

Макроэкономика: базовые модели закрытой экономики лекция 9

Вымятнина Юлия Викторовна
Факультет экономики
Европейский университет
в Санкт-Петербурге

План занятия

- Модель IS-LM
 - Истоки модели
 - Предпосылки
 - Участники и их роли
 - Рынки
 - Равновесие
 - Сравнительная статика

Истоки модели

- *IS-LM* – попытка в сжатом виде передать основные идеи «Общей теории» Кейнса
- Результат дискуссии Харрода, Хикса и Мида (сентябрь 1936 г.)
- Формализация: работы Хикса и Хансена
 - Элвин Хансен – крупнейший популяризатор идей Кейнса в США
- Это по-прежнему «экономика депрессии»

Предпосылки модели

- Выпуск продукта определяется спросом на него (отказ от закона Сэя)
- Уровень цен и номинальной заработной платы не меняется
- В экономике есть свободные ресурсы для производства
- Спрос на деньги (реальные денежные остатки) – краткосрочный (по Кейнсу)

Участники модели

- Репрезентативный потребитель
 - Формирует предложение труда
 - Получает доход от труда и капитала (как собственник фирмы в конечном итоге)
 - Платит налоги
 - Осуществляет частное потребление $C = C(Y - \bar{T})$
 - Сберегает часть дохода, формируя частные сбережения $S_p = (Y - \bar{T}) - C(Y - \bar{T})$
 - Предъявляет спрос на деньги $(M/P)^d = m(Y, i)$

Участники модели

- Репрезентативный производитель
 - Предъявляет спрос на труд
 - Производит выпуск в экономике, используя труд и капитал
 - Определяет величину предложения продукта с учетом своих представлений о платежеспособном спросе
 - Выплачивает зарплату и перечисляет доход на капитал
 - Осуществляет инвестиции $I = I(r)$

Участники модели

- Государство
 - Собирает налоги \bar{T}
 - Осуществляет государственное потребление (государственные закупки) \bar{G}
 - Осуществляет государственные сбережения $S_g = \bar{T} - \bar{G}$
 - Устанавливает количество денег в экономике (определяет размер предложения денег) \bar{M}

Рынки модели

- Рынок продукта
- Рынок сбережений/инвестиций
(финансовый рынок)
- Рынок денег

Установление равновесия

- Аналогично простейшей кейнсианской модели
- Рынок продукта
 - Спрос Y^d зависит от планируемого выпуска Y – сумма планируемого потребления $C(Y - \bar{T})$, инвестиций $I(r)$ и гос.закупок \bar{G}
$$Y^d = Y^d(Y) = C(Y - \bar{T}) + I(r) + \bar{G}$$
 - Спрос зависит от планов производителя, которые, в свою очередь, зависят от оценки им спроса
 - Предложение продукта (выпуск) определяется спросом (точнее, оценкой спроса производителем)

Установление равновесия

- Рынок товаров и услуг

$$Y^d = Y^s = Y^*$$

$$Y = C(Y - \bar{T}) + I(r) + \bar{G}$$

- Для каждой ставки процента r получаем свое равновесное значение выпуска Y
- Чем выше r , тем ниже $I(r)$, тем ниже Y

Установление равновесия

- Рынок сбережений и инвестиций (финансовый рынок)

- Спрос (инвестиции)

$$I = I(r)$$

- Предложение (сбережений)

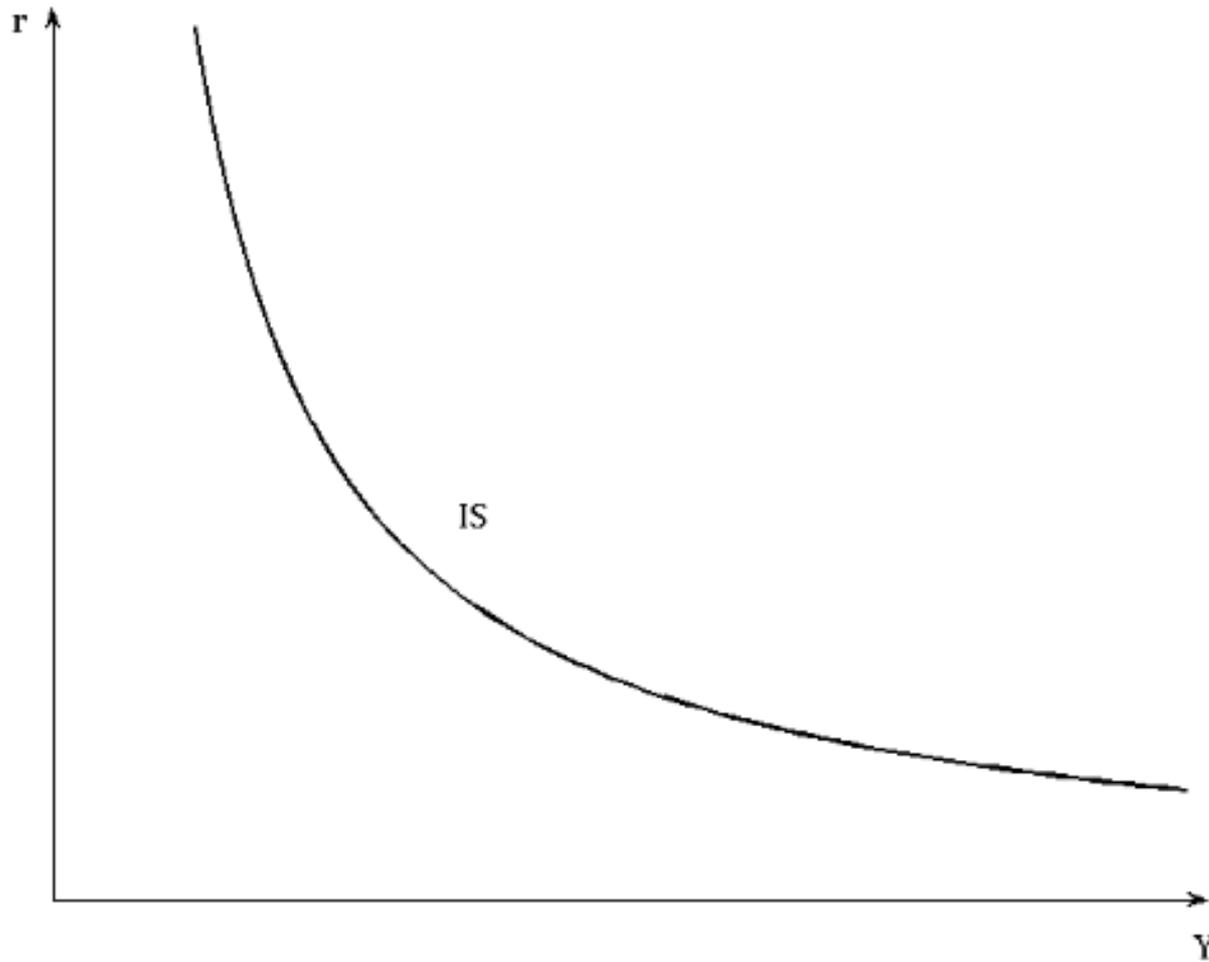
$$S = S^P + S^G = (Y - \bar{T} - C(Y - \bar{T}) + (\bar{T} - \bar{G}))$$

- Равновесие

$$I(r) = S(Y)$$

- Та же самая обратная зависимость между ставкой процента r и выпуском Y

Кривая IS



Установление равновесия

- Рынок денег

- Предложение денег (реальных денежных остатков)

$$\left(\frac{M}{P}\right)^s = \frac{\bar{M}}{\bar{P}}$$

- Спрос на деньги (реальные денежные остатки)

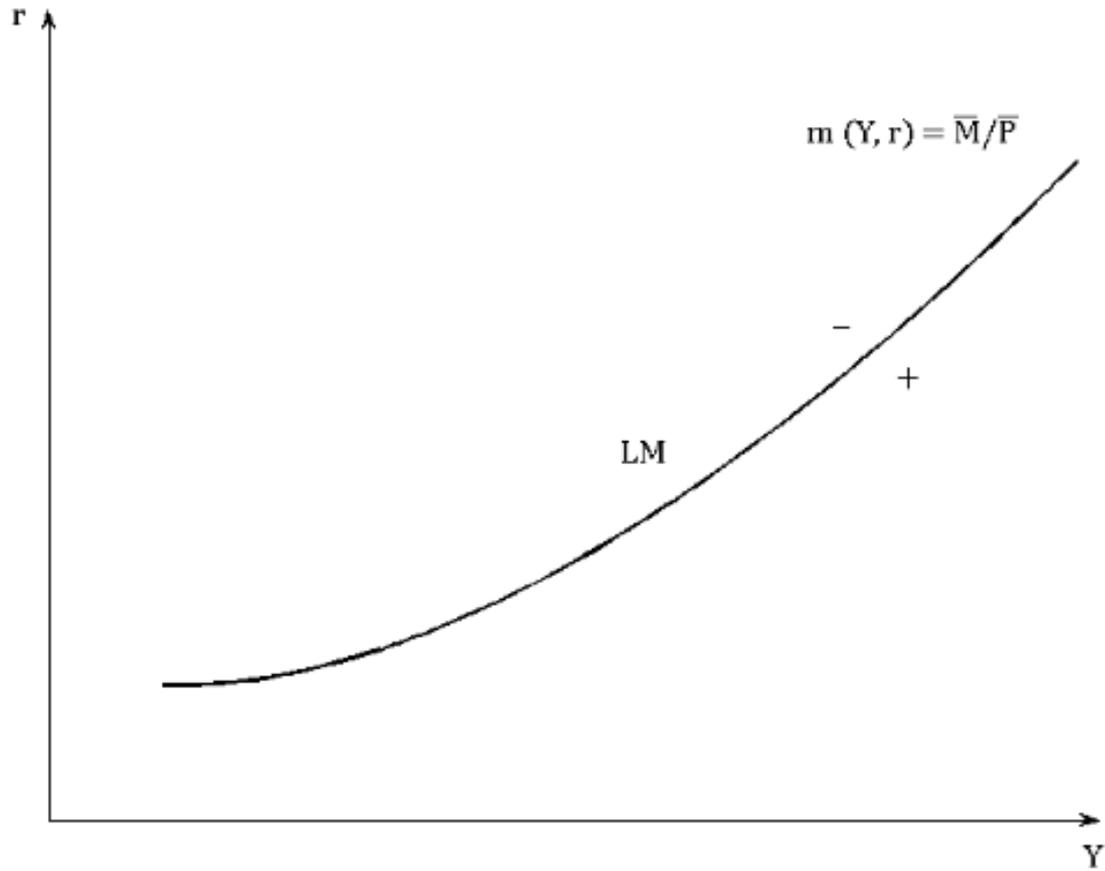
$$\left(\frac{M}{P}\right)^d = m\left(\frac{Y}{+}, \frac{i}{-}\right) = m\left(\frac{Y}{+}, \frac{r}{-}\right)$$

- Равновесие

$$\frac{\bar{M}}{\bar{P}} = m\left(\frac{Y}{+}, \frac{r}{-}\right)$$

- Чем выше выпуск (доход) Y , тем выше равновесная ставка процента r

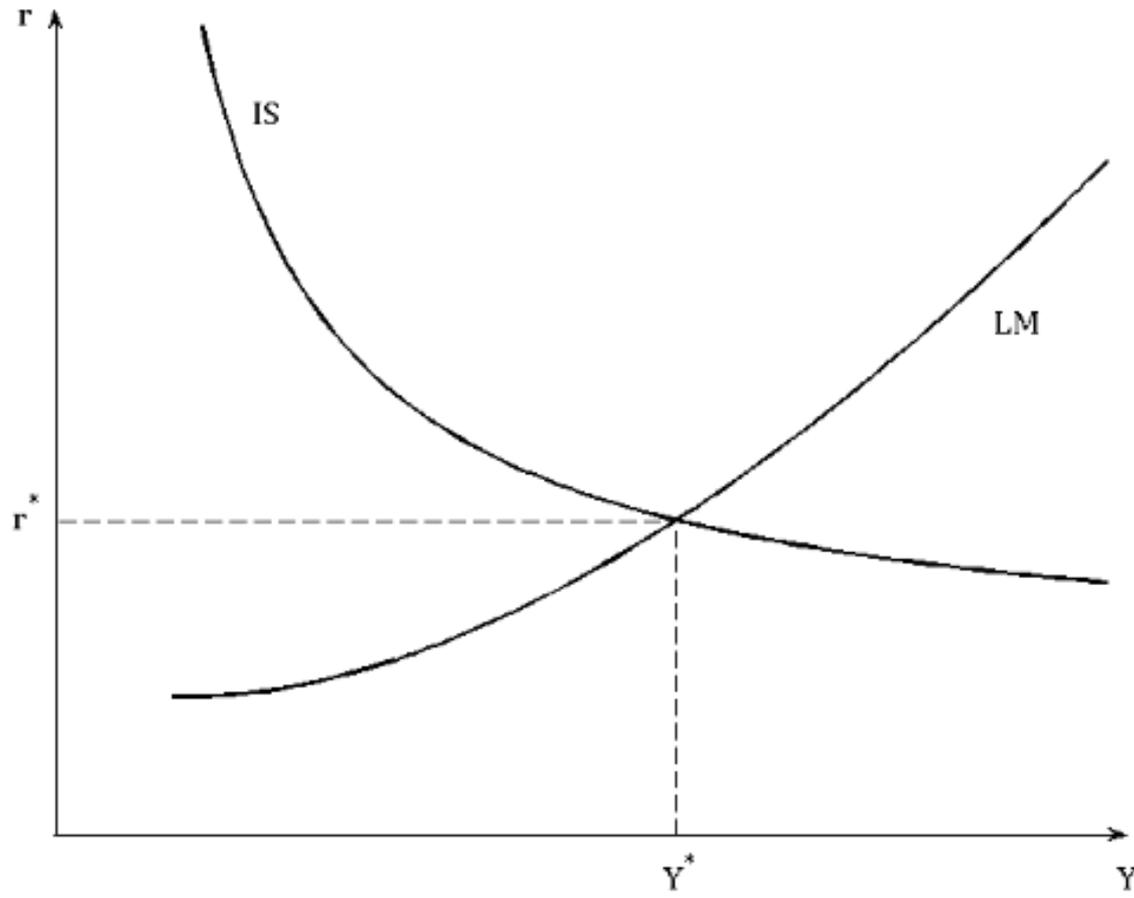
Кривая LM



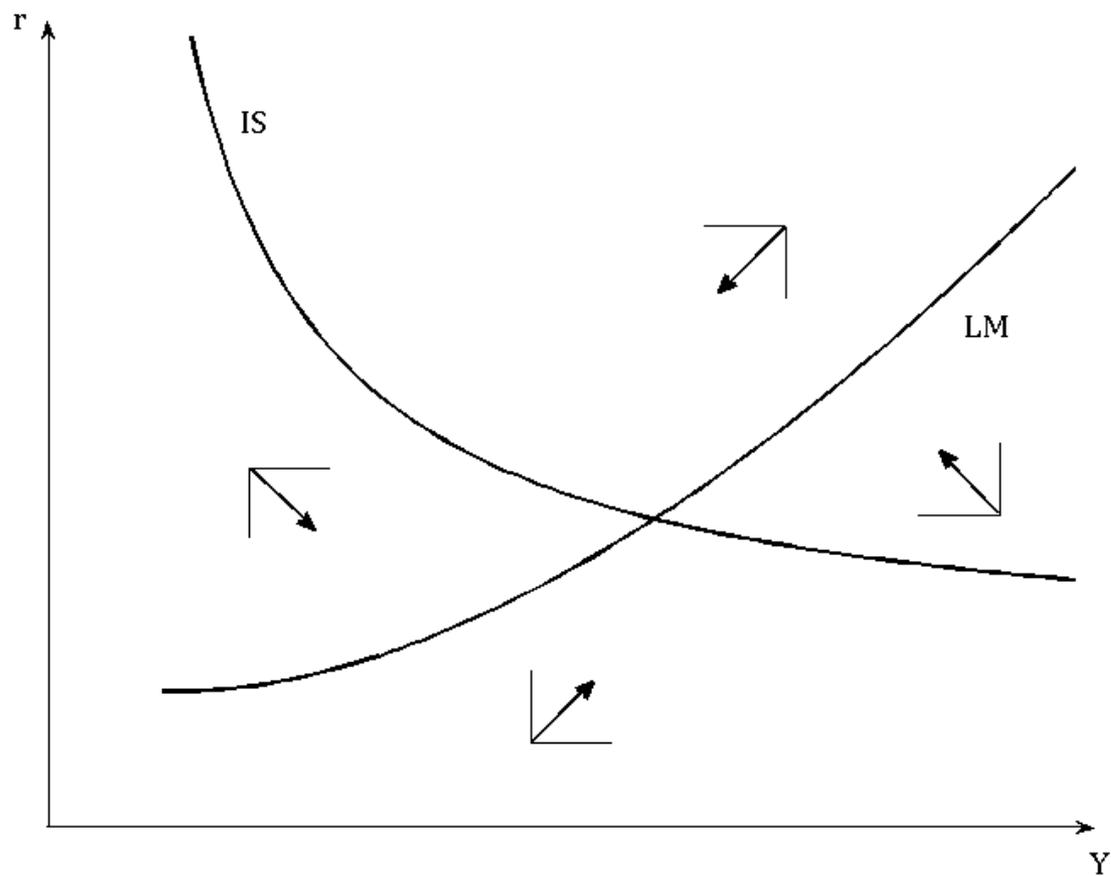
Установление равновесия

- **Равновесие** в модели IS-LM – набор значений переменных Y^* , C^* , S_p^* , r^* , I^* , при которых достигается равновесие на всех рынках модели.
- Более краткое определение: равновесие в модели IS-LM – пара (Y^*, r^*) , при которой равновесие достигается одновременно на всех рынках модели

Установление равновесия



Устойчивость равновесия



Устойчивость равновесия

$$\begin{aligned}\dot{Y} &= \alpha_1(C(Y - \bar{T}) + I(r) + \bar{G} - Y) \\ \dot{r} &= \alpha_2(m(Y, r) - \bar{M}/\bar{P})\end{aligned}$$

- Определение устойчивости

$$\begin{pmatrix} \alpha_1(c'_Y - 1) & \alpha_1 I'_r \\ \alpha_2 m'_Y & \alpha_2 m'_r \end{pmatrix}$$

- След – меньше нуля
- Определитель – больше нуля

Сравнительная статика

- Изменения объема гос.закупок

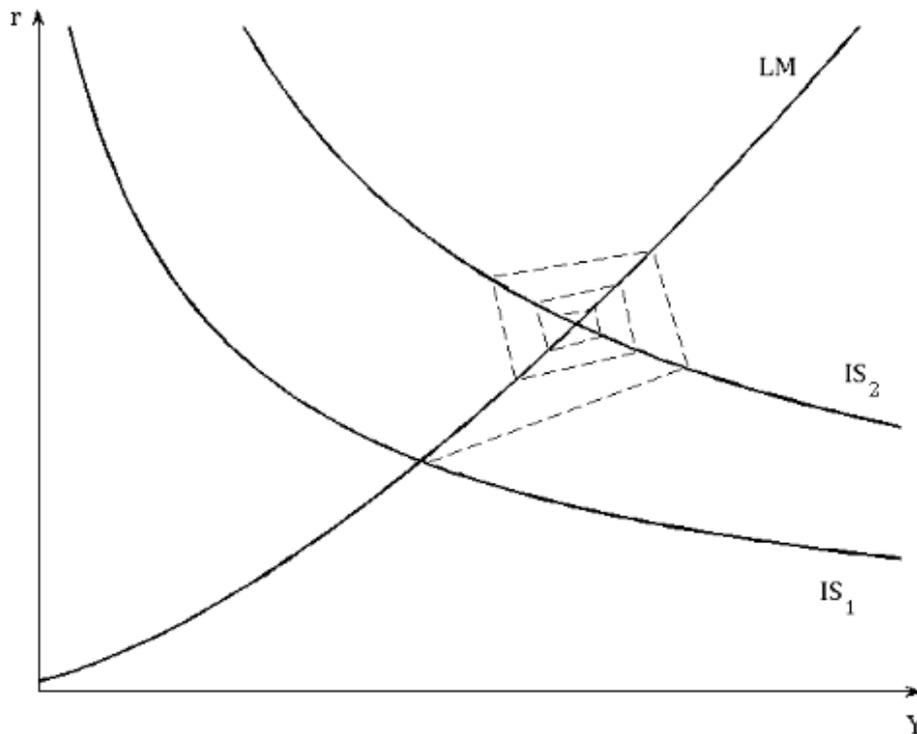
$$G \rightarrow G + dG$$

- dY - ?, dr - ?, dI - ? dC - ?

Сравнительная статика

- Изменения объема гос.закупок

$$G \rightarrow G + dG$$



Сравнительная статика

$$G \rightarrow G + dG$$

$$\begin{cases} dY = dC + dI + dG \\ dm = 0 \end{cases}$$

$$\begin{cases} dY = C'_Y dY + I'_r dr + dG \\ m'_Y dY + m'_r dr = 0 \end{cases}$$

$$\begin{cases} \frac{dY}{dG} = \frac{m'_r}{(1 - C'_Y)m'_r + I'_r m'_Y} \\ \frac{dr}{dG} = -\frac{m'_Y}{(1 - C'_Y)m'_r + I'_r m'_Y} \end{cases}$$

Сравнительная статика

$$T \rightarrow T + dT$$

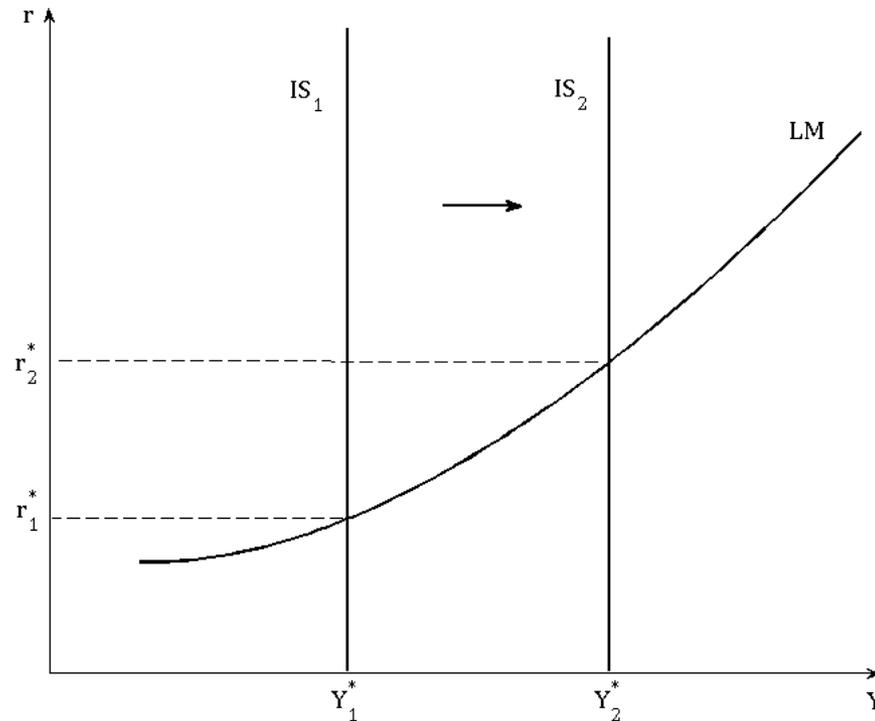
$$\begin{cases} dY = dC + dI + dG \\ dm = 0 \end{cases}$$

$$\begin{cases} dY = C'_Y dY - C'_Y dT + I'_r dr + dG \\ m'_Y dY + m'_r dr = 0 \end{cases}$$

$$\begin{cases} \frac{dY}{dT} = \frac{-C'_Y m'_r}{(1 - C'_Y) m'_r + I'_r m'_Y} \\ \frac{dr}{dT} = \frac{C'_Y m'_Y}{(1 - C'_Y) m'_r + I'_r m'_Y} \end{cases}$$

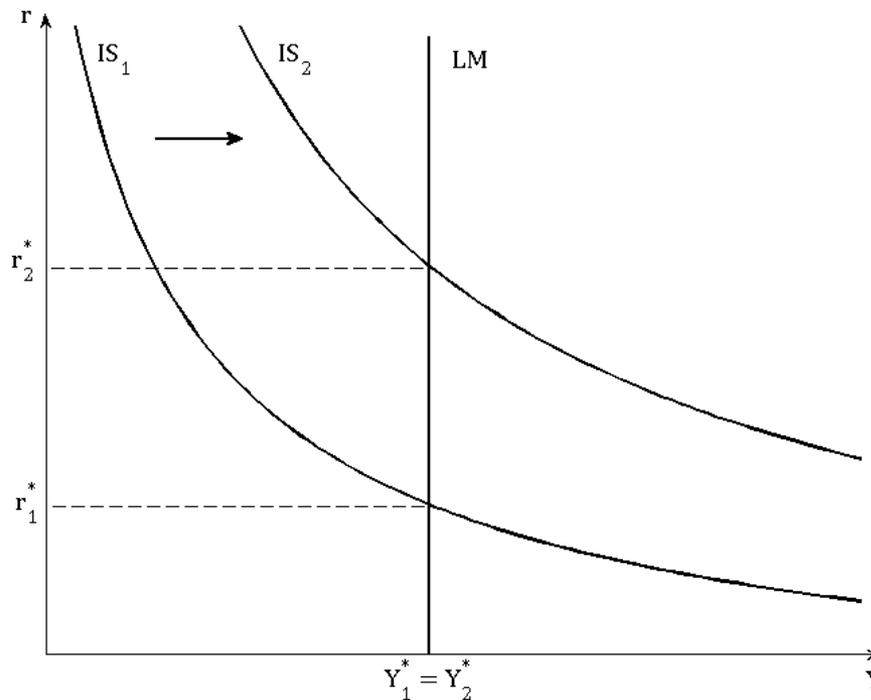
Сравнительная статика

- Инвестиционный спрос не зависит от ставки процента, фискальная политика



Сравнительная статика

- Спрос на реальные денежные остатки не зависит от ставки процента, фискальная политика



Сравнительная статика

$$M \rightarrow M + dM$$

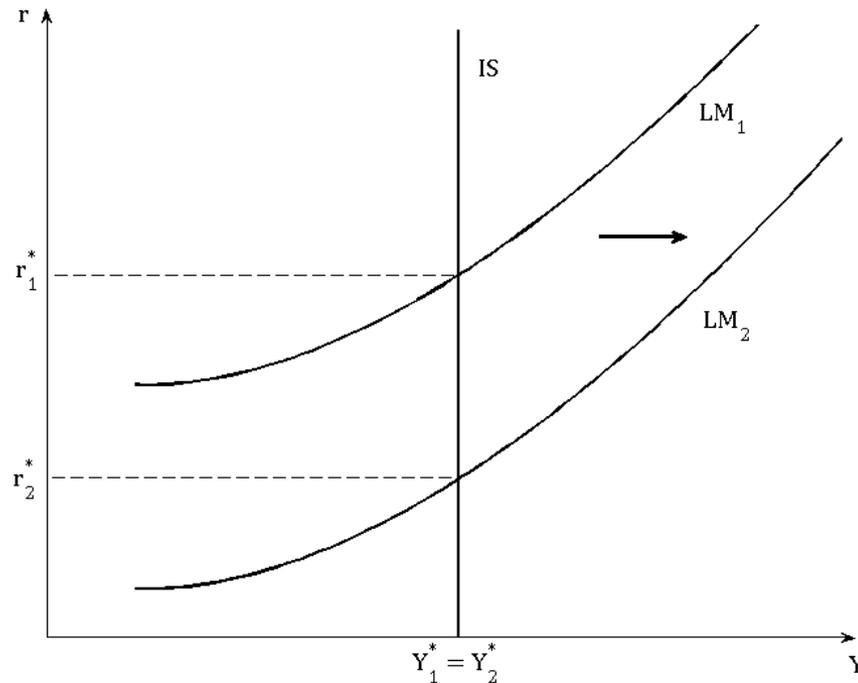
$$\begin{cases} dY = dC + dI + dG \\ dm = dM / \bar{P} \end{cases}$$

$$\begin{cases} dY = C'_Y dY + I'_r dr + dG \\ m'_Y dY + m'_r dr = dM / \bar{P} \end{cases}$$

$$\begin{cases} \frac{dY}{dM} = \frac{I'_r / \bar{P}}{(1 - C'_Y)m'_r + I'_r m'_Y} \\ \frac{dr}{dM} = \frac{(1 - C'_Y)m'_r / \bar{P}}{(1 - C'_Y)m'_r + I'_r m'_Y} \end{cases}$$

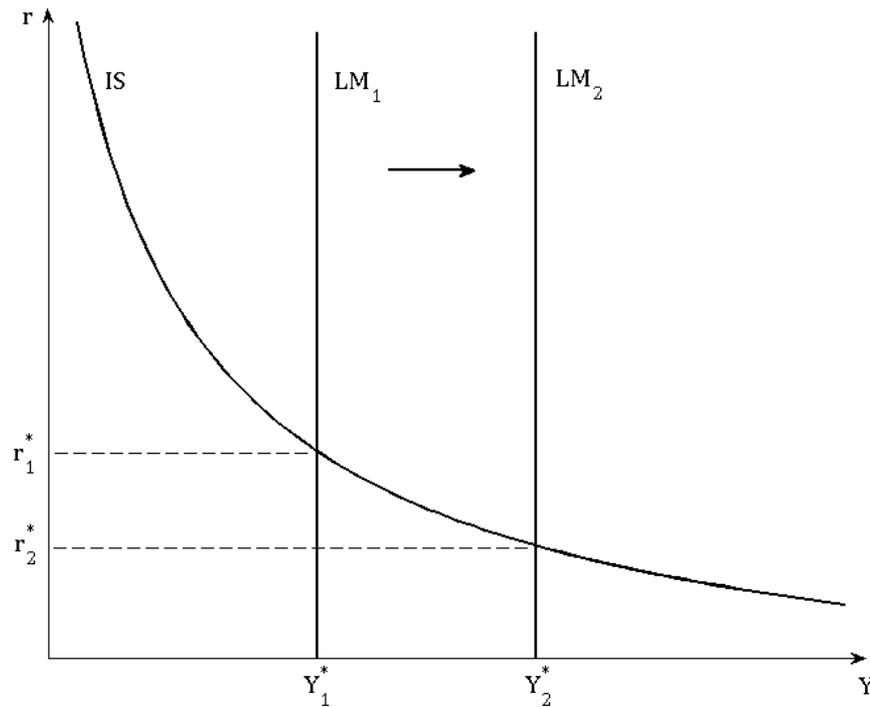
Сравнительная статика

- Спрос на инвестиции не зависит от ставки процента, денежно-кредитная политика



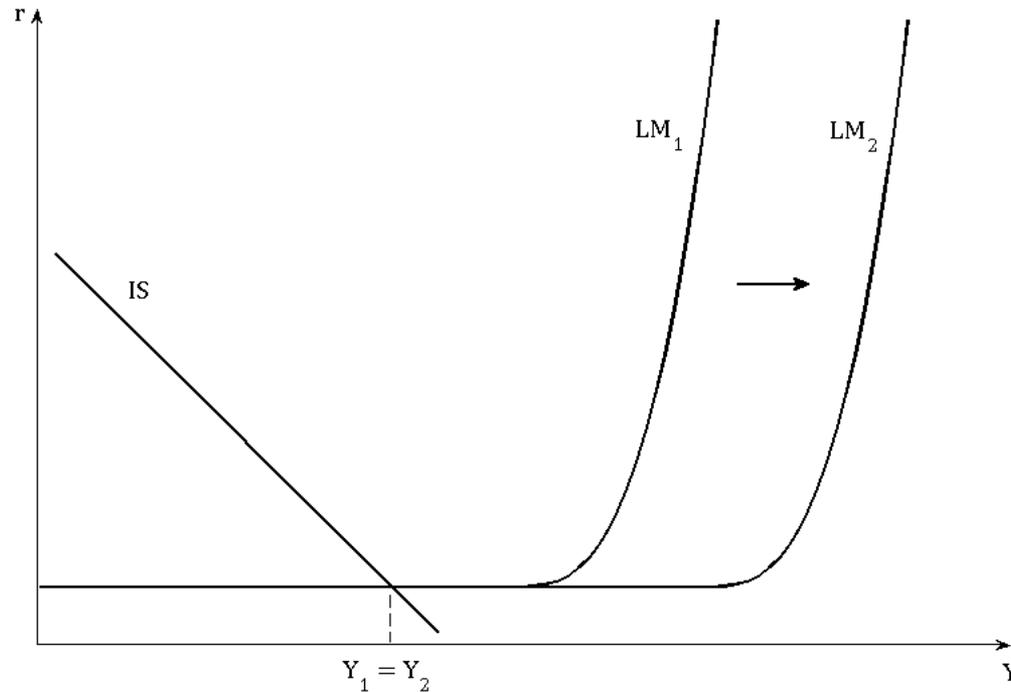
Сравнительная статика

- Спрос на реальные денежные остатки не зависит от ставки процента, денежно-кредитная политика



Сравнительная статика

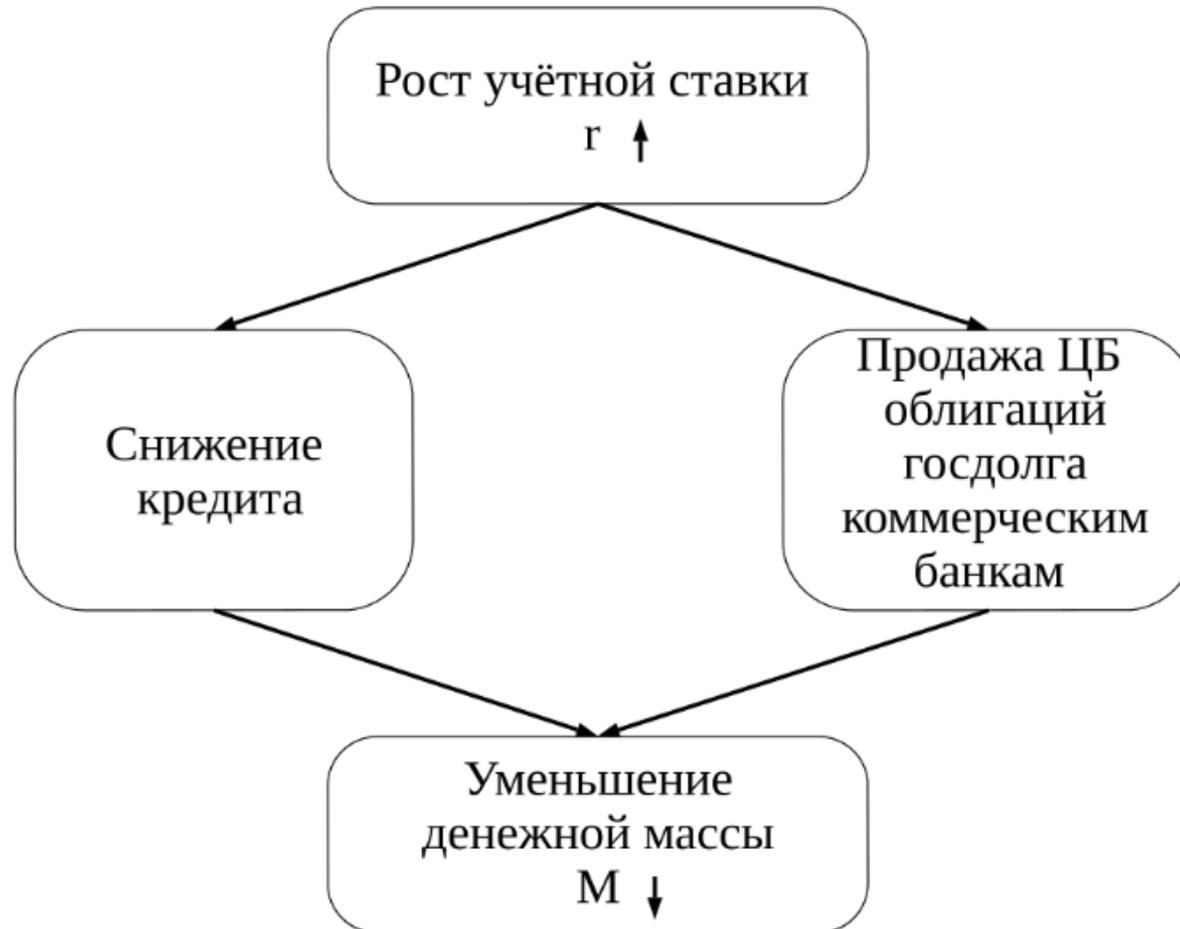
- Высокое предпочтение ликвидности, денежно-кредитная политика



Критика модели

- ЦБ управляет ставками процента, а не денежной массой (возражение: управление ставкой процента с некоторой погрешностью можно считать управлением денежной массой)

Критика модели



Критика модели

- ЦБ управляет ставками процента, а не денежной массой (возражение: управление ставкой процента с некоторой погрешностью можно считать управлением денежной массой)
- Статичность модели
- Отсутствие неопределенности
- Игнорирование сложных связей банковского сектора и финансового рынка

Краткие итоги

- Рассмотрели:
 - Истоки модели
 - Вопросы терминологии
 - Предпосылки модели
 - Участников модели
 - Установление равновесия и его свойства
 - Сравнительную статику
 - Критику модели

Литература

- Вымятина Ю.В., Борисов К.Ю., Пахнин М.А. Макроэкономика: учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры. **Часть 1. глава 9.** - М. : Юрайт, 2018
- Абель Э., Бернанке Б. Макроэкономика: учебник для вузов. **Глава 9.** - 5-е изд. - М. ; СПб.: Питер, 2011.
- Бланшар О. Макроэкономика: учебник. **Глава 5.** - М.: ГУ ВШЭ, 2010.