

Макроэкономика: Занятие 3

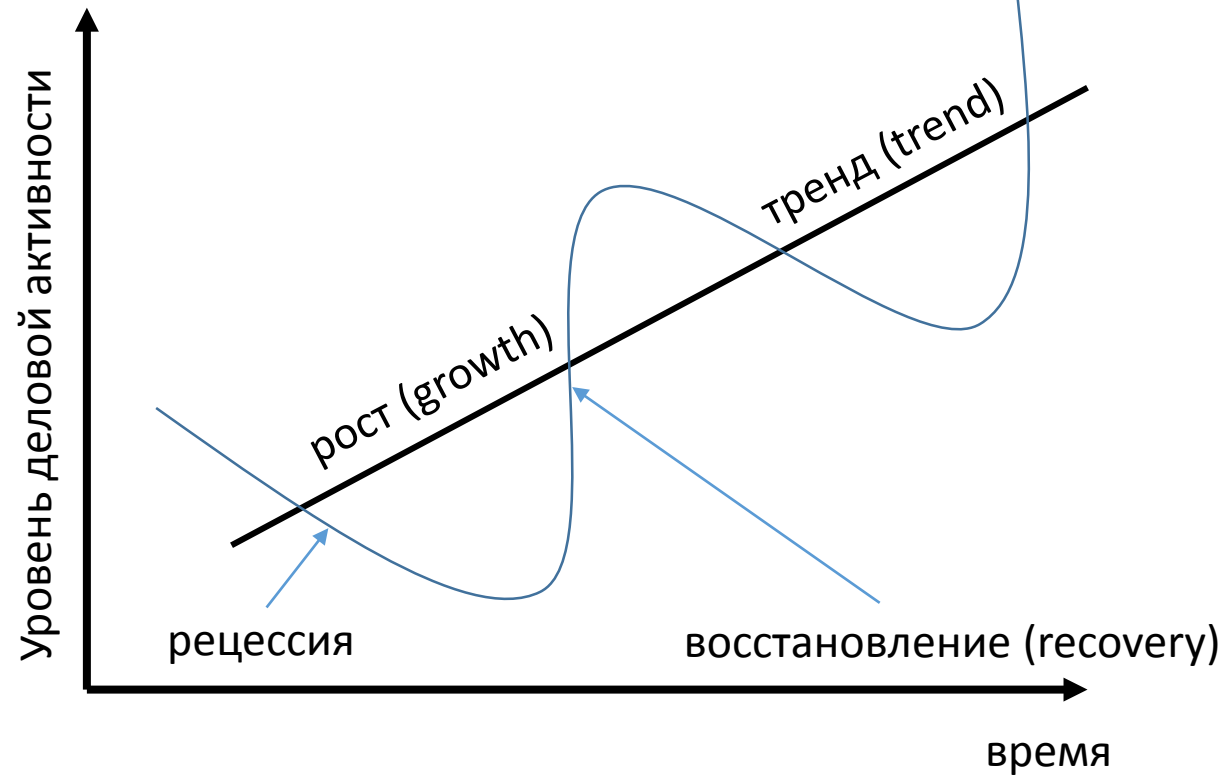
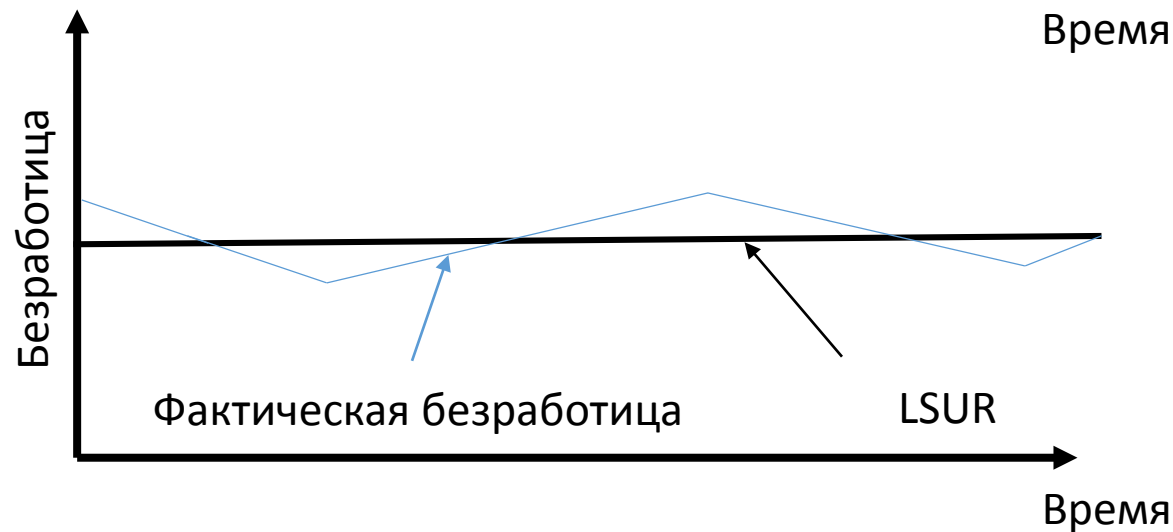
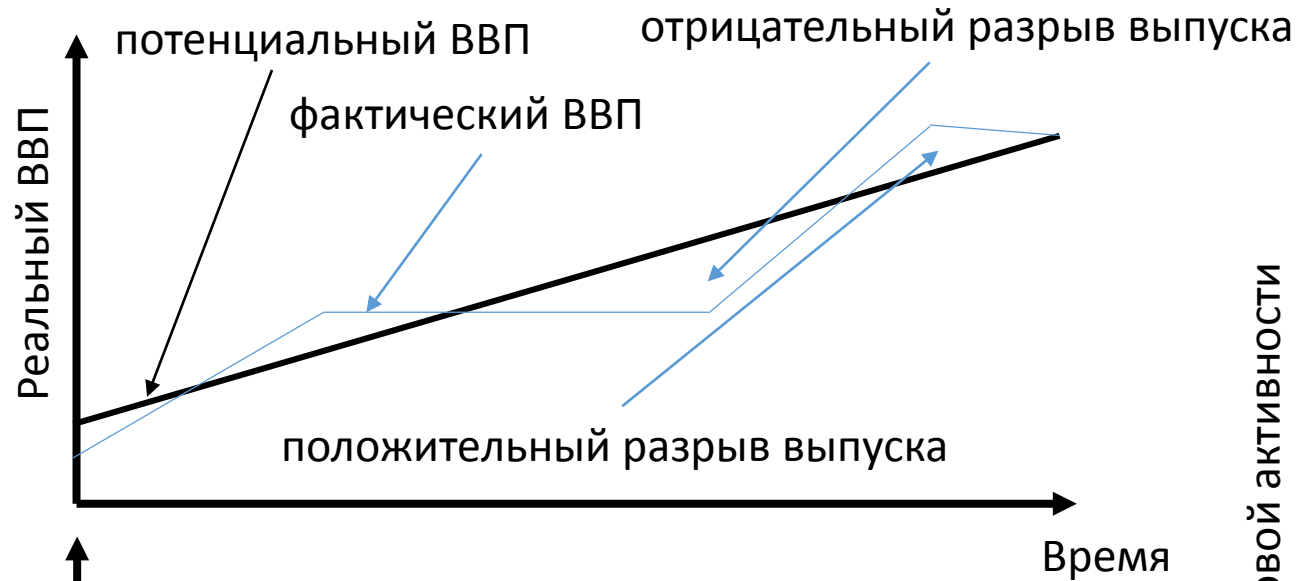
Сергей Владимирович Алексеев

sergeyvalexeev.com

+7 (921) 963-55-38

пишите смс и звоните в любое время

Терминологические уточнения



Стагнация, рецессия, бум, восстановление, рост, отрицательные и положительные разрывы выпуска, (“positive” and “negative” GDP gap), «перегрев» («overheating»), потенциальный (potential) и фактический (actual) ВВП, бизнес цикл.

Продолжающиеся разногласия

- Разногласия между классической и кейнсианской экономикой считается одними из центральных в макроэкономике
- Продолжается с 1930х годов
- Все еще актуален потому что либеральные (консерваторские в США) экономические рецепты базируются на классической экономике
 - С ними спорят люди разделяющие Кейнсианский подход к экономической политике
- Во многом спор сводиться к тому как экономика выходи из рецессии и достигает уровня полной занятости (full employment)

Классический и Кейнсианский взгляды

- Механизм подстройки цен («price adjustment») вытаскивает экономику из рецессии
- Отрицательные разрывы занятости должны опустить цены, з/п и процентные ставки
- Это увеличивает совокупный спрос (от потребителей и производителей), инвестиции и возвращает экономику к уровню полной занятости (full employment equilibrium)
- До того как цены подстроятся произойдет снижение доходов
 - В рецессии доходы людей падают, они меньше **потребляют** и...
 - ...и меньше **сберегают**, а, соответственно, фирмы меньше **инвестируют** и **производят**
- Все эти эффекты усугубляют рецессию и не помогают выйти на уровень полной занятости
- Paradox of thrift

Есть ли вообще общие причины для рецессии? Может быть все причины разные и нет смысла вообще обобщать и строить общетеоретические модели!

[Видео где Милтон Фридман с другим мегаэкономистом говорят о монетаризме, кейнсианстве, laissez-fair, об активистской монетарной политике и прочем](#)

Две базовые идеи классической теории

- Основные классики рыночной экономики Adam Smith (The Wealth of Nations), David Ricardo (The Principles of Political Economy and Taxation), Jean Baptiste Say (A Treatise on Political Economy)
 - Безработица часть делового цикла и государству нечего исправлять
- Президент Herbert Hoover ждал конца Великой Депрессии слушая классиков
- Кейнс сказал «in the long run, we are all dead»
 - Трейдер-миллионер, коллекционер, профессор Кембриджа, член минфина Англии, гей (?)
- Идеи Кейнсы были ересью для того времени и разрушали два базовых постулата классиков:
 - Закон Сэя (Say's Law): предложение само создает спрос
 - Количественная теория денег (QTM): $PQ=MV$

Закон Сэя и критика Малтузиана

- Французский бизнесмен 18 века, его идеи были популяризованы Дэвидом Рекардо
- Доход созданный выпуском должен равен стоимости этого выпуска
 - Supply creates its own demand
- А как быть со сбережениями !?
 - Если тратиться не все, то будет избыток товаров и людей придется уволить
- Малтузианская ловушка
 - Еще одна причина его популярности
 - Причина почему экономику называют «мрачной» наукой

Ответ Рикардо и Сэя на критику Малтузиана

- Даже если люди не все тратят, то эти сбережения будут инвестициями



- Совокупный спрос = потребление + инвестиции
- Совокупное предложение = зарплаты рабочим, рента землевладельцам, проценты банкирам, прибыль собственникам

Количественная теория денег

(The Quantity Theory of Money)

- Закон Сэй определяет реальный величины

- QTM определяет номинальные величины

- Увеличение денег только увеличивает цены

$$M * V = P * Y$$

- M – количество денег

- V – как часто деньги меняют держателя (сколько раз на них купили новых товаров)

- P – уровень цен, e.g. ИПЦ

- Y – сколько реально продали (P*Q – номинальный ВВП)

$$\$8000 * 3 = \$40 * 600$$

Чтобы 8000 денег могли купить товаров на 24000 они должны обернуться 3 раза

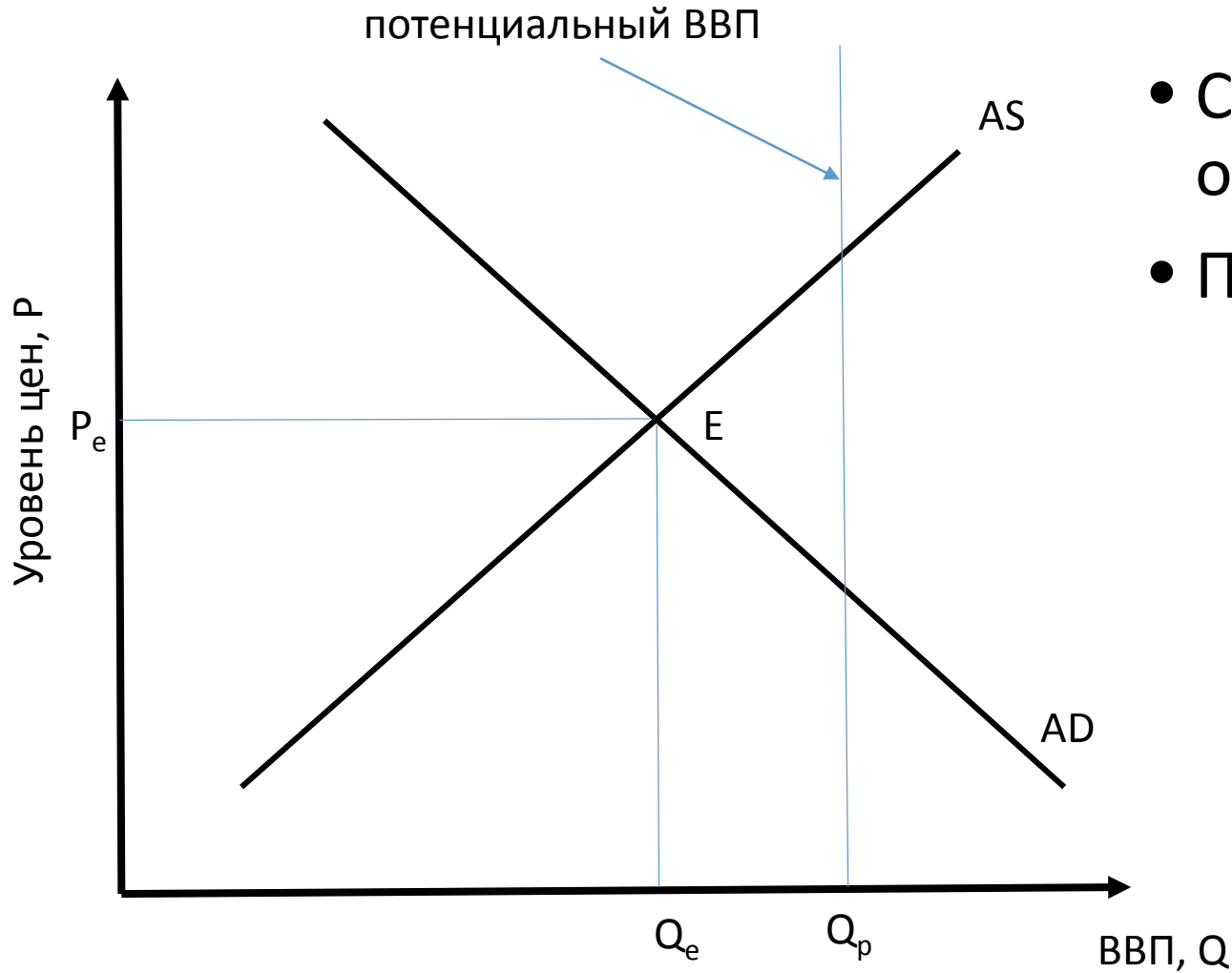
Классические допущения и приложение QTM

- Представим тождество в виде скорости изменения
 - $\% \Delta(M*V) = \% \Delta(P*Y)$
- $\Delta M/M + \Delta V/V = \Delta P/P + \Delta Y/Y$
- Классики считают, что уровень цен определен количеством денег
- $\Delta P/P = \Delta M/M - \Delta Y/Y$
- Справедливо только если скорость обращения постоянна
 - $\Delta V/V = 0$
- То есть уровень цен определяется количеством денег в экономики
- Отсюда классическая дихотомия

Из спора классиков и кейнсианцев о подстройке цен родилось две модели

- AS-AD модель берет свое начало из классической экономики
 - Базовое допущение о мгновенной подстройке цен
- Кейнсианская модель берет свое начало из работ Кейнса
 - Базовое допущение о фиксированных ценах

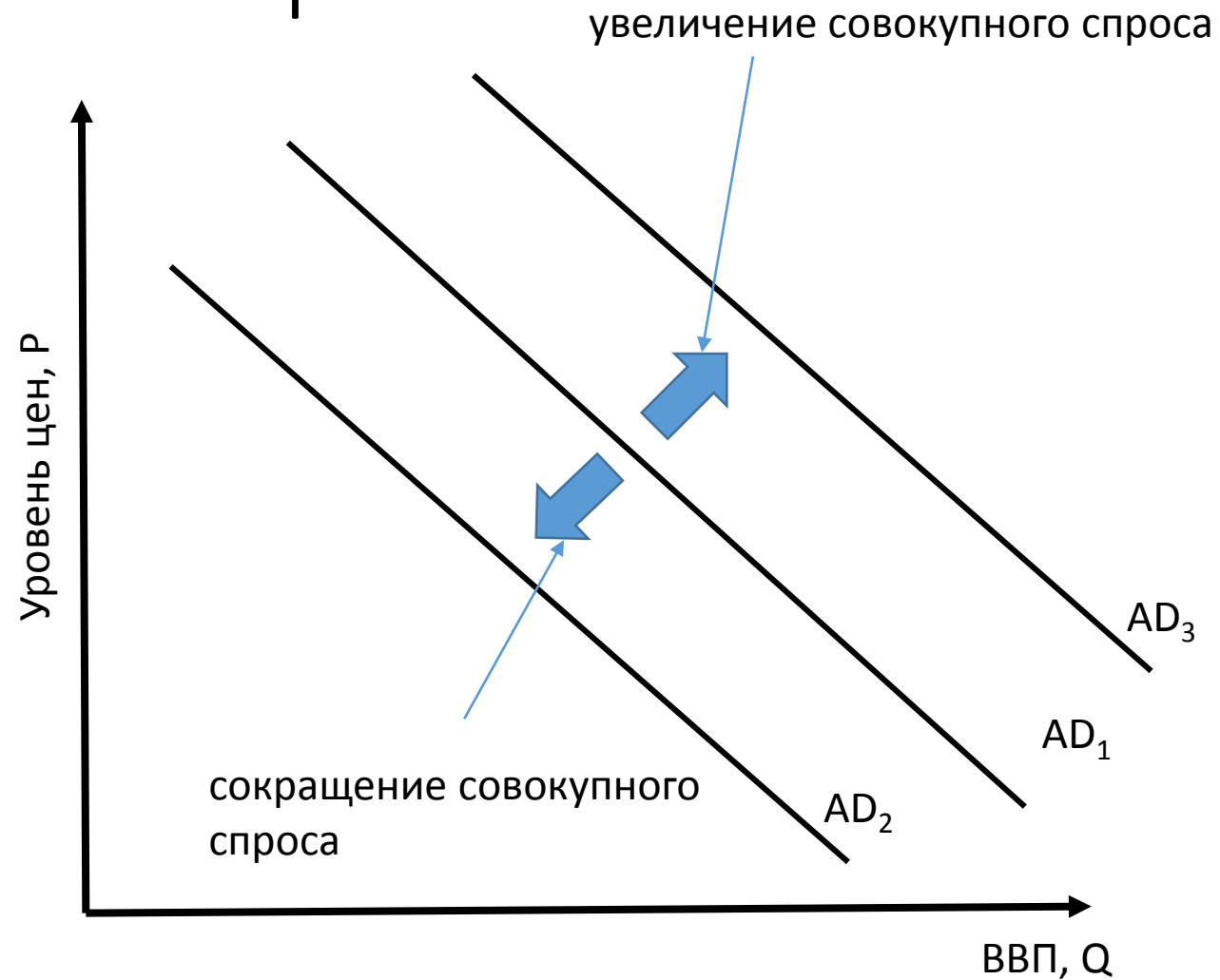
Aggregate Supply-Aggregate Demand Model



- Совокупный спрос при прочих равных отрицательно зависит от цены
- Причины
 1. Real balance or wealth effect
 - Pigou effect
 2. Interest rate effect
 - Keynes effect
 3. Net export effect

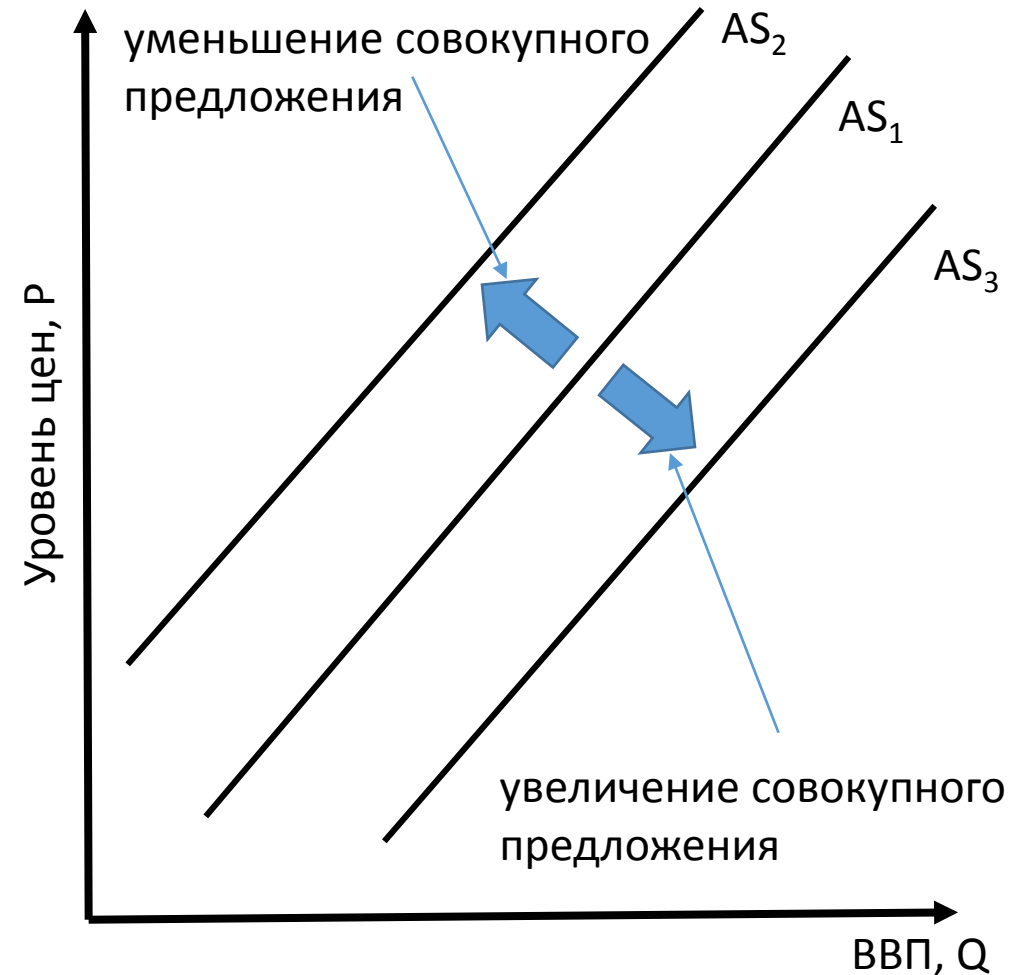
Как и почему происходят сдвиги совокупного спроса

- Изменение расходов потребителей
 - Богатство потребителей
 - Ожидания потребителей
 - Закредитованность домохозяйств и условия кредитования
 - Налоги
- Изменение инвестиций
 - Процентная ставка
 - Ожидания доходов по инвестпроектам
 - Инвестиционный оптимизм
 - Корпоративные налоги
 - Технологии
 - Количество свободных мощностей
- Изменения госрасходов
- Изменения во внешнего сектора
 - Доходы за рубежом
 - Обменный курс

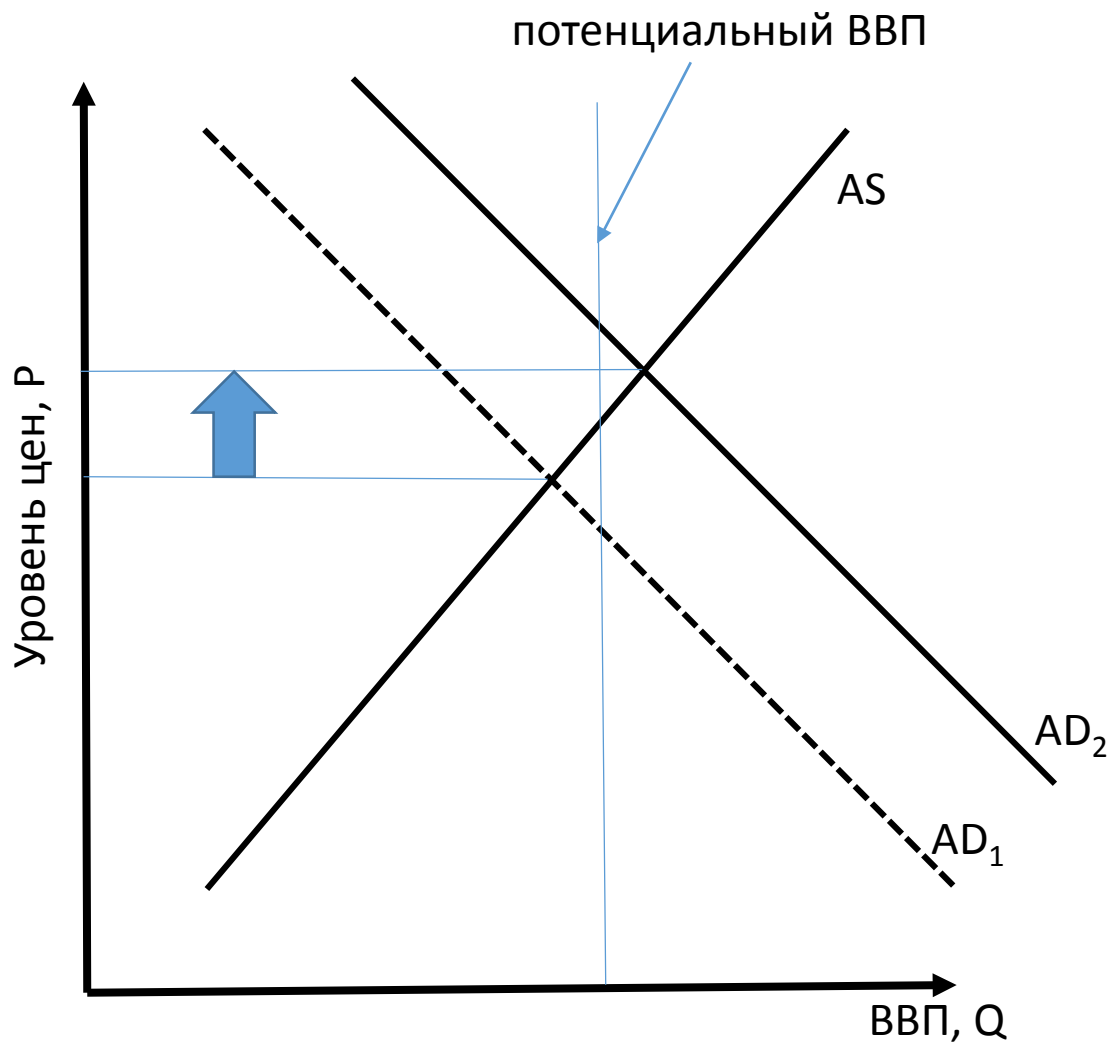


Как и почему происходят сдвиги совокупного предложения

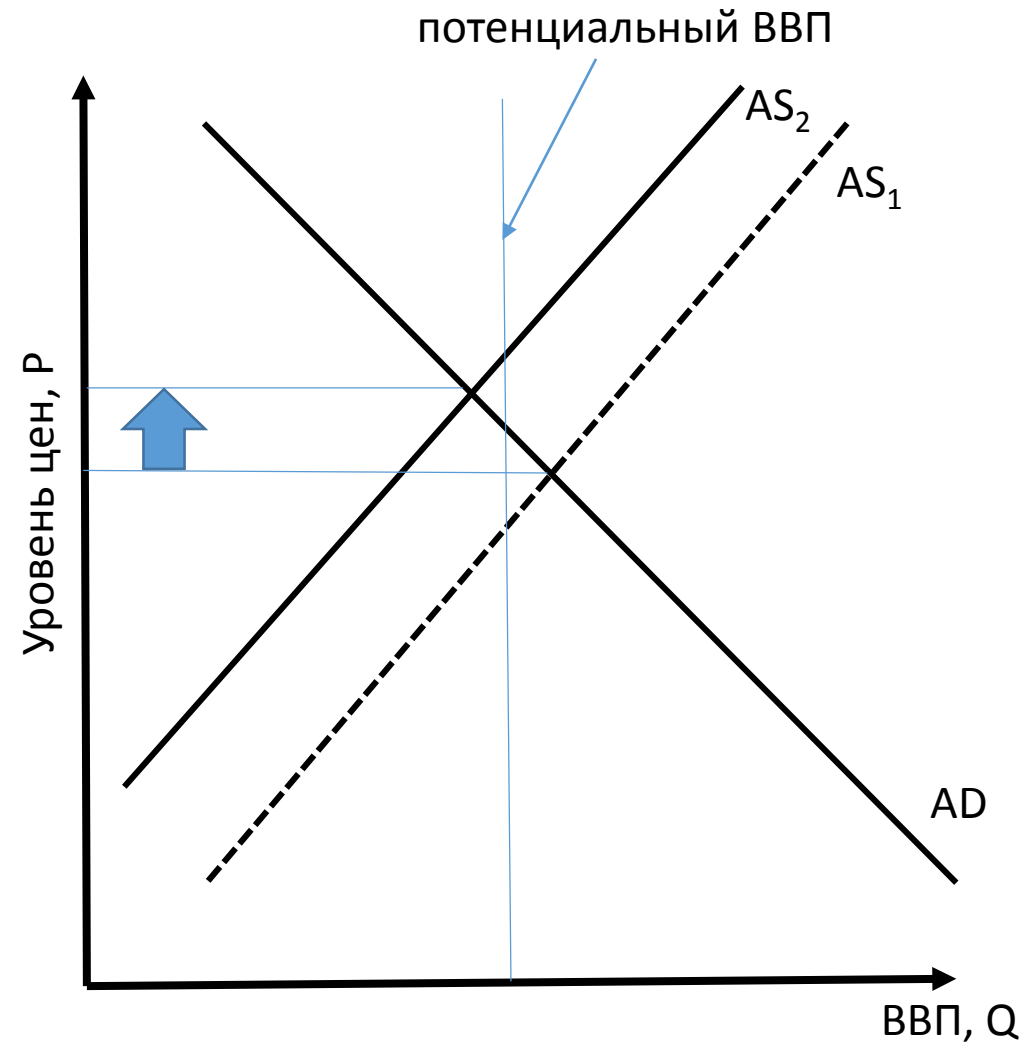
- Цена факторов
 - Домашние факторы
 - Земля; Труд; Капитал; Предпринимательский дух
 - Импортируемые факторы
 - Рыночная среда
- Уровень технологий и производительность
- Институциональная среда
 - Налоги и субсидии
 - Госрегулирование



Инфляция сторон спроса и предложения



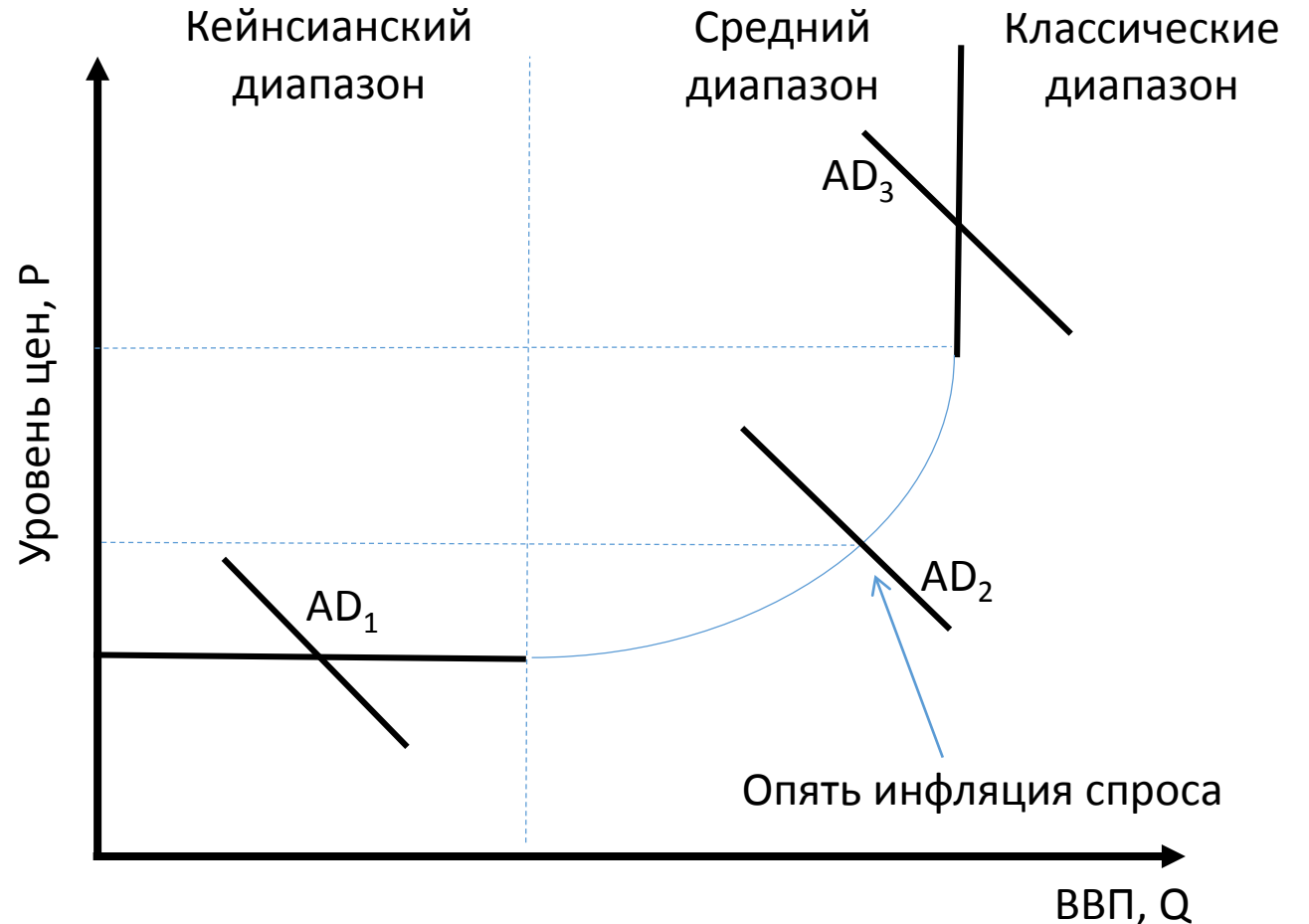
- Demand pull inflation
- Инфляция спроса



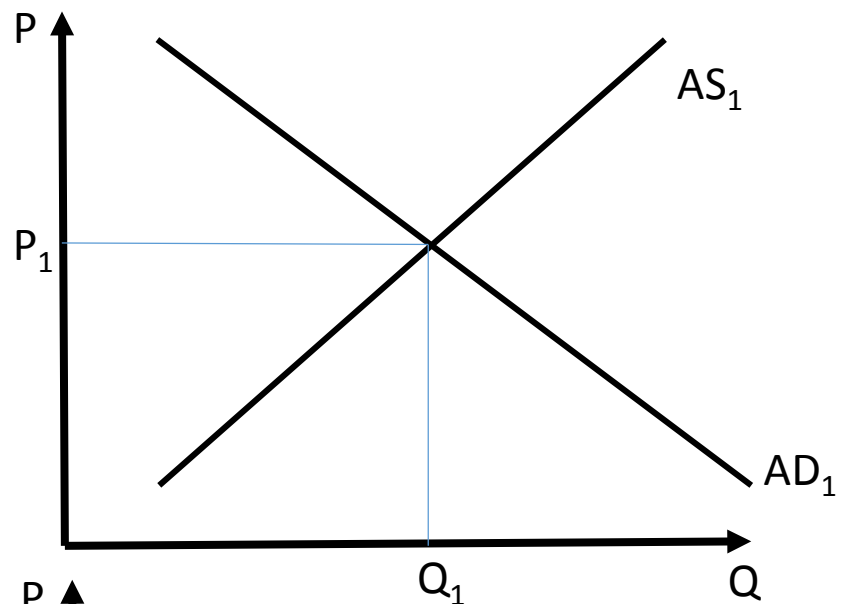
- Cost push inflation
- Инфляция издержек

Разные диапазоны в модели

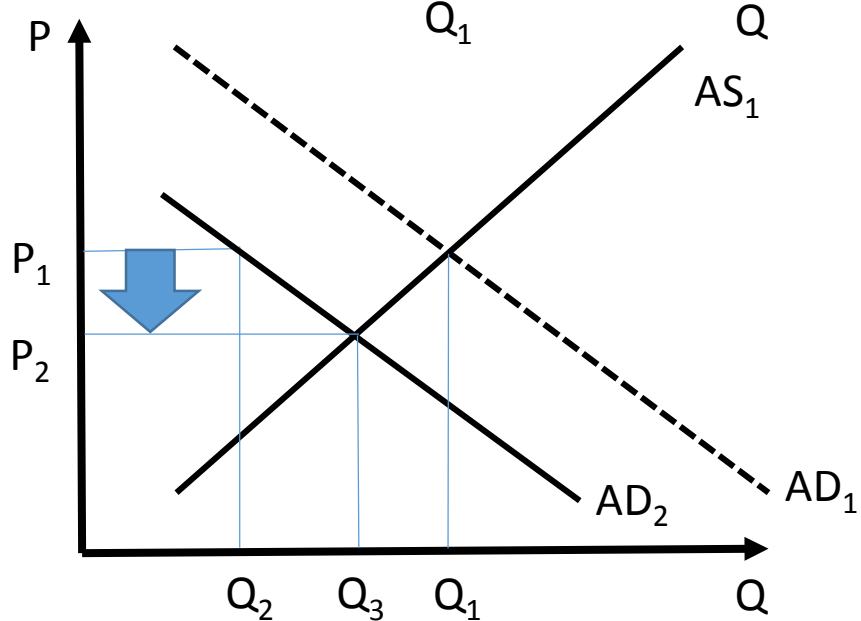
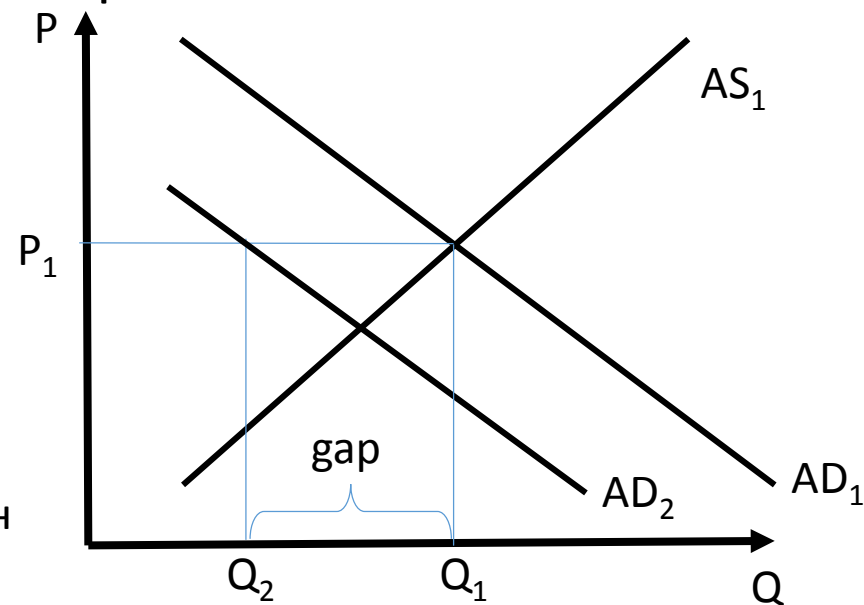
- Кейнсианский диапазон
 - Фиксированные цены
 - Неиспользуемые мощности
- Классические диапазон
 - Полная занятость
 - QTM
- Средний диапазон
 - Неравномерность выхода на полную занятость
- Эффект храповика



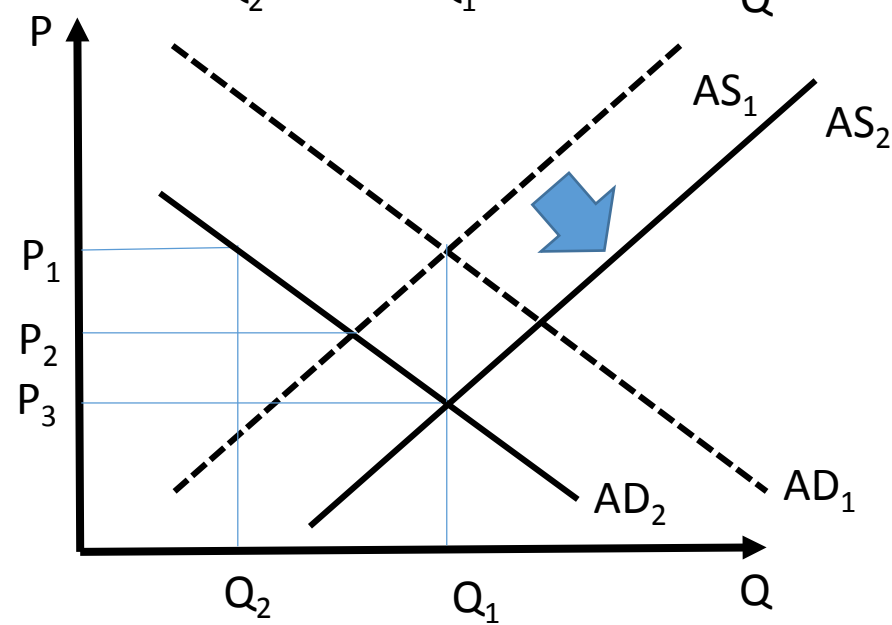
Демонстрация классического механизма подстройки цен



- 1) Равновесие
- 2) Шок спроса
- 3) Подстройка цен
- 4) Увеличение предложения



Very ad hoc indeed



Кейнсианская модель

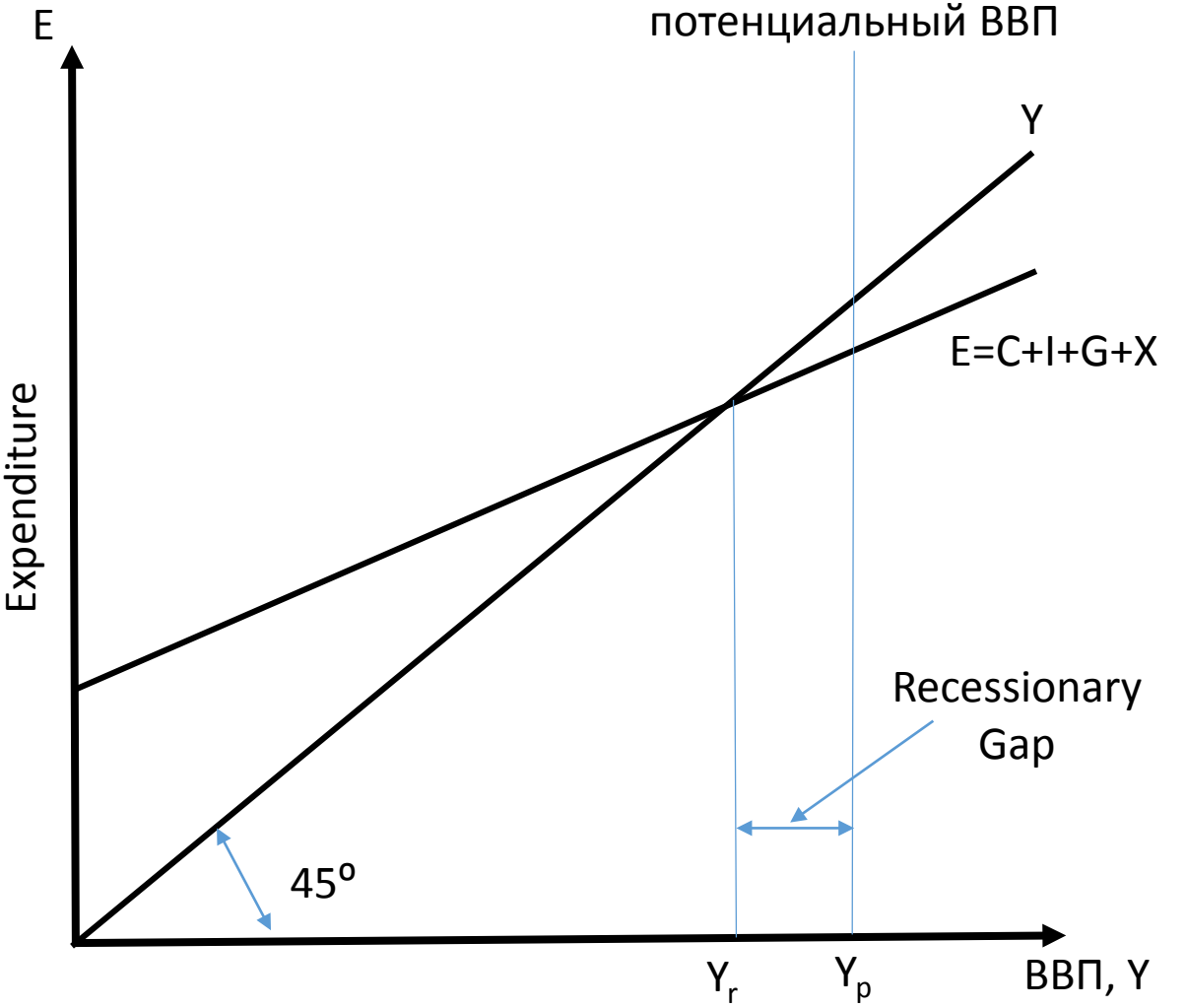
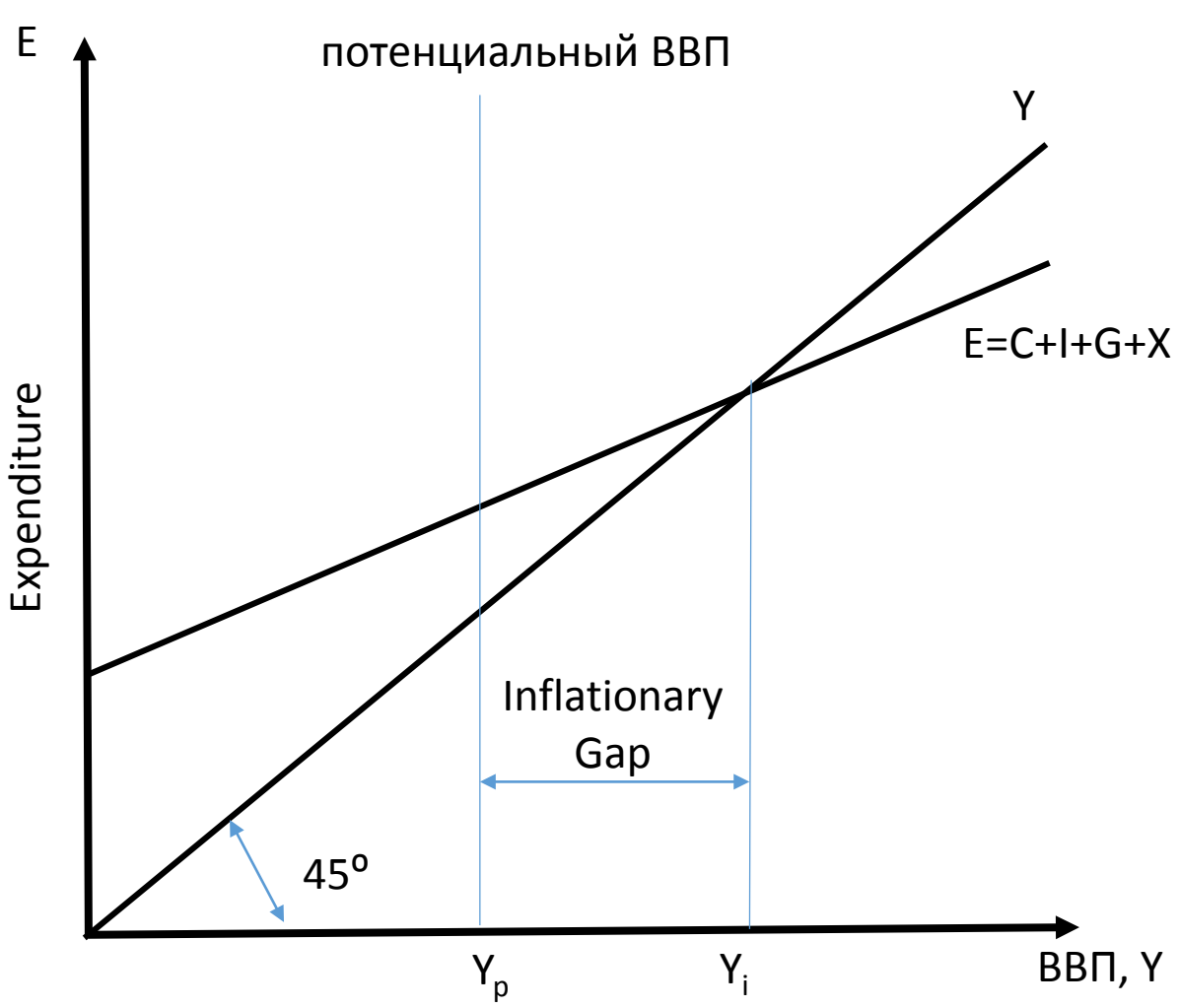
Кейнсианский крест; Multiplier model,
aggregate production – aggregate expenditure model

- Модель позволяет точно определить объем фискального стимулирования для закрытия отрицательных разрывов выпуска
 - Fiscal policy to close a recessionary gap
- В реальности процессы сложнее
 - фиаско Никсона и гипотеза Фридмана-Фелпса
- Alvin Hansen принял позицию в Гарварде после работы в Университете Висконсина
 - классик ставший кейнсианцем и написавший «A Guide to Keynes» (1939)
- Paul Samuelson «отец современной экономики» и первый американец выигравший Nobel Memorial Prize in Economic Sciences
 - Economics: An Introductory Analysis (1948), стала базовой книгой на 30 лет

Условие равновесия в модели Кейнса

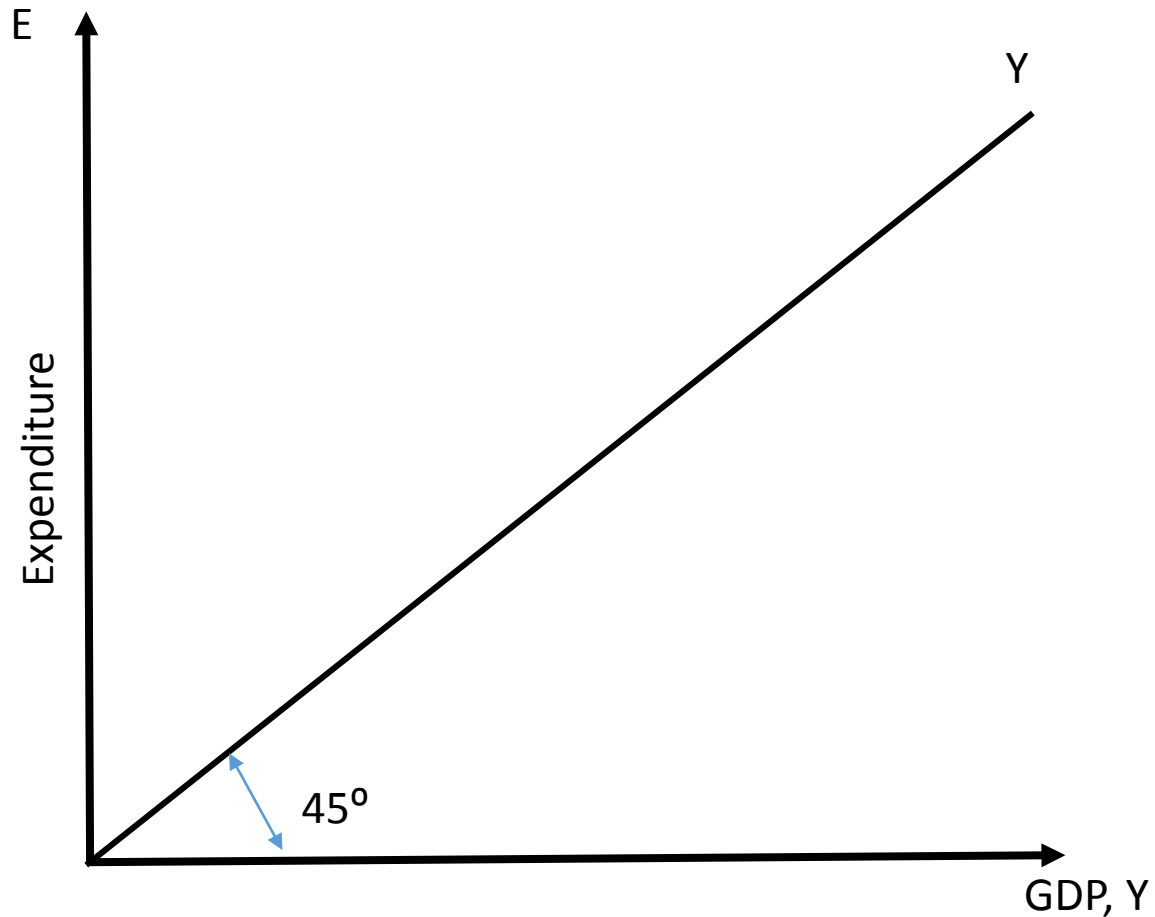
- В равновесии $E=Y$
- $E=C + I + G + NX$
- $C=c_0 + c_1(Y - T)$
 - $c_1 < 1$
- $E = c_0 + c_1(Y - T) + I + G + NX$
- $E = c_0 + c_1Y - c_1T + I + G + NX$
- $E = c_1Y + c_0 - c_1T + I + G + NX$
 - $b = c_0 - c_1T + I + G + NX$
- $E = c_1Y + b$
- $Y = c_1Y + b$
- $Y - c_1Y = b$
- $Y(1 - c_1) = b$
- $Y = \frac{1}{1-c_1} b$
- $Y = \frac{1}{1-c_1} (c_0 - c_1T + I + G + NX)$
 - Строго говоря $NX = 0$

Условие равновесия в модели Кейнса графически



Производство (Y)

- Мы можем представить производства Y как такое же количество дохода
 - Производство по определению дает такой же объем доходов



Расходы (E)

Первый элемент. Потребление

$$E = C + I + G + (X - M)$$

- Чистый доход

- $Y_d = Y - T$

- Функция

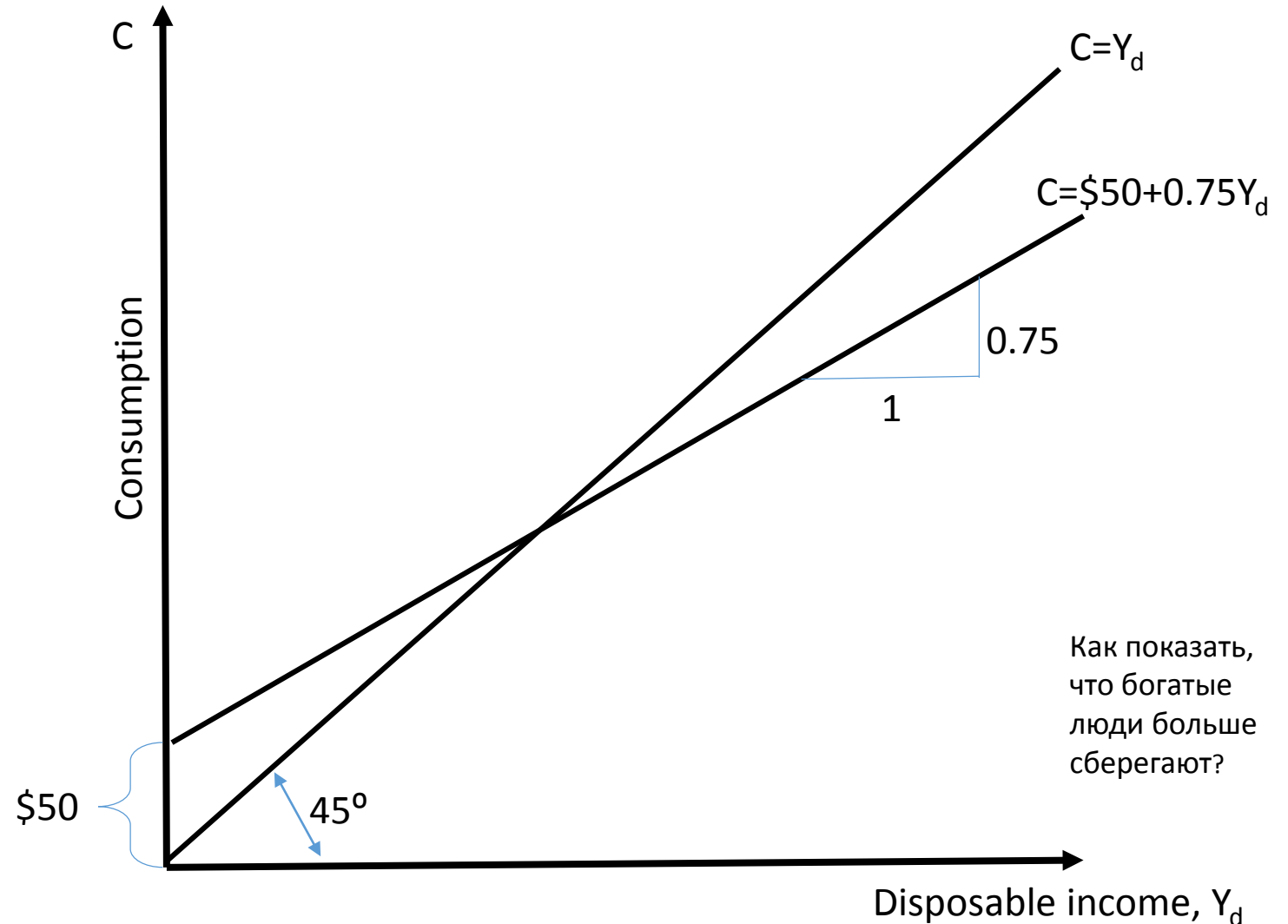
- $C = c_0 + c_1 * Y_d$

- Свойство функции:

- автономное потребление
 - сбережение

- Задаем $c_1 < 1$

- Гарантия, что E пересечет P и равновесие будет и будет уникальным

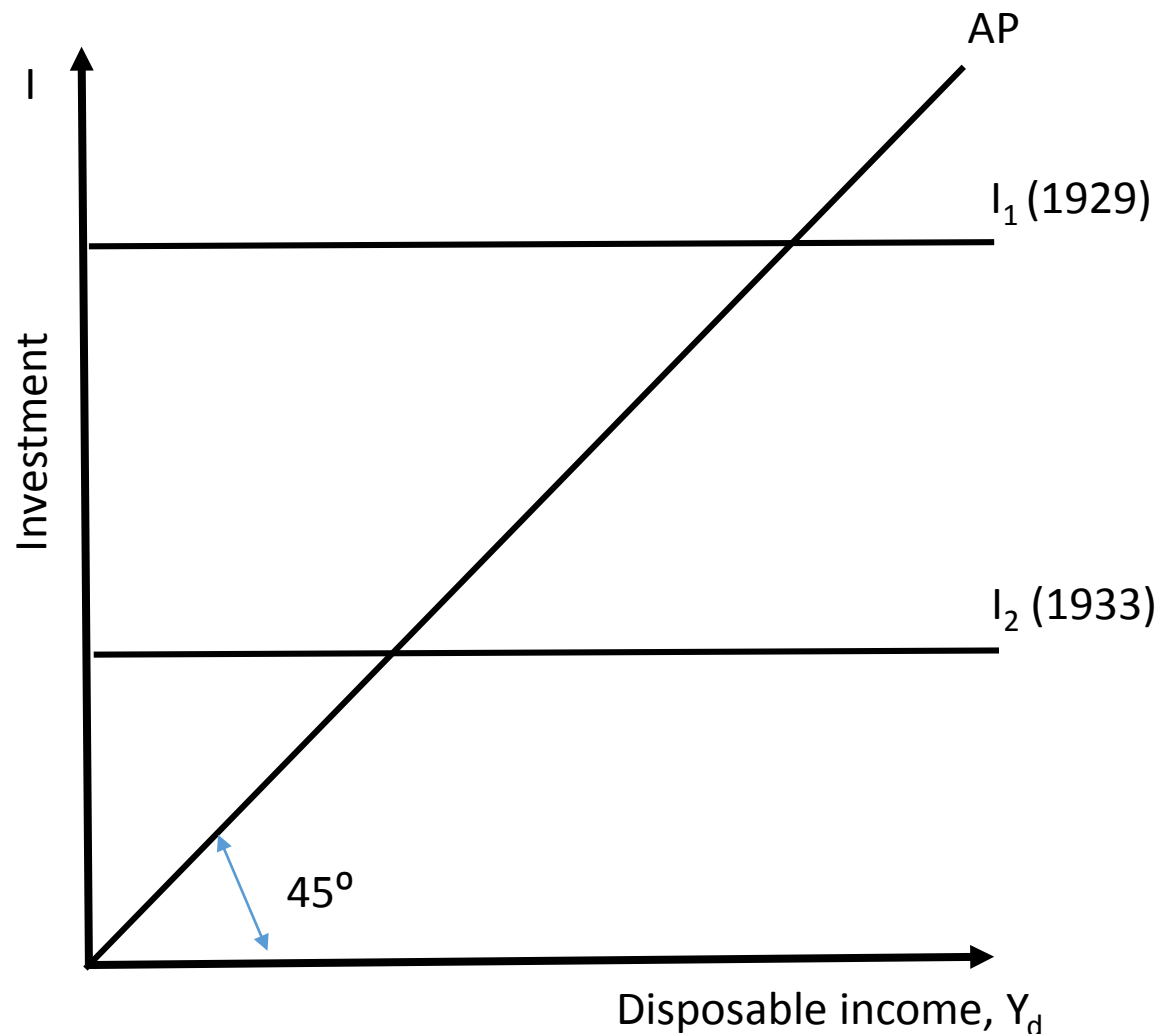


Расходы (E)

Второй элемент. Инвестиции

$$E = C + I + G + (X - M)$$

- Инвестиции не зависят от доходов
- Зависят от
 - i
 - Expectations
 - «animal spirits»
- Self-fulfilling prophecy
- Если дать i определяться в модели то получим IS-LM
 - экзогенность



Расходы (E)

Третий и четвертый элементы. Госрасходы и внешний сектор

$$E = C + I + G + (X - M)$$

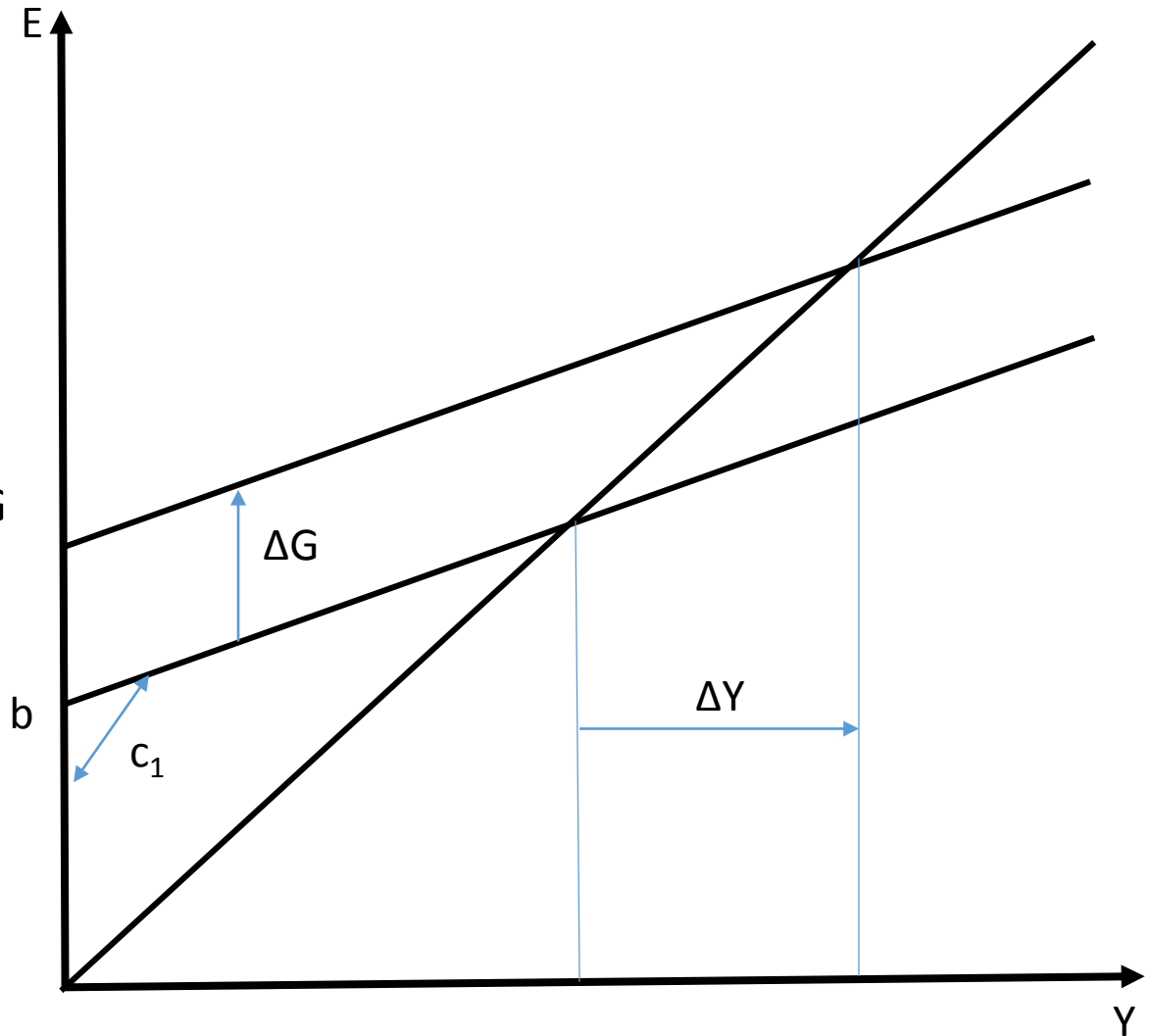
- Госрасходы как и инвестиции экзогенны для этой модели
- Менее волатильны, чем инвестиции
- Некоторые трансфертные платежи имеют контрциклическую природу
 - Социальные программы для безработных это естественный стабилизатор экономики с точки зрения восстановления совокупного спроса
- Кейнс был активным сторонником фискального стимулирования экономики
 - Снижение налогов
 - Госрасходы
- Экспорт генерирует доход и должен быть прибавлен к расходам (E)
- Импорт должен быть убран расходов (E)
 - Потому что эти деньги идут в другие экономики

Сравнительная статика графически

(Comparative statics)

- $c_1 < 1$
- $E = c_0 + c_1(Y - T) + I + G + NX$
- $E = \underbrace{c_1 Y}_{kx} + \underbrace{c_0 - c_1 T + I + G + NX}_b$

- $G + \Delta G$ (или $T - \Delta T$) не меняет наклон, то есть $\Delta Y > \Delta G$
- Наклон E строго меньше 1
- Выходит, что чтобы закрыть разрыв выпуска вызванный падением доходов нужно строго меньше госрасходов
- То что расходы дают увеличенный эффект на выпуск называют **мультипликатором**
- Красота этой модели в том, что она моделирует эффект мультипликатора



Сравнительная статика аналитически

Мультипликаторы в модели Кейнса

$$Y = \frac{1}{1-c_1} (c_0 - c_1\bar{T} + \bar{I} + \bar{G} + \overline{NX})$$

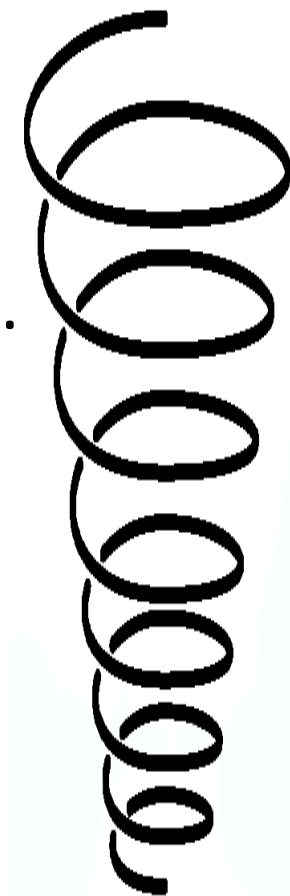
- Изменение госрасходы
- $\frac{\partial}{\partial G} Y = \frac{1}{1-c_1}$
- Тут мультипликатор это обратное от склонности сберегать
- Изменение налогов
- $\frac{\partial}{\partial T} Y = -\frac{1}{1-c_1} c_1$
- Тут мультипликатор это обратное от склонности сберегать умноженное на склонности потреблять

Эти мультипликаторы лишены содержательного экономического смысла, потому что они результат равновесия в этой модели


Интуиция мультипликатора и Keynesian Death Spiral

- Фермер получил 100 рублей, 40 сохранил, 60 дал строителю
- Строитель ($60 \cdot 0.4$) 24 сохранил, 36 дал слесарю
- Слесарь ($36 \cdot 0.4$) 14.4 сохранил, 21.6 дал еще кому-нибудь и т.д.
- Совокупный эффект тех дополнительных 100 рублей можно посчитать как сумму геометрических прогрессий
- $100 \cdot 2.5 = 250$
- Сокращение доходов работает также и усиливается мультипликатором
 - Суть Кейнсианской смертельной воронки

Ты если, чтобы сэкономить, не купил хлеб в магазине, ты не только пекарю не дал денег, но и фермеру, и строителю и всем остальным кто был в производственной цепи

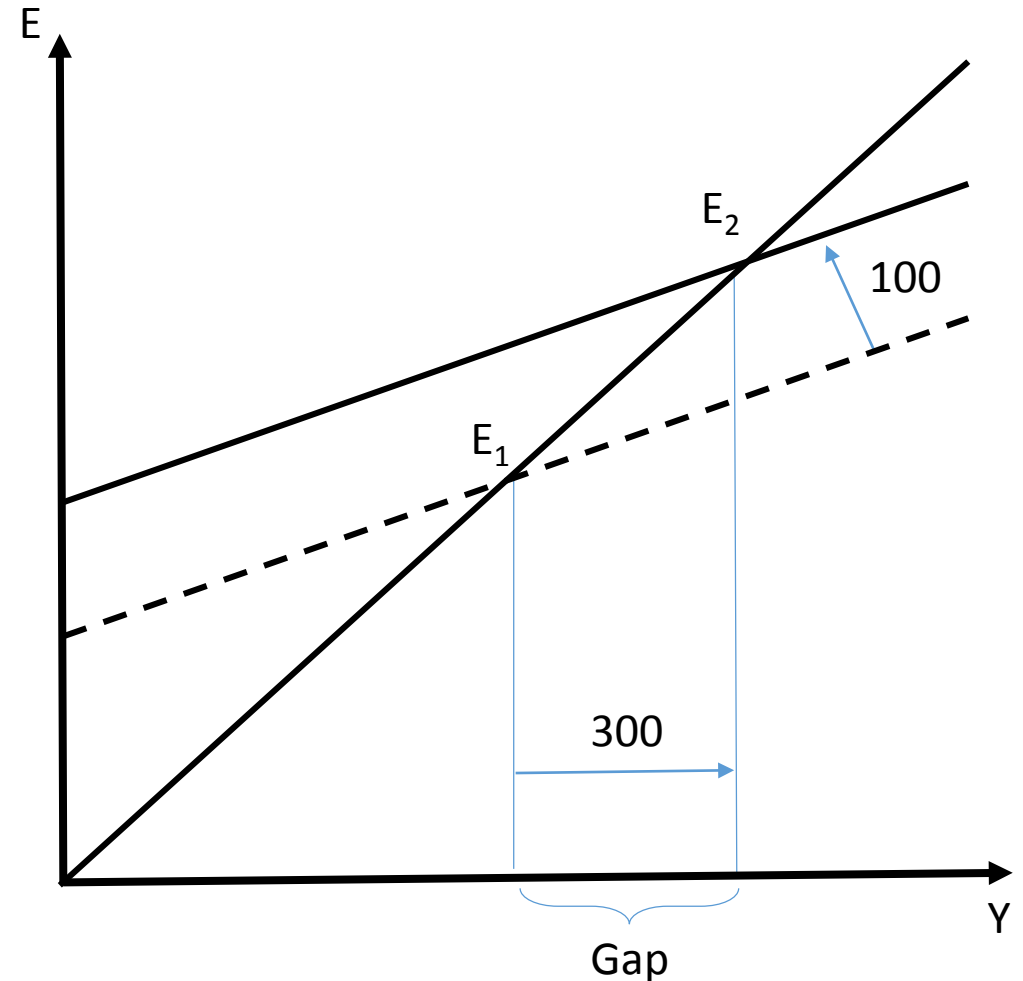


Сумма геометрических прогрессий

- Задаем $c < 1$, то есть мы тратим не все что получаем
- Вспомним, что Y это ВВП, а также и совокупный доход
- $\Delta Y = \Delta Y_0 + c\Delta Y_0 + c^2\Delta Y_0 + c^3\Delta Y_0 + \dots$
- $\Delta Y = \Delta Y_0(1 + c + c^2 + c^3 + \dots)$
- $x = 1 + c + c^2 + c^3 + \dots$
- $cx = c + c^2 + c^3 + \dots$
- $x - cx = 1$
- $x(1 - c) = 1$
- $x = \frac{1}{1 - c}$
- $\Delta Y = \frac{1}{1 - c} \Delta Y_0$  $Y = \frac{1}{1 - c_1} (\bar{c}_0 - \bar{c}_1 \bar{T} + \bar{I} + \bar{G} + \bar{NX})$

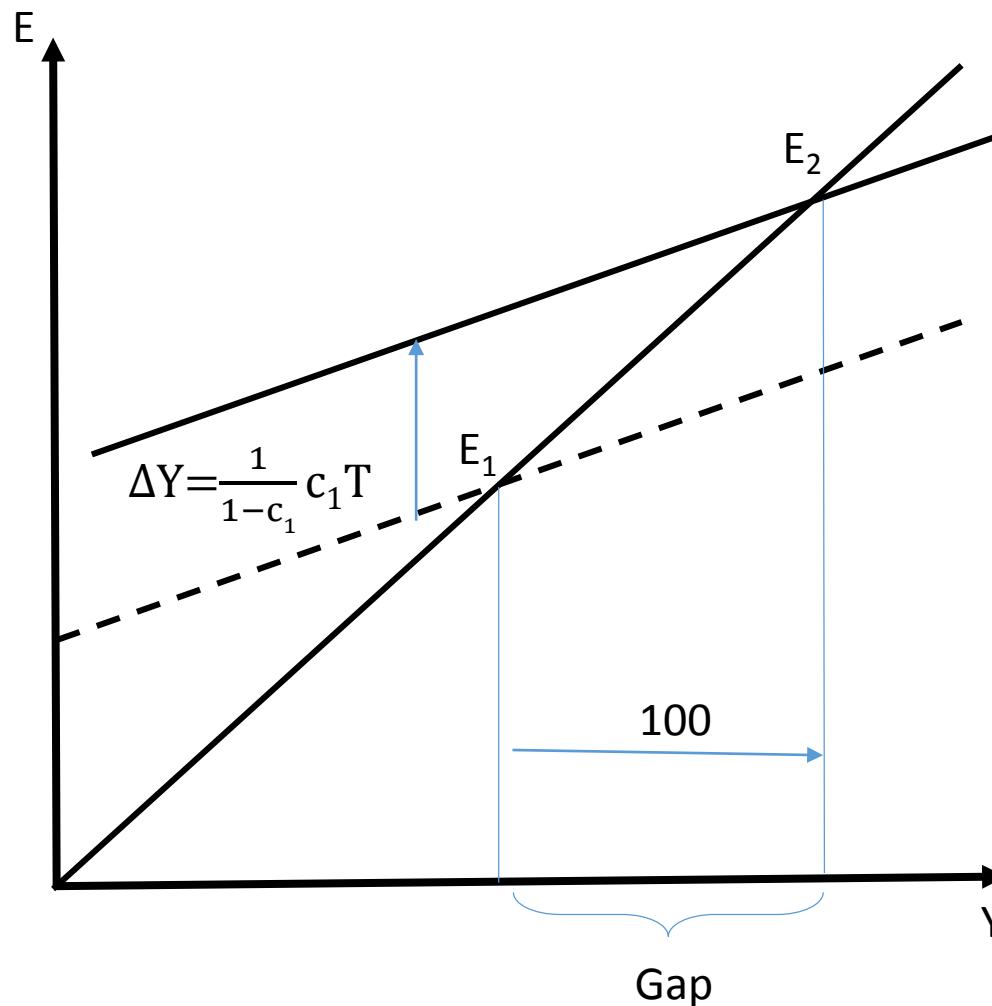
Пример мультипликатора госрасходов

- Нужно закрыть разрыв в 300 млрд госрасходами
- Мультипликатор 3 (чему равен MPC?)
- Госрасходы повышаем на 100
- Выпуск увеличится на 300
- Работает в обе стороны
 - Можно «остужать» экономику
- E.g. [ГПВ 2011-20 \(а\)](#), [«Северный путь»](#), [ЦКАД](#), [Obama's ARRA](#), [FDR's New Deal](#)



Пример налогового мультипликатора

- Разрыв 100 млрд.
- MPC = 0.8
- Мультипликатор 5
- Налоги надо снизить на 25 млрд.
- Работает в обе стороны
 - Можно «остужать» экономику
- E.g. [Kennedy's](#) and [Bush's](#) Tax Cuts и [налоговая реформа в РФ в 2001 году](#)



Слабые стороны Кейнсианской модели

- Цены фиксированы
 - Предполагается «кейнсианский диапазон». Кривая совокупного предложения горизонтальна.
 - Увеличение совокупного спроса не увеличивает цены. Цены тут вообще нигде не фигурируют
- Нет финансового сектора (I экзогенная переменная)
 - Для госрасходов правительство будет занимать деньги на том же рынке, что и частные инвесторы. Это поднимает процентные ставки.
 - Это называется crowding out. IS-LM может показать как фискальное стимулирование повышает ставки

Дополнительные материалы

- [ЦБ не способен ускорить рост](#)
 - О стимулировании спроса и нейтральности денег
- [Вековой переход из капитализма в капитализм](#)
 - Каким-то из групп я много рассказывал о трансформационном спаде и о «застое».
- [Пот, кровь и институты](#)
 - О мальтузианской ловушке
- [Причины падения и возможности роста](#)
 - О денежных мультипликаторах, «золотом» стандарте, кризисе 2008 года в РФ etc.