

Монетарная концепция экономических циклов

Как известно в модели Тевеса присутствует рынок денег, как и в модели Хикса—Самуэльсона, В которых причиной конъюнктурных циклов выступают экзогенные изменения спроса на блага. Монетарные концепции экономических циклов связывают колебания экономической активности с изменениями в кредитно-денежном секторе.

Основоположником монетарной концепции экономических циклов считается Р. Хаутри. По его представлению, исходным пунктом экономического цикла является рост предложения кредита со стороны банковской системы. Далее следуют снижение ставки процента, рост инвестиций и совокупного спроса; так возникает фаза подъема, которая сопровождается ростом уровня цен. Со временем экономический подъем прекращается под воздействием двух основных факторов: внутреннего и внешнего. Первый сводится к исчерпанию избыточных резервов коммерческих банков; второй — к сокращению валютных резервов страны вследствие увеличения импорта и сокращения экспорта из-за повышения уровня цен. Оба названных фактора создают дефицит на рынке денег, и ставка процента начинает повышаться, а объем инвестиций — снижаться. Ухудшение инвестиционного климата на этой фазе развития цикла связано также с тем, что к концу фазы подъема разрыв между темпами роста уровня цен и ставки номинальной зарплаты сокращается. В результате начинаются обратные процессы: спад производства и занятости, снижение денежной ставки номинальной зарплаты и уровня цен, рост чистого экспорта, увеличение валютных резервов и денежной базы. Тем самым подготавливается основа для очередной кредитной экспансии банковской системы.

Рассмотрим более детально концепцию монетарного экономического цикла на примере *модели Лайдлера*. Модель описывает взаимодействие рынков благ и денег в закрытой экономике без экономической активности государства. Для отображения динамики экономических параметров используются степенные функции.

Спрос на реальные кассовые остатки является функцией от реального дохода текущего периода: $l_t = y_t^\alpha$. Предложение денег в каждом периоде задается экзогенно. Поэтому равновесие на денежном рынке выражается следующим равенством: $M_t = P_t y_t^\alpha$.

В реальном секторе выпуск продукции зависит от степени использования существующих производственных мощностей, представленных национальным доходом полной занятости: $y_t = v_t y_{F_t}$, где v — коэффициент использования производственных мощностей. Тогда условие равновесия на рынке денег будет $M_t = P_t (v_t y_{F_t})^\alpha$, а равновесный темп роста предложения денег

$$\frac{M_t}{M_{t-1}} = \frac{P_t (v_t y_{F_t})^\alpha}{P_{t-1} (v_{t-1} y_{F_{t-1}})^\alpha}$$

Введем обозначения $\frac{P_t}{P_{t-1}} \equiv g_t$, $\frac{M_t}{M_{t-1}} \equiv m_t$, $\frac{y_{F_t}}{y_{F_{t-1}}} \equiv k_t$. Теперь уравнение равновесного темпа роста предложения денег принимает вид:

$$m_t = g_t k_t^\alpha \left(\frac{v_t}{v_{t-1}} \right)^\alpha \quad (1)$$

где g_t — темп ускорения роста уровня цен.

Изменение темпа роста предложения денег не нарушит равновесия на денежном рынке, если выполняется равенство

$$\frac{m_t}{m_{t-1}} = \frac{g_t}{g_{t-1}} \left(\frac{k_t}{k_{t-1}} \right)^\alpha \left(\frac{v_t/v_{t-1}}{v_{t-1}/v_{t-2}} \right)^\alpha \quad (2)$$

Уравнение (2) описывает развитие экономической конъюнктуры в модели Лайдлера.

При динамическом равновесии темпы роста денежной массы и производственных мощностей постоянны ($m_t = m_{t-1} = m$, $k_t = k_{t-1} = k$) и уравнение (2) упрощается

$$m = \frac{g_t}{g_{t-1}} \left(\frac{v_t/v_{t-1}}{v_{t-1}/v_{t-2}} \right)^\alpha \quad (3)$$

В рассматриваемой модели предполагается, что темп роста уровня цен определяется двумя факторами: степенью загрузки производственных мощностей (уровнем безработицы) и ожиданиями относительно роста уровня цен (g_t^e). Конкретно эта зависимость выражается степенной функцией:

$$g_t = v_t^\beta g_t^e \quad (4)$$

где β характеризует реакцию занятости на повышение уровня цен ($\beta > 1$).

Соответственно темп ускорения роста уровня цен

$$\frac{g_t}{g_{t-1}} = \frac{g_t^e}{g_{t-1}^e} \left(\frac{v_t}{v_{t-1}} \right)^\beta$$

Для определения ожидаемой в текущем периоде величины роста уровня цен Лайдлер использует концепцию адаптивных ожиданий, в соответствии с которой существовавшее в предшествующем периоде предположение о степени роста уровня цен корректируется с учетом ошибки прогноза (разницы между фактическим и ожидавшимся ростом)

$$\ln g_t^e = \ln g_t^e + \gamma (\ln g_{t-1} - \ln g_{t-1}^e) \Rightarrow g_t^e = g_{t-1}^e \left(\frac{g_t}{g_{t-1}^e} \right)^\gamma$$

где γ – коэффициент корректировки ошибки прогноза.

Поэтому ожидаемый темп ускорения роста уровня цен:

$$\frac{g_t^e}{g_{t-1}^e} = \left(\frac{g_t}{g_{t-1}^e} \right)^\gamma$$

Поскольку в соответствии с уравнением (4) $g_{t-1} = v_{t-1}^\beta g_{t-1}^e$, то ожидаемый темп ускорения роста уровня цен в итоге определяется только степенью использования производственных мощностей

$$\frac{g_t^e}{g_{t-1}^e} = \left(\frac{v_{t-1}^\beta g_{t-1}^e}{g_{t-1}^e} \right)^\gamma = v_{t-1}^{\beta\gamma} \quad (5)$$

С учетом выражения (5) темп фактического ускорения уровня цен (см. уравнение (4)) становится функцией от степени использования производственных мощностей в текущем и предшествующем периодах

$$\frac{g_t^e}{g_{t-1}^e} = \left(\frac{v_{t-1}^\beta g_{t-1}^e}{g_{t-1}^e} \right)^\gamma = v_{t-1}^{\beta\gamma} \quad (6)$$

Теперь уравнение (3), определяющее характер развития экономической конъюнктуры в случае превышения равновесного темпа роста предложения денег, можно представить в следующем виде

$$1 = v_t v_{t-1}^a v_{t-2}^b \quad (7)$$

где $a \equiv \frac{\beta\gamma - \alpha}{\alpha + \beta} - 1$, $b \equiv \frac{\alpha}{\alpha + \beta}$.

В результате логарифмирования степенного уравнения (7) получается однородное дифференциальное уравнение второго порядка, подобное уравнению в модели Самуэльсона—Хикса.

$$\ln v_t + a \ln v_{t-1} + b \ln v_{t-2} = 0 \quad (8)$$

Равенство (8) выполняется только при $x_t = x_{t-1} = x_{t-2} = 1$. Это значит, что динамическое равновесие достигается при полном использовании производственных мощностей. В этом случае, как следует из формулы (5), уровень цен растет с постоянным темпом, который в соответствии с уравнением (1) равен $g_t = m_t / k_t^\alpha$. Поскольку в состоянии динамического равновесия $k_t = const$, то темп роста уровня цен прямо пропорционален темпу роста денежной массы. Иначе говоря, динамическое равновесие возможно при различных темпах инфляции лишь бы темп роста предложения денег соответствовал уравнению $m_t = g_t k_t^\alpha$.

Отклонение от равновесного темпа роста предложения денег нарушает динамическое равновесие в экономике. Перейдет ли после этого экономика к новому равновесному состоянию или нет, зависит от свойств дифференциального уравнения (8).

Используя же методы анализа, которые были применены в модели Самуэльсона—Хикса, можно установить, что динамическое равновесие является устойчивым при следующих условиях

$$1). \frac{\beta\gamma}{\alpha + \beta} > 0; \quad 2). \frac{4\alpha - 2\beta - \beta\gamma}{\alpha + \beta} > 0; \quad 3). \frac{\alpha}{\alpha + \beta} > 0.$$

Поскольку по своей природе параметры α, β, γ положительны, то условия 1 и 3 выполняются. Следовательно, определяющим является условие 2: равновесие устойчиво, если $\gamma < 2 + 4\alpha/\beta$.

γ есть коэффициент корректировки прогнозной ошибки при формировании адаптивных ожиданий. Допущение, что на практике он не бывает больше двух, вполне правдоподобно, поэтому динамическое

равновесие в модели Лайдлера является устойчивым. В частности, это означает, что в длинном периоде деньги нейтральны: после любого изменения их количества экономика вернется в равновесное состояние, но с другим темпом инфляции. В коротком периоде изменение денежной массы отражается на степени загрузки производственных мощностей, уровне занятости и величине национального дохода. Будет ли в этом периоде экономика переходить к новому равновесному состоянию монотонно или через затухающие колебания, зависит от дискриминанта характеристического уравнения. При

$$\left(\frac{\beta\gamma - \alpha}{\alpha + \beta} - 1\right)^2 < \frac{4\alpha}{\alpha + \beta}$$

после монетарного импульса экономика перейдет к новому динамическому равновесию через затухающие конъюнктурные колебания, а при

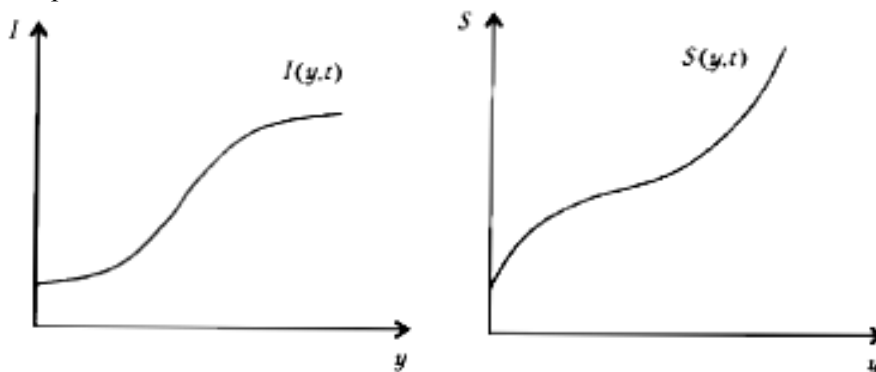
$$\left(\frac{\beta\gamma - \alpha}{\alpha + \beta} - 1\right)^2 > \frac{4\alpha}{\alpha + \beta}$$

монотонно.

Модель Калдора

В модели взаимодействия мультипликатора и акселератора конъюнктурные колебания в экономике возникают вследствие экзогенного импульса — изменения величины автономного спроса или количества денег. В модели Калдора причинами циклического развития экономики являются эндогенные факторы. В основе этой модели лежат специфические функции инвестиций и сбережений.

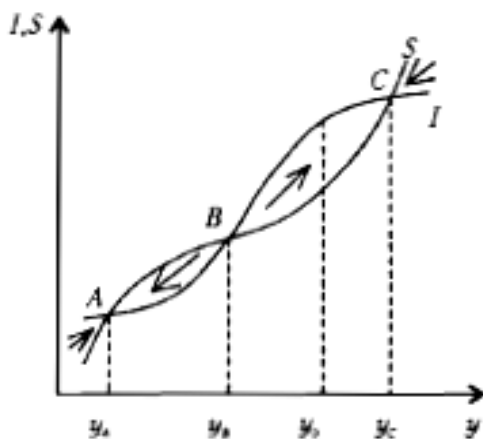
Калдор исходил из того, что в коротком периоде объем инвестиций зависит от величины реального национального дохода. Причем зависимость эта нелинейна. При низком уровне занятости рост национального дохода почти не увеличивает инвестиции, так как имеются свободные производственные мощности. Малоэластичны инвестиции по доходу и в периоды избыточной занятости и высокого уровня национального дохода, так как в такие периоды инвестирование связано с большими издержками из-за высоких ставок процента и заработной платы. В фазе подъема, т.е. при переходе от низкой к высокой занятости, эластичность инвестиций по доходу больше единицы в связи с ростом реального капитала. Графический вид функции инвестиций в модели Калдора представлен на рис.



Сбережения в коротком периоде тоже являются нелинейной возрастающей функцией от дохода. При низком уровне дохода предельная склонность к сбережению относительно велика, так как домашние хозяйства стремятся за счет сбережений поскорее перейти на более высокий уровень благосостояния. Когда уровень дохода стабилизируется на среднем уровне, люди снижают долю сберегаемого дохода. Если доходы существенно превышают средний уровень, то предельная склонность к сбережению снова увеличивается. График нелинейной функции сбережений показан на рис.

В среднесрочном периоде объемы сбережений и инвестиций зависят также от времени: $S = S(y, t)$, $I = I(y, t)$. Если на протяжении нескольких лет экономика растет, то объем сбережений увеличивается при любом уровне дохода. На графике это отображается сдвигом кривой $S = S(y, t)$ вверх. График функции инвестиций в периоды продолжительного роста экономической активности, наоборот, смещается вниз. Это объясняется тем, что за время продолжительного экономического роста капиталовооруженность труда приближается к своему оптимальному при данной технологии значению.

Специфика функций сбережений и инвестиций в модели Калдора приводит к неоднозначности равновесиям на рынке благ: равенство $S(y) = I(y)$ может существовать при трех различных значениях реального национального дохода, как показано на рис.



Точки A, B, C представляют различные варианты статического равновесия на определенный момент времени. Причем равновесие в точке B неустойчиво, а в точках A и C устойчиво.

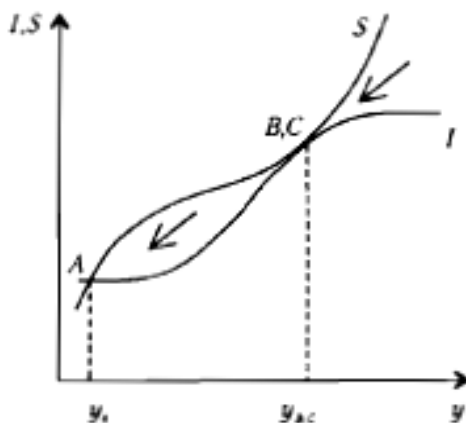
В точке B равновесие неустойчиво, так как при $y_A < y < y_B$ сбережения превышают инвестиции и на рынке благ образуется избыток, который ведет к сокращению производства. Когда $y_B < y < y_C$ тогда объем инвестиций превышает объем сбережений и на рынке благ возникает дефицит, который стимулирует расширение производства.

Из аналогичных рассуждений следует, что в точках A и C равновесие устойчиво. Отклонение от A или C вправо приводит к избытку благ и сокращению их производства, а отклонение влево — к дефициту и расширению производства.

Хотя равновесие в точках A и C устойчиво, но это равновесие короткого периода. Состояние экономической конъюнктуры, соответствующее точке A , характеризуется малым объемом инвестиций, который недостаточен даже для полного возмещения изношенного капитала. Сокращение действующего капитала через некоторое время увеличит склонность предпринимателей к инвестициям, и спрос на них возрастет, что отобразится на рис. (см. выше) сдвигом графика $I(y, t)$ вверх. В результате равновесие нарушится.

Точка C представляет равновесное состояние при высокой экономической активности. Если оно продлится в течение нескольких периодов, то в результате достижения оптимального размера капитала спрос на инвестиции начнет снижаться, что отобразится сдвигом графика инвестиций вниз, и экономика выйдет из равновесного состояния.

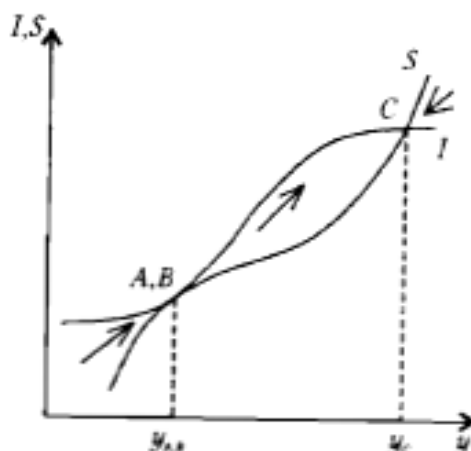
Рассмотрим теперь процесс изменения экономической конъюнктуры. Пусть в исходном моменте национальный доход равен y_0 (см. рис.). Поскольку в этом случае инвестиции превышают сбережения, на рынке благ образуется дефицит, который стимулирует рост производства. Когда национальный доход возрастет до y_C , тогда установится устойчивое равновесие. Если такое состояние конъюнктуры сохранится надолго, то вследствие длительного роста благосостояния домашние хозяйства увеличат размер сбережений смещая график S вверх. Одновременно кривая инвестиций вследствие приближения объема капитала к оптимальному размеру начнет сдвигаться вниз. Встречное движение графиков функций сбережений и инвестиций приведет к совмещению точек B и C .



В результате краткосрочное равновесие из устойчивого превратится в неустойчивое. Как только национальный доход станет меньше $y_{B,C}$, сбережения будут превышать инвестиции и из-за возникшего избытка на рынке благ производство начнет сокращаться, пока экономика не достигнет нового краткосрочного устойчивого равновесия в точке A . На некоторое время установится устойчивое равновесие при низком уровне экономической активности.

При такой экономической конъюнктуре через некоторое время размер сбережений начнет сокращаться, что отразится сдвигом кривой S вниз. Кроме того, если в течение ряда лет объем производства сохранится на низком уровне, то запасы готовой продукции постепенно сократятся. В определенный момент возникнет дефицит благ, и это послужит сигналом к расширению производства и увеличению спроса на инвестиции; начнется сдвиг кривой I вверх.

Встречное движение кривых S и I совместит точки A и B



и установится неустойчивое равновесие. Поэтому, когда при оживлении экономики объем производства будет превышать $Y_{A,B}$, на рынке благ возникнет дефицит, стимулирующий рост национального дохода до Y_C .

Так, пройдя через конъюнктурный цикл, экономика снова на некоторое время стабилизируется в условиях высокой экономической активности. Со временем по названным выше причинам кривая S начнет движение вверх при одновременном смещении кривой I вниз, и это знаменует начало очередного экономического цикла

Замечание: Наряду с вышерассмотренными моделями также существуют модели Крафта-Вайзе, Гудвина, которые объясняют возникновение экономических циклов, как следствие борьбы за распределение национального дохода.