

СОВРЕМЕННЫЕ СЛУЧАИ ГИПЕРИНФЛЯЦИИ И ВЫСОКОЙ ИНФЛЯЦИИ*

Стэнли Фишер, Ратна Сахай, Карлос Вег**

Резюме

Начиная с 1947 г. гиперинфляция (по определению Кейгана) в странах с рыночной экономикой была редкостью. Гораздо большее распространение получили более длительные инфляционные процессы с годовыми темпами инфляции, превышающими 100%. В данной работе на основе выборки из 133 стран и использования 100% в качестве порогового значения для определения случаев очень высокой инфляции изучаются основные характеристики такого рода инфляционных процессов. Среди прочего, авторы приходят к выводу, что (1) почти 20% стран сталкивались с инфляцией, превышающей 100% в год; (2) более высокая инфляция, как правило, более нестабильна; (3) в странах с высокой инфляцией взаимосвязь между сальдо бюджета и сеньоражем является сильной и в краткосрочном, и в долгосрочном периодах; (4) инфляционная инерция снижается по мере роста средних темпов инфляции; (5) высокая инфляция связана с низкими макроэкономическими показателями; и (6) стабилизация в условиях высокой инфляции, основанная на обменном курсе как номинальном якоря, носит экспансионистский характер.

1. ВВЕДЕНИЕ

В своей классической работе Филипп Кейган (Cagan (1956)) рассмотрел семь из восьми случаев гиперинфляции, имевших место в период с 1920 по 1946 гг.¹ Кейган определил гиперинфляцию как начинающуюся в том месяце, когда

* Fischer, S., Sahay, R., and Vegh, C.A. (2002) Modern Hyper- and High Inflation, *NBER Working Paper*, 830. Данная работа опубликована в 2002 г. в *Journal of Economic Literature*, 40, 3, 837–880.

© Fischer, Sahay, and Vegh, 2002; © American Economic Association, 2002; © Journal of Economic Literature, 2002

** Стэнли Фишер – вице-президент компании Citigroup (г. Нью-Йорк, США) (e-mail: fischers@citi.com); Ратна Сахай – научный сотрудник исследовательского департамента Международного валютного фонда (г. Вашингтон, США) (e-mail: rsahay@imf.org); Карлос Вег – профессор Калифорнийского университета (г. Лос-Анджелес, США) (e-mail: svegh@ucla.edu). Авторы выражают признательность Мэри Холворд-Дример из Всемирного банка за вклад на ранней стадии написания данной работы; Леонардо Бартолини, Питеру Дойлу, Бобу Флуду, Хавьеру Хаману, Эстебану Ядресицу, Пракашу Лунгани, Питеру Монтилу, Маанси Сахай Сету, Мурату Усеру, двум анонимным рецензентам и участникам семинаров Международного валютного фонда и Всемирного банка, собранный Американской экономической ассоциацией за полезные комментарии; а также Клэйру Адамсу, Манцуру Джилу, Нада Море, Праче Мишра и Картикея Сингу за большую помощь при проведении исследования.

¹ Эти семь случаев гиперинфляции имели место в Австрии, октябрь 1921 г. – август 1922 г.; России, декабрь 1921 г. – январь 1924 г.; Германии, август 1922 г. – ноябрь 1923 г.; Польше, январь 1923 г. – январь 1924 г.; Венгрии I, март 1923 г. – февраль 1924 г.; Греции, ноябрь

рост цен превысил 50%, и оканчивающуюся в месяце, перед которым месячный темп инфляции падает ниже этого уровня и держится, по меньшей мере, год. Хотя Кейган и не обозначил минимального периода времени, достаточного для того чтобы квалифицировать инфляционный случай как гиперинфляцию, все семь рассмотренных им случаев гиперинфляции продолжались более десяти месяцев.

Гиперинфляция – во многом современное явление. Несмотря на неполноту данных, факты (см. табл. 1) свидетельствуют о том, что до начала XX в. многие из знаменитых случаев инфляции по нынешним меркам были весьма умеренными: инфляция, связанная с Черной смертью, была меньше 50% в год, а инфляция в Испании, обусловленная открытием Нового света, в среднем была менее 2% в месяц и, вероятно, никогда не превышала 15% в год. Инфляция в Римской империи в IV веке² во время правления Диоклетиана, измеренная в динариях (маленькой и становящейся все меньше монете), возможно, в некоторые годы достигала трехзначной величины, но была очень низкой, будучи измеренной в золотых солидусах (монетах большего достоинства)³. Более современные случаи инфляции, суммированные в табл. 1 и связанные с войнами и бумажными деньгами, время от времени достигали трехзначного годового уровня.

Первым из зарегистрированных случаев инфляции, отвечающих определению гиперинфляции Кейгана, по всей видимости, была инфляция ассигнаций* в революционной Франции, во время которой в 1795–1796 гг., в течение по крайней мере пяти месяцев, инфляция превышала 50% (см. Carie (1991) и Sargent, Velde (1995)). Связь с Французской революцией подтверждает точку зрения о том, что гиперинфляция является современным явлением, связанным с необходимостью печатать бумажные деньги для финансирования крупных бюджетных дефицитов, обусловленных войнами, революциями, крушением империй и созданием новых государств.

В период с 1947 по 1984 гг. гиперинфляции не было. С 1984 г. в странах с рыночной экономикой было как минимум семь случаев (в шести странах), из которых самой высокой была гиперинфляция в Никарагуа. Кроме того, согласно тому же определению Кейгана, в данное десятилетие имели место случаи гиперинфляции в странах с переходной экономикой, в особенности в странах бывшего Советского Союза. В табл. 2 представлены случаи гиперинфляции, соответствующие определению Кейгана, периода 1956–1996 гг., за

1943 г. – ноябрь 1944 г.; и Венгрии II, август 1945 г. – июль 1946 г. Кроме того, в соответствии с определением Кейгана, с октября 1947 по март 1948 гг. гиперинфляция существовала в Китае (Huang (1948)).

² Инфляция в этом веке, приведшая в 301 г. нашей эры к принятию Диоклетианом указа о ценовом контроле, по-видимому, в среднем не превышала 4% в год (Paarlberg (1993)).

³ По сообщениям, солидус был слишком дорогим, чтобы им владели бедные. Это, по-видимому, первый пример высказывания о том, что инфляция является регрессивным налогом.

* Ассигнации – бумажные деньги, выпущенные в период Французской буржуазной революции. – *Прим. пер.*

Таблица 1

Исторические случаи высокой инфляции

Страна / случай	Даты случая	Продолжительность	Кумулятивная инфляция ¹	Годовой темп инфляции, среднее геометрическое		Максимальная годовая инфляция	Источник (и)
				инфляции,	геометрическое		
Древний Рим / Диоклетиан	151–301	151 год	19900.0	3.6		–	Raaberg (1993)
Китай / Династия Сунь	1191–1240	50 лет	2092.6	6.4		18.0	Lu (1983)
Европа / Черная смерть ²	1349–1351	3 года	138.5	33.6		56.3	Raaberg (1993)
Испания	1502–1600	99 лет	315.2	1.4		14.6	Hamilton (1965); Raaberg (1993)
Франция / Джон Лоу ⁶	02.1717–12.1720	47 месяцев	55.2	11.9		1431.3	Hamilton (1936); Raaberg (1993)
Американская революция ^{3,6}	02.1777–01.1780	36 месяцев	2701.7	203.7		16098.7	Fisher (1913); Raaberg (1993)
Французская революция ^{4,6}	02.1790–02.1796	73 месяца	26566.7	150.5		92067.6	Capie (1991)
Гражданская война в США / Север	1862–1864	3 года	116.9	29.4		45.1	Raaberg (1993); Lerner (1955)
Гражданская война в США / Конфедерация ⁶	02.1861–04.1865	51 месяц	9019.8	189.2		5605.7	Raaberg (1993); Lerner (1955)
Мексиканская революция ^{5,6}	02.1913–12.1916	47 месяцев	10715.4	230.6		7716100.0	Cardenas, Manns (1989); Kemmeter (1940)
Китай	1938–1947	10 лет	2617681.0	176.6		612.5	Huang (1948)

Примечания.

¹ Инфляция выражена в процентах.

² Цена пшеницы в Англии.

³ Обесценение континентальной валюты (в единицах за испанский доллар), рассчитанное на основе цен на говядину, индийскую кукурузу, шерсть и подошвенную кожу.

⁴ Стоимость ассигнаций.

⁵ Песо за доллар США.

⁶ Максимальная годовая инфляция рассчитана на основе максимального месячного темпа инфляции в годовом выражении.

исключением случаев, длившихся менее двух месяцев⁴. Здесь в качестве худшего выделяется случай Сербии, где максимальный месячный темп инфляции превышает максимальные значения всех семи гиперинфляций, рассмотренных Кейганом, за исключением гиперинфляции в Венгрии после Второй мировой войны⁵.

Полемика о гиперинфляции межвоенного периода была сосредоточена на вопросе о том, был ли обусловлен данный процесс монетарной экспансией (например, Bresciani-Turroni (1937) и Graham (1930)) или состоянием платежного баланса⁶. В соответствии с последней точкой зрения, основная роль в инфляционном процессе отводилась предполагаемому экзогенному поведению обменного курса. Согласно Бресциани–Турони, во время гиперинфляции в Германии этой точки зрения придерживались Рейхсбанк, банкиры, промышленники, большая часть прессы и большинство немецких экономистов. Кейган углубил анализ в рамках монетарного подхода путем включения роли ожиданий, задавая при этом вопросом, может ли процесс формирования ожиданий сам по себе обуславливать гиперинфляцию, и придя к заключению (исходя из предположения об адаптивности ожиданий), что основной причиной гиперинфляции были не ожидания, а рост денежной массы.

С 1956 г. формальный анализ гиперинфляции продвинулся в нескольких направлениях, каждое из которых повлекло за собой многочисленные публикации⁷. Во-первых, с развитием теории рациональных ожиданий гораздо более уязвимой стала точка зрения, в соответствии с которой причиной гиперинфляции могли быть одни лишь ожидания, за исключением ситуации множественного равновесия, когда некоторые ожидания являются гиперинфляционными, а другие – нет. Такой исход возможен, например, если инфляционный налог соответствует кривой Лаффера, как это подразумевается в функции спроса на деньги, из которой исходил Кейган (Bruno, Fischer (1990))⁸. Введе-

⁴ Мы исключаем случаи, длившиеся менее двух месяцев, так как многие страны с переходной экономикой, в особенности в бывшем Советском Союзе, после устранения контроля над ценами, по крайней мере, один месяц страдали от инфляции, превышающей 50%. Поскольку по своему характеру эти случаи в большей степени были связаны с процессом корректировки уровня цен, чем с непрерывным процессом инфляции, мы изменили определение гиперинфляции с тем, чтобы их исключить.

⁵ Максимальный месячный темп гиперинфляции в Венгрии после Второй мировой войны составлял 41.9·10¹⁵.

⁶ Следует отметить, что в то время роль ожиданий подчеркивали и многие другие аналитики; см. Laidler, Stadler (1998).

⁷ Конечно, в высказываниях некоторых авторов периода между мировыми войнами содержится много механизмов и тонкостей, формализованных в более поздней литературе.

⁸ При наличии множественного равновесия ключевым вопросом становится, приведет ли «обучение» (или любой другой процесс конвергенции) экономику к «хорошему» (то есть невзрывному) равновесию в рамках кривой Лаффера? Хотя теоретически обучение не исключает возможности приближения к равновесию с высокой инфляцией (Woodford (1990)), экспериментальные данные убеждают в том, что экономика, как правило, будет приближаться к устойчивому состоянию с низкой инфляцией (Magimon, Sunder (1993)). Кроме того, как отмечал Вудфорд (Woodford (1990)), существует много различных способов спецификации процесса обучения – в равной степени правдоподобных и удовлет-

Таблица 2

Случаи гиперинфляции, 1956–1996 гг. (по определению Кейгана)^{1,2}

Страны	Даты случая	Продолжительность (месяцев)	Кумулятивная инфляция	Период гиперинфляции			12 месяцев после гиперинфляции		
				Месячный темп инфляции	Среднее геометриче-ское	Наивысший	Месячный темп инфляции	Среднее геометриче-ское	Наивысший
Ангола ³	12.1994–06.1996	19	62445.9	40.3	36.0	84.1	9.5	5.3	38.1
Аргентина	05.1989–03.1990	11	15167.0	58.0	61.6	196.6	12.0	11.2	27.0
Боливия	04.1984–09.1985	18	97282.4	46.6	51.8	182.8	5.7	2.7	33.0
Бразилия	12.1989–03.1990	4	692.7	67.8	70.2	80.8	14.8	14.4	21.5
Никарагуа	06.1986–03.1991	58	11895866143.0	37.8	31.4	261.2	1.8	0.8	20.3
ДР Конго	10.1991–09.1992	12	7689.2	43.8	35.2	114.2	15.9	12.6	40.9
ДР Конго	11.1993–09.1994	11	69502.4	81.3	65.0	250.0	12.9	12.8	26.2
Армения	10.1993–12.1994	15	34158.2	47.6	44.5	437.8	2.4	2.0	7.8
Азербайджан	12.1992–12.1994	25	41742.1	27.3	23.1	64.4	5.2	3.3	27.8
Грузия	09.1993–09.1994	13	76218.7	66.6	66.3	211.2	0.4	0.9	13.0
Таджикистан	04.1993–09.1993	9	3635.7	49.5	36.4	176.9	0.1	3.3	6.6
Таджикистан	08.1995–12.1995	5	839.2	56.5	63.0	78.1	2.9	2.1	19.6
Туркменистан	11.1995–01.1996	3	291.4	57.6	55.7	62.5	11.2	9.7	25.0
Украина	04.1991–11.1994	44	1864714.5	25.0	14.9	285.3	10.9	7.7	28.4
Сербия	02.1993–01.1994	12	156312790.0	228.2	54.2	175092.8	1.0	-0.2	12.4

Примечания.

¹ Кейган определяет гиперинфляцию «как начинающуюся в том месяце, когда рост цен превысил 50%, и оканчивающуюся в месяце, перед которым месячный темп инфляции падает ниже этого уровня и держится, по меньшей мере, год. Данное определение не исключает роста цен месячным темпом менее 50% в промежуточные месяцы, и во многие из этих месяцев темпы ниже данной цифры».

² За исключением следующих одно- и двухмесячных случаев: в странах с рыночной экономикой – Чили (10.1973) и Перу (09.1988, 07–08.1990); в странах с переходной экономикой – Эстония (01–02.1992), Латвия (01.1992), Кыргызстан (01.1992) и Молдова (01–02.1992). Кроме того, мы также исключили Беларусь (04.1991, 01–02.1992), Казахстан (04.1991, 01.1992), Россию (04.1991, 01.1992) и Узбекистан (04.1991, 01–02.1992), поскольку эти случаи оказались связанными с двумя скачками цен (04.1991 и 01–02.1992), хотя по определению Кейгана они и длились более двух месяцев.

³ Период после гиперинфляции – с июля по декабрь 1996 г.

Источники: IMF, *International Financial Statistics*; национальные органы власти и оценки сотрудников МВФ.

ние рациональных ожиданий также привело к более сложным эконометрическим исследованиям спроса на деньги и, следовательно, попыткам оценить функции спроса на деньги в условиях гиперинфляции при ограничении, налагаемом рациональностью ожиданий (например, Sargent, Wallace (1973)).

Во-вторых, рассмотрение инфляции как налога, формализованное, в частности, Бэйли (Bailey (1956)), предполагало смещение акцента с монетарных факторов на фискальные как первопричину гиперинфляции с тем усложнением, что при наличии эффекта Кейнса–Танзи (в соответствии с которым более высокая инфляция сокращает реальную величину налоговых поступлений государства вследствие существования лагов при сборе налогов) первоначальная инфляция, обусловленная ростом денежной массы, в нестабильном процессе обратной реакции может привести к растущему бюджетному дефициту⁹.

В-третьих, в своей знаменитой статье Сарджент (Sargent (1982)) рассмотрел процесс окончания гиперинфляции, подчеркивая, что к нему с практически нулевыми издержками может привести вызывающее доверие изменение политики, желательное, закрепленное соответствующими законодательными и институциональными изменениями. Аналогичным образом, утверждение, что более высокая инфляция сокращает нормальные политические лаги, означает, что могут существовать возможности для проведения неортодоксальной политики, предполагающей, например, временный контроль цен и заработной платы, что позволило бы очень быстро перейти из равновесия с высокой инфляцией в равновесие с низкой инфляцией при небольшом сокращении выпуска.

В-четвертых, разработка тесно связанного с теорией Сарджента подхода к исследованию политики с позиции теории игр позволила проанализировать и наполнить теоретическим содержанием концепцию *доверия* (Persson, Tabellini (1990)), на которую часто ссылались управляющие центральных банков и другие лица, ответственные за принятие политических решений.

Наряду с углублением понимания гиперинфляции, период с 1956 г. был также отмечен появлением важной концепции хронической инфляции Фелипе Пазоса (Pazos (1972)). Пазос подчеркивал, что инфляционная проблема во многих странах, в особенности в Латинской Америке, была не столько проблемой случайных всплесков гиперинфляции, за которыми следовал период

воряющих некоторому не слишком строгому критерию рационального принятия решений. В случае линейных моделей с рациональными ожиданиями Марсет и Сарджент (Marcet, Sargent (1995)) анализируют скорость конвергенции при условии, что агенты получают информацию с помощью ARMA-моделей, используемых для оценки подмножества фазовых переменных. Подробную информацию об обучении и его взаимосвязи с гипотезой рациональных ожиданий см. в блестящем обзоре Evans, Nonkarohja (2001).

⁹ Однако в действительности, если реальные государственные расходы снижаются на большую величину, чем реальные налоговые поступления, высокая инфляция может привести и к снижению бюджетного дефицита. Кардозо (Cardoso (1998)) указывает на так называемый эффект Патинкина, противоположный эффекту Танзи, который может возникнуть, например, в том случае, если номинальные государственные расходы являются фиксированными, и их реальная величина при инфляции снижается; подобный уравнивающий механизм действовал во время высокой инфляции в Бразилии.

стабильности, сколько проблемой непрерывного процесса двухзначной (годовой) инфляции, периодически увеличивающейся до трехзначных величин¹⁰. Институциональные механизмы, созданные для защиты от последствий инфляции, делают подобную проблему более глубокой и трудноразрешимой. В частности, Пазос акцентировал внимание на трудностях проведения антиинфляционной политики, обусловленных частично совпадающими и часто индексруемыми договорами о заработной плате. Более характерной формой для большинства стран, пострадавших от последствий инфляции во второй половине прошлого века, является умеренная или хроническая инфляция, столь же разрушительная, как и гиперинфляция.

Растущее число фактов о реальных последствиях программ стабилизации в странах с хронической инфляцией выдвинуло на передний план возможность того, что – вопреки здравому смыслу – дефляция может привести к первоначальному повышению экономической активности, в частности к росту ВВП и потребления, как это утверждают Кигель, Ливиатан и Вег (Kiguel, Liviatan (1992); Vegh (1992)). При таких программах обычно связанная с дефляцией рецессия, по-видимому, наступает позднее. Интересно, что, по всей вероятности, первоначальная экспансия связана с использованием обменного курса в качестве основного номинального якоря. Для объяснения этих загадочных фактов было разработано несколько типов моделей, подчеркивающих роль инфляционной инерции, недостатка доверия, покупок товаров длительного пользования и эффектов со стороны предложения (критический обзор см. в Calvo, Vegh (1999)).

Кейган (Sagan (1956), 25) оправдывал отдельное рассмотрение случаев гиперинфляции на том основании, что оно позволяет «изучать... взаимосвязи между монетарными факторами... практически в полной изоляции от реального сектора экономики». В данной работе мы следуем подходу Кейгана к изучению случаев инфляции, но не ограничиваемся строго определенными случаями гиперинфляции, которые встречаются достаточно редко. Мы исследуем также относительно редкие случаи очень высокой инфляции, которые определяются как ситуации, когда инфляция превышает 100% в год (точное определение представлено ниже).

Мы делаем это в силу четырех основных причин. Во-первых, инфляция такого рода является достаточно разрушительной, так что в действительности практически ни одна страна не согласится долго жить в таких условиях. Во-вторых, трехзначная инфляция зачастую трактуется как гиперинфляция; как правило, в литературе 100% рассматриваются в качестве разделительной линии между высокой и чрезвычайно высокой инфляцией. В-третьих, при изучении случаев крайне высокой инфляции полезно располагать дополнительной степенью статистической свободы, обеспечиваемой увеличением размера выборки стран, имевших очень высокую инфляцию, по сравнению с вы-

¹⁰ Марчет и Николони (Marcet, Nicolini (1998)) исследуют модель с учетом обучения, которое может объяснить неожиданные всплески высокой инфляции в странах с хронической инфляцией. См. также Zarazaga (1993).

боркой стран, имевших гиперинфляцию. В-четвертых, как оказывается, некоторые простые экономические взаимосвязи становятся более очевидными при высокой инфляции, чем в нормальных условиях.

Мы начинаем раздел 2 с характеристики динамики инфляции разных типов, вначале определяя частоту отдельных случаев инфляции разных типов, а затем с использованием матриц перехода оцениваем, в частности, насколько отличается инфляционная динамика при высоких темпах инфляции. В оставшейся части работы мы сосредотачиваем внимание на случаях *очень высокой инфляции*. Согласно нашему определению (сформулированному в разделе 2), «случай очень высокой инфляции» имеет место тогда, когда двенадцатимесячные темпы инфляции поднимаются выше 100%. Исходя из этого формального определения, мы выделяем 45 подобных случаев в 25 странах. В разделе 3 мы идем дальше и исследуем такие базовые при анализе инфляции механизмы, как взаимосвязь между ростом денежной массы и инфляцией, с одной стороны, и между дефицитом бюджета, сеньоражем и инфляцией – с другой. Кроме того, мы изучаем причинно-следственную связь между деньгами, инфляцией и обменными курсами, а также концепцию инфляционной инерции. В разделе 4 мы изменяем направление анализа и сосредотачиваемся на (1) поведении макроэкономических переменных в периоды высокой инфляции по сравнению с периодами низкой инфляции и на (2) реальных эффектах дефляции. Раздел 5 является заключительным; в нем подводятся итоги и в результате выделяются десять ключевых фактов, связанных с очень высокой инфляцией.

2. ХАРАКТЕРИСТИКИ ВЫСОКОЙ ИНФЛЯЦИИ

А. Случаи инфляции и ее динамика

В табл. За представлены данные о частоте случаев инфляции для определенных ее типов в зависимости от темпов для 133 стран с рыночной экономикой за период с 1960 по 1996 г. (или, если данные отсутствовали, за самый продолжительный имеющийся подпериод). Случай инфляции определяется как имеющий место тогда, когда двенадцатимесячный темп инфляции поднимается выше нижней границы определенного ее типа. Тогда, за начало случая мы принимаем первый месяц этого двенадцатимесячного периода, а за последний месяц – первый месяц перед тем, как двенадцатимесячный темп инфляции станет меньше нижней границы и останется на этом уровне, по крайней мере, двенадцать месяцев¹¹. Например, возьмем пороговое значение в 100% и представим страну, в которой двенадцатимесячный темп инфляции превышает 100%, скажем, только в июне 1970 г. Тогда, согласно нашему определению

¹¹ Хотя наше определение и основано на определении Кейгана из его классической статьи (Cagan (1956)), оно все же отличается в одном важном отношении, а именно: определение Кейгана основано на *месячных* темпах инфляции, тогда как наше основывается на двенадцатимесячных темпах инфляции.

нию, в данной стране случай инфляции в 100% продолжался с июля 1969 по июнь 1970 гг. Отметим, что в соответствии с этим определением минимальная продолжительность инфляционного случая составляет 12 месяцев.

Таблица 3а

Страны с рыночной экономикой: частота случаев с соответствующим уровнем инфляции, 1960–1996 гг.¹ (месячные данные)

Тип инфляции в годовом выражении ²	Количество случаев ³	Количество стран	Продолжительность (месяцев)		
			Средняя	Минимальная	Максимальная
25 и выше	212	92	41.0	12	313
50 и выше	87	49	43.4	12	216
100 и выше	45	25	40.0	12	208
200 и выше	17	13	47.2	15	106
400 и выше	13	11	43.9	17	98

Таблица 3б

Страны с переходной экономикой: частота случаев с соответствующим уровнем инфляции, 1987–1996 гг.¹ (месячные данные)

Класс инфляции в годовом выражении ²	Количество случаев ³	Количество стран	Продолжительность (месяцев)		
			Средняя	Минимальная	Максимальная
25 и выше	30	28	56.5	16	104
50 и выше	25	25	53.0	14	103
100 и выше	25	23	45.9	12	100
200 и выше	24	22	40.6	13	59
400 и выше	20	19	39.7	13	59

Примечания.

¹ Начальный период для стран с рыночной экономикой (всего 133) определялся исходя из наличия данных, в то время как для стран с переходной экономикой (всего 28) – исходя из периода, в течение которого была осуществлена широкомасштабная либерализация цен.

² 25% в год = 1.9% в месяц; 50% в год = 3.4% в месяц; 100% в год = 5.9% в месяц; 200% в год = 9.6% в месяц; 400% в год = 14.4% в месяц.

³ Определение случая инфляции см. в тексте.

Источники: IMF, *International Financial Statistics*; национальные органы власти и штатные экономисты МВФ.

Несмотря на то что для классификации случаев инфляции использовалось множество прилагательных, например умеренная, высокая, крайне высокая и гиперинфляция (Dornbusch, Fischer (1993)), общепринятого подхода к их определению до сих пор не существует¹². Представленные в таблице типы

¹² Типология, использованная в данной статье, в основном взята из нашей предыдущей работы. Одним из вариантов продолжения анализа мог бы стать поиск погрешностей в условных вероятностях. Если какие-либо погрешности были бы найдены, то это свидетельствовало бы о том, что инфляция разных типов ведет себя по-разному. Мы следуем такому подходу только при рассмотрении некоторых результатов, полученных Бруно и Истерли (Bruno, Easterly (1995)), которые обсуждаются позднее в данном разделе.

в международном разрезе могут рассматриваться как «умеренно высокие» (тип 25–50%) и «высокие» (тип 50–100%), тогда как остальные категории относятся к, по крайней мере, «очень высоким» темпам инфляции, хотя во многих странах 25% в год не считаются умеренными темпами.

Табл. За говорит нам о том, что большинство стран большую часть времени имеют инфляцию менее 25% в год¹³. Однако более двух третей стран в выборке (92) сталкивались со случаем, когда инфляция превышала 25% в год. В свою очередь, свыше половины этих стран (49) пережили случай, когда инфляция составляла более 50% в год, в то время как 25 стран сталкивались со случаем инфляции, превышающей 100%, а 11 стран пережили, по крайней мере, один случай с годовой инфляцией, превышающей 400%. Средняя продолжительность случаев инфляции практически одинакова и на удивление велика – 3–4 года, хотя максимальная продолжительность снижается по мере роста темпа инфляции. Только одна страна (Аргентина), имевшая случай инфляции, превышающей 400% в год, пережила его снова.

Данные по случаям инфляции для 28 стран с переходной экономикой представлены в табл. 3б. Все эти страны сталкивались со случаями инфляции, превышающей 25%; на самом деле, большинство из них (19 из 28) пережило инфляцию, превышающую 400% в год. Большинство случаев крайне высокой инфляции в этих странах имело место в начале переходного процесса, когда в ответ на либерализацию уровень цен резко увеличился вследствие существования больших денежных излишков. В период после либерализации цен¹⁴ месячная инфляция в этой группе стран, как правило, превышала 25% в год¹⁵, хотя в большинстве из них инфляция сейчас находится в пределах низких двузначных или даже однозначных годовых темпов.

В табл. 4 мы приводим связанную с табл. За информацию о статистических свойствах инфляции в странах с рыночной экономикой в форме матриц перехода. В строках данной матрицы показана частота, с которой тип инфляции, определяемый ее темпом, изменяется в год $t + 1$ по сравнению с годом t ¹⁶. Например, если темп инфляции в год t находится в интервале 25–50%, то вероятность того, что в следующем году он будет ниже 25%, составляет 46.5% (что соответствует ячейке на пересечении второй строки и первого столбца).

¹³ Общее число «страномесяцев» в выборке, включенной в табл. За, равно 44910. В 80.1% этих месяцев темп инфляции составлял менее 1.9% (что соответствует годовому темпу в 25%).

¹⁴ Исходные даты выбирались в зависимости от сроков осуществления либерализации цен и от наличия данных. Таким образом, эти даты, как правило, варьируются по странам с переходной экономикой: 1991 г. – для Монголии и большей части Восточной Европы, 1992 г. – для бывшего Советского Союза, 1988 г. – для Польши, 1990 г. – для Вьетнама и государств бывшей Югославии, 1986 г. – для Китая и 1976 г. – для Венгрии.

¹⁵ Из всей выборки из 2023 месячных темпов инфляции только 37% были ниже 1.9%.

¹⁶ Мы также рассчитали матрицу перехода для соответствующих месячных темпов инфляции. Для всех типов, за исключением типа в 200–400% в год, вероятность сохранения инфляции на том же уровне меньше для месячных данных по сравнению с годовыми. Более того, вероятность того, что темп инфляции снизится, однозначно выше для месячных, чем для годовых данных. Эти результаты обусловлены большей изменчивостью месячных темпов инфляции по сравнению с годовыми темпами.

Таблица 4

Страны с рыночной экономикой: матрица перехода¹

Тип инфляции	Год $T + 1$						Вероятность того, что инфляция		Количество наблюдений
	< 25	25–50	50–100	100–200	200–400	> 400	увеличится	снизится	
Год T									
< 25	95.4	4.1	4.1	0.1	0.0	0.0	4.6	0.0	3343
25–50	46.5	38.4	38.4	1.4	0.4	0.0	15.1	46.5	279
50–100	10.6	23.0	23.0	14.8	1.6	2.5	18.9	33.6	122
100–200	10.1	11.9	11.9	42.4	15.3	1.7	17.0	40.6	59
200–400	11.7	5.9	5.9	11.8	17.6	47.1	47.1	35.3	17
> 400	2.7	0.0	0.0	13.5	8.1	67.6	0.0	32.4	37
Итого									3857

Примечание.

¹ Рассчитана как количество наблюдений в год $T + 1$ в столбце соответствующего типа инфляции в процентах от количества наблюдений в строке соответствующего типа инфляции в год T . (Суммирование по строке дает 100.) Основана на панельных годовых пространственных данных по 133 странам за 1960–1996 гг.

Источник: IMF, *International Financial Statistics*.

Заслуживают внимания три особенности табл. 4. Во-первых, когда темп инфляции меньше 25%, то очень вероятно (вероятность равна 95.4%), что он останется в данном диапазоне и в следующем году. В отличие от этого, для всех более высоких темпов инфляции (за исключением последнего типа, у которого нет верхней границы) вероятность того, что инфляция не изменит свой тип, составляет менее 50%¹⁷. Во-вторых, рассмотрим столбцы, обозначенные как «вероятность того, что инфляция увеличится» и «вероятность того, что инфляция снизится». Вероятность того, что инфляция увеличится до типа с самыми высокими темпами, возрастает с 4.6% для типа с наименьшими темпами до 47.1% для предпоследнего типа¹⁸. Это подтверждает идею о том, что более высокая инфляция носит более взрывной характер. В-третьих, до тех пор пока инфляция не достигнет уровня в 200%, более вероятно то, что она снизится, чем увеличится.

Наконец, сопоставляя данные табл. 2 с информацией из табл. 4, мы видим, что из 11 стран с рыночной экономикой, имевших случаи инфляции, превышающей 400%¹⁹, более половины (6) также имели гиперинфляцию, соответствующую определению Кейгана. Это, несомненно, означает, что крайне высокая инфляция таит в себе высокую опасность гиперинфляции.

¹⁷ При обсуждении табл. 4 и 5 термины «частота» и «вероятность» использовались как синонимы.

¹⁸ Однако в типах более высокой инфляции количество наблюдений является относительно небольшим.

¹⁹ Эти одиннадцать стран: Ангола, Аргентина, Боливия, Бразилия, Чили, Демократическая Республика Конго, Израиль, Ливан, Никарагуа, Перу и Суринам.

В. Очень высокая инфляция

В оставшейся части данной работы в центре нашего внимания будут находиться случаи очень высокой инфляции, соответствующие определению из раздела 2. Это определение не требует, чтобы месячный темп инфляции принадлежал к конкретному типу каждый месяц, а также не предполагает, чтобы средний темп инфляции рассматриваемого случая обязательно превышал 100% в год²⁰.

Подробные данные по 45 случаям очень высокой инфляции в 25 странах приведены в табл. П1 (в приложении). Двенадцать стран (18 случаев) – это страны Южной Америки или Карибского бассейна (Аргентина, Боливия, Бразилия, Чили, Коста-Рика, Ямайка, Мексика, Никарагуа, Перу, Суринам, Уругвай и Венесуэла), девять стран (19 случаев) – страны Африки (Демократическая Республика Конго, Гана, Гвинея-Бисау, Сьерра-Леоне, Сомали, Судан, Уганда и Замбия), плюс завершающие список Афганистан (2 случая), Израиль (1 случай), Ливан (3 случая) и Турция (2 случая). Наиболее продолжительные периоды инфляции наблюдались в Аргентине (более 17 лет) и Бразилии (более 15 лет); Демократическая Республика Конго (ранее Заир) пострадала от шести случаев общей продолжительностью 15 лет. В этих данных удивляет большое число случаев очень высокой инфляции в африканских странах, чей инфляционный опыт изучен значительно меньше по сравнению с опытом многих других стран данной группы, в особенности ряда латиноамериканских стран и Израиля²¹.

Бруно и Истерли (Bruno, Easterly (1995)) приводят данные, подтверждающие предположение, что 40% в год является критическим пороговым значением инфляции, выше которого вероятность того, что инфляция вырастет до 100%, становится намного больше. Табл. 5, в которой используются более четко определенные типы инфляции по сравнению с табл. 4, показывает, что вероятность увеличения годовой инфляции возрастает, когда темп инфляции поднимается до 100%. Эти данные подтверждают мнение, что по мере роста инфляция, как правило, становится более нестабильной. Несмотря на это, в табл. 5 нет такого типа инфляции, для которого более вероятно, что инфляция вырастет, чем снизится, так же как, по-видимому, нет и значительных колебаний инфляции при темпах в 40%.

Табл. 2–5 предлагают полезные характеристики различных аспектов инфляционного процесса с акцентом на случаях высокой инфляции. Таким образом, большую часть времени в большинстве стран инфляция является низкой, а низкая инфляция остается стабильной. Однако с 1960 г. большинство

²⁰ Это вытекает из требования, предъявляемого в определении к последней точке, а именно, чтобы двенадцатимесячный темп инфляции оставался ниже 100%, по крайней мере, 12 месяцев до окончания периода. В табл. П1 можно увидеть, что в 13 из 45 случаев среднее (геометрическое) темпа инфляции меньше, чем 100% в год. Отметим также, что в двух случаях (в Конго и Венесуэле) их окончание обусловлено завершением анализируемого периода (декабрь 1996 г.).

²¹ Текущий анализ высокой инфляции в Африке см. в Reinhart, Rogoff (2002).

стран пострадали, по крайней мере, от одного случая инфляции, превышающей 25% в год, а 25 (из 133) стран с рыночной экономикой столкнулись со случаем очень высокой инфляции (то есть двенадцатимесечной инфляцией, превышающей 100%). Кроме того, данные убеждают в том, что чем выше инфляция, тем более вероятен ее рост, или, иначе говоря, что высокая инфляция относительно более нестабильна, чем низкая инфляция.

Таблица 5

Страны с рыночной экономикой: вероятность превышения темпов инфляции в 100% в следующем году в зависимости от темпов инфляции в текущем году¹

Класс инфляции	Вероятность того, что инфляция в следующем году			Количество наблюдений
	превысит 100%	увеличится	снизится	
Текущий год				
< 20	0.1	6.0	0.0	3171
20–40	1.0	12.6	41.8	388
40–60	7.5	25.2	41.1	107
60–80	15.7	29.4	41.2	51
80–100	37.0	37.0	48.1	27
> 100	71.7	0.0	28.3	113
Итого				3857

Примечание.

¹ Рассчитана как количество наблюдений в данном диапазоне, за которыми следовали наблюдения темпов инфляции в 100% и выше, в следующем типе и в предыдущем типе соответственно, в процентах от количества наблюдений в первоначальном типе (панельные годовые пространственные данные по 133 странам за 1960–1996 гг.).

Источник: IMF, *International Financial Statistics*.

3. ИНФЛЯЦИОННЫЕ МЕХАНИЗМЫ

После того как приведены данные по динамике инфляции, естественным следующим шагом является попытка определить ключевые макроэкономические переменные, лежащие в основе инфляционных процессов²². В этой связи в данном разделе прежде всего подвергается ревизии и вновь подтверждается основной догмат монетарной экономической теории: в долгосрочном периоде рост денежной массы и инфляция сильно коррелируют между собой. Следовательно, в этом (как признается всеми, узком) смысле «инфляция всегда и везде является денежным феноменом», как это четко показал Фридман (Friedman (1963)). Хотя высокая корреляция между ростом денежной массы и инфляцией является подходящим отправным пунктом анализа, в действительности она порождает больше вопросов, чем дает ответов. Первый вопрос касается причинно-следственной связи: является ли денежная масса причиной инфляции? Или же существует обратная причинно-следственная связь от инфляции к денежной массе/обменному курсу? Наш основной вывод состоит в том, что в боль-

²² С этого момента, поскольку рассматривать мы будем в основном долгосрочные взаимосвязи, мы ограничиваем наш анализ странами с рыночной экономикой.

шинстве случаев причинность (по Грэйнджеру) идет от изменений обменного курса и инфляции к росту денежной массы. Однако мы интерпретируем этот результат таким образом, что если уж инфляция началась, то монетарная политика, как правило, предполагает приспособление к этому процессу, допуская тем самым возможность воздействия на инфляцию временных шоков и ее собственной динамики (то есть инфляционной инерции). Это подводит нас к следующему вопросу: что инициирует начало инфляции? Обычное объяснение – фискальные дисбалансы. В целом, используя стандартные регрессионные методы, мы обнаруживаем, что бюджетные дефициты действительно объясняют высокую инфляцию. И, наконец, мы рассматриваем вопрос инфляционной инерции исходя из двух определений, основанных на авторегрессионных процессах, которые позволяют нам количественно определить инерцию и выяснить, как она меняется с изменением уровня инфляции.

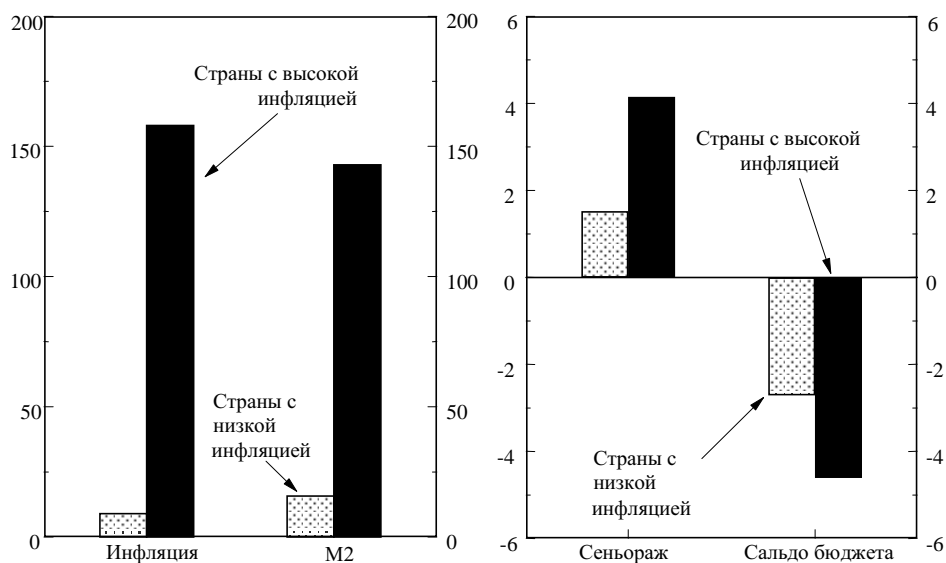
А. Данные и методология

Поскольку некоторые из эконометрических примеров из данного раздела опираются на ряд общепринятых данных и методы регрессионного анализа, то сначала мы опишем стоящие за ними выборку и методологию. Мы использовали максимально возможную по величине выборку с точки зрения как количества стран, так и периода времени. Однако и качество, и наличие данных по некоторым макроэкономическим показателям широко варьировались в зависимости от страны. Чтобы сохранить согласованность всех построенных панельных регрессий и максимизировать количество включенных в выборку стран, мы ввели условие, заключающееся в том, что страна включается в выборку только при наличии по крайней мере десяти годовых наблюдений за период 1960–1995 гг. для каждой из пяти переменных, необходимых для построения регрессий, – инфляции, резервных денег, широкой денежной массы (включая депозиты в иностранной валюте), сальдо бюджета и номинального ВВП. В результате были отобраны 94 страны (все являются странами с рыночной экономикой) с, по крайней мере, 10 наблюдениями каждая.

Для каждого представленного типа регрессии мы ввели различные коэффициенты для стран с низкой и высокой инфляцией, где к странам с высокой инфляцией относятся 24 страны данной выборки, имевшие, по меньшей мере, один случай очень высокой инфляции (описанный в предыдущем разделе)²³. В панельные регрессии мы также ввели лаги влияния независимых переменных на интересующие нас зависимые переменные. Кроме того, подвыборки, включающие только страны с высокой инфляцией, были протестированы на предмет того, отличаются ли коэффициенты для этих стран в периоды высокой инфляции от коэффициентов в периоды низкой инфляции. Во всех панельных регрессиях мы предусмотрели специфические эффекты в зависимости от страны и периода времени.

²³ Единственная страна, не включенная в выборку (по причине отсутствия данных), – Афганистан.

В качестве постановки вопроса на рис. 1 мы показали средние значения инфляции, роста денежной массы (M2), сеньоража и сальдо бюджета для стран с высокой инфляцией (24 страны) и стран с низкой инфляцией (70 стран). Исходя из рис. 1 очевидно, что страны с высокой инфляцией имеют также высокие уровни роста денежной массы, сеньоража и бюджетного дефицита. В оставшейся части данного раздела мы формально проанализируем эти взаимосвязи.



Примечание. Определение стран с высокой инфляцией дано в тексте. Каждый столбец рассчитан на основе среднего значения для всех стран данной группы за каждый год, усредненного затем за все годы. Всего 94 страны, каждая с 10 или более наблюдениями.

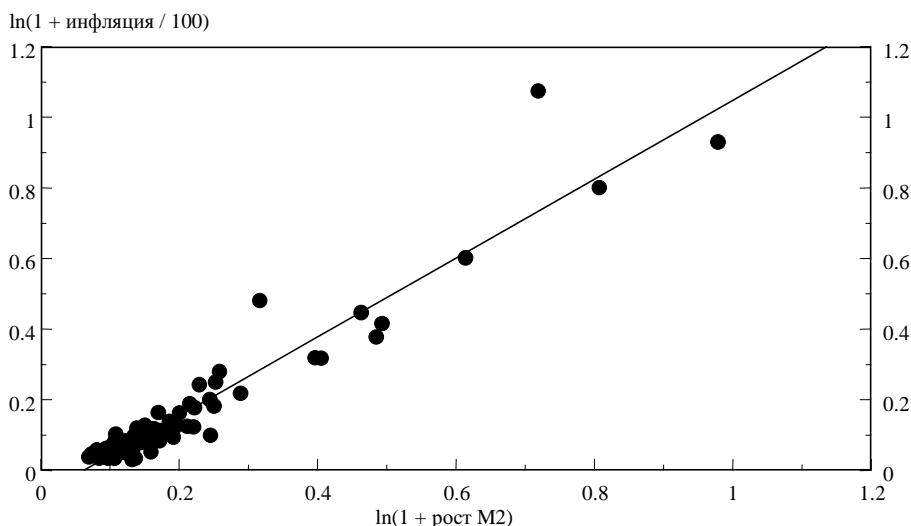
Рис. 1. Инфляция, рост денежной массы, сеньораж и сальдо бюджета

В. Деньги и инфляция

На рис. 2 и в табл. 6 представлена пространственная долгосрочная взаимосвязь между инфляцией и ростом денежной массы, где каждое наблюдение является простым средним темпов инфляции и роста денежной массы за анализируемый период, которые определяются как $\ln(1 + x / 100)$, где x – соответствующий годовой темп. Как показано на рис. 2, взаимосвязь между ростом денежной массы и инфляцией является чрезвычайно сильной и близкой к соотношению один к одному²⁴. Коэффициент регрессии фактически равен 1.115 и является высоко значимым (табл. 6, столбец 1). Более того, взаимосвязь сохра-

²⁴ Обособленное положение на рис. 2 занимает Никарагуа (наиболее отдалена от линии регрессии).

няется, даже если выборку разбить по странам с высокой и низкой инфляцией (табл. 6, столбец 2). Поэтому в долгосрочном периоде данные показывают очень сильную взаимосвязь между ростом денежной массы и инфляцией.



Примечание. Наклон линии регрессии равен 1.115, t -статистика равна 12.13. Всего 94 страны, каждая с 10 или более наблюдениями.

**Рис. 2. Инфляция и рост денежной массы (M2)
(средние значения за 1960–1995 гг.)**

Сохраняется ли взаимосвязь между денежной массой и инфляцией в краткосрочном периоде? Для ответа на этот вопрос мы построили панельную регрессию на основе годовых данных, в которую, в дополнение к разным коэффициентам для роста денежной массы в странах с высокой и низкой инфляцией, мы также ввели два лага роста денежной массы. Затем мы берем подвыборку, включающую только страны с высокой инфляцией, и проводим тест на наличие разных коэффициентов для случаев высокой и низкой инфляции.

Мы обнаруживаем, что в то время как взаимосвязь между денежной массой и инфляцией остается очень значительной (табл. 6, столбцы 4 и 5) для обеих групп стран, коэффициент для стран с низкой инфляцией намного ниже, что, возможно, неудивительно, притом что мы рассматриваем краткосрочную взаимосвязь и не учитываем рост ВВП в регрессиях. Когда в панельные регрессии включены два лага роста денежной массы (табл. 6, столбец 5), коэффициенты при текущих темпах роста денежной массы и темпах роста денежной массы с лагами являются значительными и различными для стран с высокой и низкой инфляцией. Отличие между странами с высокой и низкой инфляцией в скорости распространения влияния роста денежной массы является весьма четким. В странах с высокой инфляцией большая часть инфля-

Таблица 6

Инфляция и рост денежной массы. Зависимая переменная: темп инфляции^{1,2}
(в скобках даны значения *t*-статистики)

Независимые переменные	Пространственная регрессия		Панельная регрессия на основе годовых данных			Панельная регрессия на основе годовых данных для стран с высокой инфляцией	
	МНК (1)	МНК (2)	МНК (3)	Fixed ⁴ (4)	Fixed ⁴ (5)	МНК ⁶ (6)	Fixed ^{4,7} (7)
Свободный член	-0.069*** (-4.96)		-0.047*** (-8.19)				
Свободный член \ hi ³		-0.041 (-0.87)				0.100** (2.10)	
Свободный член \ low ³		-0.028*** (-3.13)				0.059*** (4.26)	
M2 ¹	1.115*** (12.13)		0.972*** (30.64)				
M2 \ hi ^{1,3}		1.091*** (8.160)		1.011*** (109.70)	0.886*** (74.75)	0.978*** (21.86)	0.881*** (17.30)
M2 \ low ^{1,3}		0.804*** (11.92)		0.219*** (7.50)	0.165*** (5.57)	0.513*** (9.97)	0.421*** (6.37)
M2 \ hi(-1) ^{1,3,5}					0.242*** (16.33)		0.228*** (3.89)
M2 \ low(-1) ^{1,3,5}					0.190*** (6.40)		0.152*** (2.57)
M2 \ hi(-2) ^{1,3,5}					-0.078*** (-6.54)		-0.085 (-1.17)
M2 \ low(-2) ^{1,3,5}					0.111*** (3.78)		-0.022 (-0.98)
R ²	0.917	0.925	0.855	0.902	0.922	0.919	0.937
Скорректированный R ²	0.916	0.923	0.855	0.897	0.917	0.918	0.933
Наблюдения	94	94	2318	2318	2130	410	380

Примечания. Значимость на 10%-м, 5%-м и 1%-м уровне обозначается соответственно одной, двумя и тремя звездочками.

¹ Темп инфляции определяется как $\ln(1 + \text{инфляция} / 100)$, рост денежной массы – как $\ln(1 + \text{рост } M2)$. Минимальное количество наблюдений для каждой страны равно 10.

² Все результаты скорректированы на гетероскедастичность, если она имела место.

³ “Hi” и “low” относятся к коэффициентам для стран с высокой (high) и низкой (low) инфляцией или случаев высокой и низкой инфляции.

⁴ “Fixed” относится к моделям с постоянными эффектами со значимыми фиктивными переменными для стран и для времени, если иное не указано.

⁵ Число в скобках, следующее за независимыми переменными, обозначает количество лагов.

⁶ Модель с постоянными эффектами для этой регрессии была незначимой.

⁷ Фиктивные переменные для времени являются незначимыми.

Источники: IMF, *International Financial Statistics*; оценки авторов.

ционного воздействия роста денежной массы дает о себе знать исключительно быстро; в противоположность этому в странах с низкой инфляцией это воздействие распределяется равномерно между текущим и предыдущим периодами. В панельной подвыборке, включающей только страны с высокой инфляцией (табл. 6, столбцы 6 и 7), прежние выводы о сильном воздействии роста денежной массы на инфляцию остаются в силе. Кроме того, мы обнаруживаем дифференцированное воздействие роста денежной массы в течение периодов высокой и низкой инфляции в странах с высокой инфляцией, которое, вероятно, является следствием того, что (1) в годы низкой инфляции рост ВВП

имеет более важное значение по сравнению с темпом инфляции, а также следствием (2) негативного влияния высокой инфляции на спрос на деньги²⁵. Как мы обнаружили ранее, введение лагов позволяет выяснить, что воздействие роста денежной массы на инфляцию большей частью имеет место в текущем периоде (табл. 6, столбец 6).

Таким образом, данные свидетельствуют о том, что связь инфляция–рост денежной массы является исключительно сильной и в долгосрочном, и в краткосрочном периодах. Несмотря на то что связь не обязательно возникает мгновенно и в точности в соотношении один к одному, несомненно, что инфляции можно положить конец, перекрыв денежный поток^{26, 27}. Поэтому в данном смысле наши факты четко подтверждают то, что знает каждый школьник: инфляция всегда и везде является денежным феноменом. Однако это лишь первая часть знания; следующий вопрос состоит в том, какие силы приводят к росту денежной массы.

С. Деньги, обменные курсы и инфляция

После выяснения связи денег и инфляции остается вопрос, какие силы приводят к росту денежной массы. Этот вопрос уместен, поскольку высокая инфляция не пользуется популярностью, и есть все основания полагать, что правительства редко умышленно идут на высокую инфляцию, даже если к ней приводит ряд политических решений²⁸. Обычным ответом на данный вопрос является то, что рост денежной массы обуславливают бюджетные дефициты, и в этом случае инфляция является фискальным феноменом. Мы вскоре вернемся к этой точке зрения.

Альтернативный ответ на вопрос о движущих силах роста денежной массы состоит в том, что резкий рост денежной массы и, следовательно, высокая инфляция являются непреднамеренным результатом неадекватной монетарной политики, например политики, направленной на достижение результатов, несовместимых с реальным равновесием экономики, будь то уровень безработицы, реальный обменный курс, реальная заработная плата

²⁵ Мы не могли отказаться от метода наименьших квадратов в пользу модели с постоянными эффектами, показывающей значительно более сильное воздействие роста денежной массы на инфляцию, чем это обычно имеет место в странах с высокой инфляцией.

²⁶ Мы осознаем, что, говоря о причинно-следственной связи, мы сделали шаг за пределы корреляции между инфляцией и ростом денежной массы. Но это небольшой шаг, поскольку рост денежной массы всегда потенциально находится под контролем, если это необходимо при изменении практики функционирования денежного рынка.

²⁷ Естественно, если правительство способно постоянно перекрывать денежный поток, то ему следует обратиться к решению лежащих в основе инфляции фискальных проблем. В противном случае, низкая инфляция будет достигнута лишь за счет высокой инфляции в будущем (неблагоприятные монетаристские расчеты представили, например, Сарджент и Уоллис (Sargent, Wallace (1981))).

²⁸ Иногда утверждается, что советская инфляция начала 1920-х гг. была преднамеренным результатом проводимой политики; кроме того, утверждалось, что немецкая гиперинфляция была попыткой продемонстрировать невозможность выплаты репараций.

или реальная процентная ставка²⁹. Например, как отмечалось во введении, во время и после гиперинфляции в Германии происходила оживленная дискуссия о том, была ли инфляция обусловлена ростом денежной массы или состоянием платежного баланса. Последняя точка зрения может быть совместимой с тем, что инфляция является денежным феноменом, если рассматривать монетарную политику как направленную на поддержание неизменного реального обменного курса в условиях, когда движение номинального обменного курса определяется экзогенными силами (например, спекуляцией, доступом к внешним займам, условиями торговых шоков, репарационными платежами и т.д.).

Исследование краткосрочной динамики денежной массы, инфляции и обменного курса должно пролить свет на вопрос о том, реагирует ли монетарная политика на инфляцию и обменный курс или же она их определяет. Чтобы попытаться понять динамические взаимосвязи, в частности, чтобы увидеть, приводит ли рост денежной массы к инфляции или он замедляет ее, мы провели тест Грэйнджера на причинность путем построения трех векторных авторегрессий в системе трех переменных, включающей темп инфляции, номинальный обменный курс (процентное изменение) и рост денежной массы. Результаты основаны на данных только по 8 из 24 стран с рыночной экономикой. Данные включают квартальные ряды за наиболее продолжительный выборочный период, по которому данные были доступны для каждой страны (подробности см. в табл. 7)³⁰. Анализ остальных 17 стран с очень высокой инфляцией не проводился по причине больших пробелов в доступности временных рядов данных.

Для каждой страны мы сначала построили неограниченную векторную авторегрессию. Затем мы построили ряд ограниченных векторных авторегрессий путем исключения каждой переменной (по одной за один раз) из уравнений для других двух переменных (по-прежнему в системе трех переменных) и провели χ^2 -тесты, чтобы увидеть, оправданно ли исключение этих переменных. В табл. 7 представлены результаты трехсторонних тестов Грэйнджера на причинность. Сезонные фиктивные переменные использовались только тогда, когда они были совместно значимы на 5%-м уровне в неограниченной векторной авторегрессии. Наиболее подходящая длина лага выбиралась на основе статистической значимости³¹.

Последние три столбца табл. 7 показывают, будет ли неоправданным, исходя из теста χ^2 , исключение интересующей нас переменной из векторных авторегрессий на 5%-м уровне (две звездочки), 10%-м уровне (одна звездочка), или исключение является оправданным (прочерк). Например, в случае Аргентины результаты показывают, что изменения обменного курса являются

²⁹ Это так называемый «шоковый и аккомодационный» взгляд на монетарную политику в странах с хронической инфляцией; кроме прочего, см. Adams, Gros (1986); Bruno, Fischer (1986); Bruno, Melnick (1994) и Calvo, Reinhart, and Vegh (1995).

³⁰ Выборочный период не ограничен случаями очень высокой инфляции.

³¹ Мы также построили векторные авторегрессии с одинаковой длиной лага, равной трем кварталам. Результаты, отражающие статистическую значимость снятия ограничений, остались неизменными, за исключением случая Сомали.

причиной, по Грэйнджеру, роста денежной массы и инфляции, в то время как инфляция и рост денежной массы не являются причинами, по Грэйнджеру, друг друга или изменений обменного курса. Общая картина показывает, что причинность по Грэйнджеру, по-видимому, идет скорее от изменений обменного курса или инфляции к росту денежной массы, чем наоборот³².

Таблица 7

**Тесты Грэйнджера на причинность на основе векторных авторегрессий
для отдельных стран с высокой инфляцией**

Страна	Годы и кварталы	Средние темпы инфляции в годовом выражении	Сезонные фиктивные переменные ¹	Соответствующая длина лага (кварталов) ²	Рост денежной массы ³	Инфляция ³	Изменение обменного курса ³
Аргентина	1967:1–1991:1	191.8	Нет	1	–	–	**
Гана	1966:1–1996:4	32.6	Да	3	*	**	*
Ямайка	1970:3–1996:4	20.7	Да	1	–	–	**
Перу	1967:1–1996:4	99.1	Да	5	**	**	**
Сомали	1967:1–1989:3	26.2	Да	2	–	**	–
Судан	1966:1–1994:2	32.6	Да	3	**	**	**
Турция	1970:1–1996:4	46.0	Да	1	**	–	–
Уругвай	1967:1–1996:4	59.3	Да	2	–	**	**

Примечания.

¹ Сезонные фиктивные переменные использовались в векторных авторегрессиях тогда, когда они были совместно значимы на 5%-м уровне.

² Длина лага определялась по наибольшей значимости.

³ ** = значим на 5%-м уровне; * = значим на 10%-м уровне; – = незначим ни на 5%-м, ни на 10%-м уровне.

Источники: IMF, *International Finance Statistics*; расчеты авторов.

Данные результаты регрессионного анализа не следует интерпретировать как предполагающие, что при определенных условиях инфляция не является следствием роста денежной массы, или, что инфляцию нельзя остановить путем изменения монетарной политики и снижения темпов роста денежной массы до очень низкого уровня³³. Одно из, на наш взгляд, правдоподобных, объяс-

³² Таким образом, наши результаты в целом соответствуют выводам Монтиля (Montiel (1989)), Дорнбуша, Старценегера и Вольфа (Dornbusch, Sturzenegger, and Wolf (1990)). Они также соответствуют более раннему анализу классических гиперинфляций Френкеля (Frenkel (1977; 1979)), Сарджента и Уоллиса (Sargent, Wallace (1973)). В частности, Сарджент и Уоллис (Sargent, Wallace (1973)), исходя из семи случаев гиперинфляции, рассмотренных Кейганом, приходят к выводу, что причинно-следственная связь от инфляции к денежной массе обычно является более сильной, чем от денежной массы к инфляции. (См. также Paal (2000).)

³³ Фактически, как показали Сарджент и Уоллис (Sargent, Wallace (1973)), причинно-следственная связь от инфляции к денежной массе полностью соответствует модели, в которой движущей силой инфляции является необходимость финансирования фиксированного реального объема государственных расходов. В такой модели «причинность» от инфляции к росту денежной массы возникает вследствие того, что ожидаемый населением темп инфляции влияет на будущий рост денежной массы через бюджетное ограничение правительства.

нений возникновения и сохранения очень высокой инфляции состоит в том, что инфляция первоначально возникает как нежелательный результат других политических решений (очевидным кандидатом являются фискальные дисбалансы) и сохраняется, поскольку лица, ответственные за принятие решений, часто стремятся приспособить политику к шокам (представленный выше взгляд на шоки и аккомодацию), тем самым позволяя инфляции изменяться в соответствии с экзогенными шоками и своей собственной динамикой, и/или не желают нести издержки, связанные с избавлением от хронической инфляции. Может существовать несколько причин такого нежелания. Во-первых, если население ожидает продолжения высокой инфляции, то для правительства может оказаться слишком дорого не оправдать эти ожидания (см., например, Calvo (1988a)). Во-вторых, даже если найдены надежные механизмы поддержания низкой инфляции, то политические баталии по поводу требуемой корректировки бюджета могут привести к периоду бездействия, который лишит политической поддержки решение о продолжении такой политики (Alesina, Drazen (1991)). В результате, зачастую перед улучшением ситуации она обязательно ухудшается (в форме всплеск чрезвычайно высокой инфляции, как это было в Аргентине и Бразилии в конце 1980-х гг.) (Drazen, Grilli (1993)).

Д. Бюджетный дефицит, инфляция и сеньораж

Как было упомянуто выше, наиболее распространенная точка зрения о первопричинах инфляции состоит в том, что она обусловлена фискальными дисбалансами. Но подтверждают ли это соответствующие данные? Чтобы ответить на этот вопрос, мы переходим к эмпирическому анализу взаимосвязи между бюджетным дефицитом, сеньоражем и инфляцией. Эти связи основаны на тождестве финансовых потоков:

$$\text{бюджетный дефицит} = \text{сеньораж} + \text{заимствование}, \quad (1)$$

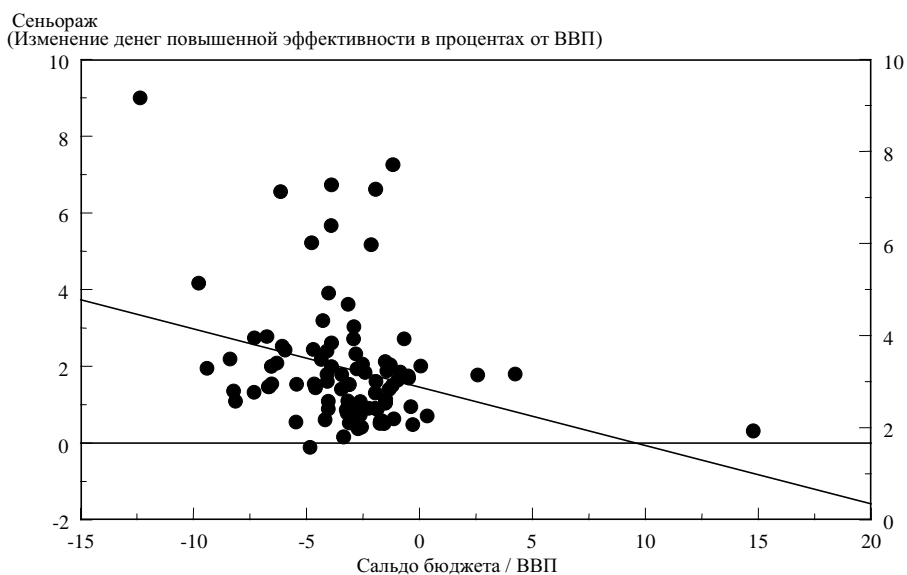
где связь инфляция–дефицит вытекает из связи между сеньоражем и инфляцией. Кроме того, существует связанное с этим тождеством межвременное бюджетное ограничение, требующее, чтобы текущая дисконтированная величина первичных дефицитов (то есть дефицитов за вычетом процентных платежей) плюс первоначальный долг правительства было равно текущей дисконтированной величине сеньоража³⁴. Исходя из данного межвременного ограничения, могут существовать сложные динамические взаимосвязи между параметрами тождества (1). Например, как показывают монетаристские расчеты Сарджента и Уоллиса (Sargent, Wallace (1981)), для данной текущей дисконтированной величины первичных дефицитов более слабое текущее использование сеньоража неизбежно потребует более активного его использования в будущем.

³⁴ Естественно, данная формулировка подразумевает, что фискальные власти являются платежеспособными в различные периоды времени.

Бюджетный дефицит и сеньораж

Начнем с выяснения взаимосвязи между сеньоражем и бюджетным дефицитом. Несмотря на то что в краткосрочном периоде более высокий бюджетный дефицит может быть профинансирован путем заимствований, межвременное бюджетное ограничение и аргументы, касающиеся оптимальных налогов, предполагают наличие прямой зависимости между дефицитом и сеньоражем (как источником финансирования). Поэтому нам следует ожидать существования обратной зависимости между сеньоражем и сальдо бюджета (которое является переменной, используемой в эконометрическом анализе)³⁵.

На рис. 3 представлено пространственное изображение зависимости между сеньоражем и сальдо бюджета, выраженными в процентах от ВВП, для 94 стран с рыночной экономикой. Сеньораж рассчитывался как увеличение номинального запаса денег повышенной эффективности за данный год, деленное на номинальный ВВП этого года. Совершенно очевидна обратная зависимость (рис. 3 и табл. 8, столбец 1): снижение на 10 процентных пунктов сальдо бюджета в среднем ведет к увеличению доходов от сеньоража на 1.5 процентных пункта (оба показателя рассчитаны как доля в ВВП); самые высокие уровни сеньоража (более 6% ВВП) имели Израиль, Чили, Аргентина, Мальта и Никарагуа.



Примечание. Наклон линии регрессии равен -0.152 , t -статистика равна -2.30 . Всего 94 страны, каждая с 10 или более наблюдениями.

Рис. 3. Сеньораж и сальдо бюджета (средние значения за 1960–1995 гг.)

³⁵ Теория государственных финансов, рассматривающая сеньораж как еще одну форму налогообложения, может утверждать, что доходы от сеньоража должны быть более тесно связаны с уровнем государственных расходов, чем с дефицитом (см., например, Vegh (1989)).

Таблица 8

Сеньораж и сальдо бюджета. Зависимая переменная: сеньораж^{1,2}
(в скобках даны значения *t*-статистики)

Независимые переменные	Пространственная регрессия	Панельная регрессия на основе годовых данных		Панельная регрессия на основе годовых данных для стран с высокой инфляцией	
	МНК (1)	МНК (2)	Fixed ⁴ (3)	МНК (4)	Fixed ⁴ (5)
Свободный член	1.455*** (6.48)	1.626*** (17.27)		2.77*** (8.13)	
Сальдо бюджета ¹	-0.152** (-2.30)	0.152*** (-5.33)		-0.376*** (-4.72)	
Сальдо бюджета \ hi ^{1 3}			-0.420*** (-14.52)		-0.627*** (-5.84)
Сальдо бюджета \ low ^{1 3}			0.007 (0.36)		-0.041 (-0.52)
<i>R</i> ²	0.085	0.048	0.371	0.137	0.416
Скорректированный <i>R</i> ²	0.075	0.048	0.334	0.135	0.392
Наблюдения	94	2318	2318	410	410

Примечания. Значимость на 10%-м, 5%-м и 1%-м уровне обозначается соответственно одной, двумя и тремя звездочками.

¹ Сеньораж определяется как $[RM - RM(-1)] / \text{ВВП}$, где RM – это резервные деньги в текущем периоде; $RM(-1)$ – резервные деньги в прошедшем периоде; ВВП – это выпуск в текущем периоде; а сальдо государственного бюджета определяется в процентах от ВВП.

² Все результаты скорректированы на гетероскедастичность, если она имела место.

³ “Hi” и “low” относятся к коэффициентам для стран с высокой (high) и низкой (low) инфляцией или случаев высокой и низкой инфляции.

⁴ “Fixed” относится к моделям с постоянными эффектами со значимыми фиктивными переменными для стран и для времени.

Источники: IMF, *International Financial Statistics*; оценки авторов.

При построении панельных регрессий на основе годовых данных коэффициент при сальдо бюджета становится еще более значимым, но остается количественно неизменным по сравнению с результатами, полученными в пространственных регрессиях (ср. столбцы 1 и 2, табл. 8). Если допустить наличие разных коэффициентов для стран с высокой и низкой инфляцией (табл. 8, столбец 3), то коэффициент для стран с высокой инфляцией резко увеличивается, в то время как этот коэффициент для стран с низкой инфляцией снижается и становится незначимым. Разница между коэффициентами для стран с высокой и низкой инфляцией является статистически значимой. Снижение на 10 процентных пунктов сальдо бюджета в странах с высокой инфляцией ведет в среднем к увеличению сеньоража на 4.2 процентных пункта (оба показателя рассчитаны как доля в ВВП). Введение отдельных коэффициентов (и постоянных условий) приводит к повышению скорректированного коэффициента детерминации с 0.048 до 0.334 (табл. 8, столбец 3).

При построении панельных регрессий для подвыборки стран с высокой инфляцией простой метод наименьших квадратов дает, как и ожидалось, намного больший коэффициент, чем коэффициент, полученный для всех стран с рыночной экономикой (ср. столбец 4 со столбцом 2, табл. 8). Самое большое

влияние сальдо бюджета на доходы от сеньоража имело место в периоды высокой инфляции: снижение на 10 процентных пунктов сальдо бюджета ведет к увеличению на 6.27 процентных пункта доходов от сеньоража (оба показателя в процентах ВВП) (табл. 8, столбец 5). С другой стороны, влияние сальдо бюджета на доходы от сеньоража в годы низкой инфляции является небольшим и статистически незначимым.

Таким образом, данные показывают, что взаимосвязь между бюджетным дефицитом и сеньоражем является сильной только в странах с высокой инфляцией. Более того, даже в этих странах взаимосвязь бюджетный дефицит–сеньораж усиливается в периоды высокой инфляции по сравнению с периодами низкой инфляции.

Инфляция и сеньораж

Несмотря на то что в странах с высокой инфляцией сеньораж в процентах от ВВП увеличивается при росте бюджетного дефицита, взаимосвязь между инфляцией и сеньоражем, вероятно, является более сложной, поскольку доходы от сеньоража в конечном счете при увеличении инфляции могут сократиться: если инфляция продолжает расти, то может иметь место эффект кривой Лаффера. Причина снижения доходов от сеньоража при высоких темпах инфляции заключается в том, что налоговая база – реальные денежные остатки – может сократиться относительно сильнее, чем темп роста денежной базы, тем самым приводя к сокращению сеньоража³⁶.

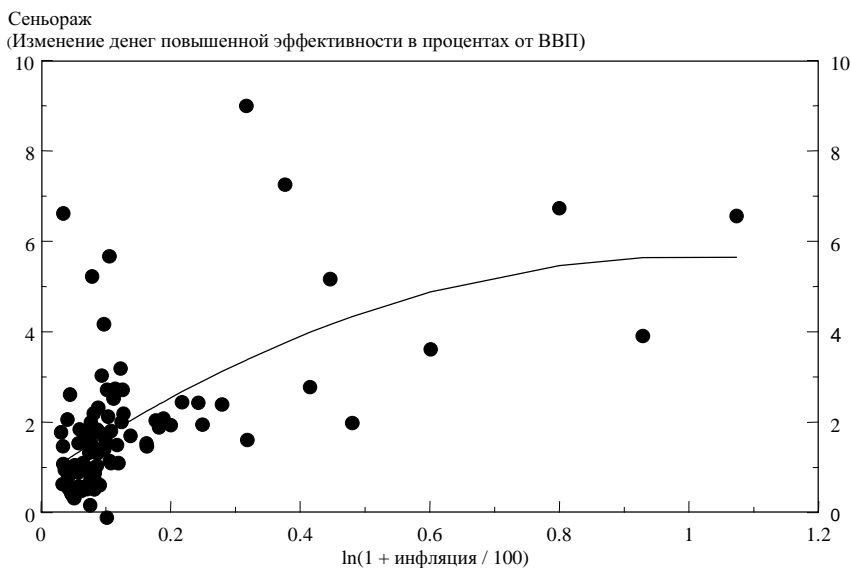
Работая с теми же выборками, которые использовались при рассмотрении сеньоража и бюджетного дефицита, мы оцениваем нелинейную взаимосвязь между сеньоражем и инфляцией следующей формы:

$$\text{сеньораж} = \alpha + \beta \cdot \text{инфляция} + \gamma (\text{инфляция})^2,$$

где мы ожидаем, что коэффициент β является положительным, а коэффициент γ является отрицательным, то есть доходы от сеньоража увеличиваются при повышении инфляции, достигая максимума, а затем снижаются при дальнейшем повышении темпа инфляции. Пространственная диаграмма представлена на рис. 4 (табл. 9, столбец 2), который показывает оцененную нелинейную зависимость³⁷. Доходы от сеньоража становятся максимальными, когда инфляция достигает 174%.

³⁶ Форма кривой Лаффера вытекает из устойчивой зависимости между темпом инфляции и сеньоражем. Если, например, ожидания отстают от действительной инфляции, то может оказаться возможным на некоторое время увеличить сеньораж путем ускорения инфляции до уровня, превышающего ее темп, при котором устойчивый доход достигает максимума.

³⁷ Как и прежде, темп инфляции определяется как $\ln(1 + \text{инфляция} / 100)$, а сеньораж – как изменение доли денег повышенной эффективности в процентах от ВВП.



Примечание. Наклон линии регрессии равен $0.806 + 9.563 \cdot \ln(1 + \text{инфляция} / 100) - 4.691 \cdot \ln(1 + \text{инфляция} / 100)^2$; значения t -статистики для коэффициентов равны 2.65 и -1.31 соответственно. Всего 94 страны, каждая с 10 или более наблюдениями.

Рис. 4. Сеньораж и инфляция (средние значения за 1960–1995 гг.)

Таблица 9

Инфляция и сеньораж. Зависимая переменная: сеньораж^{1,2}
(в скобках даны значения t -статистики)

Независимые переменные	Пространственная регрессия		Панельная регрессия на основе годовых данных		Панельная регрессия на основе годовых данных для стран с высокой инфляцией	
	МНК (1)	МНК (2)	Fixed ⁴ (3)	Fixed ⁴ (4)	Fixed ⁴ (5)	Fixed ^{4,5} (6)
Свободный член	1.157*** (7.15)	0.806** (2.51)				
Инфляция ¹	5.44*** (5.81)	9.563*** (2.65)				
Инфляция \ hi ^{1,3}			4.246*** (17.55)	9.775*** (15.52)	3.950*** (8.00)	9.938*** (5.19)
Инфляция \ low ^{1,3}			3.342*** (2.83)	2.013 (0.74)	4.474** (2.13)	10.85* (1.89)
infsq ¹		-4.691 (-1.31)				
infsq \ hi ^{1,3}				-1.586*** (-9.47)		-1.628*** (-2.94)
infsq \ low ^{1,3}				5.006 (0.73)		-1.655 (-0.17)
R^2	0.339	0.361	0.397	0.421	0.425	0.398
Скорректированный R^2	0.332	0.347	0.361	0.386	0.343	0.370
Наблюдения	94	94	2318	2318	410	410

Примечания. Значимость на 10%-м, 5%-м и 1%-м уровне обозначается соответственно одной, двумя и тремя звездочками.

¹ Сеньораж определяется как $[RM - RM(-1)] / \text{ВВП}$, где RM – это резервные деньги в текущем периоде; $RM(-1)$ – резервные деньги в прошедшем периоде; ВВП – это выпуск в текущем периоде; темп инфляции определяется как $\ln(1 + \text{инфляция} / 100)$; а “*infsq*” равняется квадрату $\ln(1 + \text{инфляция} / 100)$.

² Все результаты скорректированы на гетероскедастичность, если она имела место.

³ “*Hi*” и “*low*” относятся к коэффициентам для стран с высокой (*high*) и низкой (*low*) инфляцией или случаев высокой и низкой инфляции.

⁴ “*Fixed*” относится к моделям с постоянными эффектами с фиктивными переменными для стран и для времени. Эти результаты показывают значимость обоих переменных, если иное не указано.

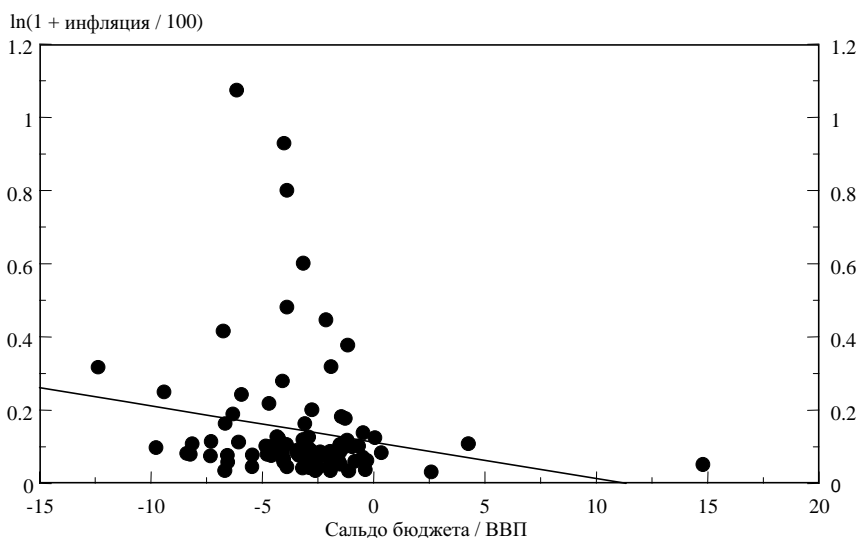
⁵ Эффекты фактора времени являются незначимыми.

Источники: IMF, *International Financial Statistics*; оценки авторов.

Важнейшей информацией, которую можно извлечь из табл. 9, состоит в очевидности и значимости кривой Лаффера в странах с высокой инфляцией (табл. 9, столбец 4) и в случаях высокой инфляции для подвыборки, включающей только страны с высокой инфляцией (табл. 9, столбец 6). Эти выводы соответствуют точке зрения, что появление кривой Лаффера более вероятно при более высоком уровне инфляции.

В терминах линейных регрессий табл. 9 показывает, что, как и ожидалось, коэффициент при темпе инфляции является значимым и для стран с высокой инфляцией, и для стран с низкой инфляцией (табл. 9, столбец 3), а также для случаев высокой и низкой инфляции для подвыборки стран с высокой инфляцией (табл. 9, столбец 5).

Бюджетный дефицит и инфляция



Примечание. Наклон линии регрессии равен -0.010 , t -статистика равна -2.45 . Всего 94 страны, каждая с 10 или более наблюдениями.

Рис. 5. Сальдо бюджета и инфляция (средние значения за 1960–1995 гг.)

На рис. 5 показана связь дефицит–инфляция для всей выборки. Как видно из столбца 1 табл. 10, взаимосвязь в пространственной регрессии является значимой. Однако эта взаимосвязь становится незначимой, когда принимаются разные постоянные условия и коэффициенты для стран с рыночной экономикой, характеризующихся высокой и низкой инфляцией (табл. 10, столбец 2).

Таблица 10

**Инфляция и сальдо бюджета.
Зависимая переменная: темп инфляции^{1, 2}
(в скобках даны значения *t*-статистики)**

Независимые переменные	Пространственная регрессия		Панельная регрессия на основе годовых данных		Панельная регрессия на основе годовых данных для стран с высокой инфляцией	
	МНК (1)	МНК (2)	Fixed ⁴ (3)	Fixed ⁴ (4)	Fixed ⁴ (5)	Fixed ⁴ (6)
Свободный член	0.113*** (7.26)					
Свободный член \ hi ³		0.447*** (4.16)				
Свободный член \ low ³		0.183*** (13.16)				
Сальдо бюджета ¹	-0.010** (-2.45)					
Сальдо бюджета \ hi ^{1, 3}		-0.00001 (-0.001)	-0.042*** (-17.49)	-0.016*** (-5.63)	-0.063*** (-11.23)	-0.024*** (-3.38)
Сальдо бюджета \ low ^{1, 3}		-0.001 (-1.43)	0.000 (-0.19)	-0.001 (-0.54)	-0.005 (-0.77)	-0.012 (-1.32)
Сальдо бюджета \ hi(-1) ^{1, 3, 5}				-0.028*** (-8.51)		-0.014 (-1.27)
Сальдо бюджета \ low(-1) ^{1, 3, 5}				-0.001 (-0.54)		-0.012 (-1.34)
Сальдо бюджета \ hi(-2) ^{1, 3, 5}				-0.032*** (-11.08)		-0.057*** (-5.52)
Сальдо бюджета \ low(-2) ^{1, 3, 5}				0.002 (0.76)		-0.007 (-1.07)
R ²	0.032	0.556	0.442	0.542	0.543	0.644
Скорректированный R ²	0.021	0.541	0.408	0.512	0.478	0.586
Наблюдения	94	94	2318	2130	410	380

Примечания. Значимость на 10%-м, 5%-м и 1%-м уровне обозначается соответственно одной, двумя и тремя звездочками.

¹ Темп инфляции определяется как $\ln(1 + \text{инфляция} / 100)$; а сальдо государственного бюджета определяется в процентах от ВВП.

² Все результаты скорректированы на гетероскедастичность, если она имела место.

³ “Hi” и “low” относятся к коэффициентам для стран с высокой (high) и низкой (low) инфляцией или случаев высокой и низкой инфляции.

⁴ “Fixed” относится к моделям с постоянными эффектами с фиктивными переменными для стран и для времени. Эти результаты показывают значимость обеих переменных, если иное не указано.

⁵ Число в скобках, следующее за независимыми переменными, обозначает количество лагов. *Источники:* IMF, *International Financial Statistics*; оценки авторов.

Когда рассматриваются годовые панельные регрессии, то взаимосвязь между сальдо бюджета и инфляцией становится значимой для стран с высокой инфляцией, но не для стран с низкой инфляцией (табл. 10, столбец 3). Снижение сальдо бюджета на 1% ВВП в странах с высокой инфляцией ведет

к повышению темпа инфляции на 4.2%. Введение лагов (табл. 10, столбец 4) значительно улучшает аппроксимацию, при этом все лаги являются значимыми для стран с высокой инфляцией, но не для стран с низкой инфляцией.

Основные результаты, полученные на основе годовых панельных регрессий, действительны для всей подвыборки стран с высокой инфляцией в том смысле, что взаимосвязь между инфляцией и сальдо бюджета является значительной для случаев высокой инфляции, но не для случаев низкой инфляции. В периоды высокой инфляции снижение на 1 процентный пункт сальдо бюджета ведет к увеличению темпа инфляции на 6.3 процентных пункта. Введение лагов также значительно улучшает аппроксимацию, притом что второй лаг для случаев высокой инфляции является статистически значимым (табл. 10, столбец 6)³⁸.

Таким образом, для стран с низкой инфляцией или для случаев высокой инфляции в странах с высокой инфляцией очевидной кратко- или долгосрочной зависимости между инфляцией и сальдо бюджета не обнаружено. Однако эта зависимость является достаточно сильной в странах с высокой инфляцией в периоды высокой инфляции³⁹. Для объяснения инфляции в странах с высокой инфляцией и в периоды высокой инфляции имеют важное значение лаги сальдо бюджета.

Е. Инфляционная инерция

Как было доказано выше (пока что в соответствии с нашими выводами), мы предполагаем, что инфляция обычно возникает вследствие существования фискальных дисбалансов и дальнейшее ее развитие обусловлено приспособлением монетарной политики к реальным шокам и ее собственной динамикой. Сейчас мы исследуем вопрос собственной динамики инфляции, которую мы будем именовать инфляционной инерцией. Мы преследуем двоякую цель: во-первых, определить количественную меру инерции и, во-вторых, проверить, снижается ли инфляционная инерция при повышении уровня инфляции. Последний вопрос имеет важное значение, поскольку согласно общепринятой точке зрения инфляционная инерция, присутствующая при низких темпах инфляции, ведет к связанному с кривой Филлипса издержкам снижения инфляции, которые выражаются в падении выпуска. Сарджент (Sargent (1982)), однако, утверждал, что в некоторых случаях гиперинфляция была остановлена без каких-либо издержек путем вызывающего доверие измене-

³⁸ Заметим, что, поскольку соответствующей переменной для определения инфляционного финансирования является текущая дисконтированная величина первичных дефицитов, то априори фактически следует ожидать дополнительных лагов для улучшения аппроксимации.

³⁹ Однако Катао и Терронз (Catao, Terrones (2001)) обнаруживают статистически значимую прямую долгосрочную зависимость между бюджетными дефицитами и инфляцией для панельных данных по 23 странам с переходной экономикой за период 1970–2000 гг., используя оценку, которая предполагает разграничение краткосрочной динамики и равновесных зависимостей в гетерогенных панельных регрессиях.

ния политики. Широко распространенная интерпретация взглядов Сарджента сводится к тому, что сокращение периодов действия контрактов, которое имеет место в случае высокой инфляции, приводит к снижению инфляционной инерции, тем самым делая более низкими издержки достижения стабилизации при более высоком уровне инфляции, чем при умеренном.

В попытке исследовать этот вывод эмпирически представим инфляционный процесс в виде авторегрессии следующего вида⁴⁰:

$$\pi_t = \sum_{i=1}^n \alpha_i \pi_{t-i} + u_t, \quad (2)$$

где π_t – темп инфляции в период t ; i – длина лага; n – максимальная длина лага; и u_t – погрешность. Затем мы определяем два индекса инфляционной инерции, средний лаг и медианный лаг. Средний лаг определяется следующим образом:

$$\text{средний лаг} = \frac{\sum_{i=1}^n i |\alpha_i|}{\sum_{i=1}^n |\alpha_i|}. \quad (3)$$

Этот индекс является средним значением n лагов, взвешенных с помощью связанного с каждым лагом i коэффициента α_i . Если n равно нулю, то средний лаг просто определяется как равный нулю. В противном случае, индекс имеет более низкий предел единообразия, который имеет место при $n = 1$.

Медианный лаг m выбран таким образом, чтобы он делил сумму коэффициентов $\sum_{i=1}^n \alpha_i$ (общая частота) равномерно до и после данного лага. То есть мы выбираем наименьшее целое число m таким образом, чтобы:

$$\frac{\sum_{i=1}^{m-1} |\alpha_i|}{\sum_{i=1}^n |\alpha_i|} \leq 0.5 \leq \frac{\sum_{i=1}^m |\alpha_i|}{\sum_{i=1}^n |\alpha_i|}. \quad (4)$$

Если m равно нулю, то медианный лаг также определяется, как равный нулю.

На основе квартальных данных мы сейчас проверим гипотезу, состоящую в том, что длина среднего и медианного лагов выше в периоды низкой инфляции по сравнению с периодами высокой инфляции для стран с высокой инфляцией, определенных в разделе 2. К сожалению, продолжительность нескольких случаев очень высокой инфляции была слишком короткой, чтобы стала возможна ее эконометрическая оценка. Однако для увеличения количества

⁴⁰ Использование одномерных авторегрессионных процессов для измерения инфляционной инерции имеет давнюю традицию; см., в частности, Bruno, Fischer (1986); Bruno (1993) и Stock (2001).

Таблица 11

Инфляционная инерция в странах с высокой инфляцией

Страна	Случаи	Среднегодовая инфляция	Расчитанные коэффициенты лагов								Соответствующая длина лага ¹	Средний лаг	Мешанный лаг	R ²
			α_1	α_2	α_3	α_4	α_5	α_6	α_7	α_8				
Аргентина	1959:2–1974:2	28.0	0.46	0.06	-0.07	0.34	0.05	-0.37			6	3.4	4.0	0.369
	1974:3–1991:3	310.6	0.47								1	1.0	1.0	0.220
	1991:4–1997:1	6.2	0.30	0.12	0.11	-0.22	0.10	-0.02	-0.03	0.06	8	3.2	3.0	0.916
Боливия	1959:2–1981:2	12.5	0.49	0.14	-0.29	0.24	0.27	-0.26			6	3.3	3.0	0.412
	1981:3–1986:3	789.3	0.58								1	1.0	1.0	0.337
	1986:4–1997:1	12.3	0.28	-0.13	-0.30	0.27	0.04	-0.08			6	2.9	3.0	0.346
Бразилия ²	1959:2–1980:2	38.0	0.85	-0.19	0.13	0.39	-0.28				5	2.5	2.0	0.753
	1980:3–1997:2	357.6	0.81								1	1.0	1.0	0.652
Чили	1959:2–1971:3	24.7	0.34	0.05	0.04	0.29	0.11	-0.33			6	3.7	4.0	0.324
	1971:4–1977:2	229.9	0.56								1	1.0	1.0	0.333
	1977:3–1997:2	19.4	0.50								1	1.0	1.0	0.610
ДР Конго	1968:2–1977:4	26.1	0.07	0.04	0.00	0.19	-0.12	-0.31	0.47		7	5.6	6.0	0.783
	1978:1–1997:3	281.8	0.94	-0.66	0.80	-0.67	0.56	-0.47	0.36		7	3.5	3.0	0.656
Гана	1963:3–1976:1	13.3	0.14	-0.10	0.29	0.16	0.13	-0.49			6	4.2	4.0	0.524
	1976:2–1984:1	72.2									0	0.0	0.0	0.000
	1984:2–1997:1	27.7	0.76	-0.54	0.33	0.18	-0.33				5	2.4	2.0	0.664
Израиль	1959:2–1978:3	14.3	0.51	-0.16	0.26	0.18	-0.08	0.31			6	3.1	3.0	0.738
	1978:4–1986:3	139.9	0.22	0.34	0.04	0.10	-0.90	0.05	0.05	-0.90	8	5.3	5.0	0.773
	1986:4–1997:2	14.1									0	0.0	0.0	0.000
Мексика	1959:1–1981:4	10.1	0.30								1	1.0	1.0	0.647
	1982:1–1988:3	90.6	0.69								1	1.0	1.0	0.555
	1988:4–1997:4	20.6	0.53								1	1.0	1.0	0.278
Никарагуа	1959:2–1984:1	15.3	0.75	0.11	-0.01	-0.07	-0.03	0.06	0.00	0.36	8	3.4	1.0	0.847
	1984:2–1992:1	54.3	0.89								1	1.0	1.0	0.771
	1992:2–1997:2	19.2	0.58								1	1.0	1.0	0.335
Перу	1959:2–1982:2	22.2	0.34	0.13	-1.08	0.30	-0.56	0.31			6	3.6	3.0	0.739
	1982:3–1992:1	413.0	0.54	0.14	-0.11	-0.05	0.08	-0.05	-0.05		7	2.4	1.0	0.458
	1992:1–1997:4	19.4	0.88	-0.36	0.30						3	1.6	1.0	0.925

Сьерра-Леоне	1961:1–1986:3	17.9	0.13	-0.01	0.09	0.43	0.34		5	3.8	4.0	0.478
	1986:4–1991:4	90.0							0	0.0	0.0	0.000
	1992:1–1997:1	23.0							0	0.0	0.0	0.000
Судан	1959:2–1989:4	16.7	0.04	-0.18	0.04	-0.02	-0.06	0.05	-0.21	4.5	5.0	0.582
	1990:1–1997:1	102.7							0	0.0	0.0	0.000
Суринам	1959:2–1991:4	9.3	0.05	0.22					2	1.8	2.0	0.129
	1992:1–1995:4	177.4	0.66	0.76	0.14	1.03	-0.54	-1.98	6	4.2	4.0	0.892
	1996:1–1998:2	8.0							0	0.0	0.0	0.000
Уганда ³	1981:2–1988:4	99.0							0	0.0	0.0	0.000
	1989:1–1997:4	19.5	0.53	-0.16	-0.11	-0.16	0.11	0.20	-0.30	3.6	3.0	0.720
Уругвай ³	1959:2–1974:4	49.2	0.39	0.37					2	1.5	1.0	0.436
	1975:1–1997:2	56.0	0.50	0.22					2	1.3	1.0	0.457
Замбия	1988:3–1994:1	127.8							0	0.0	0.0	0.000
	1994:2–1997:4	31.4							0	0.0	0.0	0.000

Примечания.

¹ Приведенная форма модели была получена с помощью *F*-тестов (путем последовательного уменьшения количества лагов до тех пор, пока последний не будет значимым при сравнении следующего с предыдущим).

² Последний период был проигнорирован вследствие слишком маленького размера выборки.

³ Для получения достаточного выборочного периода мы объединили некоторые периоды высокой и низкой инфляции.

Источник: IMF, *International Financial Statistics*; расчеты авторов.

стран в нашей выборке мы объединили некоторые случаи из табл. П1 (такие как случаи в Демократической Республике Конго, Гане, Мексике, Сьерра-Леоне, Уганде и Уругвае) с близкими по времени (менее чем через 10 кварталов) последующими случаями. Таким образом, выборка стран сократилась до 16. Пересмотренные случаи высокой и низкой инфляции представлены в табл. 11⁴¹.

Эмпирическая процедура, использовавшаяся для расчета длины лагов, была следующей. Поскольку в нескольких периодах присутствовали единичные корни, то регрессии были построены, в соответствии с подходом Гамильтона (Hamilton (1994), 528), по разностям первого порядка. То есть уравнение (2) можно переписать:

$$\pi_t = \rho\pi_{t-1} + \sum_{i=1}^{n-1} \beta_i \Delta\pi_{t-1} + u_t, \quad (5)$$

где коэффициенты в уравнении (5) связаны с коэффициентами из уравнения (2) следующим образом:

$$\begin{aligned} \alpha_1 &= \rho + \beta_1, \\ \alpha_2 &= \beta_2 - \beta_1, \\ &\dots \\ \alpha_n &= -\beta_{n-1}. \end{aligned}$$

После построения соответствующей модели⁴², была дана оценка коэффициентов β уравнения (5) и рассчитаны коэффициенты α уравнения (2). И, наконец, с использованием уравнения (3) и (4) для каждого случая в каждой стране была рассчитана длина среднего и медианного лагов. Данные результаты представлены в табл. 11. В целом, инфляционная инерция, по-видимому, имеет важное значение. За некоторыми исключениями гипотеза о том, что инерция меньше в периоды высокой инфляции по сравнению с периодами низкой инфляции, подтверждается результатами, отражающими среднюю длину лага. Четыре исключения – это Израиль, Мексика, Суринам и Замбия. В Израиле и Суринаме индексы инерции, по всей видимости, увеличились в случаях высокой инфляции, в то время как в Мексике и Замбии фактически не было признаков инерции как при высокой, так и при низкой инфляции. В трех других странах – Чили, Никарагуа и Сьерра-Леоне – степень инерции в экономике в последний постстабилизационный период не увеличилась. В общем, такие же выводы можно сделать исходя из длины медианного лага.

⁴¹ Хотя случаи высокой инфляции в Анголе и Суринаме были сами по себе продолжительными, им предшествовали и за ними следовали случаи низкой инфляции ограниченной продолжительности вследствие отсутствия данных.

⁴² Мы оценили уравнение (5) с помощью максимального числа лагов, равного семи, сезонных фиктивных переменных и тренда для каждого случая. Чтобы определить длину соответствующего лага и выяснить соответствие модели сезонных фиктивных переменных и тренда, модель была представлена в приведенной форме с использованием F -теста. Если седьмой лаг был значимым, мы включали в модель больше лагов.

Для формальной проверки зависимости между инфляционной инерцией и уровнем инфляции мы включили в выборку 42 случая для 16 стран и построили регрессию на основе метода наименьших квадратов. Поскольку институциональные соглашения, определяющие размер и порядок выплаты индексации, часто значительно отличаются по странам, в регрессии были включены постранные фиктивные переменные. Результаты таковы:

$$\text{средний лаг} = -0.54 \cdot \log(\pi), \text{ скорректированный } R^2 = 0.63, \\ (-2.21)$$

$$\text{медианный лаг} = -0.58 \cdot \log(\pi), \text{ скорректированный } R^2 = 0.60, \\ (-2.43)$$

где значения t -статистики даны под коэффициентом регрессии. Все постранные фиктивные переменные, за исключением переменных для Замбии, были значимыми на 5%-м уровне. Результаты регрессионного анализа подтверждают точку зрения, что инфляционная инерция снижается при повышении уровня инфляции.

Для чего нам нужны полученные результаты? Сформулируем некоторые наблюдения. Во-первых, хотя описанные выше способы измерения инфляционной инерции характеризуются таким очевидным достоинством, как простота, остается неясным, отражают ли в действительности эти способы, основанные на одномерных авторегрессиях, «инерцию». В той степени, в какой некоторые базовые политические переменные (например, предложение денег в модели Кейгана) являются высоко инерционными, инфляция будет характеризоваться «инерцией» (в авторегрессионном смысле) даже в модели, которая полностью абстрагируется от жесткости ожиданий и/или номинальной жесткости. Следовательно, как утверждает Лайдерман (Leiderman (1993)), тестирование на наличие инфляционной инерции требует использования такой структурной модели, которая допускает возможность фальсификации. Несмотря на этот очевидный недостаток, мы по-прежнему полагаем, что способы измерения инерции, основанные на авторегрессиях, полезны, поскольку наряду с инерционностью базовых величин они также будут отражать индексацию и институциональные особенности, которые, как правило, придают инфляции собственную динамику.

Во-вторых, наш вывод о том, что в среднем более высокая инфляция характеризуется меньшей инерционностью, согласуется с выводами наших предшественников. Основная причина состоит в том, что по мере увеличения инфляции сокращается период времени, на который заключаются контракты, и/или больше контрактов и цен деноминируются в иностранной валюте. В экстремальной ситуации («зрелой» гиперинфляции а ля Кейган) все цены выражаются в иностранной валюте, которая по определению должна полностью устранить инфляционную инерцию. Фактически, именно исчезновение инфляционной инерции при «зрелой» гиперинфляции позволяет обменному курсу мгновенно останавливать инфляцию.

И, наконец, чтобы продолжить обсуждение вопроса об инфляционной инерции, полезно увязать наши выводы с нынешними дебатами об инфляционной инерции в США. Общепринятая точка зрения Федеральной резервной системы состоит в том, что инфляционная инерция росла с увеличением инфляции в 1970-х гг. и с тех пор снижается (см. Taylor (1998)). Эту точку зрения разделяют Когли и Саргент (Cogley, Sargent (2001)), предпринявшие сложную многоступенчатую процедуру исследования. Следовательно, согласно этой точке зрения, между уровнем и инерционностью инфляции в США существует прямая зависимость. Однако, дискутируя с этими авторами, Сток (Stock (2001)) с использованием одномерной авторегрессии доказывает, что инфляционная инерция в США за последние 40 лет не изменилась^{43, 44}. Сток объясняет вывод Когли и Сарджента тем, что, по его мнению, они, как правило, смешивают инерцию с изменчивостью. Какими бы ни были достоинства их аргументации, тот факт, что изменчивость инфляции не сильно влияет на способы измерения инерции, основанные на авторегрессиях, особенно важен при анализе данного явления в развивающихся странах. В итоге, мы интерпретируем эту дискуссию таким образом, что простые авторегрессионные модели позволяют выяснить еще много нового, поскольку более сложные методы, по всей видимости, необязательно дадут более точное измерение инфляционной инерции.

4. РЕАЛЬНЫЕ ЭФФЕКТЫ ИНФЛЯЦИИ И СТАБИЛИЗАЦИИ

В данном разделе основное внимание уделяется идентифицированным выше странам с очень высокой инфляцией, при этом исследуется динамика ключевых макроэкономических переменных в периоды высокой инфляции и дефляции. Проводятся две основные процедуры. В первом случае сравнивается средняя динамика важнейших макроэкономических переменных в периоды очень высокой (определенные в предыдущих разделах) и низкой инфляции. Тем самым данная процедура позволяет выяснить влияние высокой инфляции на макроэкономические показатели. Вторая процедура касается реальных последствий дефляции в условиях высокой инфляции и заключается в рассмотрении динамики основных макроэкономических переменных до и после начала процесса дефляции. Главной целью данной процедуры является ответ на вопрос, может ли стабилизация в условиях высокой инфляции носить характер экспансии и имеет ли значение номинальный якорь. Иначе говоря, необходимо выяснить, насколько вероятно, что стабилизация с использованием обменного курса будет более экспансионистской, чем стабилизация с использованием денежной массы.

⁴³ Сток измеряет инерцию наибольшим корнем авторегрессионной модели инфляции (Stock (2001)).

⁴⁴ См. также комментарий Симса относительно работы Когли и Сарджента (Sims (2001)).

А. Случаи очень высокой versus низкой инфляции

На рис. 6 представлены различия в динамике основных макроэкономических переменных в случае очень высокой инфляции с использованием годовых данных по 18 из 25 стран с рыночной экономикой, определенных в предыдущих разделах^{45,46}. Более конкретно, на рис. 6 показаны средние значения различных переменных для случаев очень высокой и низкой инфляции. Средний темп инфляции составлял 739% в годы очень высокой инфляции и 22.4% в годы низкой инфляции. (В целях указания масштаба на рис. 6 даны значения $\log(1 + x / 100)$, где x – темп инфляции или темп девальвации в процентном выражении.) Средний темп девальвации/обесценения равен 984% в периоды высокой инфляции и 16.7% в периоды низкой инфляции.

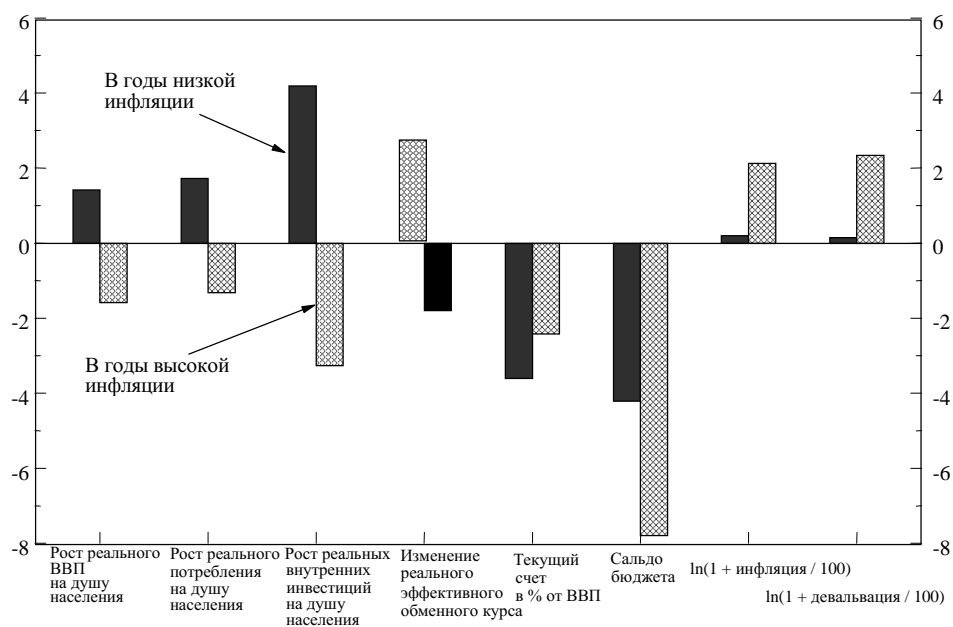


Рис. 6. Макроэкономические показатели стран с высокой инфляцией

⁴⁵ Если период высокой инфляции начинается во второй половине года или заканчивается в первой половине года, то данный год считается годом низкой инфляции.

⁴⁶ По причине отсутствия данных мы исключили Афганистан, Анголу, Гвинею-Бисау, Ямайку, Ливан, Никарагуа и Сомали. Выборка включает годовые данные за период 1960–1995 гг. (или за наиболее продолжительный имеющийся подпериод). Отметим, что общее количество наблюдений варьируется в зависимости от рассматриваемой переменной. Количество наблюдений для номинального обменного курса равно 647, для инфляции – 590, для роста реального ВВП на душу населения – 533, для роста реального потребления на душу населения – 355, для роста реальных инвестиций на душу населения – 365, для изменения реального обменного курса – 285, для текущего счета – 407, для сальдо бюджета – 499.

Здесь нас ожидает несколько сюрпризов. Реальный ВВП на душу населения снижался в среднем на 1.6% в год в периоды очень высокой инфляции и рос на 1.4% в годы низкой инфляции. То же справедливо и для частного потребления на душу населения, которое снижалось в среднем на 1.3% в периоды очень высокой инфляции и увеличивалось на 1.7% в годы низкой инфляции. Рост инвестиций на душу населения снижался на 3.3% в годы высокой инфляции, тогда как в периоды низкой инфляции он увеличивался на 4.2%. Национальная валюта росла в реальном выражении с темпом 2.7% в годы высокой инфляции и обесценивалась с темпом 1.8% в годы низкой инфляции. Дефицит текущего счета как доля ВВП выше в годы низкой инфляции (3.6%), чем в годы высокой инфляции (2.4%). Средний дефицит бюджета выше в годы высокой инфляции (7.8% ВВП), чем в годы низкой инфляции (4.2%). Таким образом, в среднем периоды высокой инфляции характеризуются сокращением уровня ВВП, потребления и инвестиций на душу населения, подорожанием валюты (в реальном выражении) и более высокими бюджетными дефицитами. Таким образом, высокая инфляция связана с низкими макроэкономическими показателями⁴⁷.

В частности, рис. 6 подтверждает точку зрения, что инфляция вредна для экономического роста (краткий обзор см. в Fischer (1996)). Авторы работ по данной тематике единодушны в том, что очень высокая инфляция вредит росту⁴⁸. Однако о характере этой взаимосвязи при низких темпах инфляции единого мнения не сложилось. Бруно и Истерли (Bruno, Easterly (1995)) указывают на цифру в 40% как опасную точку, за пределами которой увеличение инфляции с большой вероятностью приведет к замедлению роста. В случае стран с переходной экономикой Фишер, Сахай и Вег (Fischer, Sahay, and Vegh (1996)) обнаруживают, что эта отметка соответствует приблизительно 50%. Сарел (Sarel (1996)) ищет критическую точку взаимосвязи между инфляцией и ростом и обнаруживает ее при годовом темпе инфляции в 8%. В относительно недавней работе (Khan, Senhadji (2000)) данная взаимосвязь анализируется отдельно для промышленно развитых стран и развивающихся стран и обнаруживается, что «пороговый уровень инфляции, за пределами которого инфляция значительно замедляет рост, оценивается в 1–3% для промышленно развитых стран и 7–11% для развивающихся стран». Выше этого уровня наблюдается обратная зависимость между инфляцией и ростом, а ниже – такая зависимость не является статистически значимой. В целом, авторы работ находят, что высокая инфляция вредна для роста, зависимость между инфляцией и ростом является более слабой или отсутствует при низких темпах инфляции, но нет никаких свидетельств того, что инфляция благоприятствует росту⁴⁹.

⁴⁷ Брауман (Braumann (2001)) на основе анализа 23 случаев также приводит факты резкого снижения реальной заработной платы в периоды высокой инфляции.

⁴⁸ См., например, Fischer (1993); De Gregorio (1993) и Bruno, Easterly (1995).

⁴⁹ По нашему мнению, вполне можно предположить, что для роста вредна и дефляция, и, таким образом, было бы неудивительно, если дальнейшие исследования показали, что при чрезвычайно низких и отрицательных темпах инфляции, например до 2% в год, существует прямая зависимость между инфляцией и ростом.

Рис. 6 также дает убедительную картину того, что высокая инфляция вредна для потребления и инвестиций, притом что изменение темпов роста потребления по величине почти совпадает с изменением темпов роста ВВП, а изменение инвестиций почти в два раза превышает эту величину. Если согласиться с утверждением, что инфляция вредит росту, то динамика инвестиций вряд ли вызовет удивление. С учетом выводов авторов работ по проблемам делового цикла также следует ожидать большей изменчивости темпов роста инвестиций.

Каковы же специфические механизмы, которые могут объяснить гипотетический факт, заключающийся в том, что инфляция вредна для роста? Любая модель, в которой темп инфляции неблагоприятно влияет на размещение ресурсов, обязательно дает отрицательную корреляцию между инфляцией и ростом. Рассмотрим, например, модель, напоминающую модель Стокмана (Sackman (1981)), в которой темп инфляции действует как налог на инвестиции (посредством предоплаты при покупке инвестиционных товаров). В этом контексте случаи высокой инфляции будут сопровождаться снижением инвестиций и, следовательно, сокращением запасов капитала. Это снижает спрос на труд и ведет к сокращению занятости, выпуска и реальной заработной платы. Со стороны спроса (с учетом предоплаты при покупке потребительских товаров) более высокие номинальные процентные ставки приведут к снижению потребления, делая потребление в периоды высокой инфляции более дорогим. Эти выводы носят общий характер в том смысле, что любая модель, в которой темп инфляции искажает инвестиции и потребление, будет давать отрицательную корреляцию между инфляцией, с одной стороны, и инвестициями, выпуском и потреблением – с другой⁵⁰.

И, наконец, в то время как показанная на рис. 6 динамика текущего счета не противоречит теоретическим прогнозам, этого, по всей видимости, нельзя сказать о динамике реального обменного курса. А именно, применив только что описанную нами простую модель для анализа открытой экономики, можно обнаружить, что более низкий спрос на неторгуемые товары, обусловленный более высокой инфляцией, должен привести к снижению относительной цены этих товаров (то есть к реальному обесценению национальной валюты), поскольку предложение в краткосрочном периоде является относительно неэластичным. С другой стороны, более низкий спрос на торгуемые товары приведет к сокращению дефицита текущего счета. Таким образом, можно предположить, что динамику реального обменного курса, который в нашей выборке растет в годы высокой инфляции, можно объяснить многочисленными случаями, когда номинальные обменные курсы ос-

⁵⁰ В этом направлении действовали Амблер и Кардиа (Ambler, Cardia (1998)), предложившие более широкую модель. Они приходят к выводу, что модель действительно прогнозирует отрицательную корреляцию между инфляцией и ростом (и для временных рядов, и для пространственных данных в долгосрочном периоде). Поскольку обе переменные являются эндогенными, величина этой корреляции будет зависеть от величины лежащих в их основе экзогенных шоков. Авторы также предлагают глубокий анализ ловушек, связанных с интерпретацией стандартных регрессий инфляции и роста.

тавались более или менее стабильными, несмотря на продолжающуюся инфляцию^{51, 52}.

В. Реальные переменные при дефляции

Общепринятая точка зрения, опирающаяся на опыт промышленно развитых стран, гласит, что дефляция обходится слишком дорого с точки зрения потерь объема выпуска. Фактически, утверждение о том, что дефляция приводит к спаду, настолько распространено в литературе, что вопрос состоит не в том, *падает ли* объем выпуска в ответ на реализацию антиинфляционной программы, а в том, *насколько он падает*. Чтобы ответить на этот вопрос, в многочисленных работах, связанных с дефляцией, был рассчитан так называемый «индекс потерь», который определяется как кумулятивный процент потерь выпуска в расчете на процентное снижение инфляции (см., например, Okun (1978); Gordon (1982) и Fischer (1986)). Бол (Ball (1994)) с использованием квартальных данных исследовал 28 случаев дефляции в странах ОЭСР и обнаружил, что за единственным исключением дефляция всегда приводит к спаду, притом что индекс потерь варьируется от 2.9 для Германии до 0.8 для Франции и Великобритании. Хотя оценки Бола (Ball (1994)) и несколько ниже, чем в более ранних работах, они по-прежнему убеждают в том, что дефляция в промышленно развитых странах обходится дорого с точки зрения потерь выпуска. Разумеется, этот аргумент сохраняет силу и в случае моделирования закрытой экономики с дифференцированными контрактами а ля модели Фишера–Тэйлора (Fischer (1977); Taylor (1979; 1980)) и других моделей, которые позволяют вывести краткосрочную кривую Филипса (Lucas (1972)).

Общепринятая трактовка кривой Филипса также была подвергнута сомнению. В своей известной работе Сарджент (Sargent (1982)) исследовал динамику выпуска в условиях четырех классических случаев гиперинфляции и показал, что стабилизация была достигнута при небольших потерях выпуска или вовсе без них⁵³. Для случая значительно более низкой инфляции Кигель, Ливиатан (Kiguel, Liviatan (1992)) и Вег (Vegh (1992)) не так давно доказали, что программы стабилизации в странах с хронической инфляцией, основанные на номинальном обменном курсе, действительно первоначально вели к расширению выпуска и потребления, притом что традиционный спад проис-

⁵¹ Заметим, что в периоды высокой инфляции реальный обменный курс растет, несмотря на то что средний темп обеспечения номинального обменного курса (984%) превышает средний темп инфляции (739%). Это связано с тем фактом, что выборки не совпадают, то есть количество наблюдений для реального обменного курса намного меньше, чем для девальвации/обесценения номинального обменного курса и темпа инфляции.

⁵² Для меньшей выборки (23 случая) Брауман получает вполне предсказуемые результаты: в периоды высокой инфляции реальное обесценение идет рука об руку с улучшением счетов внешней торговли.

⁵³ Анализ Сарджента (Sargent (1982)) был тоже поставлен под сомнение. Наиболее значимой была критика Гарбера (Garber (1982)) и Уикера (Wicker (1986)); см. также Vegh (1992) и Bruno (1993).

ходил позднее по мере реализации программы⁵⁴. Фишер, Сахай и Вег (Fischer, Sahay, and Vegh (1996; 1997)) также обнаруживают свидетельства в пользу экспансионистской политики стабилизации для стран с переходной экономикой, притом что экспансия является более выраженной для случая стабилизации с использованием обменного курса. Однако Истерли (Easterly (1996)) показал, что экспансионистская стабилизационная политика в большей степени характерна для случаев высокой инфляции, и ее результат не зависит от того, является или нет номинальным якорем обменный курс⁵⁵. Сейчас мы продолжим, но вскоре вернемся к этим важным проблемам.

Временные графики стабилизации

Сначала мы рассчитаем временные графики для основных макроэкономических переменных на «время стабилизации»⁵⁶. Время стабилизации обозначается $T + j$, где T – это год, в который заканчивается период очень высокой инфляции, а j ($= -3, \dots, 3$) – число лет, предшествующих или следующих за годом стабилизации⁵⁷. Затем рассчитываются средние траектории переменных относительно года T ⁵⁸.

Прежде всего рассмотрим рис. 7. Инфляция резко снижается в год, предшествующий стабилизации, и продолжает снижаться в год стабилизации, но

⁵⁴ Эконометрические доказательства этой гипотезы см. в Reinhart, Vegh (1994; 1995a); De Gregorio, Guidotti, and Vegh (1998) и Calvo, Vegh (1999). Гоулд (Gould (1996)), Эченик и Фортеза (Echenique, Forteza (1997)) исследуют эту проблему с использованием менее глубокого эконометрического анализа. На более фундаментальном уровне Кидланд и Заразага (Kydland, Zarazaga (1997)) приводят аргументы против того, что в странах с высокой инфляцией стабилизация всегда существенно влияет на реальные показатели.

⁵⁵ Следует отметить, что ни одно из этих доказательств взаимосвязи между инфляцией и ростом не принимает во внимание оптимальную скорость дефляции. Бартон и Фишер (Burton, Fischer (1998)) рассматривают несколько случаев чрезвычайно быстрой и успешной (повышающей темпы роста) дефляции в условиях трехзначных темпов инфляции. Они также показывают, что в других случаях, начинаясь при умеренных темпах инфляции, дефляция была очень медленной, поскольку высказывались опасения, что более быстрая дефляция замедлит рост выпуска.

⁵⁶ При определении периода стабилизации в качестве точки отсчета мы берем идентифицированные выше случаи очень высокой инфляции (45 случаев в 25 странах, представленных в табл. П1). Согласно нашему определению, стабилизация начинается при окончании периода очень высокой инфляции. Вследствие (1) отсутствия данных, (2) ситуаций, когда случаи очень высокой инфляции, разделенные менее чем 12 месяцами, объединялись в один, (3) случаев, в которых период очень высокой инфляции продолжался по состоянию на 1995 г. (конец нашей выборки по проблеме стабилизации), мы остановились на 27 случаях стабилизации в 18 странах (Аргентина (1), Боливия (1), Бразилия (1), Чили (1), Конго (3), Коста-Рика (1), Гана (2), Израиль (1), Мексика (2), Перу (1), Сьерра-Леоне (2), Судан (1), Суринам (1), Турция (2), Уганда (2), Уругвай (3), Венесуэла (1) и Замбия (1)).

⁵⁷ Если период очень высокой инфляции заканчивается во второй половине года, то за T мы берем следующий год.

⁵⁸ Отметим, что количество наблюдений для каждого года периода стабилизации может отличаться. Количество наблюдений для данного $T + 1$ может также отличаться в зависимости от используемых переменных.

затем устанавливается на уровне около 25%. Рост реального ВВП на душу населения в год, предшествующий стабилизации, в основном равен нулю и становится положительным (около 1%) в год стабилизации, достигая максимального значения (более чем 3%) в год $T + 2$. Подобное происходит и с ростом потребления на душу населения: по сути, он равен нулю в год, предшествующий стабилизации, и резко увеличивается в год стабилизации до приблизительно 2%, достигая максимального значения в 2.6% в год $T + 2$. По тому же принципу изменяется рост реальных внутренних инвестиций на душу населения, хотя его изменения характеризуются большей амплитудой. Он резко увеличивается с -1.2% в год, предшествующий стабилизации, до более чем 9% в год стабилизации, останавливаясь на уровне около 10% в год $T + 3$. Тем самым данный предварительный вывод согласуется с идеей о том, что в отличие от стран с низкой инфляцией стабилизация в условиях высокой инфляции, по всей видимости, связана с расширением выпуска, потребления и инвестиций⁵⁹.

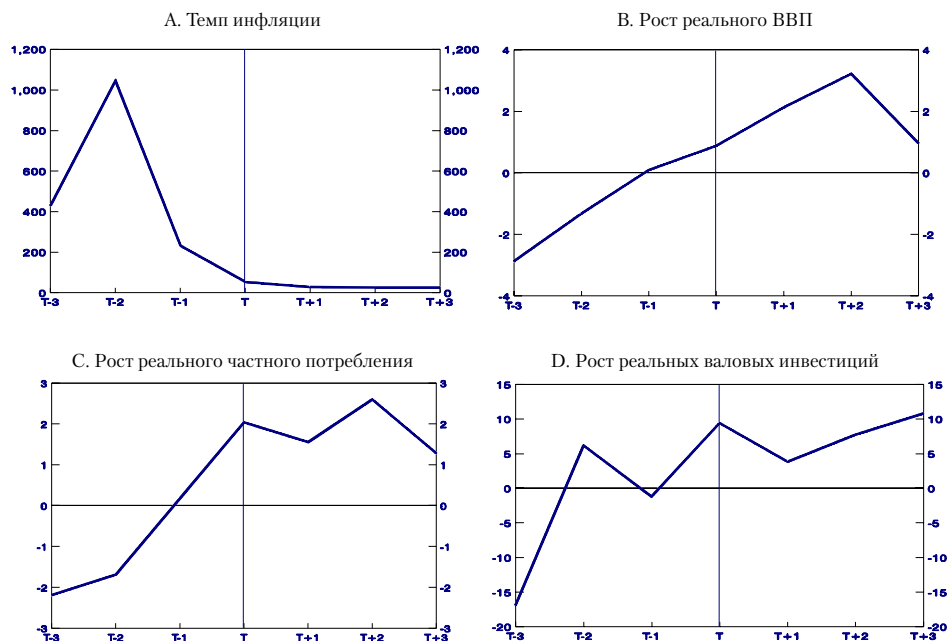


Рис. 7. Инфляция, ВВП, потребление и инвестиции

На рис. 8 показана динамика других макроэкономических переменных. Как и ожидалось, темп роста номинального обменного курса изменяется та-

⁵⁹ Анализ влияния стабилизации на фондовый рынок см. в Henry (2001). Исходя из выборки, включающей 81 случай, Хенри обнаруживает, что, когда стабилизация осуществляется при темпах инфляции, превышающих 40% в год, внутренний фондовый рынок растет в среднем на 24% в реальном долларовом выражении.

ким же образом, как и темп инфляции. Реальный обменный курс, растущий вплоть до года $T - 2$, начинает снижаться в год, предшествующий стабилизации, и продолжает это делать во время стабилизации. Баланс текущего счета во время стабилизации ухудшается, достигая максимального значения в 4% ВВП в год $T + 2$. И, наконец, бюджетный дефицит уменьшается с более чем 8% ВВП в год $T - 3$ до практически 2% в год $T + 3$.

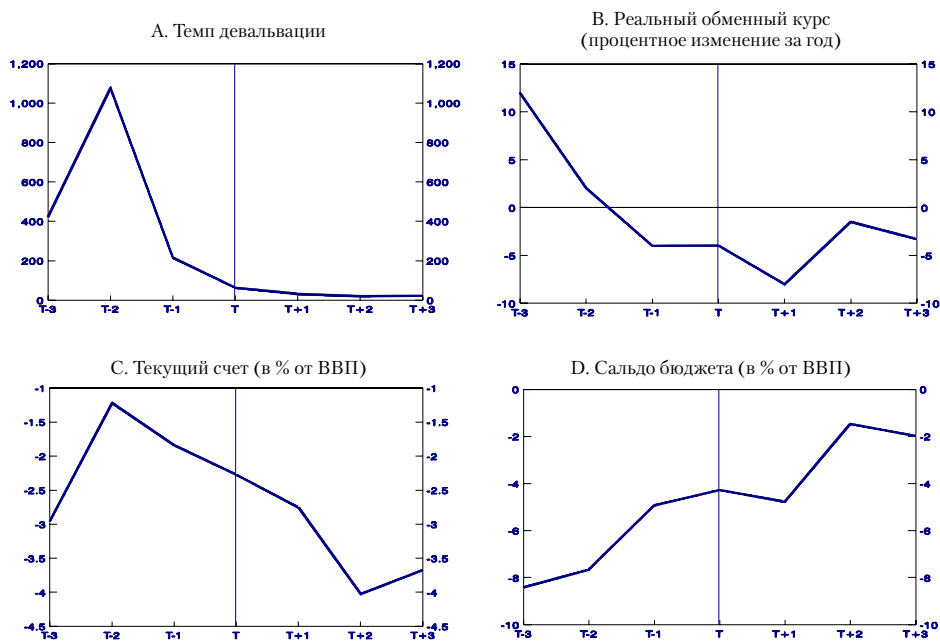


Рис. 8. Девальвация, реальный обменный курс, текущий счет и сальдо бюджета

Хотя рис. 7 и не противоречит идее о том, что стабилизация в условиях высокой инфляции может носить экспансионистский характер, он ничего не говорит о какой-либо статистической значимости временного графика, так же как и не дает ответа на вопрос, могут ли подобную динамику обуславливать иные факторы, кроме самого процесса дефляции. Чтобы ответить на этот вопрос, в табл. 12 представлены регрессии основных макроэкономических показателей с фиктивными переменными, отражающими время стабилизации, с учетом трех контролируемых внешних факторов: роста экономик стран ОЭСР, параметров торговых шоков и ставки LIBOR (в реальном выражении)⁶⁰.

⁶⁰ Переменная условий торговли определяется таким образом, что повышение индекса означает улучшение условий торговли.

Таблица 12

Реальные показатели в период стабилизации

	Зависимые переменные				
	Рост реального ВВП (1)	Рост реального частного потребления (2)	Рост реальных валовых инвестиций (3)	Текущий счет (в % от ВВП) (4)	Изменение реального обменного курса (5)
$T - 3$	-2.80 (-2.67)	-2.48 (-1.85)	-17.06*** (-3.14)	0.14 (0.11)	11.03** (2.02)
$T - 2$	-1.05 (-1.01)	-1.97 (-1.25)	5.96 (1.10)	2.21 (1.70)	-1.88 (-0.35)
$T - 1$	0.24 (0.24)	0.03 (0.02)	-1.17 (-0.22)	0.93 (0.74)	-4.39 (-0.87)
T	0.71 (0.68)	1.85 (1.18)	9.45* (1.71)	0.55 (0.44)	-3.42 (-0.69)
$T + 1$	2.07* (1.75)	1.20 (0.71)	3.64 (0.61)	0.02 (0.01)	-8.75 (-1.62)
$T + 2$	2.92** (2.28)	2.07 (1.13)	7.24 (1.11)	-1.48 (-1.01)	-1.52 (-0.24)
$T + 3$	0.77 (0.59)	0.67 (0.34)	9.99 (1.37)	-1.18 (-0.74)	-4.07 (-0.65)
Рост экономик стран ОЭСР	0.60*** (5.45)	0.26 (1.18)	0.31 (0.42)	-0.04 (-0.25)	-1.00 (-1.05)
Условия торговли	-0.004*** (-4.00)	0.011* (1.83)	0.024 (1.20)	0.015*** (3.75)	0.070*** (3.68)
Реальная ставка LIBOR	-0.40*** (-4.00)	-0.49*** (-3.27)	-1.06* (-2.00)	-0.29** (-2.42)	-1.17* (-1.92)
Количество наблюдений	428	355	365	395	285

Примечание. В скобках даны значения t -статистики. Первые три зависимые переменные выражены в расчете на душу населения. Метод оценки – метод наименьших квадратов. Значимость на 10%-м, 5%-м и 1%-м уровне обозначается соответственно одной, двумя и тремя звездочками.

Рассмотрим первые три столбца, в которых даны результаты для ВВП, потребления и инвестиций. Отметим, что контролируемые переменные, вероятно, играют важную роль в объяснении этих переменных. В случае ВВП, например, все три контролируемые переменные являются высоко значимыми и по крайней мере для роста экономик стран ОЭСР и реальной ставки LIBOR имеют ожидаемый знак⁶¹. На рост потребления положительно влияют условия торговли и отрицательно – реальная ставка LIBOR, в то время как на рост инвестиций значительно влияют лишь изменения реальной ставки LIBOR.

Что касается фиктивных переменных, отражающих время стабилизации, то результаты являются в некоторой степени неопределенными. Значимость коэффициентов при $T + 1$ и $T + 2$ свидетельствует о росте выпуска в ответ на экспансию. Однако нет никаких свидетельств какой-либо значимой реакции роста потребления. В случае роста инвестиций коэффициент при T является значимым. Относительно других двух переменных – текущего счета и реального обменного курса – фиктивные переменные, отражающие время стабилизации, в целом не являются значимыми.

⁶¹ Знак при условиях торговли является отчасти неожиданным, поскольку означает, что положительные условия торговых шоков ведут к сокращению выпуска. Интересно, но тот же самый шок ведет к значительному увеличению потребления и улучшению текущего счета, как и следовало ожидать.

С. Имеет ли значение номинальный якорь?

Полученные результаты по-прежнему служат лишь слабым доказательством в пользу гипотезы, что стабилизация может носить характер экспансии. Поскольку, как отмечалось выше, было доказано, что воздействие дефляции на реальные переменные может зависеть от номинального якоря, стоит исследовать эту проблему с помощью все той же выборки. С этой целью в нашей выборке мы отобрали 9 из 27 случаев стабилизации, которые можно классифицировать как стабилизацию с использованием обменного курса (ERBS – exchange rate-based stabilization)⁶². Остальные случаи не являются примерами такого рода стабилизации и предполагают соответствующие комбинации других типов стабилизации⁶³. Такой двойной классификации для наших целей достаточно.

Мы уделяем основное внимание росту ВВП, потреблению и инвестициям, поскольку мы заинтересованы в первую очередь в обнаружении экспансионистских последствий стабилизации. На рис. 9 показаны временные графики этих трех переменных для случаев стабилизации с использованием обменного курса (9) и для случаев стабилизации без использования обменного курса (18). При стабилизации с использованием обменного курса рост ВВП очень резко усиливается, начинаясь с положительного значения в год, предшествующий стабилизации, и затем остается высоким вплоть до года $T + 2$, резко снижаясь лишь в год $T + 3$. Этот вывод соответствует выводам, полученным в других исследованиях (см. Calvo, Vegh (1999)). Полной противоположностью этому является временной график стабилизации без использования обменного курса, который не дает представления о существовании четкой тенденции. То же самое можно сказать и о графиках роста потребления. Что касается роста инвестиций, то временные графики стабилизации с использованием и без использования обменного курса выглядят с качественной точки

⁶² Они включают (исходный год периода стабилизации в соответствии с нашим критерием дан в круглых скобках) Турцию (1995), Аргентину (1992), Бразилию (1995), Чили (1977), Мексику (1989), Перу (1986), Уругвай (1969 и 1992) и Израиль (1986).

⁶³ Мы сознательно предпочли рассматривать остальные случаи как «стабилизацию, не основанную на обменном курсе» (в противоположность «стабилизации на основе денежной массы»), поскольку к ним относятся не только случаи, которые можно охарактеризовать как стабилизацию на основе денежной массы (то есть стабилизацию на основе плавающего или управляемого плавающего обменного курса), как, например, в Уругвае (1975), но также и другие случаи, которые не поддаются четкой классификации. Примером последнего случая является Турция (1981), которая полагалась на принцип типа паритета покупательной способности (ППС), направленный на сохранение реального обменного курса на более или менее устойчивом уровне (см. Rodrik (1991)). Следует также отметить, что в большинстве случаев стабилизация в Африке осуществлялась при двойном обменном курсе (официальном и неофициальном). Однако, за некоторыми исключениями, важной характеристикой данных случаев стабилизации без использования обменного курса является то, что по крайней мере в некоторой степени предложение денег находилось под контролем монетарных властей (как в случае управляемого плавания или двойственных обменных курсов). Как показали Кальво и Вег (Calvo, Vegh (1999)), небольшого контроля за предложением денег достаточно, чтобы сделать эти случаи формально схожими с «чистой» стабилизацией на основе денежной массы.

зрения практически одинаково, так как оба показывают резкое увеличение инвестиций в период T , но с количественной точки зрения изменение при стабилизации на основе обменного курса намного больше. Это, по-видимому, служит доказательством того, что форма временных графиков для всей выборки, показанных на рис. 7, большей частью обусловлена девятью случаями стабилизации с использованием обменного курса.

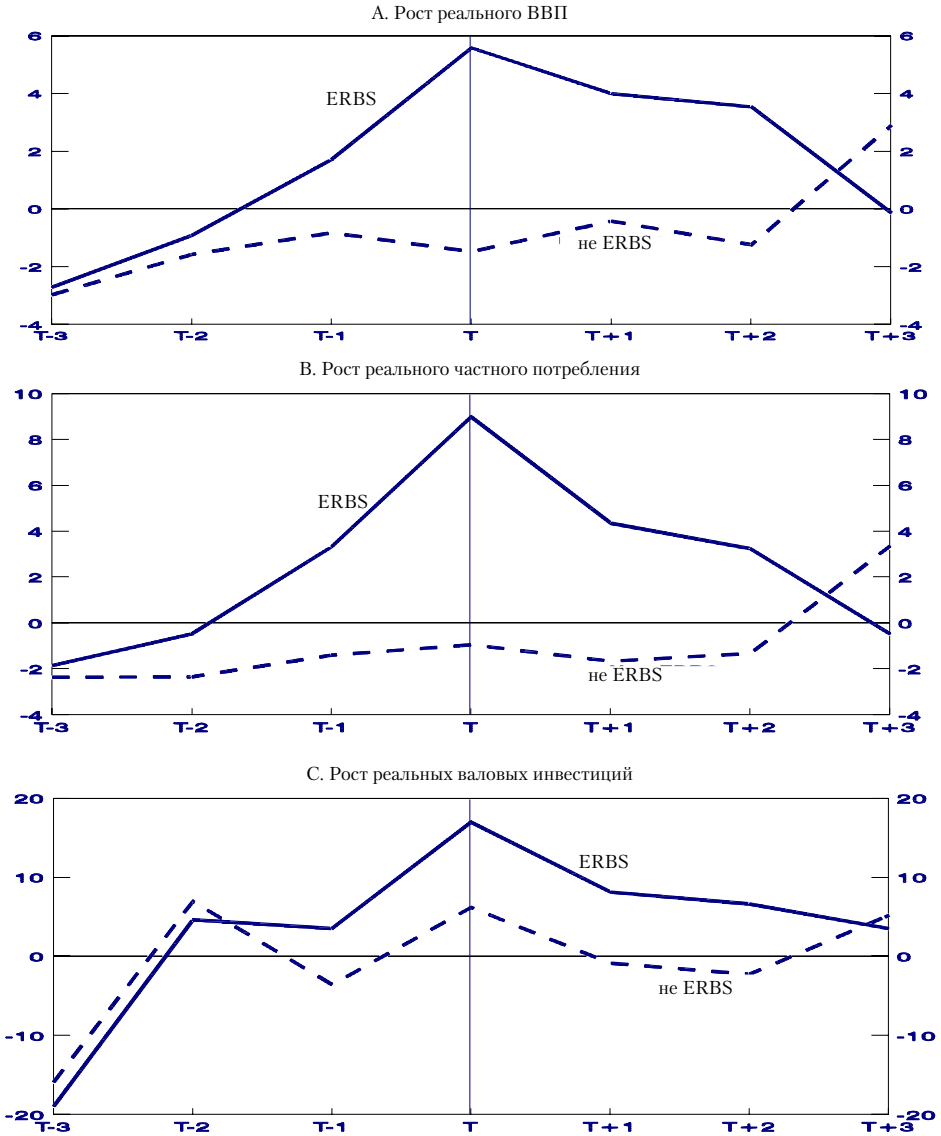


Рис. 9. Стабилизация с использованием (ERBS) и без использования обменного курса (не ERBS)

Для углубления понимания данной проблемы в табл. 13 представлены регрессии прежнего типа для двух подвыборок: стабилизации с использованием и без использования обменного курса. Как свидетельствуют данные из столбца (1), в условиях стабилизации с использованием обменного курса рост реального ВВП в два года, предшествующие стабилизации ($T - 2$ и $T - 1$), незначительно отличается от средних темпов роста в выборке. Однако в первые два года стабилизации рост в действительности значительно отличается. В противоположность этому, данные из столбца (2) свидетельствуют о том, что при стабилизации без использования обменного курса рост после стабилизации совсем незначителен. Как и прежде, три контролируемые переменные характеризуются высокой значимостью. Подобная ситуация складывается и для роста потребления (столбцы 3 и 4). При стабилизации с использованием обменного курса рост потребления в год стабилизации является высоко значимым, тогда как при стабилизации без использования обменного курса ни один из коэффициентов не является значимым. Для роста инвестиций (столбцы 5 и 6) не существует различия между двумя подвыборками. Следует, однако, сказать, что коэффициент при T для стабилизации с использованием обменного курса является значимым на 11%-м уровне, в то время как коэффициент для стабилизации без использования обменного курса является абсолютно незначимым. Следовательно, каким бы ни было влияние на рост инвестиций, которые мы обнаружили для всей выборки, оно в основном обусловлено стабилизацией на основе обменного курса.

Таблица 13

**Стабилизация с использованием versus стабилизация
без использования обменного курса**

	Зависимые переменные					
	Рост реального ВВП		Рост реального частного потребления		Рост реальных валовых инвестиций	
	ERBS (1)	не ERBS (2)	ERBS (3)	не ERBS (4)	ERBS (5)	не ERBS (6)
$T - 3$	-2.94* (-1.70)	-2.93** (-2.25)	-1.51 (-0.59)	-3.22 (-1.74)	-18.87** (-2.04)	-16.97** (-2.56)
$T - 2$	-0.79 (-0.46)	-1.37 (-1.06)	-0.49 (-0.19)	-3.02 (-1.58)	4.26 (0.46)	6.08 (0.92)
$T - 1$	1.56 (0.90)	-0.60 (-0.48)	3.28 (1.29)	-1.83 (-0.99)	2.85 (0.31)	-3.86 (-0.59)
T	5.34*** (2.90)	-1.55 (-1.23)	8.98*** (3.28)	-1.48 (-0.80)	16.14 (1.63)	5.81 (0.88)
$T + 1$	3.60* (1.65)	-0.07 (-0.03)	3.62 (1.20)	-2.00 (-0.63)	6.54 (0.60)	-0.74 (-0.06)
$T + 2$	3.02 (1.52)	-1.04 (-0.62)	2.65 (0.97)	-1.08 (-0.46)	5.35 (0.54)	-1.87 (-0.22)
$T + 3$	-0.09 (-0.04)	2.37 (1.35)	-0.90 (-0.27)	2.98 (1.15)	2.14 (0.02)	4.35 (0.43)
Рост экономик стран ОЭСР	0.59*** (5.36)	0.64*** (5.82)	0.26 (0.85)	0.28 (1.27)	0.38 (0.50)	0.46 (0.62)
Условия торговли	-0.005*** (-5.00)	-0.004*** (-4.00)	0.009 (1.50)	0.012** (2.00)	0.023 (1.15)	0.026 (1.30)
Реальная ставка LIBOR	-0.39*** (-3.90)	-0.36*** (-3.60)	-0.52*** (-3.47)	-0.44*** (-2.93)	-1.00* (-0.52)	-1.04* (-1.96)
Число наблюдений	428	428	355	355	365	365

Примечание. В скобках даны значения t -статистики. Все зависимые переменные выражены в расчете на душу населения. Метод оценки – метод наименьших квадратов. Значимость на 10%-м, 5%-м и 1%-м уровне обозначается соответственно одной, двумя и тремя звездочками.

В целом, приведенные здесь факты убедительно доказывают, что экспансионистское влияние стабилизации, которое наиболее очевидно в отношении ВВП и потребления, в значительной мере обусловлено присутствием в нашей выборке стабилизации на основе обменного курса. Это подтверждает идею, что номинальный якорь имеет значение для влияния дефляции на реальные переменные, и при этом стабилизация на основе обменного курса обеспечивает резкий рост выпуска и потребления уже на начальном этапе^{64, 65}.

Д. В поиске объяснения

Рассмотренные выше факты доказывают, что в краткосрочном периоде стабилизация носит экспансионистский характер, в особенности, если она основана на использовании в качестве номинального якоря обменного курса. Почему так происходит?

Первым наблюдателям многих программ стабилизации больше всего бросалось в глаза резкое увеличение частного потребления, в особенности товаров длительного пользования⁶⁶. Поэтому мы рассматриваем соображения, касающиеся стороны спроса, как наиболее правдоподобное объяснение наблюдаемых краткосрочных экспансий. Наиболее популярное объяснение с точки зрения спроса (часто называемое «гипотезой временности») основывается на идее, что в свете богатой истории неудачных попыток стабилизации большинство программ стабилизации в странах с хронической инфляцией обречено на недостаток доверия⁶⁷. По Кальво (Calvo (1986)), недостаток доверия обычно фиксируется в утверждении, что экономические агенты ожидают, что программа будет

⁶⁴ Это противоречит полученным Истерли (Easterly (1996)) результатам, что, исходя из выборки, включающей 28 случаев стабилизации, не существует различия между ходом стабилизации с использованием и без использования обменного курса. См. также Namann (2001).

⁶⁵ Отметим, что рис. 9 также наводит на размышления о причинах широко обсуждаемого в литературе последующего спада при стабилизации на основе обменного курса. Однако данная особенность не выглядит значимой в регрессиях, представленных в табл. 11. В этом исследовании мы не уделяем внимания этому последующему влиянию на реальные переменные, для чего требуется большее количество наблюдений после стабилизации и, возможно, несколько иная методология (см. Calvo, Vegh (1999) и Braumann (2001)).

⁶⁶ Это подтверждается данными по небольшой группе стран, представленными Де Грегорью, Гвидотти и Вегом (De Gregorio, Guidotti, and Vegh (1998)). Например, в 1978 г. при стабилизации на основе обменного курса в Чили потребление товаров длительного пользования более чем удвоилось с начала реализации программы по сравнению с годом, в котором потребление было максимальным, в то время как совокупное частное потребление увеличилось лишь на 26%. В период стабилизации 1986 г. в Израиле (и за аналогичный период) потребление товаров длительного пользования выросло на 70% при росте совокупного потребления на 25%. В первые четыре года реализации плана конвертируемости в Аргентине продажи автомобилей (хорошая заменяющая переменная для потребления товаров длительного пользования) выросли на ошеломляющие 400% по сравнению с 30%-м ростом совокупного частного потребления.

⁶⁷ См. Calvo (1986); Calvo, Vegh (1993; 1994a; 1994b); Mendoza, Uribe (1999) и среди прочего Venegas-Martinez (2001).

носить временный характер. В обычной модели для покупки товаров необходима наличность (через ограничение, заключающееся в предоплате за товары), так что более низкая номинальная процентная ставка снижает «эффективную цену» потребления⁶⁸. Затем не вызывающая доверия (то есть временная) стабилизация побуждает потребителей переключаться с будущего потребления на настоящее, тем самым приводя к резкому увеличению потребления. Кроме того, если цены являются жесткими, резкий рост потребления не может происходить при стабилизации с использованием денежной массы, поскольку номинальное предложение денег не может увеличиваться эндогенно с целью приспособления к более высоким потребительским расходам.

С гипотезой о временном характере стабилизации могут быть связаны две проблемы. Во-первых, по определению, стабилизация может объяснять лишь резкий рост потребления в ситуациях, когда программа не вызывала доверия на начальных этапах реализации. Однако, поскольку ни одну программу стабилизации в странах с хронической инфляцией, вероятно, нельзя рассматривать как заслуживающую полного доверия, это не будет слишком большим недостатком. Более важен тот факт, что на уровне количественного анализа критика данной гипотезы основывается на большой межвременной эластичности замещения. Поскольку оценки этого параметра обычно бывают низкими, то в количественном отношении объясняющая сила данной гипотезы достаточно ограничена (Reinhart, Vegh (1995b)). Однако следует отметить, что формальное введение товаров длительного пользования должно улучшить количественные показатели данной гипотезы по двум причинам. Во-первых, имеются некоторые основания предполагать, что, если принять во внимание потребление товаров длительного пользования, то оценки межвременной эластичности замещения становятся выше (см. Fauvel, Samson (1991)). Во-вторых, при наличии товаров длительного пользования домашние хозяйства будут также заниматься спекуляцией на *ценах* во времени (Calvo (1988b)). К сожалению, дополнительная количественная объясняющая сила, обусловленная этими новыми соображениями, еще не выяснена.

Связанное с этим объяснение со стороны спроса было предложено Де Грегорио, Гуидотти и Вегом (De Gregorio, Guidotti, and Vegh (1998)). В их модели при покупке товаров длительного пользования потребители следуют правилам, определяющим величину их запасов (то есть правилам (S, s)). В то время как покупки товаров длительного пользования являются на индивидуальном уровне «прерывистыми» (поскольку любой данный индивидуальный потребитель покупает/заменяет свой товар длительного пользования лишь время от времени), на агрегированном уровне они изначально являются равномерными (так как потребители покупают/заменяют товары длительного пользования в различное время). Рассмотрим теперь стабилизацию, которая вызывает некоторого рода эффект богатства/дохода. В ответ некоторые потребители, которые не планировали покупать/заменять товары длительного

⁶⁸ При предоплате «эффективная цена потребления» является возрастающей функцией от номинальной процентной ставки.

пользования, в настоящее время решат перенести свои покупки на более ранний срок и, возможно, даже захотят пересмотреть их (скажем, завтрашняя *Тойота* становится сегодняшним *Мерседесом*). Возникающая в результате «дорожная пробка» вызывает резкий рост потребления товаров длительного пользования. За этим резким ростом неизбежно следует снижение потребления, поскольку все потребители, которые перенесли на более ранний срок покупки товаров длительного пользования, некоторое время не будут нуждаться в замене данных товаров. При наличии своеобразных шоков «дорожные пробки» со временем рассасываются, и это продолжается до тех пор, пока не будет достигнуто новое устойчивое состояние, при котором совокупные покупки являются постоянными во времени. Тем самым данный механизм способен породить цикл «бум–спад» потребления без участия недостатка доверия⁶⁹.

Еще одно объяснение со стороны спроса цикла «бум–спад» в потреблении, предложенное Родригесом (Rodriguez (1982)), опиралось на инфляционные ожидания с учетом прошлого опыта в духе Кейгана⁷⁰. А именно, Родригес (Rodriguez (1982)) представляет модель, в которой благодаря условию паритета процентных ставок номинальная процентная ставка снижается в соотношении один к одному с темпом девальвации. Поскольку ожидания инфляции ориентированы на прошлый опыт, реальная процентная ставка снижается, тем самым повышая совокупный спрос. Избыточный спрос на потребительские товары ведет к реальному подорожанию национальной валюты, которое, в конечном счете, вводит экономику в состояние рецессии. Таким образом, данная модель дает непротиворечивое и правдоподобное объяснение случаев инфляции с первоначальным снижением внутренней реальной процентной ставки (как это произошло при реализации программы 1978 г. в Аргентине, что и послужило стимулом для написания работы Родригеса). Однако она не может объяснить программы, в которых под воздействием инфляционных ожиданий реальная процентная ставка увеличилась, как это произошло в случае реализации многих неортодоксальных программ в середине 1980-х гг. (см. Calvo, Vegh (1999)).

И, наконец, еще одно направление исследований было сосредоточено на проблеме возможной реакции предложения на стабилизацию⁷¹. Основная идея заключается в том, что инфляция действует в качестве «налога» как на предложение труда (путем искажения выбора потребление–досуг), так и на инвестиции (делая более дорогим легко доступный оборотный капитал). Следовательно, устранение такого искажения приведет к увеличению предложения труда и росту инвестиций, результатом которых станет неизменно более вы-

⁶⁹ Опять-таки, если бы для покупки товаров длительного пользования требовались некоторые ликвидные активы, то этот резкий рост не мог бы произойти в условиях стабилизации на основе денежной массы.

⁷⁰ См. также Dornbusch (1982); Fernandez (1985); Calvo, Vegh (1994c) и Ghezzi (2001). Отметим, что, как показано Кальво и Вегом (Calvo, Vegh (1994c)), утверждение Родригеса может быть интерпретировано применительно к модели с рациональными ожиданиями и жесткой заработной платой (отражая произошедшую в прошлом индексацию заработной платы).

⁷¹ См. Lahiri (2000; 2001); Rebelo (1997); Rebelo, Vegh (1995); Roldos (1995; 1997) и Uribe (1997).

сокий уровень выпуска. Хотя такая реакция со стороны предложения, вероятно, может играть важную роль в долгосрочном периоде (согласно рассмотренной выше литературе по проблемам инфляции и роста), мы сомневаемся, что этим можно объяснить *краткосрочные* последствия экспансии. Основная проблема этой гипотезы заключается в том, что краткосрочная реакция инвестиций находит, в лучшем случае, лишь слабое эмпирическое подтверждение⁷². Кроме того, если это так, то краткосрочная экспансия должна быть характерна для любого типа стабилизации вне зависимости от номинального якоря.

Какая из рассмотренных выше моделей лучше всего подтверждается результатами анализа? Ребело и Вег (Rebello, Vegh (1995)) включили большинство из рассмотренных выше факторов в простую модель и сравнили их качественную и количественную объясняющую силу. Как и в случае применения описанных выше простых моделей, эти авторы приходят к выводу, что ключевые эмпирические закономерности способны воспроизводить только модели временной стабилизации и жесткой заработной платы. Однако с количественной точки зрения ключевыми являются эффекты со стороны предложения, позволяя модели объяснить значительную часть наблюдаемых явлений. Тем не менее модель по-прежнему неспособна объяснить резкий рост реального обменного курса, наблюдаемый при реализации большинства рассмотренных стабилизационных программ. Значительный прогресс в этом количественном анализе не так давно был достигнут Барнстейном, Невесом и Ребело (Burnstein, Neves, and Rebello (2000)), которые путем введения в модель издержек распределения продемонстрировали возможность объяснения значительно большей части наблюдаемого роста реального обменного курса.

Е. Подводя итоги

К настоящему времени существует множество свидетельств того, что высокая инфляция вредит росту. Несмотря на то что споры о механизмах и причинах далеки от завершения, отрицательная корреляция между высокой инфляцией и макроэкономическими показателями прослеживается достаточно четко. Так что старую идею о том, что инфляция может в некоторой степени благоприятствовать росту или что инфляция, по-видимому, является неизбежной спутницей процесса роста, следует, как минимум, похоронить на кладбище вредных политических идей.

⁷² Кроме того, с теоретической точки зрения недостатком некоторых из этих моделей является то, что они опираются на ряд характеристик (лаги разработки программ, издержки адаптации и, в особенности, предположение, что инвестиционный товар продается за наличные деньги), которые не имеют четкого экономического объяснения. В частности, нет никаких доказательств того, что инвестиции связаны с уровнем кассовых сделок. Несмотря на то что с качественной точки зрения предположение о том, что инвестиционные товары продаются за наличные деньги, необязательно дает желаемые результаты (как это выяснил Лахири (Lahiri (2001))), оно имеет смысл с количественной точки зрения, если имеется шанс воспроизвести при помощи такого типа моделей реальный порядок величин, представленных в эмпирических данных (см. Rebello, Vegh (1995)).

Кроме того, появляется все больше фактов, свидетельствующих о том, что стабилизация в условиях высокой инфляции носит экспансионистский характер. Несмотря на отсутствие полного единодушия по этому вопросу, очевидно, что разные исследователи, использующие различные методы анализа, приходят к аналогичным выводам. По крайней мере, можно с уверенностью сказать, что данная идея должна восприниматься серьезно, и что экспансионистская программа стабилизации инфляции не является больше ересью.

Мы также полагаем, что факты подтверждают идею о том, что номинальный якорь имеет значение, и весьма вероятно то, что, при прочих равных условиях, стабилизация на основе обменного курса носит экспансионистский характер. Эта идея также имеет смысл и в теоретическом плане: в отличие от стабилизации на основе денежной массы, которая в силу своей природы снижает инфляцию путем ограничения ликвидности, при стабилизации на основе обменного курса предложение денег является эндогенным и меняется в зависимости от изменения спроса на деньги, обусловленного изменениями реальных показателей. Именно по этой причине стабилизация на основе обменного курса столь привлекательна в качестве способа снижения инфляции в условиях очень высокого ее уровня, несмотря на то что проблема отказа от привязки до наступления возможного кризиса все еще остается нерешенной.

5. ЗАКЛЮЧЕНИЕ: ДЕСЯТЬ ОСНОВНЫХ ВЫВОДОВ ОТНОСИТЕЛЬНО ВЫСОКОЙ ИНФЛЯЦИИ

Что же мы узнали после нашего длительного путешествия по миру высокой инфляции и стабилизации? Несмотря на то что выборка из 161 страны (133 стран с рыночной экономикой и 28 стран с переходной экономикой) представляет очень богатый и разнообразный материал, все же можно сделать несколько обобщающих выводов. С нашей точки зрения, существует десять важнейших фактов, связанных с инфляцией и стабилизацией.

1. С 1957 г. инфляция широко распространилась по всему миру. На основе выборки из 133 стран (общее количество наблюдений близко к 45000) мы обнаруживаем, что более чем две трети стран сталкивались со случаем инфляции, превышающей 25% в год; более трети сталкивались с инфляцией, превышающей 50%; около 20% стран имели инфляцию свыше 100%; и около 8% сталкивались со случаями инфляции, превышающей 400% в год. Средняя продолжительность периодов высокой инфляции при различных ее уровнях практически одинакова и составляет 3–4 года, удивляя своей продолжительностью.

2. В отличие от стран с рыночной экономикой, все 28 стран с переходной экономикой имели, по крайней мере, один случай инфляции, превышающей 25% в год. В действительности почти 80% стран пострадало от инфляции, превышающей 400%. Большинство случаев чрезвычайно высокой инфляции в этих странах было связано с либерализацией цен.

3. Более высокая инфляция, как правило, более нестабильна. Путем построения матриц перехода мы обнаруживаем, что при повышении инфляции

вероятность того, что инфляция останется в тех же рамках, снижается, а вероятность того, что инфляция превысит свой нынешний уровень, растет.

4. Начиная с 1947 г. гиперинфляция (по определению Кейгана) в странах рыночной экономикой была редкостью (всего семь случаев). Гораздо большее распространение получили более длительные инфляционные процессы, когда темпы инфляции превышают 100% в год. Мы определяем случай «очень высокой инфляции» как имеющий место тогда, когда двенадцатимесячный темп инфляции превышает 100%. В этом случае за начало периода мы принимаем первый месяц этого двенадцатимесячного отрезка, а за последний месяц – первый месяц, предшествующий снижению двенадцатимесячного темпа инфляции до более низкого уровня по сравнению с нижней границей, когда он остается на этом уровне как минимум 12 месяцев. Мы обнаружили 45 таких случаев в 25 странах. 37 из этих случаев очень высокой инфляции имели место или в Латинской Америке, или в Африке. Продолжительность таких периодов колеблется от минимально возможной (12 месяцев) до 208 месяцев (Аргентина, 1974–1991 гг.). Среднемесячные темпы инфляции в течение этих периодов варьируются от 3.6% до 27.4% (Демократическая Республика Конго, 1989–1996 гг.).

5. Как и ожидалось, долгосрочная (пространственная) зависимость между ростом денежной массы и инфляцией является очень сильной. Если выборку разделить на страны с низкой и высокой инфляцией, то эта зависимость становится более сильной в странах с высокой инфляцией по сравнению со странами с низкой инфляцией. В панельных пространственно-временных данных мы обнаруживаем, что взаимосвязь денежной массы и инфляции остается сильной и по выборке в целом. Однако при разделении выборки взаимосвязь в странах с высокой инфляцией остается в основном неизменной, в то время в странах с низкой инфляцией она становится намного слабее.

6. Долгосрочная зависимость (на основе пространственных данных) между сальдо бюджета и сеньоражем является значительной и обратной. В краткосрочном периоде эта зависимость является сильной в странах с высокой инфляцией, но незначительной – в странах с низкой инфляцией.

7. Ожидаемую прямую зависимость между бюджетным дефицитом и инфляцией не всегда можно обнаружить в результатах регрессионного анализа. Мы не обнаружили значительной долгосрочной (пространственной) зависимости между бюджетными дефицитами и инфляцией. В годовых пространственно-временных панельных данных зависимость является значительной в странах с высокой инфляцией и незначительной в странах с низкой инфляцией.

8. Инфляционная инерция, определяемая как средняя длина лага или как длина медианного лага авторегрессионного инфляционного процесса, падает по мере роста уровня инфляции. Этот факт подтверждает точку зрения, что номинальная жесткость ослабевает по мере достижения инфляцией более высоких уровней.

9. Периоды высокой инфляции связаны с низкими макроэкономическими показателями. В частности, высокая инфляция вредна для экономического роста. Доказательство этого базируется на выборке из 18 стран, имевших случаи очень высокой инфляции. В такие периоды реальный ВВП на душу населения снижался в среднем на 1.6% в год (по сравнению с положительным ростом в 1.4% в годы низ-

кой инфляции); частное потребление на душу населения снижалось на 1.3% (по сравнению с 1.7% роста в годы низкой инфляции) и рост инвестиций падал на 3.3% (по сравнению с положительным ростом в 4.2% в годы низкой инфляции).

10. Стабилизация на основе обменного курса, по-видимому, ведет к первоначальному росту реального ВВП и реального частного потребления. Стабилизация без использования обменного курса, в среднем, не оказывала значительного влияния на выпуск, потребление или инвестиции.

ПРИЛОЖЕНИЕ

Таблица П1

Случаи высокой инфляции в странах с рыночной экономикой

Страна	Даты случая		В период высокой инфляции					Двенадцать месяцев после высокой инфляции	
	Начало	Конец	Продолжительность (месяцев)	Кумулятивная инфляция	Месячный темп инфляции			Месячный темп инфляции	
					Среднее геометрическое	Среднее арифметическое	Наивысший	Среднее геометрическое	Наивысший
Афганистан	07.1988–06.1989		12	109	6.3	6.5	25.6	2.9	19.8
Афганистан	02.1985–10.1986		21	109	3.6	–	3.9	1.4	6.4
Ангола	01.1991–06.1997		78	287726172	21.0	22.3	84.1	1.8	3.0
Аргентина	07.1974–10.1991		208	3809187961396	12.4	13.5	196.6	1.4	3.0
Боливия	08.1981–08.1986		61	5220261	19.5	22.1	182.8	0.7	2.4
Бразилия	04.1980–05.1995		182	20759903275651	15.4	16.1	80.7	1.7	4.4
Чили	10.1971–05.1977		68	127958	11.1	11.6	87.5	3.0	4.2
ДР Конго	12.1989–12.1996		85	88510051965	27.4	32.0	250.0	–	–
ДР Конго	02.1988–07.1989		18	202	6.3	6.4	20.4	3.1	5.9
ДР Конго	07.1986–12.1987		18	146	5.1	5.2	16.6	5.5	20.4
ДР Конго	10.1982–01.1984		16	146	5.8	5.9	25.1	0.8	3.8
ДР Конго	02.1978–08.1980		31	317	4.7	5.8	76.5	2.8	8.4
ДР Конго	03.1967–02.1968		12	101	6.0	6.1	18.2	–0.1	5.7
Коста-Рика	09.1981–10.1982		14	120	5.8	5.8	10.7	1.0	2.6
Гана	05.1982–02.1984		22	243	5.8	6.0	23.4	0.3	4.9
Гана	02.1980–12.1981		23	257	5.7	5.7	13.2	1.3	7.9
Гана	05.1976–02.1979		34	567	5.7	5.9	22.8	1.1	8.9
Гвинея-Биссау	09.1986–02.1988		18	146	5.1	5.5	25.0	4.6	12.6
Израиль	12.1978–03.1986		88	109187	8.3	8.4	27.5	1.7	3.3
Ямайка	04.1991–05.1992		14	124	5.9	5.9	10.2	1.1	2.5
Ливан	08.1991–12.1992		17	118	4.7	5.0	22.6	–0.1	1.9
Ливан	03.1990–02.1991		12	100	5.9	6.2	17.7	1.3	10.3
Ливан	08.1985–08.1988		37	2345	9.0	9.6	50.1	4.4	14.2
Мексика	12.1985–08.1988		33	724	6.6	6.6	15.5	1.3	2.5
Мексика	02.1982–07.1983		18	180	5.9	5.9	11.2	4.2	6.4
Никарагуа	05.1984–02.1992		94	288735412719	26.1	30.3	261.1	1.6	9.3
Перу	12.1986–03.1992		64	25392223	21.5	25.9	397.0	3.5	4.8
Перу	06.1982–04.1986		47	1 953	6.6	6.7	13.9	4.6	6.6
Сьерра-Леоне	02.1989–12.1991		35	689	6.1	6.2	19.9	2.5	5.9
Сьерра-Леоне	11.1986–12.1987		14	144	6.6	6.9	24.1	2.7	16.1
Сомали	10.1987–11.1989		26	388	6.3	6.4	16.8	–	–
Сомали	03.1983–06.1984		16	140	5.6	5.8	19.6	2.7	9.0
Судан	02.1990–06.1994		53	2 715	6.5	6.7	28.3	–	–
Суринам	04.1992–10.1995		43	4559	9.3	9.7	40.7	–0.3	3.3
Турция	05.1993–03.1995		23	269	5.8	5.9	24.7	5.0	8.3
Турция	03.1979–09.1980		19	199	5.9	6.0	21.5	2.4	8.1
Уганда	02.1984–12.1988		59	9071	8.0	8.3	37.9	3.8	6.9
Уганда	02.1981–04.1982		15	160	6.6	7.0	43.8	1.5	5.3
Уругвай	06.1989–08.1991		27	414	6.2	6.3	14.7	4.4	6.5
Уругвай	01.1974–12.1974		12	107	6.3	6.3	16.8	4.4	11.4
Уругвай	12.1971–09.1973		22	256	5.9	6.1	20.3	4.5	16.8
Уругвай	10.1966–10.1968		25	336	6.1	6.2	17.9	1.2	2.7
Венесуэла	07.1995–12.1996		18	161	5.5	5.5	12.6	–	–
Венесуэла	06.1988–05.1989		12	103	6.1	6.2	21.3	2.4	3.3
Замбия	08.1988–03.1994		68	11713	7.3	7.4	29.5	2.4	7.7

Источники: IMF, *International Financial Statistics*; национальные органы власти и штатные экономисты МВФ.

ЛИТЕРАТУРА

Adams, C., Gros, D. (1986) The Consequences of Real Exchange Rate Rules for Inflation: Some Illustrative Examples, *IMF Staff Paper*, 33, 439–476.

Alesina, A., Drazen, A. (1991) Why Are Stabilizations Delayed? *American Economic Review*, 81, 1170–1188.

Ambler, S., Cardia, E. (1998) Testing the Link between Inflation and Growth, *Price Stability, Inflation Targets, and Monetary Policy*, Ottawa, Bank of Canada, 89–116.

Bailey, M.J. (1956) The Welfare Cost of Inflationary Finance, *Journal of Political Economy*, 64, 93–110.

Ball, L. (1994) What Determines the Sacrifice Ratio? N.G. Mankiw (ed.), *Monetary Policy*, Chicago, University of Chicago Press, 155–182.

Braumann, B. (2001) High Inflation and Real Wages, *IMF Working Paper*, WP/01/50.

Bresciani-Turroni, C. (1937) *The Economics of Inflation*, New York, Augustus Kelley.

Bruno, M. (1993) *Crisis, Stabilization, and Economic Reform: Therapy by Consensus*, Oxford, Oxford University Press.

Bruno, M., Easterly, W. (1995) Inflation Crises and Long-Run Growth, *NBER Working Paper*, 5209.

Bruno, M., Fischer, S. (1986) The Inflationary Process: Shocks and Accommodation, Y.B. Porath (ed.), *The Israeli Economy: Maturing Through Crises*, Cambridge, Harvard University Press, 347–371.

Bruno, M., Fischer, S. (1990) Seigniorage, Operating Rules, and the High Inflation Trap, *Quarterly Journal of Economics*, 105, 353–374.

Bruno, M., Melnick, R. (1994) *High Inflation Dynamics: Integrating Short-Run Accommodation and Long-Run Steady-States*, mimeo, World Bank.

Burnstein, A.T., Neves, J., and Rebelo, S. (2000) Distribution Costs and Real Exchange Rate Dynamics During Exchange-Rate-Based Stabilizations, *NBER Working Paper*, 7862.

Burton, D., Fischer, S. (1998) Ending Moderate Inflation, C. Cottarelli, G. Szapary (eds), *Moderate Inflation: The Experience of Transition Economies*, Washington, IMF, 15–96.

Cagan, P. (1956) The Monetary Dynamics of Hyperinflation, M. Friedman (ed.), *Studies in the Quantity Theory of Money*, Chicago, University of Chicago Press, 25–117.

Calvo, G.A. (1986) Temporary Stabilization: Predetermined Exchange Rates, *Journal of Political Economy*, 94, 1319–1329.

Calvo, G.A. (1988a) Servicing the Debt: The Role of Expectations, *American Economic Review*, 78, 641–667.

Calvo, G.A. (1988b) Costly Trade Liberalizations: Durable Goods and Capital Mobility, *IMF Staff Paper*, 35, 461–473.

Calvo, G.A., Reinhart, C.M., and Vegh, C.A. (1995) Targeting the Real Exchange Rate: Theory and Evidence, *Journal of Development Economics*, 47, 97–133.

Calvo, G.A., Vegh, C.A. (1993) Exchange Rate-Based Stabilization under Imperfect Credibility, H. Frisch, A. Worgotter (eds), *Open-Economy Macroeconomics*, London, MacMillan Press, 3–28.

Calvo, G.A., Vegh, C.A. (1994a) Credibility and the Dynamics of Stabilization Policy: A Basic Framework, C. Sims (ed.), *Advances in Econometrics*, Vol. II, Cambridge, Cambridge University Press, 377–420.

Calvo, G.A., Vegh, C.A. (1994b) Inflation Stabilization and Nominal Anchors, *Contemporary Economic Policy*, 12, 35–45.

Calvo, G.A., Vegh, C.A. (1994c) Stabilization Dynamics and Backward-Looking Contracts, *Journal of Development Economics*, 43, 59–84.

Calvo, G.A., Vegh, C.A. (1999) Inflation Stabilization and BOP Crises in Developing Countries, J. Taylor, M. Woodford (eds), *Handbook of Macroeconomics*, Amsterdam, North Holland, 1531–1614.

Capie, F.H. (ed.) (1991) *Major Inflations in History*, Aldershot, Hants, Edgard Publishing.

Cardenas, E., Manns, C. (1989) Inflacion y Estabilizacion Monetaria en Mexico durante la Revolucion, *El Trimestre Economico*, 56, 57–79.

Cardoso, E. (1998) Virtual Deficits and the Patinkin Effect, *IMF Working Paper*, WP/98/41.

Catao, L., Terrones, M. (2001) Fiscal Deficits and Inflation: A New Look at the Emerging Market Evidence, *IMF Working Paper*, WP/01/74.

Cogley, T., Sargent, T.J. (2001) Evolving Post-World War II U.S. Inflation Dynamics, *NBER Macroeconomics Annual*, forthcoming.

De Gregorio, J. (1993) Inflation, Taxation, and Long-Run Growth, *Journal of Monetary Economics*, 31, 271–298.

De Gregorio, J., Guidotti, P.E., and Vegh, C.A. (1998) Inflation Stabilization and the Consumption of Durable Goods, *Economic Journal*, 108, 105–131.

Drazen, A., Helpman, E. (1990) Inflationary Consequences of Anticipated Macroeconomic Policies, *Review of Economic Studies*, 57, 147–164.

Drazen, A., Grilli, V. (1993) The Benefits of Crises for Economic Reforms, *American Economic Review*, 83, 598–607.

Dornbusch, R. (1982) Stabilization Policies in Developing Countries: What Have We Learned? *World Development*, 10, 701–708.

Dornbusch, R., Fischer, S. (1993) Moderate Inflation, *World Bank Economic Review*, 7, 1–44.

Dornbusch, R., Sturzenegger, F., and Wolf, H. (1990) Extreme Inflation: Dynamics and Stabilization, *Brookings Papers on Economic Activity*, 2, 1–84.

Easterly, W. (1996) When Is Stabilization Expansionary? Evidence from High Inflation, *Economic Policy*, 22, 67–107.

Echenique, F., Forteza, A. (1997) Are Stabilization Programs Expansionary? mimeo, Berkeley.

Evans, G.W., Honkapohja, S. (2001) *Learning and Expectations in Macroeconomics*, Princeton, Princeton University Press.

Fauvel, Y., Samson, L. (1991) Intertemporal Substitution and Durable Goods: An Empirical Analysis, *Canadian Journal of Economics*, 24, 192–205.

Fernandez, R. (1985) The Expectations Management Approach to Stabilization in Argentina, 1976–82, *World Development*, 13, 871–892.

Fischer, S. (1977) Long-Term Contracts, Rational Expectations, and the Optimal Money Supply Rule, *Journal of Political Economy*, 85, 191–205.

Fischer, S. (1986) Exchange Rate versus Money Targets in Disinflation, S. Fischer, *Indexing, Inflation, and Economic Policy*, Cambridge, MIT Press, 247–269.

Fischer, S. (1993) The Role of Macroeconomic Factors in Growth, *Journal of Monetary Economics*, 32, 482–512.

Fischer, S. (1996) Why Are Central Banks Pursuing Long-Run Price Stability? *Achieving Price Stability*, Federal Reserve Bank of Kansas City, 7–34.

Fischer, S., Sahay, R., and Vegh, C.A. (1996) Stabilization and Growth in Transition Economies: The Early Experience, *Journal of Economic Perspectives*, 10, 45–66.

Fischer, S., Sahay, R., and Vegh, C.A. (1997) From Transition to Market: Evidence and Growth Prospects, S. Zecchini (ed.), *Lessons from the Economic Transition*, Norwell, Kluwer Academic Publishers, 79–102.

- Fisher, W.C. (1913) The Tabular Standard in Massachusetts History, *Quarterly Journal of Economics*, 27, 417–420.
- Frenkel, J.A. (1977) The Forward Exchange Rate, Expectations, and the Demand for Money: The German Hyperinflation, *American Economic Review*, 67, 653–670.
- Frenkel, J.A. (1979) Further Evidence on Expectations and the Demand for Money during the German Hyperinflation, *Journal of Monetary Economics*, 5, 81–96.
- Friedman, M. (1963) *Inflation: Causes and Consequences*, Bombay, Asia Publishing House.
- Garber, P.M. (1982) Transition from Inflation to Price Stability, *Carnegie-Rochester Conference Series on Public Policy*, 16, 887–912.
- Ghezzi, P. (2001) Backward-Looking Indexation, Credibility, and Inflation Persistence, *Journal of International Economics*, 53, 127–147.
- Gordon, R.J. (1982) Why Stopping Inflation May Be Costly: Evidence from Fourteen Historical Episodes, R.E. Hall (ed.), *Inflation: Causes and Effects*, Chicago, University of Chicago Press, 11–40.
- Gould, D.M. (1996) Does the Choice of Nominal Anchor Matter? *Federal Reserve Bank of Dallas Working Paper*, 96–11.
- Graham, F. (1930) *Exchange, Prices, and Production in Hyperinflation: Germany, 1920–1923*, Princeton, Princeton University Press.
- Hamann, J. (2001) Exchange-Rate-Based Stabilization: A Critical Look at the Stylized Facts, *IMF Staff Paper*, 48, 111–138.
- Hamilton, E. (1936) Prices and Wages at Paris under John Law's System, *Quarterly Journal of Economics*, 51, 42–70.
- Hamilton, E. (1965) *American Treasure and the Price Revolution in Spain, 1501–1560*, Cambridge, Harvard University Press.
- Hamilton, J.D. (1994) *Time Series Analysis*, Princeton, Princeton University Press.
- Henry, P. (2001) Is Disinflation Good for the Stock Market? *NBER Working Paper*, 8289.
- Huang, A.C. (1948) The Inflation in China, *Quarterly Journal of Economics*, 62, 562–575.
- Kemmerer, E. (1940) *Inflation and Revolution, Mexico's Experience of 1912–1917*, Princeton, Princeton University Press.
- Khan, M.S., Senhadji, A.S. (2000) Threshold Effects in the Relationship Between Inflation and Growth, *IMF Working Paper*, WP/00/110.
- Kiguel, M., Liviatan, N. (1992) The Business Cycle Associated with Exchange Rate-Based Stabilization, *World Bank Economic Review*, 6, 279–305.
- Kydland, F.E., Zarazaga, C.E. (1997) Is the Business Cycle of Argentina Different? *Economic Review*, Federal Reserve Bank of Dallas, 4, 21–36.
- Lahiri, A. (2000) Disinflation Programs under Policy Uncertainty, *Journal of International Economics*, 50, 351–373.
- Lahiri, A. (2001) Exchange Rate Based Stabilization under Real Frictions: The Role of Endogenous Labor Supply, *Journal of Economic Dynamics and Control*, 25, 1157–1177.
- Laidler, D.E., Stadler, G.W. (1998) Monetary Explanations of the Weimar Republic's Hyperinflation: Some Neglected Contributions in Contemporary German Literature, *Journal of Money, Credit and Banking*, 30, 816–831.
- Lerner, E.M. (1955) Money, Prices and Wages in the Confederacy, 1861–1865, *Journal of Political Economy*, 62, 562–575.
- Leiderman, L. (1993) *Inflation and Disinflation: The Israeli Experiment*, Chicago, University of Chicago Press.

Lucas, R.E. (1972) Expectations and the Neutrality of Money, *Journal of Economic Theory*, 4, 3–24.

Lui, F.T. (1983) Cagan's Hypothesis and the First Nationwide Inflation of Paper Money in World History, *Journal of Political Economy*, 91, 1067–1074.

Marcet, A., Nicolini, J.P. (1998) Recurrent Hyperinflations and Learning, *CEPR Discussion Paper*, 1875.

Marcet, A., Sargent, T.J. (1995) Speed of Convergence of Recursive Least Squares Learning with ARMA Perceptions, A. Kirman, M. Salmon (eds), *Learning and Rationality in Economics*, Oxford, Basil Blackwell, 179–215.

Marimon, R., Sunder, S. (1993) Indeterminacy of Equilibria in a Hyperinflationary World: Experimental Evidence, *Econometrica*, 61, 1073–1107.

Mendoza, E., Uribe, M. (1999) Devaluation Risk and the Syndrome of Exchange-Rate-Based Stabilizations, *NBER Working Paper*, 7014.

Montiel, P. (1989) Empirical Analysis of High-Inflation Episodes in Argentina, Brazil, and Israel, *IMF Staff Paper*, 36, 527–549.

Okun, A.M. (1978) Efficient Disinflationary Policies, *American Economic Review*, 68, 2, 348–352.

Paal, B. (2000) Measuring the Inflation of Parallel Currencies: An Empirical Reevaluation of the Second Hungarian Hyperinflation, mimeo, Stanford University.

Paarlberg, D. (1993) *An Analysis and History of Inflation*, Westport, Praeger.

Pazos, F. (1972) *Chronic Inflation in Latin America*, New York, Praeger.

Persson, T., Tabellini, G. (1990) *Macroeconomic Policy, Credibility, and Politics*, Chur, Harwood Academic Publishers.

Rebelo, S. (1997) What Happens When Countries Peg their Exchange Rates? (The Real Side of Monetary Reforms), *NBER Working Paper*, 6168.

Rebelo, S., Vegh, C.A. (1995) Real Effects of Exchange Rate-Based Stabilizations: An Analysis of Competing Theories, *NBER Macroeconomics Annual*, 125–174.

Reinhart, C.M., Vegh, C.A. (1994) Inflation Stabilization in Chronic Inflation Countries, mimeo, Washington, International Monetary Fund.

Reinhart, C.M., Vegh, C.A. (1995a) *Do Exchange Rate-Based Stabilizations Carry the Seeds of their Own Destruction?* Mimeo, International Monetary Fund.

Reinhart, C.M., Vegh, C.A. (1995b) Nominal Interest Rates, Consumption Booms, and Lack of Credibility: A Quantitative Examination, *Journal of Development Economics*, 46, 357–378.

Reinhart, C.M., Rogoff, K.S. (2002) *FDI to Africa: The Role of Price Stability and Currency Instability*, mimeo, Washington, International Monetary Fund.

Rodriguez, C.A. (1982) The Argentine Stabilization Plan of December 20th, *World Development*, 10, 801–811.

Rodrik, D. (1991) Premature Liberalization, Incomplete Stabilization: The Ozal Decade in Turkey, M. Bruno, S. Fischer, E. Helpman, and N. Liviatan (eds), *Lessons of Economic Stabilization and its Aftermath*, Cambridge, MIT Press, 323–358.

Roldos, J. (1995) Supply-Side Effects of Disinflation Programs, *IMF Staff Paper*, 42, 158–183.

Roldos, J. (1997) On Gradual Disinflation, the Real Exchange Rate, and the Current Account, *Journal of International Money and Finance*, 16, 37–54.

Sarel, M. (1996) Nonlinear Effects of Inflation on Economic Growth, *IMF Staff Paper*, 43, 199–215.

Sargent, T.J. (1982) The Ends of Four Big Hyperinflations, R.E. Hall (ed.), *Inflation: Causes and Consequences*, Chicago, University of Chicago Press, 41–97.

- Sargent, T.J., Velde, F.R. (1995) Macroeconomic Features of the French Revolution, *Journal of Political Economy*, 103, 474–518.
- Sargent, T.J., Wallace, N. (1973) Rational Expectations and the Dynamics of Hyperinflation, *International Economic Review*, 14, 328–350.
- Sargent, T.J., Wallace, N. (1981) Some Unpleasant Monetarist Arithmetic, *Federal Reserve Bank of Minnesota Quarterly Review*, 5, 1–17.
- Sims, C. (2001) Discussion of Cogley and Sargent's "Evolving Post-World War II Inflation Dynamics", *NBER Macroeconomics Annual*, forthcoming.
- Stock, J.H. (2001) Discussion of Cogley and Sargent's "Evolving Post-World War II Inflation Dynamics", *NBER Macroeconomics Annual*, forthcoming.
- Stockman, A. (1981) Anticipated Inflation and the Capital Stock in a Cash-in-Advance Economy, *Journal of Monetary Economics*, 8, 387–393.
- Taylor, J.B. (1979) Staggered Wage Setting in a Macro Model, *American Economic Review*, 69, 2, 108–113.
- Taylor, J.B. (1980) Aggregate Dynamics and Staggered Contracts, *Journal of Political Economy*, 88, 1–23.
- Taylor, J.B. (1998) Monetary Policy Guidelines for Employment and Inflation Stability, R.M. Solow, J.B. Taylor (eds), *Inflation, Unemployment, and Monetary Policy*, Cambridge, MIT Press, 29–54.
- Uribe, M. (1997) Exchange-Rate-Based Inflation Stabilization: The Initial Real Effects of Credible Plans, *Journal of Monetary Economics*, 39, 197–221.
- Vegh, C.A. (1989) Government Spending and Inflationary Finance: A Public Finance Approach, *IMF Staff Papers*, 36, 657–77.
- Vegh, C.A. (1992) Stopping High Inflation: An Analytical Overview, *IMF Staff Paper*, 39, 629–695.
- Venegas-Martinez, F. (2001) Temporary Stabilization: A Stochastic Analysis, *Journal of Economic Dynamics and Control*, 25, 1429–1449.
- Wicker, E. (1986) Terminating Hyperinflation in the Dismembered Hapsburg Monarchy, *American Economic Review*, 76, 350–364.
- Woodford, M. (1990) Learning to Believe in Sunspots, *Econometrica*, 58, 277–307.
- Zarazaga, C. (1993) Hyperinflations and Moral Hazard in the Appropriation of Seigniorage, *Working Paper*, 93–26, Federal Reserve Bank of Philadelphia.

Перевод Валевича Ю., Чубрика А.