

# Макроэкономика: Занятие 4

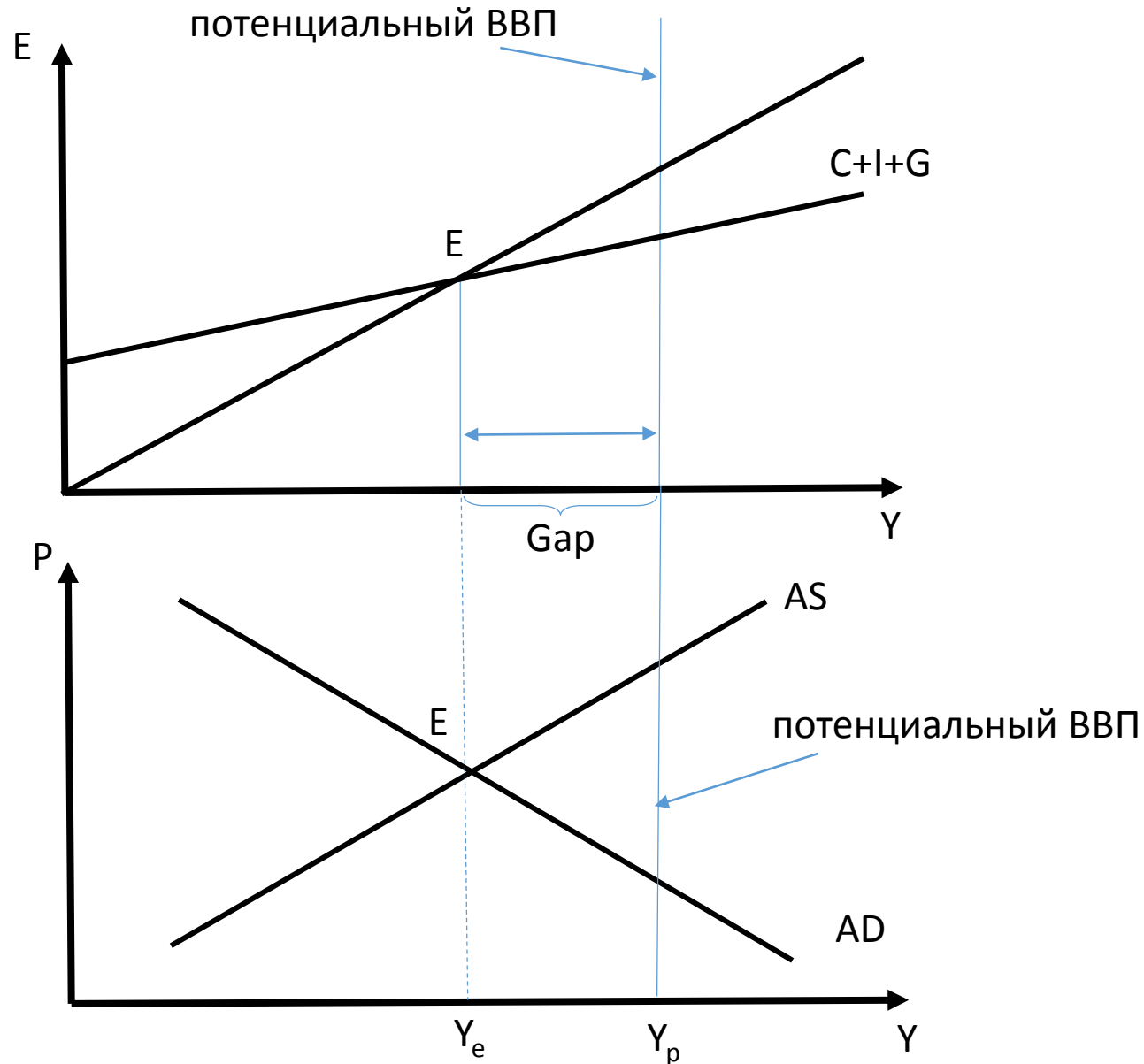
Сергей Владимирович Алексеев

[sergeyvalexeev.com](http://sergeyvalexeev.com)

+7 (921) 963-55-38

пишите смс и звоните в любое время

# Огрехи кейнсианской макроэкономики

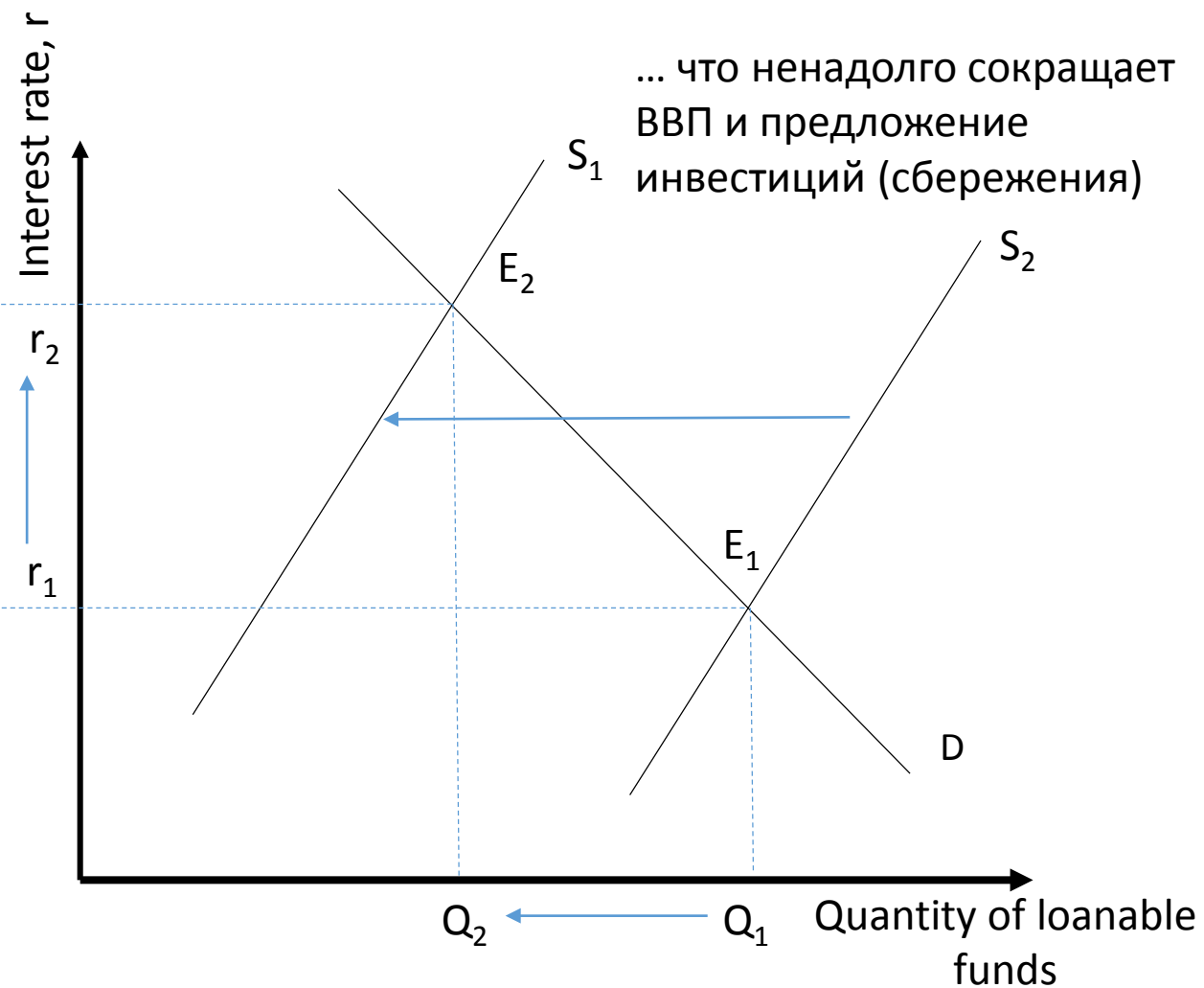
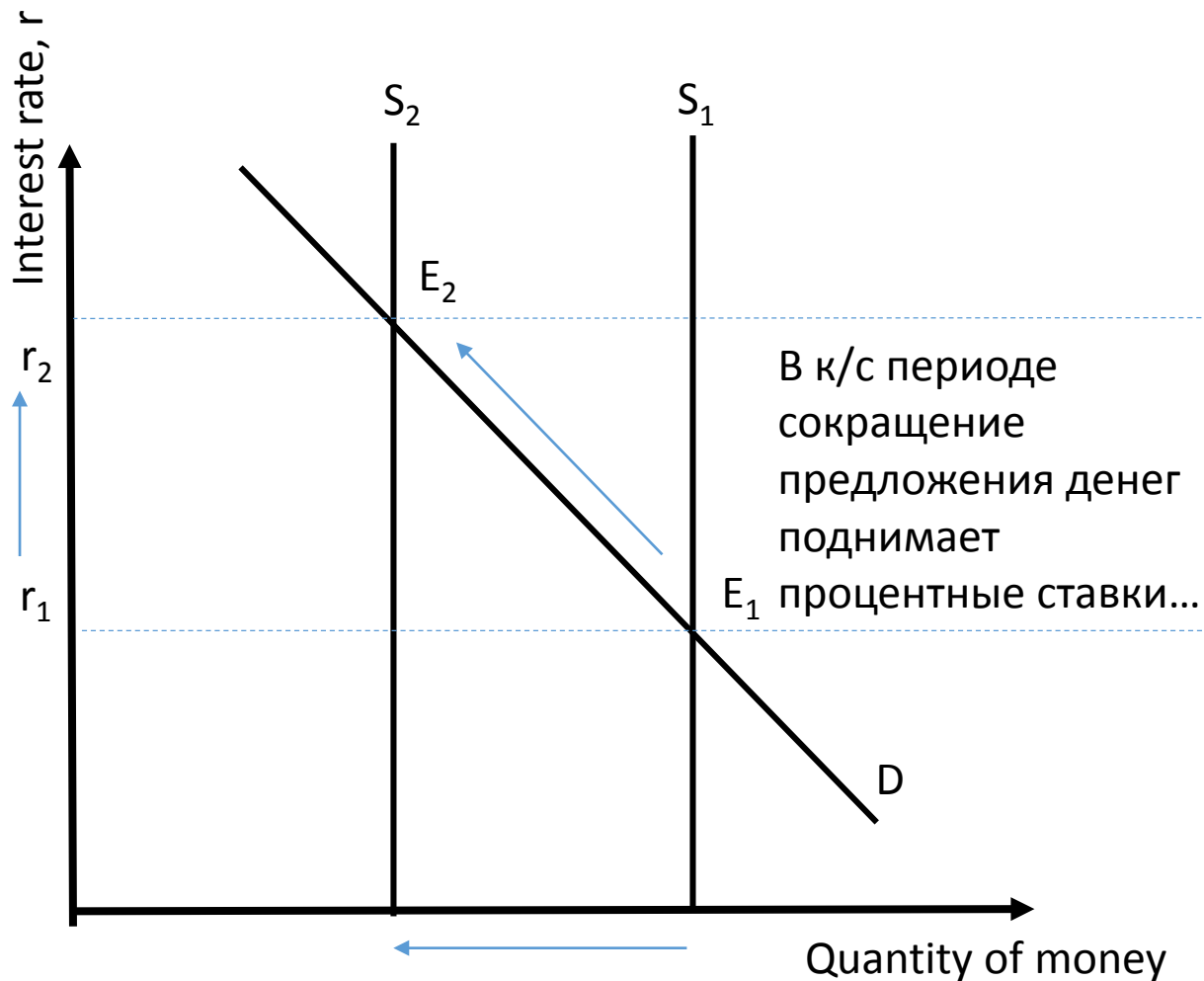


- Стимулирование до уровня потенциального ВВП приведет к повышению цен
  - Средний интервал
- Стимулирование выше этого уровня только приведет к повышению цен
  - Классический интервал
  - Кейнсианский крест не применим, работает QTM

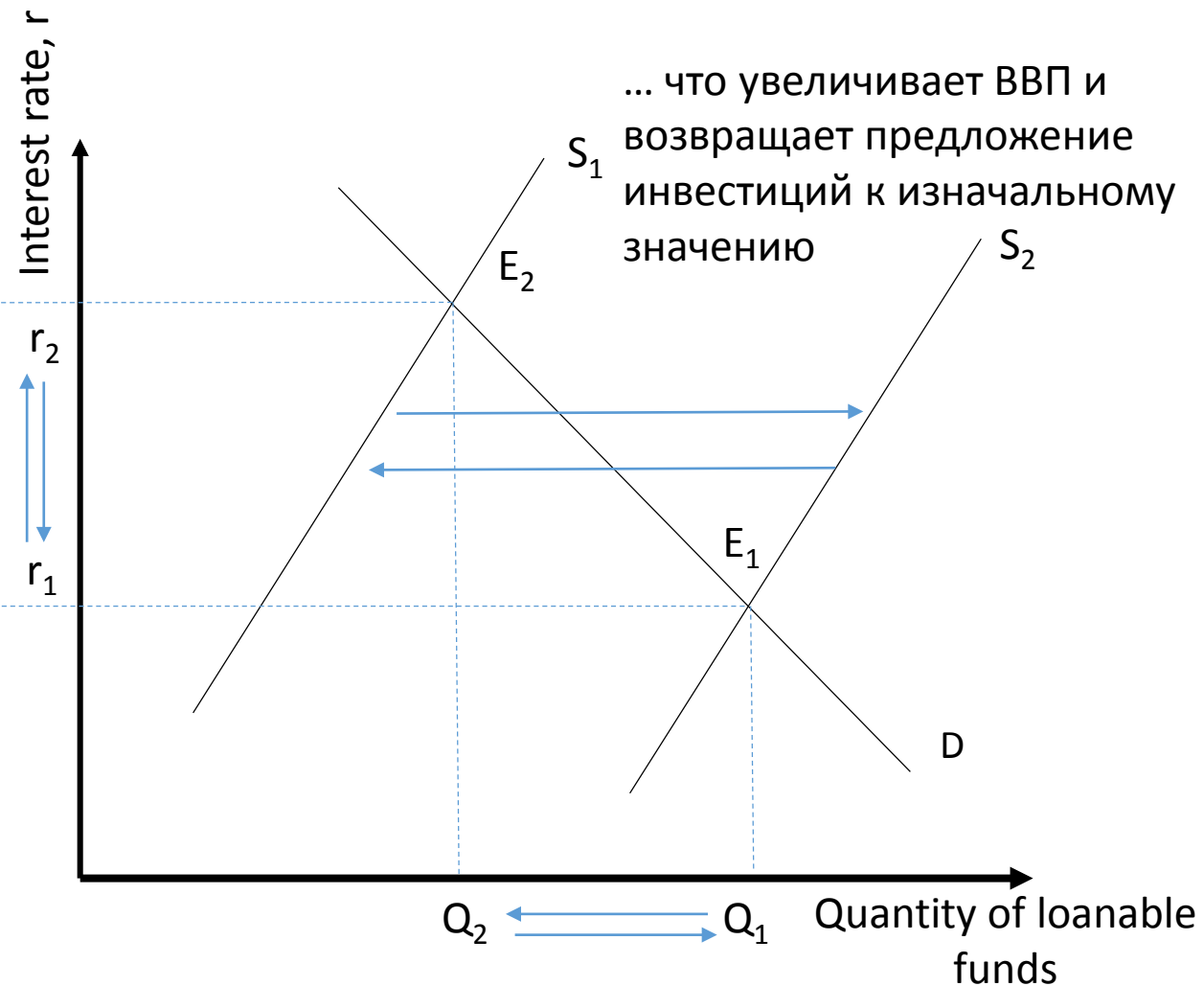
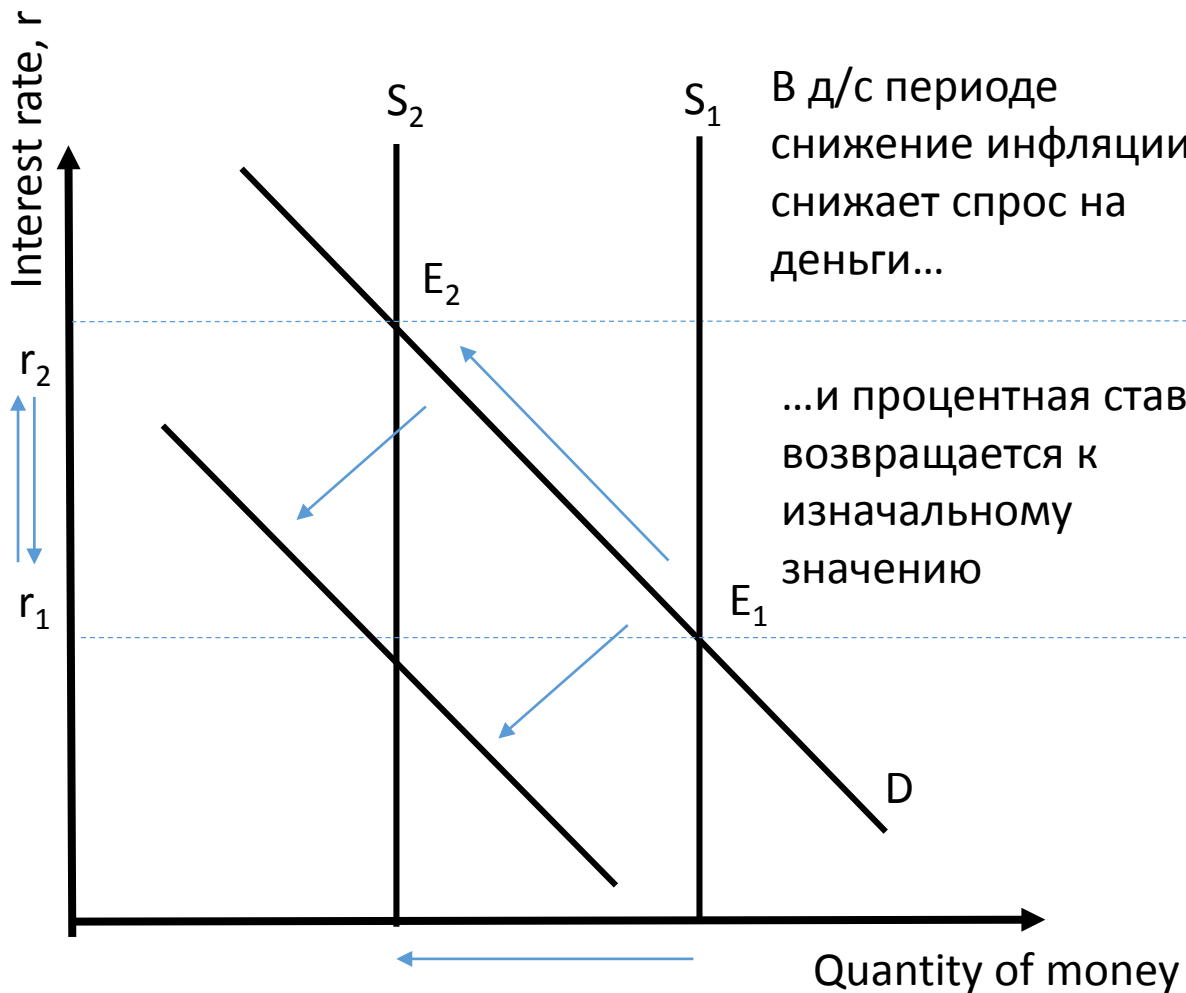
# 70ые и 80ые года в США

- В конце 1970х США столкнулось с проблемой инфляции
  - В 1979 была зафиксирована инфляция 11.3%
- В октябре 1979 новый глава ФРС Пол Волкер объявил новую жесткую монетарную программу по борьбе с инфляцией
  - Проценты по T-bills с 1979 по 1981 подпрыгнули с 10% до 14%
  - И экономика впала в сильнейшую за послевоенное время рецессию
- Жесткая денежная политика сбила инфляцию
  - К 1983 инфляция достигла уровня 3%
- К 1986 году процентные ставки по T-bills уже равнялись 6%
- Что это было?

# Процентные ставки в краткосрочном периоде



# Процентные ставки в долгосрочном периоде



# Две модели о процентных ставках

- Loanable Funds Framework (модель заёмных средств)
  - Предполагает, что есть один рынок связывающий borrowers и savers
  - Связывает инвестиции, сбережения и реальную процентную ставку
  - Классическая, потому что учитывает рост цен
    - Смотрит на реальные процентные ставки
- Liquidity Preference Framework
  - Связывает спрос, предложение денег и номинальную процентную ставку
  - Кейнсианская, потому что не учитывает рост цен
    - Смотрит на номинальную процентную ставку

# Реальные и номинальные процентные ставки

## уравнение и эффект Фишер

- Деньги теряют в цене и номинальную ставку (e.g. в ипотечном договоре) нужно увеличить чтобы учесть это

- $1 + r_{t+1} = \frac{1+i_t}{1+\pi^e}$

- $r_{t+1}$  – реальная ставка
- $i_t$  – номинальная ставка
- $\pi^e$  – ожидаемая инфляция

*ВТМ. Правило Тейлора гласит, что номинальная ставка, таргетированная ЦБ, должна быть больше инфляции, чтобы реальная ставка не была отрицательной*

- $1 + i_t = (1 + r_{t+1})(1 + \pi^e)$

- $i_t = r_{t+1} + \pi^e + r_{t+1}\pi^e$

- $i_t \approx r_{t+1} + \pi^e$

- Если инфляция равна нулю, то номинальная ставка равна реальной.
- При фиксированной инфляции изменения в номинальной ставке приведут к такому же изменению в реальной
- Увеличение номинальной ставки на единицу при увеличении ожидаемой инфляции на единицу называется эффектом Фишера
  - Показывает, что банки реагируют на реальную ставку и просто переложат инфляцию на плечи заемщиков если она будет высокой

# Деньги это актив и для них есть рынок

## Функции

- Store of value (средства накопление)
  - В чем еще мы можем хранить сбережения?
- Unit of account (единица измерения)
  - Бартер и обмен в начале 1990х
- Medium of exchange (средство обмена)
  - Ликвидность (e.g. валюта, депозиты, акции, облигации)

## Виды

- Fiat money (Как они зародились?)
- Commodity money (Gold standard)

## Liquidity preferences

- Один из способов смоделировать денежный рынок



# Сторона спроса

- Спрос вырастает

- При высоких ценах:  $\frac{M}{P}$

- При высоком выпуске  $\equiv$  больших доходах:  $MV = PY; \frac{M}{P} = \frac{1}{v} Y$

- Спрос сокращается

- При высокой номинальной процентной ставке

- Большая неопределенность

- Высокая инфляция

$$\left(\frac{M}{P}\right)^d = L(i, Y), \quad i = r + \pi^e$$

# Сторона предложения

- Исторически деньги определялись по разному в разных странах
  - Их классифицируют по степени ликвидности
- M0 – фактически выпущенные наличные
- M1 = наличные + счета до востребования
  - Этот показатель уже почти не используют
  - Особенно при развитых финансовых рынках
- M2 = M1 + срочные счета + прочие депозиты
  - Этот показатель часто просто называют «денежная масса»
  - В большинстве стран срочные счета сложнее изъять
- В каждой стране свои точные определения денег
  - Бывают еще M3 и всякая экзотика
- Как правило, под «денежной массой» подразумевается M2, хотя ЦБ выпускает только M0

# Как денежная база становится денежной массой?

- Банк А получает вклад в 100 рублей от господина X
- Банк обязан сохранить, скажем, 10% в резервах
- Остальные 90 рублей банк дает господину Y в кредит
- Господин Y кладет 90 рублей в банк В
- Итого, в экономике уже вкладов на 190 рублей
- Но процесс на этом не кончается – банк В дает кредит на 81 рубль г-ну Z.  
Итого: 271 рубль.
- Этот процесс бесконечный и конечная денежная масса легко считается как сумма геометрической прогрессии:  $100 * 10 = 1000$ .
- 100 это денежная база. 1000 это денежная масса. 10 – это денежный мультипликатор

# От Госбанка к Банку России

- Госбанки с 1933 – 1991, Банк России 1992 – по наше время
- Переход от МФО к корсчетам
  - Безличные, беспроцентные, бессрочные, межфилиальные кредиты
- Спец банки 1988
  - Е.г. Внешэкономбанк
- С 1990х все банки должны иметь корсчета, МФО только между РКЦ
  - Корсчета и с союзными республиками
- Остаток на счете должен быть положительным
  - Разница между ресурсами банки и его обязательными резервами
    - [Нормативы обязательных резервов \(резервные требования\) Банка России](#)
- «Напечатать» деньги это лишь сделать запись на корсчете минфина

# Сторона предложения

- Денежная база предоставляется Центробанком (ЦБ)
- ЦБ покупает что-то у экономики в рамках денежной политики (прописанные и озвученные правила):
  - В общем-то не важно что он купит, но как правильно фининструменты
  - Гособлигации
    - Стерилизация
    - РЕПО
  - Валюту (скупка валюты у экспортеров и у минфина)
    - Способ поддержания стабильного курса рубля к бивалютной корзине
- ЦБ также кредитует и открывает срочные депозиты для банков
- Нормы резервирования
- Все вышесказанное это M0, банки уже дают M2
- Сколько M2 получилось из M0 называют мультипликаторов

# Денежный мультипликатор

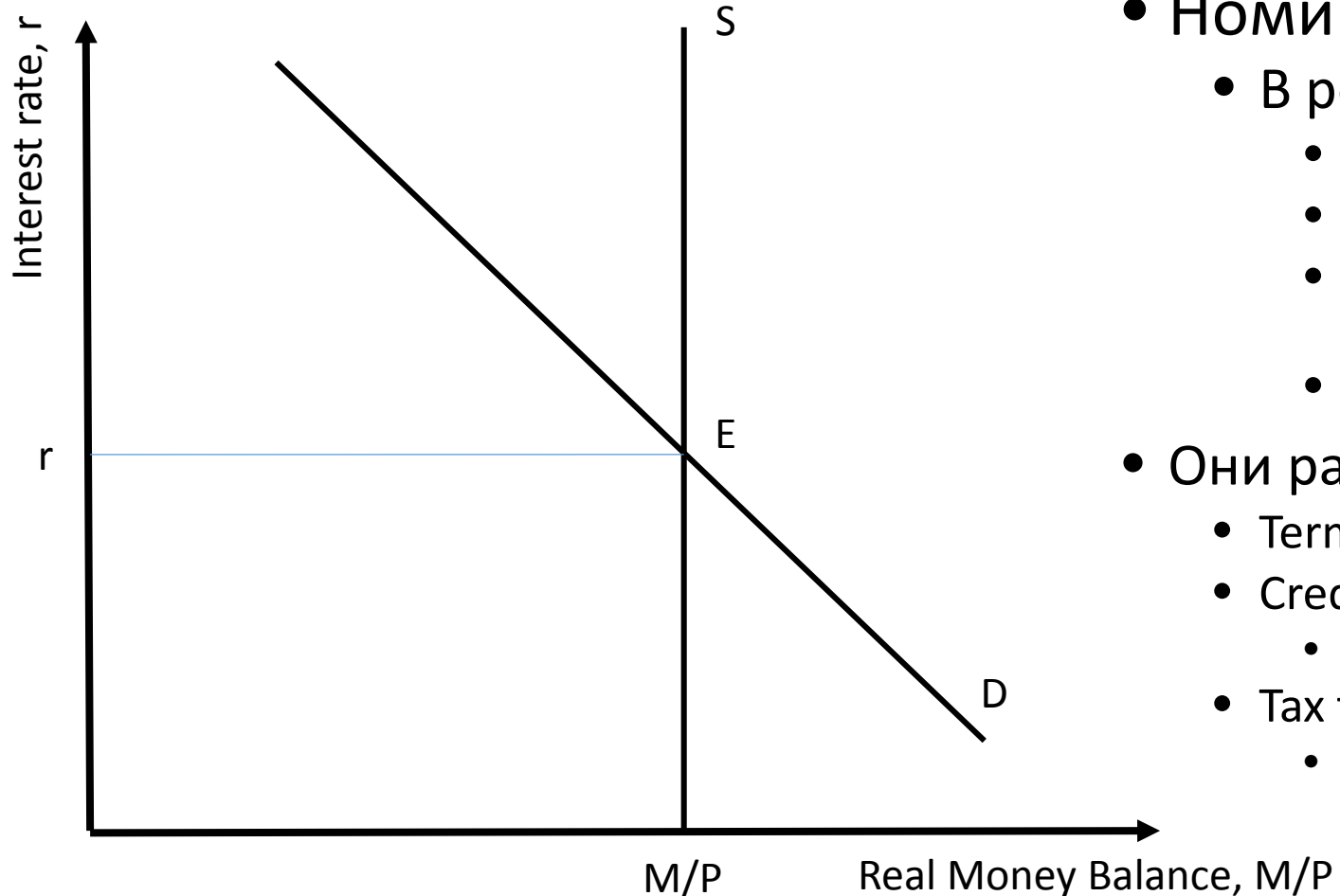
- Денежная масса  $M_2$  равна сумме наличных на руках ( $C$ ) и вкладов в банках ( $D$ )
- Денежная база  $M_0$  равна сумме наличных ( $C$ ) и резервов в банках ( $R$ )
- Тогда мультипликатор равен

$$\frac{M_2}{M_0} = \frac{(C + D)}{(C + R)} = \left( \frac{\frac{C}{D} + 1}{\frac{C}{D} + \frac{R}{D}} \right) \equiv m$$

$$M_2 = m \times M_0$$

- $\frac{C}{D}$  – сколько люди держат «на руках» относительно вкладов
- $\frac{R}{D}$  – сколько банк держат «на руках» относительно всех вкладов, остальное они выдают как кредиты
- Если наличных никто не держит, то  $cr = 0$ , тогда  $m = \frac{1}{rr}$ 
  - Это и есть сумма бесконечной геометрической прогрессии из прошлого слайда

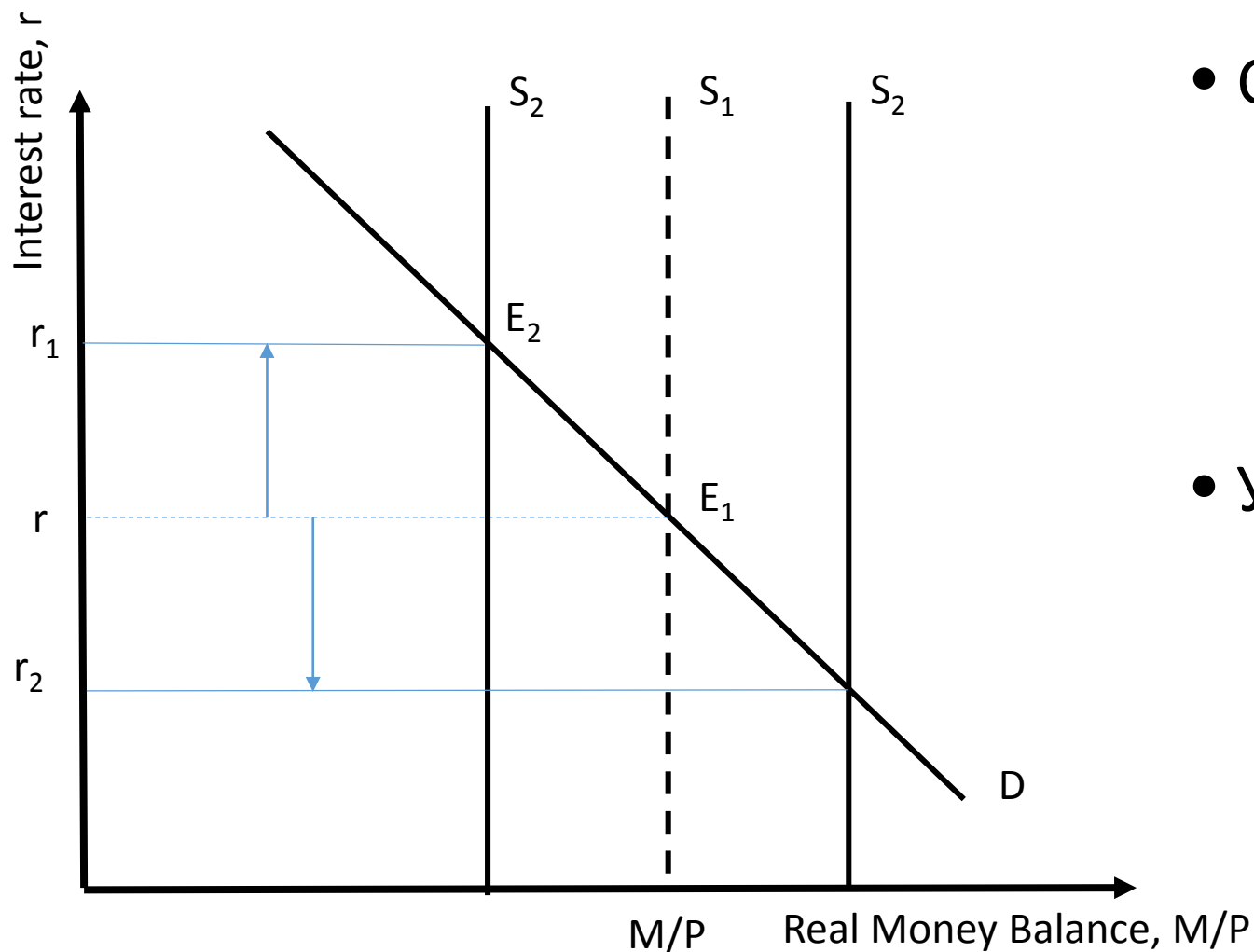
# Liquidity preference графически



- Номинальная ставка
  - В реальности ставок много
    - [Ставки межбанковского рынка](#)
    - [Ставки рынка ГКО-ОФЗ](#)
    - [Депозитные операции Банка России на денежном рынке](#)
    - etc.
- Они разные потому что займы различаются по:
  - Term
  - Credit risk
    - Junk bonds (The Wolf of Wall Street)
  - Tax treatment
    - Municipal bonds

Но экономисты говорят об одной процентной ставке, потому что все ставки на всех рынках почти всегда движутся в одном направлении

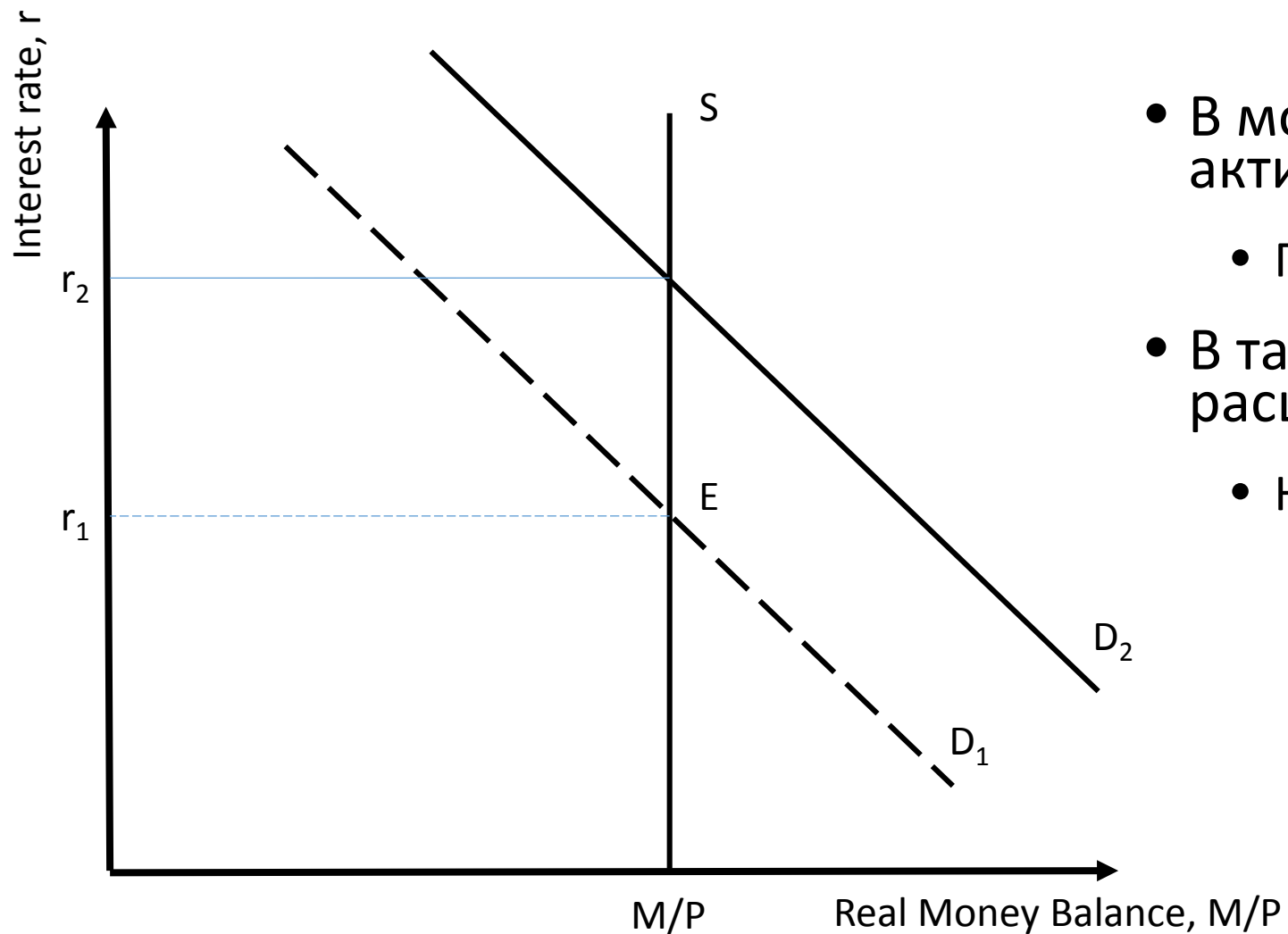
# Изменение предложения ликвидности



- Сокращение ( $S_2$ )
  - Bank runs
  - Недоверие и неопределенность
  - Стерилизация
  - Валютные интервенции
- Увеличение ( $S_2$ )
  - Вышеупомянутые действия ЦБ
  - Сезонность исполнения бюджет
  - QE



# Изменение спроса на ликвидность



- В момент кризиса все выходят из активов в деньги
  - Падение мультипликаторов
- В таких случаях власти должны расширить предложение денег
  - Но власти не всегда могут этого сделать
    - Золотой стандарт
    - Бреттон-Вудская система
    - Currency Board
    - «Недоверие» к национальной валюте

# Loanable Funds

- Гипотетические (не обозреваемый) рынок
  - В реальности очень много разных процентных ставок
- Связывает все доступные сбережения и инвестиции
  - All funds that are available for borrowing
  - Реальная процентная ставка подстраивается
- Сторона предложения - все сбережения
  - Превышение дохода над потреблением
  - Поток, не запас
- Сторона спроса - все инвестиции
  - Не финансовые инвестиции, а то, что увеличивает капитал

# Равновесие в модели

- $Y = C + I + G + NX$

- $I = Y - C - G - NX$

- $S = Y - C - G$

- $I = S - NX$

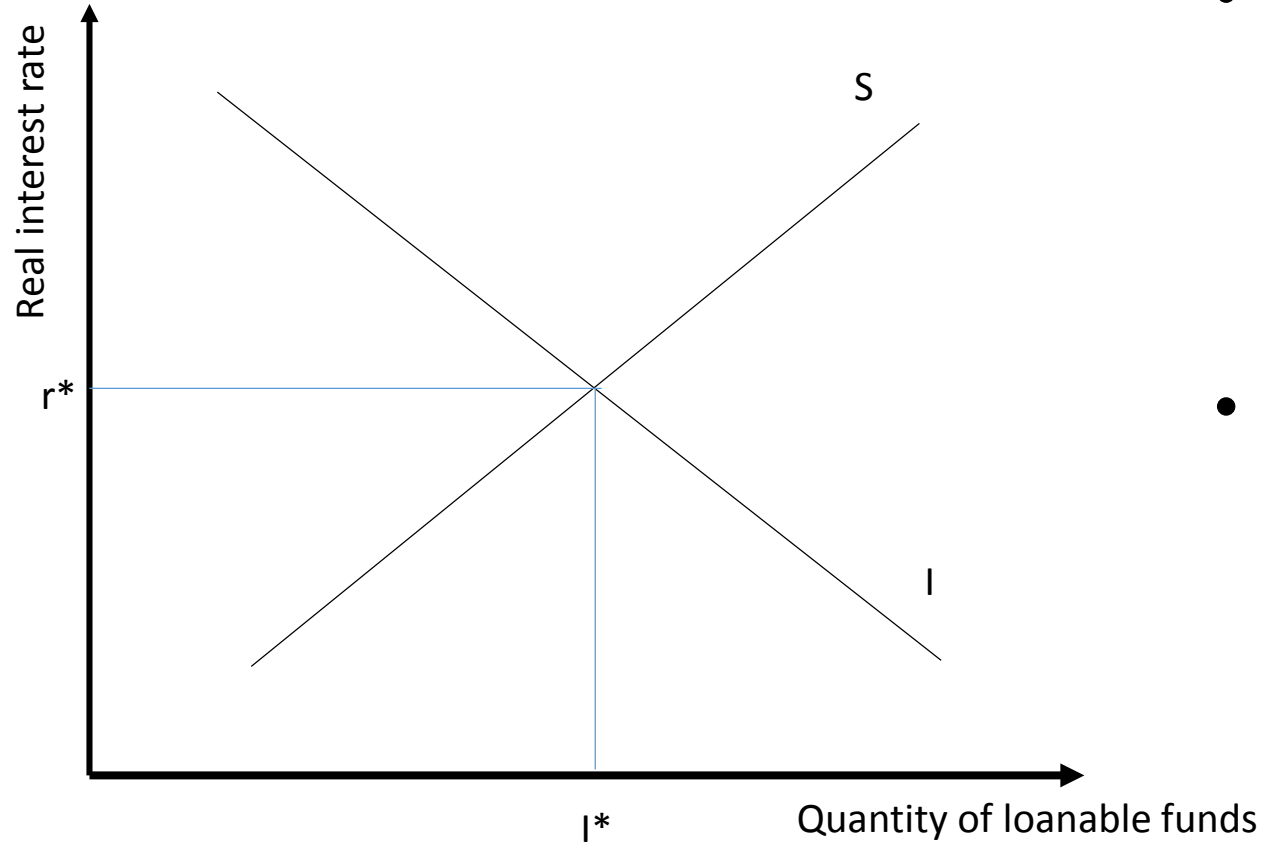
- $NX = S - I$

- $NX = 0$

- $S = I$

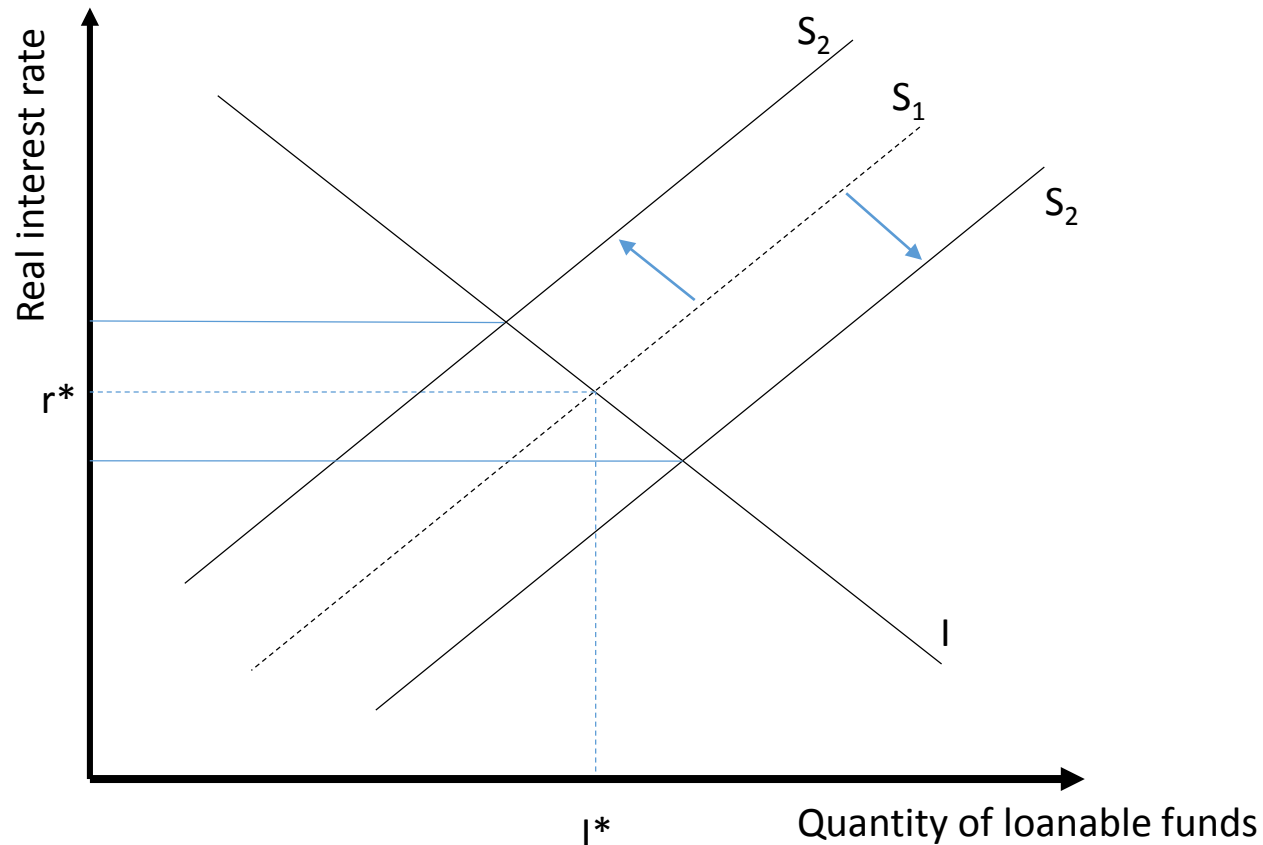
Почему это условие скорее всего не выполняется для РФ?

# Равновесие в модели



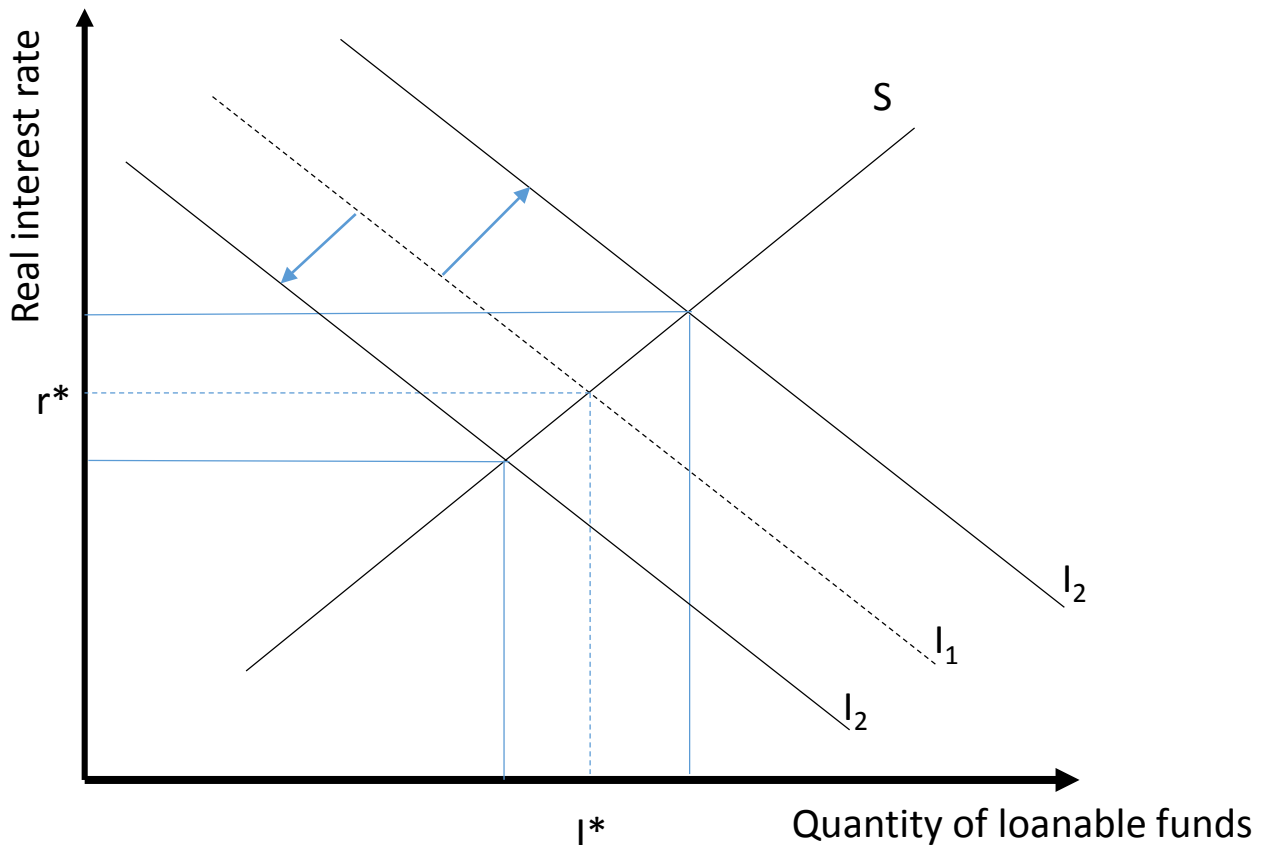
- Спрос отрицательно зависит от реальной процентной ставки
  - Компании инвестируют если ожидаемые доходность превышает стоимость капитала
  - Снижение стоимости капитала делает больше проектов рентабельными
- Предложение положительно зависит от процентной ставки
  - Для сбережение мы отказываемся от потребления
  - Мы отказываемся от большего потребления если процент по сбережениям выше

# Изменение совокупных сбережения



- Crowding out
  - E.g. ОМС, ОСАГО, прочие налоги, Medicaid, война
- Sovereign funds
  - E.g. Стабфонд
- Снижение налогов
- Стабильность политического режима
- Инвестиционный оптимизм

# Изменение совокупных инвестиций



- Технологический прогресс
- Налог на потребление и инвестиции
- Интерес к потреблению

# Дополнительные материалы

- [Неэффективность раздутого госсектора](#)
  - Как вмешательство государство поднимает процентные ставки
- [Как регулировать регулятора](#)
  - О различных денежно-кредитных политиках
- [Достерилизовались](#)
  - Немного о стороне предложения на денежном рынке
- [Жизнь под санкциями потребует нестандартных решений](#)
  - О цикличности монетарной политики, целевых эмиссиях etc.