

ЛЕКЦИОННЫЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

Лекции по моделям макроэкономики

Смирнов А.Д.

Журнал продолжает публикацию курса лекций по моделям макроэкономики, который на протяжении ряда лет читается профессором Смирновым А.Д. на первом курсе магистратуры Государственного университета Высшей школы экономики. Лекции могут использоваться студентами и аспирантами экономических факультетов университетов для изучения экономической теории, макроэкономического моделирования и проблем переходной экономики.

Понимание сути происходящего - вот что, на самом деле, имеет значение. Именно оно помогает свести различные симптомы в единую картину. Можно, например, сколько угодно гадать о причинах страданий человека, у которого одновременно болят пальцы левой руки и правой ноги. Но понимание сразу дает ответ на этот вопрос: забивая гвозди, он ударил по пальцу молотком и от боли уронил его себе на ногу.

Лен Дейтон, «Находка под водой».

Лекция 3. Модели открытой экономики

3.1. Номинальный и реальный обменные курсы

В лекциях 1 и 2 были рассмотрены некоторые вопросы поведения отдельно взятой, изолированной макроэкономической системы. Между тем, изолированных экономик нет, даже если они когда-либо и существовали. Взаимодействие различных экономик в данной главе будет рассмотрено на основе модели *Манделла-Флеминга* [1,3], которая формально представляет собой макромоделю открытой экономики, модифицированную применительно к координатам «продукт - обменный курс»¹⁾. В следующей лекции эта модель будет адаптирована для анализа

¹⁾ Для данной лекции использованы материалы пробного текста учебника А.Д. Смирнова «Лекции по макромоделям переходной экономики», подготовленного в рамках программы ТАСИС 93.

Смирнов А.Д. - профессор, доктор экономических наук, действительный член Российской академии естественных наук; ГУ ВШЭ.

переходной экономики, которая может быть только экономикой открытого типа, так сказать, «импортирующей» конкуренцию, как бы компенсируя тем самым ее «нехватку» на внутреннем рынке.

Пусть базисная валюта, т.е. валюта, являющаяся предметом торговли в некоторой экономике, - это доллар. Посредством доллара осуществляется обмен товарами и услугами с другими экономиками, заимствование средств за границей, а также приобретение прав собственности за рубежом. В сводном виде все торговые операции, связанные с использованием доллара, а также трансферты и купля-продажа активов представлены позициями *платежного баланса*. В условном виде платежный баланс представлен таблицей 3.1. и состоит из трех крупных разделов: счетов текущих платежей и движения капитала, а также сальдо официальных резервов.

Таблица 3.1.

**Платежный баланс за 19... год
(млрд. долларов)**

Экспорт товаров и услуг	652,9
Импорт товаров и услуг	-722,7
Торговый баланс	-69,8
Чистые трансферты	-22,3
Счет текущих платежей	-92,1
Чистые частные активы за границей	-55,5
Чистые иностранные активы	53,9
Счет движения капитала	-1,7
Ошибки измерения	63,5
Сальдо официальных резервов	30,3

Из данной таблицы видно, что сальдо балансов текущих платежей и движения капитала - отрицательное (-92,1 и -1,7 млрд. долл. соответственно), тогда как сальдо официальных резервов - положительное (30,3 млрд. долл.), что в итоге с учетом ошибки измерения (63,5 млрд. долл.) уравнивает платежный баланс. Иными словами, за 19... год с учетом ошибки измерения отток иностранной валюты из данной экономики превысил на 30,3 млрд. долларов приток валюты в нее. Номинальный курс доллара по отношению к национальной валюте, или его рыночная цена, при этом должен повыситься, но если центральный банк купит «избыточное» количество национальной валюты, например рублей, продав на эту сумму доллары из своих золото-валютных резервов (*официальное финансирование*), то обменный курс доллара останется неизменным.

Платежный баланс в агрегированном виде раскрывает ситуацию, складывающуюся на важнейшем макроэкономическом рынке - рынке валюты (*foreign exchange market*) через движение капитала, товаров и услуг между различными экономиками. Специфический товар, который продается и покупается на этом важнейшем макроэкономическом рынке - это валюта другой страны. Объем, или емкость, данного рынка - это количество иностранной валюты, которая обменивается на деньги данной страны. Если иностранная валюта принята за базисную, то цена единицы этого товара, например одного доллара - это его текущая рыночная стоимость, выраженная в национальной валюте, например рублях. Обычно эта

цена доллара носит название *номинального обменного курса доллара*, или, короче, курса доллара²⁾.

Величина номинального обменного курса, или текущая рыночная цена единицы иностранной валюты (доллара) находится под воздействием спроса на иностранную валюту и ее предложения, на которые влияют два важнейших фактора (*fundamentals*). Импорт и приобретение резидентами активов за рубежом формируют спрос на иностранную валюту (доллары), тогда как экспорт и приобретение нерезидентами активов в рублевой деноминации определяют предложение долларов на национальном валютном рынке.

В общем виде платежный баланс может быть представлен соотношением покупок PD , и продаж SD , валюты (долларов) по счетам текущих платежей и капитала (обозначены подстрочными индексами a, c), которые балансируются продажами и покупками валюты центральным банком (покупки и продажи с индексом b):

$$PD_a + PD_c + PD_b = SD_a + SD_c + SD_b$$

или

$$(3.1) \quad (SD_a - PD_a) + (SD_c - PD_c) = (PD_b - SD_b).$$

Практически рыночная цена иностранной валюты может определяться исключительно соотношением спроса и предложения - в этом случае имеет место *плавающий обменный курс*. Для режима плавающего обменного курса правая часть уравнения (3.1) равна нулю, поскольку центральный банк не покупает и не продает валюту, по крайней мере в количествах, влияющих на рынок в целом, следовательно, счета текущих платежей и капитала должны уравнивать друг друга. Практически, конечно, современный рынок валюты не является полностью конкурентным, ибо даже при плавающем валютном курсе центральный банк не остается полностью безучастным к обменному курсу. Если же последний связан обязательством поддерживать обменный курс на определенном уровне, то такой режим обмена валюты носит название *фиксированного обменного курса*. Для фиксированного обменного курса правая часть уравнения (3.1) не равна нулю, а уравнивает общее (положительное или отрицательное) сальдо балансов текущего счета и счета движения капитала.

Реальная покупательная способность приобретаемых за рубли долларов зависит, кроме того, от соотношения (мировых) цен и цен в данной (к примеру, российской) экономике. Если через e (руб/долл) обозначить номинальный курс доллара к рублю, то его реальный курс ε - это величина (индекс), определяемый равенством:

$$(3.2) \quad \varepsilon = e \frac{P^f}{P^d},$$

²⁾ Определение базисной валюты - предмет соглашений или традиций. Например, в Соединенном королевстве базисной валютой является фунт стерлингов, т.е. национальная валюта. В этом случае все введенные для открытой экономики понятия соответствующим образом корректируются.

где P^f - уровень среднемировых цен;
 P^d - уровень цен в российской экономике.

Реальный курс доллара характеризует конкурентоспособность данной экономики относительно других. Рост реального курса доллара по отношению к рублю происходит либо в результате обесценения рубля, либо более быстрой инфляции в других странах относительно данной экономики. Действие этих факторов в указанном направлении удешевляет товары и услуги, производимые в данной экономике, следовательно, укрепляет ее конкурентоспособность. Изменение индекса реального курса доллара дается соотношением производных по времени

t логарифмов переменных в формуле (3.2) $\frac{d}{dt} \ln x(t)$, где $x(t)$ - произвольная переменная:

$$\tau_\varepsilon = \tau_e + p^f - p^d,$$

где $\tau_\varepsilon; \tau_e$ - темпы изменения реального и номинального курсов доллара соответственно;

$p^f; p^d$ - инфляция за рубежом и в данной экономике.

Важным частным случаем предыдущей формулы является расчет неизменной покупательной способности валют (*Purchasing Power Parity, PPP*), т.е. величины обесценения национальной валюты, обеспечивающей сохранение на фиксированном уровне конкурентоспособности национальной экономики. В этом случае $\tau_\varepsilon = 0$ и, следовательно,

$$\tau_e = p^d - p^f.$$

Из формулы индекса *PPP* следует, что для сохранения конкурентоспособности данной экономики на неизменном уровне национальная валюта должна обесцениваться, если инфляция в данной экономике превышает инфляцию за рубежом, и наоборот.

3.2. Режимы движения капитала

Характеристика ситуаций, складывающихся на валютном рынке, дается на основе следующих гипотез: режима обмена валюты, режима движения капитала, и формирования ожиданий инвесторами.

Доминантами движения капитала между различными экономиками являются величины доходности активов в различной деноминации и изменения стоимости национальной валюты. Современный рынок движения капитала практически не имеет ограничений - международный капитал устремляется в те экономики, которые предлагают наиболее высокую норму доходности активов. Теоретически поэтому весьма разумной гипотезой является предположение о *полной мобильности капитала*, или, что то же самое, о существовании эффективного международного рынка капитала. Данное предположение означает, что норма доходности активов устанавливается не на национальном, а на международном уровне, т.е.

если r - ставка доходности национальных активов, а r^* - норма среднемировой доходности капитала, то

$$(3.3) \quad r = r^* .$$

В противном случае процесс арбитража гарантирует перелив капитала между различными экономиками, доходность капитала в которых отклоняется от среднемировой, что выравнивает, в конечном счете, национальную и среднемировую нормы доходности активов с аналогичными параметрами. Практически, однако, международный капитал реагирует не на любые, а на лишь достаточно значимые изменения доходности из-за того, что *рациональное поведение инвесторов* на меняющемся валютном рынке учитывает возможные изменения стоимости национальной валюты.

Пусть, к примеру, норма доходности капитала, измеренная в рублях, составляет 5% в год, а норма доходности капитала в долларовом измерении - 2% годовых. Тогда при *ожиданиях инвесторов* обесценения рубля по отношению к доллару на 3% в год, т.е. повышении обменного курса доллара, существующие различия в нормах доходности не вызовут перелива активов в долларовой деноминации в рублевые активы. Иными словами, суммарная (интегральная) доходность международных активов, измеренная в данный момент времени t , т.е. алгебраическая сумма доходности активов в долларовой деноминации и ожидаемого обесценения рубля по отношению к доллару, должна равняться доходности рублевых активов. Этот вывод следует из соображений арбитража, т.е. равенства доходностей активов в различной (рублевой или долларовой) деноминации.

Пусть в момент времени t решается вопрос об инвестировании суммы в 1 (млрд.) рублей либо на национальном (рублевом рынке), либо на международном (долларовом). На рублевом рынке при непрерывном начислении доходности r инвестиции к концу периода времени Δt принесут доход в размере $\exp[r\Delta t]$ (млрд.) рублей. Эта же сумма может быть инвестирована на долларовом рынке, или за рубежом, для чего она должна быть предварительно конвертирована в доллары по текущему номинальному обменному курсу $e(t)$. При доходности долларовых инвестиций в r^* процентов через тот же период времени Δt данная сумма принесет доход в долларовой деноминации равный $[\frac{1}{e(t)}]\exp[r^*\Delta t]$ (млрд.) долларов.

Пусть теперь инвесторы, действующие на меняющемся валютном рынке, располагают информацией о том, что к концу периода Δt Банк России прекратит практику завышения текущего курса рубля, резко сократив продажу долларов. *Рациональные ожидания* инвесторов связаны в данном контексте, следовательно, с повышением обменного курса доллара к концу прогнозируемого периода до $E_t[\frac{e(t+\Delta t)}{e(t)}]$, где E_t - оператор рациональных ожиданий инвесторов, которые вычисляются в начале периода Δt . С учетом ожиданий инвесторов, которые принимают во внимание всю имеющуюся информацию о динамике обменного курса,

конечный доход долларовых инвестиций после их обратной конвертации в рубли, будет равен величине $\exp[r^* \Delta t] E_t \left[\frac{e(t + \Delta t)}{e(t)} \right]$.

На эффективном (конкурентном) рынке международного капитала и рациональных действиях инвесторов доходность инвестиций в рублях и долларах должна быть в силу условия отсутствия арбитража одинаковой, что означает справедливость следующего равенства:

$$(3.4) \quad \exp[r \Delta t] = \exp[r^* \Delta t] E_t \left[\frac{e(t + \Delta t)}{e(t)} \right].$$

Если длина интервала меняется на бесконечно малую величину, то, продифференцировав (3.4) по переменной Δt , получаем:

$$(3.5) \quad r \exp[r \Delta t] = r^* \exp[r^* \Delta t] E_t \left[\frac{e(t + \Delta t)}{e(t)} \right] + \frac{E_t[\dot{e}(t + \Delta t)]}{e(t)} \exp[r^* \Delta t].$$

Для весьма короткого периода инвестирования, т.е. для $\Delta t \rightarrow 0$, оценка равенства (3.5) в момент принятия решения об инвестировании на рублевом, либо на долларовом рынке будет равна:

$$(3.6) \quad r = r^* + \frac{E_t[\dot{e}(t)]}{e(t)}.$$

Таким образом, когда существуют ожидания снижения стоимости национальной валюты (рубля) относительно иностранной (доллара), то из (3.6) следует, что доходность активов в национальной валюте должна быть выше доходности в долларах. Значит, несмотря на различия в ставках доходности между данной экономикой и некоей другой (среднемировой), капитал не будет иметь стимулов к перемещению за пределы национальных границ.

3.3. Расчет стоимости spot and forward для фунта, доллара и марки

Макроэкономическую неопределенность, а значит, и неоднозначность решений, которые могут иметь место в данной конкретной ситуации, можно показать на следующем иллюстративном примере фактически существующих обменных курсов фунта, доллара и марки. В рамках данного примера проанализируем, является ли текущий курс фунта «справедливым», т.е. равновесным, либо заниженным или завышенным по отношению к другим валютам.

Рассмотрим сначала проблему с позиции равновесия текущих (*spot*) обменных курсов валют. Известно, что если обменные курсы марки и доллара находятся между собой в равновесии и курс фунта, например, к марке сбалансирован, то в равновесии будет и отношение между фунтом и долларом. Фактическое соотношение текущих обменных курсов (*spot*) приведено в таблице по данным *The Financial Times* (по состоянию на 31 июля 1997 г.):

FT 31/07/97	DM	£	\$
Germany (DM)	1	0,333	0,544
UK (£)	3,000	1	1,632
USA (\$)	1,838	0,613	1

По этим данным получаем, что произведение обменных курсов практически соответствует равновесному, т.е. единице:

$$e(\text{DM}/\text{£}) \cdot e(\text{£}/\$) \cdot e(\$/\text{DM}) = 3,000 \cdot 0,613 \cdot 0,544 = 1,000416.$$

Следовательно, в рамках равновесной гипотезы рынка валют при котирувании курсов как *spot foreign exchange rate* говорить о завышении рыночной стоимости фунта по отношению к доллару нет оснований.

Иная картина создается, однако, если оценить форвардное соотношение доллара к фунту (*forward foreign exchange rate*). Будем полагать, что между США и Соединенным королевством движение капитала практически не ограничено, а значит, действует международное правило Фишера, т.е. номинальные ставки процента в этих экономиках (отдачи на капитал), будучи измеренными в одной валюте, находятся в равновесии. В краткосрочном периоде соотношения норм доходности оказывают, как известно, важнейшее влияние на обменный курс, поскольку при полной мобильности капитала состояние соответствующего счета платежного баланса определяется, прежде всего, относительной отдачей на капитал. Поэтому соотношение норм доходности используется для оценки форвардной величины обменного курса в краткосрочном периоде; для среднесрочных оценок предпочитают использовать соотношение темпов инфляции [9].

По данным *The Financial Times* на 31.07.1997 г. номинальные нормы доходности, измеренные по трехмесячным *T-bills*, составляют в фунтах $r^1 = 6^3/4$ процента, в долларах - $r^2 = 5,23$ процента, а обменный курс (спот) фунта к доллару составляет $e_0 = 1,632$ доллара за фунт. Поэтому форвардная величина обменного курса фунта

$$f_1 = E(e_1),$$

где E - рациональные ожидания обменного курса фунта на осень, будет составлять:

$$f_1 = e_0 \left(1 + \frac{r^2 - r^1}{1 + r^1} \right).$$

Подставляя в эту формулу приведенные выше данные, получаем:

$$f_1 = 1,632 \left(1 + \frac{0,0523 - 0,0675}{1 + 0,0675} \right) = 1,609.$$

Таким образом, форвардный курс фунта (цена фунта, измеренная в долларах, по состоянию примерно на октябрь данного года) должен упасть, чтобы ком-

пенсировать разницу в краткосрочной доходности между *T-bills* американского и британского казначейств. В противном случае арбитраж, т.е. конвертация доллара в фунты, их последующее инвестирование на британском финансовом рынке и обратная конвертация фунтов в доллары по тому же курсу, приносил бы прибыль. Величина форвардной премии, которая составляет

$$\frac{f_1 - e_0}{e_0} = \frac{r^2 - r^1}{1 + r^1} = \frac{0,0523 - 0,0675}{1,0675} = -0,0142 \text{ или } -1,4\%$$

говорит о том, что утверждения о завышенной, по крайней мере в тот период, стоимости фунта имели определенный смысл. С другой стороны, данные примеры лишь подтверждают, что предположения как о равновесии обменных курсов, так и о полной мобильности капитала - это упрощения действительности. Какое из них адекватно данной конкретной ситуации - это уже предмет скорее не науки, а знания конъюнктуры рынка, здравого смысла и предпочтений. В этом смысле можно сослаться на позицию лауреата Нобелевской премии *М.Фридмана*, который по сообщению газеты *Financial Times* заявил, что оценки предстоящей инфляции он предпочитает строить не по данным эконометрических моделей, а исходя из разности доходностей индексированных и неиндексированных ценных бумаг. Кстати, разница в текущей доходности *indexed and nonindexed gilt-edgeds* (индексированных и неиндексированных ценных бумагах британского казначейства) на Лондонском финансовом рынке составляла примерно 2,5%, что свидетельствовало об умеренности инфляции в британской экономике и могло служить аргументом в пользу сторонников понижения курса фунта.

3.4. Обменный курс и макроэкономическая политика

Международный рынок капитала будем полагать конкурентным, на котором рациональные инвесторы не ожидают изменений обменного курса. В отсутствие ограничений на движение капитала между различными экономиками тогда имеет место равенство (3.3), и рынок валюты теоретически может находиться в двух режимах: *плавающего и фиксированного обменного курса*. В первом случае обменный курс определяется исключительно соотношением спроса и предложения иностранной валюты без вмешательства центрального банка, во втором - обменный курс поддерживается на фиксированном уровне в результате интервенций центрального банка. Однако практически, конечно, современный рынок валюты не может считаться полностью конкурентным из-за активной роли на нем центрального банка (ЦБ) или нескольких центральных банков, связанных соглашением о поддержке (в заданных, взаимно согласованных пределах) национальных валют. Масштабы и частота вмешательства центрального банка могут существенно различаться во времени и пространстве, но, даже провозглашая плавающий курс, на деле центральный банк влияет на соотношение спроса и предложения валюты, покупая или продавая рубли на валютном рынке.

Уравнения равновесия на реальном и денежном рынках открытой экономики для гипотезы полной мобильности капитала записываются в следующем виде:

$$\begin{aligned}
 (3.7) \quad & Y = E(Y, r - \pi, G, T, \varepsilon); \\
 & 0 < E_Y < 1; \quad E_{r-\pi} < 0; \quad E_\varepsilon > 0; \quad E_G > 0; \quad E_T < 0; \\
 & m(\varepsilon) = L(Y, r); \\
 & L_Y > 0; \quad L_r < 0; \quad m_\varepsilon < 0; \\
 & r = r^*
 \end{aligned}$$

Модель открытой экономики при условии полной мобильности капитала (3.7) представляет равновесия реального и денежного рынков в зависимости от переменных Y , ε - продукта и обменного курса. В данной краткосрочной модели цены считаются параметром, а движения реального и номинального обменного курсов совпадают. Рост обменного курса приводит к удорожанию импорта и увеличению спроса на товары собственного производства, значит и чувствительность агрегированного спроса к изменениям обменного курса $dE/d\varepsilon \equiv E_\varepsilon > 0$. Знаки остальных производных совокупного спроса по переменным системы такие же, как и для модели замкнутой экономики.

Вычисление дифференциалов обменного курса и агрегированного спроса (продукта) вдоль кривой равновесий реального рынка дает:

$$(3.8) \quad \left. \frac{d\varepsilon}{dY} \right|_{I\tilde{S}} = \frac{1 - E_Y}{E_\varepsilon} > 0,$$

т.е. модифицированная $\tilde{I\tilde{S}}$ кривая является возрастающей в координатах «продукт - обменный курс».

Серьезные изменения из-за учета влияния обменного курса претерпевает кривая равновесных положений денежного рынка. Экономически это вполне понятно, поскольку валютный рынок тесно связан с национальным денежным рынком. Если иностранная валюта не имеет хождения в данной экономике в качестве платежного средства, то денежный спрос (на национальную валюту) не зависит от обменного курса, и $L_\varepsilon = 0$. С другой стороны, в общем случае денежное предложение национальной валюты перестает быть экзогенным, а определяется как эндогенная переменная в зависимости от обменного курса. При этом, в разных режимах обмена, сам обменный курс может в разной степени влиять на величину предложения национальной валюты. Предполагая функцию предложения (реальной стоимости) национальной валюты непрерывной и дифференцируемой, ее производная по обменному курсу, т.е. монетарная политика центрального банка, будет величиной неположительной:

$$(3.9) \quad m_\varepsilon \equiv \frac{dm}{d\varepsilon} \leq 0,$$

причем монетарная политика для плавающего валютного курса, т.е. невмешательства центрального банка в положение дел, складывающееся на валютном рынке, характеризуется равенством $m_\varepsilon = 0$.

Основанием для такого заключения могут служить следующие соображения. Пусть спрос на иностранную валюту существенно вырос, например, из-за увеличения потребности в импорте, а предложение валюты осталось практически неизменным³⁾. В результате долларов становится относительно меньше, чем рублей, и обменный курс доллара получает тенденцию к росту. В режиме фиксированного курса центральный банк реагирует на это покупкой «избыточных» рублей и продажей «недостающих» долларов. В результате обменный курс доллара либо полностью (режим фиксированного обменного курса), либо частично (в общем случае) восстанавливается. В свою очередь, продажа долларов уменьшает золото-валютные запасы ЦБ, или его чистые международные резервы (*net international reserves*), а покупка рублей центральным банком сокращает предложение национальной валюты (точнее ее денежную базу).

Наоборот, в случае сокращения спроса на доллары при их неизменном предложении локально равновесное значение обменного курса доллара понизится. Центральный банк вынужден теперь продавать рубли и скупать «избыточные» доллары в попытке стабилизации текущего курса доллара. В результате его чистые международные резервы, денежная база, а значит и предложение рублей на денежном рынке⁴⁾ возрастают. Итак, и в этом случае предложение национальной валюты изменяется в направлении, противоположном изменению обменного курса. Таким образом, интервенции ЦБ на валютном рынке, проводимые в соответствии с данными правилами носят, как говорят, «антициклический характер», что и выражается равенством (3.9).

В координатах «продукт - обменный курс» положение кривой равновесия денежного рынка определяется равенством

$$m_{\varepsilon} d\varepsilon = L_Y dY,$$

(напомним, что денежный спрос не зависит от обменного курса $L_{\varepsilon} = 0$) и, следовательно, с учетом знака m_{ε} кривая $L\tilde{M}$ имеет отрицательный угол наклона:

$$(3.10) \quad \left. \frac{d\varepsilon}{dY} \right|_{L\tilde{M}} = \frac{L_Y}{m_{\varepsilon}} < 0,$$

причем для плавающего курса модифицированная кривая $L\tilde{M}$ вертикальна в координатах «продукт - обменный курс».

Матрица Якоби системы (3.7) имеет следующий вид:

$$J = \begin{pmatrix} 1 - E_Y & -E_{\varepsilon} \\ -L_Y & m_{\varepsilon} \end{pmatrix},$$

а ее определитель всегда отрицателен:

³⁾ В малой окрестности точки равновесия предложение валюты эластично, следовательно, тоже растет.

⁴⁾ Величины денежного мультипликатора (см. лекция 1) при этом полагаются неизменными.

$$|J| = (1 - E_Y)m_\varepsilon - L_Y E_\varepsilon < 0,$$

что гарантирует невырожденность системы (3.7).

Соотношение (3.9) позволяет идентифицировать ситуации плавающего и фиксированного обменного курсов. В *случае плавающего обменного курса* центральный банк практически не реагирует на его изменения, значит, $m_\varepsilon = 0$. Полагая, что реакция денежного спроса на изменения производства ненулевая, $L_Y \neq 0$, можно считать, что в достаточно малой окрестности точки равновесия валютного рынка чувствительность обменного курса на изменения производства бесконечно велика. Сказанное означает, что в случае плавающего обменного курса кривая $L\tilde{M}$ имеет практически бесконечный угол наклона или вертикальна в плоскости «продукт - обменный курс»:

$$\frac{d\varepsilon}{dY_{L\tilde{M}}} = \infty.$$

Для *фиксированного обменного курса* ситуация на валютном рынке иная. В этом режиме центральный банк обязан покупать или продавать валюту в количествах, необходимых для поддержания неизменного курса доллара (и своей валюты). Следовательно, реакция денежного рынка на колебания обменного курса бесконечно велика из-за интервенций центрального банка, связанного обязательством поддерживать фиксированный обменный курс. При конечной величине $L_Y < \infty$ имеем $\frac{d\varepsilon}{dY_{L\tilde{M}}} = 0$, и кривая равновесий денежного рынка для фиксированного обменного курса будет горизонтальна в координатах «доход - обменный курс».

3.5. Стерилизация денежного предложения

В режиме фиксированного обменного курса чрезвычайно важно уметь нейтрализовать последствия увеличения или уменьшения предложения иностранной валюты на денежное предложение национальной валюты, ставку процента, иными словами, минимизировать воздействие других экономик на данную. В этих целях центральный банк может проводить политику так называемой «стерилизации» денежного предложения национальной валюты.

Пусть, к примеру, увеличился спрос на доллары, а факторы, влияющие на их предложение, остались на неизменном уровне. Обменный курс доллара получает тенденцию к росту, противодействуя которому, центральный банк, работая в режиме фиксированного обменного курса, вынужден продавать доллары и скупать рубли. Покупка рублей центральным банком, как известно, означает уменьшение предложения национальной валюты, а следовательно, удорожание рублевых кредитов из-за повышения ставки процента, что влечет замедление роста данной экономики.

В такой ситуации центральный банк может посчитать необходимым нейтрализовать дестимулирующее влияние внешнего рынка на собственную экономику. В данном примере эффект *crowding out* из-за повышения рыночной ставки

процента на внутреннем денежном рынке нейтрализуется посредством *стерилизации рубля*, т.е. через операцию покупки государственных ценных бумаг на свободном рынке, значит, продажи рублей. Рост спроса на облигации влечет повышение их цены, следовательно снижение доходности и уменьшение ставки процента. Стерилизация рублевого предложения в данном контексте означает изменение структуры активов ЦБ посредством замещения чистых международных резервов (золото-валютных запасов) на государственные ценные бумаги. В силу балансового равенства

$$IR + B + L = H,$$

где IR - чистые международные резервы, B - активы ЦБ в государственных ценных бумагах, L - займы центрального банка, и H - денежная база; постоянство левой части $H = const$ (значит и ставки процента) возможно при условии $dIR = -dB$. Понятно, что в противоположном случае - снижения курса доллара - стерилизация предложения национальной валюты проводится посредством продажи рублей и покупки долларов, т.е. замещения в портфеле активов центрального банка позиции государственных ценных бумаг на золотовалютные запасы.

3.6. Макроэкономическая политика в открытой экономике

Выясним теперь как модифицируется макроэкономическая политика под влиянием внешнеэкономических связей. Рассмотрим, например, последствия для производства и обменного курса политики увеличения правительственных расходов (бюджетного дефицита) в условиях полной мобильности капитала и различных режимов обмена валюты.

В общем случае открытой экономики в краткосрочном периоде последствия политики увеличения дефицита бюджета, $\partial G > 0$, могут быть определены из следующей системы уравнений:

$$(3.11) \quad \begin{pmatrix} 1 - E_Y & -E_\varepsilon \\ -L_Y & m_\varepsilon \end{pmatrix} \begin{pmatrix} \frac{\partial Y^*}{\partial G} \\ \frac{\partial \varepsilon^*}{\partial G} \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} E_G \\ 0 \end{pmatrix}$$

В режиме плавающего обменного курса $m_\varepsilon = 0$, а потому мультипликаторы продукта и обменного курса по правительственным расходам равны следующим выражениям:

$$(3.12) \quad \frac{\partial Y^*}{\partial G} = \frac{-L_Y E_G}{|J|} = 0; \quad \frac{\partial \varepsilon^*}{\partial G} = \frac{L_Y E_G}{|J|} < 0.$$

Таким образом, в условиях плавающего обменного курса политика увеличения бюджетного дефицита абсолютно неэффективна, она лишь приводит к понижению обменного курса базовой валюты, доллара (следует обратить внимание на то, что денежный спрос не зависит от обменного курса). Когда в этих условиях растут правительственные расходы, которые финансируются через увеличение

предложения государственных ценных бумаг, то рост доходности последних привлекает иностранный капитал до тех пор, пока не восстановится равенство (3.3).

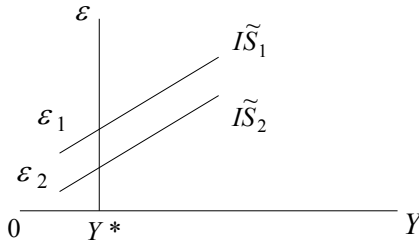


Рис. 3.1. Плавающий обменный курс

Приток долларов вызывает снижение его обменного курса, т.е. повышение стоимости национальной валюты, что и показывает второе из равенств (3.12). Эта ситуация изображена на рис. 3.1.

В режиме плавающего обменного курса производство, по сути дела, регулируется на финансовом рынке, где спрос на деньги редуцируется к транзакционному спросу, зависящему от потребности в совершении сделок. Состояние рынка денег, определяемое положением вертикальной кривой $L\tilde{M}$, диктует размеры равновесного производства продукта. Можно показать, что монетарная политика в режиме плавающего обменного курса - эффективное средство регулирования производства, приводящее к росту выпуска и обесценению национальной валюты. Читателю предлагается са-

мостоятельно вычислить мультипликаторы $\frac{\partial Y^*}{\partial m}$ и $\frac{\partial \varepsilon^*}{\partial m}$ для данного режима обмена валюты.

Между тем, политика увеличения бюджетного дефицита в режиме фиксированного обменного курса приводит к совершенно иным результатам. Для фиксированного обменного курса " $m_\varepsilon = \infty$ ", а поэтому мультипликаторы продукта (как отношение порядков) и обменного курса равны соответственно:

$$(3.13) \quad \frac{\partial Y^*}{\partial G} = \frac{E_G m_\varepsilon}{(1 - E_Y) m_\varepsilon} = \frac{E_G}{(1 - E_Y)} > 0; \quad \frac{\partial \varepsilon^*}{\partial G} = \frac{E_G L_Y}{|J|} = 0$$

В режиме фиксированного обменного курса монетарная политика лишь поддерживает обменный курс на заданном уровне, тогда как фискальная политика - эффективное средство регулирования объемов производства. Реализация этой политики показана на рис. 3.2.

Когда центральный банк поддерживает фиксированный обменный курс, то неспособность монетарными средствами регулировать производство не означает уменьшения роли центрального банка в проведении макроэкономической политики. Однако его роль меняется, и это надо иметь в виду: эффективным инструментом политики центрального банка вместо денежного предложения становится сам обменный курс, т.е. изменение стоимости единицы иностранной валюты в национальной валюте.

В соответствии с (3.7) в режиме фиксированного обменного курса положение кривой равновесий на рынке товаров и услуг $Y^* = Y^*(\bar{\varepsilon}, G, T)$ реагирует на из-

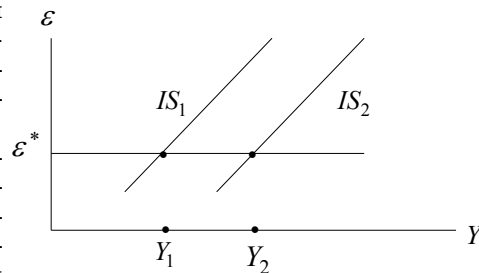


Рис. 3.2. Фиксированный обменный курс

менения обменного курса, что можно определить, дифференцируя первое уравнение системы (3.7) по параметру $\bar{\varepsilon}$:

$$(3.14) \quad \frac{\partial Y^*}{\partial \bar{\varepsilon}} = E_Y \frac{\partial Y^*}{\partial \bar{\varepsilon}} + E_\varepsilon \quad \text{или} \quad \frac{\partial Y^*}{\partial \bar{\varepsilon}} = \frac{E_\varepsilon}{1 - E_Y} > 0.$$

В соответствии с (3.14) можно утверждать, что, например, девальвация рубля (политика повышения обменного курса доллара) - весьма эффективный инструмент увеличения производства. В случае девальвации рубля производство растет за счет увеличения агрегированного спроса, так как удешевляется экспорт и дорожает импорт.

Соответственно ревальвация рубля (целенаправленное понижение рыночной стоимости доллара) будет эффективно охлаждать перегретую национальную экономику, удешевляя импорт и удорожая экспорт. На рис. 3.3. показаны эти ситуации. При этом, правда, следует иметь в виду, что изменения валютного курса - сильнодействующее средство, к которому следует прибегать как можно реже и с большой осторожностью. Строго говоря, девальвация или ревальвация национальной валюты, если они проводятся в значительных размерах, нарушают предположение о непрерывности функций, используемых в данной модели.

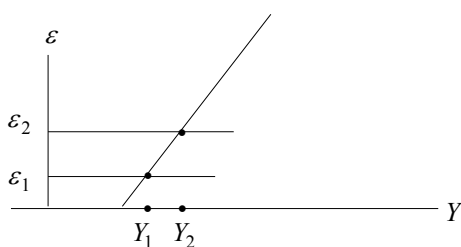


Рис. 3.3. Последствия девальвации валюты

нарушают предположение о непрерывности функций, используемых в данной модели.

3.7. Обменный курс и неполная мобильность капитала

Наконец, проанализируем последствия макроэкономической политики, которая проводится в условиях неполной мобильности капитала. Реально *неполная конкурентность рынка капитала* связана с различиями в налогообложении, значительными транзакционными издержками, правовым регулированием отдельных сфер помещения капитала, рациональными ожиданиями инвесторов, в том числе и их стремлением избегать риска. Для неполной мобильности капитала поток инвестиций в данную экономику (сальдо приобретения активов в рублевой деноминации и приобретения активов резидентами за рубежом) естественно полагать непрерывной и дифференцируемой функцией от ненулевой разности (*the spread*) между национальной и международной доходностью капитала:

$$(3.15) \quad CF = CF(r - r^*); \quad \frac{dCF}{d(r - r^*)} \equiv CF_r > 0$$

Чувствительность потока капитала в страну положительна, поскольку увеличение национальной доходности усиливает притягательность данной экономики для вложения международных инвестиций.

Как следует из таблицы 3.1, представляющей платежный баланс, поток капитала в страну уравнивает счет текущих платежей (прежде всего торговый баланс), так что для этих двух разделов платежного баланса в режиме фиксированного обменного курса имеет место равенство:

$$(3.16) \quad CF(r - r^*) + NX(Y, r - \pi, G, T, \varepsilon) + OF = 0 ;$$

и в режиме плавающего обменного курса:

$$(3.17) \quad CF(r - r^*) + NX(Y, r - \pi, G, T, \varepsilon) = 0 .$$

В уравнениях (3.16 и 3.17) функция $NX(Y, r - \pi, G, T, \varepsilon)$ - это «чистый экспорт» или сальдо торгового баланса, которое зависит от производства, реального процента, правительственных расходов, налогов и реального обменного курса. В режиме плавающего курса счет движения капитала и чистый экспорт взаимно уравновешивают друг друга; в режиме фиксированного курса, как отмечалось выше, их сальдо компенсируется в соответствии с (3.1) *официальным финансированием* $OF = (S - P)_b$, т.е. покупкой или продажей валюты центральным банком за счет изменения золото-валютных запасов для поддержания курса на заданном уровне.

Рассмотрим *режим плавающего обменного курса в условиях неполной мобильности капитала*. Уравнение краткосрочного равновесия на реальном рынке, если предположить, что обменный курс влияет лишь на чистый экспорт, имеет следующий вид:

$$(3.18) \quad Y = E^D(Y, r - \pi, G, T) + NX(Y, r - \pi, G, T, \varepsilon),$$

где $E^D(Y, r - \pi, G, T)$ - функция внутреннего спроса на продукцию собственного производства, иногда называемая «внутренней абсорбцией» (*domestic absorption*). При таком предположении уравнение равновесия на денежном рынке - обычное уравнение *LM* кривой. Используя равенство для платежного баланса (3.17), можно переписать уравнение (3.18) в следующем виде:

$$(3.19) \quad Y = E^D(Y, r - \pi, G, T) - CF(r - r^*),$$

в котором исключено влияние обменного курса. В координатах «продукт - процент» кривая, соответствующая (3.19) - это обычная *IS* кривая, отличающаяся от стандартной лишь большей пологостью к оси абсцисс, поскольку функция (3.19) имеет большую чувствительность к изменениям нормы процента: процент здесь воздействует на агрегированный спрос как прямо, так и через движение международного капитала. Угол наклона этой кривой - отрицательный, что видно из равенства

$$(3.20) \quad \left. \frac{dr}{dY} \right|_{IS} = \frac{1 - E_Y^D}{E_r - CF_r} < 0 ,$$

причем в пределе, т.е. при *полной мобильности капитала*, данная кривая - горизонтальная. В этом важном, но частном случае получаем, что фискальная политика абсолютно неэффективна с точки зрения воздействия на производство. Изменение денежной массы - вот что решает вопросы стабилизации производства в режиме плавающего обменного курса. Таким образом, мы пришли к тем же выво-

дам, что и раньше, когда рассматривалась аналогичная гипотеза в координатах «продукт - обменный курс».

В общем случае неполной мобильности капитала и плавающего обменного курса решение системы уравнений для реального и финансового рынков

$$(3.21) \quad \begin{aligned} Y &= E^D(Y, r - \pi, G, T) - CF(r - r^*) \\ m(\varepsilon) &= L(Y, r); \quad m_\varepsilon = 0 \end{aligned}$$

представлено графически на рис. 3.4. Использование монетарных средств для регулирования производства в рассматриваемом случае более предпочтительно по сравнению с увеличением бюджетного дефицита, хотя и последнее, в отличие от ситуации полной мобильности капитала, не проходит бесследно.

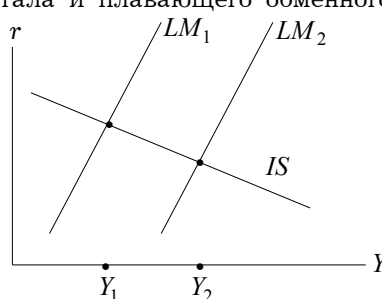


Рис.3.4. Неполная мобильность капитала

3.8. Пример практического использования макроэкономических моделей

Материал, изложенный в первых трех лекциях, может быть проиллюстрирован на примере дискуссии о макроэкономической политике, имевшей место в Великобритании в середине 1997 г. Британская экономика находилась в фазе подъема: официально зарегистрированная безработица была сравнительно невелика, производство - практически на уровне потенциальных возможностей, инфляция - сравнительно умеренная - порядка 2,5% в расчете на год. Пожалуй, единственным неприятным результатом экономического подъема являлась растущая стоимость фунта стерлингов, создававшая ощутимые трудности для британского экспорта.

Многие английские экономисты полагали, что повышение рыночной стоимости фунта - это не только результат объективного состояния британской экономики, но и сознательной политики правительства и Английского банка (*The Bank*), которые не предпринимали никаких шагов по сдерживанию роста стоимости фунта по отношению к основным валютам, прежде всего к доллару и марке. Широкое хождение получила точка зрения, состоящая в том, что подъем внутреннего спроса в значительной степени достигнут за счет *exports crowding out*, эффекта, который имеет место при повышении стоимости национальной валюты, в данном случае фунта.

Известно, что в арсенале инструментов макроэкономической политики в последние годы превалирует использование монетарных средств. При этом центральные банки активно пересматривают ставки дисконта (учетные ставки) в целях стимулирования или ограничения экономического роста и инфляции в краткосрочном периоде. Для стран с большим удельным весом внешнеэкономического оборота, таких как, например, Великобритания, учетная ставка - это и эффективный инструмент влияния на обменный курс, который регулируется валютным рынком.

Рост учетной ставки, увеличивая ставку рыночного процента, повышает стоимость кредита, что вызывает эффект внутреннего «выталкивания», сокращает инвестиции и, следовательно, замедляет экономический рост. Вместе с тем,

повышение учетной ставки вызывает рост доходности ценных бумаг, как денежных, так и производных (*derivative securities*), имеющих стерлинговую деноминацию, что, безусловно, усиливает их притягательность, а значит, приводит к усилению притока иностранной валюты и повышению стоимости фунта. Если центральный банк не обязан поддерживать обменный курс, то акцент на антиинфляционных мерах неизбежно ухудшает положение экспортеров. С другой стороны, противодействие росту стоимости фунта, путем снижения нормы дисконта, поддерживает национальный экспорт. Понятно, однако, что последнее возможно только при условии, что не существует ближайшей угрозы ускорения инфляции. В этих условиях со стороны экспортно-ориентированных отраслей оказывалось давление на Банк с тем, чтобы была повышена учетная ставка.

Существо дискутируемой проблемы относилось к способам практического разрешения неопределенности в положении системы, т.е. идентификации величины и знака так называемого *output gap*, или «разности» между потенциальным и фактическим производством с учетом фиксированных инфляционных ожиданий. На-

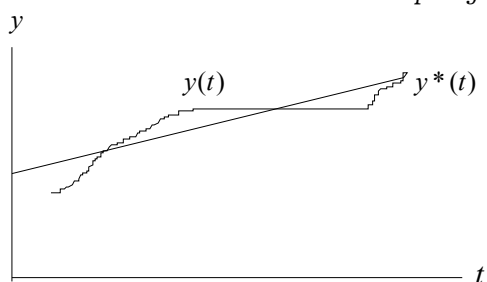


Рис. 3.5. Потенциальное и фактическое производство

помним, что для простой модели Филлипса, дополненной ожиданиями, которая рассматривалась в лекциях 1 и 2, (рис.3.5.) инфляция определяется как функция (в логарифмах):

$$(3.22) \quad p_t = \pi + a(y_t - \bar{y}),$$

где \bar{y} - уровень потенциального производства; y_t - уровень фактического производства; π - инфляционные ожидания; p_t - фактическая инфляция; a - чувствительность инфляции к выпуску.

Практические действия на основе модели (3.22) определяются как величиной и знаком «разрыва» ($y_t - \bar{y}$), так и скоростью роста тренда. Именно в вопросе идентификации текущего положения британской экономики мнения разошлись. Две конфликтующие точки зрения на содержание макроэкономической политики в краткосрочном аспекте фокусировались в дилемме выбора между борьбой с инфляцией, либо стимулированием британского экспорта. Инструментально этот выбор сводился к повышению, либо понижению учетной ставки Английского банка.

Повышение учетной ставки в рамках данной модели обосновано, если величина «разрыва» положительна или равна нулю, что требует принятия жестких мер антиинфляционного характера. Между тем, по мнению многих британских экономистов, рынок труда в Великобритании не был чрезмерно напряжен, поскольку текучесть рабочей силы, особенно высокой квалификации, значительно усилилась. Производственные возможности, в силу повышения доли наукоемких производств, также гибко реагировали на рост агрегированного спроса, не вызывая обычных в прошлом «узких мест». Это означает, что фактический выпуск - не выше, а ниже потенциально возможного, а значит «уровень разрыва» явно находится ниже пределов, за которыми происходит ускорение инфляции. Но если нет оснований для ускорения инфляции, то учетную ставку Банка можно понизить. В этом случае фунт получает шанс обесцениться по отношению к ведущим

валютам, прежде всего к доллару и марке, поскольку, напомним (раздел 3.3), форвардный курс фунта должен снизиться, чтобы компенсировать разницу в краткосрочной доходности между *T-bills* американского и британского казначейств.

* *
*

СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Romer, D. (1996). *Advanced Macroeconomics*. The McGraw Hill, Inc.
2. Turnovsky, S. (1995). *Methods of Macroeconomic Dynamics*. The MIT Press.
3. Дорнбуш Р., Фишер С. *Макроэкономика*. - М.: Изд. Московского университета, 1997.
4. Chiang, A. (1984). *Fundamental Methods of Mathematical Economics*, McGraw -Hill Book Company, London.
5. Gordon R. (1990). *Macroeconomics, Fifth Edition*, Scott Foresman, London.
6. McCafferty, S. (1990). *Macroeconomic Theory*, Harper & Row, Publishers, New York .
7. Calvo, G. (1996). *Money, Exchange Rates and Inflation*. The MIT Press.
8. Blake, D. (1990). *Financial Market Analysis*. McGraw Hill, London.

Лекция 4. Простая модель переходной экономики

В данной лекции мы воспользуемся результатами анализа общей модели макроэкономической динамики (лекция 2) и модели открытой экономики (лекция 3) для построения простой модели переходной экономики. Качественные гипотезы экономического перехода будут использованы как в данной, так и в последующих лекциях. Основная цель этого раздела лекционного курса - показать возможность исследования переходных процессов, основанного на вполне стандартных теоретических гипотезах, совокупность которых, однако, порождает нестандартные результаты, следовательно, требует и особых рекомендаций для выработки макроэкономической политики.

Главная особенность переходного процесса - становление конкуренции, или ее неполный характер. Неполнота конкуренции в переходной экономике имплицитно специфическую организацию взаимодействия рынков, что, в свою очередь, порождает особенности поведения макроэкономики. Модель акцентирует особую роль рынка валюты в переходный период, благодаря эксплуатации которого происходит компенсация неполноты конкуренции, что требует, разумеется, разработки и реализации особой макроэкономической политики. Такая политика представлена в модели как комбинация стратегий, состоящих в фиксации ставки доходности по государственным долгам и обменного курса («валютный коридор»).

Обращение к фактическим данным развития экономики России показывает, что принципиальные контуры подобной политики правительства и центрального

банка явственно просматриваются на протяжении ряда лет, начиная примерно с 1994 г., когда было принято решение об отмене прямого финансирования центральным банком бюджетного дефицита. Она продолжалась до конца 1997 г., когда центральный банк перестал фиксировать обменный курс, отказавшись по существу и от поддержки доходности ГКО-ОФЗ, что способствовало развитию кризисных явлений в системе финансов и ее коллапсу в августе 1998 г. Наиболее проницательные наблюдатели за состоянием российской экономики отмечают наличие тесной зависимости между политикой центрального банка на валютном рынке и рынке доходности ГКО-ОФЗ, которая фактически имела место в период 1994-1998 гг. Так экономический обзор *Deutsche Bank Research* констатирует, что «с развалом в августе 1998 г. рынка государственных долгов ЦБР оказался не в состоянии более использовать свою политику в части ставки процента для влияния на обменный курс рубля...» [5].

Литература по теме данной лекции включает те же наименования, что и к лекции 3. Компактная характеристика августовского (1998 г.) кризиса российских финансов дается в выступлении *Е.Ясина* на научном семинаре в ГУ ВШЭ [6], анализ факторов, породивших кризис, приводится в работе [7].

4.1. Качественная гипотеза экономического перехода

Процесс экономического перехода - это качественная трансформация системы централизованного управления, или командно-административной системы, в систему рыночного типа. Важнейшее изменение качественного характера при таком "переходе" - это замена прямого управления движением натуральных потоков, т.е. производством, распределением и обменом продуктов и ресурсов посредством директив на конкуренцию независимых производителей и потребителей. Переход от централизованного директивного управления к конкуренции, понятно, имеет как поведенческие, так и институциональные аспекты. Последние, в частности процессы приватизации, как было сказано в лекции 1, мы не рассматриваем, полагая, что институциональные преобразования влекут за собой и когерентные изменения в поведении системы. Таким образом, экономический переход - это процесс, имеющий в финальных точках (начале и конце перехода) системы одного доминирующего качества, или унимодальные. Такими системами являются или командная, или рыночная экономики. Исходя из экономического смысла, переход мыслится однонаправленным, т.е. от командной к рыночной экономике, хотя последнее формально необязательно, и принципиально, допустим и обратный переход.

Соответственно, переходная экономика рассматривается как *бимодальная система*, или система, состоящая из элементов, их отношений и структур, имеющих как командно-административную, так и рыночную природу. Эти элементы и структуры в разных пропорциях сосуществуют, модифицируются и конфликтуют между собой, образуя своеобразную "взвешенную смесь", принципиально обладающую двойственной природой (иначе не могло бы происходить никакого перехода) и способную при определенных условиях реализовать качество, определяющее одну из финальных систем. Экономически понятие бимодальности системы следует понимать как эквивалентное понятию "рыночного несовершенства" в предельном значении последнего, когда конкуренция практически лишь зарождается, скованная вертикально-интегрированной организацией хозяйства.

Понятно, что институциональные несовершенства влекут за собой и особенности в поведении хозяйствующих субъектов, следовательно, и системы в целом. Замена директивного управления конкуренцией не может произойти внезапно, вдруг, мгновенно. Создание механизма конкуренции есть сложный, длительный процесс, прежде всего, институциональных преобразований, который и предопределяет длительность переходного процесса. Вместе с тем, подобное утверждение отнюдь не противоречит признанию возможности осуществления мгновенных скачков в поведении отдельных переменных системы, но лишь как способа реакции на изменение качества.

Длительность переходных процессов предполагает, что они находятся в своеобразном *метастабильном состоянии*, которое содержательно отлично как от командной, так и рыночной экономики. В экономической литературе иногда такую систему называют *квазирынком* в том смысле, что несмотря на внешнюю атрибутику рыночных процессов, их содержание существенно нерыночное. Например, быстрый рост активов коммерческого банка может явиться результатом не его эффективной работы, а простым доступом к распределению государственных фондов. Кредиты, к примеру, могут продаваться в зависимости от рыночной ставки процента, но рыночное регулирование – дополняться их «неформальным» рационированием. Последнее обусловлено существованием, например, ставки доходности по государственным долгам несопоставимо высокой по сравнению с эффективностью капитальных вложений на реальном рынке. Могут иметь место либо разные ставки процента «для своих и чужих» заемщиков и даже такая вещь как ставка по «невозвратным кредитам». Забегая несколько вперед, отметим, что в исследовании проблем переходной экономики большую роль играет предположение об относительной изолированности реального и финансового рынков в силу существования барьера, роль которого играет, в частности, запретительно высокая ставка доходности по государственным долговым обязательствам. Эта гипотеза будет использована в лекциях, трактующих проблемы управления долгами в переходной экономике.

Переходный процесс с качественной точки зрения есть процесс превращения экономики неконкурентной в экономику конкурентную, или экономики принципиально неденежной (бартерной) в экономику денежную. Как бы критически не относиться к экономическим преобразованиям в России 90-х годов, которые во многом происходят не благодаря, а скорее вопреки реформам, что и привело, в частности, к откату на позиции бартера к концу 90-х годов, было бы неверно отрицать общую направленность становления переходной экономики как принципиально денежной, т.е. управляемой рынком, соотношением спроса и предложения, значит и формирования механизма конкуренции. В макроэкономическом смысле конкурентность переходной экономики предстает как ценовая конкуренция, т.е. выражается прежде всего в том, что общий уровень цен зависит от соотношения совокупных спроса и предложения. В этом положении отображается основная взаимозависимость между реальным рынком (производством) и финансовым рынком макроэкономики, которая в различных моделях, как будет показано в последующих лекциях, принимает простой вид дифференциальных уравнений первого или второго порядка.

Известно, что в командной экономике централизованный государственный контроль над ценами и, в значительной степени над издержками, являлся важнейшей компонентой директивного управления экономикой. Экономический пере-

ход начинался с отмены контроля над ценами и издержками⁵⁾ ("либерализация цен" в России). Любая комбинация мер подобного типа порождает инфляцию, иначе трансформацию "подавленной" инфляции в инфляцию открытую, явную. Переход на инфляционную траекторию развития может идентифицироваться с началом качественных преобразований системы (обратное, конечно же, неверно). Отождествление экономического перехода с развитием вдоль инфляционной траектории нам представляется вполне "нормальным" явлением, по крайней мере в том смысле, что скачок к дефляции может сопровождаться крайне нежелательными социально-экономическими последствиями. Естественно, что инфляция в долгосрочном периоде должна подпитываться денежной массой, и раскручивание инфляции обязательно сопровождается ростом денежной массы в номинальном выражении. Современные исследования переходной экономики показывают, что денежные и ценностные индикаторы, пожалуй, в наибольшей степени подвержены влиянию институциональных изменений, что именно они транслируют качественные сдвиги и изменения в социально-экономической структуре, в особенности поведения системы на микро- и макроуровнях.

В переходной экономике денежный спрос разбухает по причинам, в основном, институционального характера. Транзакционный спрос растет из-за резкого увеличения числа посредников в силу институциональных преобразований. Денежный спрос в целом значительно увеличивается из-за появления "ликвидной" компоненты, практически не существовавшей в командной экономике. Наконец, на формирующемся финансовом рынке в больших количествах начинают совершаться операции по торговле долгами и правами собственности, также не осуществлявшиеся за небольшими исключениями в командной экономике. Объективному росту денежного спроса соответствует, хотя и с лагами, о чем свидетельствуют периодические "кризисы неплатежей", увеличение денежной массы, которая, в конечном счете, подпитывает инфляцию, характерную для переходного периода.

4.2. Уравнения реального и денежного рынков для переходной экономики

Представляется весьма симптоматичным, что неполнота конкуренции, рано как и фрагментарность рынков в переходной экономике могут быть в значительной степени компенсированы через ее открытость к мировому хозяйству. В известном смысле экономический переход - это процесс, который может иметь место только в рамках мирового хозяйства и невозможный в рамках отдельно взятой, изолированной экономики. Уравнение равновесия рынка товаров и услуг для переходной экономики, если предположить наличие конкуренции на рынке продуктов, пусть и неполной в свете сказанного выше, может быть записано в общей форме:

$$(4.1) \quad \begin{aligned} Y &= E(Y - T, r - \pi, \varepsilon, G); \\ 0 < E_{Y-T} < 1; \quad E_{r-\pi} < 0; \quad E_{\varepsilon} > 0; \quad E_G > 0; \end{aligned}$$

⁵⁾ "Либерализация" заработной платы началась в России намного раньше "либерализации" цен, когда после принятия Закона о кооперации (1987 г.) производители получили право легально повышать заработную плату. Это, кстати, объясняет "загадку" того, что подавляющая масса кооперативов того времени была образована не в сфере услуг, а при государственных предприятиях, на которых заработная плата формально контролировалась.

где $E(\cdot)$ - функция агрегированного спроса, и все обозначения соответствуют принятым ранее.

В экономике переходного периода, которая лишь создает институты, обеспечивающие конкуренцию, инвестиции слабо реагируют на изменения рыночной нормы процента. Основные причины тому: вертикально-организованное хозяйство, приватизация которого лишь усилила монополистические эффекты, общее депрессивное состояние экономики из-за трансформационного кризиса, относительная неразвитость рынка ценных бумаг. В России негативную роль сыграла общая дезинтеграция хозяйства, вызванная распадом СССР, и гигантский спад производства. Еще *Дж.М.Кейнс* заметил, что в условиях глубокой депрессии инвестиции практически не чувствительны к изменениям ставки процента, поскольку никто не будет строить новый завод из-за небольшого повышения процента, если рядом бездействуют уже готовые предприятия. В любом случае рыночная ставка процента в переходной экономике оказывает крайне слабое воздействие на инвестиционный спрос.

Отсутствие реакции инвестиций на изменение ставки процента означает, что чувствительность агрегированного спроса к изменению процента нулевая, $E_{r-\pi} \cong 0$, а кривая IS вертикальна в плоскости «доход- процент», поскольку

$$(4.2) \quad (1 - E_{Y-T})dY = E_{r-\pi}dr \quad \text{и} \quad \left. \frac{dr}{dY} \right|_{IS} = \infty.$$

В предыдущем разделе было сказано, что в переходной экономике рынки капитала и товаров разделены и частично изолированы. Такая фрагментация рынка имеет место, например, из-за наличия крайне высокой ставки доходности по государственным долгам, которая играет, по существу, роль барьера между рынками продуктов и капитала. Запретительно высокая ставка доходности по государственным ценным бумагам превращает производственные инвестиции в абсолютно неконкурентный вид вложений, а раз так, то они становятся инвариантными к изменениям ставки доходности, а рынки капитала и товаров разделенными. Наличие конкуренции, в частности на рынке ценных бумаг, не отрицается, но признается ограниченное воздействие этого рынка, в силу его недостаточной емкости и относительной изолированности, на инвестиционную активность в целом, следовательно, на формирование агрегированного спроса.

В переходный период финансовый рынок лишь создается, он неразвит, и поэтому не оказывает серьезного воздействия на функционирование экономики в целом. Это значит, что спрос на деньги в переходной экономике формируется, прежде всего, как транзакционный спрос под определяющим влиянием производства, а не финансового рынка как такового. Переходная экономика, однако, «долларизована» по ряду причин, причем в значительной степени из-за высоких ставок процента, вызванных высокой рискованностью финансовых операций в силу общей нестабильности и инфляционности бимодальной экономики. На денежный спрос в переходной экономике оказывает, поэтому, большое влияние обменный курс, поскольку иностранная валюта, доллар, имеет хождение и как своеобразный актив, и, пусть полулегально, как платежное средство. Денежный спрос в переходной экономике в отличие от конкурентной экономики (см. лекция 3), следовательно, есть функция и обменного курса:

$$L = L(Y, r, \varepsilon), \quad L_Y > 0, \quad L_r < 0, \quad L_\varepsilon < 0,$$

причем чувствительность денежного спроса к обменному курсу L_ε отрицательна, поскольку обесценение национальной валюты (рубля) снижает спрос на нее.

Итак, уравнение равновесия финансового рынка для переходной экономики имеет вид:

$$(4.3) \quad m[r(\varepsilon)] = L(Y, r, \varepsilon),$$

где правая часть, представляющая предложение денег в переходной экономике, строится в зависимости от политики центрального банка на рынках валюты и доходности государственных долгов.

4.3. Политика центрального банка

В переходный период, хотя центральный банк формально независим от правительства, но его политика в значительной мере строится под влиянием проблем финансирования бюджетного дефицита. На финансовом рынке, в силу его неразвитости, в переходный период доминирует сегмент государственных долгов и учетная ставка центрального банка тесно связана со ставкой доходности по государственному долгу. Предложение денег в переходной экономике естественно принять, поэтому, как функцию ставки процента, которая, в свою очередь существенно зависит от обменного курса: $m = m[r(\varepsilon)]$. Для такого определения предложения денег монетарная политика может быть представлена через следующее соотношение для чувствительностей:

$$(4.4) \quad m_\varepsilon = m_r r_\varepsilon,$$

где $r_\varepsilon \equiv \frac{dr}{d\varepsilon}$ - это чувствительность ставки доходности по государственному долгу к изменениям обменного курса. Будем полагать, что в силу разрешения деятельности нерезидентов на национальном рынке капитала, мобильность последнего имеет место. Тогда из соотношения (3.6) следует, что ставка доходности на внутреннем рынке капитала должна уменьшаться при повышении значения обменного курса. В простейшем случае - для постоянного изменения курса $\dot{\varepsilon}(t) = \bar{\varepsilon} = const$ и

безошибочности ожиданий $E_t \left\{ \frac{\dot{\varepsilon}(t)}{\varepsilon(t)} \right\} = \frac{\dot{\varepsilon}(t)}{\varepsilon(t)}$ - получаем:

$$\frac{dr}{d\varepsilon} = -\frac{1}{\varepsilon^2} < 0.$$

Повышение обменного курса означает, что первоначальная сумма в рублях при ее конвертации будет соответствовать меньшему количеству долларов, откуда вытекает, что ставка доходности должна снижаться при более высоком курсе национальной валюты, и наоборот, т.е. $r_\varepsilon < 0$.

Из соотношения (4.4) следует, что политики в отношении ставки доходности и обменного курса тесно связаны, фактически - это разные проекции одной поли-

тики. Рассмотрим, например, политику поддержания фиксированного уровня ставки доходности по государственным долгам. Если она проводится, то в этом случае центральный банк обязан предложить столько денег, сколько требуется для фиксации ставки процента, и " $m_r = \infty$ ". Независимая монетарная политика, по существу, исчезает, поскольку при фиксации ставки доходности по долгам денежное предложение на самом деле регулируется казначейством, а не банком⁶⁾. Такой политике на рынке долгов должна соответствовать политика фиксированного обменного курса " $m_\varepsilon = -\infty$ ", условие которой было выведено в лекции 3 (равенство (3.9)), и условие (4.4) выполняется при $r_\varepsilon < 0$.

4.4. Вырожденность уравнений равновесия для переходной экономики

Для запретительно высокой ставки доходности в переходной экономике чувствительность денежного спроса к проценту - нулевая, $L_r = 0$, и денежный спрос практически совпадает с транзакционным спросом, о чем говорилось выше. В этом случае, если монетарная политика строится как независимая, $m_r = 0$, т.е. не ставит своей целью поддержку фиксированного уровня доходности, то в координатах «доход-процент» кривая LM вертикальна, поскольку

$$m_r dr = L_Y dY + L_r dr ,$$

и для $m_r = L_r = 0$ имеем " $\frac{dr}{dY} \Big|_{IS} = \frac{L_Y}{m_r - L_r} = \infty$ ".

Отметим, что в этом случае конкурентный денежный рынок, по существу, разваливается, поскольку ставка процента не влияет на спрос и предложение денег, причем спрос достаточно хорошо аппроксимируется простым уравнением количества денег:

$$m^d = \frac{1}{v} Y ,$$

а кривая LM строится в соответствии с этим уравнением.

⁶⁾ Для конкурентной экономики в общем случае монетарная политика не зависит от ставки процента, теоретико-экономически - она независима именно в этом смысле. Лишь в особых условиях политика центрального банка может быть подчинена интересам упорядочения рынка государственных долгов: $m = m(r)$ и $m_r > 0$. Подобная политика проводилась, например, в годы второй мировой войны в США для искусственного поддержания на фиксированном уровне ставки доходности по государственным долгам, которая резко возросла из-за гигантских заимствований правительства на свободном рынке и необходимости привлечения инвесторов. Эта политика известна в научной литературе как *pegging interest rate policy*. Практически она состояла в скупке центральным банком крупных пакетов государственных долговых обязательств, чистым итогом которой явилась фиксация ставки доходности на неизменном уровне, что достигалось при теоретически неограниченном предложении денег, следовательно росте инфляции.

Напомним, однако, что в силу (4.2) в координатах «доход-процент» и кривая IS также вертикальна. Таким образом, система уравнений равновесия для отдельно взятой, изолированной от мирового хозяйства (мирового рынка капитала) переходной экономики

$$(4.5) \quad \begin{aligned} Y &= E(Y-T, r-\pi, G); \\ 0 &< E_{Y-T} < 1; E_{r-\pi} = 0; E_G > 0; \\ m &= L(Y, r); L_Y > 0; L_r = 0; \end{aligned}$$

оказывается вырожденной⁷⁾, поскольку детерминант ее матрицы Якоби J равен нулю:

$$(4.6) \quad \det J = \begin{vmatrix} 1 - E_{Y-T} & 0 \\ -L_Y & 0 \end{vmatrix} = 0.$$

Система (4.5), которая является статической моделью изолированной переходной экономики, имеет либо бесконечное множество решений (в случае совпадения кривых IS и LM), либо не имеет нетривиальных решений вообще. Неполный характер конкуренции на внутренних рынках в переходный период приводит, таким образом, к невозможности регулирования макроэкономических процессов обычными средствами. В частности, макроэкономические политики оказываются неэффективными, а точнее говоря, не существуют вовсе. Этот факт, как нам представляется, имеет фундаментальное значение. Методологически оказывается, что стандартные выводы, которые обычно справедливы для конкурентной экономики, не выполняются для экономики переходной из-за ее не вполне конкурентного характера. Но это не означает неадекватности макроэкономической теории, а свидетельствует лишь об особенностях анализируемой системы.

Положение несколько выправляется, если полагать, что монетарная политика центрального банка не независима, а проводится в целях поддержания фиксированной ставки доходности⁸⁾, т.е. " $m_r = \infty$ ". В этом случае формально определитель системы становится отличным от нуля, $\det J = (1 - E_{Y-T})m_r > 0$, и для макроэкономики можно неким содержательным образом определять фискальные политики. Однако фактически уравнение для денежного рынка удовлетворяется тождественно, поскольку монетарная политика просто состоит в таком предложении денег центральным банком, сколько требуется для поддержания фиксированной ставки доходности по государственным долгам. Точка равновесия для такой системы хотя и формально существует, но абсолютно неподвижна, поскольку равновесие на реальном рынке зафиксировано из-за нулевой чувствительности агрегированного спроса к изменениям ставки процента, а ставка процента фиксирована монетарными средствами.

⁷⁾ Некоторые проблемы вырожденности системы уравнений переходной экономики, рассматриваемые в контексте разных инфляционных режимов, исследуются в работе [8].

⁸⁾ Требования положительности чувствительности $m_r > 0$ недостаточно, так как монетарная политика в связке со ставкой доходности может содержательно строиться как *pegging interest rate policy*, а это как раз и означает, что " $m_r = \infty$ ".

Политика *pegging interest rate* не приводит к неприятностям для рыночной экономики, поскольку денежный спрос чувствителен к изменениям ставки процента, но для переходной экономики $L_r = 0$, и второе уравнение пропадает. Точнее, второе уравнение системы (4.5) удовлетворяется тождественно и превращается в равенство $r = \bar{r}$. Напомним, что для переходной экономики фиксация ставки доходности происходит для высоких значений $r = \bar{r}$ в силу особенностей функционирования финансового рынка, рассмотренных выше.

4.5. Модель открытой переходной экономики

Итак, для переходной экономики единственно возможная монетарная политика - это политика поддержания фиксированной доходности государственных долгов, которая проецируется на рынок валюты как политика поддержания фиксированного обменного курса, или «валютного коридора» в ее конкретном российском исполнении. Иными словами, единственный способ для переходной экономики преодолеть недостаточную конкуренцию на внутренних рынках состоит в обращении к внешнему рынку капитала. Напомним, что конкурентная экономика в условиях полной мобильности капитала имеет объективно существующее условие равенства национальной и среднемировой доходностей $r = r^*$ (см. лекция 3, раздел 3), которое фиксирует доходность капитала. Переходная экономика, где рискованность финансовых операций чрезвычайно высока, как бы «достраивает» это условие посредством обращения к политике поддержания фиксированной ставки доходности по государственным долгам.

Статическая модель переходной экономики, которая может существовать только как открытая экономика, представляется следующими уравнениями:

$$\begin{aligned}
 Y &= E(Y - T, r(\varepsilon) - \pi, \varepsilon, G); \\
 0 &< E_{Y-T} < 1; E_{r-\pi} = 0; E_\varepsilon > 0; E_G > 0; \\
 m[r(\varepsilon)] &= L(Y, r(\varepsilon), \varepsilon), \\
 (4.7) \quad m_r &> 0; m_\varepsilon < 0; r_\varepsilon < 0; L_Y > 0; L_r = 0; L_\varepsilon < 0.
 \end{aligned}$$

Система уравнений (4.7) отличается от рассмотренной ранее системы (4.5) тем, что денежный спрос зависит от обменного курса, ставка доходности становится функцией обменного курса, а монетарная политика может проводиться как в отношении ставки доходности, так и обменного курса. Влияние обменного курса на агрегированный спрос проявляется как непосредственно, так и через изменение ставки доходности, т.е. измеряется общей чувствительностью спроса к обменному курсу

$$(4.8) \quad E'_\varepsilon = E_{r-\pi} r_\varepsilon + E_\varepsilon,$$

которая для данной модели совпадает с чувствительностью агрегированного спроса к изменениям обменного курса. Аналогичное утверждение справедливо и для общей чувствительности денежного спроса к обменному курсу:

$$(4.9) \quad L'_\varepsilon = L_r r_\varepsilon + L_\varepsilon,$$

величина которой также из-за $L_r = 0$ совпадает с величиной прямого влияния на него обменного курса.

Система уравнений (4.7) в координатах «доход-обменный курс» имеет матрицу Якоби, определитель которой в общем случае имеет следующий вид:

$$J_\varepsilon = \begin{vmatrix} 1 - E_{Y-T} & -E'_\varepsilon \\ -L_Y & m_r r_\varepsilon - L'_\varepsilon \end{vmatrix}.$$

Знак определителя целесообразно исследовать в зависимости от проводимой политики в отношении обменного курса и, соответственно, ставки доходности. В данной модели открытой переходной экономики можно исследовать различные типы макроэкономической политики в отношении ставки доходности и обменного курса, среди которых выделим два: плавающего и фиксированного курсов, соответственно.

Для политики фиксированного обменного курса " $m_\varepsilon = -\infty$ ", определитель системы всегда отличен от нуля, соответственно, углы наклонов кривых $\tilde{I}\tilde{S}$ и $\tilde{L}\tilde{M}$ различны, и система (4.9) невырождена. Реакции макроэкономики на проводимую политику будут рассмотрены в следующем разделе. Для политики плавающего валютного курса, $m_\varepsilon = m_r = 0$, определитель системы (4.9) в зависимости от соотношений различных чувствительностей принимает различные знаки:

$$(4.10) \quad \det J = [-(1 - E_{Y-T})L'_\varepsilon - L_Y E'_\varepsilon] \begin{cases} > \\ < \end{cases} 0.$$

Будем полагать, что определитель положителен, и система (4.9) невырождена. Такое предположение, вообще говоря, нуждается в дополнительном обосновании. Методологически - это такое же устранение неопределенности, которое осуществлялось неоднократно в анализе модели Сарджента-Тарновского (лекция 2). Для данной модели условие невырожденности системы состоит в выполнении условия неравенства углов наклона кривых $\tilde{I}\tilde{S}$ и $\tilde{L}\tilde{M}$, которые в данном случае оба положительны. Это неравенство может иметь место, например, в силу того, что финансовый рынок более чувствителен к изменениям обменного курса по сравнению с реальным рынком.

В силу одинаковости знаков углов наклонов кривых $\tilde{I}\tilde{S}$ и $\tilde{L}\tilde{M}$, во-первых, система легко вырождается, что свидетельствует о том, что политика плавающего обменного курса, несмотря на ее «большую рыночность», лишь усиливает «хрупкость» нарождающейся конкуренции в экономике переходного периода. Воистину, «не все то золото, что блестит». Во-вторых, реализация макроэкономической политики в таких условиях весьма неэффективна, что принципиально ясно в силу положительности наклона кривых равновесий денежного и товарного рынков.

4.6 Макроэкономическая политика в переходной экономике

На протяжении нескольких лет в российской экономике применялась политика фиксированного обменного курса или «валютного коридора» " $m_\varepsilon = -\infty$ ", которая в силу условия (4.4) эквивалентна политике фиксации доходности государственного долга. Использование именно данной политики может рассматриваться в определенном смысле как обеспечение условий для рыночных преобразований. Для этой политики в координатах «доход-обменный курс» наклон кривой равновесий для рынка продуктов положителен, тогда как кривая $L\tilde{M}$ горизонтальна, и обменный курс, а значит и ставка доходности, поддерживаются на фиксированном уровне. Аналогия с проведением политики фиксированного обменного курса для конкурентной экономики полная (раздел 3.5 лекции 3), за исключением, разумеется того, что для конкурентной экономики фиксированный обменный курс не требует фиксации ставки доходности.

Политика фиксированного обменного курса в сочетании с поддержкой ставки доходности не только придает переходной экономике относительную определенность (уравнения системы всегда имеют нетривиальное решение), но и наиболее эффективна с точки зрения стабилизации дохода, например, увеличения производства. Это преимущество данной комбинации в специфически российских условиях не было, однако, полностью использовано, поскольку правительство стремилось постоянно сократить дефицит бюджета. Фиксация обменного курса, как известно, делает монетарную политику неэффективной, зато девальвация рубля, так же как и для конкурентной экономики, хотя и горькое, но сильнодействующее лекарство, способное оживить экономику. Девальвация рубля после августа 1998 г. несомненно облегчила положение экспортеров, даже с учетом продолжающегося падения мировых цен на нефть, но трансляция этого положительного импульса на другие сектора экономики не очевидна, а зависит от направления использования дополнительных доходов: за рубеж или на обновление производства и налоги. Поэтому восстановление производства в реальных российских условиях зависит как от макро- так и микроэкономических условий, в частности от системы мотиваций производителей (лекция 1).

Политика плавающего обменного курса отличается от аналогичной политики для открытой конкурентной экономики. Для переходной экономики наклон кривой $L\tilde{M}$ из-за ненулевой чувствительности денежного спроса к изменениям обменного курса положителен и конечен, а не есть бесконечность, как в рыночной экономике, значит эта кривая не вертикальна в координатах «доход-обменный курс»:

$$\left. \frac{d\varepsilon}{dY} \right|_{L\tilde{M}} = -\frac{L_Y}{L_\varepsilon} > 0.$$

Следовательно, и фискальная, и денежная политики действенны, хотя и малоэффективны с точки зрения их влияния на изменение дохода. Обращение к политике плавающего обменного курса - обязательное следствие отказа от поддержки ставки доходности - по-видимому, стоит рассматривать как вынужденную меру, которая помимо ее малой эффективности создает условия и для появления принципиальной возможности вырождения системы (4.9). Можно полагать, что по мере восстановления финансового рынка возникнет и потребность в регу-

лировании ставки доходности, что можно осуществлять, не нарушая устойчивости динамики государственного долга.

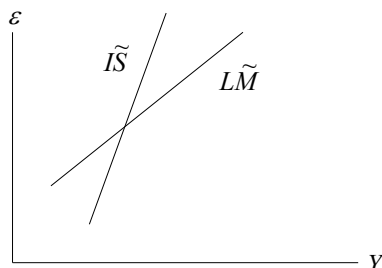


Рис.4.1. Линии равновесий для «плавающего» обменного курса (4.6) может быть истолкована как принципиальная возможность наличия причинно-следственной связи между дефицитом бюджета и денежной эмиссией

В заключение отметим, что вырожденность, или сингулярность, системы уравнений модели переходной экономики является ее фундаментальным свойством и имеет ряд крайне интересных теоретических последствий. Важнейшим из них, на наш взгляд, является возможность представления переходного процесса в экономике как бифуркации макроэкономической системы в малой окрестности точки равновесия.

$$(4.11) \quad \delta = (G - T) = \dot{M}/P = \mu m.$$

Экономическая трактовка равенства (4.11) состоит в том, что в экономике переходного периода финансирование бюджетного дефицита предопределяет основные параметры монетарной политики. О переходной экономике можно говорить, следовательно, что она обладает свойствами системы "высокой инфляции" в той мере, в какой текущий бюджетный дефицит предопределяет размеры реальной стоимости эмиссии денег $\dot{M}/P = \mu m$. Эти вопросы будут предметом анализа в последующих лекциях.

* *
*

СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Romer, D. (1996). *Advanced Macroeconomics*. The McGraw Hill Companies, Inc.
2. Turnovsky, S. (1995). *Methods of Macroeconomic Dynamics*. The MIT Press.
3. Дорнбуш, Р., Фишер, С. *Макроэкономика*. - М.: Изд. Московского университета, 1997.
4. Chiang, A. (1984). *Fundamental Methods of Mathematical Economics*, McGraw-Hill Book Company, London.
5. Deutsche Bank Research (December 16, 1998). *Country Brief. Russia: What's Now?*, Frankfurt am Main.
6. Ясин Е. О финансовом кризисе и его экономических и политических последствиях. // *Экономический журнал ВШЭ*, 2, № 3, 1998. С. 303-308.
7. Обзор экономической политики в России за 1997 год. - М.: Бюро экономического анализа, 1998.
8. Смирнов А.Д. *Инфляция и бюджетный дефицит в переходной экономике*. - М.: Изд. ВШЭ, 1997.