

ВОПРОСЫ ТЕОРИИ

Инфляция и экономический рост в России: источники, механизмы, модели

Бродский Б.Е.

Исследуется взаимосвязь инфляции и экономического роста в России на основе макроэкономической модели, описывающей динамику агрегированного дохода в главных структурных сегментах реального сектора. Выделены основные факторы, определяющие условия экономического роста в России, сформулированы приоритеты макроэкономической политики, ориентированной на финансовую стабилизацию и рост производства.

1. Введение

Одним из ключевых положений доктрины "практического монетаризма", ставшего теоретической базой политики экономических реформ 1989-1997 гг. в странах Центральной и Восточной Европы, является тезис о негативной зависимости темпа инфляции и экономического роста: чем ниже темп инфляции, тем выше годовой прирост реального ВВП. Следствием этого тезиса стала "умеренно рестриктивная" кредитно-денежная политика в России 1995-1997 гг.: ограничение темпов роста денежной массы, по замыслу Правительства, должно было сбить высокий темп инфляции и стимулировать экономический рост. Задача снижения темпа инфляции была успешно решена в России в 1995-1996 гг. за счет комплекса мер по ограничению наличной и кредитной эмиссии (отказ от прямых кредитов ЦБР расширенному Правительству), введения "валютного коридора" и поддержания высокой ставки рефинансирования. Вместе с тем заметного перелома в негативной динамике реального ВВП в 1995-1997 гг. так и не произошло (спад ВВП в 1996 г. составил 5-6% на фоне снижения темпов инфляции до 24% годовых; в 1997 г. рост ВВП составил 0,4% при снижении темпа инфляции до 11% годовых).

За 5 лет после начала экономических реформ в России теория переходной экономики прошла период бурного развития. Подавляющая часть теоретических исследований переходных экономик до 1992 г. была посвящена проблемам макроэкономической стабилизации (см., например, Lipton & Sachs, 1990, Blanchard, et al. 1991). При этом молчаливо предполагалось, что с достижением финансовой стабилизации все прочие проблемы отпадут сами собой. Опыт российских реформ 1992-1997 гг. недвусмысленно свидетельствует о том, что тезис "сначала стабилизация - потом экономический рост" является чересчур сильным допущением (ср. Корнаи, 1996), реализация которого приводит к отрицательным макроэкономическим последствиям. Помимо аспектов финансовой стабилизации, существуют проблемы долгосрочного экономического роста и институциональных преобразований (Gavrilenkov, 1997; Kuboniwa, 1997; Dewatripont &

Roland, 1996), решение которых чрезвычайно актуально для любой переходной экономики.

Другим краеугольным камнем монетаристской теории является положение об определяющей роли предложения денег в динамике инфляции. Однако источники стабильно высоких темпов инфляции в переходных экономиках до сих пор окончательно не выяснены. Barro (1995), Hoggarth (1995), Korhonen (1996) утверждают, что долгосрочные темпы инфляции достаточно хорошо объясняются динамикой темпов прироста "широких" денег в переходной экономике. Однако исследования, проведенные Commander & Coricelli (1991), Hall & Koraganova (1995) выявили существенные трудности в эконометрическом моделировании причинной связи предложения денег и темпа инфляции. Более того, в работе Hendry & Ericsson (1991) была установлена причинная зависимость, направленная от темпа инфляции к темпу роста предложения денег, и показано, что обратная причинная связь часто отсутствует. Qin & Vanags (1996) утверждают, что существующая теория и эконометрический анализ довольно слабо подтверждают наличие причинной связи между темпом роста предложения денег и темпом инфляции в переходных экономиках Венгрии, Польши и Чехии. Они предлагают эконометрическую модель, связывающую темп инфляции с производительностью труда, номинальной заработной платой и мировым уровнем цен на импортируемые товары. Есть все основания полагать, что подобные эконометрические зависимости существуют и для российской инфляции.

Целью этой статьи является теоретический и эконометрический анализ взаимосвязи инфляции и экономического роста в России вне концептуальных ограничений монетаристского подхода. Как будет показано далее, взаимосвязь темпов инфляции и экономического роста не является столь жесткой и однозначно негативной, сколь это следует из монетаристских постулатов. Суть моего аргумента состоит в том, что структура переходной экономики является более сложной, нежели классические рыночные структуры, а потому механическое перенесение теоретических результатов, полученных для развитых рыночных экономик, на переходные экономические системы неправомерно и на практике пагубно влияет на макроэкономическую динамику.

2. Макроэкономические структуры и тенденции развития российской переходной экономики

Одной из главных структурных характеристик российской переходной экономики является сложившаяся в 1992-1997 гг. трехполюсная структура реального сектора: экспортно-ориентированные отрасли, поставляющие конкурентную продукцию на внешний и внутренний рынок, естественные монополии (электроэнергетика, транспорт), обслуживающие все отрасли реального сектора и население, и внутренне-ориентированные отрасли, обслуживающие национальный рынок и подверженные рецессии вследствие снижения платежеспособного спроса населения и низкой конкурентоспособности их продукции с импортными товарами. Подчеркнем, что возможные "пересечения" между этими структурными сегментами ("Газпром" - это и естественная монополия и экспортно-ориентированная компания) не являются смысловым препятствием в дальнейших рассуждениях: на "пересечениях" действуют одновременно не-

сколько групп факторов.

Проблема неплатежей между предприятиями реального сектора является одной из ключевых в определении характера взаимосвязи темпов инфляции и экономического роста в России. Поляризация реального сектора российской экономики на экспортно-ориентированный и внутренне-ориентированный сегменты обостряет структурную несбалансированность национального хозяйства и вызывает бурный рост объемов долговых обязательств.

Поквартальная динамика показателя разности между просроченной задолженностью покупателей и просроченной задолженностью поставщикам в различных отраслях промышленного производства в 1995-1997 гг. приведена в табл.1.

Таблица 1.

Динамика разности между просроченной задолженностью покупателей и просроченной задолженностью поставщикам (триллионов рублей)

	1995		1996				1997	
	III кв.	IV кв.	I кв.	II кв.	III кв.	IV кв.	I кв.	II кв.
Вся промышленность	20,9	16,8	23,0	20,2	20,0	15,3	23,2	17,9
Электроэнергетика	5,2	9,8	23,2	25,0	21,1	19,0	32,0	26,4
Топливная	10,0	5,5	5,9	5,8	7,5	8,2	9,5	10,9
Черная металлургия	1,9	0,4	-0,3	-1,4	0,09	-2,2	-3,4	-3,8
Цветная металлургия	0,2	-0,02	-1,1	-1,7	-1,3	-1,9	-5,4	-4,1
Химическая и нефтехимическая	0,7	-1,0	-2,0	-2,4	-2,9	-3,4	-4,5	-3,9
Машиностроение и металлообработка	1,9	1,7	-1,8	-2,2	-3,0	-2,0	-0,8	-2,9
Лесная, деревообрабатывающая и целлюлозно-бумажная	-0,24	-0,29	-0,85	-1,34	-1,30	-1,48	-1,6	-2,2
Строительных материалов	0,13	-0,002	-0,35	-0,46	0,11	-0,11	-0,6	-0,6
Легкая	0,10	-0,07	-0,15	-0,50	-0,47	-0,62	-1,1	-1,2
Пищевая	0,34	0,36	0,14	-0,23	-0,12	-0,27	-0,6	-0,5
Сельское хозяйство	-3,1	-3,8	-6,1	-8,8	-9,7	-10,2	-12,4	-15,1
Транспорт	1,1	2,8	21,8	26,3	26,7	30,3	46,3	39,7

Примечание: в таблице использованы данные Госкомстата РФ и расчеты автора.

Из табл.1 следует, что в 1995-1997 гг. отрасли естественных монополий и ТЭК стали нетто-кредиторами всех остальных отраслей российской экономики. Другими словами, основной узел проблем, связанных с долговыми обязательствами предприятий реального сектора, обусловлен ценовой политикой в отраслях естественных монополий

и ТЭК. Высокие тарифы на электроэнергию, грузовые перевозки и топливные ресурсы приводят к резкому ухудшению финансового состояния экспортно-ориентированных предприятий в черной и цветной металлургии, химической и нефтехимической промышленности.

Показатели долговых обязательств в различных отраслях экономики до сих пор не находят отражения в Системе Национальных Счетов, разработанной для развитых рыночных экономик и не учитывающей реалии переходных экономик российского типа. Именно поэтому, характеризуя финансовое положение предприятий в различных структурных сегментах реального сектора российской экономики, мы будем использовать показатель агрегированного дохода, учитывающий объемы взаимных неплатежей между предприятиями.

Введем в рассмотрение следующие вектора чистых долговых обязательств:

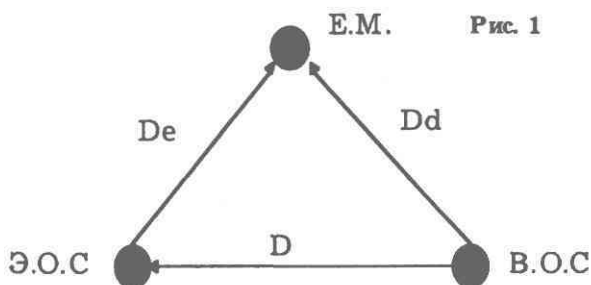
D - вектор долговых обязательств, направленный от внутренне-ориентированного (В.О.С.) к экспортно-ориентированному (Э.О.С.) сектору;

D_e - вектор долговых обязательств, направленный от Э.О.С. к сектору естественных монополий (Е.М.);

D_d - вектор долговых обязательств, направленный от В.О.С. к Е.М.

С учетом данных таблицы на рис.1 изображена диаграмма долговых обязательств в реальном секторе.

Эта диаграмма позволяет выявить характерный паттерн долговых обязательств, сложившийся в российской экономике: предприятия внутренне-ориентированного сектора являются нетто-дебиторами для отраслей естественных монополий и экспортно-ориентированного сектора (вектора D_d и D соответственно); предприятия Э.О.С. являются нетто-кредиторами для В.О.С. (вектор D) и нетто-дебиторами для Е.М. (вектор D_e).



Экспортно-ориентированный сектор (Э.О.С.)

Экономическое поведение предприятий, входящих в состав Э.О.С., преследует цель максимизации прибыли на базе доступных ресурсов труда (L_e) и капитала (K_e). Эти предприятия не сталкиваются с проблемой ограниченного внутреннего спроса на свою продукцию (преимущественно сырьевые и топливно-энергетические ресурсы). Совокупный реальный объем их выпуска связан с ресурсами труда и капитала моделью производственной функции: $Y = F(K_e, L_e)$. Некоторый объем продукции предприятий Э.О.С. - Y_e - продается на внешнем рынке по мировым ценам p_e ; остальная

же часть продукции - Y_e^d - продается на российском рынке по внутренним ценам p_e^d (в долларовом исчислении).

С учетом приведенной выше диаграммы долговых обязательств агрегированный доход в Э.О.С. приобретает следующий вид:

$$Inc_e = e p_e Y_e^e + e p_e^d Y_e^d - D - Y_m^e P_m + D_e + E_e + I_e(r) \quad (1)$$

где Inc_e - агрегированный доход экспортно-ориентированного сектора;

e - номинальный обменный курс (руб./долл.);

$e p_e Y_e^e$ - доход от продаж на мировых рынках;

$e p_e^d Y_e^d$ - потенциальный доход от продаж на внутреннем рынке;

D - объем долговых обязательств от В.О.С. к Э.О.С.;

$Y_m^e P_m$ - потенциальная стоимость ресурсов, предоставленных Е.М. для Э.О.С.;

D_e - объем долговых обязательств от Э.О.С. к Е.М.;

E_e - объем государственных (централизованных) инвестиций в Э.О.С.;

$I_e(r)$ - объем частных инвестиций в Э.О.С.; r - реальная процентная ставка.

Этот доход был использован, в основном, на воспроизводство основного капитала (часть k_e), на оплату труда (l_e) и налоговые назначения (τ_e):

$$(v_e \Delta K_e)_{t+1} = k_e (Inc_e)_t \quad (2),$$

$$(w_e L_e)_{t+1} = l_e (Inc_e)_t \quad (3),$$

$$(Tax_e)_{t+1} = \tau_e (Inc_e)_t \quad (4),$$

где коэффициенты k_e, l_e, τ_e являются функциями времени; $0 < k_e + l_e + \tau_e < 1$; $t, t+1$ - последовательные временные интервалы.

Естественные монополии (Е.М.)

Особенностью экономического поведения естественных монополий в первой фазе реформ (1992-1994 гг.) стал опережающий рост тарифов на электроэнергию и грузовые перевозки, приведший к разгону темпа инфляции и росту объемов неплатежей между предприятиями реального сектора. Из данных табл.1 следует, что в 1995-1996 гг. просроченная нетто-задолженность покупателей сосредоточилась в отраслях естественных монополий (плюс топливная промышленность). С учетом векторов долговых обязательств D_e, D_d , направленных от секторов Э.О.С. и В.О.С. к сектору естественных монополий, агрегированный доход в отраслях естественных монополий приобретает следующий вид:

$$Inc_m = (Y_m^e + Y_m^d) P_m + Y_m^p P_m - D_e - D_d + E_m + I_m(r) \quad (5),$$

где Inc_m - агрегированный доход в секторе естественных монополий;

Y_m^e, Y_m^d, Y_m^p - объемы продукции и услуг естественных монополий, направляемые в Э.О.С., В.О.С. и на обслуживание населения соответственно;

P_m, P_m - уровень тарифов естественных монополий для реального сектора и населения соответственно;

E_m - объем государственных инвестиций в отрасли естественных монополий;

$I_m(r)$ - объем частных инвестиций в отрасли естественных монополий.

В уравнении (2) мы полагаем, что суммарный эффект материальных затрат и взаимных неплатежей для сегмента естественных монополий выражается суммой векторов чистых долговых обязательств $D_e + D_d$. Поставками продукции естественных монополий на экспорт пренебрегаем.

С учетом коэффициентов прямых затрат на использование продукции и услуг естественных монополий в экспортно- и внутренне-ориентированных отраслях, имеем:

$$Y_m^e = \eta Y_e, \quad Y_m^d = \delta Y_d; \quad \eta, \delta > 0 \quad (6).$$

Общий объем просроченной задолженности $D_m = D_e + D_d$ в отраслях Е.М. связан с уровнем тарифов для реального сектора P_m прямой зависимостью: $D_m = D_m(P_m)$, причем монопольное положение этих предприятий позволяло им в 1992-1995 гг. добиваться положительной разности $(Y_m^e + Y_m^d)P_m - D_m(P_m) = \chi Y_m P_m$, $0 < \chi < 1$, при росте тарифов P_m .

Внутренне-ориентированный сектор (В.О.С.)

Агрегированный доход в В.О.С. может быть записан следующим образом:

$$Inc_d = p_d Y_d - e p_e^d Y_e^d + D - Y_m^d P_m + D_d + E_d + I_d(r) \quad (7)$$

где Inc_d - агрегированный доход В.О.С.;

$p_d Y_d$ - доход от продаж на внутреннем рынке;

$e p_e^d Y_e^d - D$ - фактический объем выплат за поставки продукции Э.О.С.;

$Y_m^d P_m - D_d$ - фактический объем выплат за поставки продукции Е.М.;

E_d - объем государственных инвестиций в В.О.С.;

$I_d(r)$ - объем частных инвестиций в В.О.С.

Предприятия В.О.С. сталкиваются с ограниченным платежеспособным спросом населения на свою продукцию и возросшей конкуренцией с импортными товарами. В силу этих причин, объем производства Y_d в В.О.С. снижался в 1992-1996 гг., а доход, в основном, использовался на оплату труда и налоговые назначения. В модели описывается динамика двух основных составляющих агрегированного дохода В.О.С. - заработной платы и налогов:

$$(w_d L_d)_{t+1} = I_d (Inc_d)_t \quad (8),$$

$$(Tax_d)_{t+1} = \tau_d (Inc_d)_t \quad (9),$$

где $0 < I_d + \tau_d < 1$.

Основной характеристикой В.О.С. в 1992-1997 гг. стало резкое ухудшение финансового состояния предприятий, ориентированных на внутренний рынок, и рост просроченной нетто-кредиторской задолженности, компенсирующей разницу между доходами от реализации продукции $p_d Y_d$ и оплатой ресурсов, предоставленных секторами Э.О.С. и Е.М., то есть

$$D + D_d = e p_e^d Y_e^d + Y_m^d P_m - p_d Y_d \quad (10).$$

В этих условиях произошло снижение агрегированного дохода В.О.С. до величины

$$Inc_d = E_d + I_d(r) \quad (11)$$

и, как следствие, сужение налогооблагаемой базы и фонда оплаты труда В.О.С., вызвавшее рост задолженности по налогам в бюджет и заработной плате.

Бюджет

Состояние консолидированного бюджета РФ в 1995-1996 гг. определялось хроническим недобором налогов и расширением масштабов эмиссии госбумаг для финансирования бюджетного дефицита.

Финансовое ограничение консолидированного бюджета может быть записано в следующем виде:

$$(E_d + E_e + E_s)_t + b_t V_{t-1} = (Tax_d + Tax_e)_t + (M_t - M_{t-1}) + (V_t - V_{t-1}) \quad (12),$$

где M - объем наличной рублевой денежной массы;

V - объем безналичных денег, обслуживающих государственный долг (debt outstanding);

b - средняя учетная ставка по государственным долговым обязательствам;

$E_s = L_s w_s + L_u w_u$ - социальные расходы государства (пенсии, армия, наука и др., а также выплата пособий по безработице).

Попытки правительства компенсировать недобор налогов в бюджет за счет новых эмиссий госбумаг, резко возраставших в периоды "пожарных выплат" долгов по зарплате и пенсиям, вызывали предкризисные ситуации на рынке ГКО-ОФЗ (март 1996 г.), приводившие к падению котировок госбумаг и росту учетных ставок и доходностей. Стоимость обслуживания госдолга при этом резко возрастала, а бюджетная эффективность новых эмиссий снижалась на фоне роста процентных ставок, приводившего к удорожанию кредита и уменьшению объемов капиталобразующих инвестиций в реальный сектор.

Расширение допуска нерезидентов на рынок российского госдолга в августе

1996 г. привело к падению доходности госбумаг и, как следствие, к снижению уровня процентных ставок. Поэтому в модели можно предположить, что существует позитивная зависимость между интегральной процентной ставкой γ в реальном секторе и уровнем процентных ставок в финансовом секторе, то есть в первом приближении: $r_t = b_t$.

Доходы и расходы населения

Агрегированная потребительская функция в России обладает чертами, присущими кейнсианской модели, и может быть описана зависимостью вида: $C = C(W/p)$.

На рис.2 приведена динамика реального потребления ($C = \gamma \text{con}$) и реальных денежных доходов населения ($W/p = \text{rinc}$) в 1993-1996 гг., рассчитанных по данным Госкомстата РФ. Из рис.2 видно,

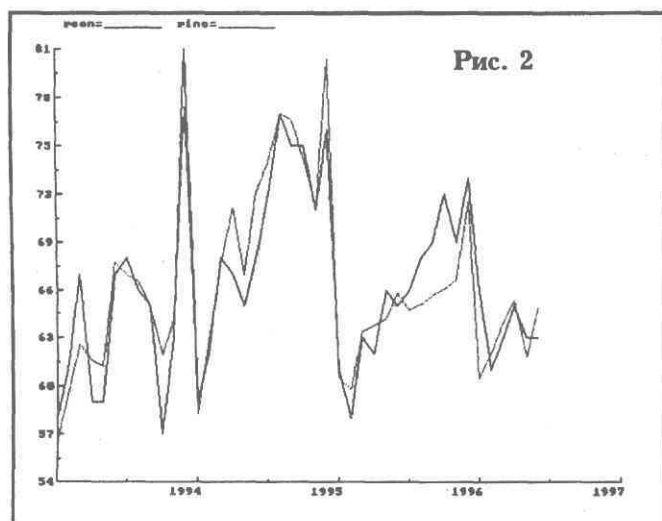


Рис. 2

что изменения в реальном потреблении тесно связаны с динамикой реальных доходов населения. Поэтому может быть опробована следующая модель:

$$\ln C = D_0 + D_1 \ln \left(\frac{W}{p_d} \right) \quad (13).$$

Вначале необходимо проверить стационарность переменных $\ln C$ и $\ln(W/p_d)$. С этой целью был использован тест Диккей-Фуллера на наличие единичных корней с нулевым лагом и добавленной константой. Результаты приведены в табл.2.

Таблица 2.

	$\ln C$	$\ln(W/p_d)$
t-adf	-4,4566 **	-4,3501 **
**- означает отклонение нулевой гипотезы I(1) на 1%-м уровне		

Стационарность переменных $\ln C$ и $\ln(W/p_d)$ установлена. Оценивание коэффициентов зависимости (10) можно осуществить с использованием обычного МНК. Результаты приведены в табл.3.

Таблица 3.

Const	$\ln(W/p_d)$
0,804 (98,958)	0,644 (12,837)
Значения t-критерия в скобках; $R^2=0,804$; $DW=1,45$, $AR\ 1-5\ F(5,31)=0,742$ [0,598]	

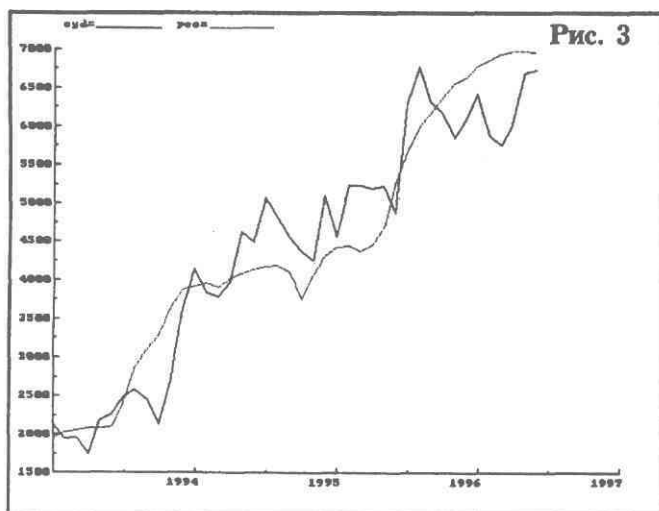
Таким образом, существует зависимость вида $C(W/p_d)^\alpha$, $0 < \alpha < 1$, где $\alpha = 0,644$.

С другой стороны, объем реального потребления связан с реальным объемом агрегированного выпуска внутренне-ориентированного сектора зависимостью вида:

$$C = Y_d(1 + Imp) \quad (14),$$

где $Imp = \xi \frac{P_d}{(e p_i)}$ - доля импорта, вытесняющего российские товары конечного спроса в совокупном потреблении.

На рис.3 приведена динамика переменных C/Y_d и p_d/e , рассчитанных по данным Госкомстата РФ, в предположении, что уровень мировых цен p_i на импортируемые товары относительно стабилен.



Из рис.3 видно, что переменные $суд=C/Y_d$ и $рес=p_d/e$ нестационарны и имеют порядок по меньшей мере $I(1)$. Приращения $\Delta(C/Y_d)$, $\Delta(p_d/e)$ могут быть стационарны, но это необходимо проверить. Тест Диккей-Фуллера с нулевым лагом и добавленной константой был использован для определения порядка нестационарности. Результаты приведены в табл. 4.

Таблица 4.

	C/Y_d	p_d/e	$\Delta(C/Y_d)$	$\Delta(p_d/e)$
t-adf	0,2367	3,9359	-6,3856 **	-2,6775 **
** означает отклонение нулевой гипотезы на 5% -м уровне				

Для C/Y_d и p_d/e нулевой гипотезой являлась $I(1)$, а для $\Delta(C/Y_d)$, $\Delta(p_d/e)$ - $H_0 : I(2)$. Поэтому переменные C/Y_d и p_d/e имеют порядок нестационарности $I(1)$.

Попытка установить коинтеграционную зависимость между C/Y_d и p_d/e дала следующие результаты (табл.5):

Таблица 5.

Собственное значение	Статистика	95%-й критический уровень
0,1386	16,7	15,4
0,021	0,84	3,8

Таким образом, существует единственное коинтеграционное соотношение: $(C/Y_d) \times 10^{-3} = 1,266 + 13,16(p_d/e)$, качество которого характеризуется критерием Вальда $\chi^2(1) = 272,39[0,00]$.

Сравнение рис.2 и рис.3 свидетельствует о том, что объемы реального потребления (C) и реальных денежных доходов населения (W/p) оставались примерно постоянными в долгосрочной перспективе (за исключением сезонных факторов), тогда как реальный объем выпуска внутренне-ориентированного сектора (Y_d) неуклонно сокращался в 1993-1996 гг. в связи с ростом доли импорта, вытеснявшего российские товары конечного потребительского спроса. Именно эти закономерности, присущие в той или иной степени любой переходной экономике, положены в основу модели, связывающей темпы инфляции и экономического роста в России.

3. Теоретическая модель взаимосвязи инфляции и экономического роста

Вследствие ограниченного внутреннего платежеспособного спроса населения предприятия внутренне-ориентированного сектора сталкиваются со значительными финансовыми трудностями: их доходы от реализации продукции не покрывают издержек на сырьевые и топливно-энергетические ресурсы, что приводит к росту неплатежей. В этих условиях одной из главных проблем предприятий внутренне-ориентированного сектора является выбор ценовой политики, то есть определение уровня цен p_d , минимизирующего объем неплатежей $D + D_d$. При этом в модели мы исходим из "презумпции невиновности", то есть предполагаем, что большинство предприятий В.О.С. *ceteris paribus* не заинтересованы в наращивании объемов неплатежей. Поэтому выбор уровня внутренних цен осуществляется на основе критерия: $D + D_d \rightarrow \min_{p_d}$, который с учетом (7) преобразуется к виду:

$$\epsilon p_e^d Y_e^d + Y_m^d P_m - p_d Y_d \rightarrow \min_{p_d} \quad (15)$$

Из уравнений (13)-(14) имеем:

$$p_d Y_d = \frac{p_d C(W/p_d)}{1 + \xi p_d / (\epsilon p_i)} \quad (16)$$

Для дальнейшего изложения существенны особенности динамики внутренних цен на продукцию Э.О.С. - p_e^d . Рассмотрим два характерных квазистационарных периода эволюции цен p_e^d : в первом периоде (1992-1994 гг.) уровень внутренних цен на продукцию Э.О.С. сектора значительно ниже мирового, т.е. $p_e^d \gg p_e$, и во втором периоде (1995-1997 гг.): $p_e^d \approx p_e$.

Выбор уровня цен p_d предприятиями В.О.С. осуществляется при условии $W = \text{const}$ (эти предприятия, как правило, не в состоянии прогнозировать изменения совокупных доходов населения).

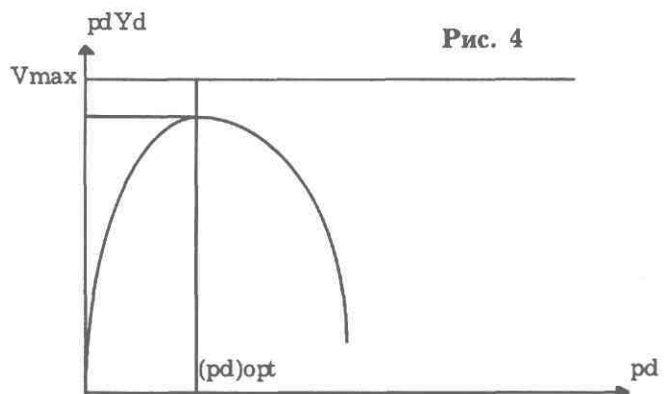
На рис.4. показан график функции $p_d Y_d$ в зависимости от аргумента p_d .

В первом периоде эволюции внутренних цен на продукцию Э.О.С. минимум критерия (14) достигается при

$$p_d Y_d = \epsilon p_e^d Y_e^d + \delta Y_d P_m.$$

Отсюда мы заключаем, что темп роста внутренних цен p_d в период 1992-1994 гг., в основном, определялся динамикой тарифов на продукцию и услуги естественных монополий (P_m), темпом роста обменного курса (ϵ) и уровнем цен на продукцию предприятий Э.О.С. - p_e^d . Во

втором периоде, характеризующимся близостью уровня внутренних и мировых цен на продукцию Э.О.С., выполняется условие $p_d Y_d < V_{\max} = \epsilon p_e^d Y_e^d + Y_m^d P_m$, и поэтому оптимальной ценовой политикой для предприятий В.О.С. становится выбор уровня цен, максимизирующего доходы от реализации продукции $p_d Y_d$ (см. рис.4). Используя явное выражение для $p_d Y_d$, из (16) получаем:



$$(p_d)_{opt} = \frac{e p_i}{\xi} \frac{1-\alpha}{\alpha} \quad (17)$$

Уравнение (17), соответствующее политике "нейтральной девальвации рубля", определяет факторы, влияющие на темп инфляции во втором периоде: обменный курс доллара и темп роста цен на импортируемые товары.

Помимо отмеченных выше немонетарных факторов, определяющих темп роста цен на продукцию В.О.С., на темп роста потребительских цен во втором периоде влияют также факторы прироста денежной массы, обусловленные объемом монетизации бюджетного дефицита и объемом стерилизации притока иностранной валюты в страну. Вследствие этого уровень внутренних цен на потребительские товары будет выше $(p_d)_{opt}$, что приведет к дальнейшему росту номинальных и реальных объемов платежей между предприятиями реального сектора. Вместе с тем исследование взаимосвязи темпов инфляции и экономического роста в реальном секторе целесообразно провести для случая оптимального выбора внутренних цен на продукцию В.О.С., соответствующего политике "нейтральной девальвации национальной валюты". С учетом (1) и (10) уравнение (3) быть записано в следующем виде:

$$(w_e L_e)_{t+1} = I_e(e p_e Y_e^f + p_d Y_d - Y_m P_m + D_m + E_e + I_e(r))_t \quad (18)$$

Принимая во внимание (17), а также отмеченное выше соотношение $Y_m P_m - D_m = \chi Y_m P_m$, $0 < \chi < 1$, преобразуем (18) к следующему виду:

$$\frac{(p_d)_{t+1}}{(p_d)_t} \frac{(w_e L_e)_{t+1}}{p_d} = I_e \left(\frac{p_e}{p_i} \frac{\xi \alpha}{1-\alpha} F(K_e, L_e) + Y_d + \frac{E_e + I_e(r)}{p_d} - \chi Y_m P_m / p_d \right)_t \quad (19)$$

Как было отмечено выше, предприятия экспортно-ориентированного сектора не сталкиваются с ограниченным платежеспособным спросом на свою продукцию и стремятся к извлечению максимума прибыли на базе имеющихся ресурсов труда и капитала. Поэтому реальная заработная плата в Э.О.С. равна предельному продукту труда:

$$\frac{w_e}{e p_e} = F'_L(K_e, L_e) \quad (20)$$

Выше мы предполагали, что производственная функция экспортно-ориентированного сектора может быть описана моделью Кобба-Дугласа:

$F(K_e, L_e) = A K_e^\kappa L_e^\beta$; $A, \kappa, \beta > 0$. Для оценки параметров этой модели были использованы данные Госкомстата РФ о динамике объема производства, основных производственных фондов (с учетом переоценки) и промышленно-производственного персонала по отраслям промышленности в 1970-1995 гг. В состав Э.О.С. были включены предприятия ТЭК, металлургии, химического и лесного комплекса. Трудность оценки параметров этой производственной функции заключается в нестационарности временных рядов: Y - объем выпуска в постоянных ценах 1990 г.; L - численность произ-

водственного персонала; K - основные производственные фонды в ценах 1990 г. Проверка на единичные корни с использованием теста Диккей-Фуллера с нулевым лагом и добавленной константой дала следующие результаты (табл. 6):

Таблица 6.

	$\ln Y_e$	$\ln L_e$	$\ln K_e$	$\Delta \ln Y_e$	$\Delta \ln L_e$	$\Delta \ln K_e$
t-ADF	0,487	-1,873	0,648	-2,71**	-2,29*	-4,25**

** означает отклонение нулевой гипотезы на 5% уровне, * - отклонение на 1% уровне.

Для переменных $\ln Y_e, \ln L_e, \ln K_e$ нулевой гипотезой являлась $I(1)$, а для переменных $\Delta \ln Y_e, \Delta \ln L_e, \Delta \ln K_e$ - $I(2)$. Таким образом, переменные $\ln Y_e, \ln L_e, \ln K_e$ имеют порядок нестационарности $I(1)$.

Поиск коинтеграционной зависимости между этими переменными по выборке 1970-1995 гг. дал следующие результаты (табл. 7):

Таблица 7.

Собственное значение	Статистика T- nm	95% критический уровень
0,804	35,92 **	21,0
0,596	19,96 **	14,1
0,124	2,91	3,8

Таким образом, существует долгосрочная коинтеграционная зависимость между переменными $\ln Y_e, \ln L_e, \ln K_e$:

$$\ln Y_e = -1,97 + 0,361 \ln L_e + 0,695 \ln K_e \quad (21)$$

качество которой характеризуется критерием Вальда $\chi^2(2) = 240,31[0,00]$.

С учетом производственной функции Кобба-Дугласа, (19) может быть преобразовано к следующему виду:

$$(1 + \pi)\beta\zeta F_{t+1} = I_e \left(\zeta - \chi \eta \left(\frac{P_m}{P_d} \right)_t \right) F_t + I_e \left(1 - \chi \delta \left(\frac{P_m}{P_d} \right)_t \right) (Y_d)_t + I_e \left(\frac{E_d + I_e(r)}{P_d} \right) \quad (22)$$

где $\pi = (p_d)_{t+1} / (p_d)_t - 1$ - темп инфляции; $\zeta = \frac{p_e \xi}{p_i} \frac{\alpha}{1 - \alpha}$.

Это уравнение описывает динамику выпуска в экспортно-ориентированном секторе. Существуют две возможные траектории этой динамики.

- Депрессивная траектория: $I_e(\zeta - \chi\eta \frac{P_m}{P_d}) < \beta(1 + \pi)\zeta$

Этот случай характерен для текущей ситуации в российской экономике. Когда тарифы на продукцию и услуги естественных монополий, ставки налога на добавленную стоимость и прибыль достаточно велики, большинство предприятий экспортно-ориентированного сектора лишаются мотивационных импульсов к расширению бизнеса, и агрегированный выпуск в Э.О.С. постепенно снижается до следующей нижней границы:

$$F = \frac{I_e Y_d (1 - \chi\delta P_m / P_d) + (E_e + I_e(r)) / P_d}{\zeta (1 + \pi)\beta - I_e + \chi\eta I_e P_m / \zeta P_d} \quad (23)$$

Уравнение (23) свидетельствует о том, что в "депрессивном случае" существует положительная связь между объемом выпуска в Э.О.С. - F , и агрегированным выпуском внутренне-ориентированного сектора - Y_d . Депрессивная динамика объема производства Y_d в отраслях, ориентированных на внутренний рынок, подавляет экономический рост в Э.О.С. Эта ситуация усугубляется инвестиционным и бюджетным кризисом в России: недобор налогов в государственный бюджет ввиду сужения налогооблагаемой базы и роста "теневого" сектора экономики приводит к урезанию государственных инвестиционных программ и расширению эмиссий госбумаг (ГКО, евробонды), что влечет за собой увеличение нагрузки госдолга на кредитные ресурсы банков и снижение реальных объемов капиталобразующих инвестиций в Э.О.С. и В.О.С.

Из уравнения (23) следует, что существует негативная зависимость между темпом инфляции и динамикой выпуска в Э.О.С. Однако постулирование подобной зависимости для всего реального сектора переходной экономики является ошибочной экстраполяцией теоретических результатов, полученных для развитых рыночных экономик, на переходные экономические структуры.

- Траектория экономического роста: $I_e(\zeta - \chi\eta \frac{P_m}{P_d}) > \beta(1 + \pi)\zeta$

Этот случай характеризует феномен экономического роста. Если тарифы естественных монополий, а также налоговые ставки на добавленную стоимость и прибыль реального сектора достаточно низки, то условие роста выполняется и из уравнения (22) следует, что объем выпуска в Э.О.С. (F) начинает возрастать независимо от депрессивной динамики переменных $Y_d, E_e, I_e(r)$ и определяется только ограничениями внешнего спроса. Практически во всех переходных экономиках Центральной и Восточной Европы экономический рост начинался с экспортно-ориентированного сектора и лишь впоследствии (через расширение агрегированного спроса) распространялся на отрасли, обслуживающие внутренний рынок. Вместе с тем в российском случае несбалансированная экспортная экспансия в отраслях, производящих сырьевые и топливно-энергетические ресурсы, может привести к усилению структурных диспропорций в реальном секторе, кризису в обрабатывающей промышленности и стагнации внутреннего спроса.

В отличие от классического монетаристского постулата "ниже инфляция - выше темп экономического роста", проведенный анализ свидетельствует о том, что снижение темпов инфляции не всегда влечет за собой уменьшение темпов экономического спада. Что мы действительно можем утверждать относительно влияния инфляции на темп экономического роста, это тот факт, что снижение темпа инфляции создает предпосылки для переключения на траекторию экономического роста. Вместе с тем для начала экономического роста, помимо снижения темпа инфляции, необходима адекватная налоговая политика государства в отношении предприятий реального сектора, а также отсутствие резких ценовых диспропорций в различных секторах производства. Быстрого экономического подъема добиваются лишь те страны, в которых налоговая нагрузка на предприятия реального сектора сведена к минимуму, а основное налоговое бремя ложится на физические лица с большими доходами. В России же мы наблюдаем прямо противоположную картину.

4. Выводы

Проведенный анализ позволяет выявить основные макроэкономические факторы, определяющие динамику экономического роста в переходной экономике российского типа.

> Темп инфляции - π

Из условия $I_c(\zeta - \chi\eta \frac{P_m}{P_d}) > \beta(1 + \pi)\zeta$ следует, что снижение темпа инфляции π

создает предпосылки для переключения на траекторию экономического роста. Вместе с тем следует отметить, что, в отличие от монетаристской трактовки взаимосвязи темпов инфляции и экономического роста ("чем ниже темпы инфляции, тем выше годовой прирост реального ВВП"), положенной в основу долгосрочной стратегии российского правительства на 1997-2000 гг., приведенная выше модель позволяет сделать вывод об отсутствии однозначной и жесткой обратной зависимости между темпом инфляции и экономическим ростом в экономиках переходного типа. Задача снижения темпа инфляции "любой ценой" может обернуться углублением темпов экономического спада, что и наблюдалось в России в 1996 г. Разработанная модель подтверждает принципиальную возможность такого хода развития событий: даже при снижении темпа инфляции до 24% годовых условие экономического роста $I_c(\zeta - \chi\eta P_m / p_d) > \beta(1 + \pi)\zeta$ в России не выполняется ввиду высоких тарифов на продукцию и услуги естественных монополий и высокого уровня налоговых ставок для предприятий реального сектора.

> Уровень тарифов на продукцию и услуги естественных монополий - P_m

Из уравнения (22) следует, что опережающий рост тарифов на продукцию и услуги естественных монополий по сравнению с темпом инфляции ($P_m / p_d \uparrow$) подавляет экономический рост и ведет к усилению депрессивных тенденций в реальном секторе. С июля 1997 г. в России наметились позитивные сдвиги в решении этой проблемы: снижение тарифов на грузовые перевозки (до 50%) и переход к конкурентным принципам формирования тарифов на электроэнергию создают предпосылки для начала экономи-

ческого подъема в России.

➤ Уровень налоговых ставок на предприятия Э.О.С. - τ_c

Из уравнения (22) следует, что высокий уровень налоговых ставок τ_c на экспортно-ориентированные предприятия реального сектора подавляет экономический рост. Высокая ставка налога на добавленную стоимость лишает предприятия Э.О.С. мотивационных импульсов к расширению бизнеса. Именно здесь кроется одна из главных причин низкой эффективности финансовых вложений в реальный сектор. Уровень отдачи от финансовых инвестиций в реальный сектор определяется процентом прироста производства от каждой дополнительной единицы финансовых вложений. Но если ставка налога на производство велика, то, как следует из уравнения (22), реальный объем производства будет сокращаться, несмотря на увеличение объемов финансовых инвестиций. Таким образом, существуют вполне реальные причины, обуславливающие повышенный уровень риска финансовых вложений в реальный сектор: высокая ставка налога на производство и высокий уровень тарифов на продукцию и услуги естественных монополий - обуславливают низкий уровень инвестиционной активности в реальном секторе российской экономики, несмотря на снижение темпов инфляции и процентных ставок.

➤ Темп роста объемов платежей в реальном секторе

Из уравнения (22) следует, что в условиях высоких тарифов на продукцию и услуги естественных монополий, а также высоких налоговых ставок на производство снижение коэффициента χ , обусловленное ростом дебиторской задолженности в отраслях естественных монополий, предотвращает экономический спад. В этом смысле платежи стали формой адаптации предприятий к аномальным экономическим реалиям переходного периода 1992-1996 гг. С другой стороны, рост объемов платежей в реальном секторе приводит к снижению налоговых поступлений в бюджет и стагнации агрегированного спроса.

Таковы макроэкономические факторы, определяющие условия экономического роста в российской переходной экономике. Сформулируем еще раз основные выводы статьи.

В первой фазе реформ (1992-1994 гг.), когда уровень внутренних цен на топливно-сырьевые ресурсы значительно ниже мирового, темп инфляции в значительной степени определялся динамикой роста внутренних цен на топливно-сырьевые ресурсы. На этапе финансовой стабилизации в России (1995-1997 гг.) темп инфляции определялся динамикой обменного курса доллара и мировым уровнем цен на импортируемые товары.

Рост объемов платежей в реальном секторе влечет за собой сужение налогооблагаемой базы и снижение налоговых поступлений в бюджет. Проблему бюджетного дефицита в 1995-1997 гг. правительство пыталось решить за счет роста объемов долговых обязательств государства, что привело к резкому увеличению нагрузки госдолга на кредитные ресурсы банков и снижению объемов долгосрочных финансовых вложений в реальный сектор.

Падение агрегированного выпуска внутренне-ориентированного сектора в 1992-1997 гг. было вызвано снижением конечного потребительского спроса на товары российского производства и отсутствием масштабных частных и государственных инвес-

тиций для модернизации производственных технологий В.О.С. Как было показано выше, депрессивная динамика производства В.О.С. оказывает прямое воздействие на падение объемов выпуска в экспортно-ориентированных отраслях при высоких ставках налогов на производство.

Вместе с тем снижение темпов инфляции в России до 10-20% годовых объективно способствует уменьшению темпов спада объемов промышленного производства и создает предпосылки для переключения на траекторию экономического роста. Реальный экономический рост в России, как и в других переходных экономиках Центральной и Восточной Европы, может начаться с экспортно-ориентированных отраслей при условии резкого снижения ставок налогов на производство и перенесения основной налоговой нагрузки на физические лица с большими доходами. Только после этого, вследствие постепенного повышения платежеспособного спроса населения, экономический подъем может распространиться на внутренне-ориентированные отрасли.

Модель взаимосвязи инфляции и экономического роста, разработанная в этой статье, позволяет пересмотреть известные монетаристские постулаты о негативной связи темпов инфляции и экономического роста и определяющей роли предложения денег в динамике темпа инфляции. Структура переходной экономики является значительно более сложной нежели классические рыночные структуры, и поэтому взаимосвязь инфляции и экономического роста в переходной экономике носит гораздо более опосредованный и многофакторный характер, чем это предписывается классическими теориями спроса на деньги. Последствия применения этих упрощенных представлений о взаимосвязи инфляции и экономического роста уже достаточно объективно сказались на динамике российских макроэкономических показателей: резкий рост объемов долговых обязательств и падение объемов промышленного производства на фоне снижающихся темпов инфляции вступает в очевидное противоречие с монетаристскими постулатами и требует иных теоретических подходов.

Модель нелинейной динамики экономического роста подчеркивает важнейшую роль показателя темпа инфляции, наряду с динамикой тарифов на продукцию естественных монополий и ставкой налога на производство, как бифуркационных параметров, определяющих траекторию эволюции экономической системы. Значение этого вывода для экономической политики состоит в том, что известный монетаристский тезис "сначала стабилизация - затем экономический рост", ставший лейтмотивом российских реформ 1992-1997 гг., должен быть переосмыслен в концепцию государственного стимулирования экономического роста (через создание благоприятного налогового и инвестиционного климата для реального сектора) одновременно с финансовой стабилизацией и снижением темпов инфляции.

* *
*

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Barro, R. (1995) *Inflation and economic growth*. Bank of England Quarterly

Bulletin, May.

2. Blanchard, O., R.Dornbush, P.Krugman, R.Layard and L.Summers (1991) *Reform in Eastern Europe*, Cambridge, Mass.: MIT Press.

3. Commander, S. and Coricelli, F. (1991) *Levels, rates, and sources of inflation in socialist economies: A dynamic framework*, in S. Commander ed. *Managing Inflation in Socialist Economies in Transition*, World Bank.

4. Dewatripont M., G.Roland (1996) *Transition as a process of large-scale institutional change*, *Economies in Transition*, Vol.4(1), 1-30

5. Friedman, M. (1968) *Inflation: Causes and Consequences*. In: *Dollars and Deficits*, Prentice-Hall, Englewood Cliffs, NJ.

6. Gavrilencov, E. (1997) *Russian Economic Growth: Perspectives and Impediments*. *Hitotsubashi Journal of Economics*. Vol.38, No.1.

7. Hall, S.G. and Koparanova, M.S. (1995) *Modelling and forecasting structural change in transition: The case of Bulgaria*, *Discussion Papers 6-95*, Center for Economic Forecasting, London Business School.

8. Hendry, D.F. and Ericsson, N.R. (1991) *An econometric analysis of UK money demand in monetary trend in the United States and the United Kingdom* by Milton Friedman and Anna J. Schwartz, *American Economic Review*, 81, 8-38.

9. Hoggarth, G. (1995) *Monetary policy in Russia*. In Rautava Jouko (ed) *Russia's Financial Markets and the Banking Sector in Transition*, Bank of Finland A:95.

10. Илларионов А. Теория денежного дефицита как отражение платежного кризиса. // Вопросы экономики, 1996, № 12.

11. Korhonen, I. (1996) *An error correction model for Russian inflation*. *Review of economies in transition*, Bank of Finland, 4/96.

12. Корнаи, Я. Устойчивый рост как важнейший приоритет. // Вопросы экономики, 1996, № 10.

13. Kuboniwa M. (1997) *Economic Growth in Postwar Russia: Estimating GDP*. *Hitotsubashi Journal of Economics*. Vol.38, No.1.

14. Lipton, D., J. Sachs (1990) *Creating a market economy in Eastern Europe: the case of Poland*, *Brookings Papers on Economic Activity*, No 1, pp.75-133.

15. Qin, D. and Vanags, A. (1996) *Modelling the inflation process in transition economies: empirical comparison of Poland, Hungary and Czech Republic*, *Economics of Planning*, 29, 147-168.