

Таким образом, увеличение предельной склонности к сбережению и величины сбережений приводит к сокращению прироста совокупного дохода в экономике страны.

### Свойства мультипликатора

Мультипликатор действует в обоих направлениях: как в сторону увеличения, так и в сторону уменьшения равновесного объема производства (совокупного дохода). Мультипликатор резко усиливает колебания экономической активности. Снижение величины мультипликатора, его дестабилизирующего эффекта, обеспечивает система налогов и трансфертов. В интересах макроэкономической стабильности при бурной экономической активности необходимо иметь небольшой мультипликатор, так как высокий мультипликатор приводит к росту цен и инфляции. При недостаточной инвестиционной активности следует повышать значение мультипликатора.

Всякое приращение автономных инвестиций порождает волну первичных, вторичных и т.д. доходов. Первоначальное изменение в расходах вызывает многократное изменение объема производства, поэтому осуществляется непрерывный поток приращений:

$$\Delta AR_1 \rightarrow \Delta AI_1 \rightarrow \Delta AR_2 \rightarrow \Delta AI_2 \rightarrow \Delta AR_3 \rightarrow \Delta AI_3 \text{ и т.д.} \quad (62)$$

Исходное приращение расходов порождает мультипликативный эффект, который затухает с каждым последующим циклом. Действие мультипликатора заканчивается тогда, когда сумма сбережений полностью компенсирует величину первоначальных инвестиций, а прирост потребительских расходов будет равен нулю.

Теоретически значение мультипликатора может меняться от единицы до бесконечности, потому что ( $0 < C_y < 1$ ). Если  $MPC = 0$ , то действие мультипликатора отсутствует, если  $MPC = 1$  – действие мультипликатора не прекращается.

Рассмотрев такие основные понятия, как потребление, сбережения и инвестиции, а также равновесный объем производства, его изменение и мультипликатор, можно перейти к анализу равновесия на рынке благ.

### *Равновесие на рынке благ*

Равновесие описывается тремя уравнениями.

Первое уравнение:

$$S = S(y) \quad (63)$$

Сбережения находятся в функциональной зависимости от дохода.

Второе уравнение:

$$I = I(i) \quad (64)$$

Инвестиции находятся в функциональной зависимости от ставки процента.  
Третье уравнение:

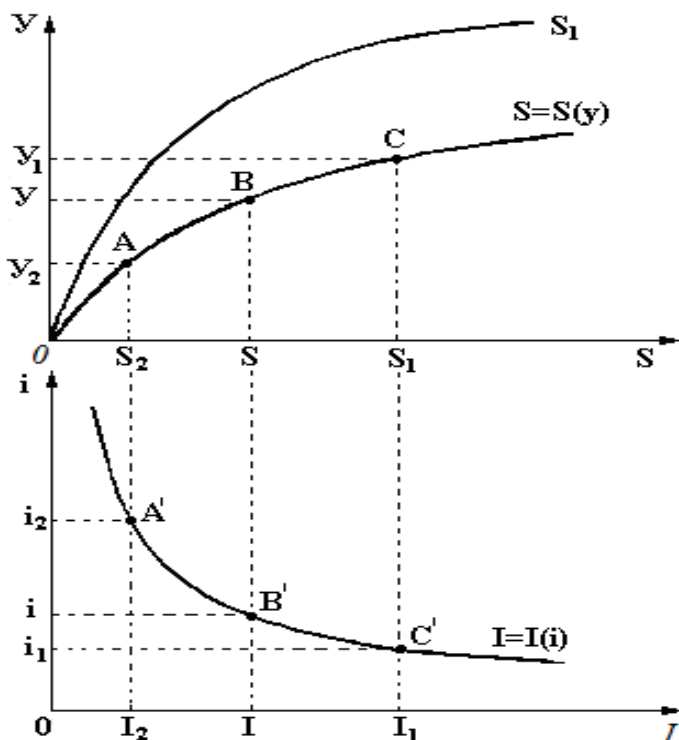
$$S(y) = I(i) \quad (65)$$

Сбережения, зависящие от дохода равны инвестициям, зависящим от процентной ставки.

### Графическая интерпретация уравнений

Верхний график на рис. 23 иллюстрирует первое уравнение. Точка В показывает, что при доходе  $Y$  сбережения будут равны  $S$ , точка А показывает, что при меньшем доходе  $Y_2$  величина сбережения составит лишь  $S_2$ , напротив, при возросшем доходе  $Y_1$  сбережения достигнут величины  $S_1$ , что отражает точка С. Кривая  $S_1$  отражает меньшую предельную склонность к сбережению, чем кривая  $S$ .

Нижний график на рис. 23 иллюстрирует второе уравнение. При процентной ставке  $i$  величина инвестиций составит  $I$  (т. В'). При большей процентной ставке  $i_2$  инвестиции сократятся до  $I_2$  (т. А'), а при меньшей ставке процента  $i_1$  инвестиции, напротив, возрастут до  $I_1$  (т. С').



Равновесие в кейнсианской модели является сложным. Сбережения и инвестиции зависят от разных факторов:  $S(y) = I(i)$ , поэтому равновесие между сбережениями и инвестициями изображается одновременно на двух графиках.

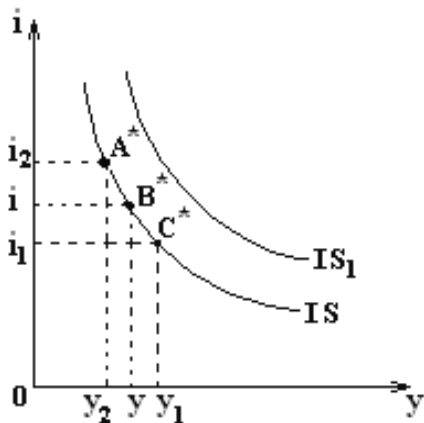
При  $y_2$  и  $i_2$ :  $S_2(y_2) = I_2(i_2)$ , при  $y$  и  $i$ :  $S(y) = I(i)$ , при  $y_1$  и  $i_1$ :  $S_1(y_1) = I_1(i_1)$ .

Доход и процентная ставка движутся в противоположных

Рис. 23. Равновесие сбережений и инвестиций на рынке благ.

Для большего удобства равновесие на рынке благ может быть изображено на одном графике (рис. 24). На оси абсцисс надо отложить доход, на оси ординат – процентную ставку.

Кривая  $A^*B^*C^*$  – это линия  $IS$  «инвестиции-сбережения». Данная линия показывает не функциональную зависимость, а геометрическое место точек равновесия на рынке благ.



Точка  $A^*$  будет отражать равенство:  $S_2(y_2) = I_2(i_2)$ , т.  $B^*$  будет достигнуто равенство:  $S(y) = I(i)$ , т.  $C^*$  – равенство:  $S_1(y_1) = I_1(i_1)$ . Сдвиг этой линии показывает изменение инвестиционной активности в экономике. Сдвиг линии вправо вверх ( $IS \rightarrow IS_1$ ) показывает усиление инвестиционной активности.

Рис. 24. Кривая  $IS$  (инвестиции-сбережения).

Наклон линии  $IS$  зависит от предельной склонности к сбережению ( $MPS$ ) и предельной склонности к инвестированию ( $MPI$ ), где  $MPS = \frac{\Delta S}{\Delta y}$ , а

$MPI = -\frac{\Delta I}{\Delta i}$ . Если  $\Delta S = \Delta I$ , то  $MPS \cdot \Delta y = -MPI \cdot \Delta i$ , поэтому тангенс угла наклона касательной к кривой  $IS$  определяется по формуле:

$$\frac{MPS}{MPI} = -\frac{\Delta i}{\Delta y} \quad (66)$$

Графическое изображение равновесия на рынке благ (рис. 25)

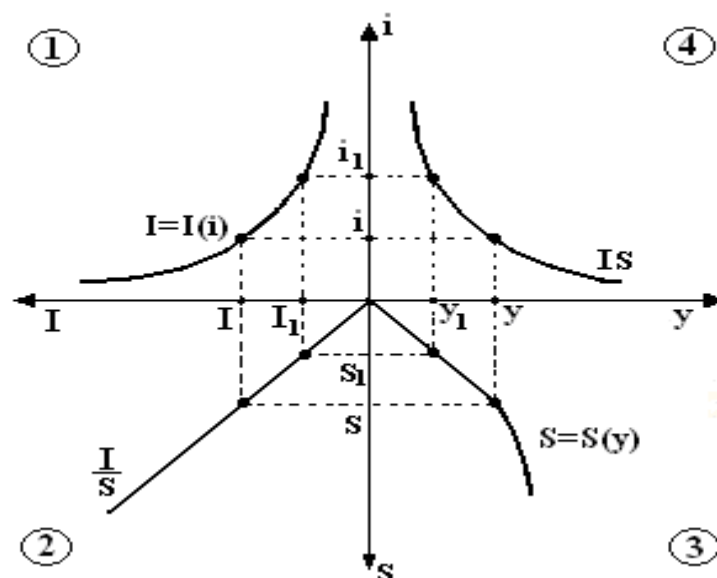


Рис. 25. Кривая  $IS$  и равновесие на рынке благ в кейнсианской модели.

- 1 Отражает функциональную зависимость инвестиций от ставки процента.
- 2 Отражает соотношение инвестиций и сбережений.
- 3 Отражает функциональную зависимость сбережений от дохода.
- 4 Отражает линию «инвестиции-сбережения».

### 1.4.3 Равновесие на рынке денег

Равновесие описывается двумя уравнениями.

Первое уравнение состоит из двух агрегатов:

$$1 \text{ а) } M(y) = \frac{P \cdot Y}{V}, \text{ где} \quad (67)$$

$P$  – уровень цен в стране;

$V$  – скорость оборота денег;

$M(y)$  – операционный (транзакционный) спрос на деньги. Это деньги, которые требуются для операций купли-продажи и платежа. Они зависят от дохода.

$$1 \text{ б) } L = L(i), \text{ где} \quad (68)$$

$L(i)$  – спекулятивный (ликвидный) спрос на деньги. Это деньги, которые требуются для купли-продажи ценных бумаг и зависят от процентной ставки.

$$1) L(y, i) = \frac{P \cdot Y}{V} + L(i) \quad (69)$$

Уравнение (69) отражает совокупный спрос на деньги.

Второе уравнение:

$$2. L(y, i) = M_s, \text{ где} \quad (70)$$

$M_d$  – совокупный спрос на деньги;

$M_s$  – предложение денег.

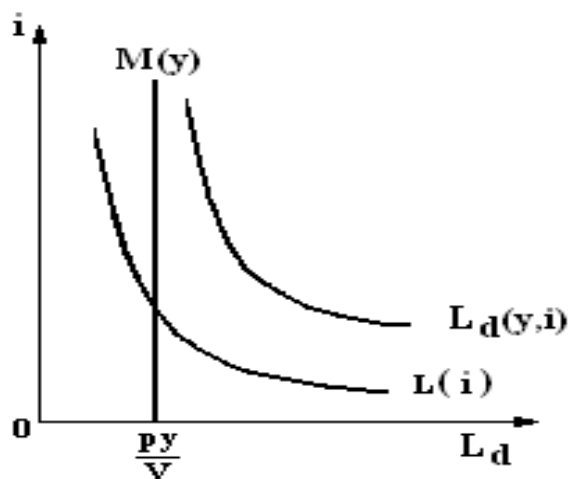
С учетом реального спроса на деньги равновесие примет вид:

$$\frac{M_s}{P} = L(y, i) \quad (71)$$

*Графическая интерпретация уравнений*

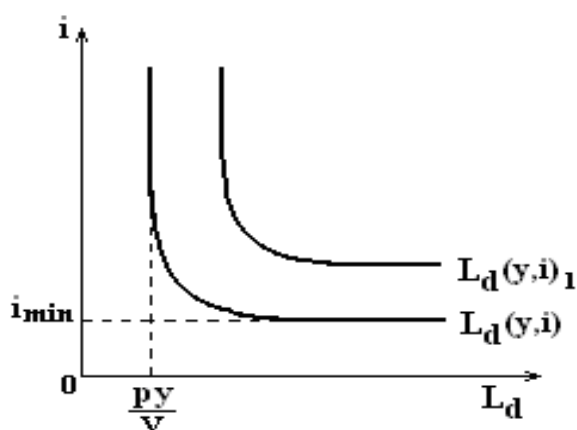
На рис. 26 представлена линия спроса на операционные деньги  $\left(\frac{P \cdot Y}{V}\right)$ .

Она является вертикальной, поскольку транзакционные деньги не зависят от процентной ставки.



Линия спроса на ликвидные деньги  $L(i)$  имеет нисходящий характер, что объясняется обратной зависимостью курса ценных бумаг от процентной ставки, то есть чем больше процентная ставка, тем ниже курс акций и тем меньше останется наличных денег, потому что они будут направлены на приобретение ценных бумаг.

Рис. 26. Линии спроса на операционные и ликвидные деньги.



Линия  $L(y, i)$  является суммарным сложением двух вышеуказанных графиков. Кривая спроса на деньги  $L(y, i)$  приближается к горизонтальной асимптоте и не пересекает ось абсцисс, поскольку существует минимальная ставка процента (рис.27).

Рис. 27. Кривая совокупного спроса на деньги.

Она приближается к вертикальной асимптоте и не пересекает ось ординат, потому что даже при максимальной ставке процента спрос на деньги не может быть нулевым, так как существуют операционные деньги  $(\frac{P \cdot Y}{V})$ .

Движение по линии спроса на деньги осуществляется под влиянием изменения ставки процента. Сдвиг линии происходит при изменении дохода. При увеличении дохода  $L_d$  сдвигается в  $L_{d1}$ .

На рис. 28 представлено равновесие на рынке денег. Линия предложения денег  $M_s$  – вертикальна, поскольку это экзогенная величина, которая задается государством. При ставке процента  $i_0$  равновесие устанавливается в точке  $E_0$ , где спрос на деньги  $L_d$  равен предложению денег  $M_s$  ( $L_{d0} = M_{s0}$ ). При незначительных отклонениях спроса на деньги от предложения денег равновесие восстанавливается автоматически.

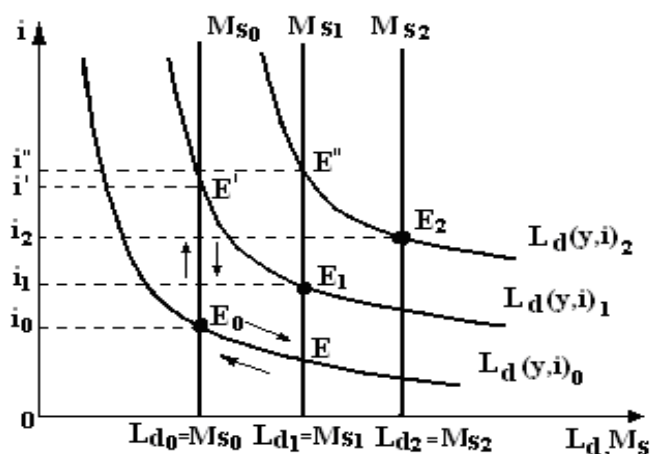


Рис. 28. Равновесие на рынке денег.

При увеличении спроса на деньги и установлении его на уровне точки  $E$  равновесие на денежном рынке нарушается, поскольку спрос на деньги начинает превышать предложение денег. Однако из-за увеличения спроса на деньги начинает повышаться цена денег, то есть процентная ставка. В результате увеличения процентной ставки сокращается ликвидный спрос и равновесие на денежном рынке восстанавливается, возвращаясь в точку  $E_0$ . Таким образом, в данном случае равновесие восстанавливается за счет ликвидных денег, зависящих от процентной ставки, путем движения вдоль кривой  $L_d(y, i)_0$ .

При увеличении дохода увеличивается операционный спрос на деньги, в результате чего происходит сдвиг линии спроса на деньги из  $L_d(y, i)_0$  в  $L_d(y, i)_1$ . Равновесие на денежном рынке переходит из точки  $E_0$  в точку  $E'$ , которая соответствует более высокой ставке процента  $i'$ . Однако при высокой ставке процента начинают сокращаться инвестиции. Сокращение инвестиций, в свою очередь, приводит к уменьшению дохода. В результате уменьшения дохода вновь снижается операционный спрос на деньги, а равновесие возвращается в точку  $E_0$ . В данном случае равновесие восстанавливается на прежнем уровне за счет операционного спроса путем сдвига кривой спроса на деньги.

Резкое увеличение процентной ставки приводит к падению инвестиционной активности в стране. С целью повышения инвестиционного спроса государство может вмешаться на денежный рынок и увеличить предложение денег путем эмиссии или с помощью денежно-кредитной политики.

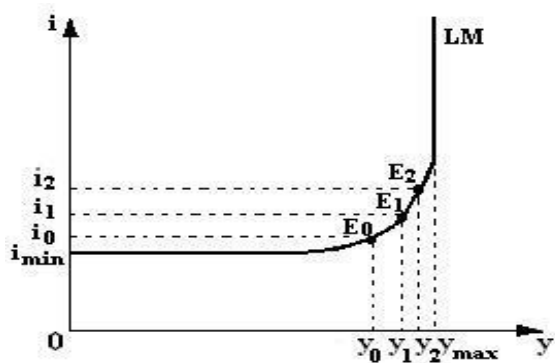
В результате увеличения предложения денег линия  $M_{s0}$  сдвинется в линию  $M_{s1}$ . При этом процентная ставка снизится до  $i_1$ , а равновесие установится в точке  $E_1$  ( $L_{d1} = M_{s1}$ ). Понижение процентной ставки вызовет повышение инвестиционной активности в стране, что в свою очередь вызовет увеличение дохода.

Возросший доход вновь повысит оперативный спрос на деньги и кривая  $L_d(y, i)_1$  сдвинется в  $L_d(y, i)_2$ . Равновесие в точке  $E''$  будет достигнуто при еще более высокой ставке процента  $i''$ . Стремление понизить ставку процента приведет вновь к увеличению предложения денег и сдвигу линии  $M_{s1}$  в  $M_{s2}$ , в результате которого равновесие установится в точке  $E_2$  при более низкой ставке процента  $i_2$  ( $L_{d2} = M_{s2}$ ). Точки  $E_0$   $E_1$   $E_2$  отражают равновесные состояния на денежном рынке (рис. 28).

Проще равновесие на рынке денег представлено на рис. 29.

На оси абсцисс отложен доход, на оси ординат – процентная ставка. Кривая –  $E_0$   $E_1$   $E_2$  – это линия LM «ликвидность-деньги».

Данная кривая показывает не функциональную зависимость, а геометрическое место точек равновесия на рынке денег. Точка  $E_0$  отражает равенство ( $M_{d0} = M_{s0}$ ), т.  $E_1$  – равенство ( $M_{d1} = M_{s1}$ ), т.  $E_2$  – равенство  $M_{d2} = M_{s2}$ .



Кривая LM имеет горизонтальный LM участок, потому что существует минимальная ставка процента  $i_{\min}$ . Кривая LM имеет вертикальный участок, потому что существует максимально возможный доход  $y_{\max}$ .

Рис. 29. Кривая LM (ликвидность-деньги).

Графическое изображение равновесия на рынке денег представлено на рис.30.

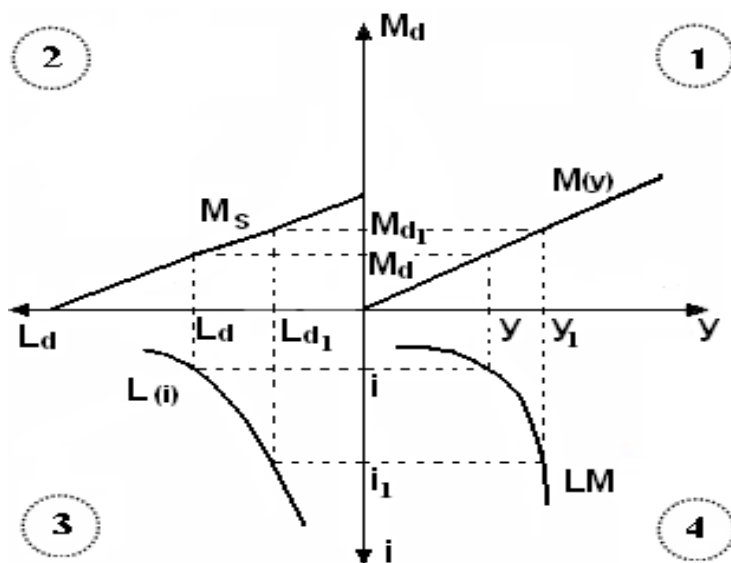


Рис. 30. Кривая LM и равновесие на рынке денег в кейнсианской модели.

1

Отражает зависимость операционного спроса на деньги от дохода.

2

Отражает равновесие на рынке денег:  $M_d(y) + L_d(i) = M_s$

3

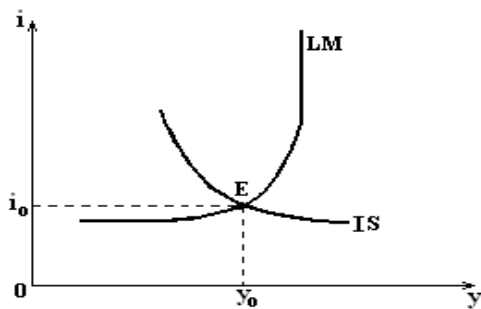
Отражает зависимость ликвидного спроса на деньги от ставки процента.

4

Отражает линию «ликвидность-деньги».

#### 1.4.4 Совместное равновесие на рынке благ и денег (модель Хикса-Хансена)

Модель IS-LM была разработана английским экономистом Джоном Хиксом в 1937 г. в статье «Кейнс и неоклассики». Она получила широкое распространение после выхода в 1949 г. книги американского экономиста Элвина Хансена «Монетарная теория и фискальная политика». Модель IS-LM позволяет преодолеть классическую дихотомию, которая заключается в отсутствии взаимосвязи между денежным рынком и рынком благ, поскольку деньги рассматриваются только как инструмент для облегчения обмена.



На рис. 31 показано совместное равновесие на рынке благ и денег, которое устанавливается в точке E при ставке процента  $i_0$  и доходе  $y_0$ .

Рис. 31. Равновесие IS-LM (совместное равновесие на рынке благ и денег).

Используя фискальную (бюджетно-налоговую) политику государство воздействует на величину автономных расходов, в том числе автономных инвестиций, путем изменения государственных расходов и налогов. Фискальное воздействие отражается в сдвиге кривой IS.

Используя монетарную (денежно-кредитную) политику государство изменяет денежное предложение в стране. Монетарное воздействие отражается в сдвиге кривой LM.

Рассмотрим сдвиг кривой IS на различных участках кривой LM.

##### Сдвиг линии IS на горизонтальном участке LM

Проведение фискальной политики приводит к сдвигу кривой IS в  $IS_1$ . На горизонтальном участке увеличение автономных расходов в стране, в том числе автономных инвестиций, приводит к увеличению дохода с  $y_0$  до  $y_1$ , а равновесие переходит из точки E в точку  $E_1$ .



Важнейшим фактором, определяющим потребление, является располагаемый доход.

Существует несколько гипотез дохода.

### 1. Гипотеза абсолютного дохода (Кейнс (Англия) 1936 г.)

Это гипотеза предполагает, что потребление домашнего хозяйства зависит от абсолютной величины текущего дохода. В соответствии с данной гипотезой с увеличением дохода предельная склонность к потреблению уменьшается. Отсюда следует вывод, что расширение производства и увеличение дохода в стране содержат в себе возможность возникновения перепроизводства, потому что всё меньшая часть дохода идет на потребление и большая часть произведенной продукции остается нереализованной.

Формула потребления по Кейнсу:

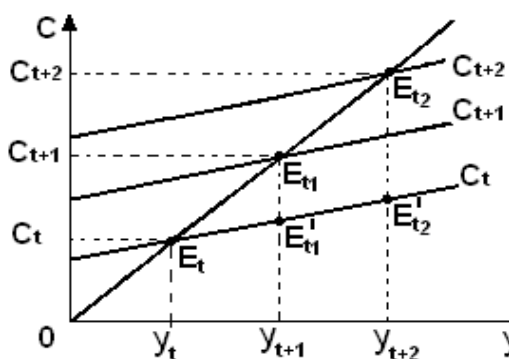
$$C = C_0 + C_y y, \text{ где } 0 < C_y < 1 \quad (79)$$

$C_y$  – предельная склонность к потреблению;

$C_0$  – автономное потребления, которое при нулевом доходе осуществляется за счет сокращения имущества, то есть за счет сбережений.

Это формула Кейса соответствует короткому периоду (3–5 лет). Каждому периоду соответствует своя формула потребления. Например, для России в 1985-1990 гг.:  $C = 80,35 + 0,62y$ ; в 1990-1995 гг.:  $C = 0,66 + 0,92y$ .

Формула потребления отражается линиями  $C_t, C_{t+1}, C_{t+2}$  на рис. 45.



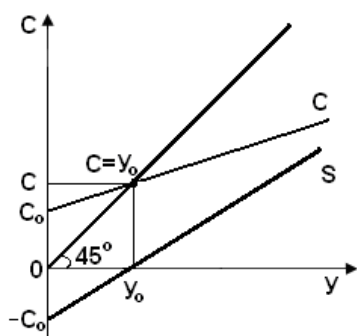
При постоянном доходе потребительские расходы увеличиваются под влиянием других факторов, к которым относятся: инфляционные ожидания, налоги, потребительская задолженность, размер имущества и т.д. При изменении автономной части потребления  $C_0$  происходит сдвиг линии потребления из  $C_t$  в  $C_{t+1}$  и в  $C_{t+2}$ .

Рис. 45. Линии потребления в кейнсианской теории.

При изменении дохода с  $y_t$  до  $y_{t+1}$  потребительские расходы возрастают, но в меньшей степени, потому что с увеличением дохода предельная и средняя склонности к потреблению уменьшаются. Происходит движение по линии  $C_t$  из точки  $E_t$  в  $E'_{t1}$  и в  $E'_{t2}$ .

Функция сбережений по Кейнсу примет вид:

$$S = Y - C = Y - (C_0 + C_y Y) = -C_0 + (1 - C_y)Y = -C_0 + S_y Y \quad (80)$$



На рис. 46 показана линия потребления  $C$ , имеющая начало в точке  $(C_0)$  и линия сбережений, начинающаяся из точки  $(-C_0)$ .

Так как  $(-C_0=S_0)$ , то  $S=S_0+S_yY$

Рис. 46. Графики функций потребления

### ЗАГАДКА КУЗНЕЦА

Однако в 1946 г. вышла книга основоположника системы национальных счетов Саймона Кузнецца «Национальный продукт с 1869 года», в которой автор показывает, что фактические данные по США за более продолжительный период времени не подтверждают «основной психологический закон» Кейнса о падении предельной склонности к потреблению по мере роста дохода. Этот феномен получил в экономической литературе название «**загадка Кузнецца**».

Средняя склонность к потреблению (доля потребления в доходе) есть величина постоянная ( $APC = \text{const}$ ). В долгосрочном периоде предельная и средняя склонности к потреблению равны ( $MPC=APC$ ) (по данным Кузнецца  $C_y = 0,867Y$ ). Функция потребления по Кузнецу имеет вид:

$$C = C_y y, \text{ где } 0 < C_y < 1 \quad (81)$$

Таким образом, существуют две функции потребления: краткосрочная ( $y$  Кейнса) и долгосрочная ( $y$  Кузнецца). При этом долгосрочная линия потребления ( $0 E_t E_{t1} E_{t2}$ ) более крутая, чем краткосрочная  $C_t$ . Линия потребления ( $0 E_t E_{t1} E_{t2}$ ) отражает равенство ( $MPC = APC$ ) (рис. 45).

Объяснению «загадки Кузнецца» были посвящены дальнейшие исследования функции потребления. Их основу составил учет фактора времени. Наибольшего успеха добились американские экономисты Д. Дьюзенбери (США), а также будущие лауреаты Нобелевской премии: М. Фридман, разработавший концепцию постоянного (перманентного) дохода, и Ф. Модильяни, создавший теорию жизненного цикла. Обе концепции базируются на теории межвременного выбора известного американского экономиста И. Фишера.

### 2. Гипотеза относительного дохода (Д. Дьюзенбери (США) 1949 г.)

В соответствии с этой гипотезой потребление отдельного домашнего хозяйства определяется не его абсолютным доходом, а соотношением его дохода со