

Тема 4. Кейнсианская макроэкономическая модель

Кейнсианская модель равновесия на товарном рынке

Классическая экономическая теория исходит из 2 основных положений:

1. Утверждается, что практически невозможна ситуация, когда уровень совокупных расходов ($AD = C + I + G + Nx$) будет недостаточен для закупки продукции, произведенной при полной занятости ресурсов.

2. Если даже такая ситуация возникает, то немедленно изменятся номинальная заработная плата, цены и рыночная ставка процента, и вслед за спадом совокупного спроса произойдет быстрый и незначительный спад производства, что стабилизирует ситуацию. Денежный рынок всегда гарантирует равенство инвестиций и сбережений, а, следовательно, полную занятость ресурсов.

В рамках **кейнсианского** подхода оспаривается существование такого механизма саморегулирования. На основе эмпирических данных Дж. Кейнс доказал, что полная занятость в нерегулируемой экономике может возникнуть только случайно. Текущее равновесие совокупного спроса и предложения, как правило, не совпадает с полной занятостью ресурсов (рис. 1). Одной из причин такого несовпадения является несоответствие планов инвестиций и сбережений.

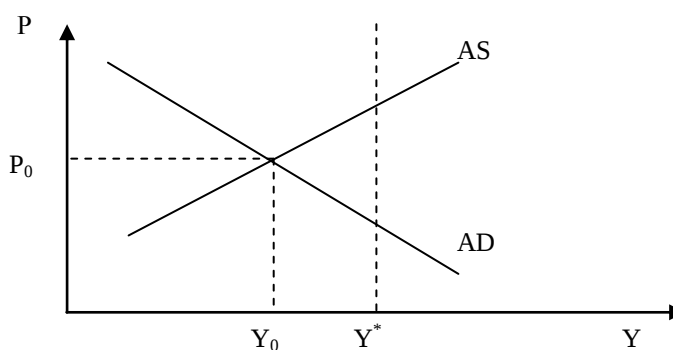


Рисунок 1 – Несовпадение текущего равновесия (Y_0) с ВВП при полной занятости ресурсов (Y^*)

С точки зрения **неоклассиков**, основным фактором, определяющим динамику инвестиций и сбережений, является ставка процента: если она возрастает, то домашние хозяйства начинают относительно больше сберегать и меньше потреблять из каждой дополнительной единицы дохода. Рост сбережений домашних хозяйств со временем приводит к снижению цены кредита, что обеспечивает рост инвестиций.

По **Кейнсу** основным фактором, определяющим динамику потребления и сбережений, является не ставка процента, а величина располагаемого дохода. Сберегается та часть доходов, которая остается после всех потребительских расходов. Влияние процентной ставки вторично и играет относительно небольшую роль. В то же время динамика инвестиций определяется, прежде всего, динамикой процентных ставок.

Рассмотрим **кейнсианские** функции потребления и инвестиций.

Функция потребления имеет вид:

$$C = \bar{C} + c \cdot (Y - T),$$

где $\bar{C}$ – автономное потребление – потребление, величина которого не зависит от размеров текущего располагаемого дохода.

c (mpc) – предельная склонность к потреблению – величина, которая показывает, как увеличиваются расходы на потребление при изменении располагаемого дохода на единицу. ($MPC = \Delta C / \Delta Y$). $MPC \in [0, 1]$.

$T = TA - TR$ – чистые налоги TA – совокупные налоги, TR – трансферты.

Функция сбережений имеет вид:

$$S = -\bar{C} + (1 - c) \cdot (Y - TA + TR) = -\bar{C} + s \cdot (Y - TA + TR),$$

где s (mps) – предельная склонность к сбережению – величина, которая показывает, как изменяются сбережения при изменении располагаемого дохода на единицу.

$$mpc + mps = 1, \text{ т.к. } Y_d = C + S.$$

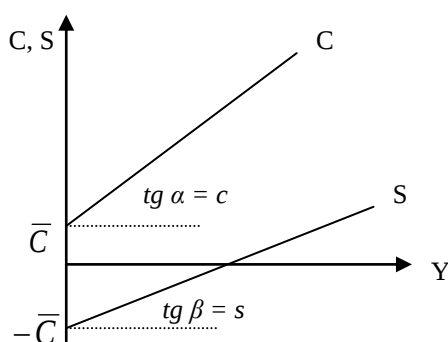


Рисунок 2 – Функции потребления и сбережений

Факторы, определяющие динамику потребления и сбережений:

- 1) доход домашних хозяйств;
- 2) богатство, накопленное в домашнем хозяйстве;
- 3) уровень цен;
- 4) ожидания экономических агентов;
- 5) величина потребительской задолженности;
- 6) уровень налогообложения.

Функция автономных инвестиций имеет вид:

$$\bar{I} = I_0 - \gamma \cdot r,$$

где I_0 – часть инвестиционного спроса, не зависящая от процентной ставки;

r – ставка процента по финансовым активам;

γ – коэффициент, показывающий, на сколько единиц изменится объем инвестиций при изменении ставки процента на единицу.

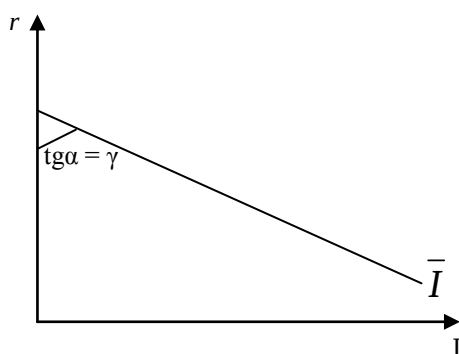


Рисунок 3 – Функция инвестиций

Факторы, определяющие динамику инвестиций:

- 1) ожидаемая норма чистой прибыли;
- 2) реальная ставка процента;
- 3) уровень налогообложения;
- 4) изменение в технологии производства;
- 5) наличный основной капитал;
- 6) экономические ожидания;
- 7) динамика совокупного дохода.

С ростом совокупного дохода автономные инвестиции дополняются **индуцированными** (стимулированными), величина которых изменяется по мере роста национального дохода в связи с тем, что инвестиции финансируются из предпринимательской прибыли, которая растет по мере роста национального дохода. Положительная зависимость инвестиций от дохода может быть представлена следующим образом:

$$I = I_0 - \gamma \cdot r + \sigma \cdot \Delta Y$$

где σ – акселератор инвестиций – показывает, сколько единиц капитала нужно для производства дополнительной единицы продукции;

$\Delta Y = Y_t - Y_{t-1}$ – прирост национального дохода.

Основными факторами нестабильности инвестиций являются:

- 1) продолжительность сроков службы оборудования;
- 2) нерегулярность инноваций;
- 3) изменения экономических ожиданий;
- 4) циклические колебания ВВП.

Фактически осуществленные (фактические) инвестиции включают в себя **запланированные** и **незапланированные** инвестиции (непредусмотренные изменения инвестиций в товарно-материальные запасы). Незапланированные инвестиции функционируют как выравнивающий механизм, который приводит в соответствие фактические величины сбережений и инвестиций и устанавливает макроэкономическое равновесие. Если фирмы вынуждены делать незапланированные инвестиции в товарно-материальные запасы при

неожиданных изменениях в уровнях продаж, то планируемые расходы в стране отличаются от фактических.

Рассмотрим пример достижения равновесия на товарном рынке (табл. 1, рис. 4). Пусть задана функция потребления $C = 50 + 0,75 \cdot Y$. Следовательно, функция сбережений $S = -50 + (1 - 0,75) \cdot Y = -50 + 0,25 \cdot Y$. Допустим также, что плановые инвестиции равны 50. Тогда совокупные плановые расходы составят $AE = C + I_{\text{плановые}} = 100 + 0,75 \cdot Y$. Равенство национального дохода и совокупных расходов достигается в точке равновесия при $Y = 400$.

Таблица 1 – Равновесие в кейнсианской макроэкономической модели

Y	mpc	C	mps	S	I _{плановые}	AE (совокупные расходы)	I _{неплановые}
0		50		-50	50	100	-100
100		125		-25	50	175	-75
200		200		0	50	250	-50
300		275		25	50	325	-25
400	0,75	350	0,25	50	50	400	0
500		425		75	50	475	25
600		500		100	50	550	50
700		575		125	50	625	75
800		650		150	50	700	100

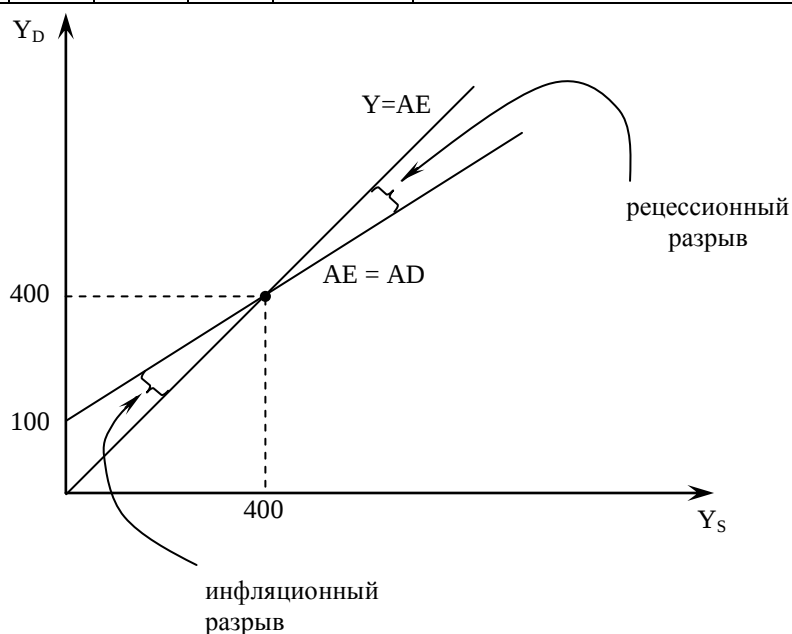


Рисунок 4 – Равновесие в кейнсианской макроэкономической модели (Y_D – совокупный спрос, Y_S – совокупное предложение)

Если фактическое производство товаров меньше равновесного уровня ($Y < Y_e$) в экономике возникает **инфляционный разрыв**. В ситуации инфляционного разрыва совокупный спрос больше совокупного предложения. Запасы начинают уменьшаться, фирмы увеличивают производство, и ситуация возвращается в точку равновесия. Инфляционный разрыв – величина, на

которую должен сократиться совокупный спрос, чтобы снизить равновесный ВВП до неинфляционного уровня полной занятости.

Если фактическое производство товаров больше равновесного уровня ($Y > Y_e$) возникает **рецессионный разрыв**. При рецессионном разрыве наблюдается рост запасов у фирм, продукция не реализуется, фирмы начинают сокращать производство, и ситуация снова возвращается в точку Е равновесия. Рецессионный разрыв – величина, на которую должен возрасти совокупный спрос, чтобы повысить равновесный ВВП до неинфляционного уровня полной занятости.

Для анализа воздействия государственной политики в модель необходимо добавить показатели **налогов и государственных расходов**. Поскольку государственный бюджет страны утверждается на год вперед, расходы государства (G) рассматриваются как экзогенная постоянная величина. ($G = \text{const}$). Однако доходы государственного бюджета (налоги) зависят от национального дохода, и задаются функцией:

$$TA = \overline{TA} + t \cdot Y$$

где t – средняя ставка налогообложения (подходного налога и налога на прибыль – прямые налоги), $\overline{TA}$ – автономные налоги, то есть налоги не зависящие от величины национального дохода (косвенные налоги).

$$Y_d = Y + TR - TA$$

Разница между доходами (TA) и расходами (G) государственного бюджета называется – сальдо государственного бюджета. Государственный бюджет может находиться в трех состояниях: если $G = TA$ – государственный бюджет сбалансирован; если $G > TA$ – имеет место дефицит государственного бюджета; если $G < TA$ – имеет место профицит государственного бюджета.

Для анализа открытой экономики добавляется показатель **чистого экспорта**:

$$Nx = Ex - Im = Ex - m \cdot Y$$

где $m = \Delta Im / \Delta Y$ – предельная склонность к импортированию – доля прироста расходов на импортные товары при изменении национального дохода.

В модели Кейнса отсутствуют цены, и направление дальнейшего изменения системы показывается с помощью объема продаж. Если предположить, что национальный доход при полной занятости не соответствует равновесному, то необходимо государственное вмешательство, для того чтобы равновесие совпало с уровнем полной занятости. Стимулирование спроса возможно за счет экспансионистской государственной политики, т.е. за счет роста государственных расходов, снижения налогов, снижения процентной ставки.

Мультипликативные эффекты в экономике

Равновесный уровень выпуска изменяется при изменении величины любого из компонентов совокупных расходов: C , I , G , N_x . Увеличение этих компонентов сдвигает кривую планируемых расходов вверх и способствует росту равновесного уровня выпуска (рис. 5). Уменьшение, наоборот, сопровождается спадом равновесного выпуска и занятости. Благодаря экономическому эффекту, называемому **эффектом мультипликатора**, приращение любого из компонентов автономных расходов приводит к несколько большему приращению совокупного дохода.

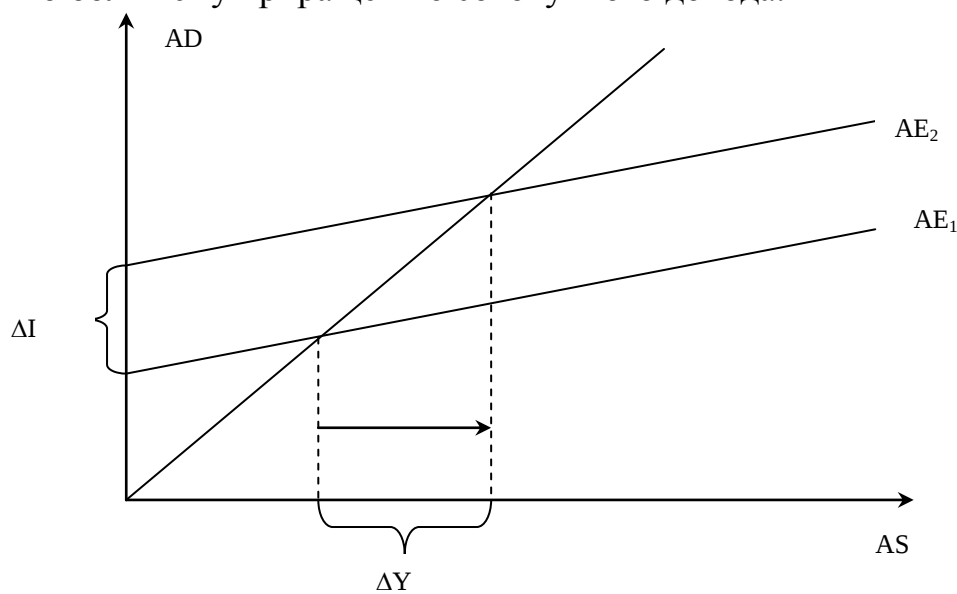


Рисунок 5 – Мультипликативный эффект

Мультипликатор – величина, которая показывает, во сколько раз суммарный прирост совокупного дохода превосходит первоначальный прирост автономных расходов. При этом однократное изменение компонента совокупных расходов порождает многократное изменение ВВП. Мультипликатор является фактором экономической нестабильности, усиливающим колебания деловой активности, вызванные изменениями в автономных расходах. Рассмотрим различные варианты мультипликаторов.

1) Закрытая экономика без государственного вмешательства.

$$\Delta Y = \frac{1}{1-c} \cdot \Delta \bar{A} = \alpha \cdot \Delta \bar{A}$$

где $\alpha = \frac{1}{1-c}$ мультипликатор автономных расходов.

$\bar{A} = (\bar{I} + \bar{C})$ – автономные расходы.

2) Закрытая экономика с государственным вмешательством.

$$\Delta Y = \frac{1}{1-c \cdot (1-t)} \cdot \Delta A = \alpha \cdot \Delta A$$

где $\alpha = \frac{1}{1-c \cdot (1-t)}$ мультипликатор автономных расходов.

$\bar{A} = (c \cdot (\bar{T}R - \bar{T}A) + \bar{C} + \bar{I} + \bar{G})$ – автономные расходы.

Из этого неравенства следует, что:

- Мультипликатор государственных расходов:

$$\Delta Y = \alpha_G \cdot \Delta \bar{G} = \frac{1}{1 - c \cdot (1 - t)} \cdot \Delta \bar{G}$$

- Мультипликатор инвестиций: $\Delta Y = \alpha_I \cdot \Delta \bar{I} = \frac{1}{1 - c \cdot (1 - t)} \cdot \Delta \bar{I}$

- Мультипликатор налогов: $\Delta Y = \alpha_{TA} \cdot \Delta \bar{TA} = \frac{-c}{1 - c \cdot (1 - t)} \cdot \Delta \bar{TA}$

- Мультипликатор трансфертов: $\Delta Y = \alpha_{TR} \cdot \Delta \bar{TR} = \frac{c}{1 - c \cdot (1 - t)} \cdot \Delta \bar{TR}$

3) Открытая экономика с государственным вмешательством.

$$\Delta Y = \frac{1}{1 - c \cdot (1 - t) + m} \cdot \Delta \bar{A} = \alpha \cdot \Delta \bar{A}$$

где $\alpha = \frac{1}{1 - c \cdot (1 - t) + m}$ мультипликатор автономных расходов.

$\bar{A} = (c \cdot (\bar{TR} - \bar{TA}) + \bar{C} + \bar{I} + \bar{G} + \bar{N\bar{x}})$ – автономные расходы.

При анализе мультипликационных эффектов Кейнс пришел к выводу, названному **парадоксом сбережений**:

Если из-за ожиданий ухудшения экономической конъюнктуры предельная склонность к сбережению ($s = 1 - c$) возрастет (поскольку агенты будут ожидать ухудшения экономического положения в будущем), то это приведет к уменьшению величины мультипликатора, и, следовательно, при увеличении инвестиций (частных или государственных) общий эффект от них будет меньше. Если же прирост сбережений не сопровождается приростом инвестиций, то выходит, чем больше общество сберегает, тем беднее становится.