

О точности сводных показателей экономической динамики в российской переходной экономике

1. Введение

Количественные методы в теории переходной экономики, как и в любой другой теории, опираются на данные об объекте исследования, получаемые в результате измерения. Важность измерения обусловлена тем, что оно находится в начале "технологической цепочки" научных исследований. В сравнительно слабо изученной переходной экономике роль измерения возрастает еще больше.

Настоящая работа основана на результатах [1–6] и посвящена одному из аспектов измерения российской переходной экономики – точности сводных показателей макроэкономической динамики. Важность данной проблемы обусловлена тем, что суждения о ситуации в экономике в целом и о ее динамике производятся, как правило, на основе анализа очень небольшого числа макроэкономических показателей. Соответственно, проблемы измерения и интерпретации этих показателей существенно влияют как на принимаемые экономическими агентами (в том числе и руководством государства) решения, так и на результаты, получаемые исследователями переходной экономики.

Всякое описание макроэкономической динамики предполагает использование временных рядов сводного индекса цен, описывающего динамику инфляционных процессов, и сводного индекса объемов производства (уровни которого не были бы непосредственно подвержены влиянию изменений масштаба цен), описывающего экономический рост или спад. Поэтому ниже рассматриваются некоторые проблемы измерения динамики цен и производства.

Показано, что основные проблемы измерения роста цен в российской переходной экономике проявляются в резком росте погрешности измерения по мере удаления между сопоставляемыми периодами времени (в частности, с ростом сводного индекса цен его систематическая погрешность в относительном выражении может неограниченно возрастать), и, поэтому, способны существенно влиять на результаты сравнительно долгосрочных

сопоставлений. В таких условиях, становится проблематичным использование сводных индексов цен для построения дефляторов. Основные проблемы измерения динамики производства, напротив, сосредоточены в области проведения краткосрочных сопоставлений, что затрудняет выявление соответствующих тенденций в экономике и, в частности, ведет к систематически неадекватной идентификации текущей экономической ситуации и резкому снижению точности краткосрочных прогнозов.

2. Систематические погрешности сводных индексов

Среди погрешностей измерения, как известно, различают систематические и случайные. В последние годы за рубежом наблюдается резкий рост интереса к исследованию точности измерения динамики цен [7,8], в первую очередь к анализу систематических погрешностей (смещений) сводных индексов цен, вызванного осознанием факта значительной смещенности индекса потребительских цен (ИПЦ) в США. Оказалось, что по состоянию на середину 1990-х годов при годовом росте американского ИПЦ примерно на 3.0% смещение составляло 1.1 процентного пункта, на долю же роста стоимости жизни оставалось 1.9 процентного пункта [7].

Источники смещений в сводных индексах цен обычно сводят в четыре группы. Во-первых, использование устаревшей системы весов, как правило, приводит к смещению вверх, т.е. к переоценке роста цен, поскольку устаревшие веса не учитывают перераспределения спроса в пользу относительно медленнее дорожающих товаров и услуг. Смещения этого типа обусловлены *замещением на верхнем уровне построения индекса цен*.

Во-вторых, индексы цен, используемые в качестве исходных данных для построения сводного, хотя их и называют индивидуальными, не являются непосредственными результатами наблюдений, а представляют собой групповые индексы цен (часто их называют элементарными агрегатами). Соответственно, они могут быть подвержены эффекту *замещения на нижнем уровне построения индекса цен*, аналогичному эффекту замещения верхнего уровня. К этой же группе смещений можно отнести и смещение, вызванное использованием для построения элементарных агрегатов не вполне адекватных индексных формул, например, не удовлетворяющих тесту обратимости

ситуаций. В результате могут возникать смещения вверх, обусловленные осциллированием исходных данных (см., например, [9,2]).

В-третьих, сбор исходных данных о ценах осуществляется на некотором множестве торговых точек, и эти данные затем агрегируются, для чего в том или ином виде учитывается вклад каждой торговой точки. В силу различной динамики цен и качества услуг в разных торговых точках может происходить перераспределение спроса между ними. Такое *замещение на уровне торговых точек* также может быть источником смещений.

В-четвертых, с течением времени появляются *новые, не существовавшие ранее, товары и услуги, а качество существующих может существенно меняться*. Методики, не учитывающие этого (или учитывающие неадекватно) могут приводить к смещениям.

Оценки вклада четырех групп смещений для ИПЦ США по состоянию на середину 1990-х годов приведены в таблице 1. Заметим, что смещения всех четырех групп приводят к завышению оценок роста цен, т.е. действуют в одинаковом направлении. Было проведено большое число исследований такого рода по США, а также по ряду других развитых стран. Россия пока избежала подобной "участи".

Таблица 1.

Индекс потребительских цен в США и оценки смещений в нем (за год).

ИПЦ – 3.0%	индекс стоимости жизни – 1.9		
	смещение в целом – 1.1	замещение верхнего уровня	0.15
		замещение нижнего уровня	0.25
		замещение торговых точек	0.10
		новые продукты/изменения качества	0.60

Оценки смещений выражены в процентных пунктах.

Источник: [7].

Попытка проведения такого исследования для России переходного периода сделана в [2], результаты суммированы в таблице 2. Недоступность многих данных не позволила провести исследование всех типов смещений. Удалось оценить смещение, обусловленное замещением на верхнем уровне построения индекса цен, и лишь по порядку величины оценить смещение на уровне элементарных агрегатов. Закрытость российской статистики цен не позволяет получить более точной оценки смещения этого типа и не позволяет исследовать два оставшихся источника смещений. Эта же причина дает право

говорить в российском случае и о классе *прочих* причин, главным образом субъективных, хотя и не дает оснований для утверждений о фальсифицированности российских данных.

Таблица 2.

Индекс потребительских цен в России и оценки смещений в нем (за 1992–1996 гг.).

ИПЦ – 2200 раз	индекс стоимости жизни – ???		
	смещение в целом – ???	замещение верхнего уровня	35%
		замещение нижнего уровня	десятки процентов
		замещение торговых точек	???
		новые продукты/изменения качества	???
	прочие причины	???	

Оценки смещений выражены в процентах от роста цен за указанный период времени.
Источник: [2].

Исследование [2] показало, что методика построения официального ИПЦ, являющегося основным индикатором инфляции в России, приводит к *систематическому завышению оценок роста цен*, обусловленному замещением на верхнем уровне построения индекса. Величина этого смещения оценена в 35% от роста потребительских цен за период с конца 1991 г. по конец 1996 г.

Столь большой масштаб смещений, обусловленных процессами замещения на верхнем уровне построения индекса цен, т.е. лишь одной причиной из многих возможных, на первый взгляд может показаться парадоксальным. Однако элементарные рассуждения показывают, что парадокса здесь нет. Смещенную оценку роста цен I_{t_1, t_2} за время от t_1 до t_2 , учитывая мультипликативный характер их роста, можно представить в виде

$$I_{t_1, t_2} = e^{\pi(1+\delta)(t_2-t_1)},$$

где π – несмещенный средний темп инфляции, а δ – его смещение в относительном выражении. Тогда

$$\delta = \ln(1+b) / (\ln I_{t_1, t_2} - \ln(1+b)),$$

где $b = e^{\pi\delta(t_2-t_1)} - 1$ – смещение индекса цен I_{t_1, t_2} в относительном выражении.

В США смещение ИПЦ, обусловленное замещением на верхнем уровне, $b=0.0015$ при росте ИПЦ на 3% за год (таблица 1) соответствует относительному смещению среднего темпа инфляции $\delta \approx 0.05$. В России смещение $b=0.35$ при росте ИПЦ в 2200 раз (таблица 2) соответствует $\delta \approx 0.04$,

т.е. практически той же величине. Это означает, что если бы цены в России и в США выросли одинаково, то индексы потребительских цен в обеих странах были бы одинаково смещены по причине неадекватного учета процессов замещения на верхнем уровне их построения. Если есть аналогичное соответствие и для других источников смещений, хотя бы по порядку величины, то за период реформ эти смещения в России также могут составлять десятки процентов. Это предположение согласуется с результатами [2], где показано, что смещение на уровне элементарных агрегатов может измеряться десятками процентов (таблица 2).

Особо подчеркнем, что, поскольку $b = (I_{t_1, t_2})^{\delta/(1+\delta)} - 1$, то с ростом сводного индекса цен его смещение в относительном выражении неограниченно возрастает, приводя к нелинейному росту абсолютной погрешности. Это иллюстрирует рис.1, показывающий зависимость смещения b от сводного индекса I . Естественно считать, что результат измерения теряет смысл, если его относительная погрешность становится слишком большой, скажем, если она достигает некоторого порогового значения b^* . В нашем случае произвольное положительное b^* достигается при росте индекса цен в $I^* = (1+b^*)^{(1+\delta)/\delta}$ раз. Если в качестве порогового значения относительной погрешности, задающего предел сопоставимости, взять 50%, т.е. $b^* = 0.5$, то при $\delta=0.05$ сопоставление утрачивает смысл при росте индекса цен в $I^* \approx 5000$ раз, а если $\delta=0.04$ – при росте в $I^* \approx 40000$ раз. Если же в качестве порогового значения относительной погрешности взять 10%, то соответствующие оценки роста индекса цен снизятся до 7.4 и 12 раз.

За 1990-е годы цены в России выросли более, чем на 4 порядка, следовательно, сопоставления уровней цен и показателей в текущих ценах на интервалах времени, сравнимых с продолжительностью периода реформ, производятся на грани пределов сопоставимости или даже за этими пределами. Наиболее серьезные проблемы возникают при дефлятировании стоимостных показателей, поскольку показатели в реальном выражении за время реформ, как правило, изменились несоизмеримо слабее, чем цены, следовательно и допустимые погрешности измерения для показателей в реальном выражении должны быть гораздо меньшими, чем для индексов цен.

Заметим, что в стабильных экономиках эта проблема не является актуальной. Так при $\delta=0.05$ и годовом росте цен на 3%, как это имело место в США в 1990-е годы, погрешность измерения роста цен в 10% накапливается за 68 лет, а погрешность в 50% – за 290 лет. Следовательно, здесь мы имеем дело с *трансформационным эффектом* кардинального сокращения интервалов времени, сопоставление сводных индексов цен (а, следовательно, и показателей в реальном выражении, полученных дефлятированием индексов стоимости) на которых имеет смысл. Одним из его следствий является столь же кардинальное сокращение промежутков времени (*пределов предсказуемости*), на которые в российской переходной экономике возможен прогноз роста цен и показателей в текущих ценах.

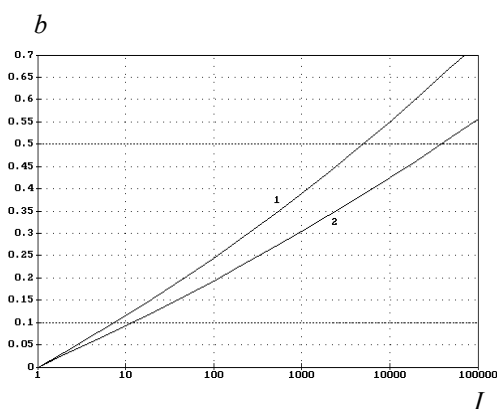


Рис.1. Зависимость смещения сводного индекса цен в относительном выражении от сводного индекса при $\delta=0.05$ (1) и $\delta=0.04$ (2).

Причиной роста относительной погрешности сводного индекса цен является мультипликативный характер их роста. Это приводит к тому, что распределения индивидуальных индексов цен при достаточно большом среднем росте цен, как правило, становятся асимметричными с "тяжелым" правым "хвостом", тогда как распределения логарифмов индивидуальных индексов цен, как правило, бывают симметричными. Это и приводит к возможности неограниченного роста систематической погрешности сводного индекса цен в относительном выражении с ростом индекса. В этом случае использование одних индексных формул для построения сводного индекса цен является более предпочтительным (формул на основе геометрического среднего), чем других (скажем, на основе арифметического среднего, которые и используются в официальных методиках).

Есть и другие возможности неограниченного роста погрешности измерения. Так, упомянутое выше смещение на уровне элементарных агрегатов, обусловленное осциллированием исходных данных при использовании индексных формул, не удовлетворяющих критерию обратимости ситуаций

(каковые и используются в официальной методике), также неограниченно возрастает даже и в случае отсутствия тенденции роста индивидуальных индексов цен [9,2].

Отметим, что смещение сводного индекса цен не всегда завышает рост цен. В [4] показано, что для индексов цен производителей промышленной продукции в 1992 г. (т.е. сразу после либерализации цен) есть основания ожидать смещенности в направлении занижения роста цен, т.е. в направлении, противоположном направлению смещения индекса потребительских цен. Нет оснований полагать, что и "прочие" причины в таблице 2 обязательно должны приводить к завышению роста цен. Смещения индексов цен, обусловленные спецификой либерализации цен, обсуждаются с теоретических позиций в [10].

Проблема значительных смещений существует в условиях российской переходной экономики и для индексов объемов, хотя она, по всей видимости, менее актуальна, чем проблема смещений в индексах цен. Цена ошибки здесь меньше, чем при измерении роста цен, поскольку искажения в индексах объемов способны оказывать меньшее влияние на принятие решений экономическими агентами. Дело в том, что систематические ошибки в индексах цен, смещая все остальные экономические индикаторы в реальном выражении, полученные с использованием индексов цен для перевода из номинального выражения в реальное, способны приводить к накоплению диспропорций в экономике, в частности, посредством нежелательного перераспределения национального богатства при избыточной (или недостаточной) индексации пенсий, пособий, стипендий, окладов в бюджетной сфере. Смещения же в индексах объемов не могут столь непосредственно влиять на благосостояние людей, однако, в российском случае они способны влиять на оценку долгосрочных результатов реформ и тем самым в какой-то мере оказывать воздействие на экономическую политику. Для индексов объемов производства переходного периода обычно принято считать характерным смещение вниз, чему соответствует систематическая переоценка глубины падения производства (см., например, [11]).

Оценки масштаба возможных систематических погрешностей измерения глубины промышленного спада сделаны в [4]. Показано, что использование различных систем весов при построении индексов может приводить к

различиям в оценках глубины промышленного спада на один-два десятка процентов.

3. Случайные погрешности сводных индексов

Анализу случайных погрешностей сводных индексов цен и объемов в литературе уделяется меньшее внимание, чем анализу смещений. По всей видимости, это отчасти связано с техническими трудностями, в первую очередь с отсутствием данных, необходимых для проведения такого анализа, а отчасти это может быть обусловлено существом используемых подходов к измерению, основанных на представлении о том, что регистрируемые цены и объемы абсолютно точны (см. также [12]), тогда как само понятие случайной погрешности измерения подразумевает, что исходные данные содержат случайную составляющую.

В рассматриваемом случае грубо оценить масштаб случайной погрешности сводного индекса цен можно, например, предположив, что индивидуальные индексы цен распределены независимо и одинаково. Поскольку оба эти предположения не вполне адекватны, то они позволяют получить лишь очень грубые оценки случайных погрешностей, которые скорее всего завышены в силу того, что разброс индивидуальных индексов цен определяется далеко не только случайными факторами, но и имеющей место трансформацией пропорций российских цен в сторону ценовых пропорций, типичных для развитых рыночных экономик [3]. Стандартная ошибка сводного индекса цен, построенного исходя из таких предположений на основе геометрической средней для корзины потребительских товаров за период с декабря 1991 г. по июль 1997 г., оценена в [3] в 18% от произошедшего роста цен. Точность индексов на основе арифметических средних (каковые и используются при расчете официальных российских индексов цен) еще ниже [2]. Заметим, что в этих оценках веса, учитывающие вклад отдельных товаров и услуг в сводный индекс цен, считались точными, тогда как в действительности их точность крайне низка [2], что в условиях произошедшей масштабной трансформации ценовых пропорций может резко увеличить погрешности измерения роста цен.

Таким образом, есть основания полагать, что случайная погрешность сводного индекса потребительских цен в рассматриваемом случае измеряется в

относительном выражении десятками процентов, т.е. имеет тот же порядок величины, что и систематическая. Для получения более точных оценок погрешностей необходимы данные, на основе которых получены индивидуальные индексы цен и веса, каковые данные недоступны.

В [3] показано, что с ростом сводного индекса цен растет и среднеквадратическое отклонение логарифмов индивидуальных индексов цен, откуда следует, что случайная погрешность сводного индекса цен в относительном выражении, как и систематическая, возрастает с его ростом, также приводя к нелинейному росту абсолютной погрешности.

Грубая оценка случайной погрешности сводного индекса промышленного производства, полученная в [4], составляет 11%, что по порядку величины соответствует систематической погрешности индекса.

4. Некоторые следствия низкой точности измерения роста цен

Как систематические, так и случайные погрешности измерения роста потребительских цен за период российских реформ могут составлять десятки процентов от произошедшего роста цен, т.е. *погрешность измерения роста цен может быть сопоставима с измеряемой величиной*. Заметим, что крайне низкая точность не является характерной чертой именно официального российского ИПЦ. Вполне вероятно, он является наиболее точным из российских сводных индексов цен, поскольку совершенствованию его методики уделялось наибольшее внимание.

Некоторые смещения ИПЦ могут быть устранены или существенно уменьшены. Это относится, в первую очередь, к смещениям, обусловленным замещением на верхнем уровне построения сводных индексов цен, для кардинального уменьшения которых требуется лишь замена одних индексных формул другими, использующими те же исходные данные. В то же время, едва ли можно надеяться на кардинальное снижение всех систематических погрешностей. Так, оценка смещения, обусловленного изменениями качества существующих и появлением новых товаров и услуг, представляет собой весьма непростую задачу даже для развитых и стабильных рыночных экономик (см., например, [13]). В случае же российской переходной экономики ее решение еще больше усложняется как из-за гораздо более высокой интенсивности процессов изменения качества доступных и появления новых товаров и услуг, присущей

переходному периоду, так и из-за того, что необходимые для проведения такого анализа данные не были вовремя собраны и теперь никогда уже не будут собраны. Заметим, что этот источник смещений для ИПЦ США является наиболее важным, его вклад в четыре раза превышает вклад смещения, обусловленного замещением на верхнем уровне построения сводного индекса цен (таблица 1). Это означает, что смещения в российских индексах цен переходного периода можно несколько уменьшить, но едва ли возможно устранить (т.е. уменьшить по порядку величины). Также едва ли можно кардинально уменьшить случайные погрешности измерения роста цен, хотя некоторое их уменьшение возможно путем перехода к более адекватным индексным формулам¹⁾.

Все это означает, что едва ли когда-нибудь будет достигнута точность измерения роста российских цен переходного периода, существенно превышающая ту, представление о которой дает таблица 2. Даже если некоторые смещения будут устранены, точность российских индексов цен периода реформ все равно останется крайне низкой в силу значительности оставшихся смещений и случайных погрешностей. Это означает, что российскими сводными индексами цен переходного периода нельзя сейчас и нельзя будет впоследствии пользоваться так, как привыкли пользоваться своими индексами цен западные исследователи: российские сводные индексы цен переходного периода можно будет использовать как обычные экономические индикаторы (не забывая, впрочем, об их низкой точности), но они останутся непригодными для выполнения функций перевода других показателей из текущих в постоянные цены, поскольку относительные ошибки в десятки процентов, типичные для таких индексов цен, совершенно неприемлемы для показателей в реальном выражении, которые по сравнению с ценами изменяются слабо (за 1990-е годы цены в России выросли на 4 порядка, тогда как производство снизилось, в первом приближении, "всего" вдвое). С этим ограничением на возможности использования российских сводных индексов

¹⁾ Так формула геометрического среднего более адекватно учитывает происходившие в начале переходного периода процессы замещения на верхнем уровне построения ИПЦ и менее чувствительна к выбору весов, чем используемая в методике построения официального ИПЦ формула арифметического среднего [2].

цен переходного периода придется смириться (подобно тому, как физики мирятся с принципом неопределенности), ибо оно обусловлено объективными причинами.

Отметим, что основные проблемы измерения динамики цен в рассматриваемом случае лежат в области достаточно долгосрочных сопоставлений, когда сопоставляемые периоды разделены интервалом времени, сравнимым с продолжительностью пройденной части периода реформ, тогда как при сопоставлении периодов, разделенных несколькими месяцами, эти проблемы, как правило, теряют свою остроту (разумеется, если за это время не происходит либерализации цен, обострения кризиса или иных событий, приводящих к значительным изменениям уровней цен и/или пропорций между ними).

5. Точность идентификации краткосрочных тенденций временных рядов экономических индексов

Временной ряд экономического показателя обычно рассматривают как совокупность четырех составляющих динамики: трендовой, календарной, сезонной и нерегулярной. Трендовая составляющая динамики, определяющая тенденцию изменения уровней временного ряда, в задачах анализа экономической динамики обычно рассматривается как информативная, тогда как календарная, сезонная и нерегулярная составляющие, не являющиеся в таких задачах информативными, лишь затрудняют идентификацию тенденций, в первую очередь – краткосрочных.

Высокая интенсивность изменений в российской переходной экономике привносит существенную специфику в задачу идентификации краткосрочных тенденций: все составляющие динамики экономических временных рядов в рассматриваемых условиях бывают *подвержены значительной эволюции*. Для трендовой составляющей это выражается в высоких темпах спада или роста (неестественно больших с точки зрения стабильных экономик), для сезонной составляющей – в интенсивной эволюции как ее амплитуды, так и структуры [1], для нерегулярной составляющей – в непостоянстве масштаба и в наличии выбросов, и даже календарная составляющая может значительно эволюционировать в силу изменения состава праздников и правил переноса праздничных дней, совпадающих с выходными.

Эволюция составляющих динамики сама по себе не является специфичной для российской переходной экономики. Специфику места и времени составляет *масштаб* такой эволюции, абсолютно нехарактерный для стабильных экономик. С составляющими динамики временных рядов российских экономических показателей на протяжении лишь нескольких лет переходного периода могут происходить изменения того же масштаба, что и с аналогичными составляющими рядов для стабильных экономик на протяжении многих десятилетий²⁾.

Это накладывает существенные ограничения на класс численных методов, пригодных для решения задач разложения временных рядов экономических показателей на составляющие динамики в российских условиях переходного периода: методы должны обладать свойством достаточно быстрой адаптации к происходящим изменениям. В противном случае идентифицированные составляющие динамики могут частично включать в себя и другие, “просочившиеся” в них, что может повлечь получение заведомо неверных содержательных выводов. Интенсивная эволюция составляющих динамики способствует увеличению систематических погрешностей их оценок.

Для уменьшения систематических погрешностей, обусловленных высокой интенсивностью эволюции составляющих динамики, можно повышать степень адаптивности методов их идентификации. Вместе с тем, повышение степени адаптивности используемых методов способствует увеличению случайных погрешностей оценок компоненты тренда и конъюнктуры, в особенности вблизи правого края временного ряда, наиболее интересного содержательно. Эффект снижения точности идентификации тренда вблизи правого края временного ряда получил название *эффекта "виляния хвостом"*. Его причиной является то, что при идентификации тренда во внутренних точках временного ряда можно использовать информацию как в предшествующие, так

²⁾ Примеры значительной эволюции сезонных волн временных рядов производства некоторых важнейших видов промышленной продукции рассмотрены в [1], где показано, что всего лишь за несколько лет на протяжении переходного периода масштаб и структура сезонных волн могут претерпевать кардинальные изменения. В некоторых случаях наблюдается даже возникновение сезонной волны значительной амплитуды у ряда, не демонстрировавшего ранее сколько-нибудь выраженной сезонной волны, или, наоборот, прекращение сезонных колебаний.

и в последующие периоды времени, тогда как при идентификации тренда вблизи правого края информация в последующие периоды бывает недоступна, следовательно приходится ограничиваться почти вдвое меньшим объемом информации, что и снижает точность оценок. Интенсификация эволюции составляющих динамики (в первую очередь сезонных волн) приводит к тому, что оценки трендов временных рядов российских экономических показателей переходного периода "виляют хвостом" значительно сильнее, чем соответствующие компоненты в стабильных экономиках.

Это резко усложняет идентификацию краткосрочных тенденций, главным образом, за счет большей сложности проведения сезонной корректировки. Снижение степени адаптивности метода сезонной корректировки, уменьшая случайную погрешность, может приводить к росту систематической погрешности сезонно скорректированного ряда за счет "просачивания" в него эволюционирующей сезонной волны, а повышение степени адаптивности, напротив, уменьшая систематическую погрешность, обусловленную "просачиванием", может приводить к росту случайной погрешности. Поэтому в каждом конкретном случае необходим подбор параметров метода с целью минимизации совокупности систематической и случайной погрешностей.

Резкая интенсификация эволюции сезонных волн в условиях российской переходной экономики может ограничить применимость стандартных зарубежных процедур сезонной корректировки, разработанных для более стабильных условий развитых непереходных экономик. Необходимость индивидуальной настройки параметров таких процедур на требования конкретной задачи усложняет технику анализа экономической динамики и также может служить источником ошибок. Даже и в случае использования адекватных методов сезонной корректировки достижимая точность идентификации краткосрочных тенденций в российской переходной экономике обычно существенно ниже, чем в стабильных экономиках, в силу в целом более интенсивной эволюции составляющих динамики экономических временных рядов. Некоторые другие причины снижения точности идентификации краткосрочных тенденций динамики производства рассмотрены в [6].

Снижение точности идентификации краткосрочных тенденций влияет, в первую очередь, на анализ динамики показателей, описываемых переменными

типа потока (производство, инвестиции и т.п.), в большей мере подверженными влиянию календарного и сезонного факторов, чем переменные типа запаса, описывающие динамику цен.

6. Заключение

Измерение составляет контур обратной связи системы управления экономикой, поэтому проблемы измерения влияют на качество решений, принимаемых экономическими агентами. Те проблемы измерения, которые обусловлены спецификой переходной экономики, влияя на принимаемые решения, могут быть, в свою очередь, причиной некоторых специфических свойств переходной экономики.

Резкое снижение точности измерений в российской переходной экономике позволяет говорить о ее частичной ненаблюдаемости: некоторые проявления ее свойств лежат ниже "порога восприятия", который позволяют обеспечить имеющиеся статистические данные. Снижение точности измерений приводит к тому, что неблагоприятные тенденции в экономике обнаруживаются не на ранней стадии, когда противодействие им потребовало бы меньших затрат ресурсов. Известно, что система с нарушенным измерением, т.е. система с нарушенной обратной связью, не может быть устойчива. Можно с высокой вероятностью прогнозировать возникновение в ней новых кризисов, хотя и нельзя точно сказать, когда, где и в какой форме они проявятся.

Представляется, что типичная точность многих измерений в российской переходной экономике едва ли выше, чем точность, достигнутая молодым Галилеем, когда он однажды во время церковной службы, осененный догадкой о независимости периода малых колебаний маятника от его амплитуды, оценивал период колебаний кадила, используя собственный пульс в качестве часов.

Литература

1. *Бессонов В.А.* О проблемах измерения в условиях кризисного развития российской экономики // Вопросы статистики. 1996. №7. С.18–32.
2. *Бессонов В.А.* О смещениях в оценках роста российских потребительских цен // Экономический журнал ВШЭ. 1998. Т.2. №1. С.31–66.

3. *Бессонов В.А.* Об эволюции ценовых пропорций в процессе российских экономических реформ // *Экономический журнал ВШЭ.* 1999. Т.3. №1. С.42–81.
4. *Бессонов В.А.* О трансформационных структурных сдвигах российского промышленного производства // *Экономический журнал ВШЭ.* 2000. Т.4. №2. С.184–219.
5. *Бессонов В.А.* Трансформационный спад и структурные изменения в российском промышленном производстве. М.: Институт экономики переходного периода, 2001. 109 с.
6. *Бессонов В.А.* Об измерении динамики российского промышленного производства переходного периода // *Экономический журнал ВШЭ.* 2001. Т.5. №4. С.564–588.
7. *Boskin M.J., Dulberger E., Gordon R., Griliches Z., Jorgenson D.* Consumer Prices, the Consumer Price Index, and the Cost of Living // *Journal of Economic Perspectives.* 1998. Vol.12. No.1. P.3–26.
8. *Wynne M.A., Sigalla F.D.* A Survey of Measurement Biases in Price Indexes // *Journal of Economic Surveys.* 1996. Vol.10. No.1. P.55–89.
9. *Lequiller F.I., Zeischang K.D.* Drift in Producer Price Indices for the Former Soviet Union Countries // *IMF Staff Papers.* 1994. Vol.41. No.3. P.526–532.
10. *Osband K.* Index Number Biases During Price Liberalization // *IMF Staff Papers.* 1992. Vol.39. No.2. P.287–309.
11. *Gavrilencov E., Koen V.* How Large Was the Output Collapse in Russia? Alternative Estimates and Welfare Implications / *Staff Studies for the World Economic Outlook.* Washington: International Monetary Fund, September 1995.
12. *Balk B.M., Kersten H.M.P.* The Precision of Consumer Price Indices Caused by the Sampling Variability of Budget Surveys; an Example / *Eichhorn W. (ed.)* Measurement in Economics: Theory and Applications of Economic Indices. – Heidelberg: Physica-Verlag, 1987. P.49–57.
13. *Nordhaus W.D.* Quality Change in Price Indexes // *Journal of Economic Perspectives.* 1998. Vol.12. No.1. P.59–68.