

Экономические науки

УДК 330.101.541

Ишунов Вячеслав Васильевич

Новомосковск, Украина

Ishunov Vjacheslav

Novomoskovsk, Ukraine

МОДЕЛИ МАКРОЭКОНОМИКИ

MACROECONOMIC MODELS

***Аннотация.** С переходом к системе вторичных денежных эталонов монетарная политика превращается в один из основных рычагов государственного воздействия на экономику. На уровне макроэкономики между количеством номинальных денег и стоимостью производимого валового внутреннего продукта (ВВП) существует определенная причинно-следственная связь. Чтобы обнаружить эту зависимость, потребуются такие инструменты, как структура ВВП, формула расчета количества денег в обращении и модель макроэкономики.*

***Ключевые слова:** ВВП, инфляция, агрегирование, дефлятор.*

***Summary.** With the transition to a system of secondary monetary standards, monetary policy turns into one of the main levers of government influence on the economy. At the macroeconomic level, there is a certain causal relationship between the amount of nominal money and the value of the gross domestic product (GDP) produced. To detect this relationship, you will need tools such as the structure of GDP, a formula for calculating the amount of money in circulation, and a macroeconomic model.*

***Key words:** GDP, inflation, aggregation, deflator.*

Постановка проблемы. В истории человечества можно выделить семь последовательно сменяющихся форм обмена и соответствующие им формы стоимости:

- 1) случайная товарная форма [2],
- 2) общая товарная форма [3],
- 3) случайная денежная форма [4, с. 15-18],
- 4) общая денежная форма [4, с. 18-22],
- 5) 1-я номинально-денежная форма (*золотой стандарт*) [5],
- 6) 2-я номинально-денежная форма (*система вторичных денежных эталонов*),
- 7) 3-я номинально-денежная форма (*электронные деньги*).

Чтобы понять экономические явления современности, необходимо познать *все* исторические формы обмена и стоимости.

Анализ исследований и публикаций. Идея о необходимости государственного регулирования на уровне макроэкономики была сформулирована Дж. М. Кейнсом в книге «Общая теория занятости, процента и денег» (1936). В дальнейшем эта идея была развита его последователями: Дж. Хиксом, А. Хансеном, П. Самуэльсоном.

Фиаско в 1970-е годы теории Кейнса и «кривой Филипса», не способных объяснить потрясшую экономику *стагфляцию*, инициировало рождение новых направлений экономической мысли: монетаризма (М. Фридман), Новой классической школы (Р. Лукас), Экономики предложения (Р. Манделл и А. Лаффер).

Постановка задачи. Закон от 27 июля 1914 года положил конец существованию золотого рубля в России, открыв дорогу господству бумажных денег. Немецкий Reichsbank прекратил обмен бумажных купюр на золото 31 июля 1914 г., а к 1915 году от обмена отказались все европейские государства. Это знаменовало собой переход ко 2-ой

номинальной денежной форме обмена, для которой присуще использование вторичных денежных эталонов [5, с. 24-25].

Данная система возникла в недрах еще золотого стандарта, но остается актуальной отчасти и поныне. Ее существование имеет важное практическое значение, т.к. позволяет субъекту на месте быстро ориентироваться о покупательной способности денежной единицы.

С переходом к системе вторичных денежных эталонов регулирование количества денег в обращении, другими словами, *монетарная политика* государства превращается в один из основополагающих рычагов воздействия на экономику.

На уровне макроэкономики между количеством номинальных денег и стоимостью производимого валового внутреннего продукта (ВВП) существует определенная причинно-следственная связь. Постараемся раскрыть ее.

Основная часть. Чтобы обнаружить зависимость между количеством номинальных денег в обращении и стоимостью ВВП, потребуются такие инструменты, как структура ВВП, формула расчета количества денег в обращении и аналитическая модель макроэкономики.

Валовой внутренний продукт – это стоимость всех конечных товаров и услуг, произведённых и реализованных за год на территории государства. ВВП имеет две формы бытия: натуральную (вещественную) и денежную (стоимостную). ВВП производится, распределяется и потребляется, в соответствии с этим различают строение относительно производства, распределения и потребления.

ПРОИЗВОДСТВО ВВП

Материальной основой любого производственного процесса выступает основной капитал, натуральной формой которого являются средства производства (станки, машины, зданий и т.д.). По мере снашивания основного капитала осуществляется перенос части его

стоимости на произведенный продукт. Данная стоимость называется амортизацией (A) и исчисляется путем умножения стоимости функционирующего основного капитала (C_o) на коэффициент износа, амортизации (k_a):

$$A = k_a C_o .$$

Основным участником производства является человек, получающий за свой труд заработную плату, которая включается в стоимость произведенного продукта. Совокупность заработных плат трудящихся всего общества образует национальный фонд оплаты труда (V).

Амортизации и фонда оплаты труда в сумме ($A + V$) представляет собой стоимостное выражение совокупных затрат общества в процессе производства ВВП. Это, так называемые, *общественные издержки производства*.

Полезность ВВП оценивается относительно потребления и выражается в его стоимости (Y). Разница между стоимостью и издержками производства порождает такое явление как *общественная прибыль* (P):

$$P = Y - (A + V) .$$

Итак, стоимость ВВП в денежном выражении делится на амортизацию, фонд оплаты труда и общественную прибыль;

$$Y = A + V + P .$$

Стоимостная функция производства. Так как важную роль в образовании стоимости ВВП играет основной капитал, то воспроизведем в аналитическом виде форму зависимости стоимости ВВП от основного капитала. Отношение стоимости основного капитала и фонда оплаты труда представляет собой *органическое строение общественного производства* (λ):

$$\lambda = \frac{V}{C_o} .$$

Основным показателем эффективного функционирования капитала является прибыль. Отношение прибыли к стоимости основного капитала есть *норма прибыли* (h):

$$h = \frac{P}{C_o}.$$

Еще одним показателем действенности основного капитала является показатель *средней производительности* (m), выражающий ту часть стоимости ВВП, которая создается при участии единицы основного капитала:

$$m = \frac{Y}{C_o}.$$

Раскроем выражение средней производительности основного капитала:

$$m = \frac{Y}{C_o} = \frac{A + V + P}{C_o} = k_a + \lambda + h.$$

А теперь определим *стоимостную функцию* общественного производства:

$$Y = mC_o = (k_a + \lambda + h)C_o.$$

Стоимостная функция производства показывает, что стоимость ВВП зависит от коэффициента амортизации, органического строения общественного производства, нормы прибыли и величины основного капитала.

Проанализируем случаи изменения стоимости ВВП. Допустим, что вначале стоимость ВВП равнялась $Y_0 = m_0 C_o$. Затем в сферу производства были направлены дополнительные капиталовложения ΔC , при этом произошло изменение средней производительности капитала на величину Δm , тогда вновь созданная стоимость ВВП (Y_1) будет иметь значение:

$$Y_1 = (m_0 + \Delta m)(C_o + \Delta C) = m_0 C_o + C_o \Delta m + m \Delta C + \Delta m \Delta C.$$

Чтобы определить характер изменений произведем вычитание из новой стоимости (Y) старую стоимость (Y_0). Прирост стоимости ВВП (ΔY) в общем случае будет определяться выражением:

$$\Delta Y = Y_1 - Y_0 = C_0 \Delta m + m_0 \Delta C + \Delta m \Delta C.$$

Экстенсивный путь развития. В этом случае развитие производства идет за счет только дополнительных капвложений без изменения средней производительности основного капитала ($\Delta m = 0$):

$$\Delta Y = m_0 \Delta C.$$

Интенсивный путь развития. Развитие производства осуществляется. За счет повышения производительности капитала без дополнительных вложений ($\Delta C = 0$):

$$\Delta Y = C_0 \Delta m.$$

ПОТРЕБЛЕНИЕ ВВП

Относительно потребления ВВП в натуральной форме содержит в себе некий объем энергии потребления (E). Данная энергия используется, прежде всего, для возмещения энергии, затраченной всем обществом (A_3). Та часть энергии потребления, которая идет на покрытие израсходованной энергии и которая по величине равна ей, есть *необходимая* энергия $E_n = A_3$. Если из энергии потребления E вычесть необходимую энергию E_n , то оставшаяся часть будет представлять собой избыток, общественную прибавочную энергию потребления $E_{приб}$:

$$E_{приб} = E - E_n.$$

Таким образом, с энергетической точки зрения валовой внутренний продукт состоит из необходимой и прибавочной энергии:

$$E = E_n + E_{приб}.$$

Преобразуем данное выражение, поделив его на энергию потребления (E):

$$1 = H_c + H_s,$$

где $H_c = E_n / E$ – показатель нормы общественного потребления,

$H_s = E_{\text{приб}} / E$ – показатель нормы общественного накопления.

Тогда энергию потребления ВВП можно представить иначе:

$$E = H_c \cdot E + H_s \cdot E .$$

А сейчас совершим переход от энергетического к денежному выражению ВВП. Пусть, *среднее значение энергии потребления*, выражаемое денежной единицей, равно e^* , тогда стоимость ВВП будет равна $Y = E/e^*$, а его структура будет иметь вид:

$$Y = H_c \cdot Y + H_s \cdot Y .$$

Первая часть стоимости ВВП представляет собой *стоимость общественного потребления* $C = H_c Y$, вторая – *общественные накопления* $S = H_s Y$. Таким образом, ВВП по стоимости делится на потребление и накопление:

$$Y = C + S .$$

Что касается накопления (S), то в своем натуральном выражении оно представляет *материальный резерв общества*. Одна его часть используется для замены изношенных элементов основного капитала, стоимость которого равна амортизационным отчислениям (A). Вторая часть используется для развития производства, ее стоимость равна дополнительным *инвестициям* (ΔI). Амортизационные отчисления и дополнительные инвестиции в совокупности образуют *валовыми инвестициями*:

$$I = A + \Delta I .$$

Третья часть накопления представляет материально-товарный запас МТЗ, стоимостью $Y_{\text{МТЗ}}$. Итак, накопления (S) состоят из валовых инвестиций и стоимости МТЗ:

$$S = I + Y_{\text{МТЗ}} .$$

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ВВП

Распределение ВВП в денежной форме совершается на нескольких уровнях. Сначала происходит выделение дохода рабочего – заработной платы.

Заработная плата. Оплата труда наемного рабочего производится согласно критерию ценообразования «по труду» [3, с. 32]. В качестве эталона чужого труда берется малоквалифицированный труд рабочего (A_m). Размер оплаты данного труда является минимальным и устанавливается исходя из прожиточного минимума.

Прожиточный минимум – это стоимость минимального набора продуктов потребления и услуг (mD) малоимущих слоёв населения. Энергия потребления (E) данного набора составляет:

$$E = \sum_{i=1}^L \sum_{j=1}^{N_i} \Phi_{ij} k_{ij} P_{nom i}$$

где L – количество продуктов $P_{nom i}$; N_i – количество потребностей удовлетворяемых i -м продуктом; Φ_{ij} – эффективность условий потреблений i -го продукта при удовлетворении j -ой потребности; k_{ij} – количество i -го продукта используемого для удовлетворения j -ой потребности.

Наведенная энергия потребления, выражаемая денежной суммой прожиточного минимума (mD), определяется выражением [4, с. 16]:

$$E_m^* = \sum_1^L E_i^* = \sum_1^L \Phi_i k_i DЭ_i (\alpha_i D) = mD \cdot \PhiЭ$$
$$\PhiЭ = \sum_1^L \alpha_i \Phi_i k_i DЭ_i$$

где $DЭ_i$ – денежный эталон i -го продукта, Φ_i – эффективность условий минимальной полезности i -го продукта, k_i – количество i -го продукта, α_i – доля стоимости i -го продукта.

Относительно критерия ценообразования «по труду» эффективность использования условий обмена (B) равна норме полезности труда, в данном случае малоквалифицированного труда (H_m):

$$B = H_m = \frac{E_m^*}{A_m}$$

Относительно малоквалифицированного труда осуществляется классификация всех рабочих мест путем соизмерения сложности, вредности, напряженности и др., которая затем фиксируется в виде шкалы тарифов (коэффициентов):

$$Tpi = \frac{A(j)}{A_m}$$

где Tpi – коэффициент тарифного разряда; $A(j)$ – труд наемного рабочего на определенном рабочем месте.

Обратить внимание на то, что труд рабочего может быть измерен двумя различными способами.

Первый способ предусматривает выбор единицы измерения, которая равна труду, вложенному в единицу изделия ($Пт$): $a = Пт \cdot \mathcal{E}$, где \mathcal{E} – трудоемкость условий производства данного изделия. Если задана единица измерения подобным образом, то величину затраченного рабочим труда (A) при изготовлении N изделий можно представить следующим образом:

$$A = N \cdot a$$

$$A = N \cdot Пт \cdot \mathcal{E}.$$

Второй способ отличается от первого тем, что труд выражается через *интенсивность* и *время*. Если интенсивность труда постоянная величина ($I = const$), время измеряется единицами времени $T = k \cdot t$ (например, $t = \text{час}$), то величина затраченного труда будет пропорциональна интенсивности и времени:

$$A = I \cdot k \cdot t.$$

Каждому способу измерения соответствуют особая форма заработной платы: первому – *сдельная*, второму – *повременная*.

Сдельная оплата труда. Уравнение соотношения труда и наведенной пользы в абстрактной форме имеет вид:

$$B \cdot A = E^*$$

$$H_m \cdot A = \frac{E_m^*}{A_m} \cdot A = \frac{A}{A_m} \cdot E_m^* = Tr_i \cdot E_m^* = E^* .$$

От абстрактной формы переходим к уравнению соотношения труда и наведенной пользы в конкретной форме:

$$H_m \cdot A = Tr_i \cdot E_m^*$$

$$H_m (N \cdot P_m \cdot \mathcal{E}) = Tr_i \cdot (m D \cdot \Phi \mathcal{E}) .$$

Если $w_c = \left(\frac{H_m \cdot \mathcal{E}}{\Phi \mathcal{E}} \right)$, а наемный рабочий за отведенное время

выполняет производственную норму $= NP_m$, то его зарплата будет равна:

$$w_c (N \cdot P_m) = m D \cdot Tr_i .$$

А теперь заметим, что w_c – это *цена изделия (ЦЕНА_{ИЗД})*:

$$ЦЕНА_{изд} = \frac{vD}{1 P_m} ,$$

где $vD = \left(\frac{m}{N} \cdot Tr_i \right) \cdot D$ – количество денег.

Итак, в системе сдельной оплаты размер зарплаты рабочего равен произведению цены изделия (*ЦЕНА_{ИЗД}*) и объему выработки ($L \cdot P_m$):

$$\text{сдельная зарплата} = ЦЕНА_{изд} \cdot L \cdot P_m = L \cdot vD .$$

Повременная оплата труда. Исходное уравнение соотношения труда и наведенной пользы в абстрактной форме имеет следующий вид:

$$B \cdot A = E^*$$

$$H_m \cdot A = Tr_i \cdot E_m^* = E^* .$$

Учитывая связь между интенсивностью и производительностью труда ($I = P \cdot \mathcal{E}$), трансформируем выражение затраченной энергии:

$$A = k \cdot t \cdot I = k \cdot t \cdot P \cdot \mathcal{E} .$$

С учетом этого обстоятельства уравнение обмена энергий в конкретной форме будет иметь следующий вид:

$$\begin{aligned} H_m \cdot A &= T_{pi} \cdot E_m^* \\ H_m (k \cdot t \cdot P \cdot \mathcal{E}) &= T_{pi} \cdot (mD \cdot \Phi \mathcal{E}) \end{aligned}$$

Если положим $w_t = \frac{H_m \cdot \mathcal{E}}{\Phi \mathcal{E}}$, то зарплата рабочего будет равна:

$$w_t (P \cdot k \cdot t) = mD \cdot T_{pi} .$$

Из данного уравнения выведем выражение *почасовой ставки*:

$$w_t (P) = \frac{mD \cdot T_{pi}}{k \cdot t} = \frac{vD}{t} .$$

где $vD = \left(\frac{m}{k} \cdot T_{pi} \right) \cdot D$ – количество денег, которое начисляется за 1 час работы наемного рабочего.

Обратим внимание на то, что почасовая ставка представляет собой стоимость часовой производительности труда рабочего:

$$w_t (P) = \frac{vD}{t} .$$

Итак, если рабочий фактически отработал N часов, то в системе повременной оплаты его заработная плата будет пропорциональна фактически отработанному времени и почасовой ставки:

$$\text{повременная зарплата} = w_t (P) \cdot N \cdot t = N \cdot vD .$$

Эти две формы заработной платы равнозначны и легко трансформируются одна в другую.

Доход собственника капитала. Присвоение прибыли собственником капитала происходит особым образом. С рабочим капиталист расплачивается «по труду», а товар реализует «по полезности». Это различие критериев ценообразования и позволяет капиталисту присваивать избыток стоимости (ΔW):

$$\Delta W = W(T) - v ,$$

где $W(T)$ – рыночная стоимость товара, v – заработная плата.

Одна часть избыточной стоимости является возвратной стоимостью (c), которая равна стоимости использованных средств производства, а другая часть и есть *прибыль собственника капиталиста* (m):

$$\Delta W = c + m.$$

Таким образом, стоимость товара содержит три составляющие: стоимость израсходованных средств производства (c), заработную плату наемных рабочих (v) и прибыль (m):

$$W(T) = c + v + m.$$

Если вычесть из выручки издержки производства, которые состоят из стоимости услуг рабочего и стоимости средств производства ($c + v$), то получим выражение прибыли:

$$m = W(T) - (c + v).$$

Прибыль капиталиста есть разница между рыночной стоимостью товара, которая определяется обществом относительно потребления, и издержками его производства.

Налог государственный. Государственным налогом облагаются все члены общества, получающие доход в любой форме: заработной платы, прибыли, процента, ренты. Если задан размер средней ставки налогообложения (C_n), то величина налога определяется выражением:

$$\text{налог} = \text{Доход} \cdot C_n.$$

После уплаты налога государству у экономического субъекта остается личный доход, который используется им на личное потребление и накопление.

Земельная рента и банковский процент. Еще одним этапом распределения ВВП является плата за пользование денежной ссудой и земельным участком. Оплата земельной ренты и банковского процента экономическим субъектом производится из собственных накоплений (S).

КОЛИЧЕСТВО ДЕНЕГ В ОБРАЩЕНИИ

В сфере обращения деньги переходят из рук в руки, совершая оборот за оборотом, поэтому количество денег (M) зависит прямо пропорционально от величины стоимости ВВП (Y) и обратно пропорционально скорости обращения денег (V). Математически данная зависимость отображается с помощью давно известного уравнения:

$$M = \frac{Y}{V}. \quad (1)$$

Совокупность всех денег (K), находящихся «на руках» в обществе, равна количеству *мобильных денег* (M), которые находятся в постоянном движении, плюс деньги, которые находятся в неподвижном состоянии в *денежном резерве* (P_d):

$$K = M + P_d.$$

Денежный резерв P_d состоит из государственных и частных сбережений, а также резерва банков.

А теперь преобразуем выражение (1) в уравнение следующего вида:

$$MV = Y. \quad (2)$$

В выражении (2) отражено противостояние на макроуровне денежной и товарной массы через противостояние двух стоимостей: MV – *оборотной денежной* стоимости и Y – *стоимости* ВВП.

АГРЕГИРОВАНИЕ НА МАКРОУРОВНЕ

Относительно покупателей агрегирование имеет один нюанс. Дело в том, что для покупателя уравнение стоимости денег имеет вид: $ЦЕНА_d (mD_{np}) = xT_{cn}$. Данное уравнение нельзя агрегировать из-за *товарной* формы правой и левой части. Преодолеть возникшее препятствие можно, перейдя от товарной к денежной форме. Используя связь между обратными ценами [2, с. 17], преобразуем уравнение стоимости денег:

$$\frac{\text{цена} (xT_{cn})}{C_d} = mD_{np},$$

$$\text{где } C_{ц} = \frac{T_{cn} \cdot D_{cn}}{T_{np} \cdot D_{np}}.$$

А теперь просуммируем стоимость всех покупок относительно покупателей конечных товаров (T_i) и услуг (U_{cj}):

$$\sum \frac{\text{цена}_i(x_i T_{i cn})}{C_{ц}_i} + \sum \frac{\text{цена}_j(x_j U_{cj cn})}{C_{ц}_j} = \sum m_i D_{np}.$$

Результатом агрегирования левой стороны равенства будет агрегат *совокупной стоимости спроса*, который численно равен *стоимости ВВП*:

$$\left[\sum \frac{\text{цена}_i(x_i T_{i cn})}{C_{ц}_i} + \sum \frac{\text{цена}_j(x_j U_{cj cn})}{C_{ц}_j} \right] = Y.$$

Правая сторона представлена агрегатом *совокупная стоимость предложения денег* покупателями, которая численно равна оборотной стоимости:

$$\left[\sum m_i D_{np} \right] = MV.$$

Таким образом, в результате агрегирования относительно покупателей ВВП мы пришли к выражению (2). Так как деньги для покупателей представляют производства, а товары и услуги – потребление, то выражение (2) воспроизводит противостояние общественного производства и потребления относительно покупателей.

А теперь произведем агрегирование относительно *продавцов*. Единство спроса и предложения относительно конкретного продавца отображено в уравнении стоимости предлагаемого товара: $\text{ЦЕНА}(y T_{np}) = n D_{cn}$. Просуммируем реализацию ВВП относительно продавцов:

$$\sum \text{цена}_i(y_i T_{i np}) + \sum \text{цена}_j(y_j U_{cj np}) = \sum n_j D_{cn}.$$

С левой стороны уравнения получаем денежный агрегат – *совокупная стоимость предложения*, которая численно равна стоимости ВВП:

$$\left[\sum \text{цена}_i(y_i T_{i np}) + \sum \text{цена}_j(y_j U_{cj np}) \right] = Y.$$

Агрегатом *совокупной стоимости спроса денег* здесь служит общий объем выручки, который численно равен оборотной стоимости:

$$[\sum n_j D_{en}] = MV .$$

Итак, для продавцов мы получили то же самое выражение (2). Деньги для продавцов представляют потребление, товары и услуги – производство, поэтому уравнение (2) воссоздает в стоимостном выражении противостояние общественного производства и потребления относительно продавцов.

Ввиду того, что экономические субъекты на макроуровне выступают одновременно в роли продавцами и покупателями, то выражение (2) можно считать математическим выражением противостояния в стоимостном выражении общественного производства и потребления, или просто *моделью макроэкономики*. Данная модель отражает противостояние производства и потребления в статическом состоянии, поэтому выражение (2) есть *статическая модель* макроэкономики.

ДИНАМИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ МАКРОЭКОНОМИКИ

Так как движение свершается во времени, то для исследования какого-либо явления в движении, в развитии, необходимо задать определенный временной интервал. За начальную точку отсчета в экономике выбирают, так называемый, базовый период, который характеризуется определенным балансом оборотной и товарной стоимости:

$$M_{\delta} V_{\delta} = Y_{\delta} ,$$

где M_{δ} – количество денег; V_{δ} – скорость обращения денег;

$Y_{\delta} = \sum k_i T_i \text{цена}_i(\delta) + \sum k_j U_{c_j} \text{цена}_j(\delta)$ – стоимость ВВП базового периода;

$\text{цена}_i(\delta)$ и $\text{цена}_j(\delta)$ – цены конечных товаров и услуг базового периода.

В конечной точке временного интервала состояние экономики описывается новым балансом:

$$MV = Y, \quad (3)$$

где M – масса денег; V – скорость обращения денег;

$Y = \sum(\kappa_i T_i + \Delta\kappa_i T_i) \text{цена}_i + \sum(\kappa_j U_{c_j} + \Delta\kappa_j U_{c_j}) \text{цена}_j$ – стоимость ВВП;

цена_i и цена_j – цены товаров и услуг.

Для того чтобы выделить изменения, произошедшие в экономике за исследуемый период времени, из конечного баланса стоимостей вычтем баланс базового периода:

$$VM - V_0 M_0 = Y - Y_0.$$

Положим, что $\Delta V = V - V_0$ – приращение скорости обращения денег, $\Delta M = M - M_0$ – приращение денежной массы, $\Delta Y = Y - Y_0$ – приращение стоимости ВВП, то обретаем в итоге уравнение в приращениях:

$$V_0 \Delta M + M_0 \Delta V + \Delta M \Delta V = \Delta Y. \quad (4)$$

Выражение (4) – *динамическая модель* макроэкономики в общем виде. Благодаря тому, что в большинстве случаев скорость обращения денег имеет постоянное значение, т. е. $V = V_0 = \text{const}$ и $\Delta V = 0$, уравнение (4) можно упростить:

$$V \Delta M = \Delta Y. \quad (5)$$

Далее, до определенного момента, будем оперировать *упрощенной динамической моделью* макроэкономики (5).

Рассмотрим составляющие уравнения (5). Приращение денежной массы ΔM в сфере обращения обуславливается, прежде всего, денежной эмиссией, которую осуществляет государство. Кроме этого, на величину приращения денежной массы оказывает влияние изменение размера денежного резерва (P_D), увеличение которого ($\Delta P_D > 0$) ведет к уменьшению количества денег в обращении, а уменьшение ($\Delta P_D < 0$) – к росту. Таким образом, приращение денежной массы обуславливается: а)

прямой зависимостью от эмиссии денег (Δd) и б) обратной зависимостью от колебания объема денежного резерва (ΔP_D):

$$\Delta M = \Delta d - \Delta P_D .$$

Что касается приращения товарной стоимости ΔY , то оно может происходить в результате: во-первых, изменений цен; во-вторых, изменения объема товарной массы и услуг. Выделим эти изменения в отдельные составляющие.

Стоимость ВВП в текущих ценах называют *номинальной* стоимостью (Y), а стоимость ВВП, вычисленную в ценах базового периода, *реальной* стоимостью (Y_R):

$$Y_R = \sum (k_i T_i + \Delta k_i T_i) \text{цена}_i(\bar{b}) + \sum (k_j U_{sj} + \Delta k_j U_{sj}) \text{цена}_j(\bar{b}).$$

Используя выражение реальной стоимости, трансформируем приращение стоимости товарной массы:

$$\Delta Y = Y - Y_{\bar{b}} = (Y - Y_R) + (Y_R - Y_{\bar{b}}).$$

Разность между номинальной и реальной стоимостью ВВП есть приращение стоимости ВВП за счет изменения только цен, а потому представляет собой номинальную составляющую приращения ВВП (ΔY_N):

$$\Delta Y_N = Y - Y_R .$$

В свою очередь, разность между стоимостью реального ВВП и базового обусловлена изменением физического объема товарной массы и услуг, поэтому является реальной составляющей приращения ВВП (ΔY_R):

$$\Delta Y_R = Y_R - Y_{\bar{b}} .$$

Таким образом, приращение стоимости товарной массы делится на две составляющие – номинальную и реальную:

$$\Delta Y = \Delta Y_N + \Delta Y_R .$$

В соответствии с этим динамическая модель макроэкономики (5) будет уже иной:

$$V \Delta M = \Delta Y_N + \Delta Y_R . \quad (6)$$

Относительными показателями реальной стоимости ВВП является:

1) темп *роста* ВВП (δ):
$$\delta = \frac{Y_R}{Y_0},$$

2) темп *прироста* ВВП ($\Delta\delta$):
$$\Delta\delta = \frac{\Delta Y_R}{Y_0}.$$

Связь между этими показателями имеет вид:

$$\Delta\delta = \delta - 1.$$

Изменение номинальной составляющей ВВП происходит вследствие роста или падения рыночных цен. С тем чтобы отобразить в аналитическом виде колебания цен, введем показатель (ρ), который равен средней величине изменения цен и определяется отношением текущей и базовой цены:

$$\rho = \frac{\text{цена}_i}{\text{цена}_i(\bar{b})}.$$

Используя показатель (ρ), установим связь между номинальной и реальной стоимостью ВВП. Так как значение текущих рыночных цен можно выразить через средний показатель (ρ), $\text{цена}_i = \rho \text{цена}_i(\bar{b})$, то, подставляя данное выражение в уравнение стоимости ВВП:

$$\begin{aligned} Y &= \sum (\kappa_i T_i + \Delta\kappa_i T_i) \cdot \rho \cdot \text{цена}_i(\bar{b}) + \sum (\kappa_j Y_{cj} + \Delta\kappa_j Y_{cj}) \cdot \rho \cdot \text{цена}_j(\bar{b}) = \\ &= \rho \cdot [\sum (\kappa_i T_i + \Delta\kappa_i T_i) \text{цена}_i(\bar{b}) + \sum (\kappa_j Y_{cj} + \Delta\kappa_j Y_{cj}) \text{цена}_j(\bar{b})], \end{aligned}$$

получаем в итоге искомое выражение:

$$Y = \rho \cdot Y_R.$$

Показатель (ρ) в экономической литературе имеет особое название *дефлятор* ВВП. Используя дефлятор, выражение (3) можно представить так:

$$MV = \rho \cdot Y_R.$$

Одним из важных показателей экономики является показатель темпа роста цен, или *инфляция* (I_Y), которая имеет следующее выражение:

$$I_Y = \frac{Y - Y_R}{Y_R} = \rho - 1.$$

Используя выражение инфляции, можно представить номинальную составляющую в виде произведения инфляции и реального ВВП:

$$\Delta Y_N = I_Y \cdot Y_R.$$

Подставим данное значение номинальной составляющей в выражение (6), в итоге получим *развернутую динамическую модель* макроэкономики:

$$V \Delta M = I_Y \cdot Y_R + \Delta Y_R. \quad (7)$$

МОДЕЛИРОВАНИЕ ЭКОНОМИЧЕСКИХ СИТУАЦИЙ

Используя математическую модель макроэкономики, проведем исследование реакции экономики на изменения макроэкономических показателей.

Отсутствие изменений. Если в течение исследуемого промежутка времени приращения денежной и товарной массы были равны нулю ($\Delta M = 0$ и $\Delta Y_R = 0$), то в этом случае из уравнения (7) следует, что инфляция будет также равна нулю $I_Y = 0$. При отсутствии всяких изменений развитие общества происходит на уровне *простого воспроизводства*.

Изменение объема товарной массы. Проанализируем реакцию экономики на изменение объема товарной массы, при этом количество денег в обращении будет постоянным. В этом случае приращение денежной массы равно нулю ($\Delta M = 0$), а уравнение (7) превращается в равенство вида:

$$I_Y = - \frac{\Delta Y_R}{Y_R}.$$

Из данного уравнения следует, что всякое изменение объема товарной массы будет компенсировано противоположным изменением цен. Рассмотрим здесь два противоположных случая – падение и рост объема ВВП.

1. Снижение объема производства ВВП. Допустим, что в течение исследуемого периода произошло резкое падение производства (например, из-за природного катаклизма: засуха, наводнение, землетрясение). Это означает, что величина реального прироста ВВП будет иметь отрицательное значение $\Delta Y_R < 0$. Выразим величину потерь в единицах базового ВВП: $\Delta Y_R = -\Delta\delta \cdot Y_0$, ($0 < \Delta\delta < 1$). Тогда с учетом того, что $Y_R = \delta Y_0$, значение инфляции будет определяться следующим выражением:

$$I_Y = -\frac{\Delta Y_R}{\delta Y_0} = \frac{\Delta\delta}{\delta} = \frac{\Delta\delta}{1 - \Delta\delta}.$$

Например, падение производства ВВП за истекший период составляет 10% ($\Delta\delta = -0.1$), тогда инфляция в процентном выражении достигнет 11%. Таким образом, сокращение производства при неизменной массе денег в обращении ведет к росту цен, иначе говоря, *инфляции*.

2. Рост производства ВВП. Предположим, что за рассматриваемый период времени произошел рост ВВП. Пусть величина прироста будет пропорциональна значению базового ВВП, т. е. $\Delta Y_R = \Delta\delta \cdot Y_0$, ($0 < \Delta\delta < 1$). Тогда инфляция будет иметь следующее значение:

$$I_Y = -\frac{\Delta\delta}{1 + \Delta\delta}.$$

Если, например, рост производства ВВП за истекший период будет равен 10% ($\Delta\delta = 0.1$), то инфляция в процентном выражении составит -9% .

Итак, рост производства при неизменной массе денег в обращении влечет за собой падение цен, или *дефляцию*.

Изменение денежной массы. Исследуем реакцию экономики на изменение денежной массы в обращении. Данное изменение может совершаться в двух противоположных направлениях, в сторону уменьшения количества денег в обращении ($\Delta M < 0$) или увеличения ($\Delta M > 0$).

1. Уменьшение денежной массы. Вначале предположим, что в сфере обращения произошло уменьшение денежной масс ($\Delta M < 0$) в результате то ли изъятия государством определенного количества денег из обращения, то ли оттока денег в денежный резерв. Приращение оборотной стоимости в этом случае будет иметь отрицательное значение $V\Delta M < 0$.

В подобных случаях стоимость товарной массы будет превышать оборотную стоимость, а предложение будет превышать спрос. Превышение предложения станет причиной возникновения конкуренции между продавцами, и цены начнут снижаться. Кроме того, избыток товаров вызовет уменьшение объема реализации, что повлечет за собой снижение дохода производителей. Вследствие этого одни производители будут вынуждены снизить объемы производства, другие разоряться. Таким образом, уменьшение денежной массы ведет, с одной стороны, к уменьшению номинальной составляющей ВВП ($\Delta Y_N < 0$) из-за *дефляции*, а, с другой стороны, к уменьшению реальной составляющей ВВП ($\Delta Y_R < 0$) из-за *стагнации* производства. Чтобы сопоставить между собой эти два процесса, введем коэффициент (η), который показывает, во сколько раз уменьшение номинальной составляющей ΔY_N опережает изменение реальной составляющей ΔY_R :

$$\eta = \frac{\Delta Y_N}{\Delta Y_R}.$$

Так как в данном случае $\Delta Y_N < 0$ и $\Delta Y_R < 0$, то значение $\eta > 0$. Значение номинальной составляющей $\Delta Y_N = \eta \Delta Y_R$ подставим в уравнение (6) и после несложных преобразований определим величину падения производства:

$$V\Delta M = \eta \Delta Y_R + \Delta Y_R$$
$$\Delta Y_R = \frac{V\Delta M}{\eta + 1}.$$

Пусть уменьшение денежной массы привело к уменьшению оборотной стоимости на величину пропорциональную стоимости ВВП, т.

е. $V\Delta M = -\Delta\delta Y_0$ ($0 < \Delta\delta < 1$). Тогда падение реальной стоимости ВВП составит:

$$\Delta Y_R = -\frac{\Delta\delta \cdot Y_0}{\eta + 1}.$$

Реакция рынка на превышение стоимости предложения произойдет в виде *дефляции*:

$$I_Y = \frac{\eta \Delta Y_R}{Y_R} = \frac{\eta \cdot (-\Delta\delta)}{(\eta + 1) \cdot (1 + \Delta\delta)}.$$

Так, если уменьшение оборотной стоимости составило 10% ВВП, т. е. $\Delta\delta = 0.1$, а скорость реакции рынка и производства равны между собой, т. е. параметр $\eta = 1$, то тогда падение производства, в процентном выражении, составит 5% от базового, а дефляция 4.5%.

Вывод: уменьшение в больших количествах денег в обращении ведет к негативным последствиям, а потому является нежелательным способом воздействия на экономику.

2. Увеличение денежной массы. Увеличение денежной массы происходит из-за дополнительной эмиссии денег, которое осуществляет государство для покрытия расходов госбюджета, и/или резкого притока в большом количестве денег из денежного резерва (например, в результате инфляционных ожиданий населения).

Излишек денежной массы ($\Delta M > 0$) в сфере обращения, помноженный на скорость обращения, превращается в избыток оборотной стоимости ($V\Delta M > 0$). Равновесие в экономике согласно уравнению (7) может наступить в результате изменения номинальной и реальной составляющей ВВП. Рост номинальной составляющей происходит в сфере распределения вследствие инфляции. Что же касается прироста реальной составляющей ВВП, то ее увеличение происходит за счет увеличения объемов производства.

Последствия инфляции. Избыток оборотной стоимости не делает общество в целом богаче, потому что, сам по себе, он не привносит новых материальных ценностей. Вместе с тем, оказываясь в сфере обращения, избыток принимает активное участие в *перераспределении* ВВП.

Прежде всего, инфляция изменяет доходы экономических субъектов в номинальном исчислении. Кроме этого, во время инфляции происходит неравномерный рост доходов различных экономических субъектов (например, из-за неравномерного роста цен на конкретные товары или услуги). Чтобы обозначить данный процесс, введем показатель λ как показатель величины инфляционной составляющей дохода. Пусть, экономический субъект имеет реальный доход D^R , который равен доходу базового периода D_0 и реальному приросту дохода ΔD^R , т. е. $D^R = D_0 + \Delta D^R$. В ходе инфляции его реальный доход D^R подвергается изменению: во-первых, номинально на величину инфляции I_Y , $I_Y D^R$, во-вторых, реально за счет λ , $\lambda I_Y D^R$. Тогда доход экономического субъекта можно представить в следующем виде:

$$D = D_0 + \Delta D^R + I_Y D^R + \lambda \cdot I_Y D^R,$$

где D – номинальный доход, D_0 – доход базового периода, ΔD^R – реальный прирост дохода, $I_Y D^R$ – номинальное приращение, $\lambda I_Y D^R$ – инфляционное приращение.

Относительно величины (λ) распределим экономических субъектов по категориям. К **первой** категории отнесем тех экономических субъектов, чей номинальный доход за анализируемый период времени практически не изменился (например, зарплата служащих бюджетной сферы и пенсия пенсионеров и инвалидов, когда правительство не спешит компенсировать потери, вызванные инфляцией), и чей реальный прирост дохода равен нулю $\Delta D^R = 0$. В этом случае $\lambda I_i = -2$ и совокупный доход представителей данной группы равен:

$$D_1 = D_{1_0} - \Pi_1,$$

где $D1 = \sum D1_i$ – совокупный доход в новых ценах, $D1_{\delta} = \sum D1_{\delta,i}$ – совокупный доход в базовый ценах, $\Pi1 = \sum (-I_Y D1_{\delta,i})$ – совокупные потери в результате инфляции.

Ко **второй** категории отнесем тех субъектов, у которых номинальный доход растет, но медленнее, чем инфляция, т. е. $-1 < \lambda2_i < 0$:

$$D2 = D2_{\delta} + \Delta D2^R + I_Y D2^R - \Pi2,$$

где $D2 = \sum D2_i$ – совокупный доход, $D2_{\delta} = \sum D2_{\delta,i}$ – совокупный доход в базовый период, $D2^R = \sum \Delta D2^R_i$ – прирост реального дохода, $I_Y D2^R = \sum I_Y D2^R_i$ – номинальный прирост дохода, $\Pi2 = \sum \lambda2_i I_Y D2^R_i$ – совокупные *потери* в результате инфляции.

В **третью** категорию включим экономических субъектов, чей доход растет за счет инфляции, т. е. $\lambda3_i > 0$:

$$D3 = D3_{\delta} + \Delta D3^R + I_Y D3^R + P3,$$

где $D3 = \sum D3_i$ – совокупный доход, $D3(\delta) = \sum D3_{\delta,i}$ – совокупный доход в базовый период, $\Delta D3^R = \sum \Delta D3^R_i$ – реальный доход, $I_Y D3^R$ – номинальный прирост дохода, $P3 = \sum \lambda3_i I_Y \Delta D3_i$ – *прибыль* в результате инфляции.

К **четвертой** категории отнесем тех экономических субъектов, на которых инфляция не оказывает никакого влияния, т. е. $\lambda4_i = 0$:

$$D4 = D4_{\delta} + \Delta D4^R + I_Y D4^R,$$

где $D4 = \sum D4^R_i$ – совокупный доход, $D4(\delta) = \sum D4_{\delta,i}$ – совокупный доход в базовый период, $\Delta D4^R = \sum \Delta D4^R_i$ – реальный прирост дохода,

$$I_Y D4^R = I_Y D4^R_i \text{ – номинальный прирост дохода.}$$

Влияние системы распределения в условиях инфляции выражается в том, что потери, которые несут экономические субъекты первой и второй категории, превращаются в дополнительную прибыль экономических субъектов третьей категории (чаще всего это государство): $\Pi1 + \Pi2 = P3$.

Условия роста ВВП. Единственным материальным источником расширения производства являются свободные материальные ресурсы, доступ к которым осуществляется через свободные денежные средства – общественное накопление (S). Свободные денежные средства привлекаются на развитие производства в виде дополнительных инвестиций (ΔI).

Из данного материального источника заимствуются средства на возмещение изношенных элементов основного капитал, стоимость которых численно равна амортизации $Y_A = A$.

Кроме этого, на некоторую долю материальных ресурсов претендует еще и часть избытка оборотной стоимости $Q = \varepsilon V\Delta M$ ($0 < \varepsilon < 1$), которая, таким образом, принимает участие в перераспределении накоплений (S). Что же касается второй части оборотной стоимости $(1 - \varepsilon)V\Delta M$, то она участвует в перераспределении общественного потребления (C).

Итак, общественное накопление (S) в натуральном выражении может быть использовано на:

- а) возмещение изношенных элементов основного капитала стоимостью A ;
- б) дополнительные инвестиции на развитие производства ΔI ;
- в) покрытие части избытка оборотной стоимости Q .

В зависимости от объема сбережений и величины избытка оборотной стоимости в экономике возникают следующие условия:

1) объем накоплений превышает стоимость равную по величине сумме амортизации, дополнительных инвестиций и части избытка оборотной стоимости: $S > \Delta I + A + Q$;

2) объем накоплений равен стоимости, которая равна по величине сумме амортизации, дополнительных инвестиций и части избытка оборотной стоимости: $S = \Delta I + A + Q$;

3) объем накоплений меньше по величине амортизации плюс часть избытка оборотной стоимости: $s < A + Q$.

Первое условие означает, что в обществе существует избыток свободных материальных ресурсов. В таких условиях движение экономики к точке равновесия происходит следующим образом. Реакция сферы производства на избыток денежной массы определяется факторами, которые влияют на условия инвестирования. К таким факторам относятся, во-первых, скорость роста спроса, который зависит от темпа прироста денежной массы (τ):

$$\tau = \frac{\Delta M}{M_0}$$

Во-вторых, немаловажным фактором расширения производства является разность между средней нормой прибыли основного капитала (h) и процентной ставкой (θ) банковского процента; чем выше эта разница ($h - \theta$), тем больше финансовых возможностей у производителя для расширения производства. В-третьих, величина налогообложения оказывает воздействие на объем инвестиций; снижение средней ставки (C_n) налогообложения позволяет производителям направлять дополнительные денежные средства на развитие производства. В-четвертых, человеческий фактор (y_1) – желание владельцев свободных капиталов рисковать – является первостепенным фактором. В-пятых, существенную роль играет также общественный фактор (y_2) – социально-политическая стабильность в стране. Таким образом, величина дополнительных инвестиций является функцией многих переменных:

$$\Delta I = f(\tau, h - \theta, C_n, y_1, y_2).$$

Если дополнительные инвестиции в производство будут равны ΔI , а средняя производительность основного капитала за анализируемый период времени, положим, существенно не меняется (экстенсивный путь развития $m = const$), то тогда реакция сферы производства на повышенный спрос

будет зависеть от объема дополнительных инвестиций и значения средней производительности основного капитала:

$$\Delta Y_R = m \cdot \Delta I.$$

Чем выше избыток денежной массы, тем выше спрос на все виды товаров и услуг, тем выше рост общественного производства. Однако рост денежной массы не может происходить бесконечно. При определенном значении избытка денежной массы ΔM^* материальный источник будет задействован в полном объеме, т. е. будет выполняться равенство:

$$S = A + \Delta I + Q^*,$$

где $Q^* = \varepsilon V \Delta M^*$ – часть избытка оборотной стоимости.

В этом случае размер дополнительных инвестиций будет иметь максимальное значение $\Delta I = S - A - Q^*$, соответственно прирост ВВП будет максимален:

$$\max \Delta Y_R = m \cdot \Delta I = m \cdot (S - A - Q^*).$$

Таким образом, оптимальный экономический рост определяется: средней производительностью основного капитала (m), объемом сбережений (S), амортизацией (A), скоростью обращения денег (V), долей избытка денежной массы (ε) и величиной избытка денежной массы (ΔM^*).

Исследователи М. Бруно и У. Истерли проанализировали показатели инфляции и экономического роста в 127 странах за период 1960 - 1992 гг. В своей работе [6] они делают заключение, что оптимальный темп прироста ВВП в 2.6% происходил при инфляции около 5%.

Введем показатель *коэффициент инфляции* (Ku) равный отношению инфляции (I_Y) и темпа роста ВВП ($\Delta \delta$):

$$Ku = \frac{I_Y}{\Delta \delta}.$$

Оптимальное значение (Ku) согласно данным М. Бруно и У. Истерли равно:

$$K_{iu} = \frac{5}{2.6} = 1.92 .$$

Коэффициент инфляции позволяет сравнивать между собой два важных экономических показателя, а потому может служить *индикатором* монетарной политики правительства.

При всем том государство может оказывать влияние на значение коэффициента инфляции, сдерживая процесс инфляции и в тоже время стимулируя развитие производства. В целях ускоренного развития производства государство может: во-первых, снижать учетную ставку национального банка, которая напрямую влияет на доступность и рост инвестиций; во-вторых, снижать налоги, предоставлять субсидии, субвенции, различные льготы в налогообложении; в-третьих, создавать в обществе атмосферу уверенности в завтрашнем дне.

С тем чтобы замедлить темпы инфляции государство может: путем административного воздействия регулировать цены на некоторые товары и услуги; используя антимонопольное законодательство, бороться с естественными монополистами, предупреждая монопоольный сговор о подъеме цен; контролировать доминирующих производителей.

Второе условие означает, что объем накоплений ограничен. Величина инвестиций из материального источника будет определяться по остаточному принципу: $\Delta I = S - (A + Q)$. Движение экономики в точку равновесия происходит в большей мере за счет инфляции и в меньшей мере за счет производства.

При значении избытка денежной массы ΔM^{**} , когда часть избытка оборотной стоимости будет равна $Q^{**} = S - A$, величина дополнительных инвестиций из материального источника будет равна нулю $\Delta I = 0$. В этом случае прирост производства будет равен нулю $\Delta Y_R = 0$, а инфляции будет иметь значение:

$$I_Y = \frac{V \Delta M^{**}}{Y_0} = \frac{S - A}{\varepsilon \cdot Y_0}.$$

На основе эмпирических данных М. Бруно и У. Истерли обнаружили, что при инфляции в 40% экономический рост становится равным нулю. Основываясь на этих данных, определим значение избытка денежной массы:

$$0.4 = V \Delta M / Y_0$$

$$\Delta M \approx 0.1 Y_0$$

При достижении избытка денежной массы около 10% ВВП (при $V = 4$) производство свершается на уровне *простого воспроизводства*.

Итак пока накопления превышают сумму амортизации и части избытка оборотной стоимости, $S > Q + A$, до тех пор происходит *расширенное воспроизводство*.

Третье условие характеризуется тем, что избыток оборотной стоимости достигает таких размеров, что процесс перераспределения накоплений (S) захватывает материальные средства, предназначенные для возмещения изношенных элементов основного капитала: $Q > S - A$. Из-за нехватки материальных ресурсов некоторые производства начнут приходить в упадок. Огромный избыток денежной массы вызывает увеличение скорости обращения денег. В данном случае необходимо перейти к уравнению общего вида (4), а формула для вычисления инфляции будет иметь вид:

$$I_Y = \frac{V_0 \Delta M + M_0 \Delta V + \Delta M \Delta V + \Delta Y_R}{Y_0 - \Delta Y_R}.$$

М. Бруно и У. Истерли отмечают, что при инфляции 1000% в год темпы прироста ВВП ($\Delta \delta$) = - 6.7%. Инфляция более 50% в месяц называется *гиперинфляцией*. Высокий темп обесценивания денежной единицы провоцирует вкладчиков к массовому изъятию денег из банков. Изъятие достигает таких размеров, что ставит под угрозу условие

существования банковской системы. Падение производства принимает тотальный характер. Однако «нет худа без добра», гиперинфляция является лекарством для «больной» экономики, т.к. направляет экономику в точку равновесия.

В качестве обобщения вышесказанного приведем иллюстрацию зависимости прироста ВВП от величины избытка денежной массы (рис. 1).

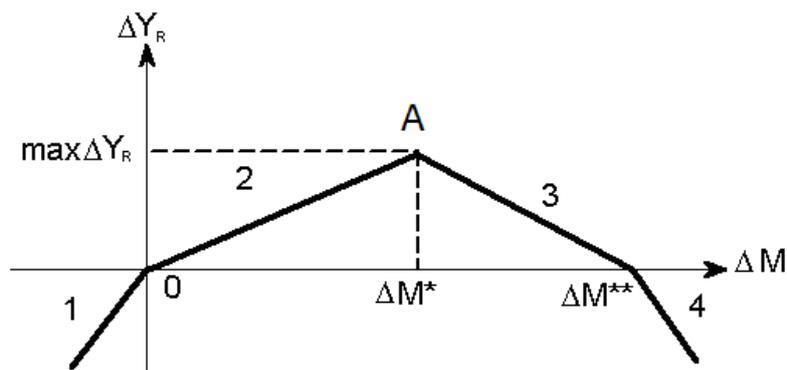


Рис. 1. График ВВП.

Источник: разработка автора

На графике обозначены четыре диапазона прироста денежной массы. В **диапазоне 1** дефицит денежных средств ($\Delta M < 0$) вызывает *падение* производства. В **диапазоне 2** ($0 < \Delta M \leq \Delta M^*$) рост избытка денежной массы стимулирует *рост производства*. При значении избытка равного $\Delta M = \Delta M^*$ достигается максимальный прирост ВВП = $\max \Delta Y_R$. В **диапазоне 3** ($\Delta M^* < \Delta M \leq \Delta M^{**}$) движение экономики в точку равновесия происходит в большей мере за счет инфляции. При значении избытка равного $\Delta M = \Delta M^{**}$ происходит остановка роста производства, т.е. совершается цикл *простого воспроизводства*. Размеры избытка денежной массы **диапазона 4** ($\Delta M > \Delta M^{**}$) столь внушительны, что вызывают *гиперинфляция* и резкое *падение* производства.

ПРИРОДА ЭКОНОМИЧЕСКИХ ЦИКЛОВ

Частичная независимость сферы производства и сферы потребления обуславливает *неравномерность* их развития с образованием *дисбаланса*. Характер перекоса в развитии (в сторону производства или потребления) для каждой исторической *формации* детерминирован законами социогенеза.

Экономический цикл развития общества относительно дисбаланса делится на четыре фазы. В фазе 1 *изначально* наличествует дисбаланс в определенную сторону, но из-за перекоса в развитии в противоположную сторону он уменьшается, благодаря чему прирост ВВП *растет* с каждым годом. В фазе 2 дисбаланс равен нулю, поэтому прирост ВВП здесь *максимальный*. В фазе 3 возникает дисбаланс *полярный* изначальному, который увеличивается, отчего прирост ВВП год от года *падает*. В фазе 4 дисбаланс *сверх меры*, вследствие этого прирост ВВП становится меньше нуля, наступает *экономический кризис*. **Кризис переворачивает дисбаланс в противоположную сторону**, т.е. дисбаланс становится подобен дисбалансу фазы 1. Далее цикл повторяется, но на новом уровне. **NB.** Если во время кризиса характер дисбаланса не изменяется, то тогда происходит переход к **новой формации**, где данный дисбаланс становится исходным.

При капитализме развитие в пользу производства заводило экономику в кризис *перепроизводства*. На современном этапе процесс идет в противоположном направлении – в кризис *перепотребления*. СССР в 90-е годы оказался именно там. Ныне «развитые» страны находятся в конце фазы 3, Китай – в фазе 2, на пике процветания. Индия и Россия – в фазе 1, неспешно двигаются ко 2-ой, причем Индию там ждет «экономическое чудо».

Заклучение

1. Рынок, сам по себе, направляет производство на путь *простого воспроизводства*, поэтому государство призвано стимулировать развитие производства.

2. Чтобы экономическая политика государства была адекватна историческому моменту, следует учитывать актуальность номера фазы. Так, в фазе 1 и фазе 2 необходимо, не акцентируя внимание на инфляции, активно *стимулировать спрос*, добиваясь максимального прироста ВВП (рис. 1), что коррелируется с экономической теорией Кейнса и «кривой Филипса». В фазе 3 надлежит *стимулировать предложение*, осуществляя одновременно *таргетирование инфляции*. В фазе 4 требуется «шоковая терапия».

3. Появление компьютерных сетей, *электронных денег*, интернет-торговли знаменовало собой переход к *3-ей номинально-денежной форме обмена*.

Литература

1. Ишунов В. В. Уравнение нулевой стоимости / В. В. Ишунов. Киев: Международный научный журнал "Интернаука". 2020. №19. Том 2. С. 12-18. DOI: 10.25313/2520-2057-2020-19-6646
2. Ишунов В. В. Случайная товарная форма обмена: торг / В. В. Ишунов. Киев: Международный научный журнал "Интернаука". 2021. №1. Том 2. С. 12-17. DOI: 10.25313/2520-2057-2021-1-6823
3. Ишунов В. В. Общая товарная форма обмена: рыночная цена / В. В. Ишунов. Киев: Международный научный журнал "Интернаука". 2021. №4. С. 27-35. DOI: 10.25313/2520-2057-2021-4-6998
4. Ишунов В. В. Происхождение сущность денег / В. В. Ишунов. Киев: Международный научный журнал "Интернаука". 2021. №5. Том 2. С. 14-22. DOI: 10.25313/2520-2057-2021-5-7129

5. Ишунов В. В. 1-я номинально-денежная форма обмена: равновесная цена / В. В. Ишунов. Киев: Международный научный журнал "Интернаука". 2021. No7. С. 17-25. DOI: 10.25313/2520-2057-2021-7-7301
6. Bruno M., Easterly W. Inflationary crises and long-run growth / M. Bruno, W. Easterly. Journal of Monetary Economics. 1998. Vol. 41. No. 1. P. 3-26.

References

1. Ishunov V. V. Uravnenie nulevoy stoimosti / Ishunov V. V. Kiev: Mezhdunarodnyy nauchnyy zhurnal "Internauka". 2020. No19. Tom 2. S. 12-18. DOI: 10.25313/2520-2057-2020-19-6646
2. Ishunov V. V. Sluchaynaya tovarnaya forma obmena: torg / Ishunov V. V. Kiev: Mezhdunarodnyy nauchnyy zhurnal "Internauka". 2021. No1. Tom 2. S. 12-17. DOI: 10.25313/2520-2057-2021-1-6823
3. Ishunov V. V. Obshchaya tovarnaya forma obmena: rynochnaya tsena / Ishunov V. V. Kiev: Mezhdunarodnyy nauchnyy zhurnal "Internauka". 2021. No4. S. 27-35. DOI: 10.25313/2520-2057-2021-4-6998
4. Ishunov V. V. Proiskhozhdenie sushchnost deneg / Ishunov V. V. Kiev: Mezhdunarodnyy nauchnyy zhurnal "Internauka". 2021. No5. Tom 2. S. 14-22. DOI: 10.25313/2520-2057-2021-5-7129
5. Ishunov V. V. 1-ya nominalno-denezhnaya forma obmena: ravnovesnaya tsena / V. V. Ishunov. Kiev: Mezhdunarodnyy nauchnyy zhurnal "Internauka". 2021. No7. S. 17-25. DOI: 10.25313/2520-2057-2021-7-7301
6. Bruno M., Easterly W. Inflationary crises and long-run growth / Bruno M., Easterly W. Journal of Monetary Economics. 1998. Vol. 41. No. 1. P. 3-26.