



Модели макроэкономического равновесия

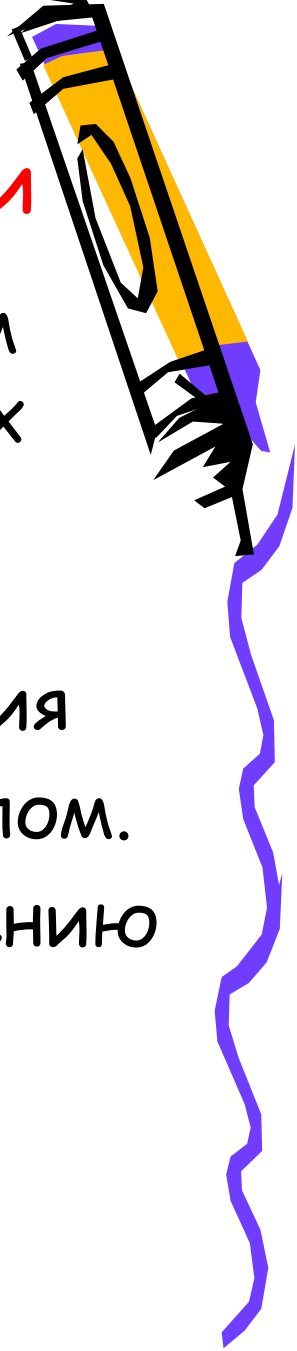
Классический подход
Кейнсианский подход



Экономика в классической модели

Реальный сектор представлен рынком совершенной конкуренции, в условиях которой наблюдается гибкость цен.

Это обеспечивает автоматическое восстановление нарушенного равновесия на любом из рынков и в экономике в целом. Любое вмешательство приведет к нарушению равновесия.



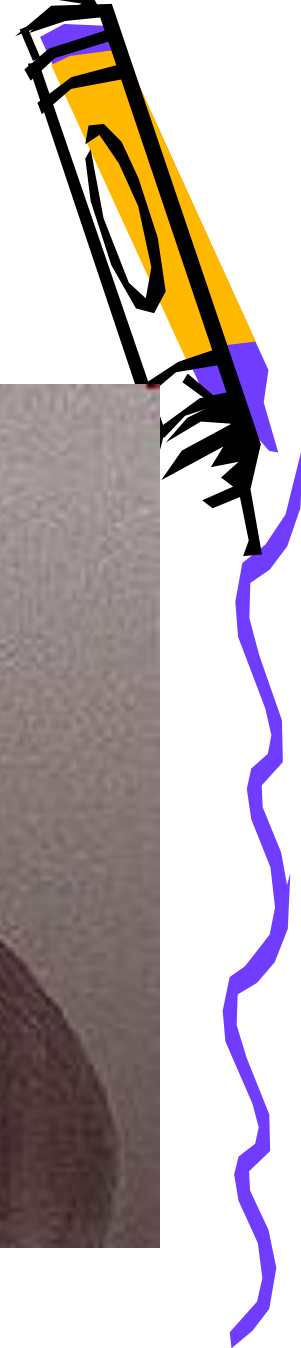
Закон рынков Ж.-Б. Сэя

«предложение
порождает адекватный
спрос»,

поскольку каждый
субъект рынка является
одновременно и
продавцом, и
покупателем.

Из этого следует, что

Расходы
всегда равны доходам.



Т.О., классики доказывают

принцип гос. невмешательства в экономику

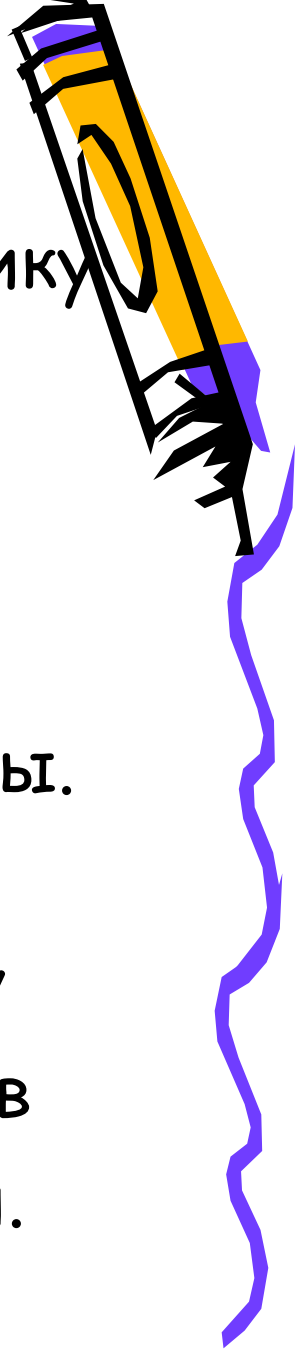
(**laissez faire** - пусть все делается, как
делается, пусть все идет, как идет).

Экономика функционирует в условиях
полной занятости ресурсов.

Отклонения от 100 % занятости возможны.

Но они имеют естественный характер

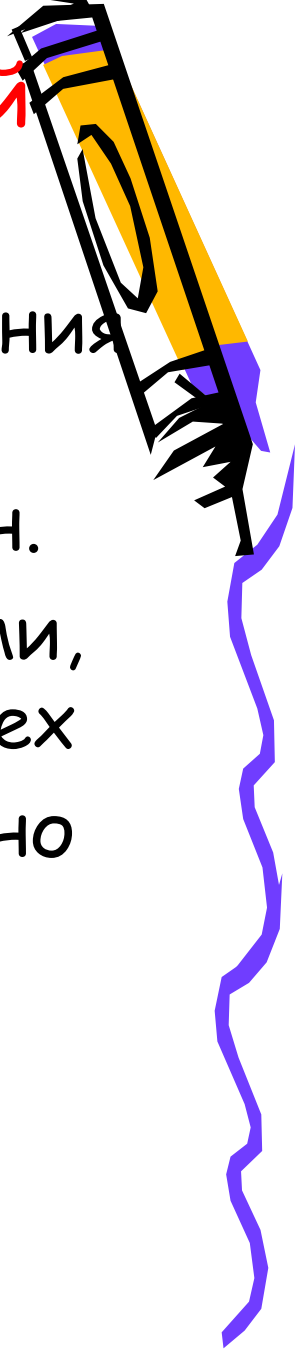
Достижение общего равновесия между
спросом и предложением происходит в
течение длительного периода времени.



Почему LRAS имеет вертикальный вид?

При росте AD возможностей для расширения производства больше нет.

Это приведет к росту общего уровня цен. Реальные показатели останутся прежними, так как изменение цен происходит на всех рынках одновременно и пропорционально друг другу в виду их гибкости.

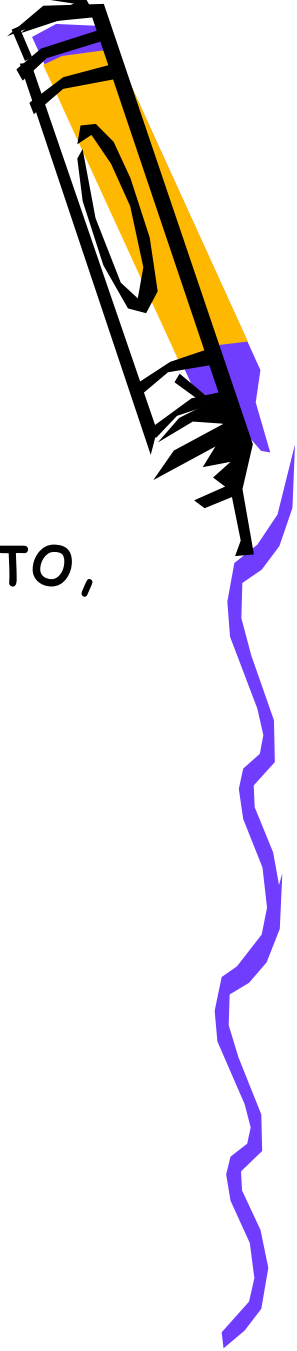


Пример:

повышение номинальной заработной платы увеличит доходы домашних хозяйств и потребительские расходы, что, увеличит совокупный спрос, фирмы повысят цены.

Реальная зарплата не изменится:

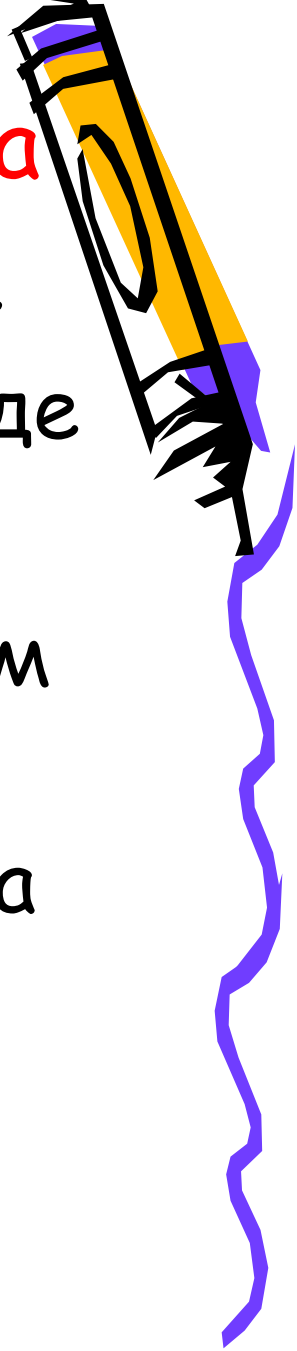
$$W1/P1 = W2/P2$$



Модель кейнсианского креста

Дж.М. Кейнс описывает поведение экономики в краткосрочном периоде (*short-run*).

Он соглашался, что в долгосрочном периоде кривая **LRAS** имеет вертикальный вид и объем выпуска равен потенциальному.



Перед Кейнсом стояла задача:

в условиях депрессивной экономики определить меры, которые обеспечат достижение потенциального уровня выпуска в условиях полной занятости экономических ресурсов.



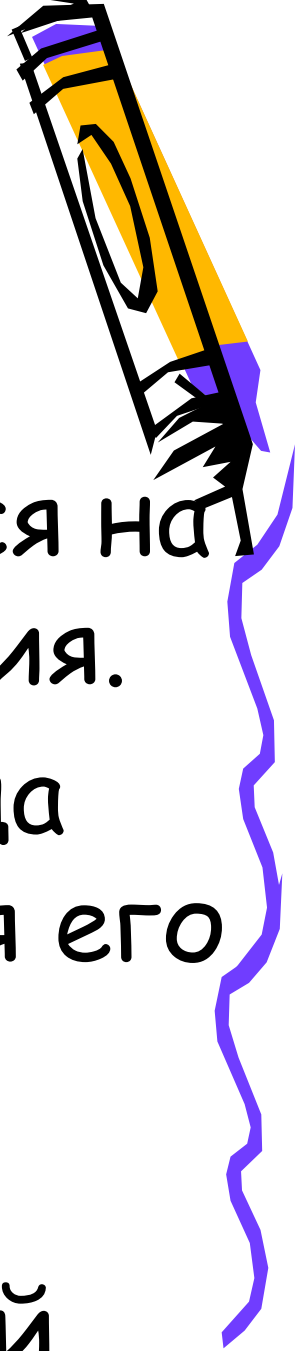
Склонность к потреблению и сбережению

Располагаемый доход домохозяйств направляется на потребление и сбережения.

Чем большая часть дохода потребляется, тем меньшая его часть направляется на сбережение.



Возникает вопрос: в какой



Ответ на этот вопрос сформулирован
в основном психологическом
законе Кейнса:

«Психология общества такова, что с
ростом совокупного реального
дохода увеличивается и совокупное
потребление, но не в такой же мере,
в какой растет доход».



Предельная склонность к потреблению

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

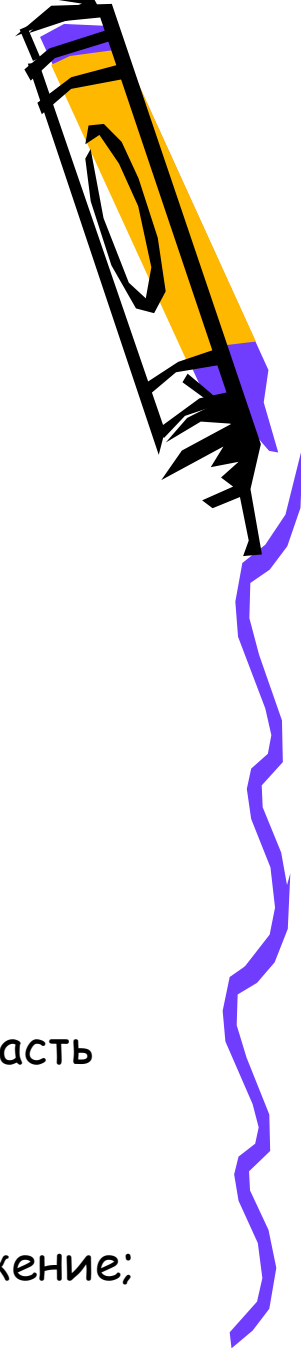
ΔC - прирост потребления

ΔY - прирост располагаемого дохода

Величина MPC показывает направляемую на потребление часть дополнительного дохода.

$0 < MPC < 1$, поэтому можно сказать, что:

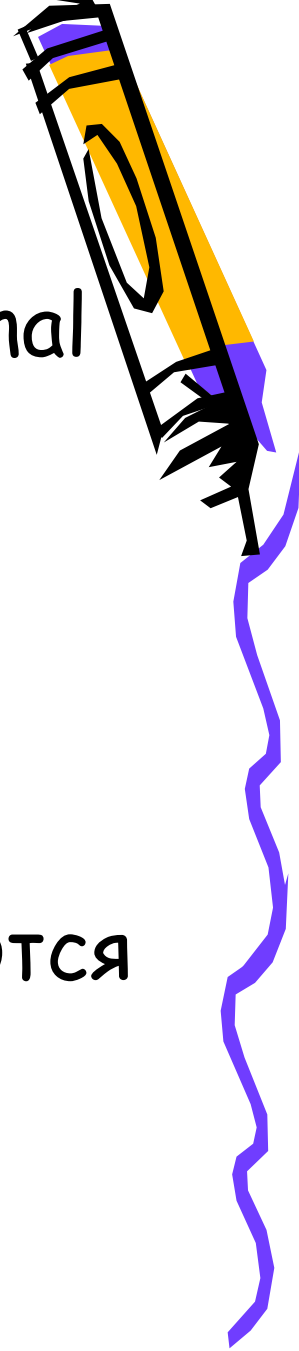
если $MPC = 0$, то весь прирост дохода направляется на сбережение;
если $MPC = 1$, то весь прирост дохода потребляется.



Аналогичным способом можно определить и предельную склонность к сбережению (Marginal Propensity to Save, MPS):

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

Наряду с предельными используются и средние величины: средняя склонность к потреблению и сбережению:

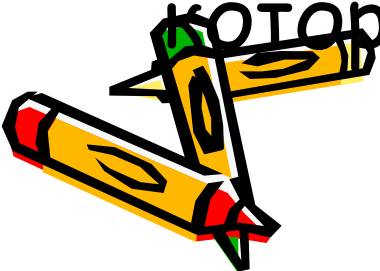
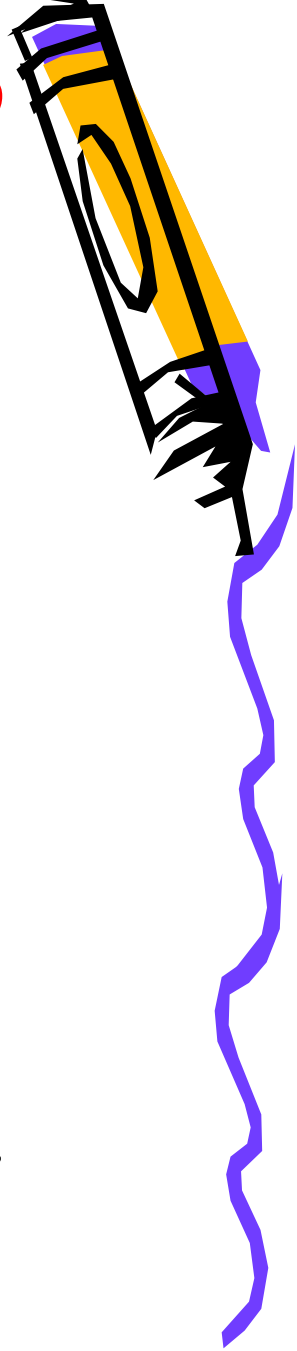


Средняя склонность к потреблению
(Average Propensity to Consume,
APC) - доля располагаемого
дохода, направляемая на
потребление:

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

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

Средняя склонность к сбережению
(Average Propensity to Save, APS) -
доля располагаемого дохода,
которую домохозяйства сберегают



В отличие от классиков Кейнс доказывает:

не совокупное предложение
определяет спрос, а наоборот –
совокупный спрос определяет уровень
экономической активности, так как
фирмы готовы произвести ровно
столько продукции, сколько у них
захотят купить.



Допущение модели Кейнсианского креста:

уровень цен не чувствителен к изменениям совокупного спроса в коротком периоде.

Причины негибкости цен: издержки, связанные с изменением цен, так называемые издержки меню (издержки на рекламу, ценники и т.д.); наличие контрактов, в которых оговорены цены на некий период (например, трудовые контракты).



Модель закрытой экономики без государства ($NX=0$, $G=0$)

Если планируемые совокупные расходы обозначить через AE , то

$$AE = C + I$$

Для построения необходимо задать функцию потребления (C) и функцию инвестиций (I).

Кейнс предложил считать потребление функцией располагаемого дохода, при отсутствии государственного сектора, можно представить потребление как функцию дохода, так как доход будет совпадать с личным располагаемым доходом ($Y = YD$)



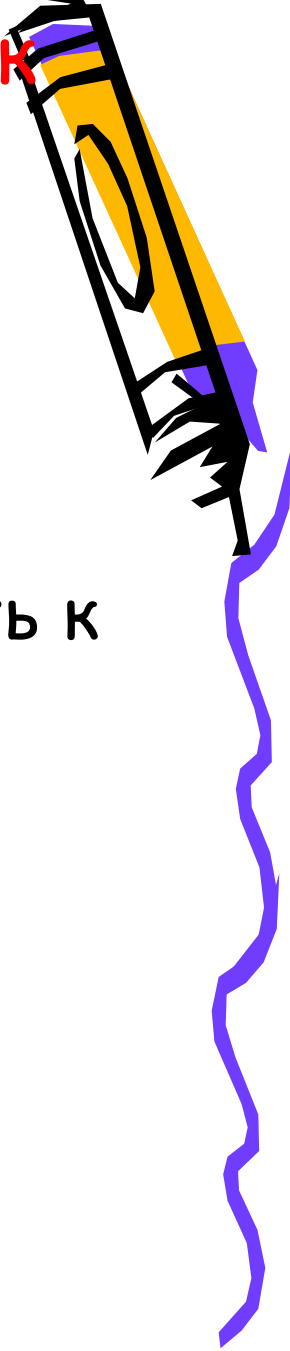
Увеличение дохода должно вести к росту потребления

Однако, увеличение располагаемого дохода на единицу ведет увеличению потребления менее, чем на единицу.

Это означает, что предельная склонность к потреблению

(с, производная от потребления по
располагаемому доходу)

строго меньше единицы

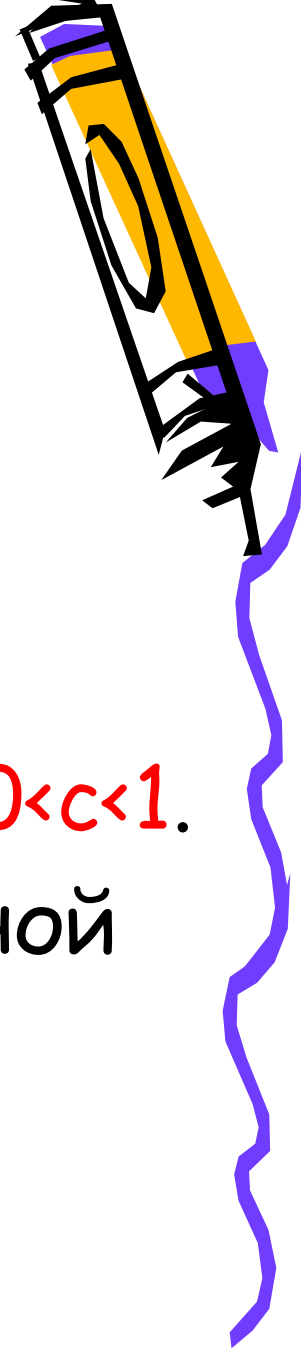


Функция потребления

$$C(Y) = \bar{C} + c \times YD = \bar{C} + c \times Y$$

где $\bar{C}$ - автономное потребление, а $0 < c < 1$.

Автономное - экзогенное для данной модели, потребление.



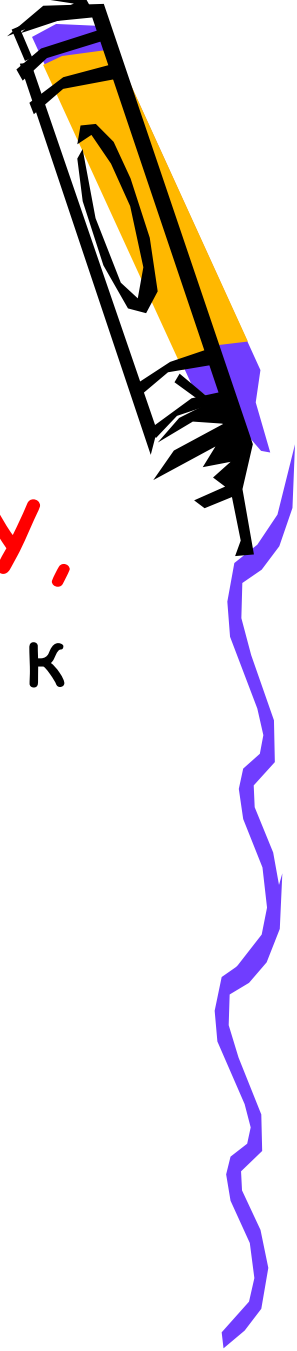
Функция сбережений

$$S(Y) \equiv Y - C(Y) = -\bar{C} + (1 - c) \times Y,$$

где $(1 - c)$ - предельная склонность к сбережению.

Если инвестиции постоянны, т.е.

$$I = \bar{I}.$$



В результате планируемые совокупные расходы:

$$\overline{AE} = \overline{C+I} + c \times Y$$

Часть планируемых расходов, не зависящую от уровня дохода, называют автономным спросом (этот спрос в данной модели является экзогенным):

$$\overline{A} = \overline{C} + \overline{I}$$



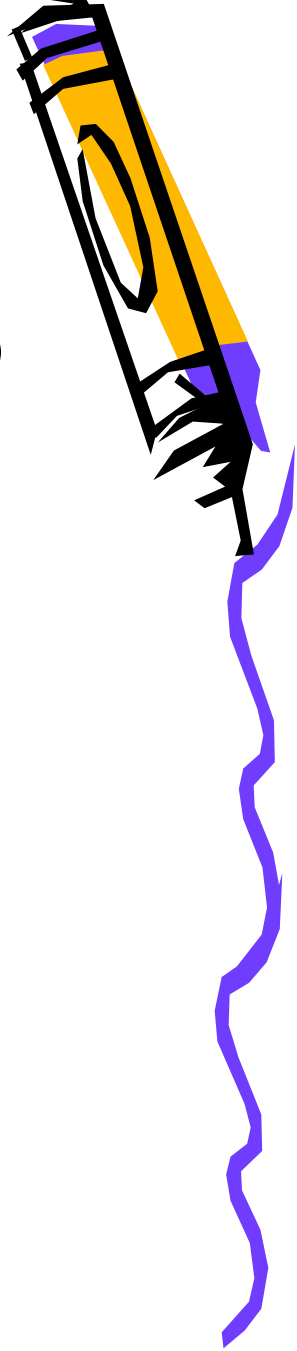
Равновесный доход:

должен удовлетворять условию

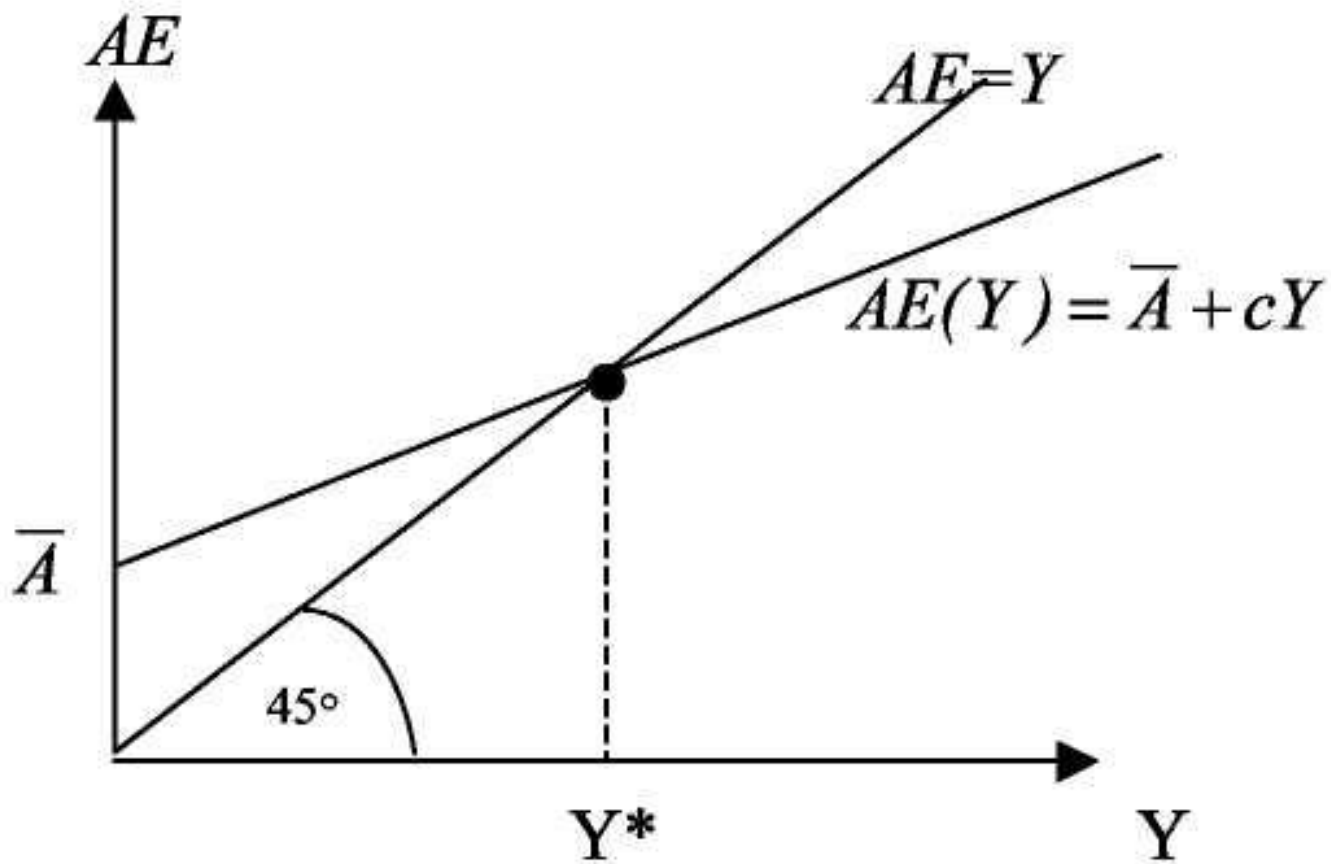
$$AE(Y^*) = Y^*$$

Откуда

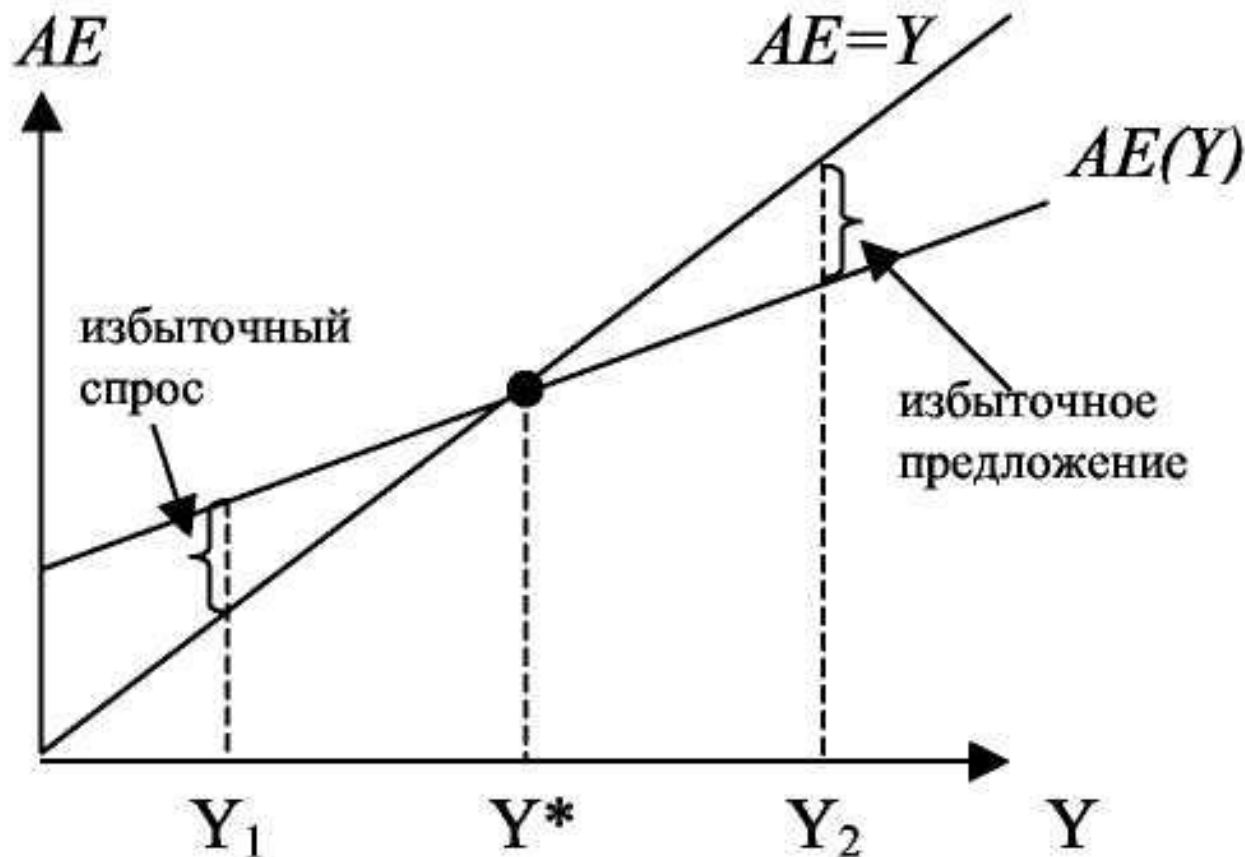
$$Y^* = \frac{1}{1 - c} A$$



Графически это выглядит так:



Как достигается равновесие?



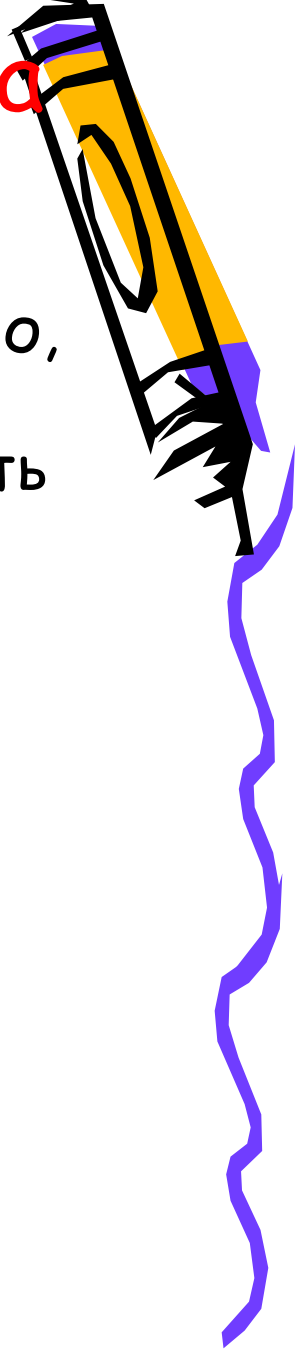
Альтернативная формулировка условия равновесия

Так как Y^* - равновесный доход, следовательно, $AE(Y^*) = Y^*$. В модели без государства доход совпадает с располагаемым доходом и та часть дохода, которая не потребляется, идет на сбережения: $S(Y) = Y - C(Y)$. Учитывая, что

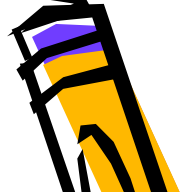
$$AE(Y^*) = C(Y^*) + I = Y^*$$

и, вычитая потребление из обеих частей равенства, получаем:

$$Y^* - C(Y^*) = I = \bar{I} \text{ или } S(Y^*) = \bar{I}$$



Так как

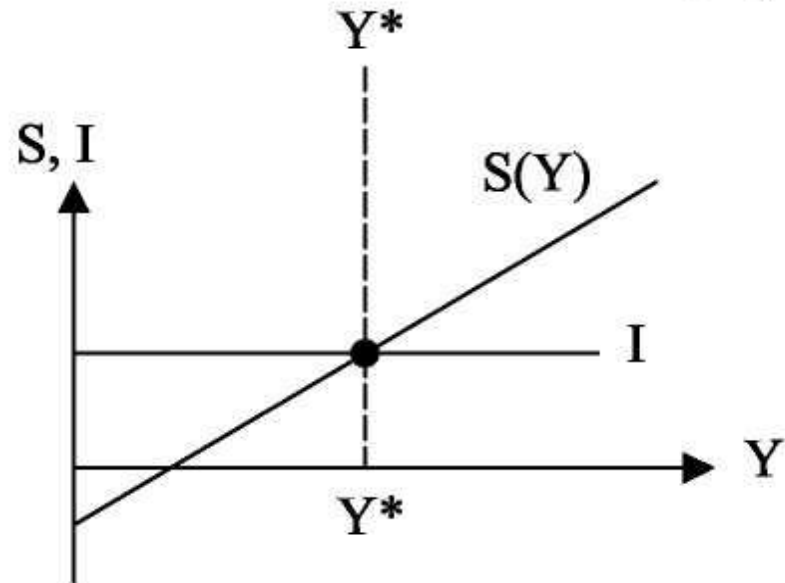
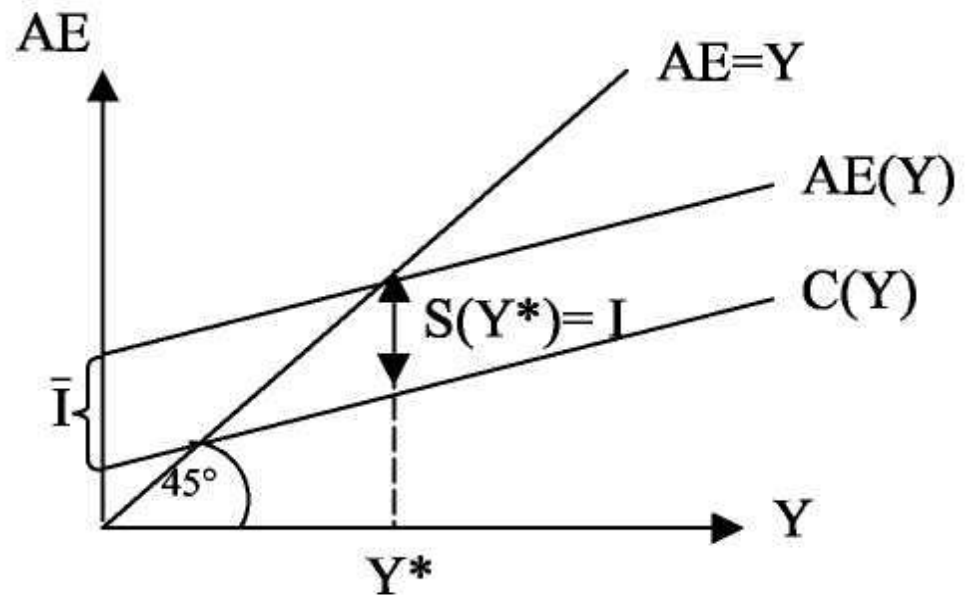


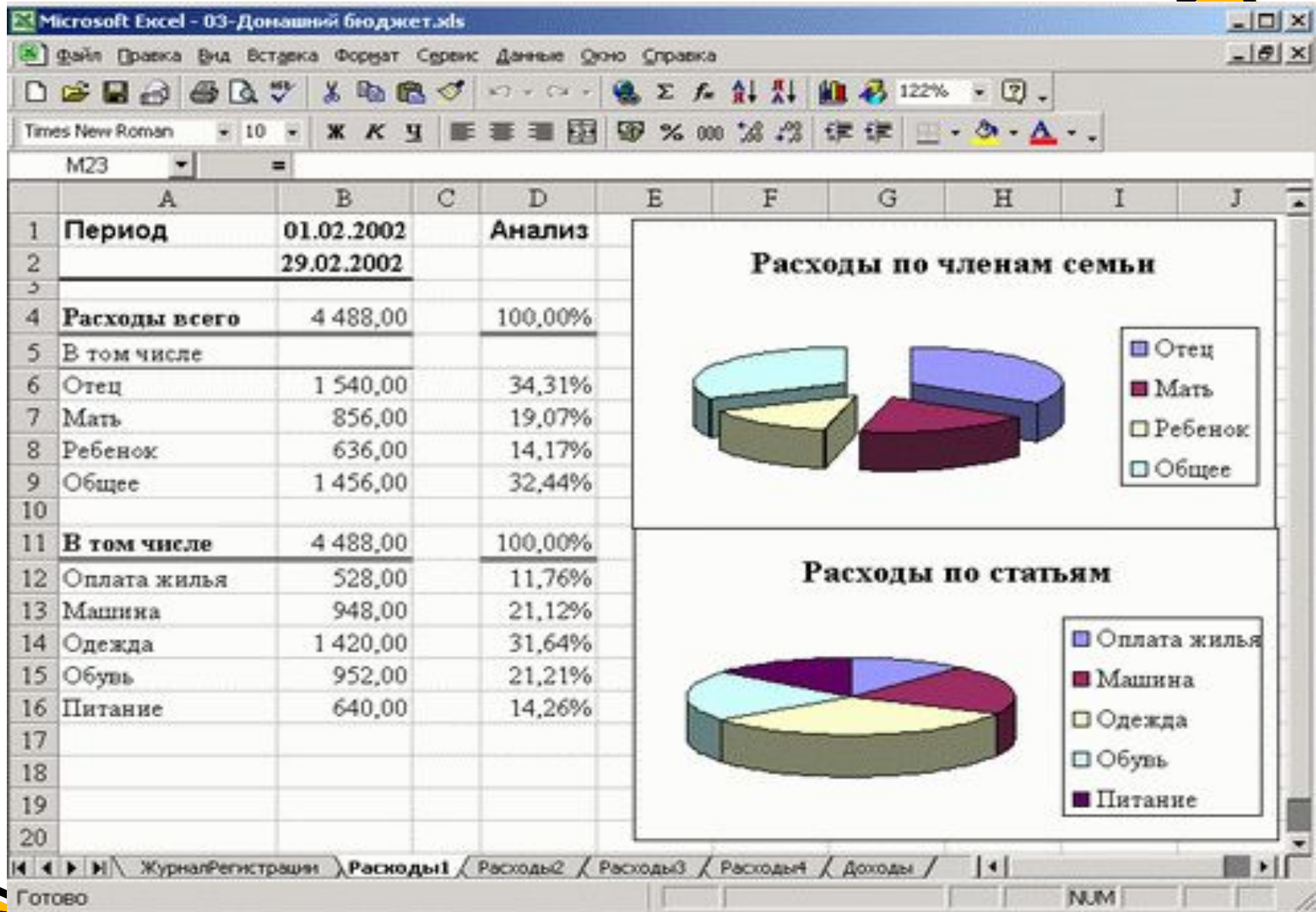
$$S = Y - C,$$

в точке Y^* :

$$S(Y^*) = -C +$$

$$(1 - c) \times Y^* = \bar{I}.$$

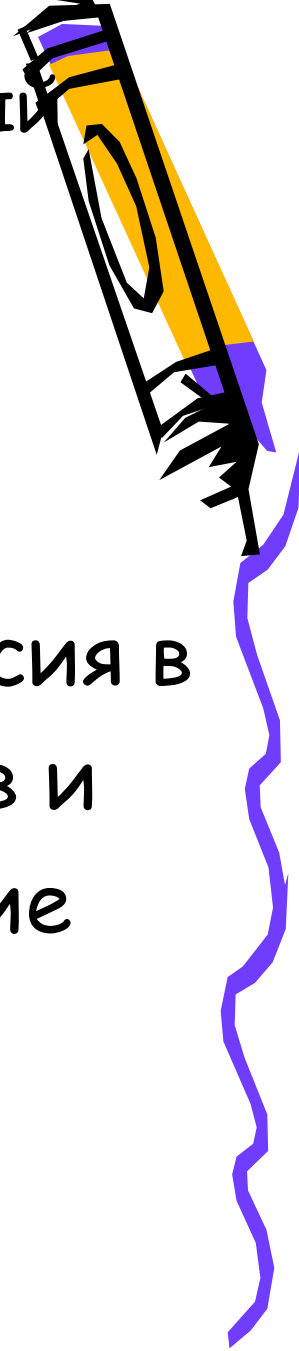




Вопрос: насколько возрастет равновесный доход если автономные расходы увеличились на единицу?

Для анализа

Разобьем процесс перехода из первоначального состояния равновесия в новое на бесконечное число шагов и подсчитаем совокупное изменение выпуска как сумму изменений, происходящих на каждом шаге.



Предположим, что потребление на каждом шаге зависит от дохода на предыдущем этапе.

В результате, рост автономных расходов приведет к росту дохода, что будет стимулировать потребление и оказывать дальнейшее давление на планируемые расходы.



Автономные расходы выросли на 1 млн. руб.

На нулевом шаге выпуск возрастет на 1 млн. руб.,
(прямой эффект роста автономных расходов).

Потом автономные расходы не изменяются, но проявляются косвенные эффекты.

На первом шаге увеличение выпуска и дохода на нулевом шаге на 1 млн. руб. ведет к росту потребления на меньшую величину:

$$\Delta C_1 = c \times \Delta Y_0 < \Delta Y_0.$$

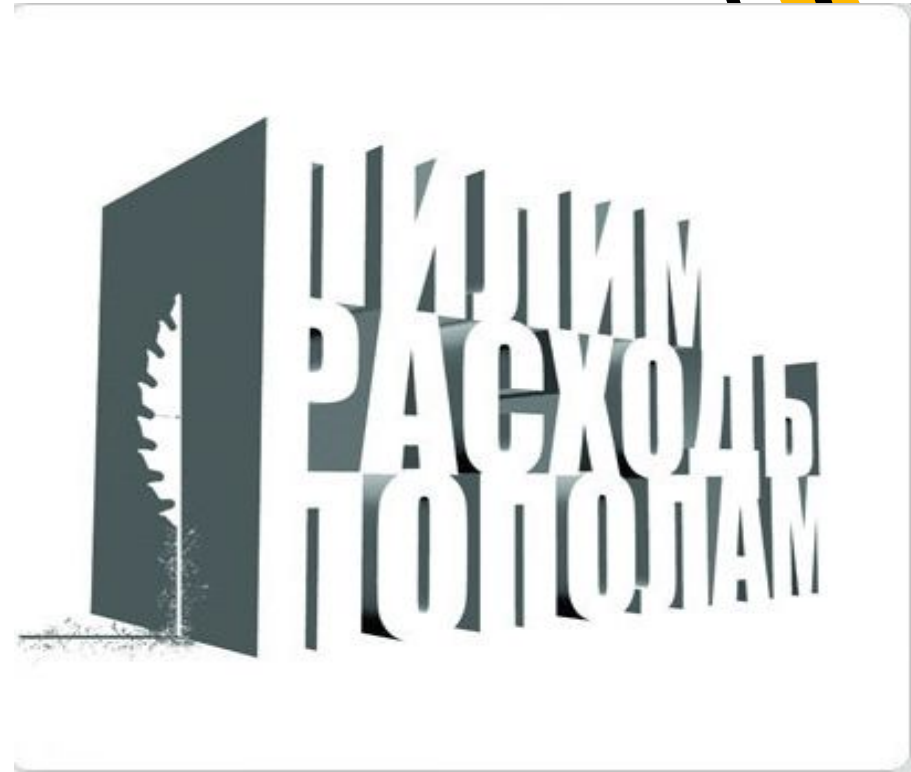
На втором шаге потребление растет на величину

$$\Delta C_2 = c \times \Delta Y_1 = c^2 \times \Delta Y_0 \text{ и т.д.}$$



В результате:

Выпуск изменится на
большую
величину, чем исходное
изменение
автономных расходов.
Этот эффект называется
эффектом
мультипликатора
автономных
расходов



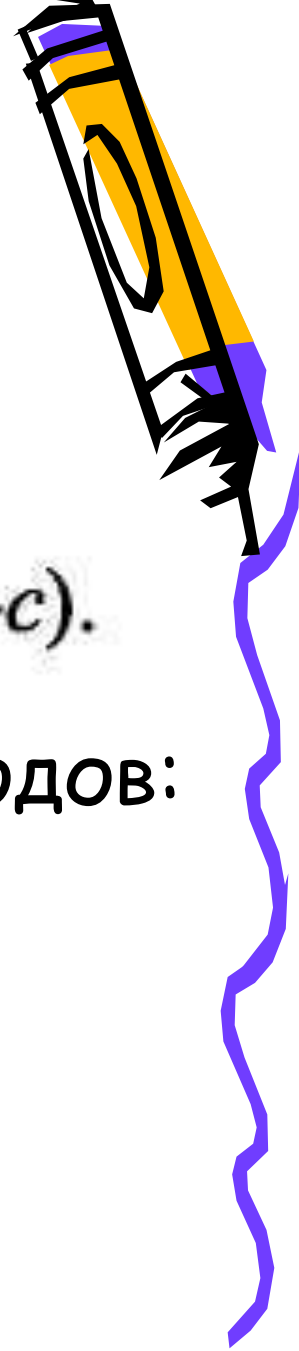
Эффект мультипликатора

Изменение объема выпуска при изменении автономных расходов:

$$\Delta Y = (1 + c + c^2 + c^3 + \dots) \Delta \bar{A}_0 = \Delta \bar{A}_0 / (1 - c).$$

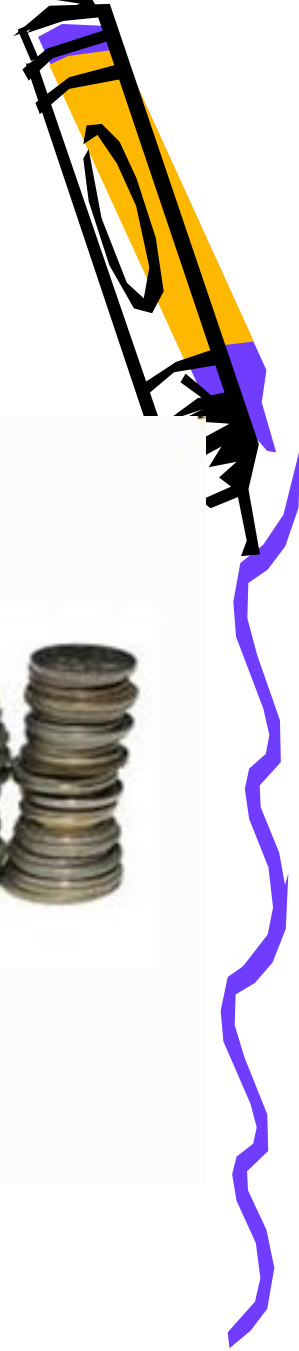
Мультипликатор автономных расходов:

$$\frac{\Delta Y^*}{\Delta \bar{A}} = \frac{1}{1 - c}$$



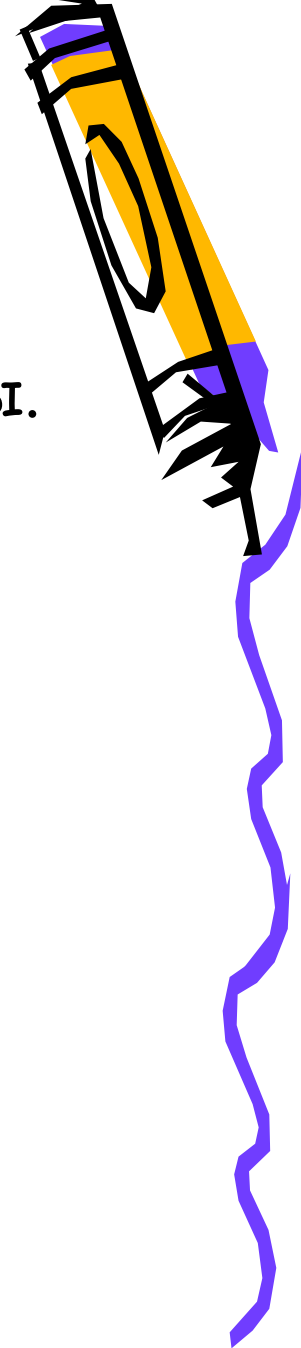
Мультипликатор автономных расходов

показывает, на какую
величину изменится
равновесный объем
выпуска при
увеличении
автономного спроса на
единицу.



Чем больше предельная склонность к
потреблению, тем больше величина
мультипликатора.

При прежней величине прямого эффекта,
будут иметь место большие косвенные эффекты.



В экономике с государственным сектором

- государственные закупки являются частью планируемых расходов;
- появляется различие между доходом (Y) и личным располагаемым доходом (YD), т.к. государство собирает налоги и осуществляет трансфертные платежи.



Тогда:

Планируемые расходы:

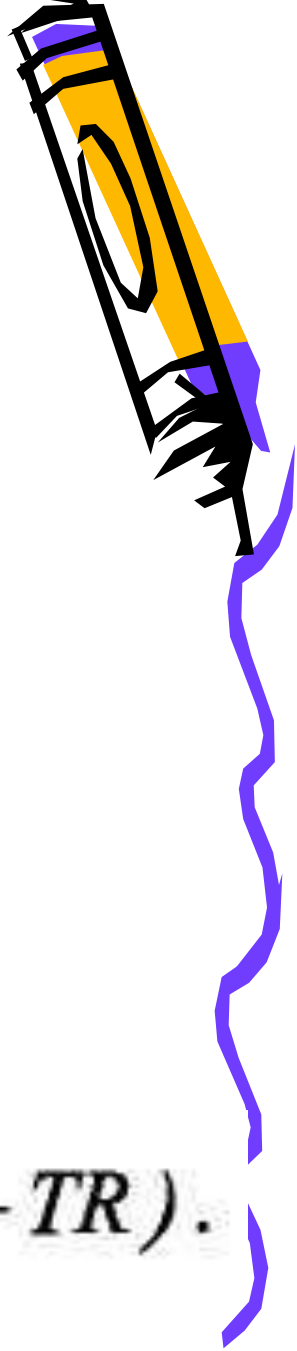
$$AE = C + I + G$$

Располагаемый доход

$$YD = Y + TR - TA$$

Потребление как функция
располагаемого дохода:


$$C(Y) = \bar{C} + cYD = \bar{C} + c(Y - TA + TR).$$

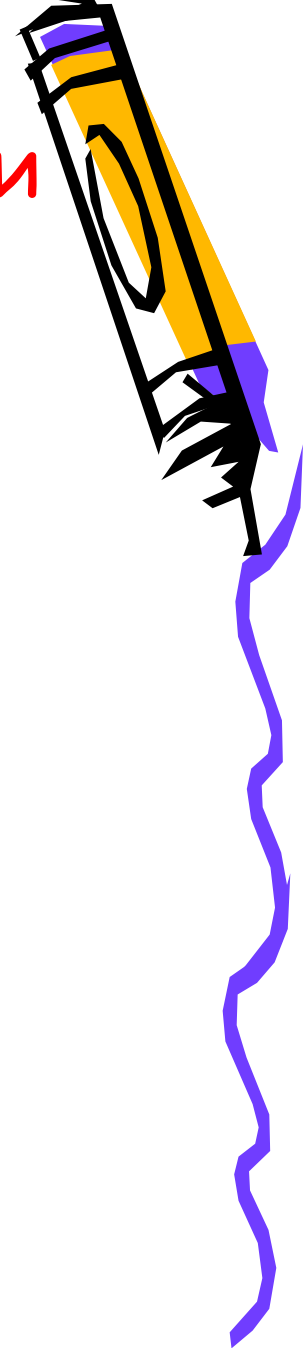


Параметры фискальной политики
Госзакупки и трансфертные платежи
задаются экзогенно, то есть:

$$G = \bar{G} \quad TR = \bar{TR}.$$

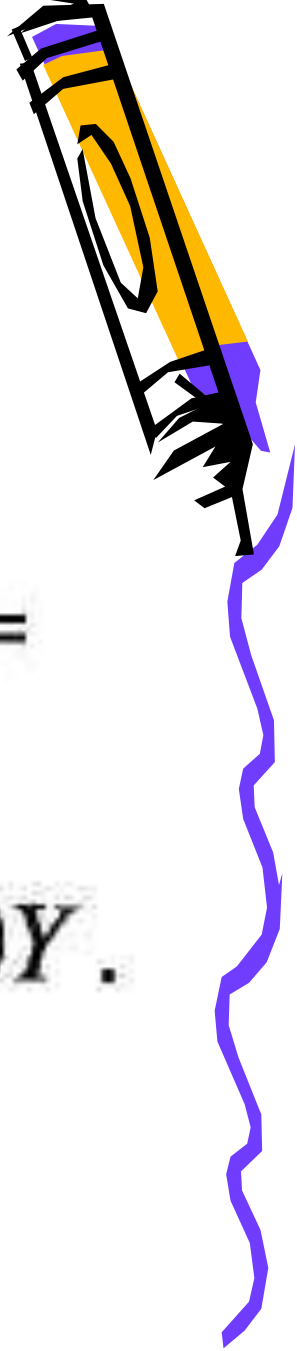
два вида налогов: **паушальные**, не
зависящие от уровня дохода и
пропорциональные доходу налоги
со ставкой подоходного налога τ :

$$TA = \bar{TA} + \tau Y.$$



Тогда функция
потребления имеет вид:

$$\begin{aligned} C(Y) &= \bar{C} + c(Y + \bar{T}R - \bar{T}A - tY) = \\ &= (\bar{C} + c(\bar{T}R - \bar{T}A)) + c(1 - t)Y. \end{aligned}$$



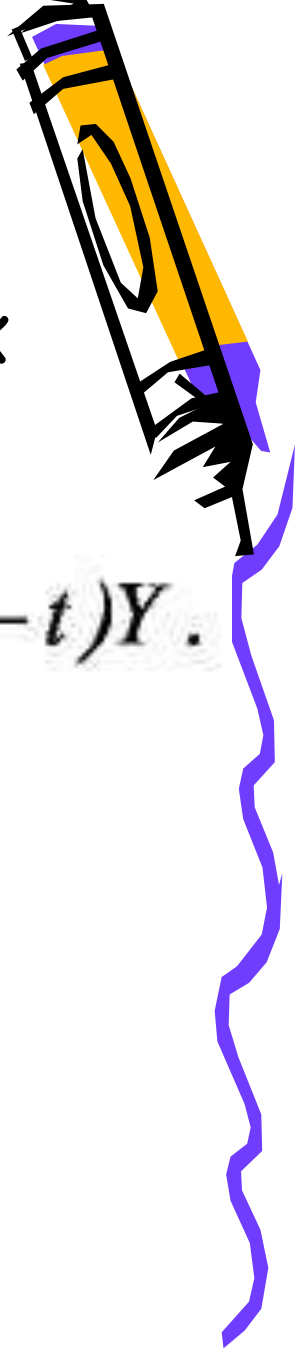
Тогда

Функция совокупных планируемых расходов:

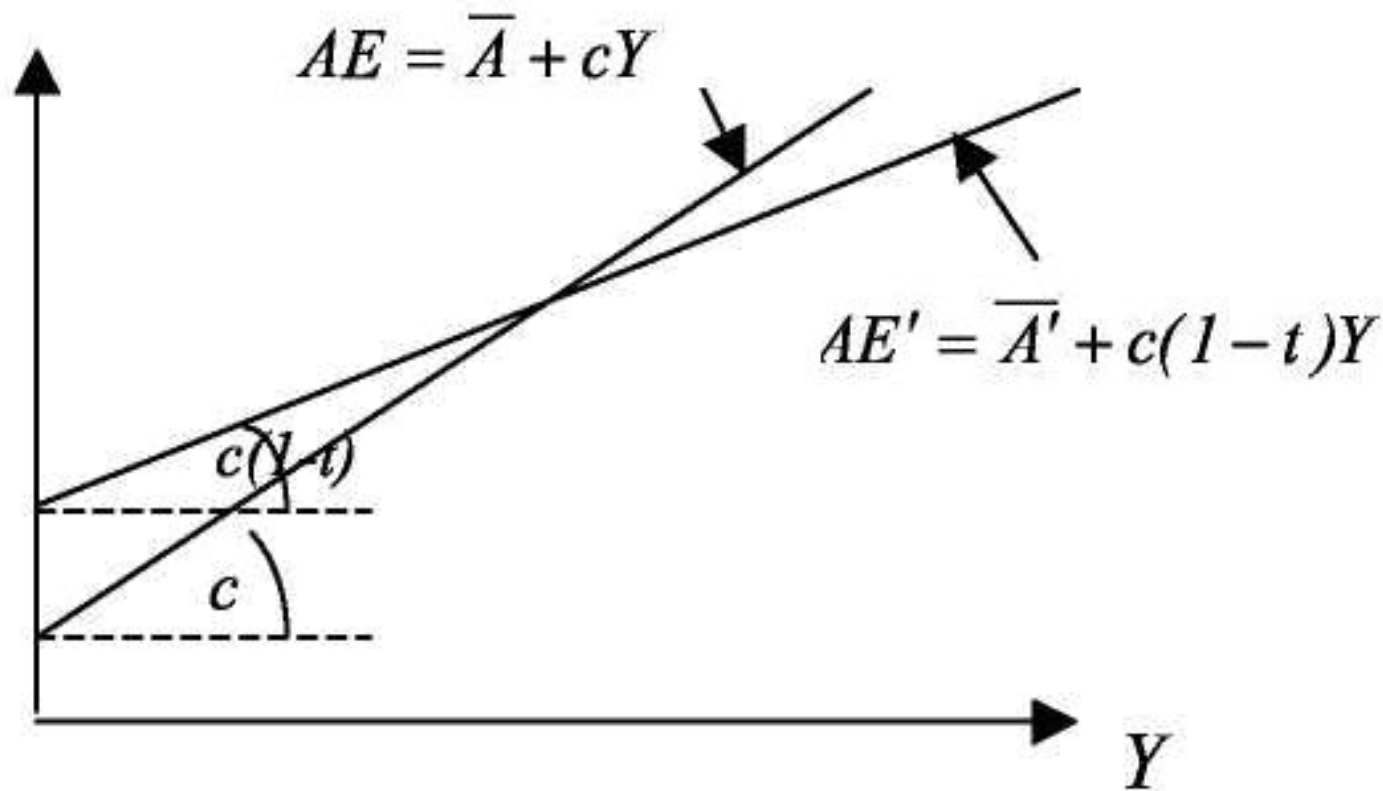
$$AE(Y) = \bar{C} + c(\bar{T}R - \bar{T}A) + \bar{I} + \bar{G} + c(1-t)Y.$$

Или

$$AE(Y) = \bar{A} + c(1-t)Y$$



Т.О. кривая совокупных расходов
будет более пологой



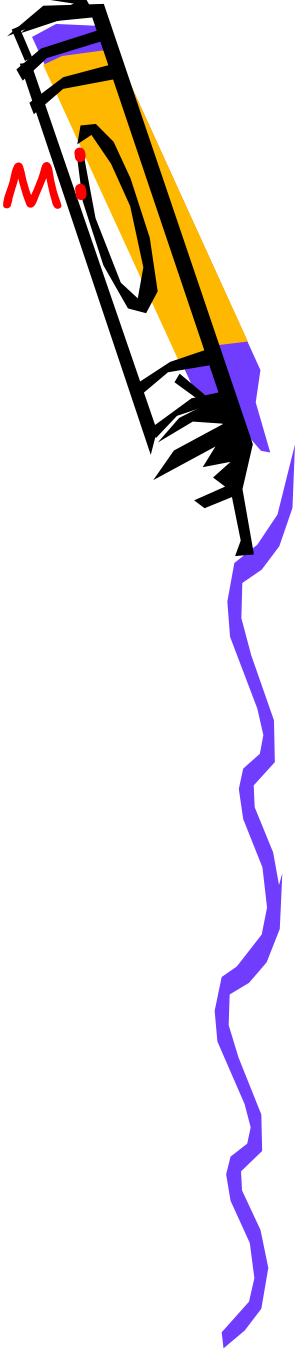
Равновесие в модели с государством:

Приравняем совокупные планируемые расходы к выпуску

$$AE(Y^*) = \bar{A} + c(1-t)Y^* = Y^*.$$

Тогда

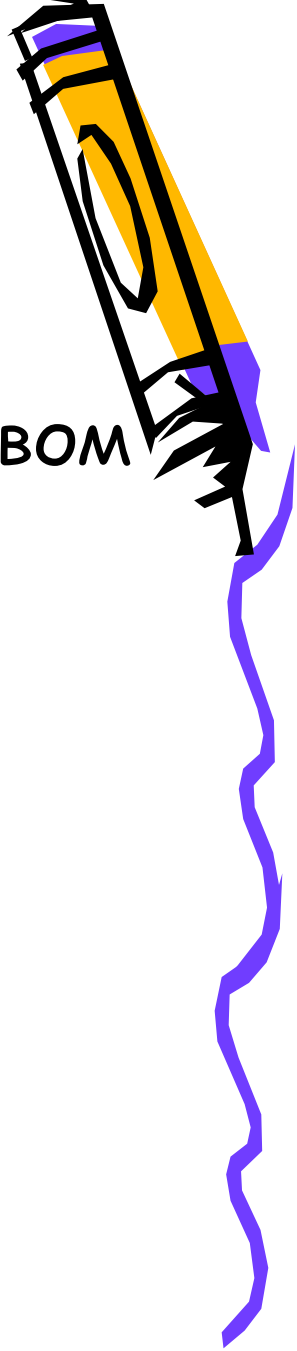
$$Y^* = \frac{1}{1-c(1-t)} \bar{A}.$$



Следовательно

Мультипликатор в модели с государством

$$\frac{\Delta Y^*}{\Delta A} = \frac{1}{1 - c(1 - t)}.$$



Почему наличие подоходного налога, приводит к уменьшению эффекта мультипликатора?

Прямой эффект не зависит от налогов.

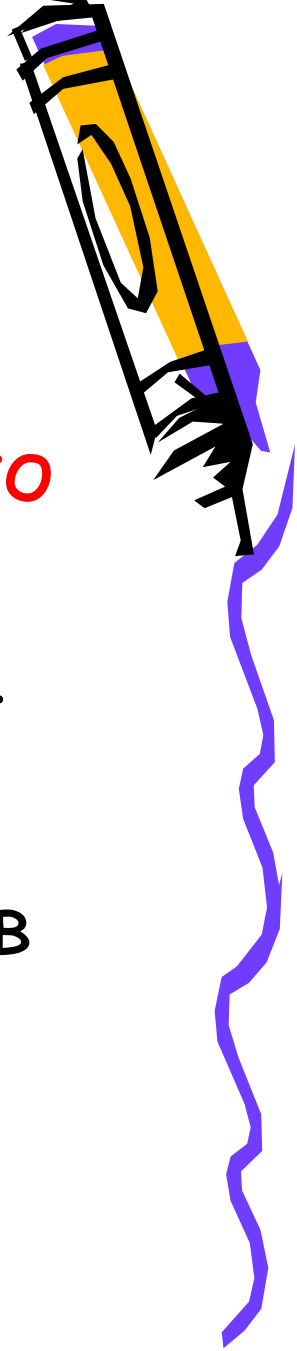
Но когда выпуск растет, при наличии пропорциональных налогов это означает, что располагаемый доход увеличится на $(1-t) < 1$ и изменения в спросе и выпуске будут меньше.



Вывод:

Пропорциональные налоги
выполняют роль автоматического
стабилизатора экономики.

Автоматический стабилизатор –
механизм, который ослабляет
реакцию выпуска на изменения в
автономных расходах.



При наличии подоходного
налога,
уменьшается
мультипликатор
автономных расходов,
и потому, следует
ожидать меньшего
роста/падения
выпуска в ответ на такое же
увеличение/падение
автономных расходов



Влияние фискальной политики на равновесие

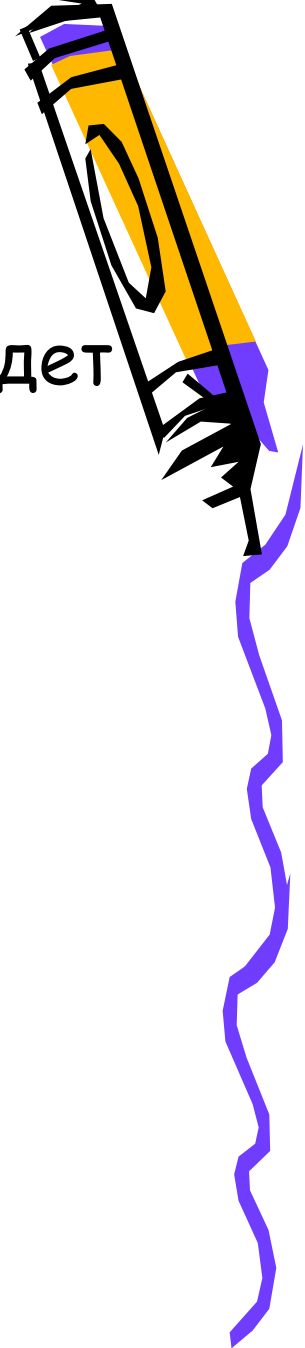
Фискальная политика – политика в области государственных закупок, государственных трансфертов и налогов.

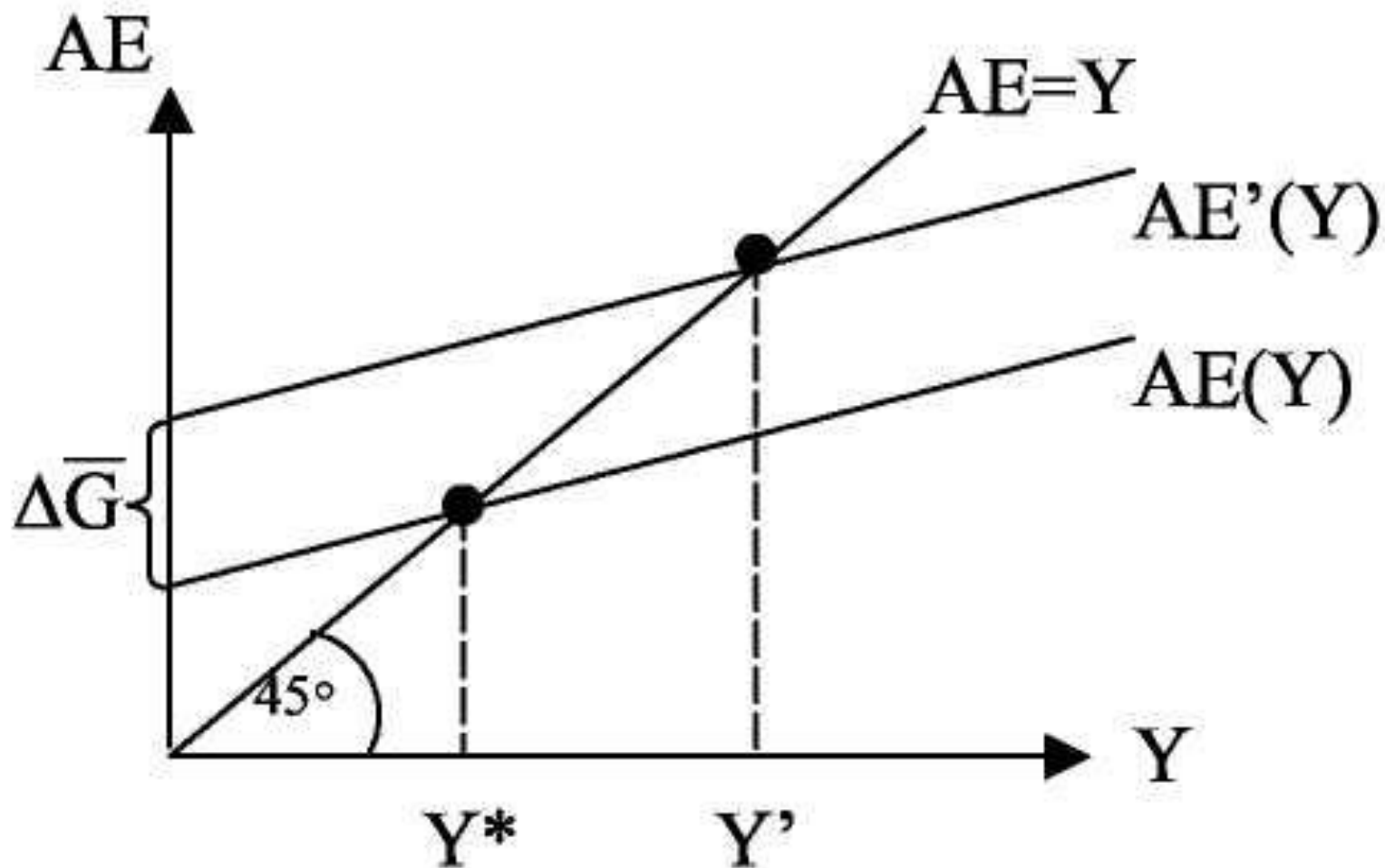


Рост гос. закупок

Увеличение государственных закупок ведет к такому же росту автономных расходов, а значит, выпуск изменится пропорционально мультипликатору:

$$\Delta Y^* = \frac{1}{1 - c(1 - t)} \Delta \bar{G}.$$





Влияние трансфертов

Их увеличение влечет увеличение автономных расходов с учетом c .

В результате эффект от увеличения трансфертов

на единицу будет в $1/c$ раз меньше, чем от повышения государственных закупок на такую же величину.

$$\Delta Y^* = \frac{c}{1 - c(1 - t)} \Delta \overline{TR}.$$



Примечание:

увеличение
паушальных
налогов
эквивалентно
снижению
государственных
трансфертов

- Значит, вы утверждаете,
Колобок, что все налоги
вами уже уплачены?



Изменение ставки подходного налога

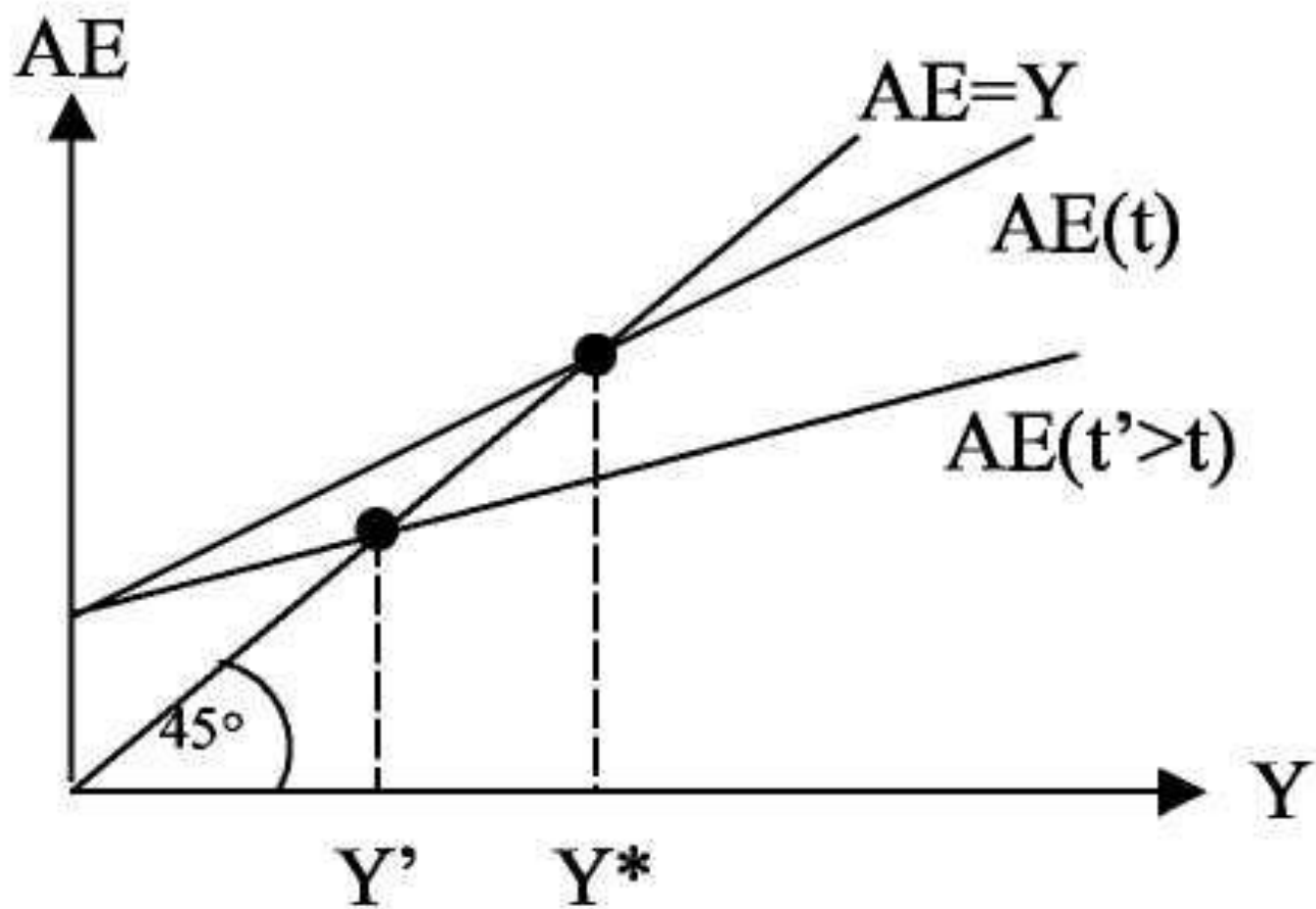
не оказывает влияния на автономные
расходы, а

изменяет величину мультипликатора.

Рост ставки подходного налога ведет к
уменьшению мультипликатора и снижению
равновесного выпуска.

Геометрически это означает уменьшение
угла наклона кривой совокупного спроса.





Подведем итог:

фискальная политика может использоваться для стабилизации экономики.

Когда наблюдается спад производства, то нужно: уменьшать ставку подоходного налога или увеличивать гос. расходы, причем эффект от роста гос. закупок будет выше, чем от роста гос. трансфертов.

Когда наблюдается "перегрев" экономики (экономика на подъеме), то, повышая налоги или сокращая гос. расходы, мы можно вернуть экономику в состояние полной занятости



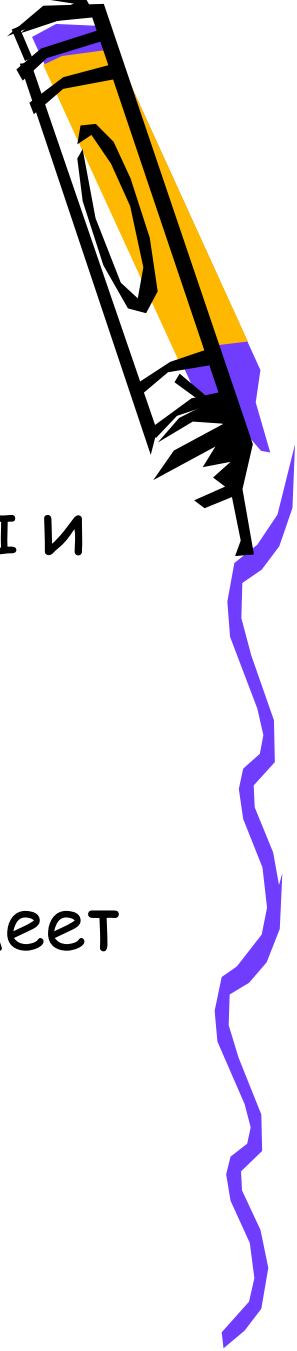
Влияние фискальной политики на профицит государственного бюджета

Доходы государства - налоговые поступления, а расходы - гос. трансферты и гос. закупки товаров и услуг.

Превышение расходов над доходами называют **бюджетным дефицитом (BD)**.

Выражение для бюджетного дефицита имеет следующий вид:

$$BD = tY + \overline{TA} - \overline{TR} - \overline{G}.$$



НАШ ВЫЗОВ КАПИТАЛИЗМУ

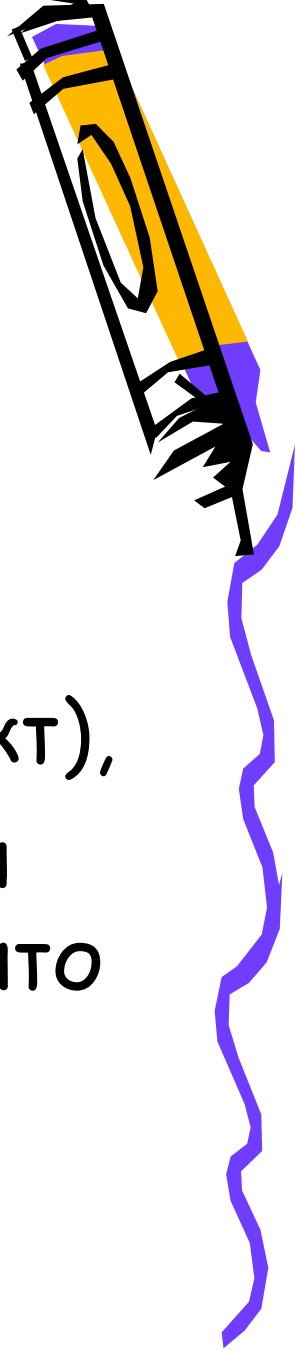
ОТМЕНЯЕМ НАЛОГИ С РАБОЧИХ И СЛУЖАЩИХ
ВВОДИМ САМЫЙ КОРОТКИЙ В МИРЕ РАБОЧИЙ ДЕНЬ
ОБГОНИМ ПО УРОВНЮ ПОТРЕБЛЕНИЯ ПРОМЫШЛЕННЫХ ТОВАРОВ



Превышение доходов бюджета над расходами называют **профицитом бюджета (BS)**: $BS = -BD$.

Увеличение гос. закупок ведет к сокращению **BS**.

С другой стороны (косвенный эффект),
Это положительно влияет на Y^* и
увеличит налоговые поступления, что
приведет к увеличению **BS**.



Изменение профицита бюджета

$$\Delta BS = t\Delta Y^* - \Delta \bar{G} = \left(\frac{t}{1 - c(1 - t)} - 1 \right) \Delta \bar{G} =$$

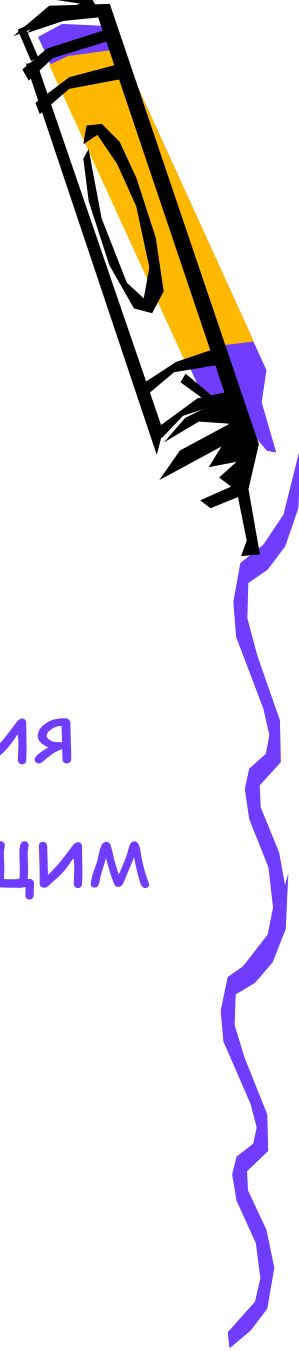
$$= \frac{t - 1 + c(1 - t)}{1 - c(1 - t)} \Delta \bar{G} = \frac{(c - 1)(1 - t)}{1 - c(1 - t)} \Delta \bar{G},$$



Откуда находим, что

$$\frac{\Delta BS}{\Delta \bar{G}} = \frac{(c-1)(1-t)}{1-c(1-t)} < 0$$

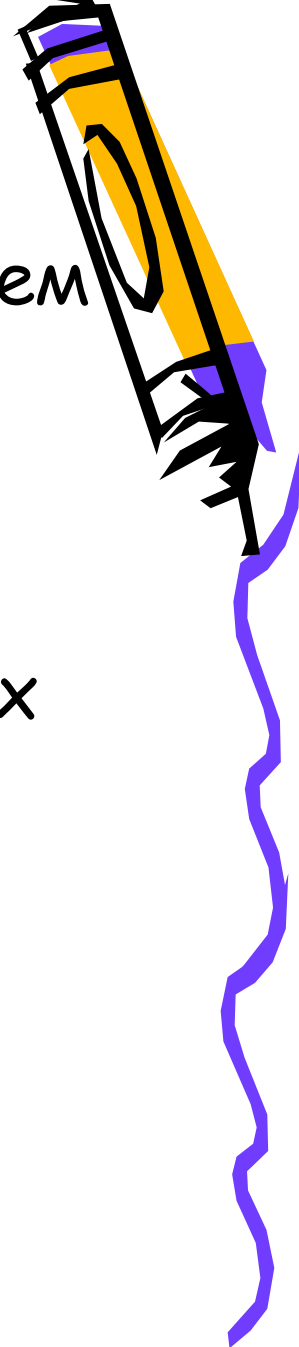
Т.е, прямой эффект от повышения
Гос. закупок является доминирующим



Увеличение гос. трансфертов

Также приведет к сокращению BS , причем снижение BS будет большим, чем в результате повышения гос. закупок.

Прямой эффект тот же, но косвенный эффект, связанный с ростом налоговых поступлений, будет меньшим, т.к. y^* увеличится не так сильно, как при изменении гос. закупок.



Повышение ставки подоходного налога

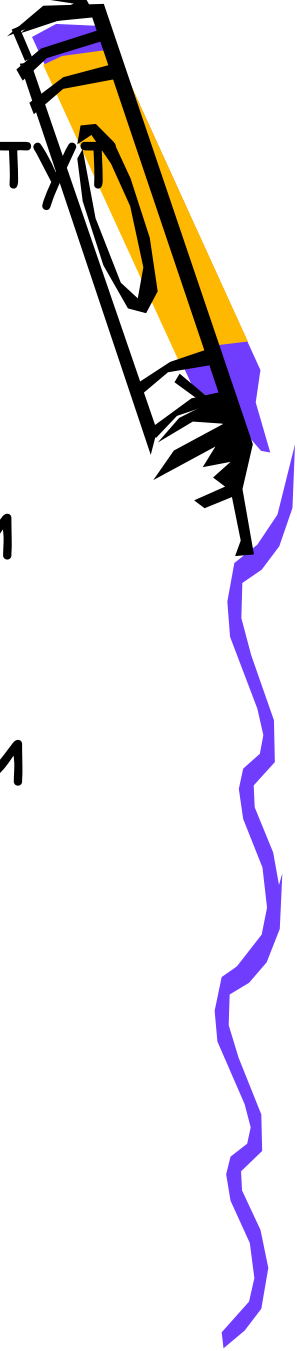
— Как только мы введем налог на
нахождение за чертой бедности, быть
бедным станет экономически
невыгодно!



Прямой эффект - в результате растут
налоговые поступления и это
положительно влияет на **BS**.

Косвенный эффект - рост ставки
налога ведет к падению **y^*** .

Это сокращает налоговую базу, и
ведет к уменьшению **BS**.




$$\begin{aligned}\frac{\partial BS}{\partial t} &= Y^* - t\bar{A} \frac{c}{(1 - c(1 - t))^2} = Y^* \cdot \left(1 - \frac{tc}{1 - c(1 - t)} \right) = \\ &= Y^* \cdot \frac{1 - c(1 - t) - tc}{1 - c(1 - t)} = Y^* \cdot \frac{1 - c}{1 - c(1 - t)} > 0.\end{aligned}$$

Доминирующим будет **прямой эффект**, что приведет к росту профицита бюджета:



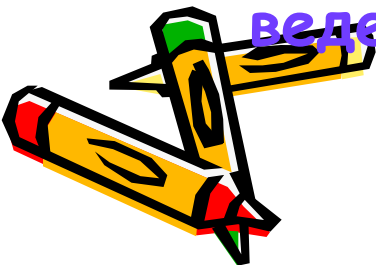
Выводы:

Увеличение гос. закупок и
снижение налогов

(т.е. стимулирующая
фискальная политика,
фискальная экспансия)
ведет к снижению BS.

И, наоборот, фискальная
политика, направленная на
снижение выпуска
(жесткая фискальная
политика)

ведет к росту BS

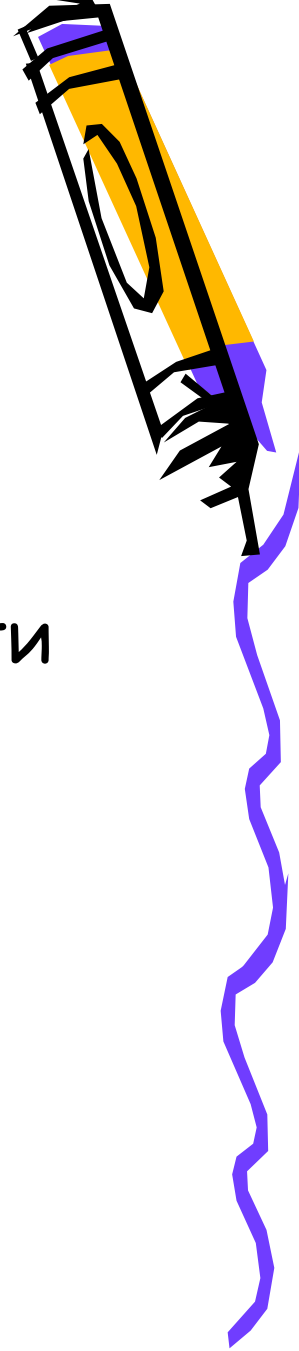


Мультипликатор сбалансированного бюджета

Примем, что в экономике только
паушальные налоги.

Также примем, что гос. закупки и налоги
изменяются так, чтобы при
прежнем уровне дохода госбюджет
оставался бы сбалансирован:

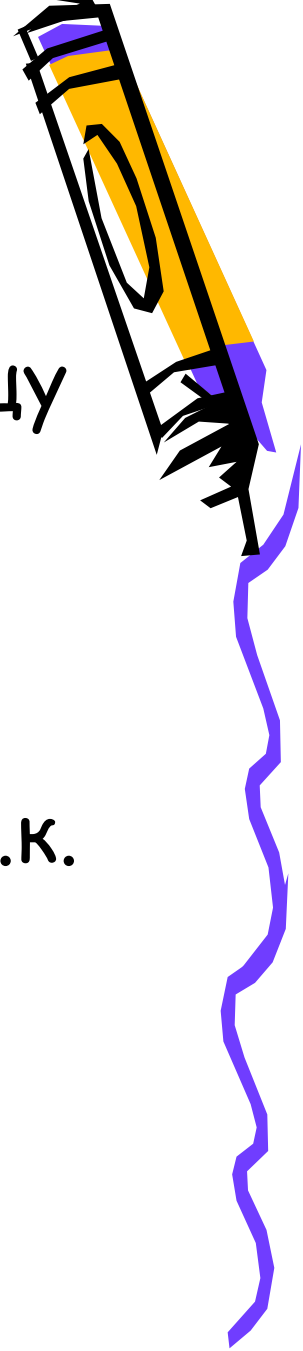
$$\Delta BS = \Delta \bar{G} - \Delta \bar{T} \bar{A} = 0.$$



Как изменится равновесный выпуск?

Увеличение гос. закупок на единицу
ведет к такому же увеличению AE ,
снижение паушальных налогов на
единицу

приведет к сокращению AE , на c , т.к.
налоги влияют на AE , через
потребление.



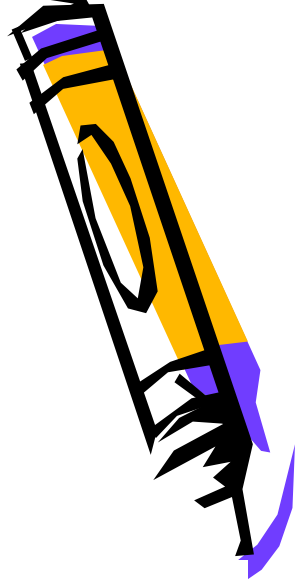
Величина **планируемых совокупных расходов**

при каждом уровне дохода
увеличится на величину, равную **c**.

$$\Delta AE(Y) = \Delta C + \Delta \bar{G} = -c\Delta \bar{T}A + \Delta \bar{G} = (1-c)\Delta \bar{G}.$$

Приращение равновесного выпуска

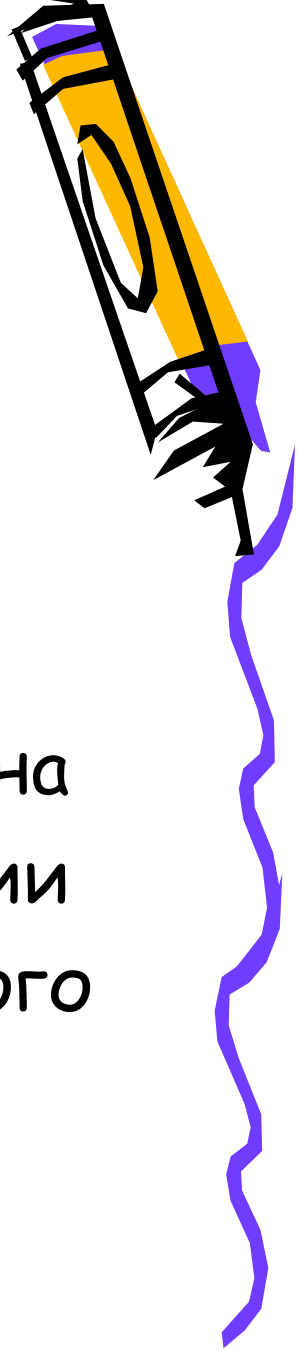
$$\Delta \bar{G} + c\Delta Y^* - c\Delta \bar{T}A = \Delta Y^*,$$



С учетом сбалансированности
бюджета

$$\frac{\Delta Y^*}{\Delta \bar{G}} = \frac{1-c}{1-c} = 1.$$

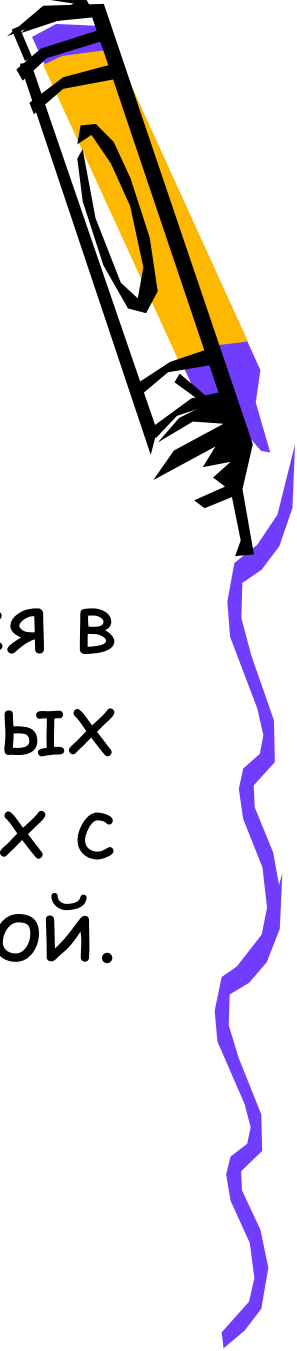
мультипликатор сбалансированного
бюджета = 1, то есть рост гос. закупок на
единицу при одновременном повышении
налогов ведет к увеличению равновесного
выпуска ровно на такую же величину



Профицит бюджета при полной занятости

BS и **BD** мог ли бы служить показателем фискальной политики:

Однако они могут изменяться в результате колебаний автономных расходов, не связанных с экономической политикой.



Нужен индикатор, не
зависящий от
стадии экономического
цикла, на которой
находится экономика
(спад или подъем).



Таким индикатором может служить профицит госбюджета при полной занятости, (то есть, в условиях максимального потенциального выпуска) .

Обозначим его через $BS^{f.e.}$. запишем:

$$BS^{f.e.} = \overline{TA} + tY^{f.e.} - \overline{G} - \overline{TR} .$$

