

Влияние реальных и монетарных переменных на валютный курс

О.Осипова, М.Петроневич

После кризиса в августе 1998 г. произошло резкое увеличение разрыва между курсом и ППС, который постепенно корректируется в период восстановления экономики. В период такой корректировки нарушается баланс между изменением курса и инфляцией, поэтому особое значение для моделирования валютного курса приобретает анализ факторов, влияющих на отклонение курса от ППС.

К таким факторам относится изменение транспортных издержек, таможенных пошлин, различий в налогообложении, которые имеют самостоятельное важное значение, однако в данной работе остаются за пределами исследования. Кроме того, изменение соотношения курса и ППС может определяться реальными факторами (такими как изменение технологии производства и производительности труда, предпочтений и др.) и номинальными факторами (такими как изменение стоимости активов и др.).

Выделение влияния реальных и номинальных факторов на динамику валютного курса исследовалось преимущественно в работах зарубежных экономистов. При этом общепринятые модели валютного курса предполагают ранжирование долгосрочного и краткосрочного влияния факторов. В отдельных моделях в качестве долгосрочного вектора выделяются реальные факторы (например, в работе Р.Макдональд (1997)), в других моделях признается приоритет за номинальными факторами, такими как дисбаланс стоимости финансовых активов (например, Р. Дорнбуш (1988)). Одновременно, начиная с Р. Кларида и Дж. Гали (1994), появляются модели исследования влияния реальных и номинальных факторов, используя подход структурирования вариации (structural VAR) с заданными долгосрочными равновесными ограничениями, который впервые был предложен Бланхард и Куах (1989) для оценки влияния дисбаланса спроса и предложения на совокупный выпуск.

Возможность использования модели, в которой приоритет номинальных и реальных факторов изначально не определен, как мы полагаем,

ВАЛЮТНАЯ ПОЛИТИКА, КУРСООБРАЗОВАНИЕ И ВАЛЮТНЫЕ КРИЗЫ

лучше всего отвечает современным условиям в России. Модель позволяет не только оценить равновесный курс в условиях сегментации финансового и реального сектора, но и проанализировать влияние монетарных и реальных факторов на валютный курс.

Основная теоретическая гипотеза модели состоит в том, что экономика России характеризуется постоянным дисбалансом, возникающим в реальном и финансовом сегментах, которые не коррелируют между собой. При этом и реальные и номинальные шоки влияют на формирование валютного курса. Дисбаланс в реальном сегменте определяется ростом предложения торгуемых товаров в результате изменения производительности труда и должен приводить к последующему укреплению реального валютного курса. Дисбаланс финансового сегмента, приводящий к избыточному денежному внутреннему спросу, должен приводить к девальвации валюты.

Для определения дисбаланса в реальном сегменте использовалось отклонение фактического реального курса от его равновесного уровня, соответствующего производительности труда в секторе торгуемых относительно неторгуемых товаров (модифицированный эффект Баласса-Самуэльсона). Для оценки номинального дисбаланса использовалось отклонение фактического номинального курса от его равновесного уровня, соответствующего стоимости финансовых активов на основе модификации модели Р. Дорнбуша.

Общая модель валютного курса представляет собой модель коррекции ошибки, где в качестве элементов коррекции ошибок используется отклонение курса от долгосрочного равновесного значения в реальном и финансовом сегментах, построенных на основе указанных теоретических моделей. Техника оценки влияния дисбалансов на основе моделей коррекции ошибки использовалась, в частности, Джуселиус (1992) и Метин (1995), которые оценивали дисбаланс на основе уравнения долгосрочного равновесия в отдельном сегменте, а затем интегрировали его в качестве элемента коррекции ошибки в совокупную краткосрочную модель. Бьянг Йонг Ким (2001) предложил структурно-коинтеграционную модель вариации (structural co-integrating VAR), в которой влияние каждой экзогенной переменной определяется исходя из системы уравнений, среди которых определяются долгосрочные равновесные тренды. Подход, предлагаемый в настоящей статье, ближе к первому варианту оценки, поскольку мы не претендуем на универсальность модели оценки валютного курса и опираемся на особенности сегментации, характерные для российской экономики.

ВЛИЯНИЕ РЕАЛЬНЫХ И МОНЕТАРНЫХ ПЕРЕМЕННЫХ НА ВАЛЮТНЫЙ КУРС

В первой части работы рассматриваются основные предпосылки модели и ее теоретическое представление. Во второй части представлены расчеты и оценки модели. В заключение даны основные выводы исследования.

Теоретическая концепция модели

Логика модели базируется на попытке объяснения динамики валютного курса после августа 1998 г. по методу от противного: если не соблюдается соответствие динамики курса динамике цен, то необходимо объяснить причины такого дисбаланса. Иначе говоря, уравнение курса можно представить в следующем виде:

$$e(t) = \lambda p(t) + \mu(t) + \varepsilon, \quad (1)$$

где

$e(t)$ – логарифм курса;

$p(t)$ – логарифм относительных цен;

$\mu(t)$ – дисбаланс между динамикой курса и ценами.

Источники такого дисбаланса выявляются в ходе дальнейшей фрагментации цен на торгуемые и неторгуемые товары:

$$p = \beta p^{nt} + (1 - \beta)p^t; \quad (2)$$

$$p^* = \beta^* p^{*nt} + (1 - \beta^*)p^{*t}, \text{ где} \quad (2^*)$$

β, β^* и $(1 - \beta), (1 - \beta^*)$ – доля неторгуемых и торгуемых товаров в структуре расходов для рассматриваемой страны и страны сопоставления соответственно;

p^{nt}, p^{*nt} – цены на неторгуемые товары для рассматриваемой страны и страны сопоставления;

p^t, p^{*t} – цены на торгуемые товары для рассматриваемой страны и страны сопоставления.

Рассматривая сегментацию цен, мы опираемся на разделение торгуемых товаров на экспортные товары и товары, сталкивающиеся с конкуренцией с импортом. Экспортные товары – это преимущественно сырье и материалы, а импортные товары – готовая продукция. Под неторгуемыми товарами понимаются товары и услуги, которые реализуются только на внутреннем рынке.

Тогда разница цен соответствует:

ВАЛЮТНАЯ ПОЛИТИКА, КУРСООБРАЗОВАНИЕ И ВАЛЮТНЫЕ КРИЗЫ

$$p(t) = p^* - p = \beta * p^{*n\tau} - \beta p^{n\tau} + (1 - \beta^*)(p^{*\tau}_{ex} + p^{*\tau}_{im}) - (1 - \beta)(p^\tau_{ex} + p^\tau_{im}),$$

где

$p^{*\tau}_{ex}$ и p^τ_{ex} – логарифм цен на торгуемые товары, поставляемые на экспорт соответственно на внутреннем и внешнем рынках;

$p^{*\tau}_{im}$ и p^τ_{im} – логарифм цен на торгуемые товары, сталкивающиеся с конкуренцией с импортом соответственно на внутреннем и внешнем рынках или

$$p(t) = p^* - p = \beta^* (p^{*n\tau} - p^{*\tau}_{im}) - \beta(p^{n\tau} - p^\tau_{im}) - p^\tau + p^{*\tau} - \beta p^\tau_{ex} + \beta^* p^{*\tau}_{ex}. \quad (3)$$

При том, что $\beta^* = \beta$, а $p^\tau = p^{*\tau}$, подставляя уравнение (3) в уравнение (1), можно получить следующее равенство:

$$e(t) = \lambda_1 p^\tau_{ex}(t) + \lambda_2 \beta (p^{n\tau}(t) - p^\tau_{im}(t)) + \mu(t) + \varepsilon, \quad (4)$$

где

$p^\tau_{ex}(t)$ – логарифм относительных цен на торгуемые товары экспортные;

$(p^{n\tau}(t) - p^\tau_{im}(t))$ – логарифм относительных цен на неторгуемые товары и цен на торгуемые товары, сталкивающиеся с конкуренцией с импортом.

Цены мирового рынка в секторе торгуемых товаров являются независимой переменной и поэтому дисбаланс цен в секторе торгуемых товаров влияет на изменение номинального курса и соответствует номинальному дисбалансу:

$$p^\tau_{ex}(t) = e - e_l = \mu_n, \quad (5)$$

где

e_l – долгосрочный равновесный номинальный курс;

μ_n – номинальный дисбаланс.

В то время как в секторе неторгуемых товаров дисбаланс цен влияет на изменение реального курса и соответствует реальному дисбалансу.

По определению реального курса:

$$q^\tau = s - p^\tau + p^{*\tau}; \quad (6)$$

$$q = s - p + p^*, \text{ где} \quad (6^*)$$

q и q^τ – реальный курс по всем товарам и реальный курс только по торгуемым товарам (конечная продукция).

ВЛИЯНИЕ РЕАЛЬНЫХ И МОНЕТАРНЫХ ПЕРЕМЕННЫХ НА ВАЛЮТНЫЙ КУРС

Соответственно, используя уравнения (2), (3), (6), и (6*), совокупный реальный курс равен:

$$q = q^{\tau} - q_{ex}^{\tau} + \beta^*(p^{*\tau}_{im} - p^{*n\tau}) - \beta(p^{\tau}_{im} - p^{n\tau}) \quad (7)$$

Нейтральность q^{τ} для определяется предпосылкой о выравнивании цен по всем торгуемым товарам, а нейтральность q_{ex}^{τ} – предпосылкой (5) или исходя из того, что дисбаланс внешних и внутренних цен выравнивается за счет изменения nominalного курса так, что:

$$q = \beta(p^{\tau}_{im} - p^{n\tau}) - \beta^*(p^{*\tau}_{im} - p^{*n\tau}). \quad (8)$$

Соответственно, отклонение реального курса от его долгосрочного равновесного уровня или реальный дисбаланс определяется динамикой относительных цен на торгуемые и неторгуемые товары:

$$(p^{n\tau}(t) - p^{\tau}_{im}(t)) = q(t) - q_1 = \mu_r, \quad (9)$$

где

q_1 – долгосрочный равновесный реальный курс;

μ_r – реальный дисбаланс.

Сегментация товарных групп позволяет предположить, что источники дисбаланса, относящиеся к этим сегментам, являются слабо коррелируемыми между собой. В долгосрочном периоде дисбаланс в nominalном и реальном сегментах, и, соответственно, изменение nominalного и реального курса стремится к нулю:

$$\Delta e(t) = \Delta \{e(t) - e_1\} + \Delta \{q(t) - q_1\} = \Delta \mu_n + \Delta \mu_r = \Delta \mu. \quad (10)$$

Уравнение (10) описывает ситуацию равновесия, когда изменение курса соответствует nominalному и реальному дисбалансу. В краткосрочном периоде отклонение nominalного курса соответствует отклонению его от nominalного и реального значений. Такие отклонения носят как permanentный, так и транзитивный характер. Поэтому в период $t+1$ валютный курс частично адаптируется к дисбалансу nominalного и реального характера со скоростью, соответственно, γ_1 γ_2 . Переходя от модели (1) к динамической модели коррекции ошибки с неизвестным числом лаговых переменных, соответствующих долгосрочному равновесному уровню, получаем:

$$\Delta e(t) = \sum \Gamma_1 \Delta \mu_n(t) + \sum \Gamma_2 \Delta \mu_r(t) - \gamma_1 \mu_n(t-1) - \gamma_2 \mu_r(t-1) + \varepsilon. \quad (11)$$

ВАЛЮТНАЯ ПОЛИТИКА, КУРСООБРАЗОВАНИЕ И ВАЛЮТНЫЕ КРИЗЫ

Матрица коэффициентов, оптимальный лаг переменных, отражающих постоянный дисбаланс, а также коэффициенты скорости адаптации определяются исходя из коинтеграционных равновесных уравнений для каждого из сегментов в отдельности. Условием такой модели является отсутствие корреляции между параметрами $\mu_n(t-1)$ и $\mu_r(t-1)$.

Отсутствие взаимосвязи между номинальным и реальным дисбалансом базируется на теоретической гипотезе о значительном разрыве между реальным сектором, ориентированным на внутренний рынок, и финансово-ыми потоками, определяющими денежный спрос в экономике и изначально зависимыми от внешнеэкономической конъюнктуры. Эта гипотеза опирается на фактические данные о состоянии структуры экономики и сегментации внутреннего и внешнего товарного рынка, поскольку основным товаром, поставляемым на экспорт, является сырье, а экономический рост в значительной мере определяется процессом производства конечной продукции, которая конкурирует с импортом. В этой связи мы полагаем, что развитие процессов импортозамещения, с одной стороны, и расширение экспорта, с другой стороны, определяется разными моделями равновесного валютного курса. Единый валютный курс, формирующийся на валютном рынке, должен соответствовать интересам как экспортеров, так и производителей конечной продукции.

Эффект Баласса-Самуэльсона и определение дисбаланса реального курса

Постоянное отклонение реального курса от изменения цен, определяющее принципиально иной уровень равновесного курса по сравнению с паритетом покупательной способности, был впервые рассмотрен Баласса³¹. Он показал, что динамика реального курса зависит от изменения соотношения цен торгемых и неторгемых товаров, которые в свою очередь определяются изменением производительности труда.

Для обоснования этой гипотезы Баласс сформулировал и протестировал следующее уравнение:

³¹ См. B. Ballassa (1964), “The Purchasing Power Parity Doctrine: a Reappraisal”, Journal of Political Economy, Vol. 72, 584-596 в книге «Exchange Rate Modelling», Ronald McDonald, Ian Marsh.

ВЛИЯНИЕ РЕАЛЬНЫХ И МОНЕТАРНЫХ ПЕРЕМЕННЫХ НА ВАЛЮТНЫЙ КУРС

$$s = a_0 + a_1 * (p - p^*) + a_2 * (y^* - y) + e, \quad (12)$$

где

p – внутренние цены;

p^* – цены в стране, относительно валюты которой рассчитывается курс;

y – доход на душу населения в данной стране;

y^* – доход на душу населения в стране, относительно валюты которой рассчитывается курс.

Оценки Баласса относились к различиям в производительности между развитыми и развивающимися странами и, соответственно, уравнение (12) должно соблюдаться при межстрановых сопоставлениях. Баласс оценивал данное уравнение, исходя из следующих дополнительных предпосылок:

- Производительность труда выше в секторе торгуемых товаров.
- Заработка плата выравнивается по секторам в пределах одной страны, однако, она не выравнивается между странами.

Эффективность в секторе торгуемых товаров, как правило, выше, чем в секторе неторгуемых товаров. Поэтому если в развитых странах производительность в секторе торгуемых товаров выше, чем в развивающихся, то и заработка плата, как правило, также выше. Между тем цены по торгуемым товарам формируются на международном рынке, а уровень цен на неторгуемые товары – на внутреннем. Поэтому если заработка плата между секторами в странах имеет тенденцию к выравниванию, при сохранении разрыва между отдельными странами, то в технологически более развитых странах издержки производства и уровень цен неторгуемых товаров будут выше, чем в менее развитых. В то же время если производительность труда растет в развитых странах при относительно стабильном общем уровне цен, то это приводит к укреплению валютного курса. Таким образом, валютный курс зависит положительно от общего уровня цен и отрицательно – от производительности труда.

Очевидно, что гипотеза Баласса, высказанная им в наиболее общем виде, может быть рассмотрена и в более узком смысле. Например, Харбергер (2001)³² предлагает разделять эффект влияния производительности труда и рассматривать относительную производительность труда в секторе торгуемых и неторгуемых товаров в качестве основного фактора укрепления реального курса.

³² Арнольд С. Харбергер «Записка по вопросу производительности и реального валютного курса», Калифорнийский университет, Лос-Анджелес, декабрь 2001 г.

ВАЛЮТНАЯ ПОЛИТИКА, КУРСООБРАЗОВАНИЕ И ВАЛЮТНЫЕ КРИЗЫ

В нашем случае равновесный реальный валютный курс положительно зависит от роста производительности труда в секторе торгуемых товаров (конечная продукция) и отрицательно от роста производительности труда в секторе неторгуемых товаров:

$$q = \beta_1 tr + \beta_2 ntr,$$

где

tr – логарифм производительности труда в секторе торгуемых товаров (конечная продукция промышленности и сельского хозяйства);

ntr – логарифм производительности труда в секторе неторгуемых товаров;

$$\beta_1 < 0 \text{ и } \beta_2 > 0.$$

Отклонение реального курса от равновесной динамики представляет собой дисбаланс реального курса:

$$\mu_r = q(t-1) + \beta_1 tr(t-1) - \beta_2 ntr(t-1),$$

который в общей модели представляет собой параметр коррекции ошибки, отражающий реальный дисбаланс (ecm_{real}).

Паритет процентных ставок и определение дисбаланса номинального курса

Девальвация и перехлест курса значительно удешевляет внутренние ресурсы, стоимость которых медленно адаптируется к изменению курса в силу различных структурных причин. Одной из причин такой медленной адаптации является регулирование внутренних цен на отдельные товары. Однако финансовые условия (процентные ставки) реагируют на создавшиеся изменения быстрее, влияя, таким образом, на формирование определенного курса, который обеспечивает равновесие между спросом и предложением финансовых ресурсов. Модель формирования равновесного за счет изменения стоимости финансовых активов и выравнивания паритета по процентным ставкам при стагнации цен на отдельные товары была предложена Р. Дорнбушем³³.

Основной предпосылкой этой модели является восстановление в долгосрочном плане равновесия между динамикой курса и цен. При этом модель не является универсальной и может быть рассмотрена в качестве

³³ См. Dornbusch R., Expectations and Exchange Rate Dynamics. Journal of Political Economy, 84, 11161-76.

ВЛИЯНИЕ РЕАЛЬНЫХ И МОНЕТАРНЫХ ПЕРЕМЕННЫХ НА ВАЛЮТНЫЙ КУРС

варианта равновесной модели для экспортно-ориентированной части экономики, для которой равновесные цены формируются на мировом рынке. Для данного сегмента экономики в долгосрочном плане должно соблюдаться соответствие между динамикой курса и динамикой цен, то есть:

$$\Delta s_{t+1}^{LR} = \Delta p_{t+1}, \text{ где} \quad (13)$$

Δs_{t+1}^{LR} – изменение долгосрочного номинального курса;

Δp_{t+1} – изменение внутренних цен.

Однако в среднесрочном плане могут возникать диспропорции в виде отклонения курса от равновесного уровня:

$$\Delta s_{t+1}^{SR} = \delta(s_{t+1}^{SR} - s_t^{LR}), \text{ где} \quad (14)$$

Δs_{t+1}^{SR} – краткосрочное изменение курса;

s_t^{LR} – долгосрочный номинальный курс;

δ – скорость приспособления

и отклонения цен в силу превышения спроса на товары внутреннего производства:

$$\Delta p_{t+1} = \pi(d_t^a - y_t), \text{ где} \quad (15)$$

Δp_{t+1} – изменение цен;

d_t^a – агрегированный спрос;

y_t – доход;

π – скорость адаптации.

Отрыв курса (14) от его долгосрочного значения постепенно ликвидируется за счет выравнивания непокрытого паритета по процентным ставкам:

$$\Delta s_{t+1}^{SR} = \Delta s_{t+1}^{SR,e} - (i - i^*), \text{ где} \quad (16)$$

$s_{t+1}^{SR,e}$ – ожидаемое изменение курса;

i – внутренние процентные ставки;

i^* – внешние процентные ставки³⁴.

В нашей модели ожидаемые изменения курса по аналогии с Кинг³⁵ связаны с изменением денежного предложения. В России изменение денеж-

³⁴ Под внешними ставками в данном случае понимается ставка с учетом странового риска.

ВАЛЮТНАЯ ПОЛИТИКА, КУРСООБРАЗОВАНИЕ И ВАЛЮТНЫЕ КРИЗЫ

ного предложения соответствует изменению монетарного курса (отношение резервных денег к объему золотовалютных резервов). С одной стороны, монетарный курс отражает достаточность притока валюты от торговых операций, чтобы обеспечить внутренние производственные и финансовые функции. С другой стороны, политика Банка России формирует определенный стереотип динамики номинального курса³⁵:

$$\Delta s_{t+1}^{SR,e} = \lambda \Delta(m/res), \text{ где } m/res - \text{монетарный курс.} \quad (17)$$

Помимо выравнивания паритета происходит и постепенная адаптация цен к избыточному спросу на товары внутреннего производства, где функция спроса может быть представлена следующим образом:

$$d^a_t = \gamma_1 \delta (s_{t-1}^{SR} - s_t^{LR}) + \gamma_2 y_t - \gamma_3 i. \quad (18)$$

Отклонение курса от своего равновесного уровня формирует дополнительный спрос на товары внутреннего производства, цены на которые подвержены стагнации.

До тех пор пока цены остаются стагнирующими, формирующаяся избыточная ликвидность направляется на выравнивание паритета по процентным ставкам.

По мере исчерпания возможностей для выравнивания процентного паритета увеличивается давление избыточной ликвидности на цены и в долгосрочном плане должна восстановиться динамика курса от изменения цен. Откуда, подставляя уравнения (15) и (18) в уравнение (13) и используя уравнение ожиданий курса (17), получаем:

$$\Delta s_{t+1}^{LR} = \pi \gamma_0 + \gamma_1 \pi \lambda \Delta(m/res) + \pi(\gamma_2 - 1)y_t + (1 - \pi\gamma_3)(i - i^*), \text{ или}$$

$$\Delta s_{t+1}^{LR} = \beta_0 + \beta_1 \Delta(m/res) + \beta_2 y_t + \beta_3 (i - i^*), \text{ где } \beta_1, \beta_2 > 0, \beta_3 < 0. \quad (19)$$

Появление дополнительных доходов, возникающих из неравновесия внешних и внутренних цен в экспортно-ориентированных отраслях, приводит к росту внутреннего спроса и превышению спроса над равновесным

³⁵ King D. T., Putnam B.H., Wilford D.S., A Currency Portfolio Approach to Exchange Rate Determination: Exchange Rate Stability and the Independence of Monetary Policy. Monetary Approach to the Balance of Payments, New York: Praeger.

³⁶ См. С.В. Алексашенко, А.Н.Клепач «Валютный курс и экономический рост», www.dcenter.ru

ВЛИЯНИЕ РЕАЛЬНЫХ И МОНЕТАРНЫХ ПЕРЕМЕННЫХ НА ВАЛЮТНЫЙ КУРС

выпуском. В силу регулирования внутренних цен на эти товары, спрос экспортёров проявляется преимущественно в виде избыточного денежного наряда, который в модели отражается в опережающем росте реальных доходов населения. Поскольку рост спроса экспортёров является основой спроса на рубли, который в свою очередь является основой формирования денежного предложения, растущий спрос экспортёров не вызывает дисбаланса между ростом денежного предложения и увеличением резервов. Это приводит к снижению девальвационных ожиданий, что в свою очередь вызывает рост стоимости финансовых активов (выравнивание процентного паритета). Выравнивание процентного паритета в России в данном случае происходит не за счет притока капитала, а за счет изменения отношения к рублевым активам, что отражается в снижении спроса на валюту и девалютизации активов. Последнее, в свою очередь, приводит к номинальному укреплению курса рубля.

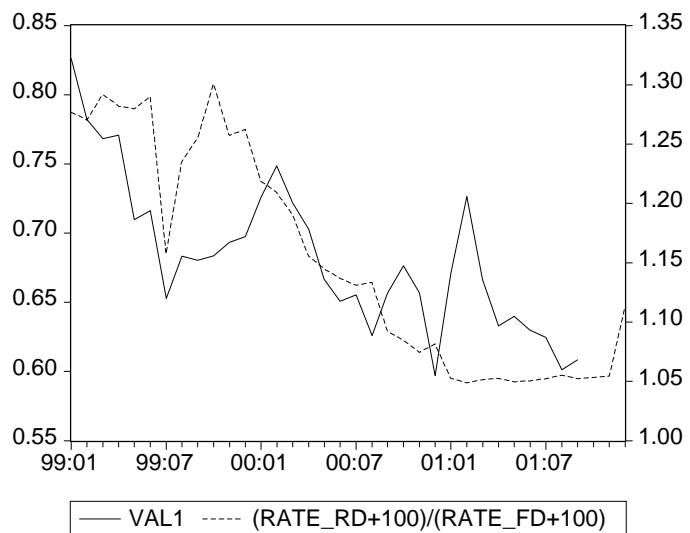
Соответствующий дисбаланс номинального курса, который отражается в общей модели в виде $\epsilon_{\text{cm}}^{\text{real}}$, равен:

$$\mu_r = e(t-1) + \beta_0 + \beta_1 \Delta(m(t-1)/res(t-1)) + \beta_2 y_t(t-1) + \beta_3 (i(t-1) - i^*(t-1)). \quad (20)$$

На графике 1 ниже показана связь между снижением валютизации депозитов, рассчитанной как отношение всех депозитов к денежной массе, и снижением паритета по процентным ставкам. В данном случае для оценки паритета по процентным ставкам использовалось превышение доходности рублевых депозитов и валютных депозитов 20 крупнейших банков. Валютизация рассчитывалась как доля совокупных валютных депозитов к совокупным рублевым депозитам.

ВАЛЮТНАЯ ПОЛИТИКА, КУРСООБРАЗОВАНИЕ И ВАЛЮТНЫЕ КРИЗЫ

График 1



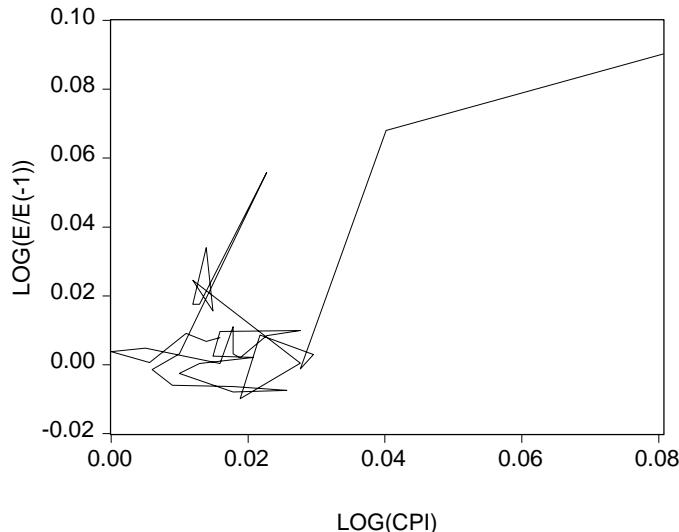
Val1 – отношение валютных депозитов к рублевым
(Rate_rd+100)/(Rate_fd+100)- соотношение доходности рублевых депозитов и валютных депозитов сроком от 3 мес. до 1 года

По мере исчерпания возможностей для игры на разнице процентных ставок избыточная ликвидность увеличивает давление на общий уровень цен и восстанавливается девальвация номинального курса рубля.

Рынок пытается восстановить движение курса параллельно изменению цен. На графике 2, приведенном ниже, видно, что в первые годы после кризиса, в начале 2000 г. курс несколько отклонялся от траектории соответствия изменения курса изменению цен. Номинальное укрепление курса соответствовало периоду достаточно резкой ликвидации разрыва между уровнем процентных ставок. Этот процесс сопровождался резким снижением доли валютных депозитов. Затем динамика курса возвращается в русло изменения цен. Процесс номинального укрепления курса в результате девальвационного перехода при относительной стагнации цен в рамках данной траектории в период с 1999 по 2001 гг. соответствует описанной модели Дорнбуша.

ВЛИЯНИЕ РЕАЛЬНЫХ И МОНЕТАРНЫХ ПЕРЕМЕННЫХ НА ВАЛЮТНЫЙ КУРС

График 2



Log(CPI) – изменение потребительских цен (натуральный логарифм)
Log(e/e(-1)) – изменение курса за месяц (натуральный логарифм)

Эмпирическая оценка модели

Источники данных и их описание

В качестве выборки были использованы месячные данные января 1999 года по декабрь 2001 года. Вся статистическая информация была взята из бюллетеней Центрального банка (ЦБ), или из статистических ежегодников Государственного Комитета по Статистике (ГКС). Для построения модели вся статистика была приведена к среднемесячным значениям.

E (руб./долл.): номинальный валютный курс по ежедневным данным ЦБ³⁷.

CPI97: уровень потребительских цен, декабрь 1997 = 100 по ежемесячным данным ГКС.

³⁷ По рабочим дням.

ВАЛЮТНАЯ ПОЛИТИКА, КУРСООБРАЗОВАНИЕ И ВАЛЮТНЫЕ КРИЗЫ

RESMO/RES (руб./долл.): показатель монетарного курса рубля, рассчитан путем деления показателя резервных денег на объем золотовалютных резервов по еженедельным данным ЦБ³⁸.

RATES=(RATE_RD+100)/(RATE_FD+100): Доходность рублевых относительно валютных [долларовых] депозитов, где rate_rd и rate_fd – ставки соответственно по рублевым и валютным депозитам сроком от 3 мес. до 1 года по данным ЦБ³⁹.

RPERIN (млрд. неденоминированных рублей): реальный доход населения в ценах 1995 года (ГКС, поквартальная). Помесячная разбивка осуществлена экспертами Центра Развития.

TR, NTR: индекс производительности в секторе торгуемых и неторгуемых товаров.

Производительность вычислялась как показатель валовой добавленной стоимости сектора торгуемых и неторгуемых товаров деленный на количество занятых в данном секторе на основе данных ГКС. К сектору торгуемых товаров были отнесены промышленность и сельское хозяйство. К сектору неторгуемых товаров – лесное хозяйство, строительство, транспорт и шоссейное хозяйство, связь, торговля, жилищное и коммунальное хозяйство, финансы и страхование, наука, здравоохранение, образование, управление.

Производительность труда оценивалась на основе оценочной динамики валовой добавленной стоимости. Валовая добавленная стоимость (ВДС), по данным Госкомстата, отличается от выпуска продукции за счет промежуточного потребления отраслей и не учитывает изменение импортных тарифов и стоимости банковских услуг, которые в международной практике также принято вычитать из реального выпуска. Изменение доли ВДС в отраслях в течение года распределено равномерно. Производительность труда в секторе рассчитывалась как отношение изменения реального выпуска, скорректированного на коэффициент изменения ВДС по отношению к предыдущему месяцу, к изменению числа занятых работников. Производительность труда в секторе торгуемых товаров рассматривалась как

³⁸ Если дата наблюдения приходилась на первый или на последний день месяца, то данное наблюдение учитывалось в расчете показателя на оба смежных месяца с весом $\frac{1}{2}$.

³⁹ При попадании недели в оба месяца, это наблюдение учитывалось в обоих с весом $\frac{1}{2}$. Исключения составили те случаи, когда на месяц выпадал только один день недели (рабочей!); тогда эта неделя не учитывалась вовсе в данном месяце, но в смежном учитывалась с полным весом.

ВЛИЯНИЕ РЕАЛЬНЫХ И МОНЕТАРНЫХ ПЕРЕМЕННЫХ НА ВАЛЮТНЫЙ КУРС

средняя геометрическая из производительности труда в промышленности и сельском хозяйстве, взвешенная на долю в ВДС соответственно промышленности и сельского хозяйства. Производительность труда в секторе неторгуемых товаров рассчитывалась исходя из производительности труда в экономике в целом или динамики реального ВВП на одного занятого в экономике.

Эконометрическая оценка модели

В соответствии с теоретической интерпретацией модели эмпирический анализ можно подразделить на 3 этапа.

1. Определение порядка интеграции переменных.
2. Оценка долгосрочных коинтеграционных соотношений (номинальный и реальный дисбаланс).
3. Оценка общей модели.

Определение порядка интеграции и переменных является одним из базовых элементов коинтеграционного анализа^{40,41}.

В рамках коинтеграционного подхода использование стационарных переменных нарушает единственность коэффициентов коинтеграционного соотношения⁴². Так как формально коинтеграционное соотношение снижает

⁴⁰ Одним из ключевых моментов коинтеграционного анализа является требование оценки регрессионного уравнения в стационарной форме, то есть когда все переменные уравнения либо имеют постоянное математическое ожидание и конечную дисперсию, либо приведены и использованы в подобной форме. Данное требование связано с тем, что при оценке уравнения в нестационарном виде очень часто получаются «мнимые» или «кажущиеся» хорошие результаты, когда наличие «хорошей» связи между переменными обусловлено лишь тем, что в исследуемый период все переменные имеют устойчивый положительный (отрицательный) тренд.

Более подробно см. Granger, Clive W.J., and Paul Newbold. “Spurious Regressions in Econometrics”. Journal of Econometrics, 2, 1976. pp. 111 – 120.

⁴¹ Помимо этого, точное определение вида показателя может дать большую информацию об особенностях его динамики в рассматриваемый период, которая может быть использована и в дальнейших исследованиях (ред.). Изменение типа может говорить о серьезных подвижках как в структуре формирования данного показателя, так и в структуре всей экономики.

⁴² Суть коинтеграционного соотношения состоит в том, что линейная комбинация переменных может иметь порядок интеграции ниже, чем любая из этих переменных в отдельности. В случае, если коинтеграционное соотношение имеет порядок интеграции ноль, это означает, что данная комбинация имеет конечную дисперсию, а значит, может рассматриваться как некое устойчивое (стационарное) взаимоотно-

ВАЛЮТНАЯ ПОЛИТИКА, КУРСООБРАЗОВАНИЕ И ВАЛЮТНЫЕ КРИЗЫ

порядок интеграции переменных, то любая линейная комбинация коинтеграционного соотношения и переменной того же порядка интеграции, что и соотношение, является снова коинтеграционным соотношением. Следовательно, трактовка коэффициентов такого соотношения как единственных весьма сомнительна.

Для оценки порядка интеграции переменных были использованы процедура Ссвила-Ривейра и расширенный тест Дики-Фуллера (ADF-тест)⁴³. Результаты представлены в таблице 1.

Следует отметить, что для всех переменных не отвергается существование единичного корня в отсутствии свободного члена или тренда. Это означает, что мы можем использовать данные переменные для коинтеграционного анализа.

шение между переменными. Но для окончательного их использования и трактовки необходимо, чтобы эти соотношения были единственны. – (прим. авт.).

⁴³ См. [4] Wojciech W. Charemza and Derek F. Deadman. *New Directions in Econometric Practice. General to Specific Modelling, Cointegration and Vector Autoregression*.

ВЛИЯНИЕ РЕАЛЬНЫХ И МОНЕТАРНЫХ ПЕРЕМЕННЫХ НА ВАЛЮТНЫЙ КУРС

Таблица 1: результаты ADF-тестов

ADF- тест (уровни)

1999:01 2001:12

	5% кван- тиль	1% кван- тиль	6	LN(E/cpi97)	LN(resmo /res)	LN(RPERIN)	LN(ntr)	LN(tr)	LN(RATES)
(1)	-1.9501	-2.6261	2.3337	2.6941	0.46854	0.71505	1.22577	0.62219	-1.86883
(2)	-2.9422	-3.6170	-0.7069	-1.0044	-2.76470	-2.98509*	-0.93587	-2.54202	-1.565190
(3)	-3.5348	-4.2242	-1.4413	-1.9302	-4.49286 **	-6.36909 **	-2.60617	-3.21863 *	-1.022994

(1ая разность)

	5% кван- тиль	1% кван- тиль	LN(e)	LN(E/cpi97)	LN(resmo /res)	LN(RPERIN)	LN(ntr)	LN(tr)	LN(RATES)
(1)	-1.9504	-2.6279	-2.5548 *	-2.1606 *	-4.0074 **	-8.63419 **	-4.34369 **	-4.32196 **	-4.94517 **
(2)	-2.9446	-3.6228	-3.1156 *	-2.7162 **	-3.8972 **	-8.70493 **	-4.57906 **	-4.37516 **	-5.13589 **
(3)	-3.5386	-4.2324	-3.0924 *	-2.6765 *	-3.7188 **	-8.58218 **	-4.54231 **	-4.37974 **	-5.37898**

Тип переменной	I(1), const	I(1)	I(0),const & trend	I(1), const	I(0),const & trend	I(1),const & trend	I(1),const & trend

Примечания:

- (1) – без тренда и свободного члена
- (2) – со свободным членом
- (3) – со свободным членом и трендом

Далее в тексте:

* – Значимость на 95%-ном уровне доверительной вероятности.

** – Значимость на 99%-ном уровне доверительной вероятности.

ВАЛЮТНАЯ ПОЛИТИКА, КУРСООБРАЗОВАНИЕ И ВАЛЮТНЫЕ КРИЗЫ

Коинтеграционные соотношения

Оценка коинтеграции переменных показывает долгосрочную взаимосвязь между ними. В соответствии с предпосылками модели коинтеграционные соотношения определяют дисбаланс на каждом из обозначенных сегментов. В долгосрочном плане коинтеграционные соотношения описывают равновесные ориентиры.

При поиске и тестировании коинтеграционных соотношений использовалась процедура Джохансена⁴⁴.

Первое коинтеграционное соотношение представляет собой модификацию уравнения Баласса – Самуэльсона. Для проверки количества коинтеграционных уравнений между показателями используется статистика Лагранжа⁴⁵.

В таблице 2 показаны результаты теста Лагранжа и приведено соответствующее коинтеграционное соотношение.

⁴⁴ См. Wojciech W. Charemza and Derek F. Deadman...

⁴⁵ Использовалась как обычная статистика Лагранжа (LR), так и статистика, скорректированная на количество степеней свободы (LRs-adj), которая используется при небольшом объеме выборки. Джохансеном было показано и затабулировано необычное распределение этих статистик. Тем не менее позже выяснилось, что все значения были получены при помощи метода Монте–Карло, то есть данная статистика не смешена лишь асимптотически. Некоторыми исследователями (Cheung and Lai, 1993) было показано, что данные статистики изменяются в зависимости от размера выборки. В 1992 году Реймсом было предложено использовать следующие формулы для тестирования данных гипотез в маленьких выборках:

$$LR^s = (T - np) \sum_{i=r+1}^N \ln(1 - \hat{\lambda}_i), \text{ или } LR^s = \frac{T - np}{T} LR.$$

ВЛИЯНИЕ РЕАЛЬНЫХ И МОНЕТАРНЫХ ПЕРЕМЕННЫХ НА ВАЛЮТНЫЙ КУРС

Таблица 2: результаты LR-теста для коинтеграционного соотношения (1)

Коинтеграция (1), лаг 6			Крит. значения	
Гипотезы	Собств. число	LR стат.	5%	1%
r=0	0.900911	80.5131**	24.31	29.75
r≥1	0.310597	11.1609	12.53	16.31
r≥2	0.000101	0.00304	3.84	6.51

$$\text{LOG(E/CPI97)} + \mathbf{10.47 * LOG(TR(-1))} - \mathbf{10.29 * LOG(NTR(-1))}$$

(0.71161) (0.73297)

Данный тест не подтверждает присутствие более одного коинтегрирующего вектора. С другой стороны, гипотеза об отсутствии коинтегрирующего вектора для данного набора переменных отвергается⁴⁶.

Коэффициент при переменной индекса производительности труда, торгуемых и неторгуемых товаров соответствует ожидаемому: увеличение производительности в секторе торгуемых товаров приводит к укреплению курса, в то время как рост производительности труда в секторе неторгуемых товаров приводит к ослаблению реального курса.

По аналогии было оценено второе коинтеграционное соотношение, описывающее дисбаланс номинального курса (см. таблицу 3).

⁴⁶ В нашем случае, когда все переменные имеют тип I(1) [без тренда], данный факт говорит о том, что линейная комбинация этих переменных является стационарной [I(0)].

ВАЛЮТНАЯ ПОЛИТИКА, КУРСООБРАЗОВАНИЕ И ВАЛЮТНЫЕ КРИЗЫ

Таблица 3: результаты LR-теста для коинтеграционного соотношения (2)

Коинтеграция (2) лаг 2

Переменные: LOG(E) LOG(RATES) LOG(RESMO/RES) LOG(RPERIN)			Крит. Значения	
Гипотезы	Собств. Числа	LR стат	5%	1%
r=0	0.752714	88.418**	39.89	45.58
r≥1	0.476258	38.119**	24.31	29.75
r≥2	0.305252	14.835*	12.53	16.31
r≥3	0.046772	1.7244	3.84	6.51

$$\text{LOG}(E(-1))+1.50*\text{LOG}(RATES)-0.83*\text{LOG}(\text{RESMO}(-1)/\text{RES}(-1))-0.14*\text{LOG}(\text{RPERIN}(-1))$$

(0.21051) (0.09128) (0.08148)

Как видно из таблицы 3, на основании статистики Лагранжа гипотезу о единственности ($r \geq 1$) данного коинтеграционного соотношения нельзя отвергнуть. Показатели стандартных ошибок, приведенные в скобках под значениями коэффициентов, также не противоречат данной гипотезе.

Как и следовало ожидать, рост монетарного курса (RESMO/RES) уменьшает обеспеченность национальной валюты и, как следствие, ведет к снижению валютного курса. Следует отметить, что фактор монетарного курса в последнее время является менее значимым: при оценках данного коинтеграционного уравнения за более длительный период значения эластичности номинального курса по монетарному курсу были больше текущего (0,8 против 0,32).

При росте реальных денежных доходов, как и ожидалось, спрос на валюту возрастает – коэффициент соответствует 0,14.

Рост депозитных процентных ставок по рублевым вкладам относительно валютных повышает стоимость национальной валюты, так как способствует отвлечению средств от валютного рынка.

Общая модель коррекции ошибки

Общий вид модели сконструирован с использованием найденных коинтеграционных соотношений, представляющих в совокупной модели элементы коррекции ошибки, а также значимых приращений переменных в предыдущие месяцы.

ВЛИЯНИЕ РЕАЛЬНЫХ И МОНЕТАРНЫХ ПЕРЕМЕННЫХ НА ВАЛЮТНЫЙ КУРС

Одним из условий общей модели является отсутствие корреляции между обозначенными дисбалансами. Корреляция между динамикой отклонения номинального курса от равновесия в соответствии с коинтеграционным соотношением 1 и динамикой отклонения реального курса от долгосрочного равновесного уровня в соответствии с коинтеграционным соотношением 2 составила 0,39, что является достаточно низким коэффициентом корреляции для 35 наблюдений.

Таблица 4: Оценки общего уравнения

Зависимая переменная: D(LN(E))

29 наблюдений

Переменная	Коэффициент	Станд. ошибка	t-стат	Вероятность
E_REAL	-0.016099	0.001753	-9.181459	0.0000
E_FIN	-0.061910	0.025739	-2.405262	0.0349
D(LOG(E(-1)/CPI97(-1)))	-0.363456	0.075460	-4.816535	0.0005
D(LOG(E(-2)/CPI97(-2)))	-0.434496	0.082221	-5.284485	0.0003
D(LOG(E(-3)/CPI97(-3)))	0.502714	0.059050	8.513319	0.0000
D(LOG(TR(-1)))	0.163955	0.020490	8.001598	0.0000
D(LOG(TR(-2)))	0.162850	0.020021	8.133796	0.0000
D(LOG(TR(-4)))	0.105973	0.011751	9.018371	0.0000
D(LOG(TR(-5)))	0.067477	0.013491	5.001443	0.0004
D(LOG(TR(-6)))	0.073731	0.012727	5.793228	0.0001
D(LOG(NTR(-1)))	-0.082338	0.019460	-4.231054	0.0014
D(LOG(NTR(-3)))	-0.050780	0.010731	-4.732339	0.0006
D(LOG(NTR(-6)))	0.045991	0.014549	3.161211	0.0091
D(LOG(E(-1)))	0.621742	0.054572	11.39312	0.0000
D(LOG(RATES))	0.275678	0.031136	8.853906	0.0000
D(LOG(RESMO(-1)/RES(-1)))	-0.115269	0.028379	-4.061778	0.0019
D(LOG(RESMO(-2)/RES(-2)))	0.343128	0.026403	12.99556	0.0000
D(LOG(RPERIN(-1)))	0.050402	0.005901	8.541420	0.0000
R-squared	0.985082	Mean dependent var	0.007555	
Adjusted R-squared	0.962027	S.D. dependent var	0.013255	
S.E. of regression	0.002583	Akaike info criterion	-8.807727	
Sum squared resid	7.34E-05	Schwarz criterion	-7.959061	
Log likelihood	145.7120	Durbin-Watson stat	2.108632	

где

E_REAL – дисбаланс реального курса в соответствии с коинтеграционным соотношением 1;

E_FIN – дисбаланс номинального курса в соответствии с коинтеграционным соотношением 2.

ВАЛЮТНАЯ ПОЛИТИКА, КУРСООБРАЗОВАНИЕ И ВАЛЮТНЫЕ КРИЗЫ

В результате мы можем перейти к окончательной спецификации модели. Общая модель строилась исходя из принципа «от общего к частному», когда сначала в модель были включены все лаги по всем переменным в соответствии с тестом на коинтеграцию при оценке дисбалансов реального и номинального курса, а потом были исключены все незначимые лаги. В таблице 4 приведены результаты оценки общего уравнения номинального курса. Следует отметить высокое значение статистики R – квадрат⁴⁷.

Отрицательный знак перед элементами дисбаланса (элементами коррекции ошибки) соответствует теоретической гипотезе.

Абсолютные значения коэффициентов показывают скорость приспособления валютного курса к долгосрочному значению. В нашем случае существует более высокая скорость адаптации к долгосрочному значению реального курса.

Следует также отметить, что из-за наличия лаговой структуры, полученные оценки коэффициентов лишь корректируют динамику изменения зависимой переменной во времени⁴⁸ и не могут быть интерпретированы самостоятельно.

Результаты тестирования модели на автокорреляцию (тесты Бреуша –Пагана [Breush – Pagan] и ARCH-тесты), нормальности распределения ошибок (тест Жарке – Бера [Jarke –Bera]), устойчивости коэффициентов (тесты рекурсивных ошибок, коэффициентов, тестов Чай, CUSUM и CUSUMQ тесты) приведены в Приложении.

⁴⁷ Так как данная модель построена в приростах, то есть ошибка в 20% в абсолютном выражении соответствует 2-4 копейкам.

⁴⁸ В случае получения при переменной, вопреки ожиданиям, отрицательного знака, это может просто означать «корректировку» динамики во времени, то есть, допустим, уменьшение темпов роста!

ВЛИЯНИЕ РЕАЛЬНЫХ И МОНЕТАРНЫХ ПЕРЕМЕННЫХ НА ВАЛЮТНЫЙ КУРС

Список использованной литературы:

1. Ronald McDonald, «What Determines Real Exchange Rates? The Long and Short of It», IMF Working Paper WP/97/21 Jan-97.
2. Rüdiger Dornbusch, “Real Exchange Rates and Macroeconomics: a Selective Survey”, NBER, Working Paper, 2775, November, 1988.
3. Richard Clarida, Jordi Gali, “Sources of Real Exchange Rate Fluctuations: How Important are Nominal Shocks?”, NBER, Working Paper, 4658, February, 1994.
4. Oliver Jean Blanchard and Danny Quah, “The Dynamic Effects of Aggregate Demand and Supply Disturbances”, American Economic Review, Vol.95, p. 655-673.
5. B. Ballassa (1964), “The Purchasing Power Parity Doctrine: a Reappraisal”, Journal of Political Economy, Vol. 72, 584-596.
6. Арнольд С. Харбергер «Записка по вопросу производительности и реального валютного курса», Калифорнийский университет, Лос-Анжелес, декабрь 2001 г.
7. Juselius, K (1992) “Domestic and Foreign Effects on Prices in an Open Economy”, Journal of Policy Modelling, vol. 14, 401-428.
8. Metin K. (1995) “An Integrated Analysis of Turkish Inflation”, Oxford Bulletin of Economics and Statistics, vol. 57, 513-531.
9. Byung-Yeon Kim “Determinants of Inflation in Poland a Structural Cointegration Approach”, Bank of Finalnd Institute for Economies in Transition, Discussion Papers, 2001, N16.

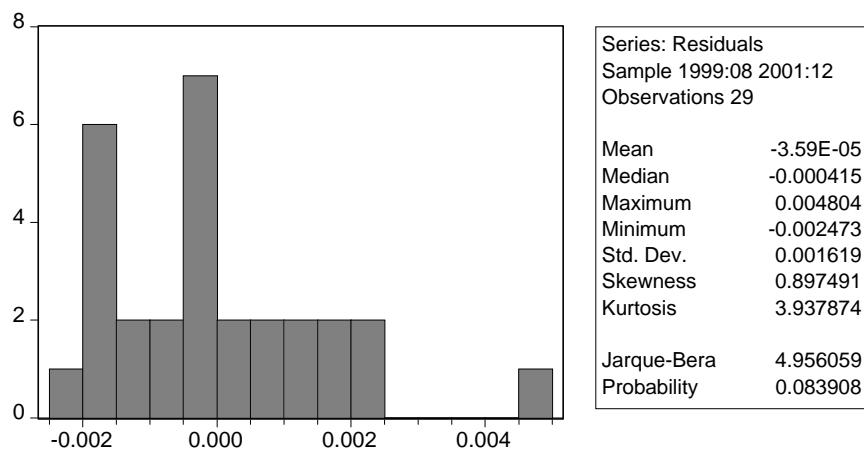
Приложение

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:

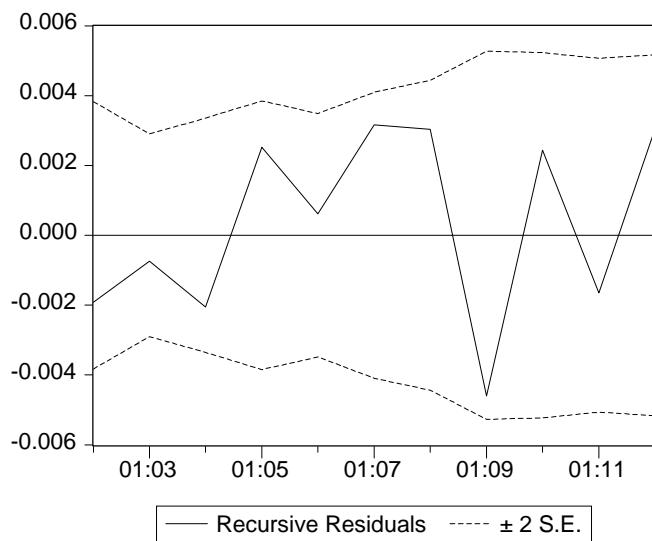
F-statistic	0.531531	Probability	0.768162
Obs*R-squared	11.28470	Probability	0.079966

ARCH Test:

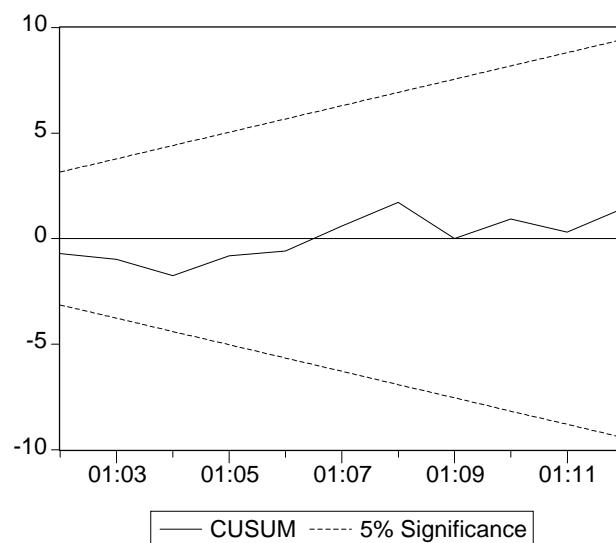
F-statistic	0.272361	Probability	0.941858
Obs*R-squared	2.131424	Probability	0.907223



ВЛИЯНИЕ РЕАЛЬНЫХ И МОНЕТАРНЫХ ПЕРЕМЕННЫХ НА ВАЛЮТНЫЙ КУРС

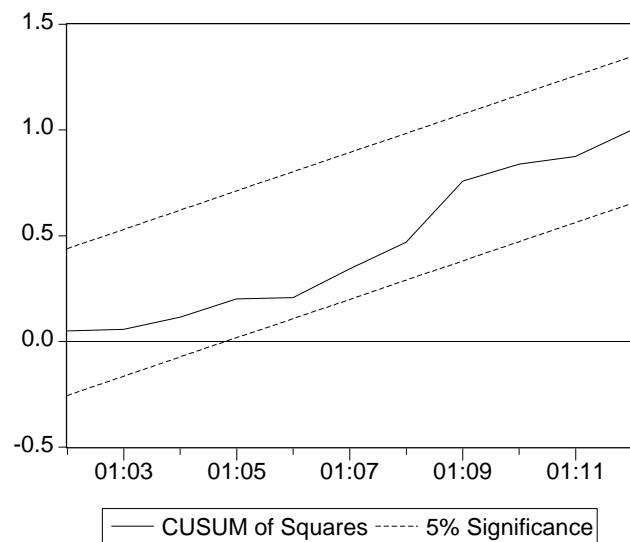


— Recursive Residuals - - - ± 2 S.E.



— CUSUM - - - 5% Significance

ВАЛЮТНАЯ ПОЛИТИКА, КУРСООБРАЗОВАНИЕ И ВАЛЮТНЫЕ КРИЗЫ



Августовский кризис в России в контексте традиционных моделей

O.Osipova

Финансовый кризис и ослабление национальных валют стран Азии, Бразилии и России, а также ряда стран Восточной Европы в 1997-98 гг. вызвал множество дискуссий относительно применимости стандартных теоретических моделей, разработанных ранее. Подходы к анализу валютных кризисов можно условно разделить на три группы: модели фундаментального дисбаланса макропоказателей и проводимой валютной политики (модели первого поколения); модели самопроизвольных кризисов (модели второго поколения); современные модели (модели заражения, модели структурной слабости банковского сектора, частного сектора или финансовых рынков).

Азиатский кризис в силу более или менее сбалансированного бюджета и в то же время больших проблем в банковском секторе и на финансовых рынках привел к всплеску интереса к современным моделям и одновременно вызвал дискуссии о применимости или неприменимости моделей первого и второго поколения для анализа современных кризисов. При этом некоторые авторы выражают мнение, что модели первого и второго поколения не являются объясняющими и поэтому необходим поиск новой, более универсальной модели “третьего поколения”, как бы не замечая так называемых современных моделей.⁴⁹

С другой стороны, некоторые авторы подходят к классификации современных моделей, рассматривая их в качестве модификаций основных моделей первого и второго поколения. Так, авторы, отстаивающие концепцию заражения, говорят о том, что для азиатского кризиса было характерно заражение не через фундаментальную структурную трансмиссию (что является объяснением применимости модели первого поколения), а через финансовые потоки или «панику» (что является основой модели второго поколения).

⁴⁹ P.Krugman, “Balance Sheet, the Transfer Problem, and the Financial Crises”, January 1999, www.mit.edu/krugman.

ВАЛЮТНАЯ ПОЛИТИКА, КУРСООБРАЗОВАНИЕ И ВАЛЮТНЫЕ КРИЗЫ

ления).⁵⁰ Калво, который уделяет достаточно много внимания неэффективным рынкам при объяснении кризисов, относят к продолжателям моделей второго поколения, так как он рассматривает асимметричную информацию как фактор самопроизвольного возникновения кризиса. Основатели моделей первого и второго поколения отличаются от других тем, что рассматривают, соответственно, макроэкономические индикаторы и политический выбор в качестве базиса валютных кризисов. Современные авторы лишь дополняют их модели соответствующими микроэкономическими индикаторами и ожиданиями на микроуровне. Благодаря этому начинает выстраиваться двуполярная классификация моделей: модели, где ключевую роль играют фундаментальные факторы – модели первого поколения, и модели, где одним из элементов являются ожидания – модели второго поколения и отдельные современные модели.

Необходимо отметить, что авторы моделей первого поколения – Кругман и Обстфельд – рассматривали не просто приоритетную роль государства и его политики в качестве фундамента валютного кризиса, они рассматривали внутренние факторы в качестве приоритетных и абстрагировались от внешних изменений. Поэтому двуполярная классификация моделей является не совсем приемлемой с содержательной точки зрения.

При анализе российского кризиса, кризиса в Восточной Европе и странах СНГ, как уже было отмечено многими авторами, модель первого поколения является достаточно убедительной для объяснения сущности и логики происходивших событий⁵¹. Некоторые при этом не исключают дополнительно влияние внешних факторов, что сближает их с авторами современных моделей. Например, Т. Комулайнен⁵² рассматривает влияние снижения цен на нефть как фактор влияния эффекта заражения, а В.Попов⁵³ говорит о значимости роста реального валютного курса накануне кризиса. Однако анализ современных моделей и их применения к последнему кризису в России заслуживает отдельного рассмотрения.

⁵⁰ G. Corsetti, “Interpreting the Asian Financial Crises: Open Issues in Theory and Policy”, 1998, Asian Development Bank.

⁵¹ “Макроэкономические и институциональные проблемы финансового кризиса в России”, Институт переходной экономики.

⁵² Tuomas Komulainen “Currency Crisis Theories – Some Explanations for the Russian Case”, Bank of Finland Institute for Economies in Transition, 1, 1999.

⁵³ В. Попов «Валютные кризисы в странах с переходной экономикой в глобальном аспекте», 30.11.98, неопубликованная работа.

АВГУСТОВСКИЙ КРИЗИС В РОССИИ В КОНТЕКСТЕ ТРАДИЦИОННЫХ МОДЕЛЕЙ

Учитывая дискуссионный характер универсальности модели первого поколения, с одной стороны, и важность ее для анализа кризиса в России, с другой, нельзя не остановиться на основных особенностях данной модели и результатов ее использования для оценки современных валютных кризисов. Отдельное внимание уделяется модели второго поколения Флуда, которая может рассматриваться в качестве альтернативной объясняющей модели неизбежности девальвации 1998 г.

Модель Кругмана

Модель Кругмана была переложением подхода Саланта и Хендерсона к использованию государством режима фиксированного курса на рынках ограниченных ресурсов.⁵⁴ Эта модель основывалась на том, что при фиксации цены на рынке золота агенты будут продавать его государству, когда они считают, что цена, которая образовывалась бы на свободном рынке в данный момент, ниже фиксированной. И наоборот, при ожидании роста цены на свободном рынке агенты будут стараться скупить как можно больше золота у государства. В момент, когда ожидаемая цена сближается с фиксированной, нарастает возможность спекулятивной атаки.

Одним из условий более низкой цены свободного рынка по сравнению с фиксированной авторы считали более низкий темп роста цены по сравнению с реальной процентной ставкой. При этом условием неизбежности атаки и краха фиксированной цены являлась естественная (внутренне присущая) ограниченность золотого запаса, необходимого для отражения атаки.

Кругман изложил данную модель для валютного рынка и государственной политики фиксирования валютного курса. Он также использовал в модели неизбежный крах политики фиксированной цены в связи с ограниченностью валютных резервов ЦБ. Однако в модели Кругмана, в отличие от Саланта, ограниченность резервов задана извне. Основным объяснением ограниченности резервов является несовместимая с фиксированным курсом бюджетная политика, которая требует роста кредитования правительства.

⁵⁴ См. Salant, Stephen W. "The Vulnerability of Price Stabilization Schemes to Speculative Attack", *Journal of Political Economy* 91 (February 1983); Salant, Stephen W. and Dale W. Henderson. "Market Anticipations of Government Policies and the Price of Gold." *Journal of Political Economy* 86 (August 1978).

ВАЛЮТНАЯ ПОЛИТИКА, КУРСООБРАЗОВАНИЕ И ВАЛЮТНЫЕ КРИЗЫ

Фиксированный курс по Кругману предполагает постоянным спрос и предложение денег. Функция спроса задается простым уравнением количественной теории денег в виде:

$$\frac{Md}{P} = Ae^{-ni} \quad (1)$$

где

Md – деньги повышенной силы;

P – уровень внутренних цен;

i – номинальные процентные ставки;

e – обменный курс;

A и n – коэффициенты.

Ценовой паритет также является одним из условий модели. Внутренние цены при режиме фиксированного курса должны полностью зависеть от изменения внешних цен. Если же предположить, что изменение внешних цен постоянно, то внутренние цены становятся зависимыми только от валютного курса, который также фиксирован. Поэтому спрос на деньги остается постоянным.

$$Md = E Ae^{-ni} \quad (2)$$

Учитывая свободу движения капитала, процентные ставки в модели связаны паритетом:

$$i = i^* + E^*/E, \quad (3)$$

где

i – номинальные внутренние ставки;

i* – внешние ставки;

E* – ожидаемый валютный курс;

E – текущий валютный курс.

АВГУСТОВСКИЙ КРИЗИС В РОССИИ В КОНТЕКСТЕ ТРАДИЦИОННЫХ МОДЕЛЕЙ

Поскольку валютный курс фиксирован и E^*/E неизменно, то внутренние и внешние процентные ставки равны ($I = I^*$), поэтому внутренние и внешние активы взаимозаменямы.

Функция предложения денег представлена, исходя из баланса ЦБ без учета прочих активов. Учитывая, что валютный курс фиксирован, функцию предложения денег можно записать следующим образом:

$$M_s = C + \bar{E} F , \quad (4)$$

где

C – кредит;

\bar{E} – фиксированный курс;

F – резервы.

Возможность атаки по Кругману задается извне за счет необходимости наращивания кредитования правительства. При этом резервы полностью амортизируют давление на платежный баланс (включая потоки частного капитала).

$$Bd = TB - (S(p) - I(p)) , \quad (5)$$

где

Bd – бюджетный дефицит;

TB – торговый баланс;

$S(p) - I(p)$ – отток частного капитала.

Поэтому для сохранения равновесия (5), а также постоянного денежного предложения (4), если резервы уравновешивают колебания платежного баланса, то кредит должен уравновешивать колебания бюджетного дефицита. Если бюджет испытывает хронический дефицит, то кредит должен расти. Нарашивание кредита с постоянным темпом, что является экзогенным условием модели Кругмана, приводит к тому, что в период фиксированного валютного курса резервы постоянно уменьшаются. Это и связывает модель Кругмана с моделью Сланта.

Фиксация курса позволяет стабилизировать денежный спрос, так как, подставив (3) в (2), мы получаем, что M_d зависит от изменения внеш-

ВАЛЮТНАЯ ПОЛИТИКА, КУРСООБРАЗОВАНИЕ И ВАЛЮТНЫЕ КРИЗЫ

них процентных ставок. Стабилизация денежного спроса в упрощенной модели достигается за счет постоянства международных процентных ставок.⁵⁵

Если спрос на деньги постоянный, то предложение денег (4) также должно быть фиксировано, откуда темп роста предложения денег должен быть равен нулю.

$$\Delta M_s = \Delta C + \bar{E} \Delta F = 0 . \quad (6)$$

Из (6) следует, что изменение резервов отрицательно зависит от изменения кредита. При допущении постоянного роста кредитов с темпом μ , резервы постоянно уменьшаются с обратным темпом $-(1/E)^*\mu$.

Валютный курс после атаки должен уравновесить денежный спрос и предложение. Поэтому изменение валютного курса после атаки соответствует уравнению:

$$E^*/E = M_s/M_d . \quad (7)$$

Атака предполагает снижение резервов до критического уровня, что заставляет правительство отказаться от фиксированного валютного курса и перейти к плавающему курсу. По аналогии с ресурсной моделью резервы после атаки должны полностью обнулиться. Упростив эту конструкцию предположением о равенстве А в уравнении (2) единице, подставим в (7) уравнения (2) и (4), а также прологарифмируем данное уравнение. В результате мы получим:

$$e^* = n(i) + c , \quad (8)$$

где

e^* – логарифм изменения курса;

n – эластичность денежного спроса по процентным ставкам;

i – внутренние процентные ставки;

c – логарифм прироста кредита.

Для сохранения плавного (вместо скачкообразного) снижения валютного курса необходимо, чтобы внутренние процентные ставки в момент

⁵⁵ В более подробной модели стабилизация может быть достигнута, если рост внутреннего ВВП и динамика внешних процентных ставок движется в противоположном направлении.

АВГУСТОВСКИЙ КРИЗИС В РОССИИ В КОНТЕКСТЕ ТРАДИЦИОННЫХ МОДЕЛЕЙ

атаки выросли. Рост процентных ставок позволяет уравновесить денежный спрос в соответствии со снижением денежного предложения в результате снижения резервов.

Модификация модели и ее использование для анализа современных кризисов

Модифицированная модель Флуда была разработана для анализа кризиса в Мексике в 1994 г. Он отметил следующие особенности экономики, не учитываемые в модели первого поколения:

Политика стерилизации

В стандартной модели первого поколения денежное предложение снижается во время атаки, что отражает снижение резервов. Флуд показал, что как до кризиса в Мексике, так и во время кризиса денежное предложение было относительно стабильным.

Процентные ставки

В традиционных моделях процентные ставки растут непосредственно перед кризисом. В Мексике перед кризисом были Цеты (номинированные в местной валюте гособлигации) и Тесобоны (облигации, номинированные в долл. США). Спред между цетами и тесобонами отражал (валютный риск), а спред между тесобонами и американскими облигациями – страновой риск. В начале 1994 г. процентные ставки по цетам были около 10%. Они выросли к апрелю до 14-17%, увеличив страновой риск. Однако к декабрю, к моменту атаки, этот скачок был практически нивелирован. Некоторые сочли это сигналом того, что ожидания девальвации снизились. В модифицированной модели первого поколения Флуда это объясняется иначе. Флуд вводит премию за риск, которая зависит от структуры портфеля частных инвесторов. Ожидая девальвацию, они продают бумаги в национальной валюте и покупают бумаги в иностранной валюте. Поскольку продажа бумаг в иностранной валюте ведет к снижению процентных доходов по валютным активам центрального банка, он увеличивает покупку бумаг в национальной валюте. В результате снижения доли бумаг в национальной валюте в руках частных инвесторов снижается премия за риск. Поэтому процентные ставки могут не увеличиться.

Международные резервы

Модели первого поколения ориентируются на снижение резервов перед кризисом. Причиной этого является рост монетизации бюджетного дефицита. В Мексике снижение резервов не было связано с бюджетным де-

ВАЛЮТНАЯ ПОЛИТИКА, КУРСООБРАЗОВАНИЕ И ВАЛЮТНЫЕ КРИЗЫ

фицитом, что и было включено в модель. Рост кредита и снижение резервов Флуд связывал с изменением структуры портфелей инвесторов (денежной политикой центрального банка), которая может быть не связана с монетизацией бюджетного дефицита.

Реальный валютный курс

Флуд отмечает, что для развивающихся стран характерна более высокая инфляция, поэтому невозможно абстрагироваться от относительного изменения внутренних цен, влияющих на изменение реального валютного курса. Он включил в модель рост реального валютного курса накануне атаки.

Флуд добавил в модель Кругмана возможность стерилизации атаки правительством. Многовариантность действий негосударственных субъектов в отношении государственных облигаций является отличительной особенностью моделей второго поколения⁵⁶.

Основная идея Флуда состояла в возможности правительства сохранить постоянное денежное предложение после атаки на валютный курс. Атака, приводящая к истощению резервов и снижению денежного предложения, могла, по мнению Флуда, стерилизоваться правительством за счет выкупа собственных ценных бумаг на внутреннем рынке. Он отказывается от взаимозаменяемости внутренних и внешних обязательств, однако вводит взаимозаменяемость внешних обязательств и резервов. Таким образом, атака переносится Флудом с валютного рынка на рынок облигаций. В период кризиса агентами будет отдаваться предпочтение валютным обязательствам, в то время как внутренние обязательства будут сбрасываться. Первоначальный рост процентных ставок будет погашен за счет выкупа правительством внутренних облигаций, что, с одной стороны, приведет к стабилизации денежного предложения и снижению процентных ставок, с другой стороны, это будет способствовать росту внутренних обязательств (по аналогии с внутренним кредитом) на балансе центрального банка. В этой модели кризис наступает не тогда, когда процентные ставки растут, как у Кругмана, а когда они растут недостаточно, чтобы покрыть премию за риск.

⁵⁶ В этом смысле модели Флуда стали относить к моделям второго поколения. См. Robert P. Flood, Nancy P. Marion Speculative Attacks: Fundamentals and Self-Fulfilling Prophecies, NBER Working Paper 5789, October 1996.; Robert Flood, Nancy Marion «Perspectives on the Recent Currency Crisis Literature», NBER Working Paper No. W6380 Issued in January 1998.

АВГУСТОВСКИЙ КРИЗИС В РОССИИ В КОНТЕКСТЕ ТРАДИЦИОННЫХ МОДЕЛЕЙ

Похожая модель, однако без добавления многовариантности, была разработана М. Кумхоф⁵⁷. Он отметил расхождение в поведении денежного предложения накануне кризиса, а также уравновешивание денежного предложения и спроса в период после кризиса. В то время как модель первого поколения требует снижения денежного спроса в момент атаки, Кумхоф отмечает стабильные реальные денежные остатки и рост внутреннего кредита в период после кризиса в Мексике (1994) и в Таиланде (1997). Его модель отличалась от модели Флуда тем, что инвесторы могли держать в портфеле два вида внутренних активов (государственные бумаги и банковские депозиты), а также один вид международного актива – государственные бумаги, номинированные в валюте.

Для развивающихся стран характерна большая доля краткосрочного долга. Это позволяет правительству платить по внутренним бумагам процентные ставки, отличные от международного уровня. Правительство использует процентные ставки для влияния на денежный рынок и стремится установить их на достаточно низком уровне.

Процентная политика ведет к смещению спроса инвесторов на банковские депозиты, когда растет риск девальвации (так как ставка по депозитам не подвержена политическому влиянию и является более высокой перед кризисом). Это приводит к массовому сбросу государственных ценных бумаг частными инвесторами и покупке их центральным банком, а соответственно, росту внутреннего кредита. Кумхоф включил в эту модель кроме денег повышенной силы процентные депозиты банков, которые приносят доход от кредитов. Это делает денежное предложение менее чувствительным к девальвации. Ситуация усугубляется в случае, если банки имеют доступ на международные рынки капитала, так как атака в связи с перетоком средств в банковские депозиты может быть нивелирована дополнительными заимствованиями банков. Однако резервы не обеспечивают такие заимствования.

Применение теории Кругмана к кризису в России

Основными аргументами в пользу применения модели Кругмана к российскому кризису являются:

- хронический бюджетный дефицит;

⁵⁷ Michael Kumhof “Balance of Payments Crises: The Role of Short Term Debt”, January 10, 1998.

ВАЛЮТНАЯ ПОЛИТИКА, КУРСООБРАЗОВАНИЕ И ВАЛЮТНЫЕ КРИЗЫ

- опережающий рост темпов девальвации по сравнению с темпами изменения процентных ставок перед кризисом (основное условие возможной атаки, когда цены фиксированы на рынке ограниченных ресурсов);
- провал денежного спроса (реального М2) в момент кризиса.

Однако следует отметить также существенные отклонения от модели, модифицирующие предпосылки и логику событий, соответствующую традиционной модели.

Бюджетный дефицит не сопровождался ростом кредитования правительства, как это предполагает модель Кругмана.

К моменту кризиса рост процентных ставок стал более существенным относительно девальвационных ожиданий.

Снижение реальных денег в момент кризиса было более существенным. Это не затронуло снижения денежного предложения, которое предполагалось по Кругману (см. график 1 в Приложении).

Кроме того, ситуация достаточно сильно изменилась в предкризисный период. Периодические атаки возникали с октября 1997 г. по август 1999 г. Поэтому если расширить определение валютного кризиса (девальвация + снижение резервов+ рост процентных ставок), меняется и трактовка применимости модели. Критическими точками валютного кризиса в широком смысле (то есть моментами периодических атак) были октябрь 1997 г., апрель 1998 г., август 1999 г.

Для октября 1997 г. была характерна атака на рынке государственных ценных бумаг и отток капитала. Данная атака была недостаточно сильной. В рамках платежного баланса это отразилось лишь на снижении притока капитала на рынок ГКО-ОФЗ (см. график 2 в Приложении). Атака была в целом нейтрализована, в результате чего произошло увеличение номинального портфеля государственных ценных бумаг на балансе ЦБ (на сумму около 3 млрд. долл.), а резервы снизились (на 6-8 млрд. долл.). Доля федеральных бумаг в портфеле ЦБ от общего объема выпущенных федеральных государственных бумаг по номинальной стоимости выросла с 33% в начале сентября 1997 г. до 38% в начале декабря 1998 г. Нейтрализация атаки привела к тому, что рост процентных ставок на рынке внутренних долгов был заморожен на уровне, близком к 30%, а в начале 1998 г. начал снижаться.

АВГУСТОВСКИЙ КРИЗИС В РОССИИ В КОНТЕКСТЕ ТРАДИЦИОННЫХ МОДЕЛЕЙ

Одновременно нельзя не обратить внимание на тот факт, что в процессе реализации политики снижения процентных ставок в 1997 г. происходило снижение доли валютных депозитов в пассивах комбанков, которое достигло минимума (10%) к осени 1997 г. Между тем к декабрю 1998 г. доля валютных пассивов в комбанках выросла до 26%. В связи с этим можно предположить, что продажа государственных ценных бумаг сопровождалась уходом в валютные депозиты банков.

Таким образом, в период первой спекулятивной атаки на валюту в конце 1997 г. стабилизация реальных денежных остатков достигалась за счет нейтрализации атаки на рынке госбумаг в результате перегруппировки портфеля агентов из государственных ценных бумаг в валютные депозиты. Банки в этот момент также участвовали на стороне атакующих и снижали портфель государственных ценных бумаг по рыночной стоимости на балансе. С начала сентября 1997 г. до конца года объем портфеля рублевых государственных ценных бумаг по рыночной стоимости на балансе банков снизился с 166 до 148 млрд. руб.

В первом квартале 1998 года ситуация несколько стабилизировалась, и банки прекратили продажи рублевых государственных ценных бумаг. Увеличились инвестиции в этот сектор со стороны нерезидентов. Однако покупки банками-резидентами государственных ценных бумаг были приостановлены, а к началу июня снова началась активная продажа портфеля рублевых государственных ценных бумаг как коммерческими банками-резидентами, так и нерезидентами, и постепенное наращивание вложений в валютные ценные бумаги.

Замещение портфелей рублевых государственных бумаг на валютные сопровождалось нестабильностью процентных ставок. Доля ЦБ на рынке оставалась постоянной, что говорит об отсутствии крупных интервенций на рынке со стороны ЦБ в этот период. В то же время сохранялась тенденция к размещению внутренних бумаг, что вело к росту процентных ставок. ЦБ трактовал повышение ставок как возможность привлечения дополнительных средств на рынок.

Отсутствие девальвационных ожиданий, которое было присуще рынку в момент первой атаки в конце 1997 г., сменилось резким ростом разницы ставок по бумагам, номинированным в рублях и в валюте (см. график 3 в Приложении).

Рост внутренних процентных ставок, по модели Кругмана, во-первых, должен был возникнуть в момент атаки. Во-вторых, он должен был способствовать снижению спроса на деньги. Однако этого не случилось –

ВАЛЮТНАЯ ПОЛИТИКА, КУРСООБРАЗОВАНИЕ И ВАЛЮТНЫЕ КРИЗЫ

реальные денежные остатки оставались в целом стабильными. С другой стороны, с начала мая начала ухудшаться ликвидность банков. Стабилизация денежного спроса достигалась за счет снижения резервных требований банков в ЦБ.

С теоретической точки зрения рост процентных ставок не обязательно приводит к снижению спроса на деньги. Рост процентных ставок по госбумагам мог способствовать росту спекулятивного спроса на деньги. Таким образом, рост процентных ставок накануне атаки не соответствовал логике, заложенной в традиционную модель Кругмана, в соответствии с которой такой рост должен происходить на фоне снижения резервов, сопровождаться снижением спроса и предложения денег.

Другим моментом является трактовка теневого курса. Плавное снижение теневого курса оказалось недопустимым в условиях дефолта, когда процентные ставки перестали оказывать влияние на функцию спроса на деньги. Рост кредитов правительству и банкам, остающийся в качестве основного определяющего фактора, привел к тому, что курс имел скачкообразную девальвацию. Кроме того, в качестве переменной кредитов не может быть использована переменная кредитования правительства, поскольку она не отражает адекватно масштаб девальвации 1998 г., который скорее определялся проблемами банковского сектора.

Таким образом, использование модели Кругмана для анализа российского кризиса, скорее всего, допустимо в виде модификаций, которые учитывают эти дополнительные факторы. Особенно важным является использование моделей, включающих финансовый сектор.

Приложение

График 1. Динамика спроса и предложения денег

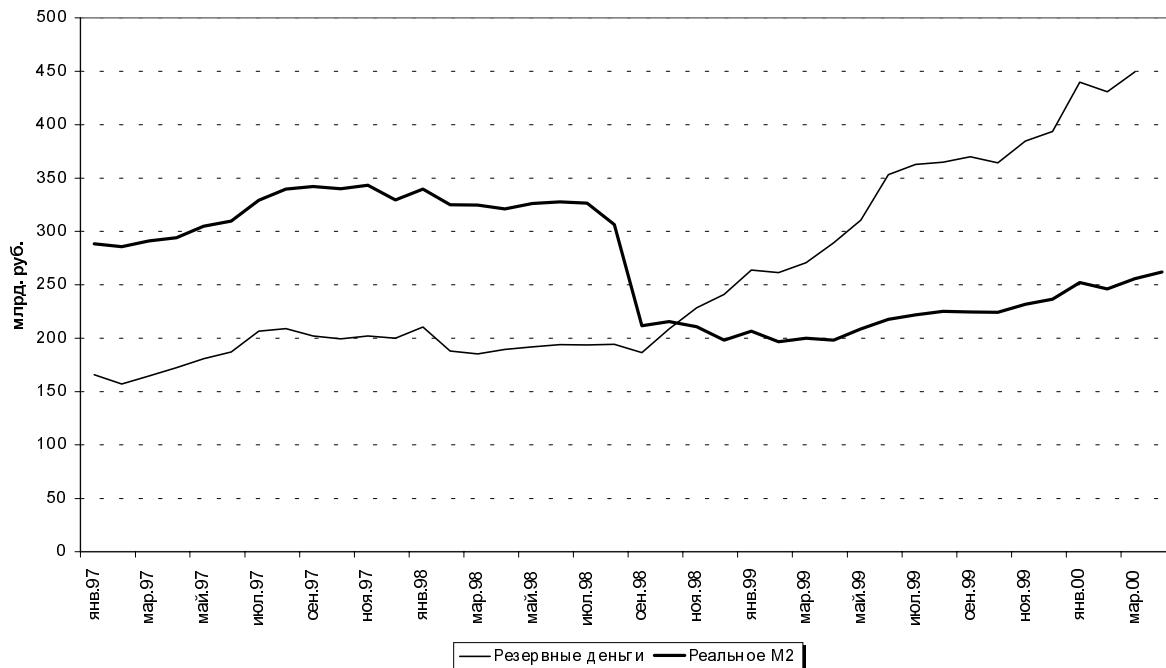


График 2. Инвестиции нерезидентов в государственные ценные бумаги по платежному балансу

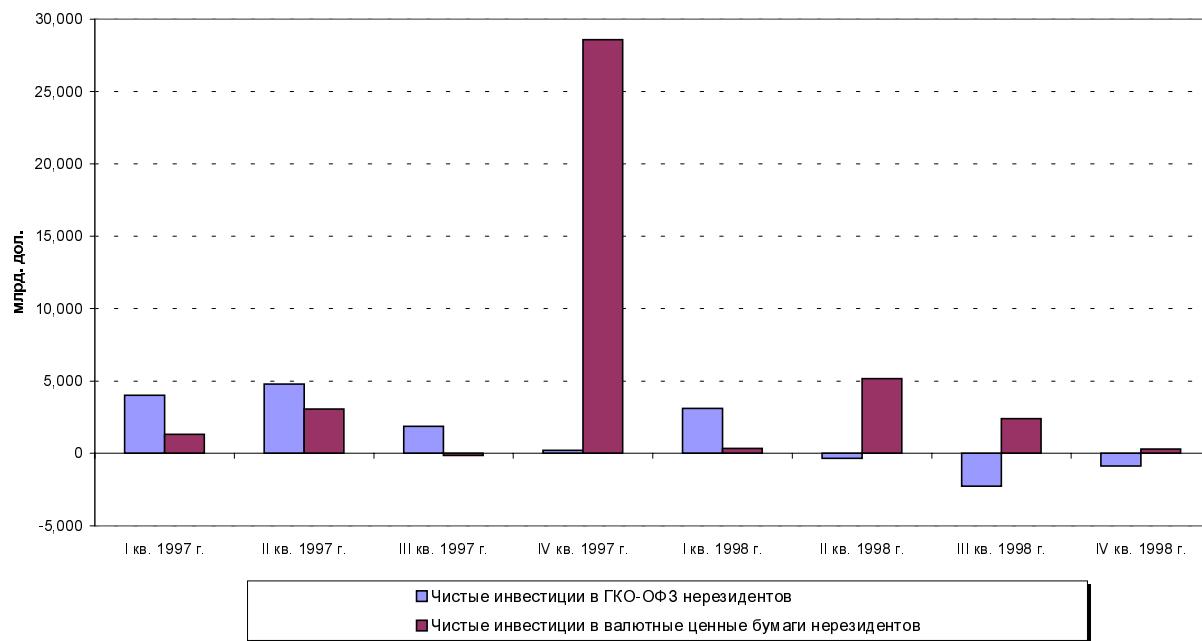
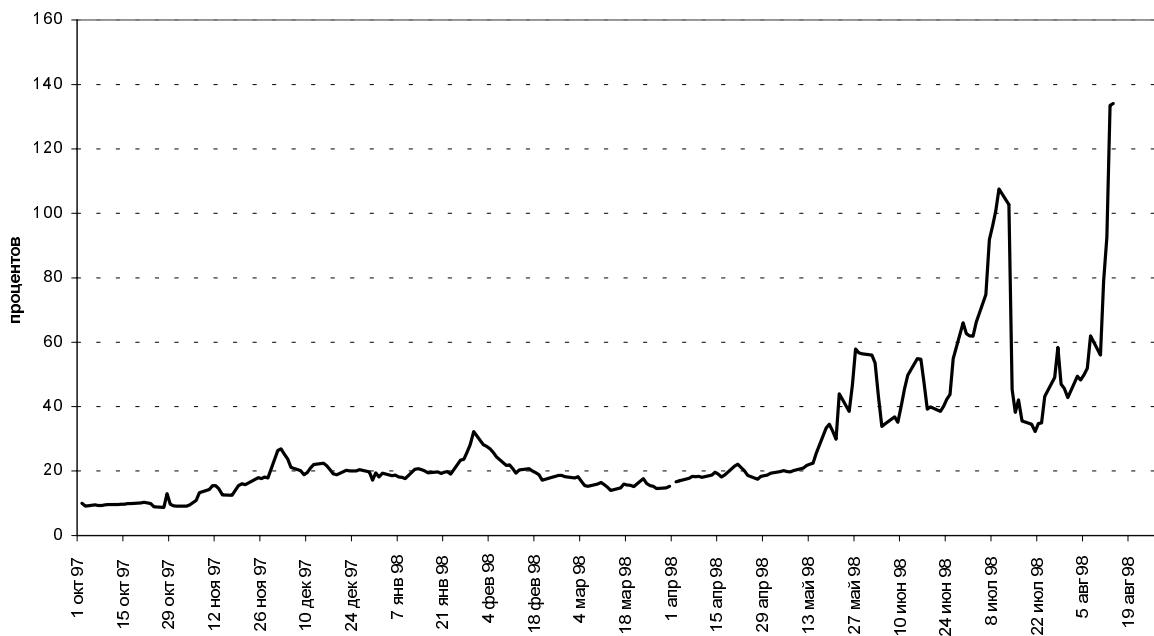


График 3. Спред между доходностью по ГКО (индекс портфеля) и Евробондом
деноминированным в ам. долл. с погашением в 2001 г.



Круговорот валютных кризисов: шок из развитых стран и товарных рынков⁵⁸

O. Осипова

Девальвация доллара в последнее время вызывает много вопросов относительно стабильности мировой экономической и финансовой системы. В силу этого возникает вопрос относительно возможного повторения в этих условиях кризиса в развивающихся странах.

В экономической литературе существует множество работ, посвященных анализу валютных кризисов в отдельно взятых развивающихся странах. То есть исследования кризисов базируются в основном на подходе от национального к глобальному (bottom to up). При этом упускается возможность сопоставления валютных кризисов развитых и развивающихся стран и влияние экономического спада в развитых странах на возможность возникновения валютных кризисов. Поэтому возникает необходимость оценить валютные кризисы в развивающихся странах в целом и их связь с динамикой глобальных индикаторов – динамики цен на мировых товарных рынках и изменением ВВП в США.

Индикатор валютных кризисов и исходные данные

В качестве индикатора валютных кризисов обычно используется:

- Девальвация национальной валюты;
- Индикатор давления на валютном рынке, который зависит от девальвации курса, снижения резервов или роста процентных ставок;
- Девальвация национальной валюты, которая сопровождается снижением богатства населения.

В данном случае для упрощения количественных расчетов под валютным кризисом в развивающихся странах понимается девальвация номинального курса больше чем на 20%. Под девальвацией национальной валюты рассматривается ее изменение относительно доллара США. Это связано,

⁵⁸ Данная статья была опубликована на сайте www.opec.ru

Круговорот валютных кризисов...

с одной стороны, с давней привязкой многими странами курсов своих валют к доллару США. С другой стороны, с реальным доминированием Америки в мировой экономике и финансовой системе.

Оценка валютных кризисов проведена для всех развивающихся стран, которые относятся к этой категории по методологии МВФ в период с 1970 по 2001 гг. На основе квартальных данных о номинальных курсах валют построен индикатор масштаба валютных кризисов в развивающихся странах как доля стран, где девальвация курса национальной валюты к доллару США превысила 20% за год в общем объеме выборки. Поскольку девальвация более чем на 20% за год в отдельных странах может продолжаться несколько кварталов подряд, параллельно можно построить индикатор новых кризисов или первого случая девальвации валюты. Таким образом, речь идет о двух индикаторах валютных кризисов в развивающихся странах: один из них характеризует масштаб валютных кризисов, другой – рост числа новых валютных кризисов.

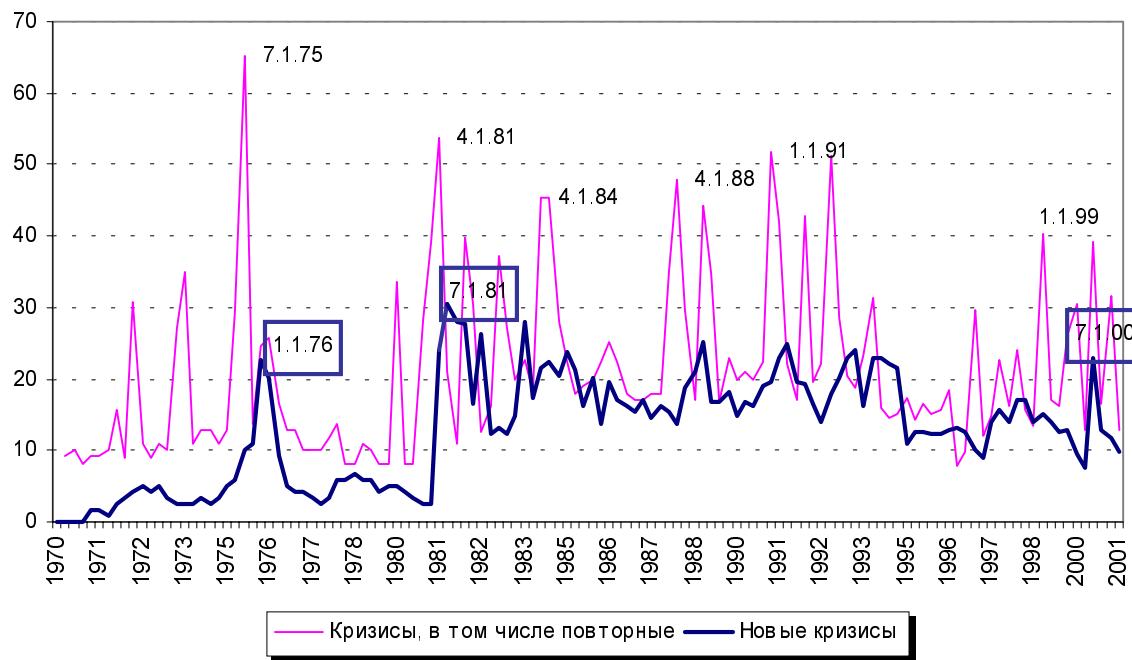
Кризисы в развивающихся странах и их связь с изменениями на мировых рынках

Индикаторы масштаба валютных кризисов опережают рост числа новых кризисов

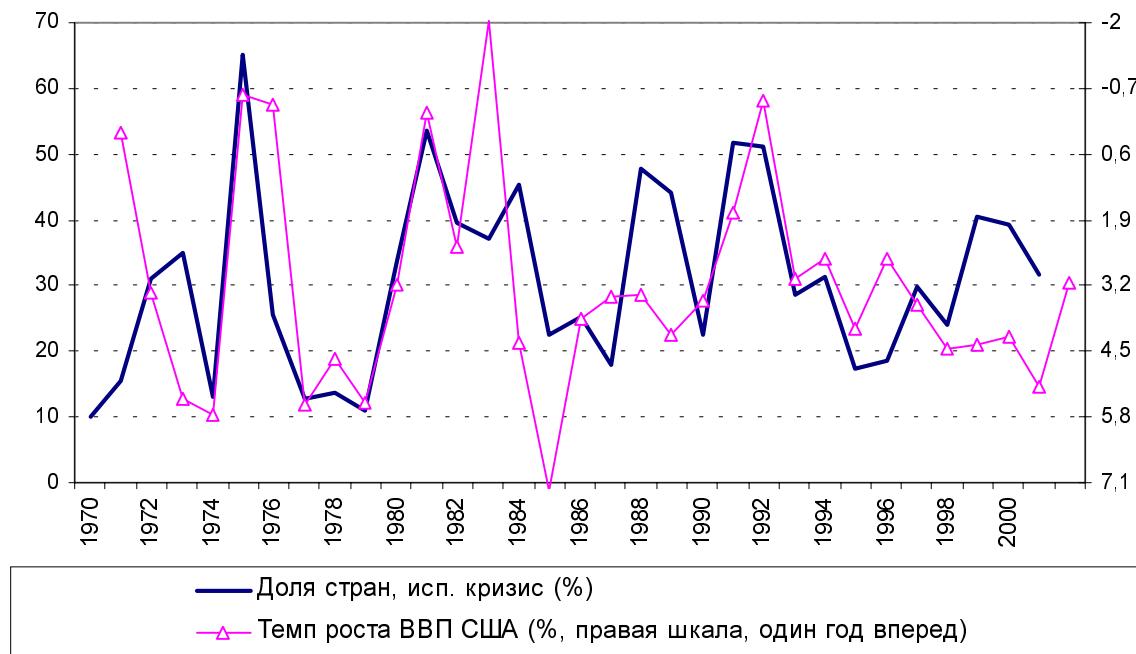
Начиная с 1970 г. девальвация национальной валюты в развивающихся странах становится обычным явлением. Число стран, столкнувшихся с валютным кризисом, включая повторные, в среднем выросло с 20 в 1970-1980 гг. до 22 в 1990-2000 гг. Доля стран, столкнувшихся с новым валютным кризисом в рассматриваемый период, также увеличилась с 11% всех развивающихся стран в 1970-1980-е годы до 16% в 1990-2000-е годы.

Поквартальная динамика развития валютных кризисов в развивающихся странах показывает нарастание не только масштаба кризисов, но и частоты кризисов, охватывающих несколько стран. При этом существуют определенные пиковые периоды – широкомасштабные кризисы, после которых кризис переходит из разряда глобальных (охватывающих более 40% стран) в разряд локальных (охватывающих менее 30% стран). Масштабы валютных кризисов в развивающихся странах постоянно нарастили с 70-х до сер. 90-х гг. Однако с наступлением последнего десятилетия прошедшего века масштаб валютных кризисов резко снизился.

Доля развивающихся стран, испытывающих валютный кризис



Доля развивающихся стран, испытавших кризис*, и динамика ВВП в США



*максимальное значение за 4 квартала

ВАЛЮТНАЯ ПОЛИТИКА, КУРСООБРАЗОВАНИЕ И ВАЛЮТНЫЕ КРИЗЫ

Средний период волны кризисов в развивающихся странах составляет три года. В то же время масштабы кризисов в развивающихся странах до начала 80-х достигали пиковых значений раз в десятилетие, а после – уже раз в три года, за исключением периода с 1991 по 1998 гг.

Масштаб валютных кризисов зависит от экономики США

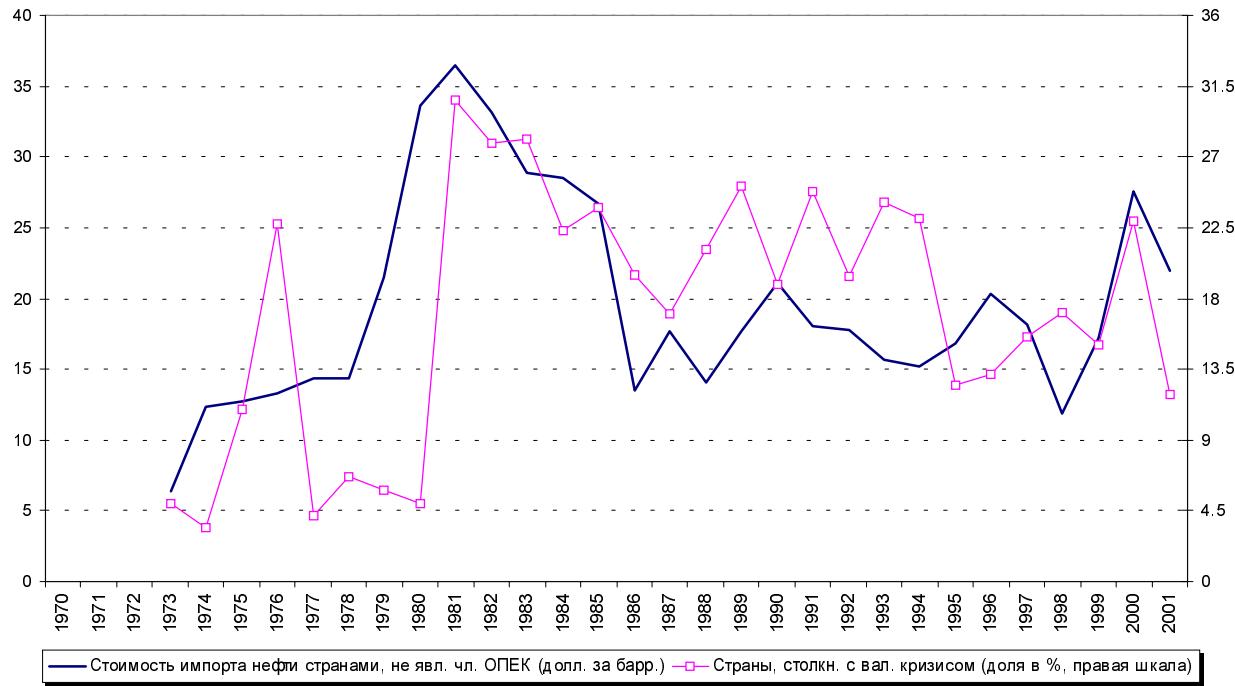
Накопление кризисных девальваций связано с изменением соотношения сил между развивающимся миром и развитыми экономиками. Как минимум это зависит от ухудшения показателей экономического роста в США. Связь кризисов валют развивающихся стран с ухудшением экономической ситуации в США проявлялась в 1974 и 1980 гг., когда снижение темпов роста реального ВВП в США на 1 год опережало расширение количества стран, испытавших валютный кризис. Исключением можно считать только кризисы 1988-1989 гг. и 1998-1999 гг. Таким образом, расширение масштаба валютных кризисов в развивающихся странах может спровоцировать дальнейшее падение ВВП в США.

Угроза новых кризисов возрастает вместе с ценой на нефть, но не для экспортеров нефти

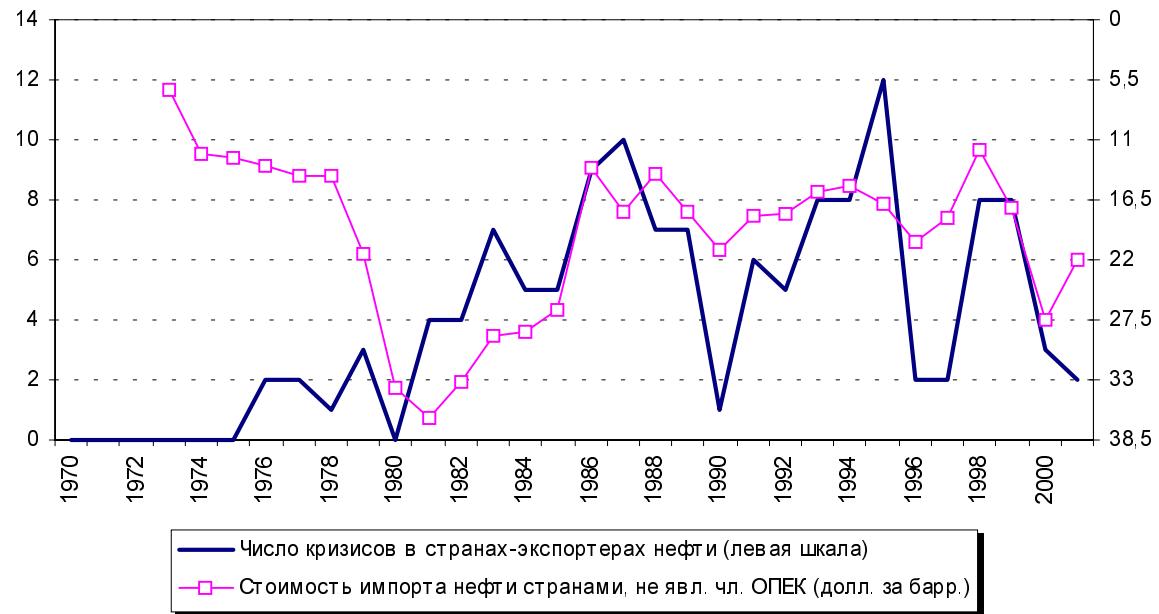
Появление новых валютных кризисов скорее следует за распространением повторных девальваций валют. С другой стороны, масштабное возникновение валютных кризисов явно связано с кризисом на товарных рынках, прежде всего нефти. От масштабных валютных кризисов развивающихся стран страдают в основном страны, не являющиеся экспортерами нефти.

Страны, которые являются производителями нефти (как члены ОПЕК, так и не члены ОПЕК), преимущественно сталкиваются с валютными кризисами не в периоды бурного роста цен на нефть, а, наоборот, в периоды их резкого снижения. Правда, это касается не всех производителей нефти, а лишь некоторых из них. За весь рассматриваемый период (с 1970 по 2001 гг.) ни разу не столкнулись с валютным кризисом такие страны-производители нефти, как Кувейт, Оман, Катар, Саудовская Аравия и ОАЭ.

Кризисы в развивающихся странах и изменение стоимости нефти



Число кризисов в развивающихся странах, являющихся производителями нефти, и
динамика нефтяных цен



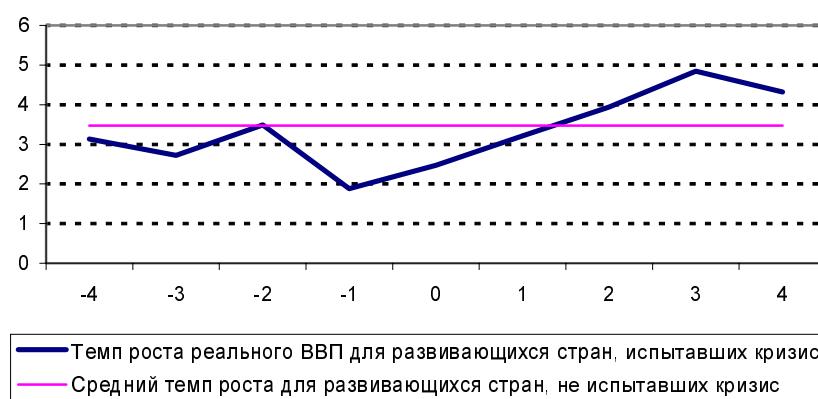
Круговорот валютных кризисов...

Таким образом, веерная волна девальваций в последние годы, спровоцированная ухудшением экономической ситуации в США, сопровождается ростом нефтяных цен, повышает вероятность как расширения масштаба валютных кризисов, так и роста числа новых кризисов в развивающихся странах. Валютный кризис в развивающихся странах обычно сопровождается снижением экономического роста. В этих условиях дальнейший рост нефтяных цен или сохранение их на высоком уровне становится проблематичным, а это уже «звоночек» в адрес стран-экспортеров нефти.

Ослабление стимулирующей роли девальвации

История кризисов в развивающихся странах показывает, что девальвация является лишь «временным стимулятором» роста. Для валютных кризисов в развивающихся странах в последние 30 лет характерна S-образная динамика реального ВВП. Накануне и в ходе валютного кризиса темпы роста ВВП снижаются и достигают минимальных значений, после кризиса происходит значительное увеличение темпов роста. Постдевальвационный период высоких темпов роста продолжается около трех лет, и впоследствии они снижаются, приближаясь к среднему уровню, характерному для стран, которые не столкнулись с валютным кризисом.

**Темпы роста реального ВВП в % (0-точка
девальвации)**

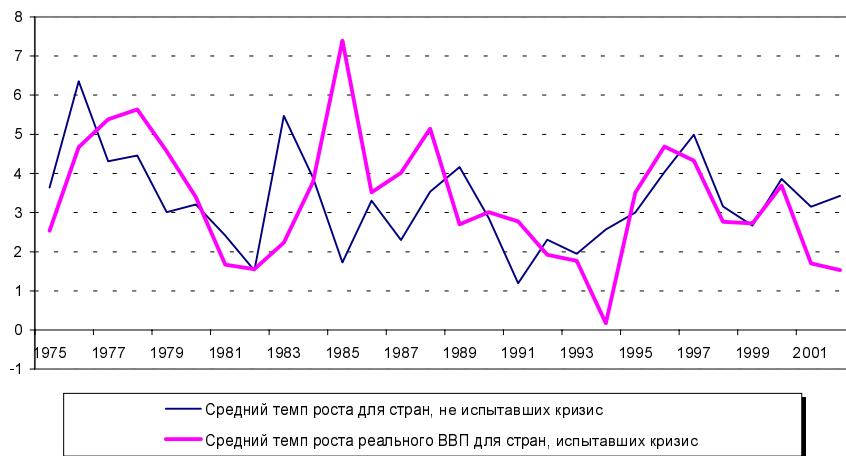


ВАЛЮТНАЯ ПОЛИТИКА, КУРСООБРАЗОВАНИЕ И ВАЛЮТНЫЕ КРИЗИСЫ

*расчеты Центра развития по годовым данным на выборке, представляющей развивающиеся страны по методологии МВФ, включая Южную Корею. Точка девальвации – год снижения номинального более чем на 20%.

В последнее десятилетие положительный эффект девальвации на ВВП резко снизился. Девальвация в 90-е годы не обеспечивает более высоких темпов роста реального ВВП по сравнению с другими странами.

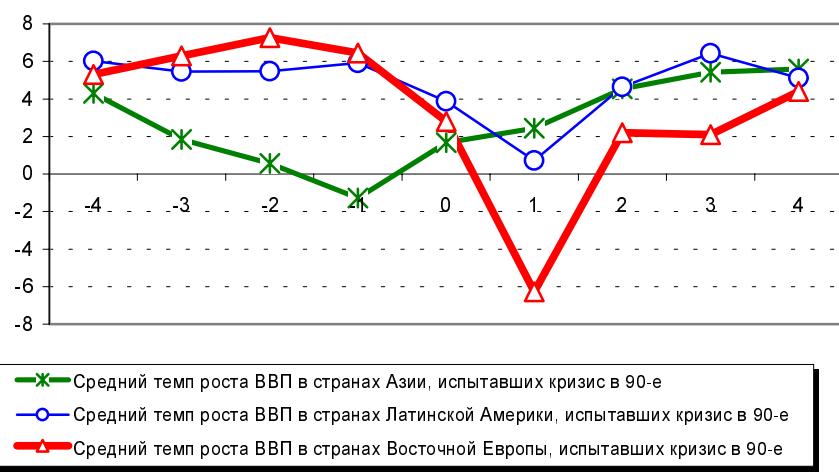
Динамика темпов роста реального ВВП (в %)



Кризисы 90-х показали также, что девальвация не является средством восстановления более высоких темпов роста в странах, испытавших кризис, по сравнению с докризисным периодом. Для большинства развивающихся стран Азии, Латинской Америки и Восточной Европы, прибегнувших к девальвации в 90-е годы (см. Приложение, таблица 1), была характерна V-образная динамика, т.е. девальвация в реальном выражении обеспечивала восстановление прежних докризисных и достатационных темпов роста ВВП.

КРУГОВОРОТ ВАЛЮТНЫХ КРИЗИСОВ...

Темпы роста реального ВВП в % (0-точка девальвации)



Можно выделить следующие основные причины ослабления влияния девальвации на экономический рост⁵⁹:

- *Повышение синхронности циклов между странами.* В этих условиях внешний спрос остается низким, а девальвация не оказывает желаемого эффекта на экономический рост в силу слабого стимулирования роста экспорта.
- *Эффект снижения реальных доходов.* Снижение реальных доходов под воздействием роста импортных цен может не компенсироваться ростом чистого экспорта.
- *Эффект влияния финансовых рынков.* Рост процентных ставок под воздействием внешних факторов может способствовать снижению внутреннего спроса при одновременном укреплении реального курса. Последнее в свою очередь может приводить к снижению чистого экспорта в результате роста импорта.
- *Адаптационные лаги.* Чистый экспорт может реагировать на изменение валютного курса с некоторой задержкой, в резуль-

⁵⁹ «The Business Cycle, International Linkages, and Exchange Rates», IMF, 1998.

ВАЛЮТНАЯ ПОЛИТИКА, КУРСООБРАЗОВАНИЕ И ВАЛЮТНЫЕ КРИЗИСЫ

тате чего восстановление экономики в целом происходит спустя некоторое время после девальвации.

Кризисы в странах Азии, Латинской Америки, Восточной Европы в конце 90-х гг. (см. Приложение, таблица 2) продемонстрировали слабую зависимость динамики реального курса и роста ВВП как в силу наличия адаптационных лагов, так и слабой реакции экспорта на девальвацию.

Приложение

ТАБЛИЦА 1. Валютные кризисы (годовые данные):

Латинская Америка

Аргентина	1982	1985	1990			
Бразилия	1975	1978	1991	1994	1999	2001
Мексика	1976	1981	1994	1998		
Перу	1990					
Чили	1979	1982	1984	2001		

Азия

Индонезия	1978	1983	1986	1997	2000	
Корея	1972	1974	1980	1997	2001	
Таиланд	1997					
Филиппины	1983	1990	1997	2000		

Восточная Европа

Венгрия	1989	1991	1993	2000		
Польша	1985	1991	1997			
Чехия	1997	1999				
Турция	1977	1987	1994	2001		

*Даты соответствуют году девальвации номинального курса более 20% или девальвации реального курса более 15% (помечены серым).

КРУГОВОРОТ ВАЛЮТНЫХ КРИЗИСОВ...

ТАБЛИЦА 2. Валютные кризисы, начиная с 1994 г. (месячные данные)

	Начало девальвации		Девальвация более 20%		Максимальная девальвация	
	Дата	Девальвация*	Дата	Девальвация*	Дата	Девальвация*
Бразилия	Jan-99	90.3	Jan-99	90.3	Jan-99	90.3
Мексика	Dec-94	51.4	Dec-94	51.4	Mar-95	72.3
Чили	Feb-01	14.0	Jul-01	20.1	Oct-01	23.6
Колумбия	Apr-99	9.0	Jun-99	19.9	Aug-99	25.5
Корея	Oct-97	14.1	Nov-97	37.7	Dec-97	92.0
Таиланд	Jul-97	23.6	Jul-97	23.6	Jan-98	90.4
Индонезия	Aug-97	19.9	Sep-97	33.7	Jun-98	293.0
Филиппины	Jul-97	6.7	Sep-97	25.2	Jan-98	53.6
Польша	Feb-99	9.0			Oct-99	16.1
Чехия	Apr-97	6.9	Jul-97	21.8	Jul-97	21.8
Турция	Jan-94	15.3	Feb-94	27.8	Apr-94	74.2
Россия	Aug-98	53.8	Aug-98	53.8	Mar-99	100.4

* прирост курса доллара (в % год к году, с учетом инфляции)

Примечание: начало девальвации по оценке Центра развития

ВАЛЮТНАЯ ПОЛИТИКА, КУРСООБРАЗОВАНИЕ И ВАЛЮТНЫЕ КРИЗЫ

ТАБЛИЦА 3. Основные макропоказатели

	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
Реальный курс*, 2000=1							
Аргентина	0.86	0.87	0.90	0.91	0.92	0.96	1.00
Бразилия	0.59	0.57	0.57	0.59	0.66	0.93	1.00
Мексика	1.43	1.51	1.25	1.13	1.18	1.04	1.00
Чили	0.82	0.79	0.80	0.79	0.83	0.93	1.00
Корея	0.68	0.66	0.70	1.35	0.94	0.90	1.00
Таиланд	0.64	0.61	0.62	1.06	0.80	0.85	1.00
Индонезия			0.49	1.03	0.85	0.77	1.00
Филиппины	0.65	0.65	0.63	0.91	0.81	0.83	1.00
Польша	1.09	0.92	0.94	1.03	0.96	1.06	1.00
Чехия	0.94	0.85	0.83	0.97	0.80	0.96	1.00
Турция	1.24	1.14	1.17	1.14	1.04	1.09	1.00
Россия	1.03	0.59	0.60	0.59	1.13	1.12	1.00
Темп роста ВВП, %							
Аргентина	5.80	-2.80	5.50	8.10	3.80	-3.40	-0.50
Бразилия	5.90	4.20	2.70	3.30	0.20	0.50	4.40
Мексика	4.40	-6.20	5.20	6.80	5.00	3.70	6.90
Чили	5.70	10.60	7.40	7.40	3.90	-1.10	5.40
Корея	8.30	8.90	6.80	5.00	-6.70	10.90	8.80
Таиланд	9.00	9.30	5.90	-1.50	-10.80	4.30	4.40
Индонезия	7.50	8.20	8.00	4.50	-13.10	0.80	4.80
Филиппины	4.40	4.80	5.70	5.20	-0.60	3.40	4.00
Польша	5.20	6.80	6.00	6.80	4.80	4.10	4.10
Чехия	2.20	5.90	4.30	-0.80	-1.20	-0.40	2.90
Турция	-5.00	6.90	6.90	7.60	3.10	-4.70	7.20
Россия	-13.50	-4.20	-3.40	0.90	-4.90	5.40	8.30
Экспорт, млрд. долл.							
Аргентина	16.00	21.20	24.00	26.40	26.40	23.30	26.40
Бразилия	44.10	46.50	47.90	53.20	51.10	48.00	55.10
Мексика	60.90	79.50	96.00	110.40	117.50	136.40	166.50
Чили	11.60	16.00	15.40	16.70	14.80	15.60	18.20
Корея	95.00	124.60	130.00	138.60	132.10	145.20	175.90

КРУГОВОРОТ ВАЛЮТНЫХ КРИЗИСОВ...

	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
Таиланд	44.50	55.40	54.40	56.70	52.80	56.80	67.90
Индонезия	40.20	47.50	50.20	56.30	50.40	51.20	65.40
Филиппины	13.50	17.40	20.50	25.20	29.50	34.20	37.30
Польша	18.40	25.00	27.60	30.70	32.50	30.10	35.90
Чехия	16.00	21.50	21.70	22.70	26.40	26.30	29.00
Турция	18.40	22.00	32.40	32.60	31.20	29.30	31.70
Россия	67.80	82.90	90.60	89.00	74.90	75.70	105.60
Импорт, млрд. долл.							
Аргентина	20.20	18.80	22.30	28.60	29.50	24.10	23.90
Бразилия	33.20	49.70	53.30	59.80	57.70	49.30	55.80
Мексика	79.30	72.50	89.50	109.80	125.40	142.00	174.50
Чили	10.90	14.60	16.50	18.20	17.30	14.00	16.70
Корея	97.80	129.10	144.90	141.80	90.50	116.80	159.10
Таиланд	48.20	63.40	63.90	55.10	36.50	42.80	56.20
Индонезия	32.30	40.90	44.20	46.20	31.90	30.60	40.40
Филиппины	21.30	26.40	31.90	36.40	29.50	29.30	30.40
Польша	18.90	26.70	34.80	40.60	45.30	45.10	48.20
Чехия	17.40	25.20	27.60	27.30	29.00	28.20	32.10
Турция	22.60	35.20	43.00	48.00	45.40	39.80	54.00
Россия	50.50	62.60	68.10	72.00	58.00	39.50	44.90

* реальный курс, дефлированный индексом потребительских цен

Программа поддержки независимых экономических аналитических центров в Российской Федерации

Программа поддержки независимых экономических аналитических центров в Российской Федерации реализуется Московским общественным научным фондом (МОНФ) в сотрудничестве с Центром институциональных реформ и неформального сектора, университет штата Мэриленд (IRIS), и поддерживается Агентством США по международному развитию (USAID).

Цель Программы – содействовать развитию российских независимых аналитических центров, работающих в области экономики. Деятельность таких центров повышает качество экономической и социальной политики государства, способствует диалогу власти и общества вокруг ключевых проблем экономики России. Такие центры действуют в интересах гражданского общества России, способствуют вовлеченности широких общественных групп в процесс экономических реформ.

Для достижения поставленных целей Программа проводит конкурсы на получение грантов, оказывает победителям конкурсов техническую поддержку, обеспечивающую их институциональное развитие, содействует распространению результатов проведенных исследований и развитию сетевых отношений сообщества независимых центров экономического анализа.

Некоторые результаты реализации Программы в 1999 – 2003 гг.

В 1999 – 2003 гг. Программа провела 13 раундов грантовых конкурсов, присуждено 115 грантов. 35% грантов получили исследовательские коллективы в регионах (за пределами Москвы и Санкт-Петербурга). Прозрачные и справедливые условия и процедуры проведения грантовых конкурсов Программы заслуженно пользуются доверием в исследовательском сообществе: интенсивность соревнования составила 6,2 заявок на 1 присужденный грант.

Профессиональную обоснованность конкурсных решений гарантирует независимый Экспертный совет Программы, в состав которого входят известные российские экономисты – представители академических институтов, центров прикладного экономического анализа, университетской науки, видные «практики» экономической политики в России. Заседания Экспертного совета ведут со-директора Программы – Л.И. Полищук, ассоциирован-

ный директор Центра IRIS и д.э.н., профессор Л.И. Якобсон, Первый проектор ГУ ВШЭ.

В 2000 –2003 гг. в рамках Программы состоялось более 20 конференций, «круглых столов», семинаров, посвященных профессиональному обсуждению результатов анализа экономической политики и привлечению к ним внимания заинтересованной общественности. Более 150 публичных мероприятий проведено непосредственно грантополучателями Программы в ходе реализации индивидуальных проектов.

При поддержке Программы было учреждено 11 новых самостоятельных центров экономического анализа, в том числе 5 – в регионах России, основана Ассоциация независимых центров экономического анализа (АНЦЭА). Деятельность АНЦЭА содействует повышению качества экономической политики в России, информированию общественности и вовлечению ее в обсуждение проблем экономического развития России, а также координации работы членов Ассоциации и защите их интересов в государственных и иных органах и организациях. Сайт АНЦЭА в Интернете: <http://www.arett.ru>.

Работы центров – участников Программы представляются в популярной серии «Независимый экономический анализ» (Научные доклады МОНФ). Под эгидой Программы создана база данных открытого доступа, содержащая сведения, добровольно предоставленные более чем 120 экономическими исследовательскими учреждениями России. Такие сведения включают в себя необходимую контактную информацию и образцы аналитической продукции. База данных представляет сообщество центров экономического анализа потенциальным потребителям аналитической продукции, позволяет проводить самооценку путем сопоставления собственных работ с работами коллег и служит инструментом, облегчающим и стимулирующим общение внутри экспернского сообщества. Доступ в базу данных открыт с сайта Программы <http://SETT.mpsf.org>, а также через Главную страницу мини-портала МОНФ www.mpsf.org.

Разработки центров – участников Программы использовались следующими органами государственной власти Российской Федерации: Администрацией Президента Российской Федерации, Министерством экономического развития и торговли, Администрацией Правительства, Советом Федерации Федерального Собрания РФ, Государственной Думой, Министерством финансов, Министерством сельского хозяйства, Банком России, Пенсионным фондом и другими заинтересованными министерствами и ведомствами федерального и регионального уровней.

Участники Программы обеспечивали информационно-аналитическую поддержку общественной дискуссии по многим направлениям экономической реформы в России, включая дерегулирование экономики (работы Института национального проекта «Общественный договор»), введение альтернативной гражданской службы (работы Независимого института социальной политики), реформу пенсионной системы (работы Независимого актуарного информационно-аналитического центра) и др. Участники Программы в регионах немало сделали для информационно-аналитического обеспечения принятия решений на уровне субъектов Федерации и органов местного самоуправления.

Программа в 2004–2007 гг.

Поддержка уже сложившихся независимых центров анализа экономической политики, завоевавших репутацию своей предыдущей работой, становится главным направлением работы Программы в 2004-2007 гг. От участников конкурсов Программа ожидает серьезных, общественно значимых тем исследований, обоснованных планов институционального развития, серьезных предложений относительно форм и методов доведения результатов своей работы до заинтересованных организаций – потребителей экономической аналитики, до широких кругов общественности.

Текущие тематические приоритеты Программы включают следующие направления:*

- Экономический анализ взаимодействия гражданского общества, государства и частного сектора.
- Повышение открытости и реализация конкурентного потенциала российской экономики.
- Экономические механизмы и эффективность использования научно-технического потенциала России.

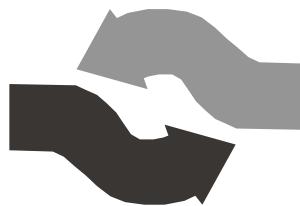
Программа поддерживает межрегиональное сотрудничество аналитических центров в виде консорциумов столичных и региональных организаций.

В планы Программы входит усиление технической помощи аналитическим центрам, в т.ч. проведение тренингов, нацеленных на укрепление

* Экспертный совет Программы ежегодно уточняет тематические приоритеты. Следите за объявлениями о грантовых конкурсах на сайте Программы!

современных навыков управления организацией, повышения ее институциональной устойчивости, «централизованные» мероприятия по распространению результатов работы грантополучателей (дополняющие их собственные усилия в этой области), мероприятия по внедрению передового зарубежного опыта развития аналитических центров (think tanks), строительство сетевых отношений, поощрение партнерских отношений между центрами, расширение усилий по публикации работ грантополучателей и многие другие формы дополнительной поддержки участников Программы.

Сведения об организации:



Некоммерческая организация Фонд экономических исследований «Центр развития» является независимым аналитическим центром. Основной целью деятельности Фонда является организация и проведение научно-исследовательских и экспертно-консультационных работ в области экономики и экономической политики,

а также распространение результатов этих исследований среди государственных структур, российских коммерческих организаций, средств массовой информации и информационных агентств. Аналитические материалы размещаются также в сети Интернет на сайте «Центра развития» www.dcenter.ru.

Сведения об авторах:

Осипова Оксана Александровна

Ведущий эксперт Некоммерческой организации Фонд экономических исследований "Центр развития". Закончила экономический факультет МГУ им. М.В.Ломоносова по специальности политическая экономия, кандидат экономических наук. Область научных интересов: валютный рынок, денежная сфера и инфляционные процессы. oosipova@dcenter.ru

Петроневич Максим Васильевич

Эксперт Некоммерческой организации Фонд экономических исследований "Центр развития". Аспирант кафедры математических методов и статистики, преподаватель кафедры экономической теории Государственного университета – Высшая Школа Экономики. Область научных интересов: математическое моделирование экономических процессов, ценообразование сложных финансовых инструментов. mpetronevich@dcenter.ru