

Макроэкономика

Лекция №4

Кейнсианская модель макроэкономического равновесия: анализ потребления, сбережений и инвестиций

Лектор – к.э.н., доц. Слободяник В.
В.

План

- I. Основные положения кейнсианской модели макроэкономического равновесия.
- II. Кейнсианские модели потребления и сбережений.
- III. Анализ инвестиционного спроса.
Модель S - I.

I. Основные положения кейнсианской модели макроэкономического равновесия.

- ▶ **Классическая экономическая теория** исходит из двух основных положений.
- ▶ *Во-первых*, утверждается маловероятность ситуации, при которой уровень совокупных расходов $Y = C + I + G + X_n$ будет недостаточен для закупки продукции, произведенной при полной занятости ресурсов (т.е. вряд ли возможна ситуация, когда $AD \neq AS$)

I. Основные положения кейнсианской модели макроэкономического равновесия.

- ▶ *Во-вторых*, даже если эта ситуация возникнет, то немедленно изменится заработная плата, цены и рыночная ставка процента. Поэтому за спадом совокупного проса произойдет быстрый и крайне незначительный спад производства, что стабилизирует ситуацию.

I. Основные положения кейнсианской модели макроэкономического равновесия.

- ▶ Важно, что денежный рынок всегда гарантирует равенство инвестиций и сбережений и, следовательно, полную занятость ресурсов. Возможна лишь «добровольная» безработица в пределах ее естественного уровня. Это означает, что точка равновесия AD и AS объем производства Y^0 всегда равен потенциальному Y''

I. Основные положения кейнсианской модели макроэкономического равновесия.

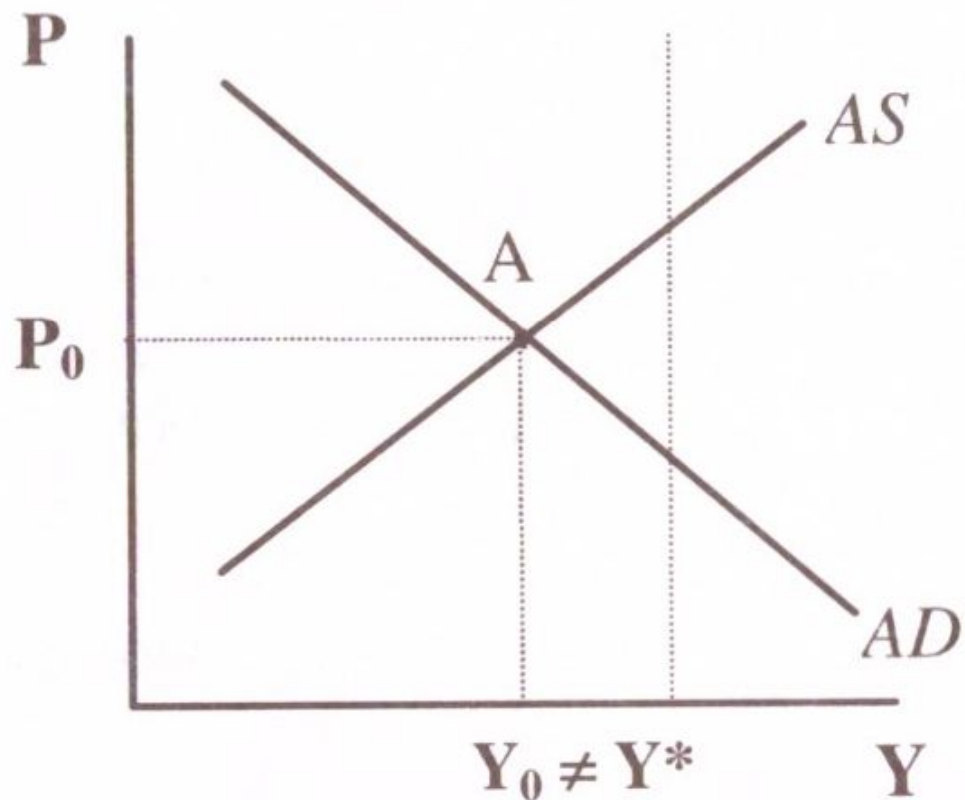
- ▶ **Кейнсианская экономическая теория** оспаривает существование такого механизма саморегулирования.
- ▶ Исходя из статистики за период Великой депрессии, Дж. Кейнс доказал, что полная занятость вне регулируемой экономики может возникнуть только случайно.

I. Основные положения кейнсианской модели макроэкономического равновесия.

- ▶▶ Равновесие спроса и предложения, как правило, не совпадает с полной занятостью ресурсов (см. график): в точке А устанавливается равновесие $AD = AS$, но равновесный объем производства

$$Y^0 < Y''.$$

Равновесие спроса и предложения (кейнсианская интерпретация)



I. Основные положения кейнсианской модели макроэкономического равновесия.

- ▶ Одной из причин такого несовпадения является **несоответствие планов, инвестиций и сбережений**, которые осуществляются разными экономическими агентами по различным мотивам и определяются различными факторами.

I. Основные положения кейнсианской модели макроэкономического равновесия.

Мотивы сбережений домашних хозяйств:

- 1) Покупки дорогостоящих товаров;
- 2) Обеспечение в старости;
- 3) Страхование от непредвиденных обстоятельств (болезни, несчастный случай и т.д.);
- 4) Обеспечение детей в будущем.

I. Основные положения кейнсианской модели макроэкономического равновесия.

Мотивы инвестиций фирм:

- 1) Максимизация нормы чистой прибыли;
- 2) Реальная ставка процента (плата за приобретение денежного капитала для инвестирования) учитывается при составлении планов инвестиций;

I. Основные положения кейнсианской модели макроэкономического равновесия.

- ▶ Согласно **классической экономической теории**, основным фактором, определяющим динамику сбережений и инвестиций, является **ставка процента**: если она возрастает, то домашние хозяйства начинают больше сберегать и меньше потреблять из каждой дополнительной единицы дохода.

I. Основные положения кейнсианской модели макроэкономического равновесия.

- ▶ Рост сбережений домашних хозяйств ведет к снижению цены кредита, что обеспечивает рост инвестиций.

I. Основные положения кейнсианской модели макроэкономического равновесия.

- ▶ Согласно кейнсианской экономической теории, не ставка процента, а **величина располагаемого дохода** домашних хозяйств, является основным фактором, определяющим динамику сбережений и потребления.
- ▶ Влияние ставки процента вторично. Но сама динамика инвестиций определяется, прежде всего, динамикой процентных ставок.

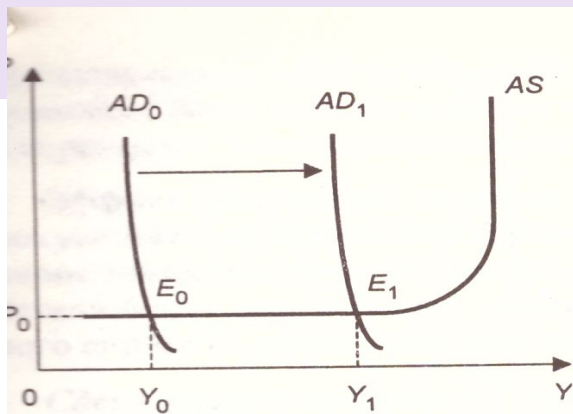
I. Основные положения кейнсианской модели макроэкономического равновесия.

- ▶ На всех рынках несовершенная конкуренция;
- ▶ Цены и номинальная заработная плата жесткие неполная занятость ресурсов;
- ▶ Реальный и денежный сектора тесно взаимосвязаны (нет классической дихотомии).

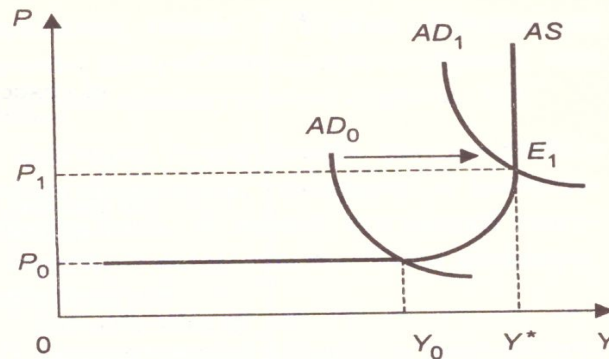
I. Основные положения кейнсианской модели макроэкономического равновесия

- ▶ Равенство инвестиций сбережениям не достигается автоматически;
- ▶ Психологические факторы играют существенную роль;
- ▶ **Ведущая роль принадлежит совокупному спросу;**
- ▶ Возможно достижение равновесия в условиях неполной занятости (т. к. спрос меньше эффективного спроса);
- ▶ Необходимость координирующего вмешательства государства;
- ▶ Краткосрочный период.

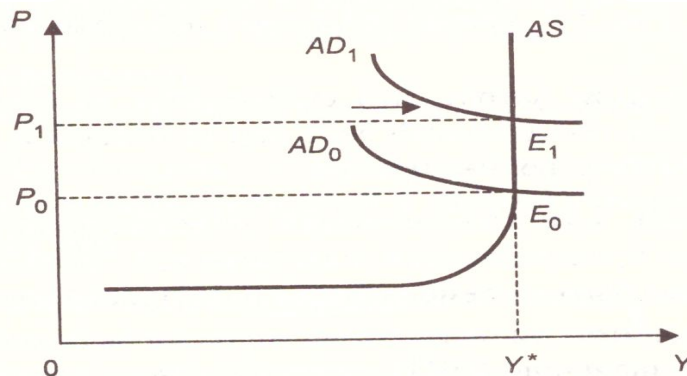
Кривая совокупного спроса на горизонтальном отрезке кривой AS



а



б



в

Последствия увеличения совокупного спроса:
а – на кейнсианском участке; б – на восходящем участке;
в – на классическом участке

II. Кейнсианские модели потребления и сбережений

Функция совокупного потребления

▶ **$AD = AE = C + I_g + G + X_n$**

$C > 50\%$ AD: США – 72%, Россия – 48%

C – совокупность денежных расходов населения на приобретение товаров и услуг

▶ **$ВВП = ЧВП = НД$** , если:

- $G = 0, X_n = 0, A = 0$

- $T_{ind} = 0$

- P, W, r - const

II. Кейнсианские модели потребления и сбережений

$$Y = C + I + G + X_n$$

2/3 Y составляет потребление.

- ▶ Потребление – это сумма потребляемых материальных благ и услуг за год.

II. Кейнсианские модели потребления и сбережений

Потребление проявляется как потребительский, или **платежеспособный спрос**, или как сумма денег, которая тратится населением на приобретение потребительских благ.

II. Кейнсианские модели потребления и сбережений

Спрос зависит от ряда

факторов:

уровень цен,

экономические ожидания,

накопленное богатство,

традиции в обществе,

уровень налогообложения,

ожидания инфляции и др.

II. Кейнсианские модели потребления и сбережений

Определяющим фактором потребления является **личный располагаемый доход.**

II. Кейнсианские модели потребления и сбережений

Часть дохода, остающаяся после осуществления всех потребительских расходов, это - **сбережения.**

II. Кейнсианские модели потребления и сбережений

Классическая школа связывает стремление населения к сбережению с **величиной процентной ставки.**

Кейнсианцы с изменениями в **доходе.**

II. Кейнсианские модели потребления и сбережений

Функции потребления и функция сбережений

Потребление (C)

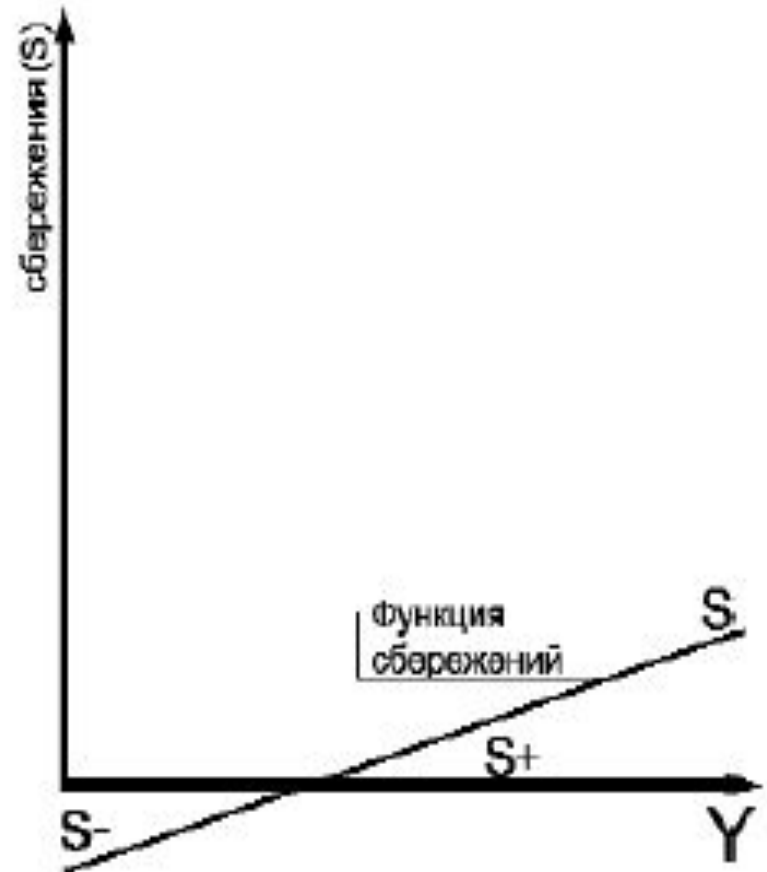
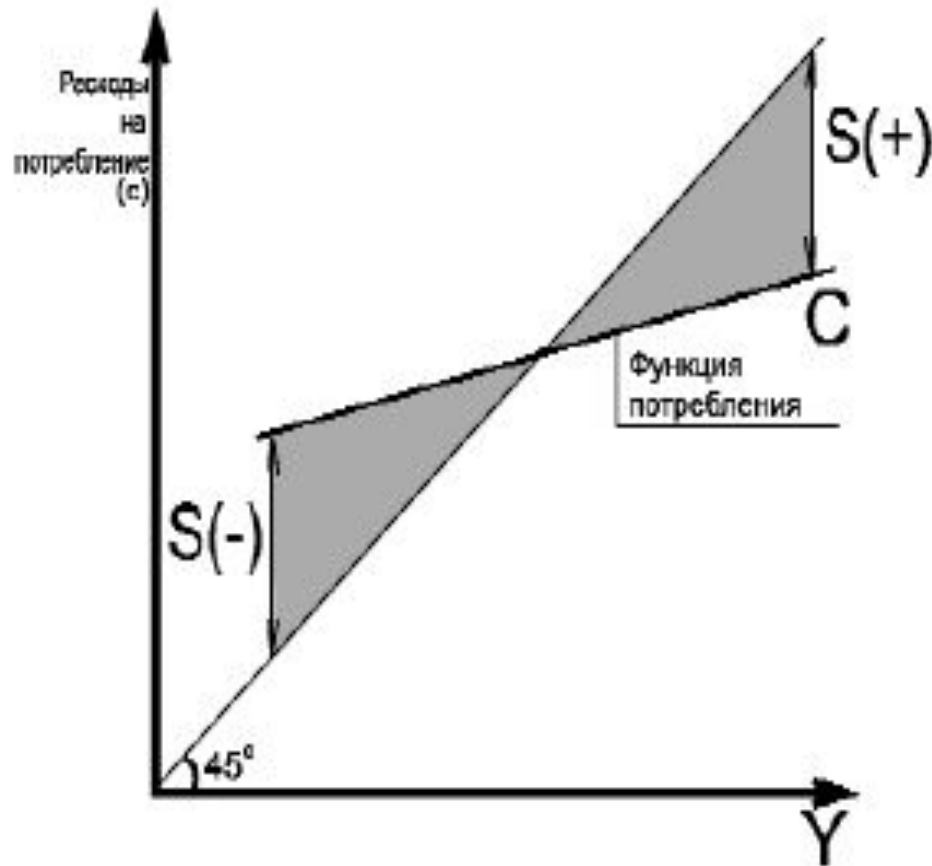
Доход (Y):

Сбережения (S)

$$C = f(Y);$$

$$S = Y - C \text{ или } S = Y - f(Y)$$

Сбережения, потребление и равновесный уровень доходов



II. Кейнсианские модели потребления и сбережений

Функция потребления
показывает зависимость
потребления от располагаемого
дохода.

Если бы весь доход шел на
потребление, то ситуация
характеризовалась бы прямой
под углом 45° .

II. Кейнсианские модели потребления и сбережений

Потребитель тратит полностью весь располагаемый доход тогда, когда доход равен «прожиточному минимуму».

Уменьшение дохода ведет к тому, что приходится расходовать сбережения предыдущих периодов (*отрицательные сбережения*).

II. Кейнсианские модели потребления и сбережений

Склонность к потреблению

Дж. М. Кейнс: «Основной психологический закон состоит в том, что люди склонны, как правило, увеличивать свое потребление с ростом дохода, но не в той мере, в какой растет доход».

II. Кейнсианские модели потребления и сбережений

Средняя склонность к потреблению (average propensity to consume) показывает, какая часть располагаемого дохода используется на потребление.

$$APC = \frac{\text{потребительские расходы}}{\text{располагаемый доход}} = \frac{C}{Y},$$

II. Кейнсианские модели потребления и сбережений

Средняя склонность к сбережению (average propensity to save)

показывает, какая часть располагаемого дохода используется на сбережения.

$$APS = \frac{\text{сбережения}}{\text{располагаемый доход}} = \frac{S}{Y},$$

II. Кейнсианские модели потребления и сбережений

Вопрос: что происходит с потреблением и сбережением, когда изменяется доход.

II. Кейнсианские модели потребления и сбережений

Предельная склонность к потреблению (marginal propensity to consume)

показывает, какая часть прироста дохода (ΔY) используется на прирост потребления (ΔC)

$$MPC = \frac{\text{изменения в потреблении}}{\text{изменения в доходе}} = \frac{\Delta C}{\Delta Y},$$

II. Кейнсианские модели потребления и

Предельная склонность к сбережению (marginal propensity to save),

показывает, какая часть прироста дохода (ΔY) используется на прирост сбережения (ΔS).

$$MPS = \frac{\text{изменения в сбережении}}{\text{изменения в доходе}} = \frac{\Delta S}{\Delta Y},$$

II. Кейнсианские модели потребления и сбережений

$$MPC + MPS = \frac{\Delta C}{\Delta Y} = \frac{\Delta S}{\Delta Y} = \frac{\Delta(C + S)}{\Delta Y} = 1.$$

II. Кейнсианские модели потребления и сбережений

$$\text{MPC} + \text{MPS} = 1, \text{ или } \text{MPS} = 1 - \text{MPC}.$$

II. Кейнсианские модели потребления и сбережений

Функция потребления:

$$C = C + MPC (Y - T),$$

где C — автономное

потребление, величина которого

не зависит от размеров дохода,

MPC — предельная склонность к

потреблению,

Y — доход,

T — налоговые отчисления.

II. Кейнсианские модели потребления и сбережений

Функция сбережения:

$$S = S + MPS (Y - T),$$

где S — автономные сбережения,

MPS — предельная склонность к сбережению,

Y — доход,

T — налоговые отчисления.

II. Кейнсианские модели потребления и сбережений

Кейнсианская модель (национальный доход):

$$AE = C + I_g + G + X_n$$

$$G = 0,$$

$$X_n = 0$$

$$AE = Y$$

$$Y = C + I$$

II. Кейнсианские модели потребления и сбережений

Величина располагаемого дохода

Доход (Y)

Потребление
(C)

$$C = C(Y_d)$$

Сбережения
(S)

$$S = S(Y_d)$$

II. Кейнсианские модели потребления и сбережений

Теория потребительского поведения Кейнса

- ▶ Гипотеза абсолютного дохода:

уровень потребления напрямую зависит только от абсолютной величины текущего располагаемого дохода:

$$C = C(Y_d)$$

II. Кейнсианские модели потребления и сбережений

Психологический закон Кейнса

- ▶ «... люди склонны, как правило, увеличивать свое потребление с ростом дохода, но не в той же мере, в какой растет доход», т.е.
- ▶ **с ростом дохода склонность к потреблению снижается, а склонность к сбережениям возрастает**

II. Кейнсианские модели потребления и сбережений

- ▶▶ **Предельная склонность к потреблению MPC** (marginal propensity to consume) показывает, на сколько увеличится (уменьшится) потребление при росте (сокращении) дохода на единицу

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

$$0 < MPC < 1 \quad MPC - const$$

Россия: MPC = 0,7

США: MPC = 0,9

II. Кейнсианские модели потребления и сбережений

- ▶ **Предельная склонность к сбережению MPS** (marginal propensity to save) показывает, на сколько увеличатся (уменьшатся) сбережения при росте (сокращении) дохода на единицу

$$\mathbf{MPS} = \frac{\Delta S}{\Delta Y_d} \quad 0 < MPS < 1$$

II. Кейнсианские модели потребления и сбережений

- ▶ **Средняя склонность к потреблению APC** (*average propensity to consume*) показывает долю потребления в доходе

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

$$0 < APC < 1$$

При росте дохода APC уменьшается

II. Кейнсианские модели потребления и сбережений

- ▶▶ **Средняя склонность к сбережению *APS*** (*average propensity to save*) показывает долю сбережений в доходе

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

$$0 < APS < 1$$

II. Кейнсианские модели потребления и сбережений

$$Y = C + S$$



$$\Delta Y = \Delta C + \Delta S$$

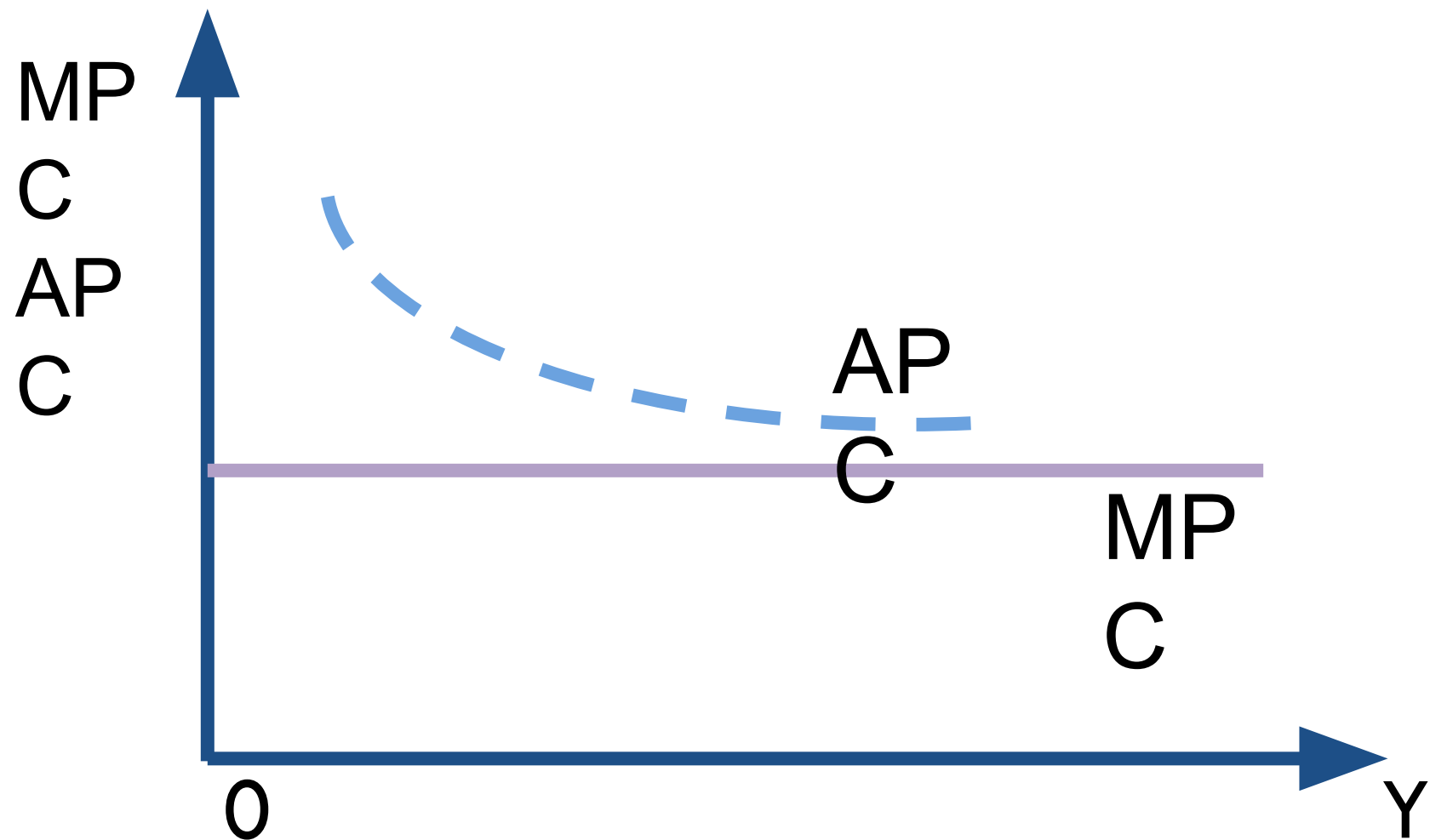


$$MPC + MPS = 1$$



$$APC + APS = 1$$

Соотношение между APC и MPC



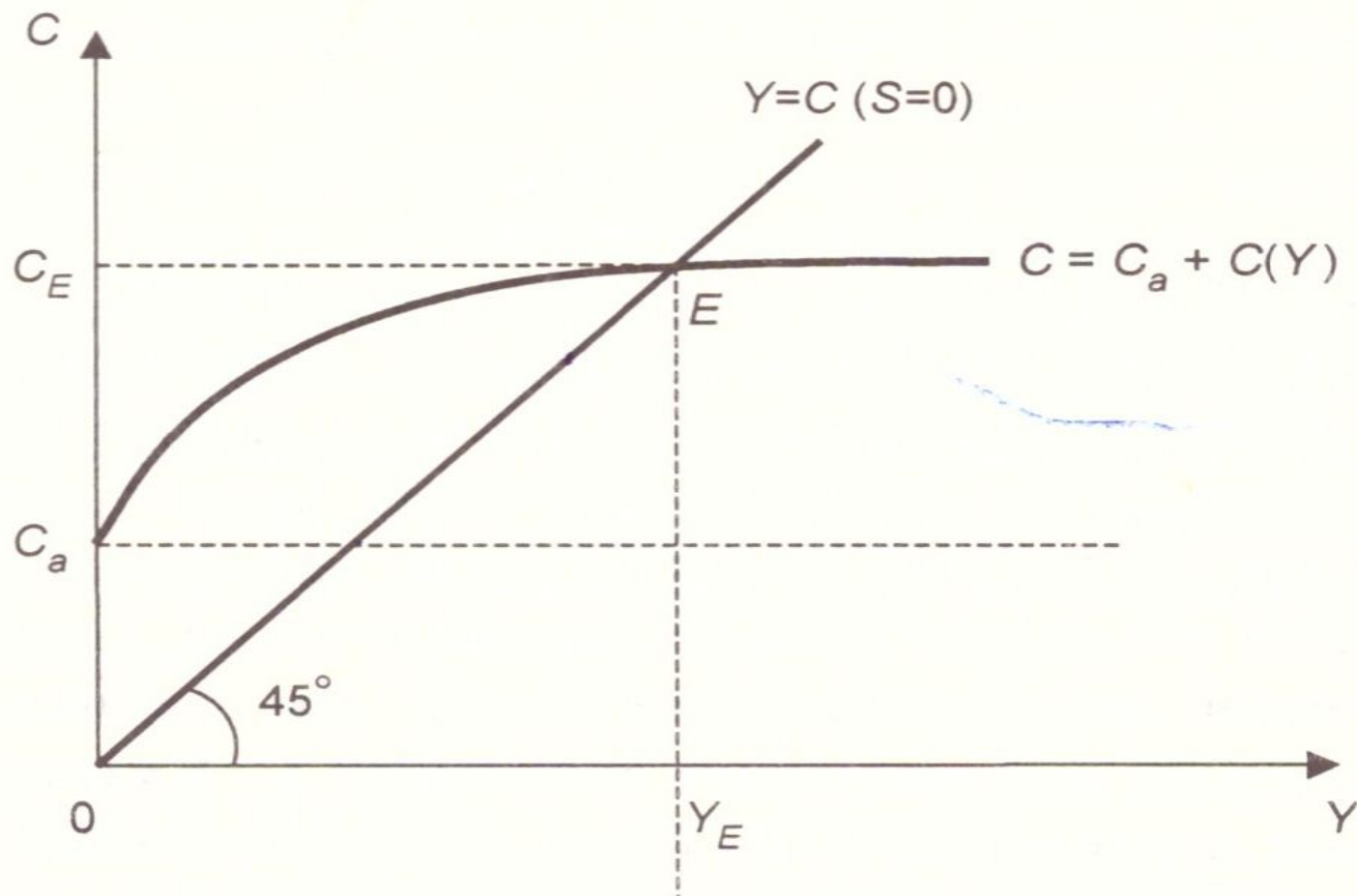
II. Кейнсианские модели потребления и сбережений

Функция потребления

$$C = a + MPC \times Y_d$$

- ▶ a – автономное потребление
- ▶ MPC – предельная склонность к потреблению
- ▶ Y_d – располагаемый доход

Функция потребления



II. Кейнсианские модели потребления и сбережений

Функция потребления

- ▶ для США 1942 г.:

$$C = 47.6 + 0.73Y$$

- ▶ для Германии 1985-1990 гг.:

$$C = 280 + 0.63Y$$

- ▶ для России 1992-1995 гг.:

$$C = 80.35 + 0.62Y$$

II. Кейнсианские модели потребления и сбережений

Функция сбережений

Классическая модель:

$$S = \gamma + \varphi r$$

γ - предложение S
при $r = 0$

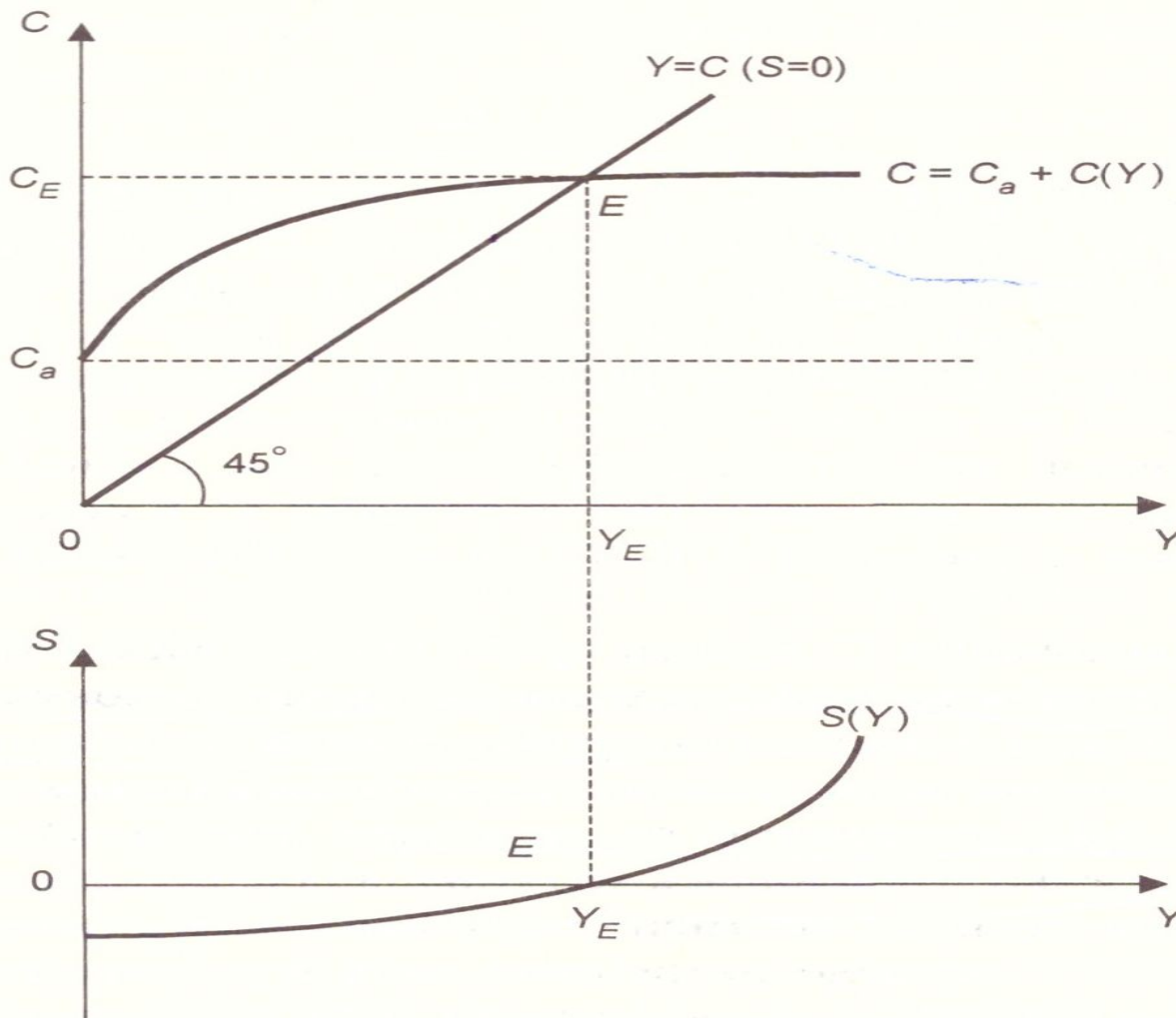
φ - коэффициент
чувствительности
предложения S к
изменению r
(r)

Кейнсианская модель

$$\begin{aligned} S &= Y - C = \\ &= Y - a - MPC \cdot Y = \\ &= (-a) + (1 - MPC) \cdot Y = \\ &= (-a) + MPS \cdot Y \end{aligned}$$

($-a$)- автономные
сбережения
(Y)

Кейнсианские функции потребления и сбережения



II. Кейнсианские модели потребления и сбережений

Факторы, влияющие на C и S (сдвиг прямых):

- 1) Накопленное богатство домохозяйств
- 2) Уровень цен
- 3) Ожидания (будущих цен, доходов, наличия товаров);
- 4) Потребительская задолженность;
- 5) Налогообложение.

III. Анализ инвестиционного спроса. Модель S - I.

**Инвестиции - денежные
вложения, увеличивающие
объем инвестиционных
(производительных)
товаров.**

III. Анализ инвестиционного спроса. Модель S

Различают:

- I.

— **производственные инвестиции**
(оборудование, здания,
сооружения);

— **инвестиции в товарно-
материальные запасы (ТМЗ)**
(незавершенное производство,
сырье, материалы, готовые
изделия);

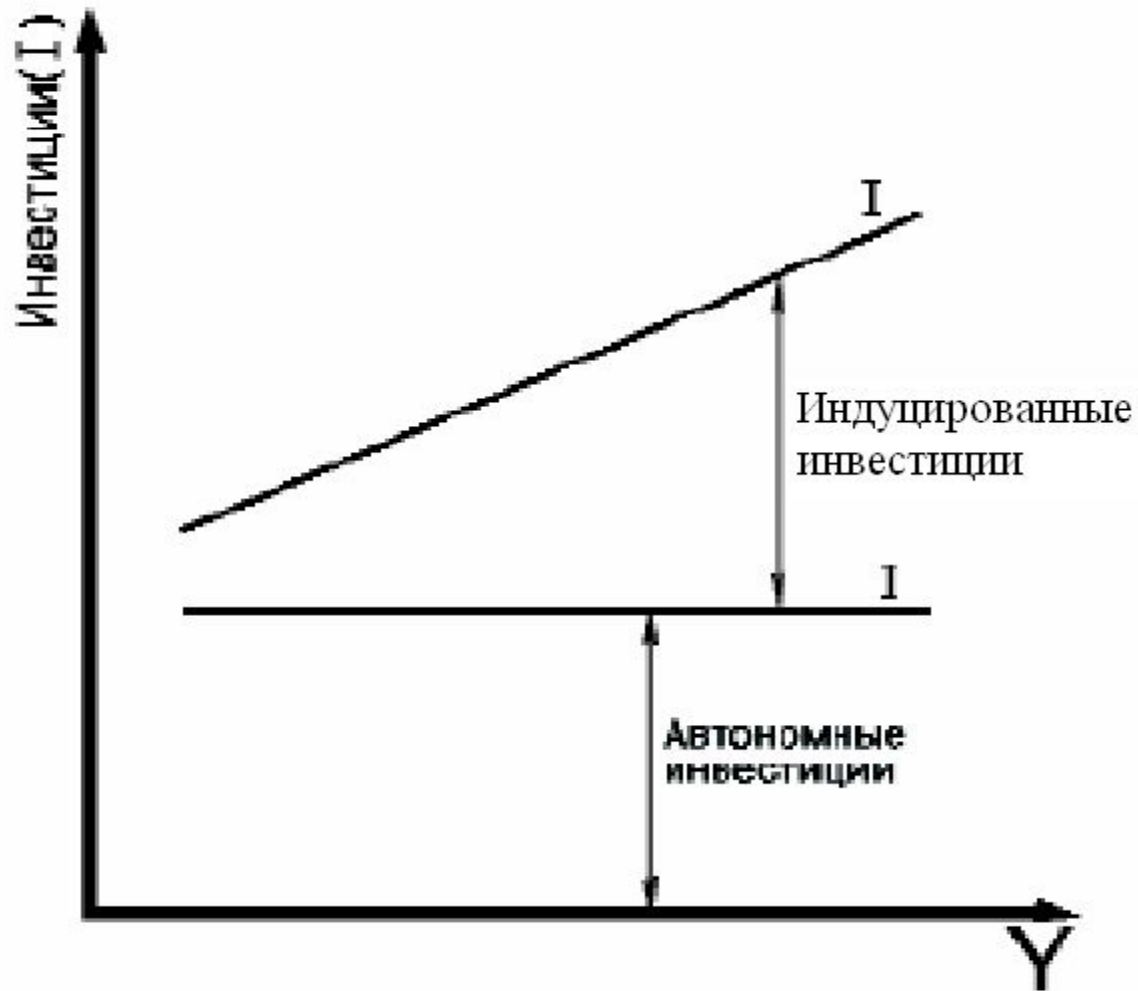
— **инвестиции в жилищное
строительство.**

III. Анализ инвестиционного спроса. Модель

S - I.

Следует различать **автономные инвестиции**, определяемые внешними факторами, - их величина не зависит от национального дохода - и **стимулируемые** (производные, индуцированные), величина которых зависит от колебаний совокупного дохода (Y).

Автономные и индуцированные (производные) инвестиции



III. Анализ инвестиционного спроса. Модель

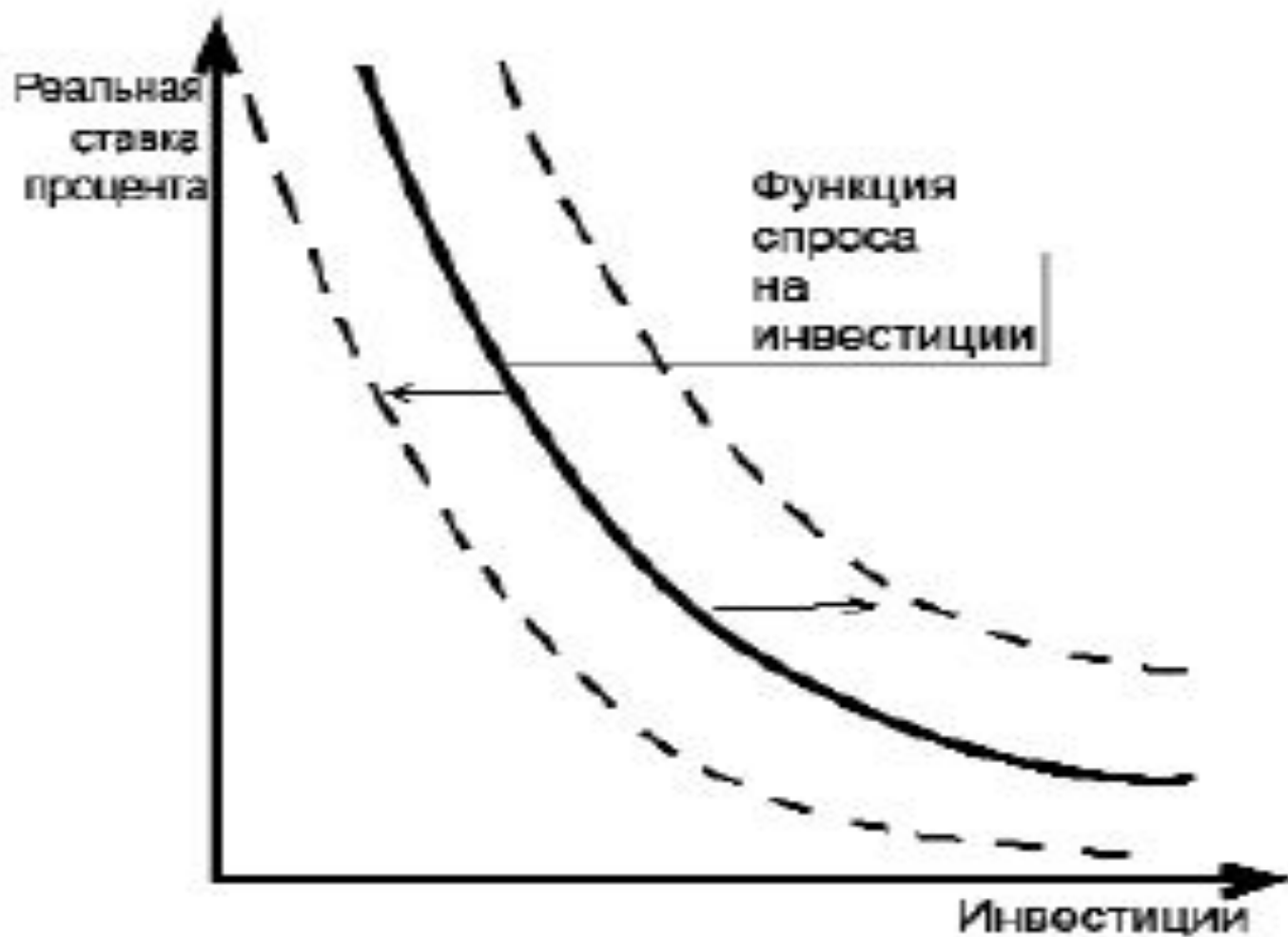
**Факторы, влияющие на
инвестиции**

Главный -

процентная ставка.

Между ставкой процента и
объемом требуемых
инвестиций существует
обратная связь.

Ставка процента и инвестиции



III. Анализ инвестиционного спроса. Модель S

Другие факторы: - 1.

- ожидаемая норма прибыли
- ожидаемый спрос на продукцию;
- налоги на предпринимательскую деятельность;
- изменения в технологии производства;
- динамика совокупного дохода;
- инфляционные ожидания

III. Анализ инвестиционного спроса. Модель S - I.

Методологические предположения в модели «сбережения—инвестиции»

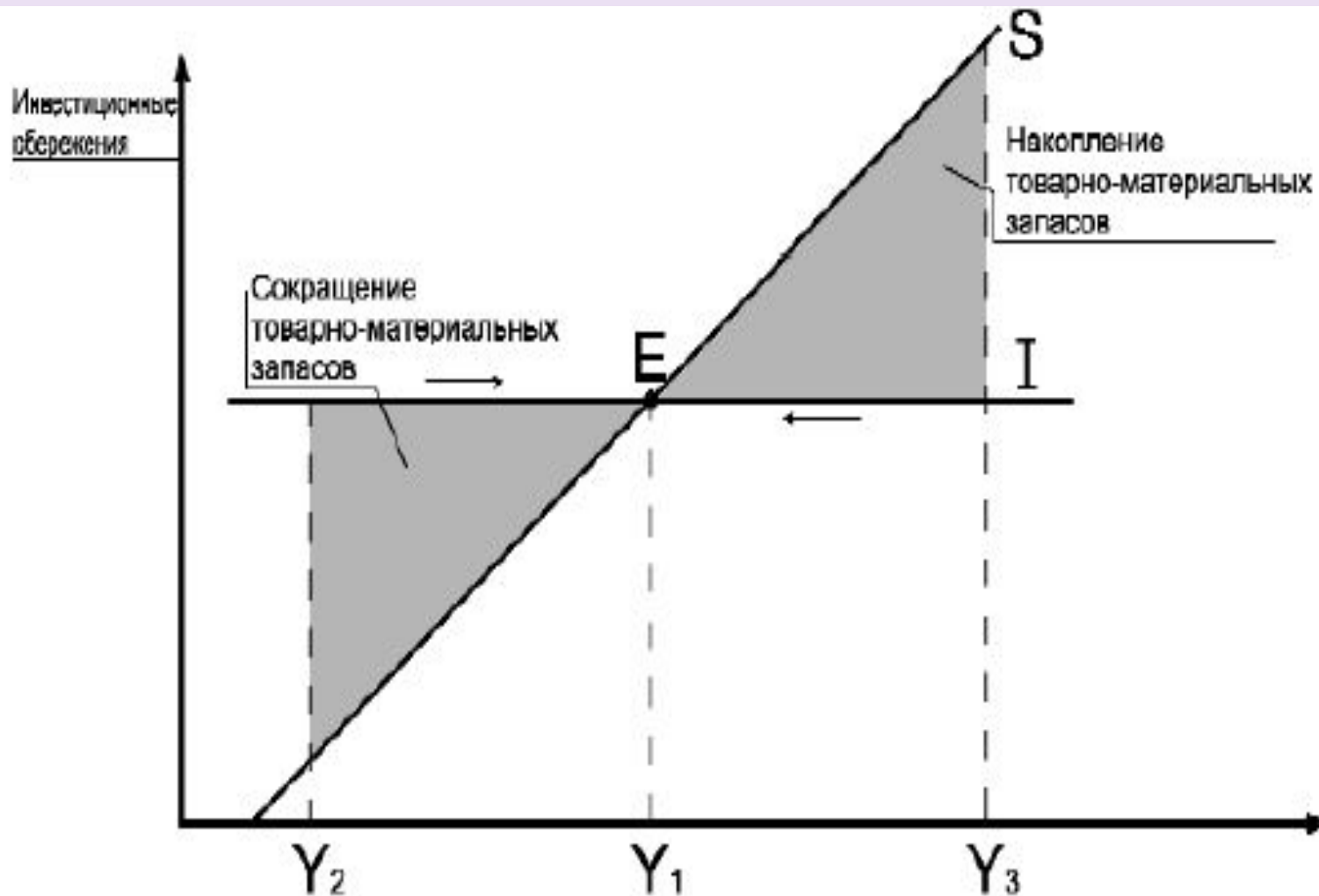
**Не принимается во внимание
вмешательство государства и
внешняя торговля.**

III. Анализ инвестиционного спроса. Модель

$S - I$
Тогда инвестиции (I), и
сбережения (S) можно
рассматривать как разницу
между национальным доходом
(Y) и потреблением (C).

Поскольку $I = Y - C$ и $S = Y - C$, то $I =$
 S .

Инвестиции, сбережения и товарно-материальные запасы



III. Анализ инвестиционного спроса. Модель S -

I

Инвестиции

- ▶ Вложения капитала частной фирмой в производство той или иной продукции 20% от AD;
- ▶ **Инвестиционный спрос**
 - Самый динамичный и изменчивый в AD;
 - Зависит от объективных (экономическая конъюнктура, реальная ставка процента, ожидаемая норма чистой прибыли и др.) и субъективных факторов (решения предпринимателей).

III. Анализ инвестиционного спроса. Модель S - I.

Основные направления инвестиционных вложений:

- ▶ в основной капитал (оборудование, промышленные здания и сооружения);
- ▶ в жилищное строительство (приобретение домов для проживания или сдачи в аренду);
- ▶ в товарно-материальные запасы (сырье и материалы, незавершенное производство, запасы готовой, но еще не проданной продукции).

III. Анализ инвестиционного спроса. Модель S - I.

- ▶ **Виды инвестиционных вложений:**
- ▶ Запланированные инвестиционные расходы (в основной капитал, в жилищное строительство) – *$I_{planned}$* ;
- ▶ Незапланированные инвестиционные расходы (изменения в запасах готовой, но непроданной продукции) – *$I_{unplanned}$* ;
- ▶ Фактические инвестиционные расходы = сумме запланированных и незапланированных инвестиционных расходов.

III. Анализ инвестиционного спроса. Модель S - I

▶ **Запланированные инвестиционные расходы** (*I_{planned}*):

Зависят в обратной степени:

- ▶ ставка процента;
- ▶ существующие производственные мощности;

Зависят в прямой степени:

- ▶ ожидаемый темп роста реального ВВП.

III. Анализ инвестиционного спроса. Модель S - I.

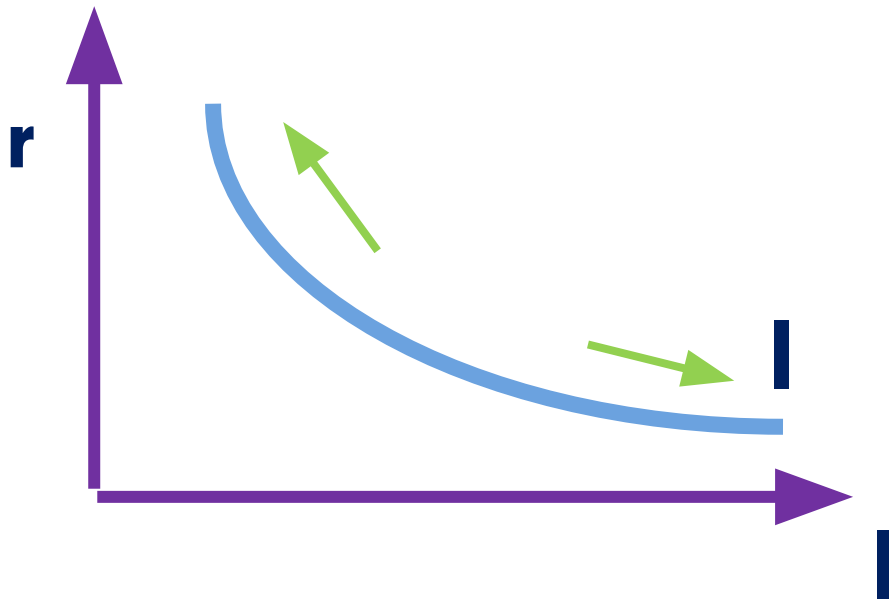
- ▶ **Незапланированные инвестиционные расходы ($I_{unplanned}$):**
 - ▶ Незапланированные инвестиционные расходы ($I_{unplanned}$) возникают, когда фактический объем продаж больше или меньше запланированного фирмами, и это ведет к изменениям в товарных запасах готовой, но непроданной продукции.

III. Анализ инвестиционного спроса. Модель S - I.

Факторы, влияющие на объем I

Движение вдоль кривой инвестиционного спроса (вверх=вниз)

- ▶ 1 – реальная ставка процента
- ▶ 2 – ожидаемая норма прибыли



III. Анализ инвестиционного спроса. Модель S - I.

Факторы, влияющие на динамику I (сдвиг кривой инвестиционного спроса)

- ▶ Ожидаемый спрос на продукцию;
- ▶ Налогообложение;
- ▶ Изменения в технологии производства;
- ▶ Динамика совокупного дохода;
- ▶ Инфляционные ожидания;
- ▶ Правительственная политика.

III. Анализ инвестиционного спроса. Модель S - I.

Инвестиции:

- ▶ Автономные – их величина не зависит от национального дохода (НД);
- ▶ Производные (стимулируемые, индуцированные) – их величина зависит от колебаний НД.

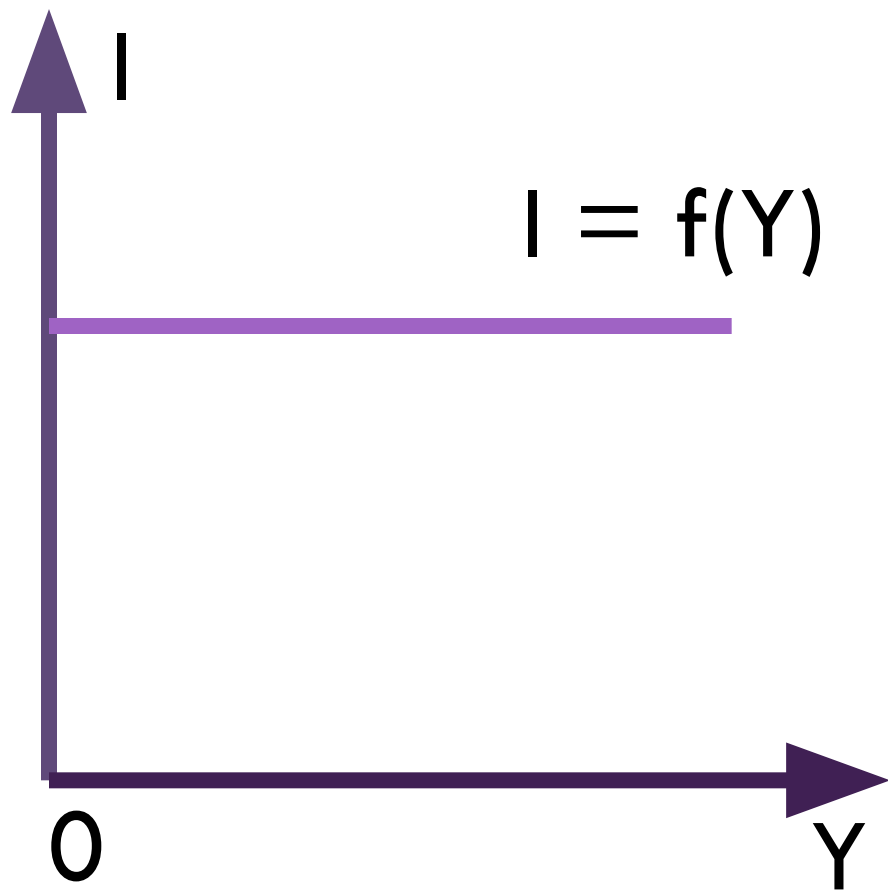
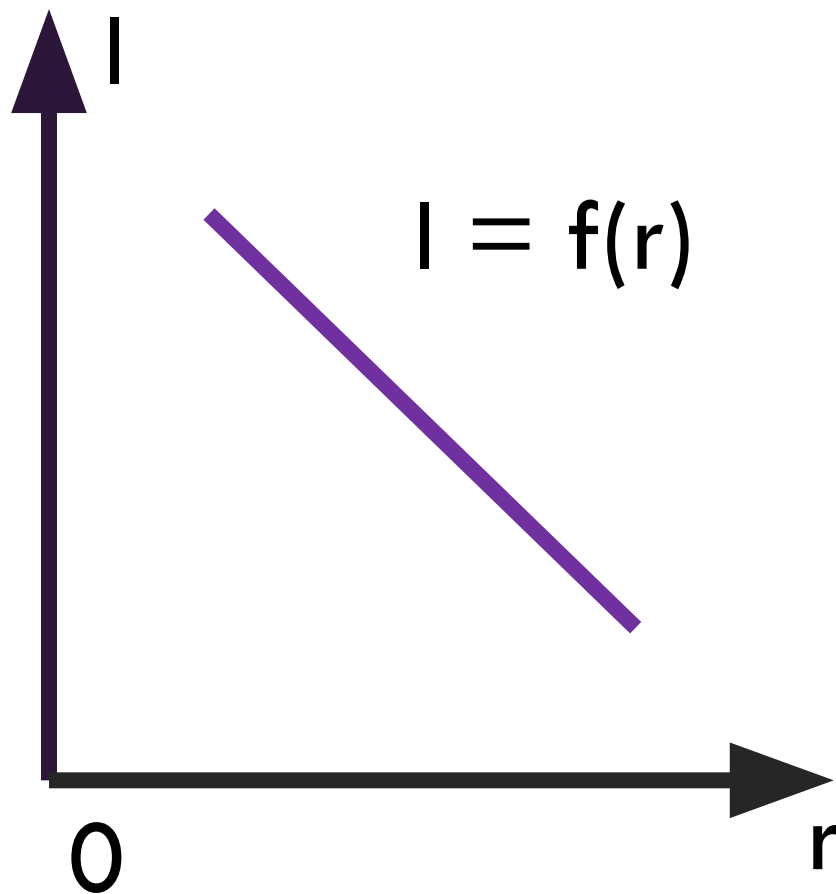
III. Анализ инвестиционного спроса. Модель S - I.

Функция производных инвестиций

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


- ▶ I - инвестиционные расходы
 - ▶ e – автономные инвестиции, не зависящие от внешнего фактора;
 - ▶ d – коэффициент зависимости инвестиций от ставки процента;
 - ▶ γ - предельная склонность к инвестированию;
 - ▶ Y - совокупный доход;
- $$\gamma = \Delta I / \Delta Y$$
- ▶ γ - показывает, насколько увеличатся (уменьшатся) инвестиции при росте (сокращении) дохода на единицу.

Функция инвестиционного спроса



III. Анализ инвестиционного спроса. Модель S - I.

Классическая модель (модель S - I)

- ▶ $Y_S = C + S(r)$
- ▶ $Y_D = C + I(r)$
- ▶ $S = f(r)$
- ▶ $I = f(r)$
- ▶ $Y_S = Y_{DI}$, если $S = I$ 

экономика устойчиво находится в состоянии макроэкономического равновесия.

III. Анализ инвестиционного спроса. Модель S - I.

«Эффект вытеснения» частных инвестиций

- ▶ При дефиците государственного бюджета правительство заимствует на внутреннем рынке, выпуская государственные облигации
- ▶ Ставка процента растет, что снижает спрос на частные ценные бумаги;
- ▶ Происходит вытеснение частных инвестиций.

III. Анализ инвестиционного спроса. Модель S - I.

Факторы, влияющие на динамику S (сдвиг кривой сбережений)

- ▶ Изменения в потребительском поведении;
- ▶ Изменения в потоках капитала (отток - приток)

III. Анализ инвестиционного спроса. Модель S - I.

Модель S – I: кейнсианский вариант

▶ $I = f(r)$

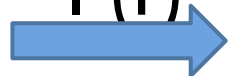
▶ $S = f(Y)$

▶ $Y = C + I$

▶ $C = f(Y)$

▶ $Y = C + S$

▶ $C + I = C + S$

 $I(r) = S(Y)$

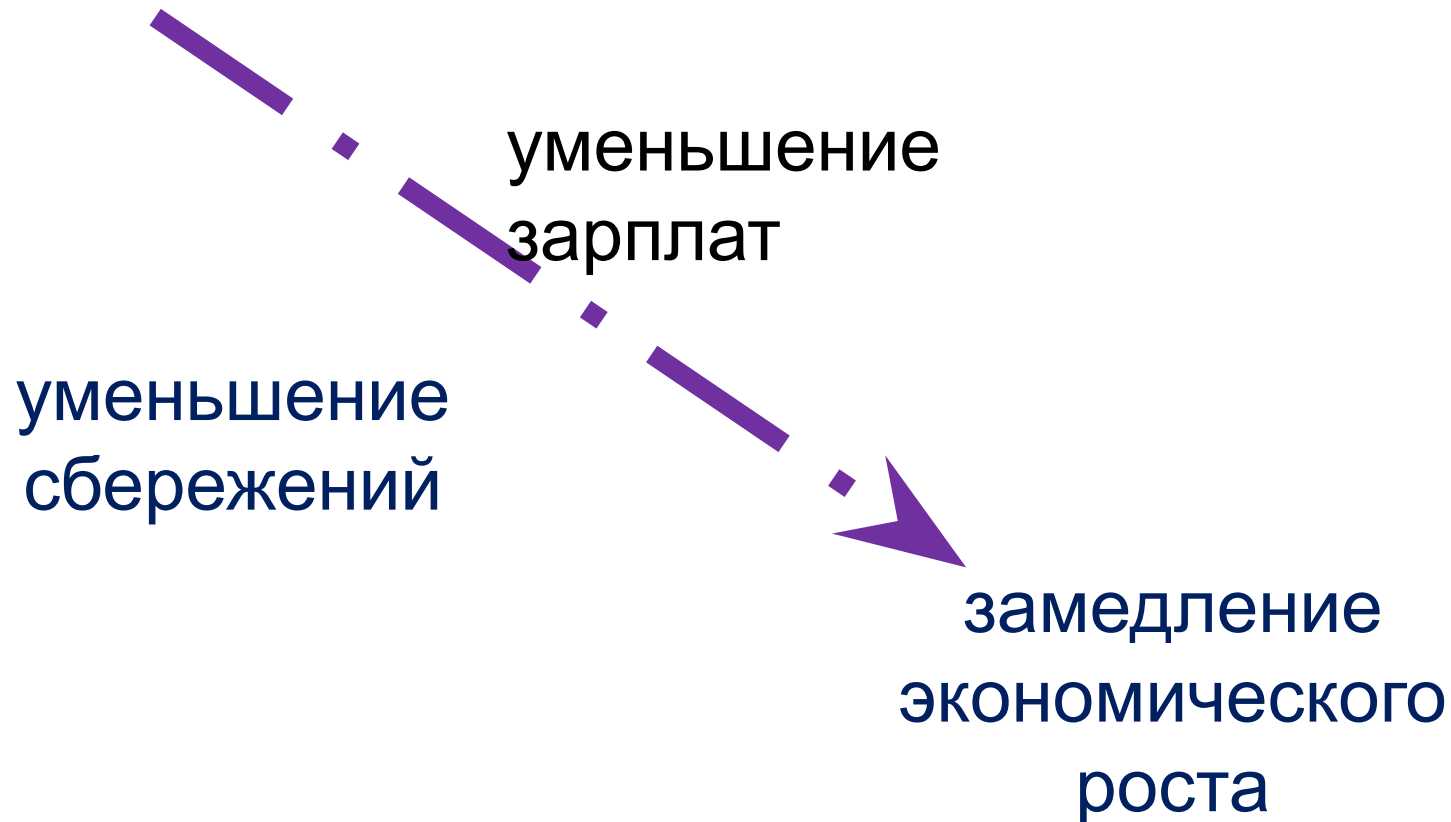
III. Анализ инвестиционного спроса. Модель S - I.

«Парадокс бережливости»

- 1) Увеличение сбережений приводит к уменьшению дохода:
$$\uparrow S \rightarrow \downarrow C \rightarrow \downarrow AD \rightarrow \downarrow Y$$
- 2) Кейнс: стремление сберегать всегда опережает стремление инвестировать:
**чем больше сбережений,
тем меньше доход.**

III. Анализ инвестиционного спроса. Модель S - I.

Во время экономического спада все начнут **ЭКОНОМИТЬ** совокупный спрос



Кейнсианская модель: сбережения отрицательно влияют на экономику

**Большие
сбережения**

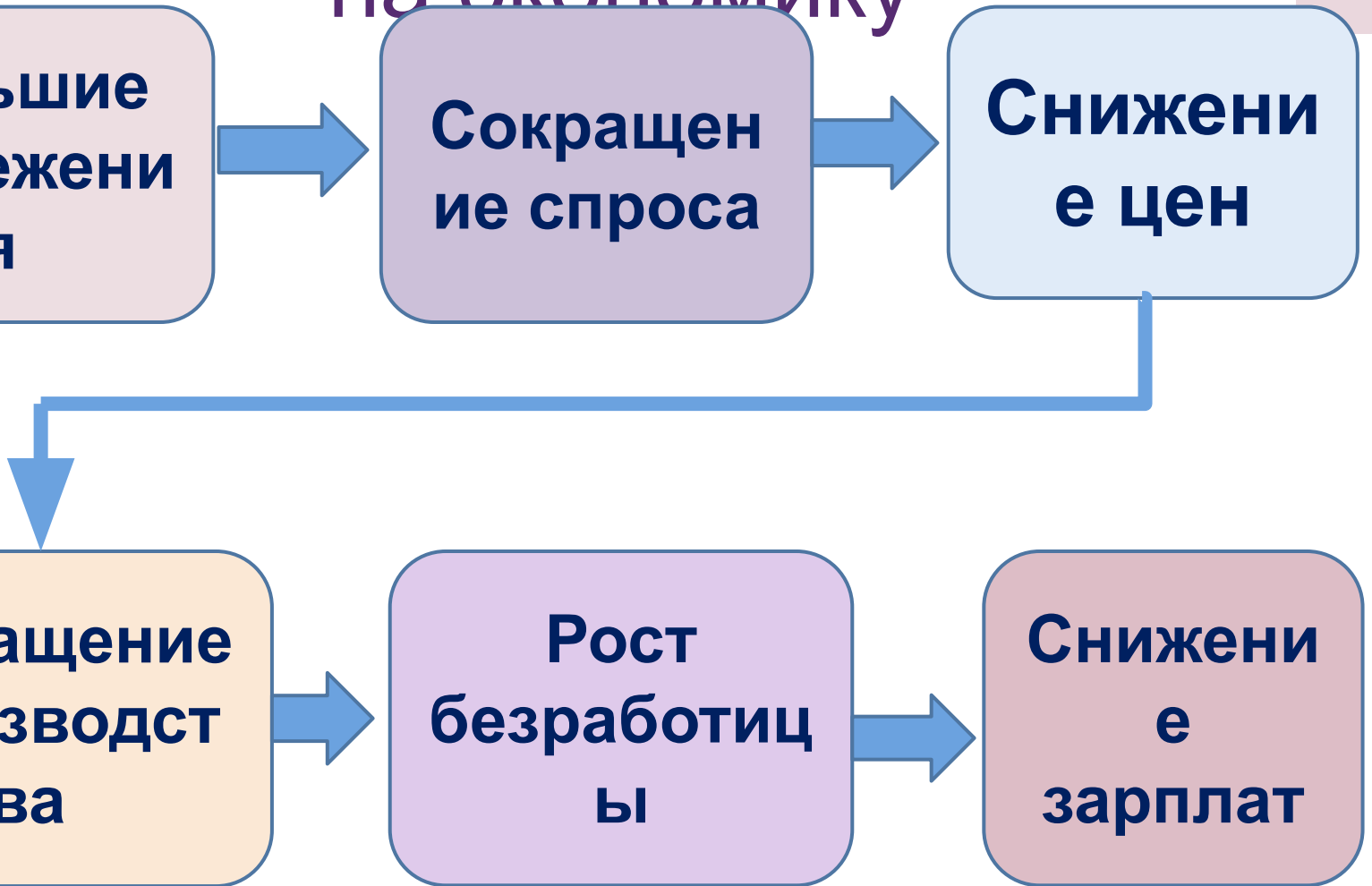
**Сокращение
спроса**

**Снижение
цен**

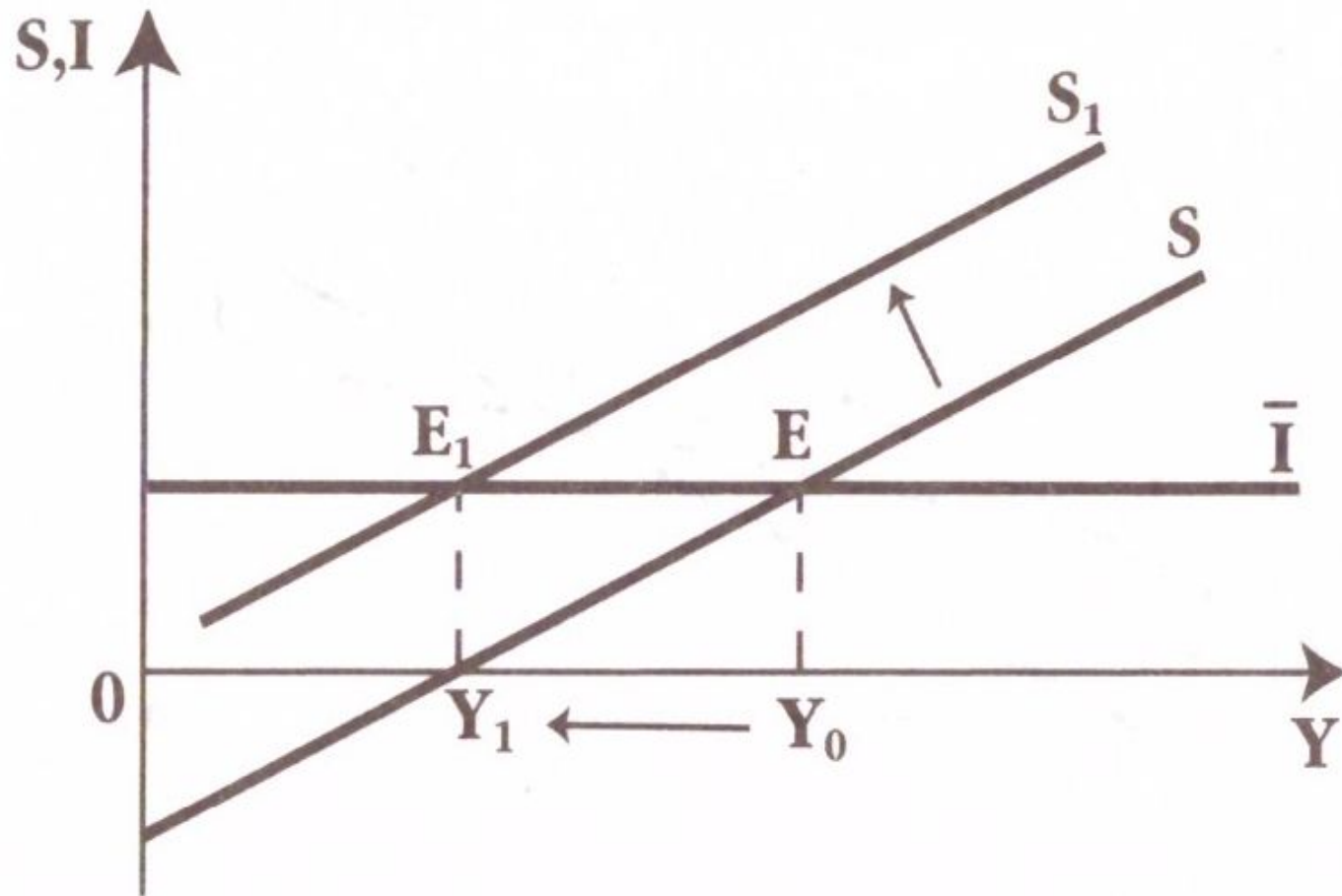
**Сокращение
производства**

**Рост
безработицы**

**Снижение
зарплат**



«Парадокс бережливости»



III. Анализ инвестиционного спроса. Модель S - I.

- ▶ Парадокс бережливости означает, что **увеличение сбережений уменьшает, а не увеличивает инвестиции**

Среднегодовая доля сбережений (в ВВП, %)

| Страны | 1978- 1985 | 1986- 1993 | 1994- 2001 | |
|---------------|---------------|---------------|---------------|--|
| Развитые | 23,3 | 22,8 | 23,3 | |
| США | 19,7 | 16,9 | 17,6 | |
| ЕС | 20,7 | 20,4 | 21,0 | |
| Япония | 31,2 | 33,1 | 30,2 | |
| НИС | ... | 35,6 | 33,3 | |
| Развивающиеся | 22,5 | 23,4 | 26,3 | |

III. Анализ инвестиционного спроса. Модель S - I.

В следующей лекции будет проанализирован механизм достижения равновесного объема производства на основе кейнсианской модели.