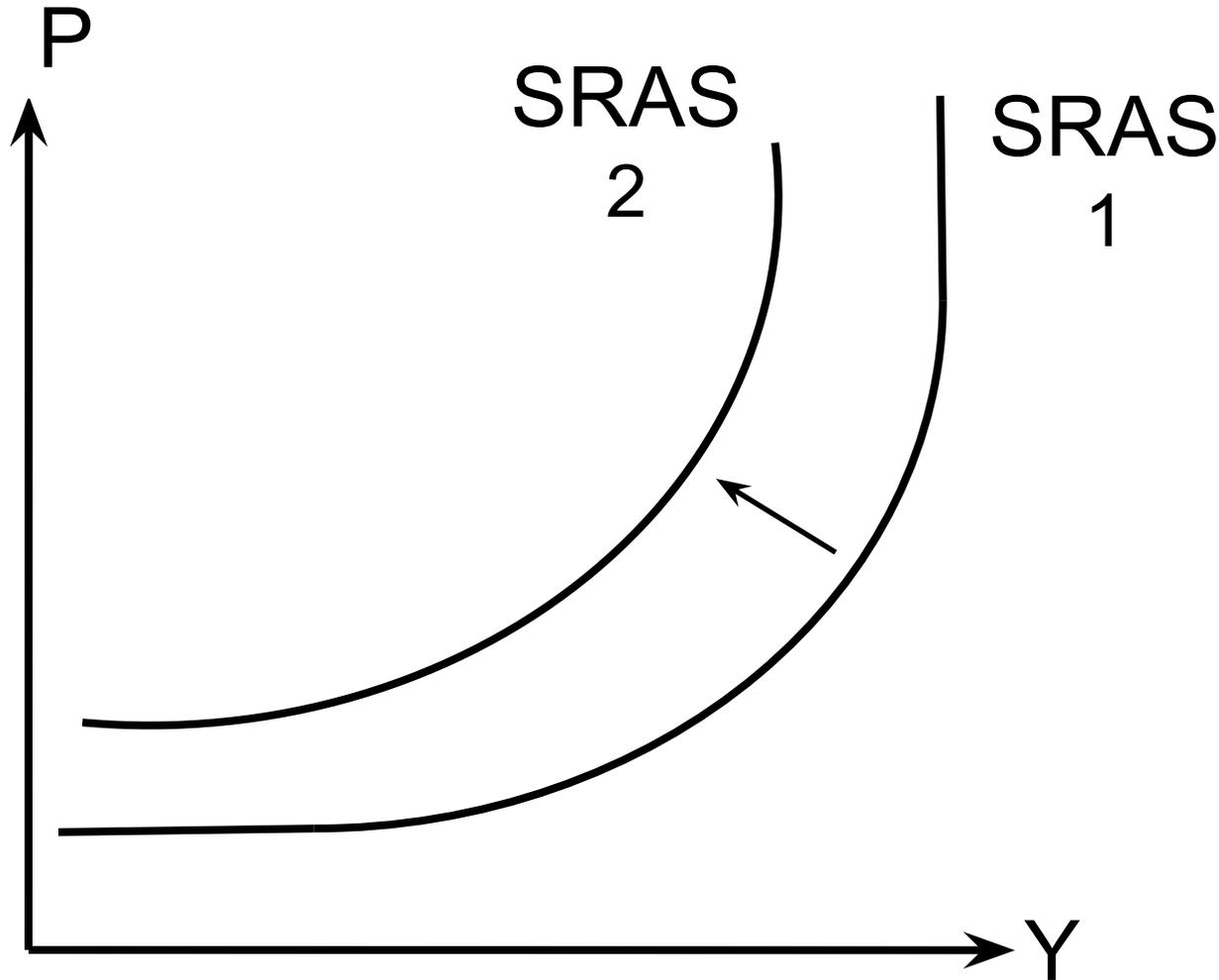
Храповик – зубчатый механизм, позволяющий оси вращаться в одном направлении и не позволяющий вращаться в другом. В экономике *эффект храповика* означает, что изменения цен в сторону повышения происходят легче, чем в сторону понижения, то есть имеет место негибкость цен в сторону понижения.

Краткосрочная кривая совокупного предложения (SRAS)

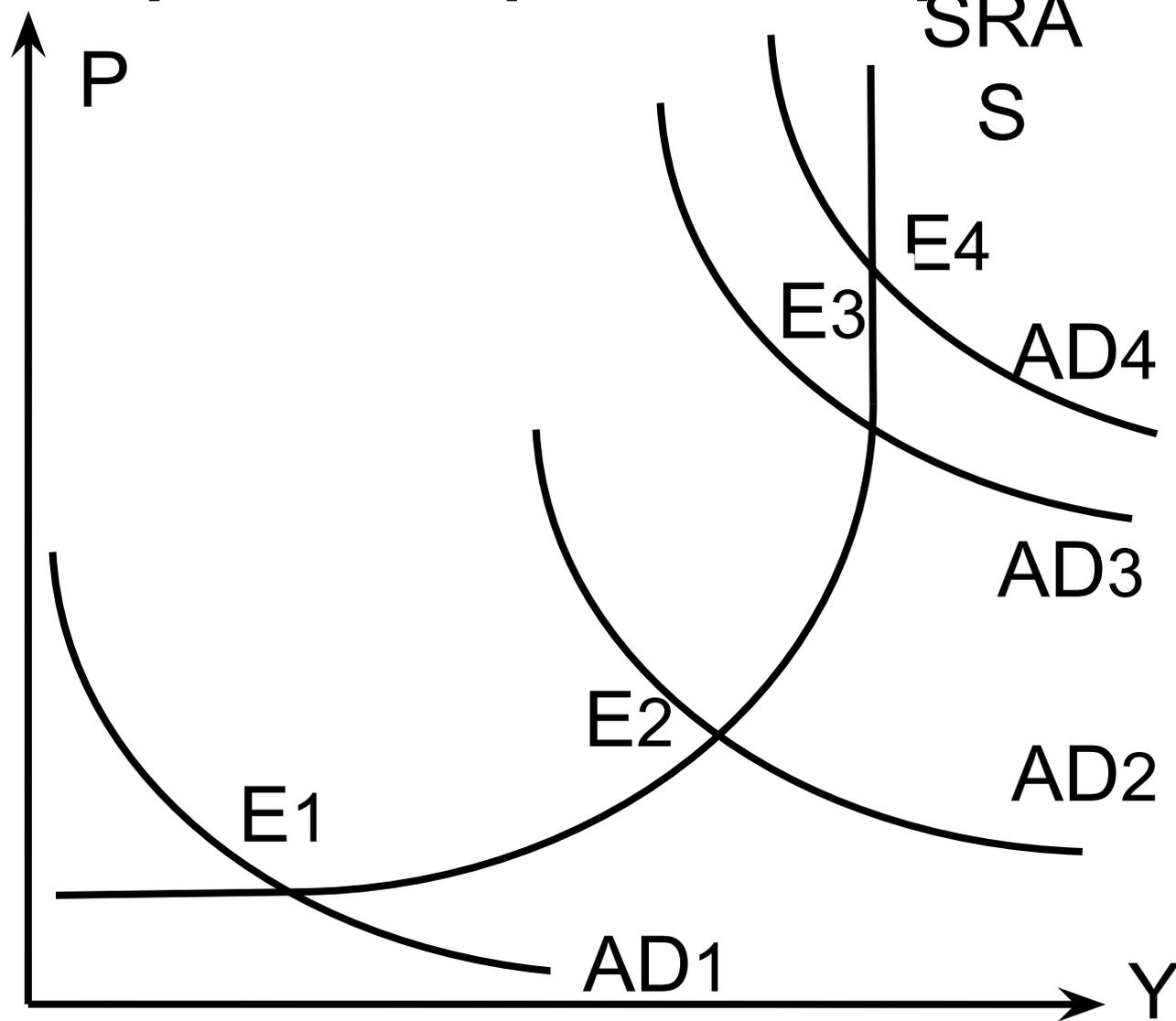


- 1- горизонтальный (кейнсианский) отрезок;
- 2 – восходящий (промежуточный) отрезок;
- 3 – вертикальный (классический) отрезок

Сдвиг краткосрочной кривой совокупного предложения (SRAS)

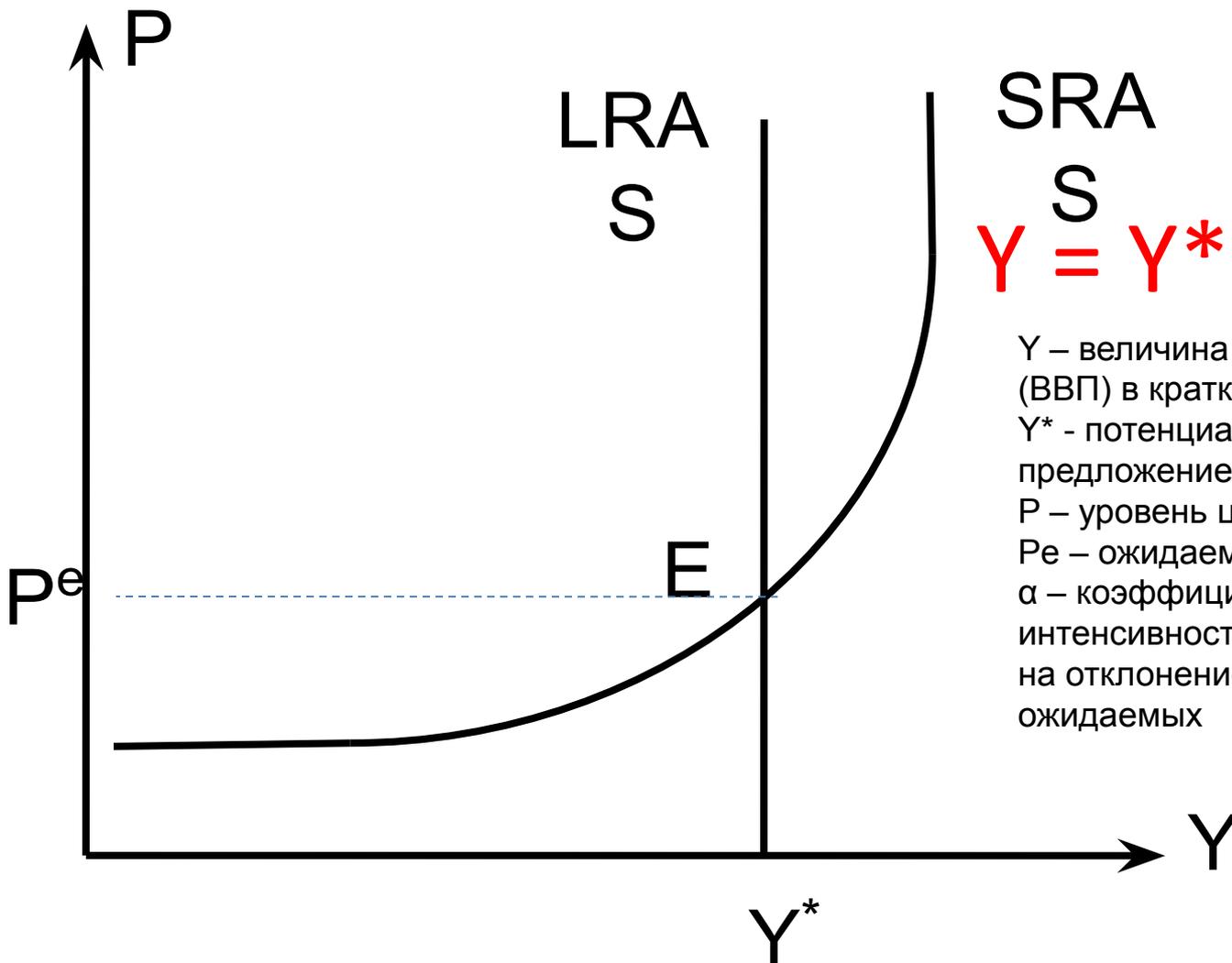


Краткосрочное равновесие



- E1- равновесие в условиях неполной занятости;
- E2 – равновесие в условиях, приближающихся к полной занятости;
- E3 – равновесие в условиях полной занятости;
- E4 – равновесие в условиях полной занятости с инфляцией («перегрев» экономики)

Долгосрочная и краткосрочная кривые AS



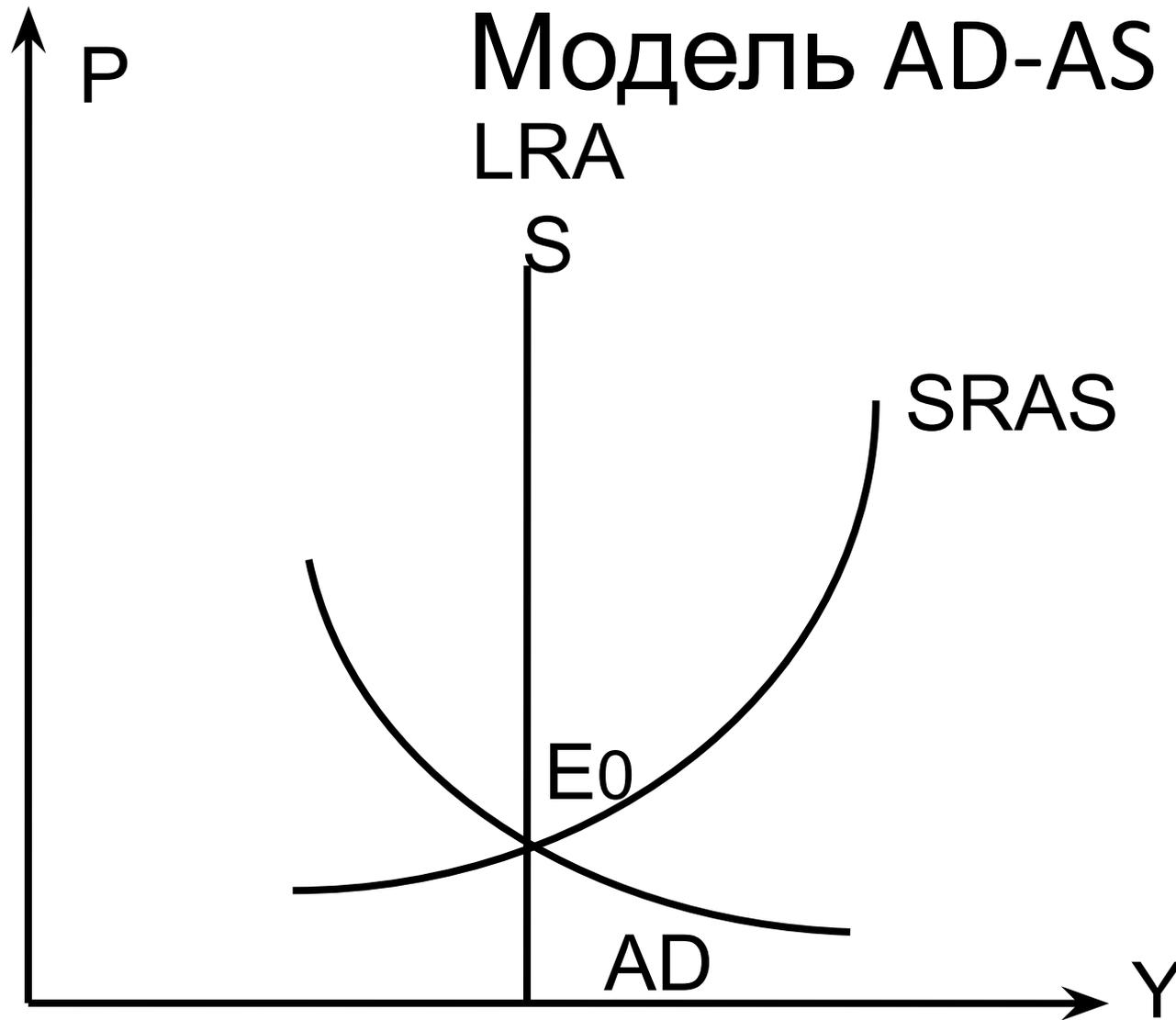
$$Y^S = Y^* + \alpha \cdot (P - P^e)$$

Y – величина совокупного предложения (ВВП) в краткосрочном периоде;
Y* – потенциальный ВВП (совокупное предложение в долгосрочном периоде);
P – уровень цен;
P^e – ожидаемый уровень цен;
α – коэффициент, характеризующий интенсивность реакции предпринимателей на отклонение фактических цен от ожидаемых

Долгосрочное равновесие.

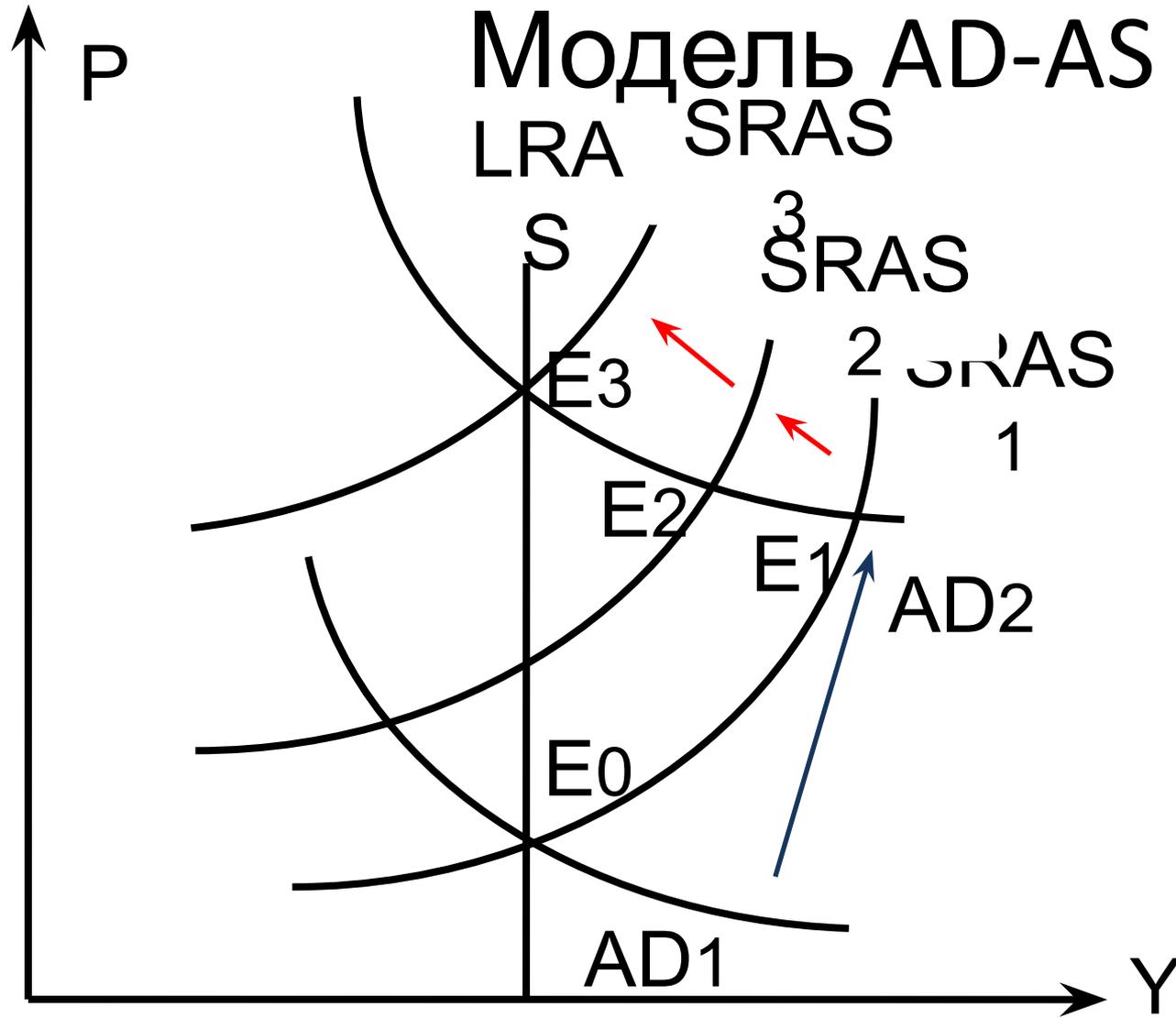
Модель AD-AS

LRA



E0 – точка
долгосрочного
экономического
равновесия (на
пересечении трех
кривых: LRA,
SRAS, AD)

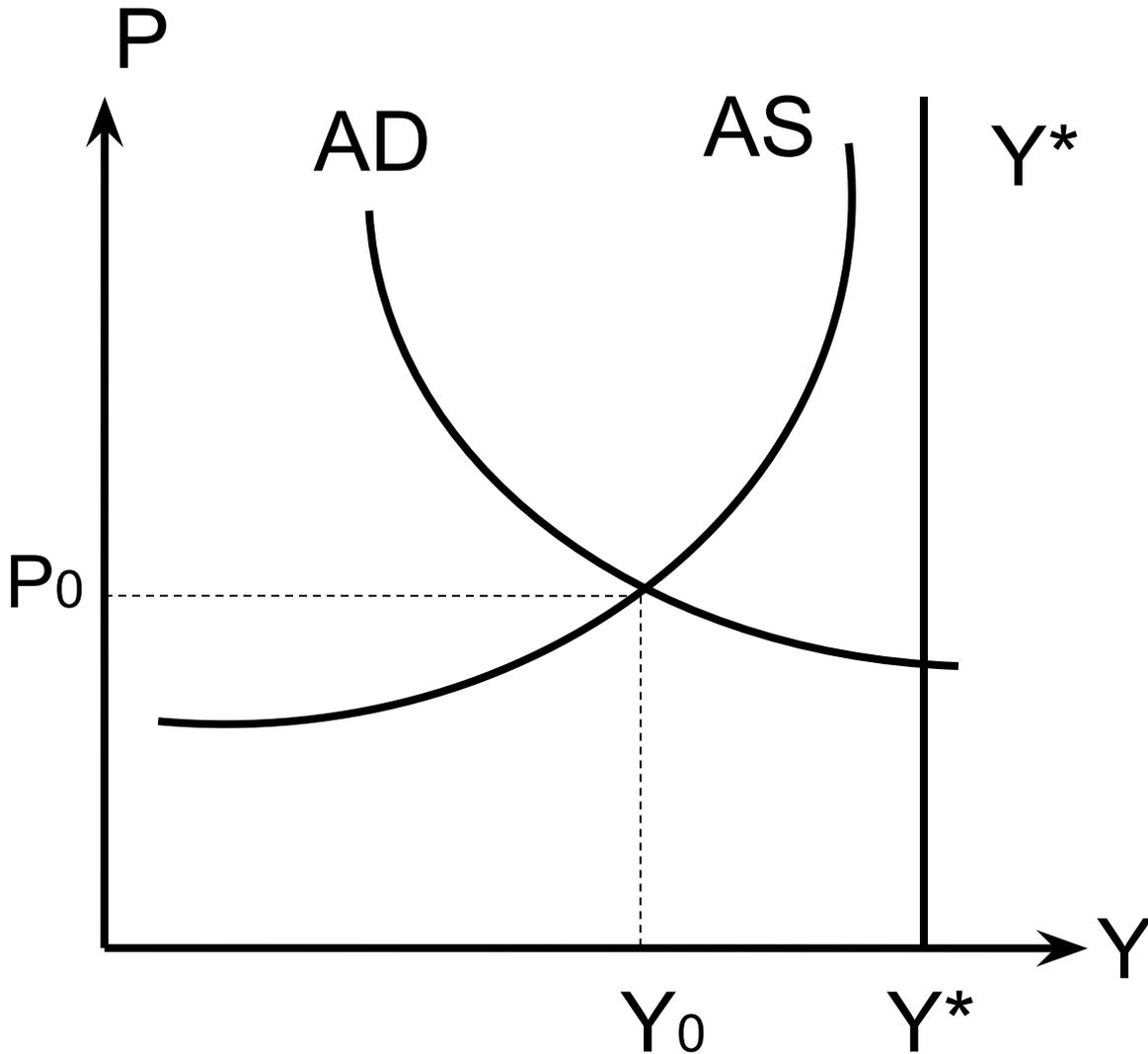
Долгосрочное равновесие.



Кейнсианская модель
макроэкономического
равновесия.

Теория мультипликатора.

Равновесие AD и AS в условиях неполной занятости



Простейшая функция
потребления имеет вид:

$$C = a + b \cdot (Y - T)$$

C – потребительские расходы;

a – автономное потребление (потребление, величина которого не зависит от текущего дохода);

b – предельная склонность к потреблению;

Y – доход;

T – налоговые отчисления;

$Y - T$ – располагаемый доход

Предельная склонность к
потреблению

(MPC – marginal propensity to consume)

$$MPC = \frac{\Delta C}{\Delta Yd}$$

Средняя склонность к
потреблению

(APC – average propensity to consume)

$$APC = \frac{C}{Y_d}$$

Простейшая функция сбережений имеет вид:

$$S = -a + (1 - b) \cdot (Y - T)$$

S – величина сбережений в частном секторе;

a – автономное потребление;

$(1 - b)$ – предельная склонность к сбережению;

Y – доход;

T – налоговые отчисления;

$Y - T$ – располагаемый доход

Предельная склонность к
сбережению

(MPS – marginal propensity to save)

$$MPS = \frac{\Delta S}{\Delta Yd}$$

Средняя склонность к сбережению
(*APS* – average propensity to save)

$$APS = \frac{S}{Yd}$$

$$MPC + MPS = 1$$

$$APC + APS = 1$$

Простейшая функция автономных инвестиций имеет вид:

$$I = e - dR$$

I – автономные от совокупного спроса инвестиционные расходы;

e – автономные инвестиции, определяемые внешними экономическими факторами;

R – реальная ставка процента;

d – эмпирический коэффициент чувствительности инвестиций к динамике процентной ставки

С ростом совокупного дохода

автономные инвестиции

дополняются **стимулированными**

(т.е. инвестициями, величина которых увеличивается по мере

роста ВВП)

$$I = e - dR + \gamma Y$$

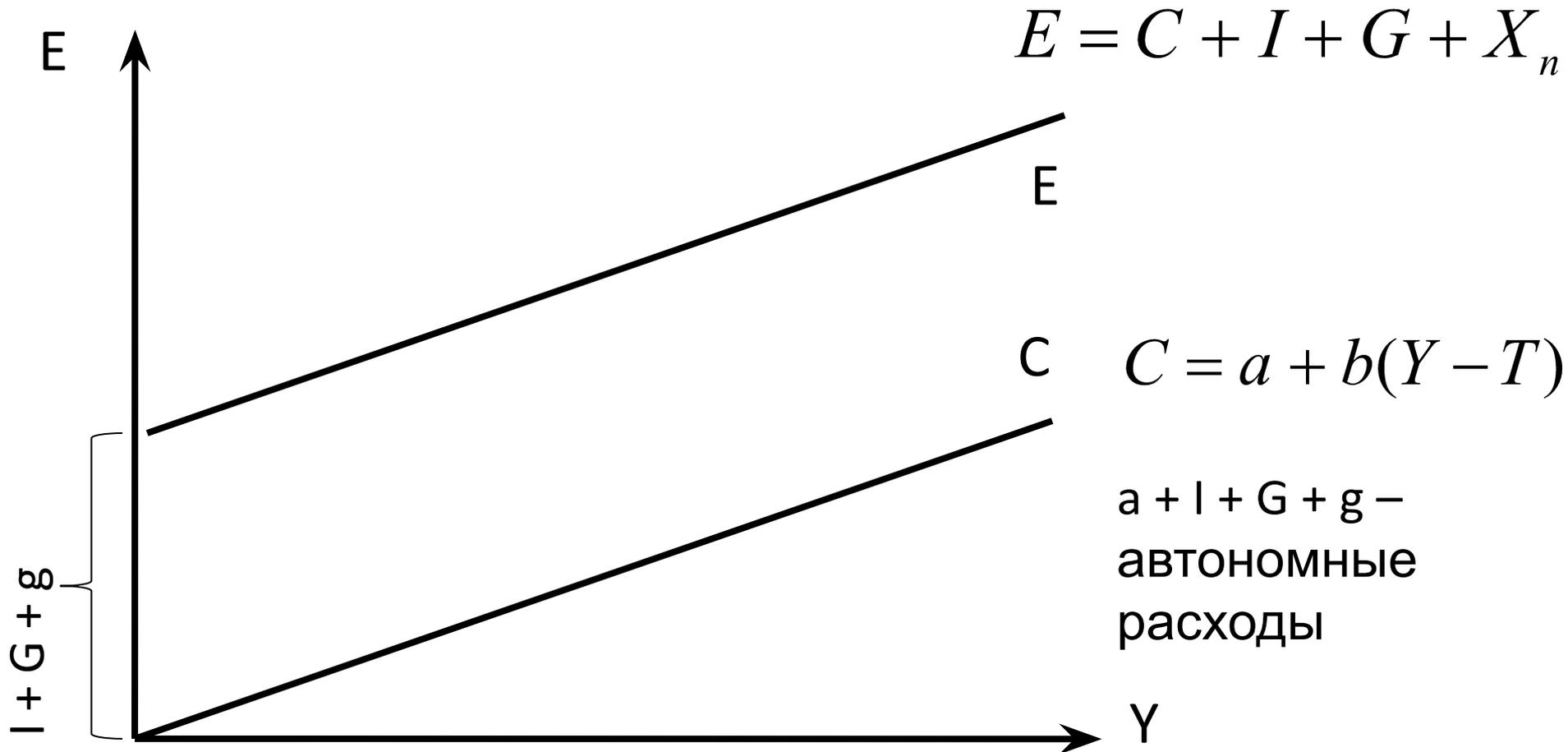
γ – предельная склонность к инвестированию;



Предельная склонность к
инвестированию
(MPI – marginal propensity to
investment)

$$MPI = \frac{\Delta I}{\Delta Yd}$$

Планируемые расходы (E) – функция потребления, сдвинутая на величину автономных расходов



Чистый экспорт

$$X_n = g - m'Y$$

X_n – чистый экспорт;

g – автономный чистый экспорт;

m' – предельная склонность к импортированию;

Y – доход

Предельная склонность к импортированию

$$m' = \frac{\Delta M}{\Delta Y}$$

Мультипликатор автономных расходов

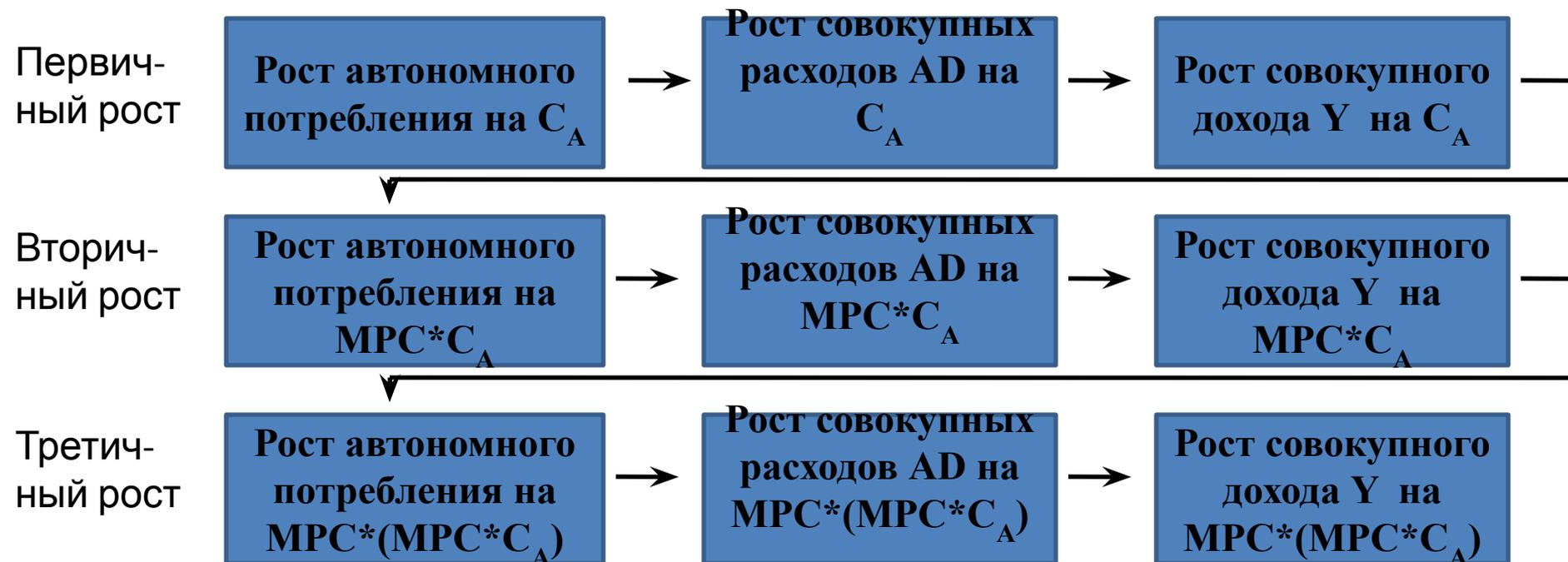
$$m = \frac{\Delta Y}{\Delta A}$$

m – мультипликатор автономных расходов;
 ΔY – изменение равновесного ВВП;
 ΔA – изменение автономных расходов,
независимых от динамики Y

$$\Delta A = \Delta(a + I + G + g)$$

Мультипликатор автономных расходов

Однократное изменение любого компонента автономных расходов порождает **множественное** изменение ВВП



И т.д.

Денежный рынок.
Равновесие на денежном
рынке

Денежные агрегаты



Денежные агрегаты ЦБ РФ

На 01.01.2014 г.

- $M0 = 6985,6$ млрд. руб.
- $M1 = 15536,6$ млрд. руб.
- $M2 = 31404,7$ млрд. руб.

Денежный агрегат $M0$ включает наличные деньги в обращении вне банковской системы.

Денежный агрегат $M1$ включает денежный агрегат $M0$ и остатки средств в национальной валюте на расчетных, текущих и иных счетах до востребования населения, нефинансовых и финансовых (кроме кредитных) организаций, являющихся резидентами Российской Федерации.

Денежный агрегат $M2$ включает денежный агрегат $M1$ и остатки средств в национальной валюте на счетах срочных депозитов и иных привлеченных на срок средств населения, нефинансовых и финансовых (кроме кредитных) организаций, являющихся резидентами Российской Федерации.

Спрос на деньги

- Номинальный спрос на деньги (M_d)
- Реальный спрос на деньги (M_d/P)

Количественная теория денег
Уравнение обмена

**(И. Фишер «Покупательная сила денег»,
1911 г.)**

$$MV = PY$$

M – количество денег в обращении;

V – скорость обращения денег;

P – уровень цен (индекс цен);

Y – реальный ВВП, **PY** – номинальный ВВП.

Кембриджское уравнение обмена

$$\left(\frac{M}{P}\right)^D = k Y$$

M – количество денег в обращении;

P – уровень цен (индекс цен);

k – коэффициент, обратный скорости обращения денег ($k = \frac{1}{v}$);

Y – реальный ВВП;

$\left(\frac{M}{P}\right)^D$ - спрос на реальные кассовые остатки.

кейнсианская теория спроса на деньги (теория предпочтения ликвидности)

Мотивы, побуждающие людей хранить часть денег в наличности:

- *Трансакционный мотив;*
- *Мотив предосторожности*
- *Спекулятивный мотив*

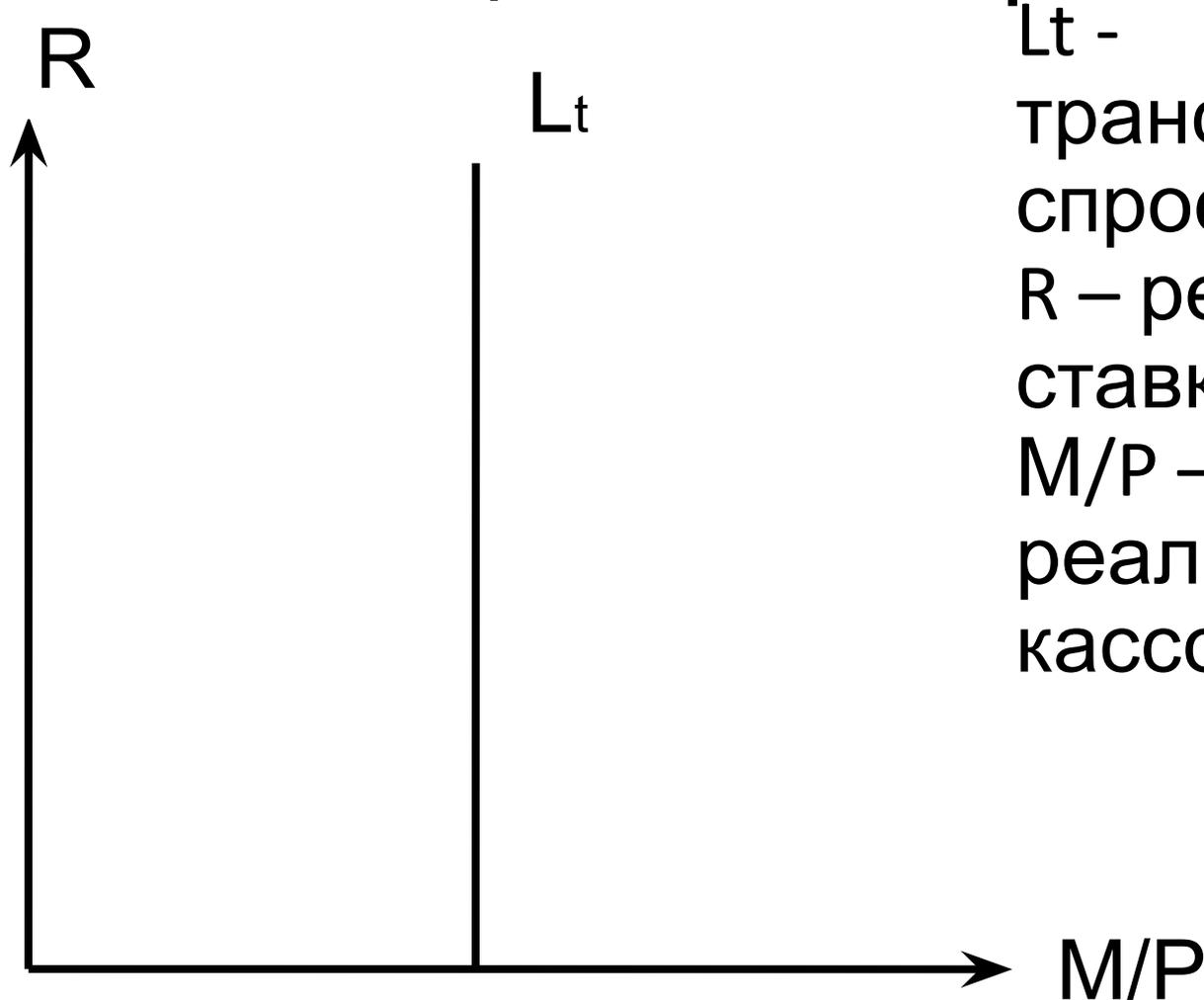
$$B = \frac{a}{i}$$

B – курс облигации в данный момент; a – фиксированная сумма дохода на облигации; i – текущая рыночная ставка процента

Кейнс рассматривал только две формы финансовых активов: наличность и облигации.

Кейнсианская теория спроса на деньги

Трансакционный спрос на деньги



L_t -
транзакционный
спрос на деньги,
 R – реальная
ставка процента;
 M/P – спрос на
реальные
кассовые остатки

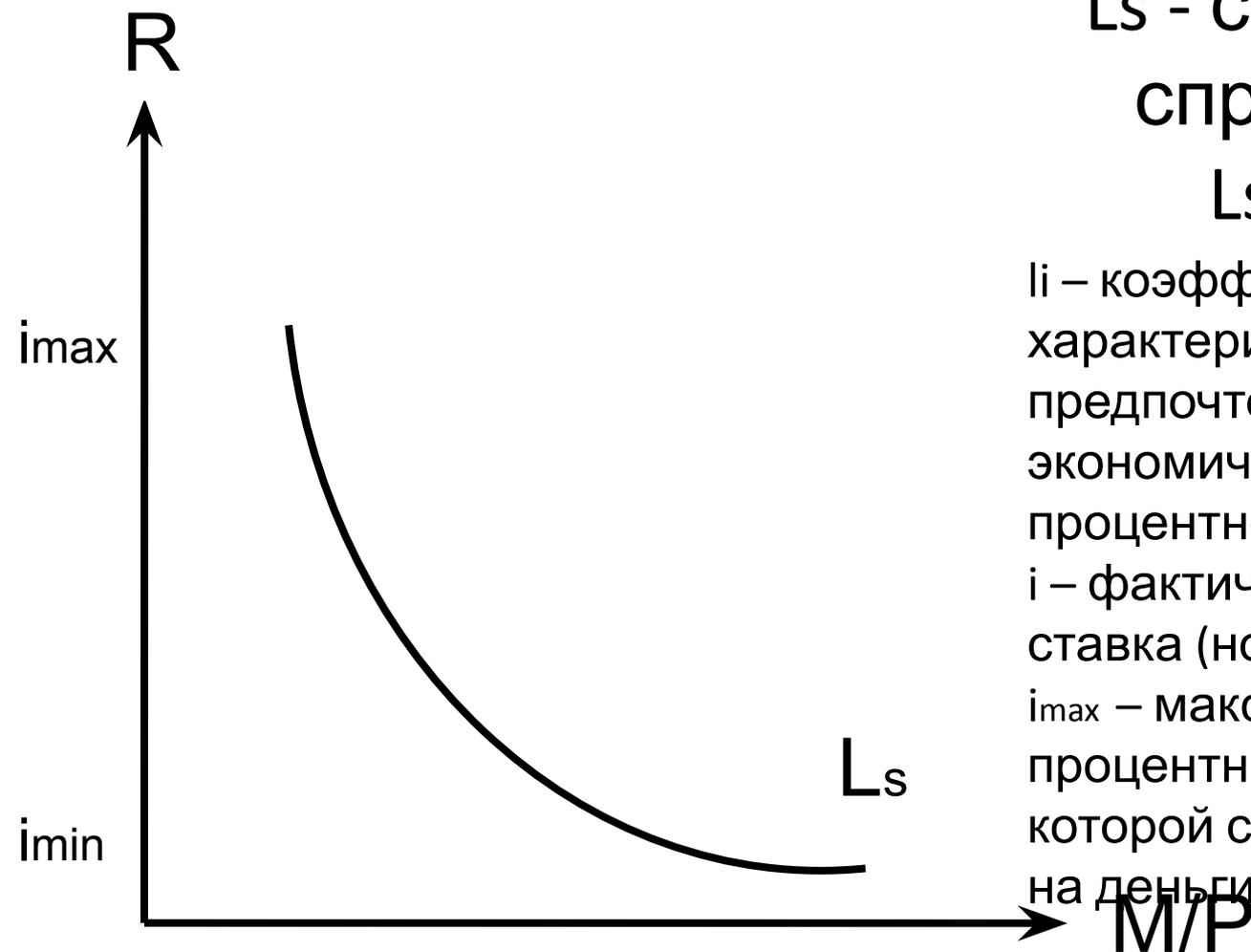
Кейнсианская теория спроса на деньги

Спекулятивный спрос на деньги

L_s - спекулятивный
спрос на деньги

$$L_s = l_i (i_{\max} - i)$$

l_i – коэффициент,
характеризующий
предпочтения
экономических субъектов по
процентной ставке;
 i – фактическая процентная
ставка (номинальная);
 i_{\max} – максимальная
процентная ставка, при
которой спекулятивный спрос
на деньги отсутствует



Кейнсианская теория спроса на деньги

Совокупный спрос на деньги – это функция двух переменных: дохода и процентной ставки.

$$\left(\frac{M}{P}\right)^D = L(R; Y)$$

Y – реальный доход;

R – реальная процентная ставка;

$\left(\frac{M}{P}\right)^D$ - спрос на реальные кассовые остатки.

Кейнсианская теория спроса на

Если предположить линейную ^{деньги}

зависимость:

$$\left(\frac{M}{P}\right)^D = kY - hR$$

Y – реальный доход;

R – реальная процентная ставка;

$\left(\frac{M}{P}\right)^D$ - спрос на реальные кассовые остатки;

k – коэффициент чувствительности спроса на деньги к доходу;

h - коэффициент чувствительности спроса на деньги к процентной ставке

Уравнение Фишера

$$i = r + \pi$$

i – номинальная ставка процента;

r – реальная ставка процента;

π – темп инфляции



из уравнения обмена

из уравнения Фишера
(«эффект Фишера»)

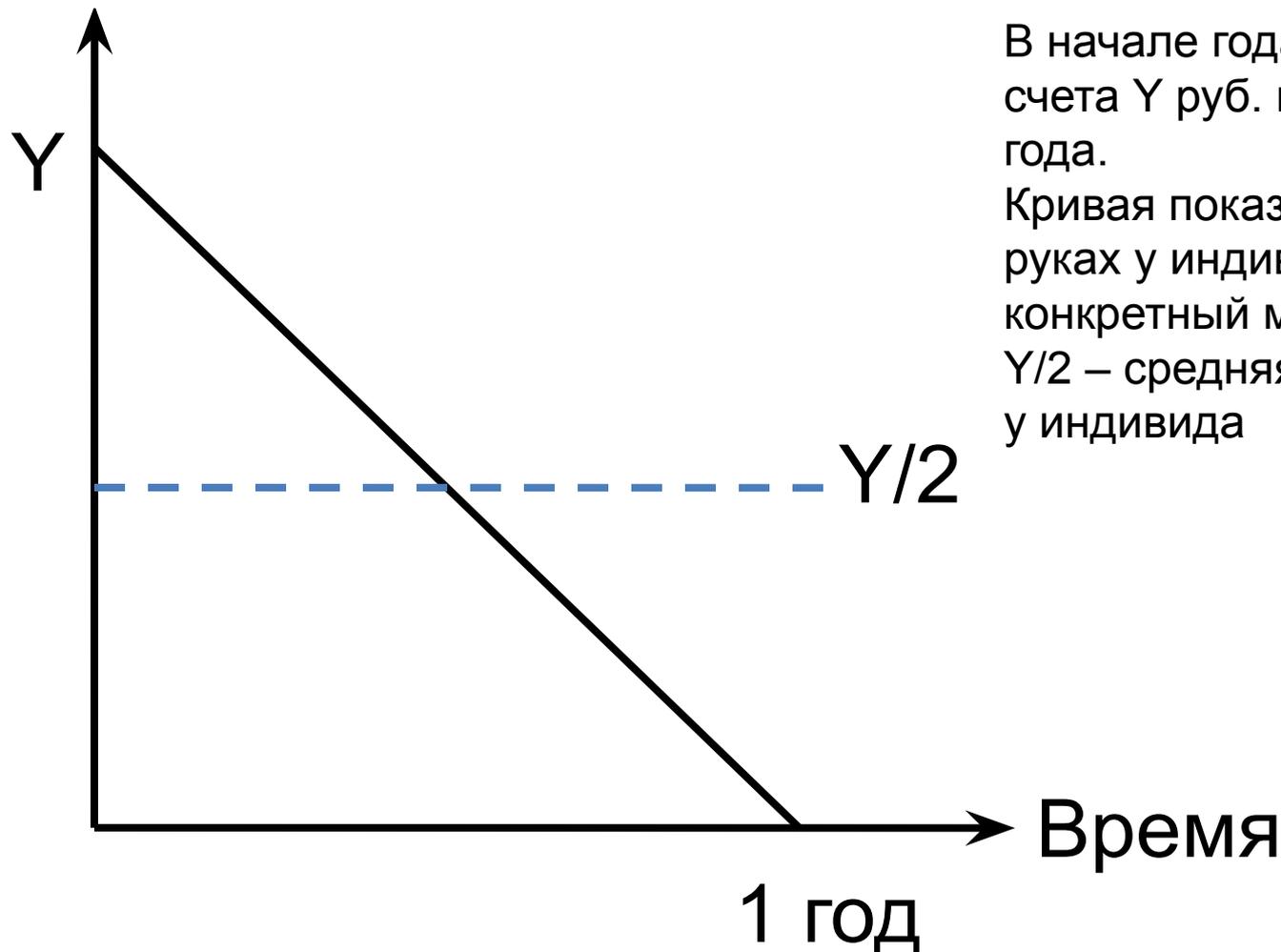
Модель Баумоля-Тобина

Это модель спроса на деньги, согласно которой люди определяют размеры необходимой им суммы наличных денег, сопоставляя убытки в виде недополученного на эту сумму банковского процента и стоимостной оценки экономии времени от более редких посещений банка.

Предложена независимо друг от друга американскими экономистами Джеймсом Тобином и Уильямом

Модель Баумоля-Тобина: однократное посещение банка

Деньги на руках у индивида



В начале года индивид снимает со счета Y руб. и тратит их в течение года.

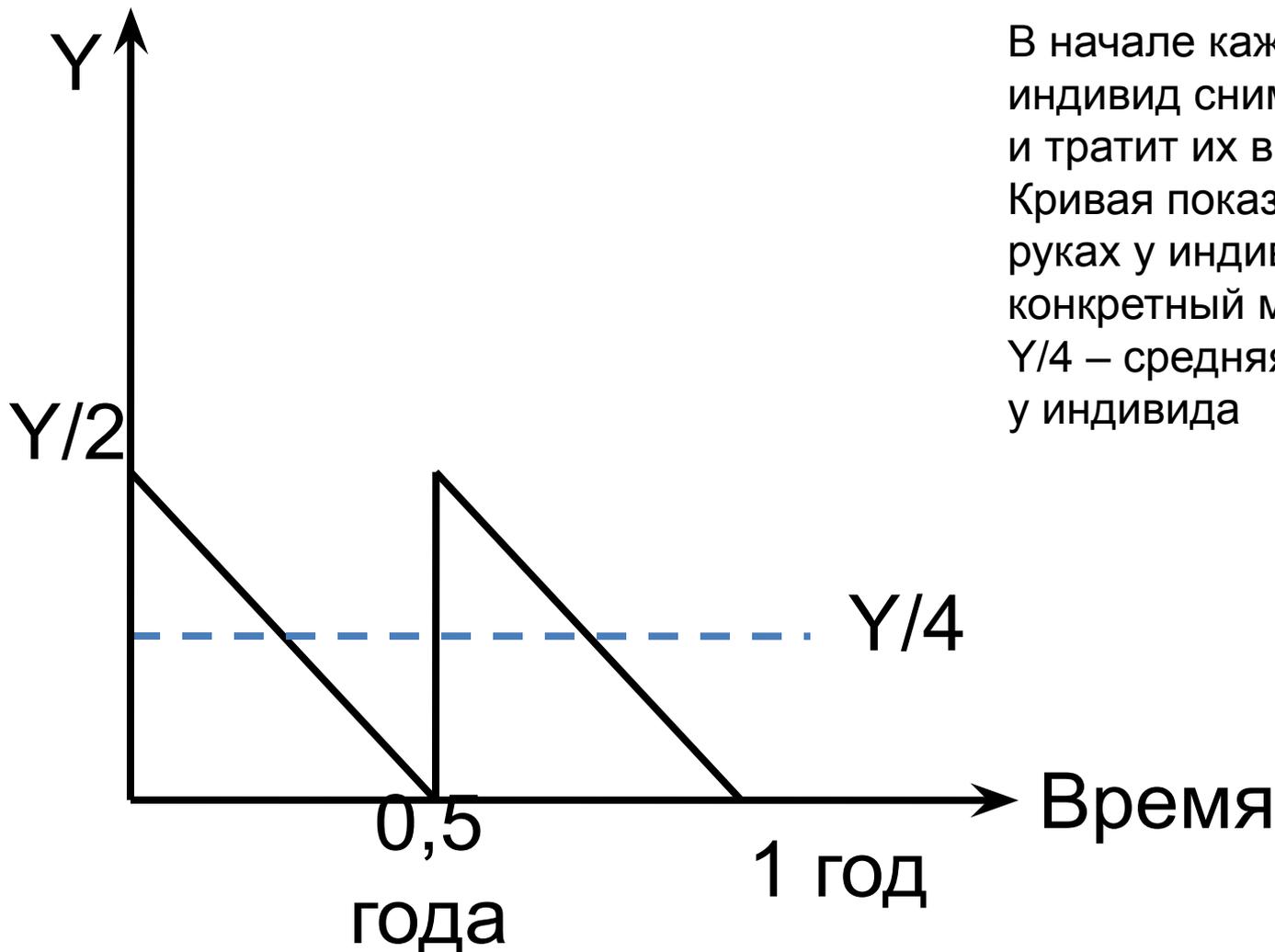
Кривая показывает сумму денег на руках у индивида в каждый конкретный момент времени.

$Y/2$ — средняя сумма денег на руках у индивида

Модель Баумоля-Тобина: двукратное посещение банка

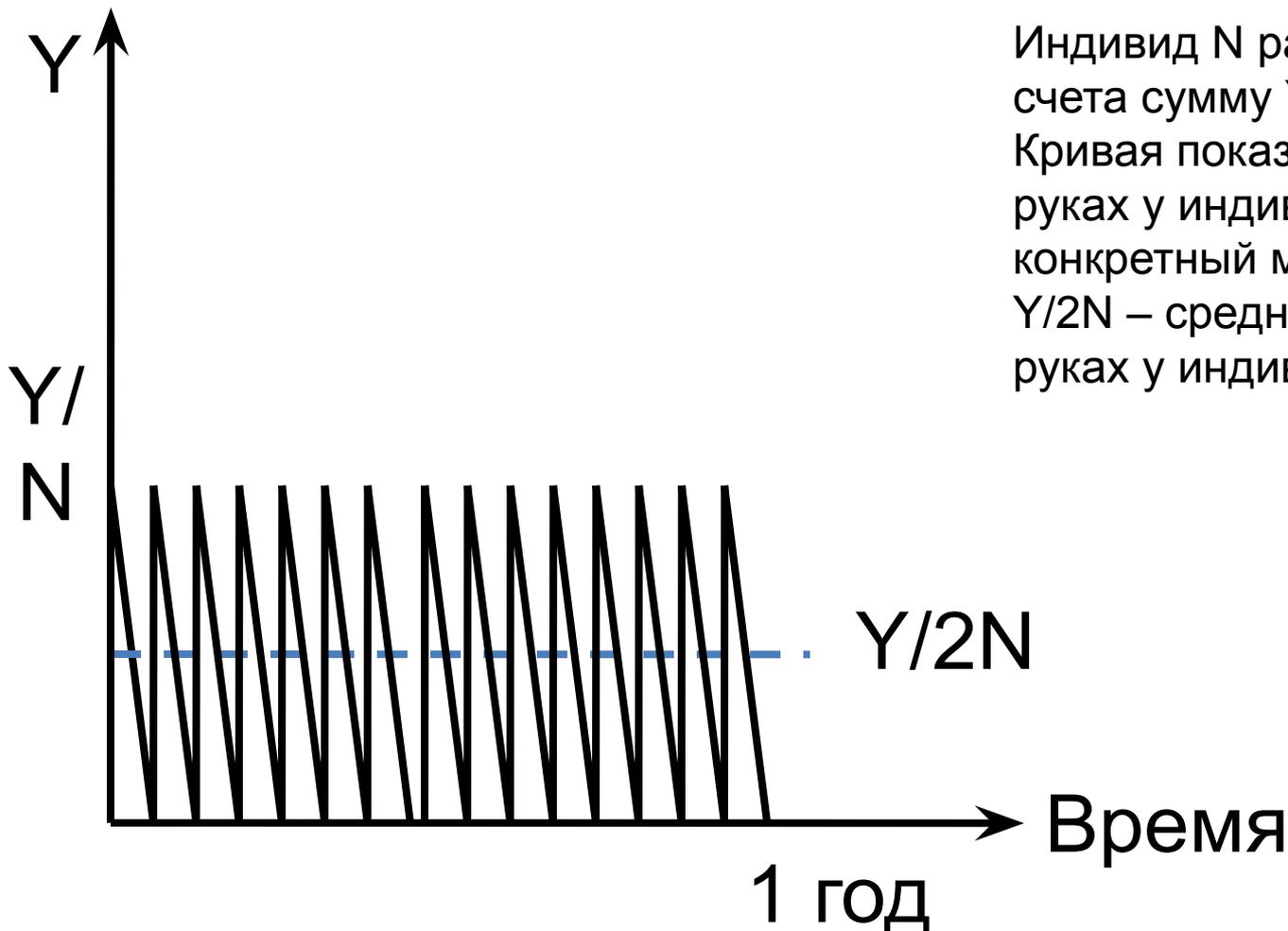
Деньги на руках у индивида

В начале каждого полугодия индивид снимает со счета $Y/2$ руб. и тратит их в течение полугодия. Кривая показывает сумму денег на руках у индивида в каждый конкретный момент времени. $Y/4$ – средняя сумма денег на руках у индивида



Модель Баумоля-Тобина: посещение банка N раз в год

Деньги на руках у индивида



Индивид N раз в год снимает со счета сумму Y/N руб.
Кривая показывает сумму денег на руках у индивида в каждый конкретный момент времени.
 $Y/2N$ – средняя сумма денег на руках у индивида

Совокупные ^{Модель Баумоля-Тобина} издержки, связанные с посещением банка

$$\frac{iY}{2N} + FN$$

$\frac{iY}{2N}$ - недополученный процент

N – число посещений банка;

F – денежная оценка издержек на посещение банка.

Оптимальное значение посещений банка

$$N^* = \sqrt{\frac{iY}{2F}}$$

N^* - оптимальное значение посещений банка;
 F – денежная оценка издержек на посещение банка.

Средняя сумма денег на руках

$$\frac{Y}{2N} = \sqrt{\frac{YF}{2i}}$$

N^* - оптимальное значение посещений банка;
 F – денежная оценка издержек на посещение
банка.

Предложение денег (M1)

$$M^S = C + D$$

M^S – предложение денег;

C – наличность вне банковской системы;

D – депозиты до востребования

Кредитная мультипликация

$$M^S = \frac{1}{rr} D$$

M^S – предложение денег, возникшее в результате появления нового депозита;

rr – норма банковских резервов;

D – первоначальный вклад;

$\frac{1}{rr}$ – банковский (депозитный) мультипликатор

Кредитная мультипликация: пример

$D = 1000$ руб.

$rr = 20\%$

$$\frac{1}{rr} = \frac{1}{0,2} = 5$$

Ссуда первого банка $(1-0,2) * 1000 = 800$ руб.

Ссуда второго банка $(1-0,2) * 800 = 640$ руб.

Ссуда третьего банка $(1-0,2) * 640 = 512$ руб. и т.д.

Дополнительное предложение денег составит:

$1000 * 5 - 1000 = 4000$ руб. (т.к. наличность сократилась на 1000 руб.)

Денежная база

$$MB = C + R$$

MB – денежная база;

C – наличность вне банковской системы;

R – резервы коммерческих банков.

Денежный мультипликатор (m)

$$m = \frac{M^s}{MB} = \frac{C + D}{C + R} = \frac{\frac{C}{D} + \frac{D}{D}}{\frac{C}{D} + \frac{R}{D}} = \frac{\frac{C}{D} + 1}{\frac{C}{D} + \frac{R}{D}} = \frac{cr + 1}{cr + rr}$$

$$cr = \frac{C}{D} \quad - \text{определяется поведением населения}$$

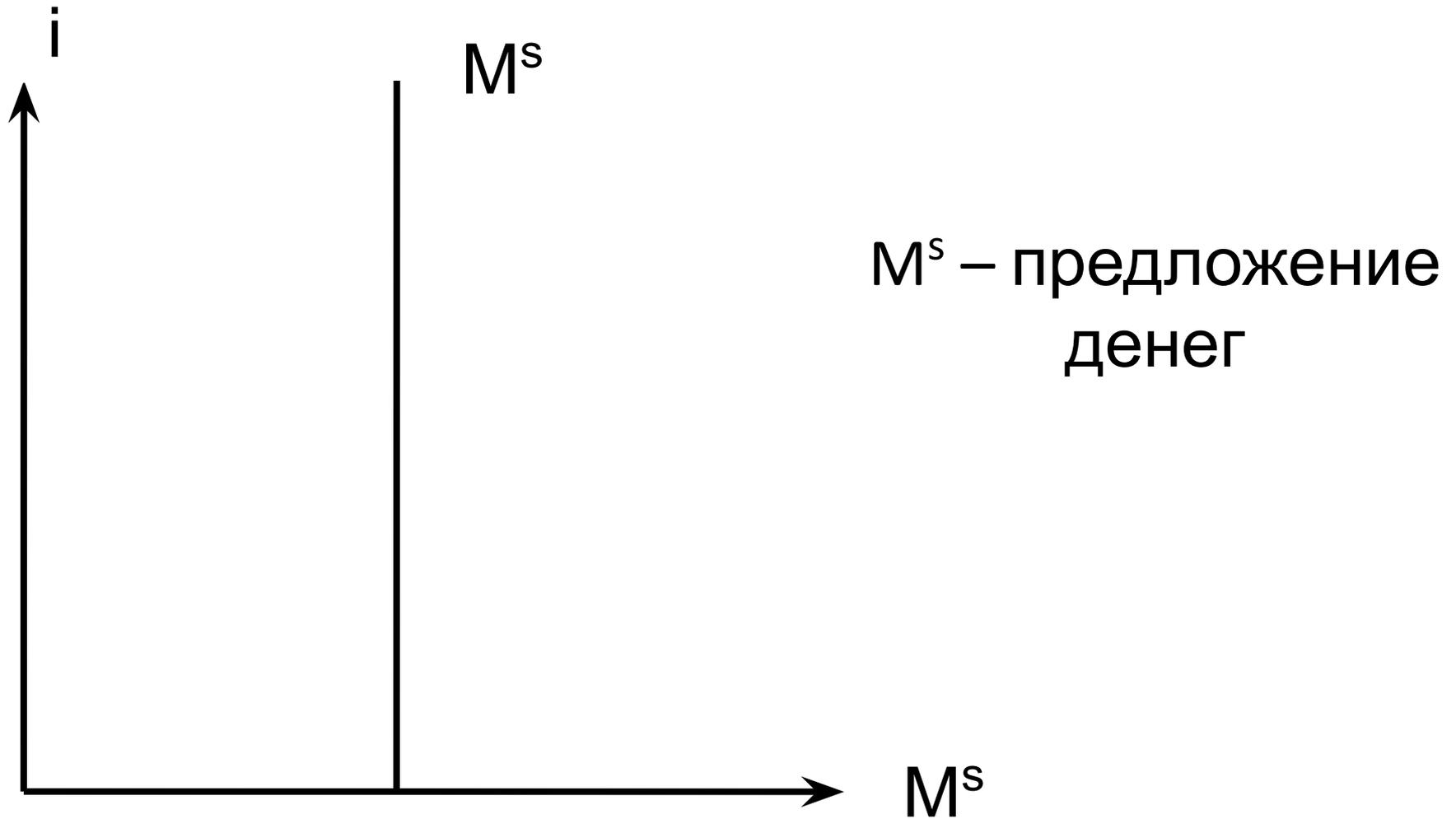
$$rr = \frac{R}{D} \quad - \text{зависит от Центрального банка (обязательные резервы) и от политики коммерческих банков (избыточные резервы)}$$

Предложение денег (из
уравнения денежного
мультипликатора)

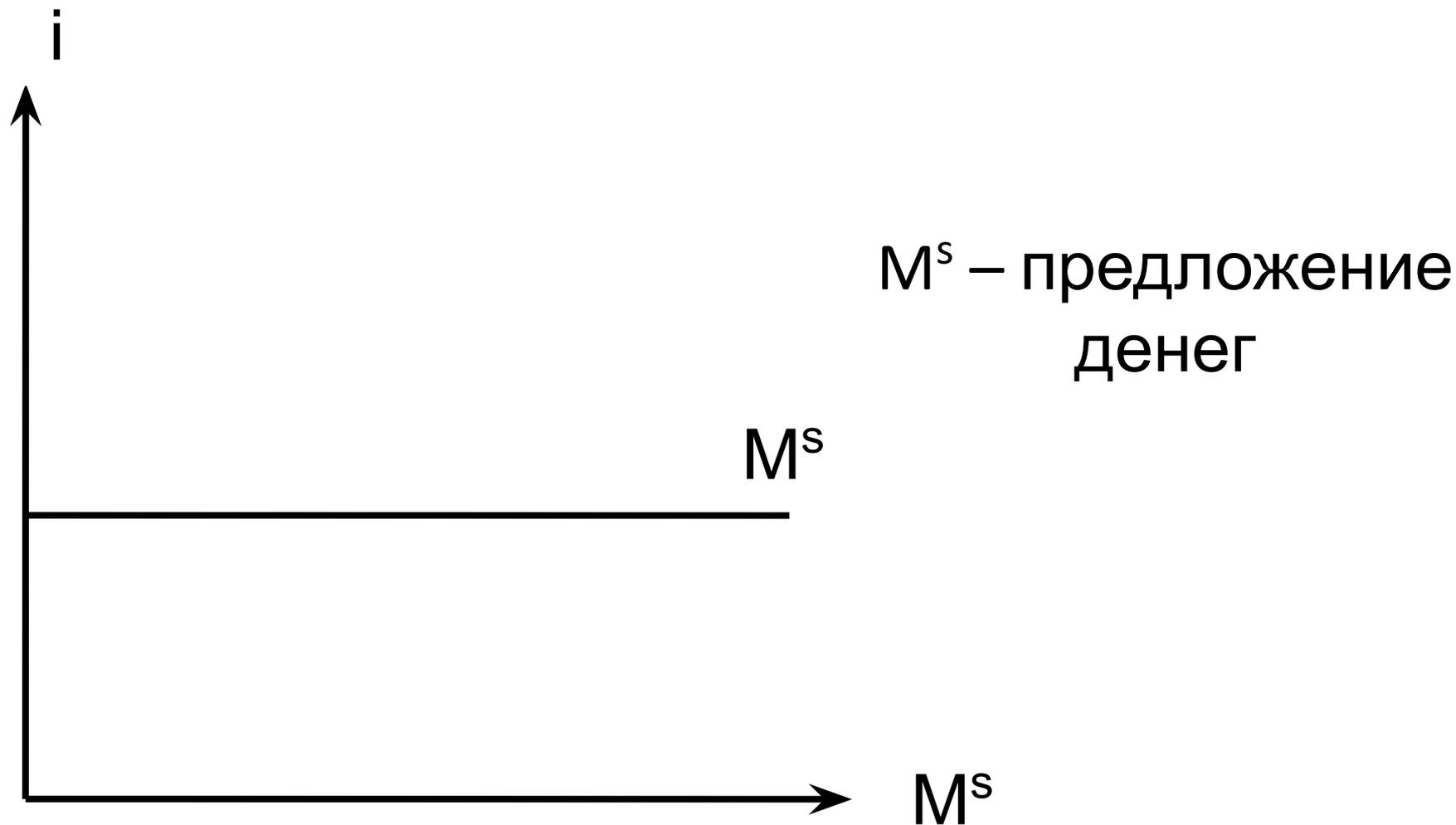
$$M^s = m \cdot MB = \frac{cr + 1}{cr + rr} \cdot MB$$

Предложение денег находится в прямой зависимости от денежной базы и от денежного мультипликатора

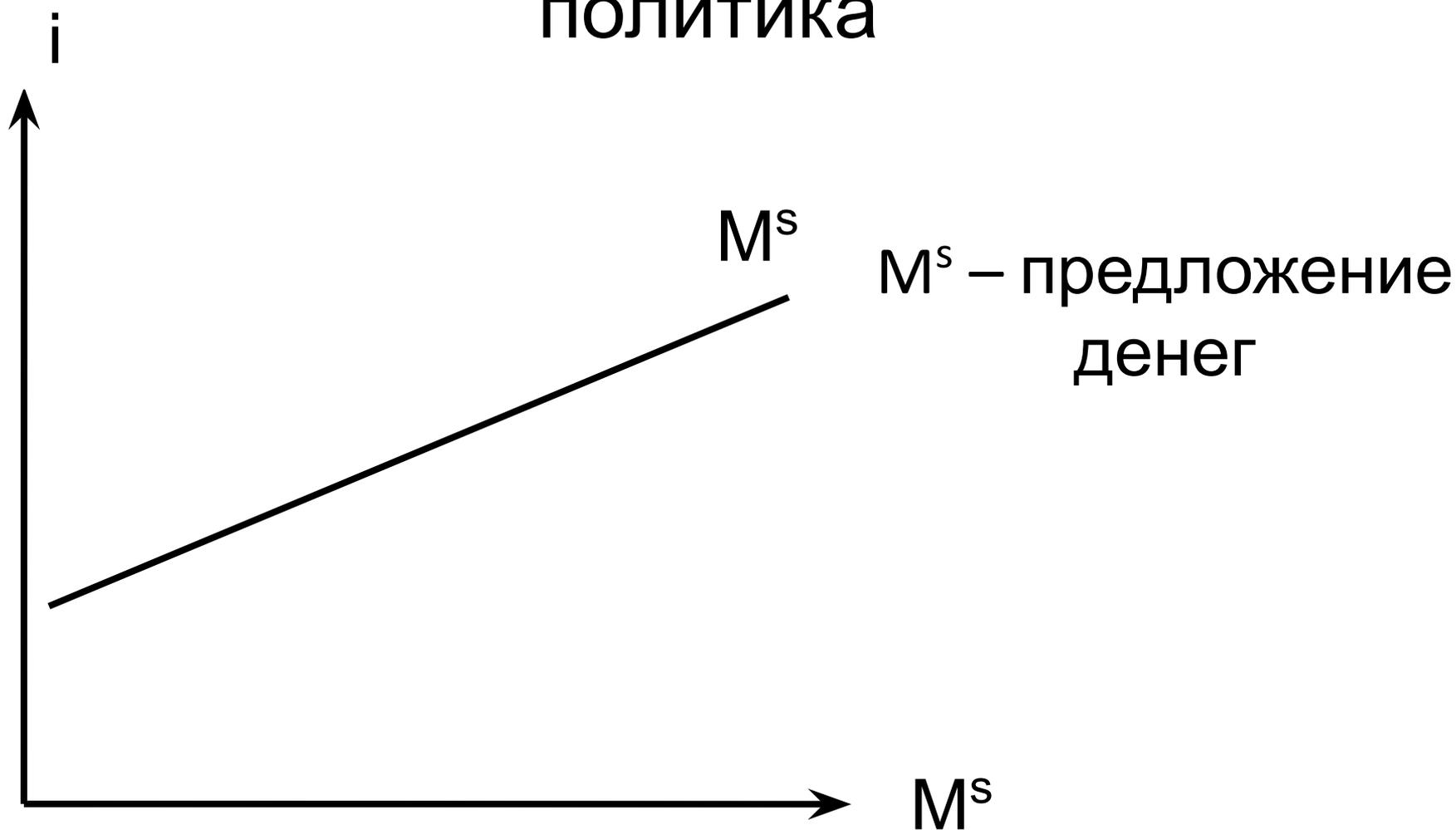
Кривая предложения денег: жесткая денежно-кредитная политика



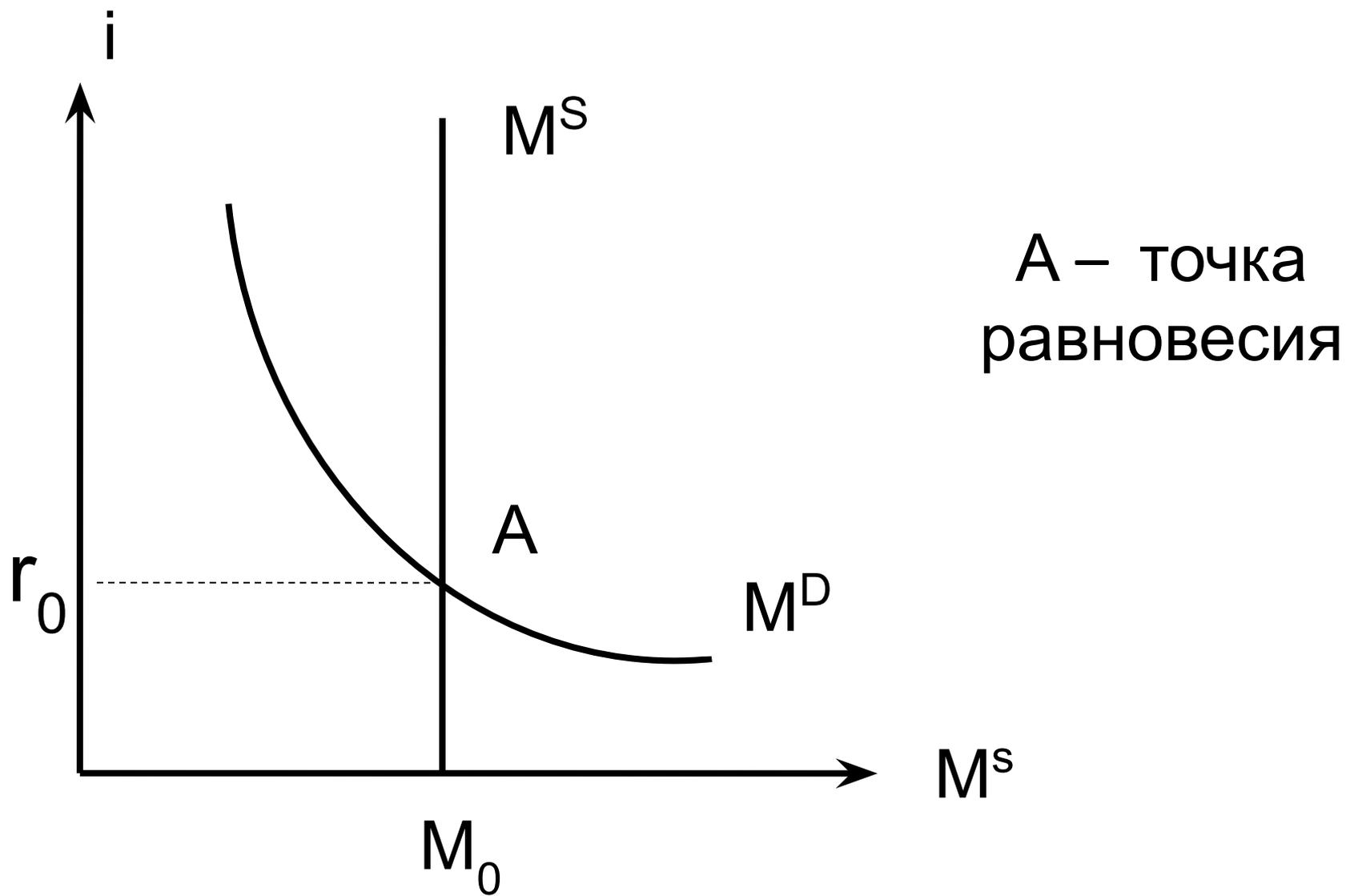
Кривая предложения денег: гибкая денежно-кредитная политика



Кривая предложения денег: промежуточная денежно-кредитная политика



Равновесие на денежном рынке



Макроэкономическое
равновесие на товарном и
денежном рынках. Модель IS-LM

Модель IS-LM

Модель IS-LM – это модель, объединяющая реальный и денежный секторы экономики и показывает совместное равновесие на реальном и денежном рынках. Описывает экономику в краткосрочном периоде.

Включает в себя:

- крест Кейнса;
- элементы теории предпочтения ликвидности.

Была предложена английским экономистом Джоном Хиксом («Мистер Кейнс и классики», 1937 г.)

Модель IS-LM

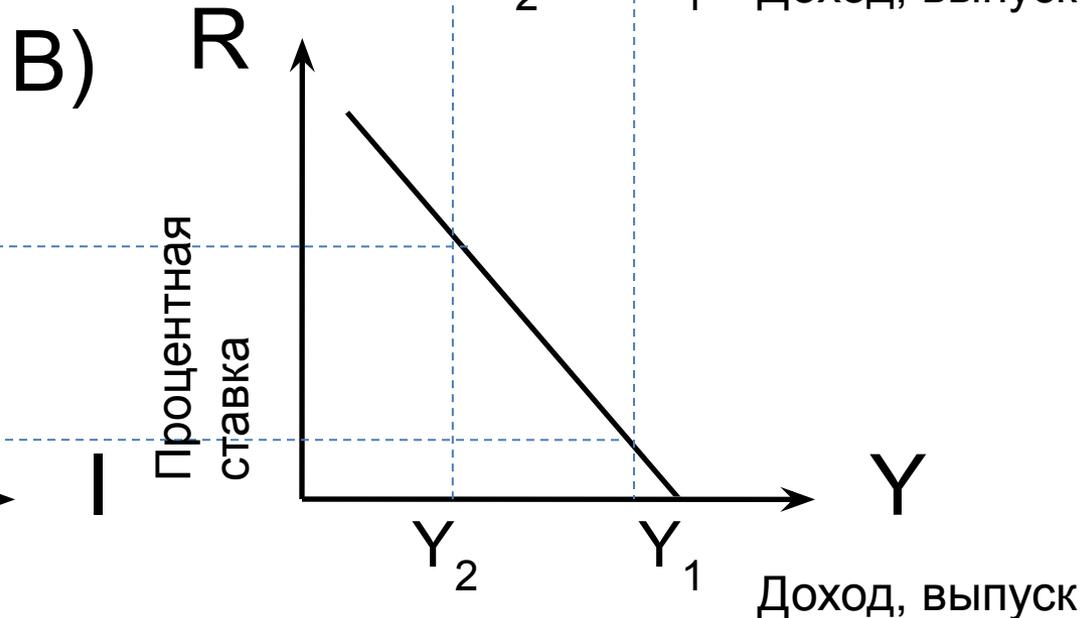
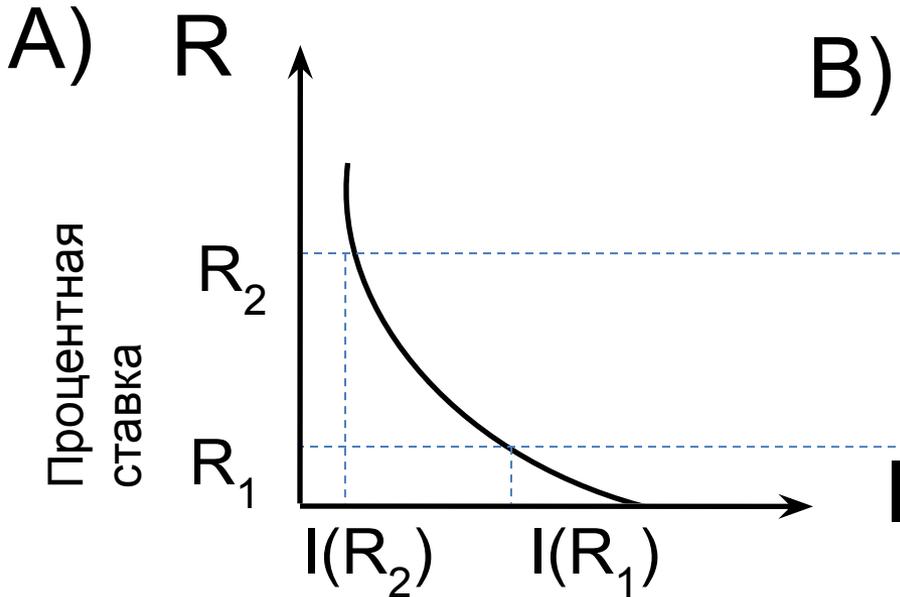
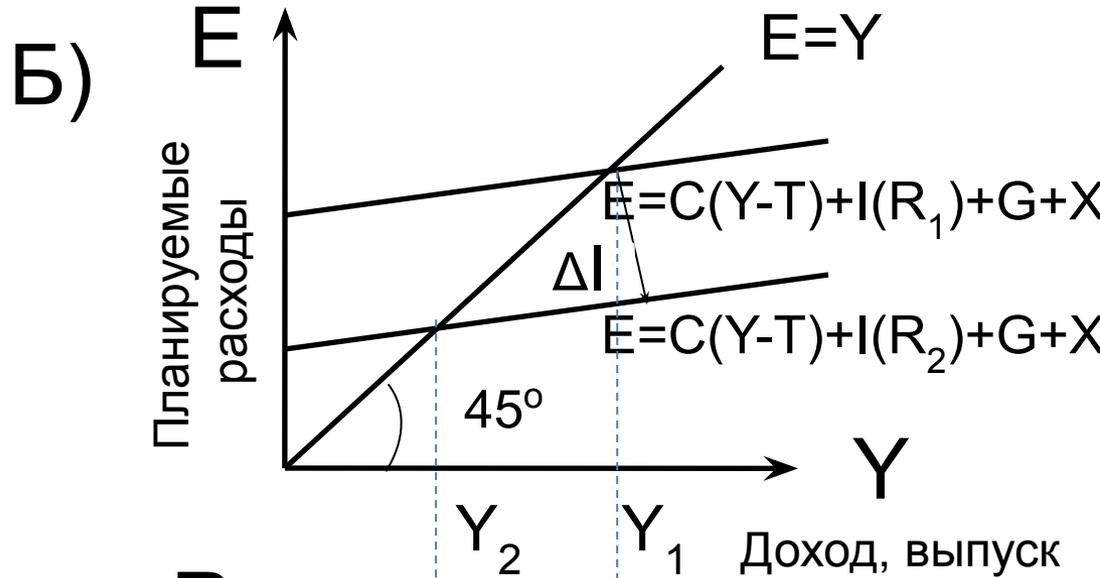
IS – кривая «инвестиции» (investment),
«сбережения» (saving)

LM – кривая «ликвидность» (liquidity),
«деньги» (money).

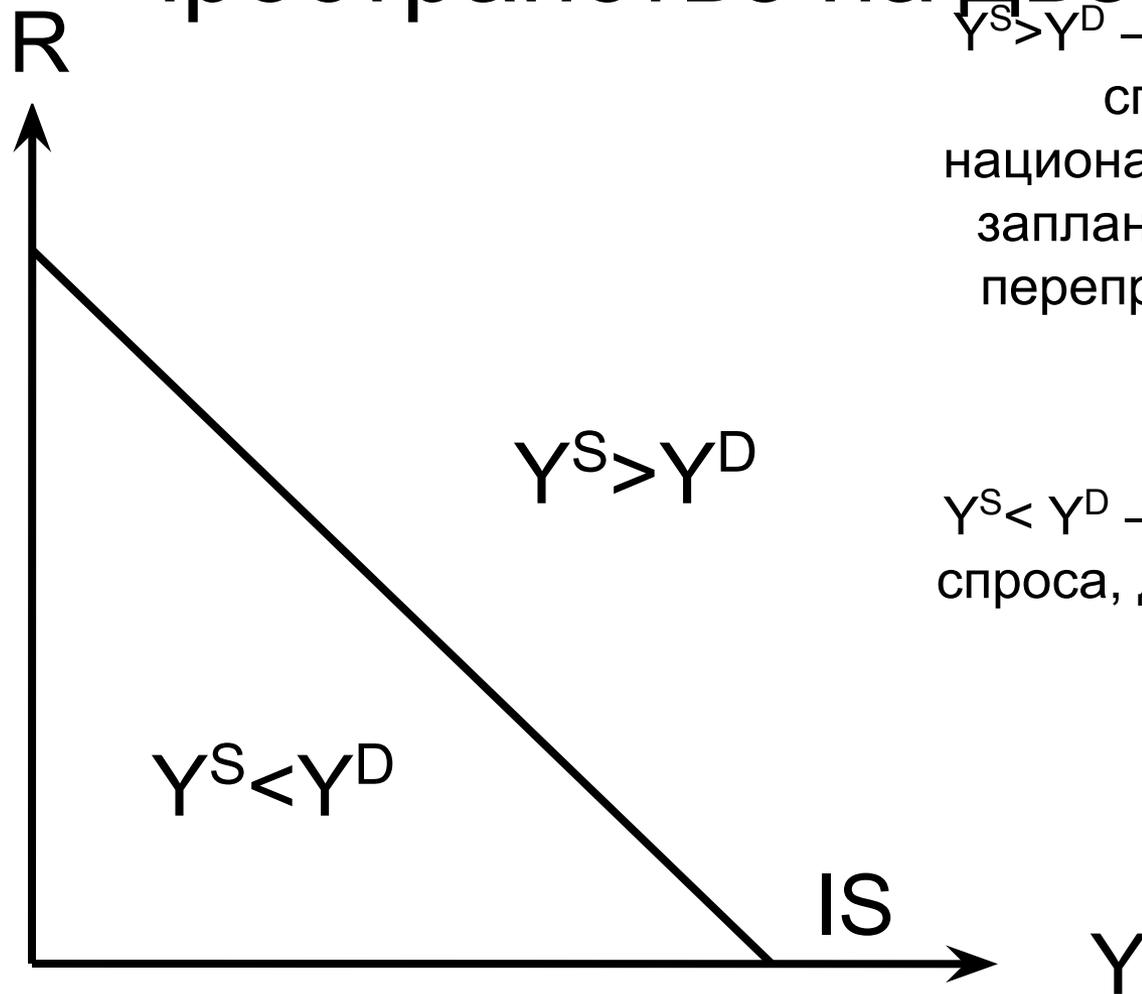
Эти две части модели связывает
процентная ставка, равновесная
величина которой отражает динамику
экономических процессов на денежном
и товарном рынках.

Построение кривой IS

- А) Функция инвестиций.
- Б) Кейнсианский крест.
- В) Кривая IS .



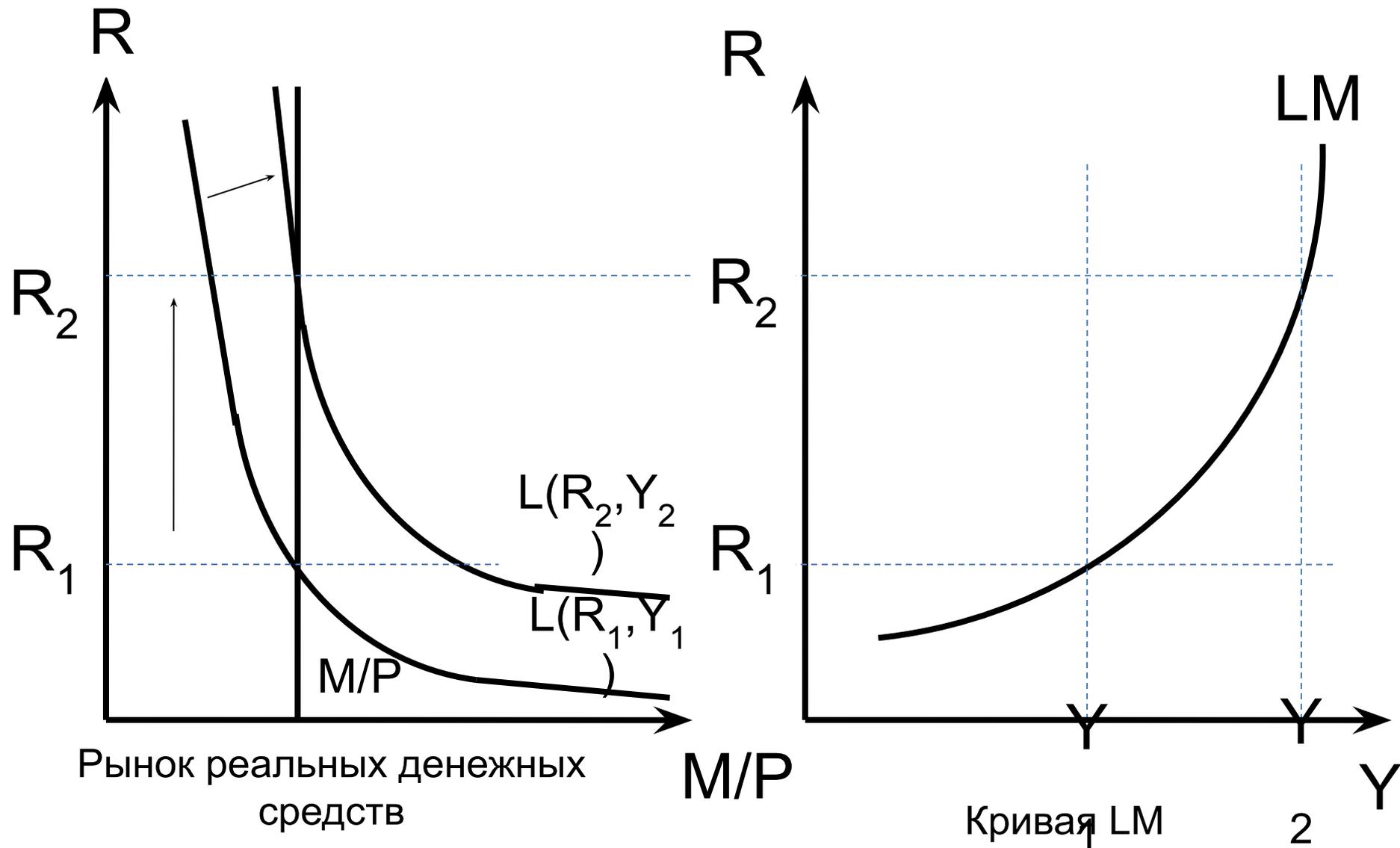
Кривая IS делит экономическое пространство на две области



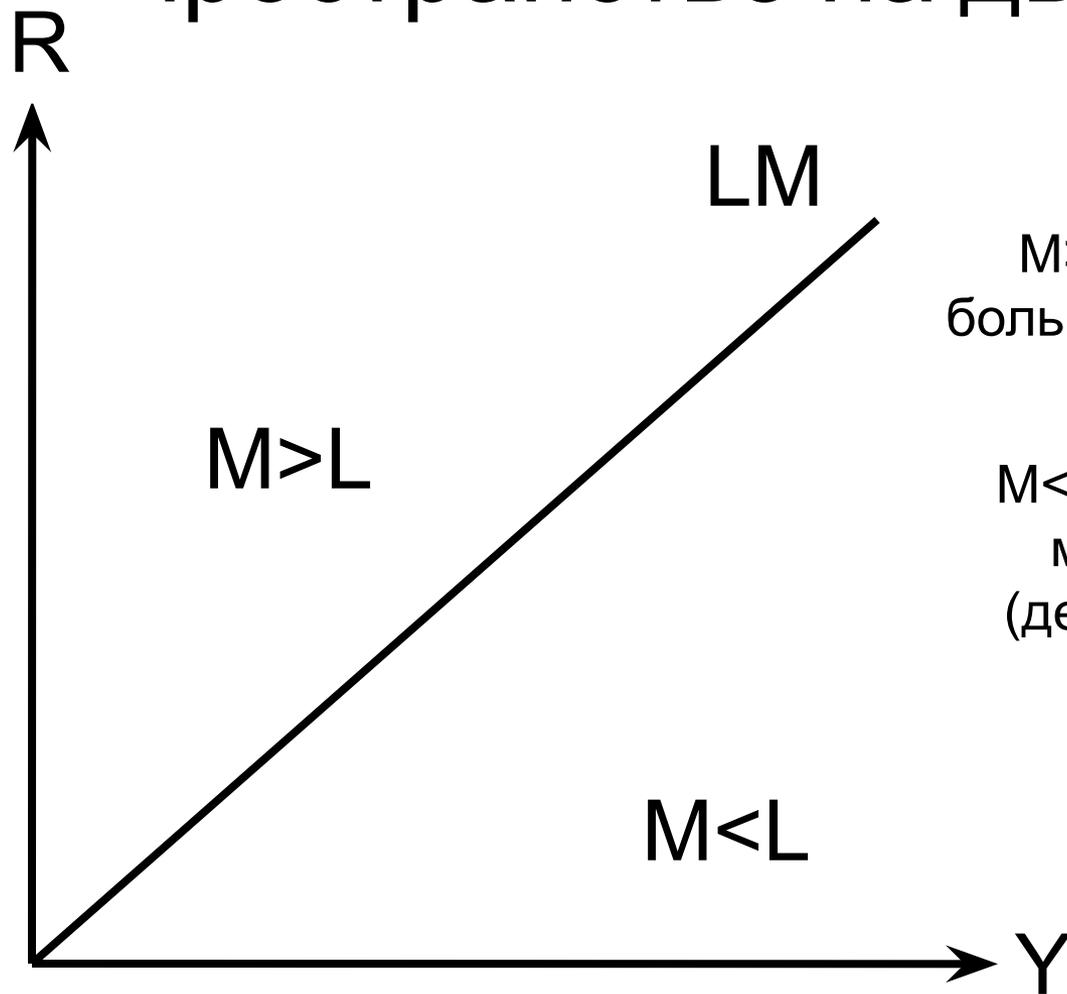
$Y^S > Y^D$ – предложение больше спроса, т.е. объем национального дохода больше запланированных расходов, перепроизводство на рынке благ

$Y^S < Y^D$ – предложение меньше спроса, дефицит на рынке благ

Построение кривой LM



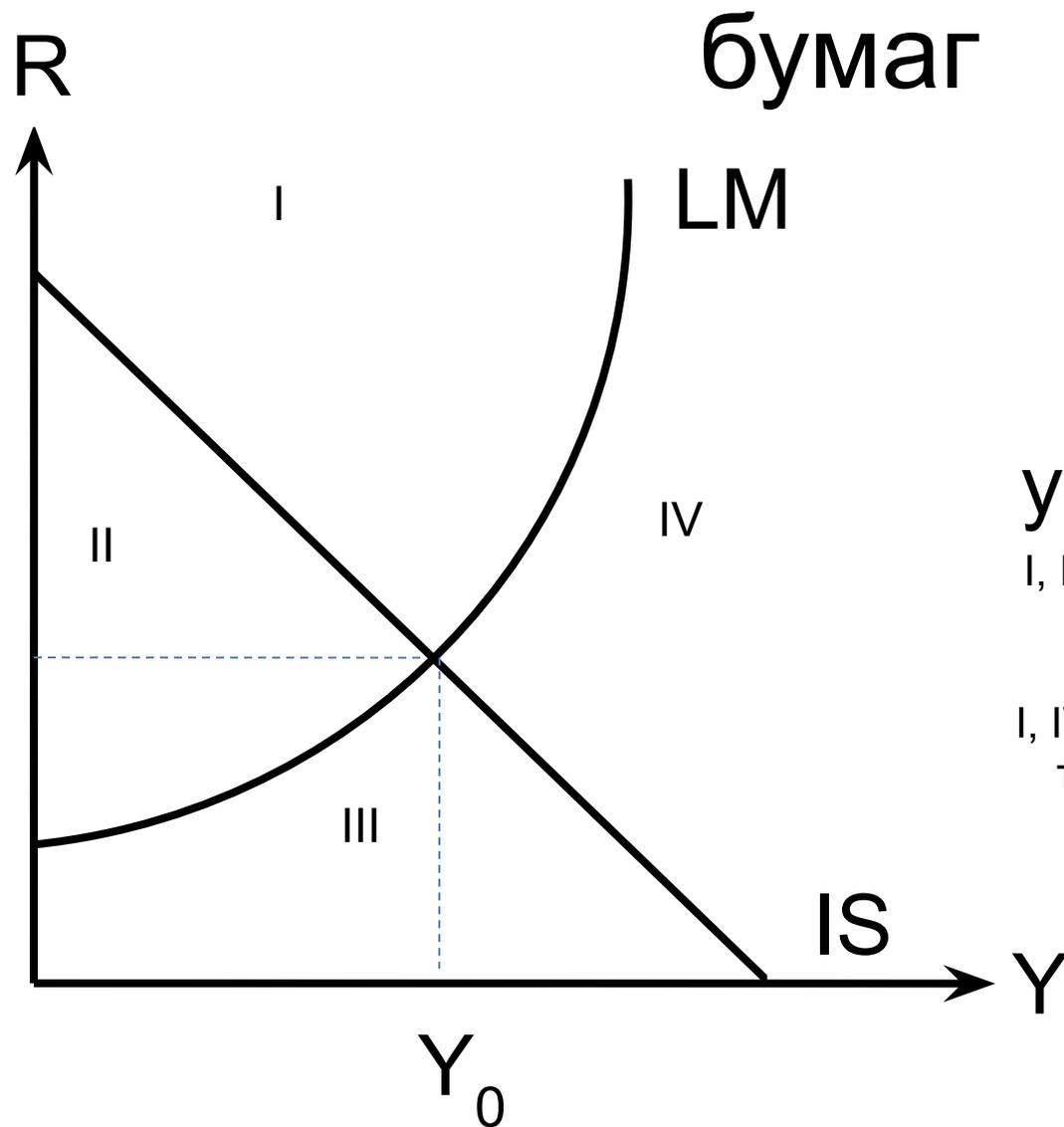
Кривая LM делит экономическое пространство на две области



$M > L$ – предложение денег больше спроса на них (излишек на рынке денег)

$M < L$ – предложение денег меньше спроса на них (дефицит на рынке денег)

Совместное равновесие на рынках благ, денег и ценных бумаг



бумаг

R_0 –

равновесная

ставка

Y_0 –

равновесный

уровень дохода

I, II – избыточное предложение денег, III, IV – избыточный спрос на деньги;

I, IV – избыточное предложение товаров, II, III – избыточный спрос на товары

СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!