

**ИНСТИТУТ ЭКОНОМИКИ
ПЕРЕХОДНОГО ПЕРИОДА**

В.А. Бессонов

**Проблемы анализа российской
макроэкономической динамики
переходного периода**

**Москва
2005**

УДК 336.748.12(470+571)

ББК 65.262.6(2Рос)

Б53

Агентство CIP РГБ

Бессонов В.А. Проблемы анализа российской макроэкономической динамики переходного периода. – М.: ИЭПП, 2005. 244 с.

Рассматриваются вопросы измерения инфляции и экономического роста в российской переходной экономике. Показано, что в этих условиях основные проблемы измерения динамики цен проявляются в резком росте относительной погрешности измерения с увеличением интервала времени, разделяющего сопоставляемые периоды, тогда как основные проблемы анализа динамики производства сосредоточены в области проведения краткосрочных сопоставлений.

Bessonov V.A. Problems of Analysis of Russia's Macroeconomic Dynamics in the Transitional Period. – M.: IET, 2005. 244 p.

The paper deals with measuring inflation and economic growth in Russian transitional economy. The author demonstrates that in such conditions main challenges associated with measuring the price dynamics manifest themselves in a rapid growth of the relative measurement error along with the growth of a time interval between the compared periods. By contrast, main challenges of the analysis of the production dynamics lie in the area of conduct of short-term comparisons.

JEL Classification: C43, C82, E23, E31, E32, O47, P27.

Настоящее издание подготовлено по материалам исследовательского проекта Института экономики переходного периода, выполненного в рамках гранта, предоставленного Агентством международного развития США.

ISBN 5-93255-179-8

© Институт экономики переходного периода, 2005

Содержание

1. Введение	7
2. Измерение инфляции в российской переходной экономике	12
2.1. Введение	12
2.2. Современная практика измерения инфляции	15
2.2.1. Концепция индекса стоимости жизни как теоретическая основа индекса потребительских цен.....	15
2.2.2. Работа Комиссии Боскина в США	18
2.2.3. Источники смещений в индексах потребительских цен.....	20
2.2.4. Случайные погрешности в индексах цен	23
2.3. Специфика измерения динамики цен в российской переходной экономике	23
2.3.1. Протекание инфляционных процессов в российской переходной экономике.....	24
2.3.2. Высокие темпы инфляции	29
2.3.3. Масштабные структурные сдвиги	30
2.3.4. Значительные изменения качества товаров и услуг и условий торговли ими.....	34
2.4. Методика построения российских индексов потребительских цен ..	37
2.4.1. Построение сводного ИПЦ и индексов для укрупненных товарных групп.....	38
2.4.2. Система весов	41
2.4.3. Обсуждение методики	43
2.5. Подход к анализу смещений ИПЦ.....	45
2.6. Чувствительность ИПЦ к выбору весовой базы	49
2.6.1. Эффект Гершенкrona.....	49
2.6.2. Индикаторы анализа чувствительности оценок роста цен к сдвигам весовой базы	50
2.6.3. Результаты анализа	52
2.7. Чувствительность ИПЦ к выбору индексной формулы	56
2.7.1. Более точные индексные формулы.....	56
2.7.2. Влияние выбора индексной формулы на оценки роста цен	58

2.7.3. Погрешности аппроксимации	60
2.7.4. О преимуществах формул на основе среднего геометрического	61
2.7.5. Корректировка на величину смещения	62
2.8. Смещения ИПЦ на уровне элементарных агрегатов	63
2.8.1. Элементарные агрегаты и средние цены.....	63
2.8.2. Подход к анализу.....	65
2.8.3. Обсуждение результатов	66
2.9. Случайные погрешности ИПЦ.....	69
2.10. О точности измерения роста российских потребительских цен....	70
2.10.1. Что мы знаем о точности российского ИПЦ?.....	70
2.10.2. Сравнение смещений в российском и американском ИПЦ....	72
2.10.3. О неограниченном росте погрешности	73
2.10.4. О возможностях повышения точности ИПЦ	75
2.11. Проблемы измерения динамики цен производителей	78
2.11.1. Смещения, обусловленные замещением на верхнем уровне ..	78
2.11.2. Смещения, обусловленные использованием неадекватной индексной формулы	79
2.11.3. Оценка совокупного смещения.....	82
2.12. Проблемы построения и использования дефляторов	85
2.12.1. Причины особой остроты проблем с дефляторами в российской переходной экономике	85
2.12.2. Проблемы при проведении долгосрочных сопоставлений.....	86
2.12.3. Проблемы крупных шагов по времени.....	87
2.12.4. Имплицитные дефляторы	89
2.12.5. Проблемы при использовании нескольких дефляторов	90
2.13. Подходы к анализу смещений в индексах цен	92
2.13.1. Исследование методики построения индекса.....	92
2.13.2. Использование закона Энгеля	92
2.13.3. Анализ взаимной согласованности различных показателей ...	95
2.14. Выводы.....	100
3. Измерение экономического роста в российской переходной экономике	104
3.1. Введение	104
3.2. Специфика измерения динамики производства в российской переходной экономике	108
3.2.1. Высокая интенсивность переходного процесса	108
3.2.2. Масштабные структурные сдвиги	110
3.2.3. Интенсивная эволюция составляющих динамики экономических временных рядов	113

3.3. Индексы промышленного производства Центра экономической конъюнктуры при Правительстве РФ	115
3.3.1. Подготовка исходных данных	118
3.3.2. Формирование корзины товаров-представителей	119
3.3.3. Построение временных рядов индивидуальных индексов.....	121
3.3.4. Построение временных рядов индексов для промышленности и ее отраслей	123
3.3.5. Обсуждение методики	125
3.4. Трансформационный спад российского промышленного производства.....	126
3.4.1. Глубина трансформационного спада.....	128
3.4.2. Ограниченност преемственности сводных экономических показателей	135
3.4.3. Иерархия промышленных кризисов	137
3.4.4. Трансформационный спад в отраслевом разрезе	139
3.4.5. Погрешности сводных индексов.....	141
3.5. Индексы промышленного производства Росстата	146
3.5.1. Подготовка исходных данных.....	147
3.5.2. Построение индексов для промышленности, ее отраслей и подотраслей	148
3.5.3. Проведение досчетов	150
3.6. Проблемы официальной практики построения временных рядов индексов количеств.....	150
3.6.1. Неполная опубликованность методики	151
3.6.2. Проблемы бенчмаркинга	152
3.6.3. Проблемы календарной и сезонной корректировок.....	156
3.6.4. Неудачная форма публикации результатов	159
3.7. Проблемы построения других показателей экономического роста 161	
3.7.1. Оценки динамики реального ВВП.....	161
3.7.2. Индекс выпуска продукции и услуг базовых отраслей экономики	165
3.8. Выводы.....	167
4. Трансформационные структурные сдвиги в российской экономике....	171
4.1. Введение	171
4.2. Измерение структурных сдвигов и структурных различий в экономике	175
4.2.1. Простейшие приемы анализа структурных сдвигов	175
4.2.2. Стохастический подход к построению сводных индикаторов структурных сдвигов	176

4.2.3. Векторный подход к построению сводных индикаторов структурных сдвигов	177
4.2.4. Связь между двумя подходами	179
4.2.5. Задачи анализа структурных сдвигов.....	180
4.3. Эволюция ценовых пропорций в процессе экономических реформ.....	183
4.3.1. Масштаб изменений ценовых пропорций.....	183
4.3.2. Затяжной характер структурных сдвигов	185
4.3.3. Сближение уровней цен в России и США	186
4.3.4. Динамика структурных различий	189
4.3.5. Некоторые особенности эволюции структуры российских цен.....	193
4.4. Трансформационные структурные сдвиги промышленного производства.....	196
4.4.1. Масштаб структурных сдвигов.....	196
4.4.2. Интенсивность структурных сдвигов.....	197
4.4.3. Поступательность структурных сдвигов.....	200
4.4.4. Направленность структурных сдвигов.....	201
4.4.5. Направления смещений индикаторов структурных сдвигов... ..	208
4.4.6. Совместный анализ структурных сдвигов промышленного производства и цен производителей.....	209
4.5. Выводы.....	213
5. Заключение.....	216
Приложение. Метод сезонной корректировки	222
П1. Введение	222
П2. Схема метода сезонной корректировки	222
П3. Сглаживание биномиально взвешенным скользящим полиномом ..	223
П4. Сезонная корректировка.....	225
П5. Обсуждение	229
Литература.....	231

1. Введение

Российская переходная экономика обладает спецификой, отличающей ее от сравнительно стабильных экономик развитых стран. Эта специфика, обусловленная переходом от плановой экономики к рыночной, порождает многочисленные проблемы при анализе экономической динамики.

Политика жесткого фиксирования цен в эпоху централизованного планирования, создавая видимость благополучия, десятилетиями искажала идущие производителю сигналы рынка, способствуя формированию в экономике значительных ценовых диспропорций, накоплению огромного «демежного навеса», и привела в итоге к деградации потребительского рынка. На протяжении первых лет реформ экономика балансировала на грани гиперинфляции, причем темпы роста цен были не только высокими, но и нестабильными. Колossalный рост цен, произошедший на протяжении переходного периода, сопровождался структурными сдвигами невиданного масштаба, когда цены на одни товары и услуги выросли во много раз сильнее, чем на другие. Россия пережила грандиозный трансформационный спад, превзошедший по глубине и продолжительности Великую депрессию в США. Этот спад был чрезвычайно неоднородным в отраслевом и территориальном разрезах и протекал весьма нестабильно во времени, толчками, то ускоряясь, то затухая. Он сопровождался такими явлениями, не типичными ни для плановой, ни для рыночной экономик, как широчайшее распространение бартера, возникновение огромных неплатежей, расцвет «челночной» торговли. Трансформационный спад производства сопровождался еще более глубоким инвестиционным спадом. Типичный для плановой экономики хронический дефицит рабочей силы сменился безработицей, уровень которой, однако, оказался гораздо ниже прогнозированного. Резко увеличился масштаб теневой экономики. За короткое по историческим меркам время произошло серьезное перераспределение ресурсов (в первую очередь трудовых) между отраслями.

Российская экономика унаследовала от советской значительные диспропорции. Некоторые из них на протяжении переходного периода были исправлены, тогда как другие, напротив, еще более углубились, а также

возникли новые. Так, советская экономика характеризовалась гипертрофированным развитием военно-промышленного и инвестиционного комплексов. Именно эти комплексы претерпели наиболее глубокий спад, что в какой-то мере можно рассматривать как исправление диспропорций. Сырьевая ориентация российской экономики за годы реформ, напротив, лишь усилилась, причем заметно. В то же время торговля, которая была сравнительно слабо развита в плановую эпоху, за время реформ увеличилась настолько, что стало возможным говорить о ее чрезмерном развитии.

Помимо этих «лежащих на поверхности» особенностей, российский переходный период характеризуется и многими другими, не столь бросающимися в глаза, но от этого не менее важными. В ходе реформ произошли кардинальные изменения в мотивации экономических агентов. Рынок продавца сменился рынком покупателя. Произошло насыщение потребительского рынка. Либерализация внешнеэкономической деятельности резко ускорила процесс улучшения качества существующих товаров и услуг и привела к появлению огромного количества новых, ранее не существовавших. Резко интенсифицировался и процесс изменения условий торговли. Несколько поколений форм розничной торговли – придорожная торговля, оптовые рынки, палатки, ларьки, павильоны, магазины, супермаркеты, гипермаркеты – как в калейдоскопе сменили друг друга за считанные годы.

В стране, десятилетиями не знавшей биржевой торговли, в мгновение ока возникли многие сотни бирж (одно время их было больше, чем существовало во всех остальных странах, вместе взятых) с тем, чтобы вскоре исчезнуть без следа. Многочисленные частные финансовые пирамиды сменились одной огромной государственной, когда рынку ГКО сначала было позволено расти, создавая великолепные возможности проведения арбитражных операций, а затем – рухнуть. На смену биржам пришли коммерческие банки, внешне похожие на своих зарубежных собратьев, но деятельность которых за целое десятилетие так и не привела к созданию механизма трансформации сбережений в инвестиции. Вообще, финансовый сектор российской экономики парадоксальным образом развивался в противофазе с ее реальным сектором: глубочайший трансформационный спад производства, поставивший целые отрасли экономики на грани краха, сопровождался бурным ростом финансового сектора, тогда как кризис 1998 г., явившийся колоссальным потрясением для финансового сектора, ознаменовал начало интенсивного подъема в реальном секторе.

Наконец, вспомним и о том, что переходный процесс всколыхнул не только экономику, но и, пожалуй, все без исключения стороны жизни государства и общества. До начала реформ Россия была частью союзного государства, которое, в свою очередь, было частью социалистической системы.

Их распад привел к грандиозной реорганизации мирохозяйственных связей. Различные реформы накладывались одна на другую и на многочисленные стихийные процессы.

Перечисленного вполне достаточно для того, чтобы понять, что российская экономика переходного периода представляет собой особый, весьма специфический, объект исследования. С точки зрения проведения анализа макроэкономической динамики, российская переходная экономика представляет собой более сложный случай по сравнению с относительно стабильными экономиками развитых стран: многие показатели изменяются в ней с гораздо большей интенсивностью и в гораздо более широком диапазоне значений; межвременные сопоставления гораздо быстрее сталкиваются с трудноразрешимыми проблемами, свойственными долгосрочным и даже сверхдолгосрочным сопоставлениям; как долгосрочные, так и краткосрочные тенденции временных рядов макроэкономических показателей искажаются гораздо сильнее. Это вынуждает уделять большее внимание методикам построения показателей макроэкономической динамики и более осторожно подходить к содержательной интерпретации результатов измерений.

Настоящая работа посвящена рассмотрению некоторых важных, с нашей точки зрения, проблем анализа российской макроэкономической динамики переходного периода. Необходимость подобного исследования обусловлена тем, что всякий количественный анализ экономических процессов опирается на данные об изучаемом объекте, получаемые в результате измерения. Другими словами, измерение находится в начале «технологической цепочки» научных исследований. Не решив измерительных проблем, едва ли можно надеяться на получение адекватных результатов на последующих этапах исследований. В сравнительно слабо изученной переходной экономике, поведение которой не всегда соответствует существующим теоретическим представлениям, роль измерения возрастает еще больше.

Представление о развитии макроэкономической ситуации обычно формируется в значительной мере на основе анализа очень небольшого числа показателей экономической динамики. Соответственно, проблемы построения и интерпретации этих показателей могут существенно влиять как на принимаемые экономическими агентами решения, так и на результаты, получаемые исследователями. При этом всякий анализ 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 в данной работе подробно рассматриваются проблемы измерения динамики цен в условиях российского переходного периода (этому посвящен раздел 2) и проблемы измерения динамики производства (раздел 3).

Показано, что основные проблемы измерения динамики цен в российской переходной экономике проявляются в резком росте погрешности измерения с увеличением интервала времени, разделяющего сопоставляемые периоды (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 дефляторов, т.е. индексов цен, применяемых для пересчета стоимостных показателей в цены определенного периода времени. Проблемы измерения динамики цен также порождают большое количество серьезных проблем измерения других важнейших показателей российской макроэкономической динамики переходного периода. Основные проблемы измерения динамики производства, напротив, сосредоточены в области проведения краткосрочных сопоставлений, что затрудняет выявление соответствующих тенденций в экономике и, в частности, порой ведет к неадекватной идентификации текущей экономической ситуации и резкому снижению точности краткосрочных прогнозов.

Таким образом, проблемы анализа динамики цен и производства в российской переходной экономике существенно различаются. В то же время многие проблемы анализа динамики других макроэкономических показателей сходны с проблемами измерения динамики цен и/или производства. Поэтому рассмотрение проблем анализа динамики цен и производства в какой-то мере дает представление о проблемах измерения и других показателей макроэкономической динамики, а также базу для их анализа.

Одной из важнейших с измерительной точки зрения особенностей протекания экономических процессов в российской переходной экономике является наличие в ней интенсивных и затяжных структурных сдвигов, состоящих в том, что изменения индивидуальных индексов (например, цен или объемов производства) для разных товаров и услуг могут чрезвычайно сильно различаться. Это порождает весьма серьезные проблемы построения временных рядов сводных экономических индексов, снижая точность сопоставлений, а порой делая проведение сопоставлений лишь на основе сводных индексов не вполне адекватным. Поэтому раздел 4 настоящей работы посвящен анализу структурных сдвигов и структурных различий. Рассмотрен инструментарий анализа структурных сдвигов и структурных различий, являющийся естественным расширением стандартного инстру-

ментария экономических индексов, и проведен анализ интенсивности, поступательности и направленности структурных сдвигов потребительских цен и промышленного производства. Показано, что на протяжении периода реформ имели место интенсивные и затяжные структурные сдвиги колоссального масштаба, и это необходимо учитывать как при построении показателей макроэкономической динамики, так и при их интерпретации.

В заключении дается общий взгляд на проблемы измерения российской макроэкономической динамики переходного периода. Показано, что основные проблемы имеют вполне объективную природу и обусловлены спецификой российской переходной экономики как объекта измерения.

Вопросы, рассматриваемые в работе, соответствуют содержанию второй части курса, посвященного анализу российской макроэкономической динамики переходного периода, который на протяжении ряда лет автор читает в Московском физико-техническом институте (государственном университете) для студентов базовой кафедры «Системный анализ экономики» при Государственном университете – Высшей школе экономики. Содержание первой части курса, дающее введение в проблематику анализа российской макроэкономической динамики переходного периода, опубликовано в (Бессонов, 2003а). Настоящая работа в значительной мере основана на результатах недавних исследований автора¹.

Автор выражает признательность Э.Ф. Баранову, И.Б. Воскобойникову, Э.Б. Ершову и Р.М. Энтову за плодотворные обсуждения и полезные замечания. Разумеется, ответственность за все недостатки данной работы, как и за содержащиеся в ней выводы, полностью лежит на авторе. Автор будет признателен за любые замечания, пожелания и комментарии, которые можно направлять по адресу bessonov@hse.ru.

¹ См. (Бессонов, 1996, 1998а, 1998б, 1999, 2000, 2001а, 2001б, 2002б, 2003б, 2004).

2. Измерение инфляции в российской переходной экономике

2.1. Введение

Среди важнейших показателей экономической динамики особое место занимают индексы цен, поскольку помимо выполнения функции экономического показателя они используются еще и для перевода других показателей из текущих цен в постоянные. В первую очередь это относится к официальным индексам потребительских цен (ИПЦ), рассчитываемым Росстата (ранее – Госкомстат России). Исключительно важная роль ИПЦ обуславливает особые требования к их точности, поскольку ее снижение автоматически снижает и точность многих показателей в постоянных ценах. Таким образом, хотя ключом к пониманию макроэкономической динамики является адекватное количественное описание инфляционных процессов и экономического роста, именно описание динамики цен играет наиболее важную роль. Поэтому рассмотрение вопросов анализа российской макроэкономической динамики переходного периода начнем с анализа проблематики измерения динамики цен.

Измерение динамики цен представляет собой непростую задачу даже в стабильной экономике с устоявшейся институциональной структурой и развитой статистической службой. Последнее десятилетие было ознаменовано осознанием недостаточной адекватности официальных методик измерения динамики цен в ведущих странах Запада, их существенным уточнением, а порой и пересмотром ретроспективных временных рядов.

В российской переходной экономике измерение динамики цен представляет собой гораздо более сложную задачу² и сталкивается с рядом

² Вопросы измерения динамики российских цен переходного периода обсуждаются в работах (Kuboniva, 1993), (Lequiller, Zeischang, 1994), (Granville, Shapiro, 1994), (Gavrilenkov, 1994), (Зоркальцев, 1996), (Koen, De Masi, 1997), (Бессонов, 1996, 1998а, 1998б, 1999, 2001б, 2002б), (Gibson, Stillman, Le, 2004). В ряде работ анализируются аналогичные проблемы и для других переходных экономик.

серьезных проблем³, которые порождены по крайней мере двумя группами причин. Во-первых, к началу российских реформ отсутствовала статистика цен, сколько-нибудь адекватная потребностям рыночной экономики, не было и соответствующих специалистов и наработок. Становление современной российской статистики цен началось одновременно с резким ускорением инфляционных процессов, сопровождающих переходный период. По мере развития статистики цен происходило интенсивное обновление методик, их совершенствование. В результате, с одной стороны, к настоящему времени в этой области достигнут определенный прогресс, а с другой – качество индексов цен в первые годы переходного периода невелико, их точность низка, и едва ли имеется возможность их существенного уточнения в будущем. Таким образом, в первые годы реформ система индексов цен явно неполна⁴, а качество их невысокое. Затем состав индексов расширяется, качество их улучшается. При этом недостатки старых индексов зачастую сохраняются, т.е. временные ряды соответствующих индексов состоят из сцепленных сегментов различной точности и различающихся в методическом плане. Неполная адекватность статистики цен экономическим реалиям, особенно заметная в начальный период реформ, оказывает существенное влияние на возможности измерения динамики цен и его результаты.

Во-вторых, переходная экономика обладает определенной измерительной спецификой, что порождает дополнительные проблемы адекватного измерения динамики цен. Это приводит, в частности, к тому, что измерение динамики цен сталкивается со всеми проблемами, характерными для более стабильных экономик, но в существенно большей мере, поскольку темпы инфляции в российской переходной экономике существенно выше, структурные сдвиги намного интенсивнее, изменения качества существующих товаров и услуг и появление новых происходит несопоставимо быстрее, как и изменение условий торговли. Перечисленные проблемы измерения динамики цен в российской переходной экономике подобны аналогичным проблемам в более стабильных экономиках при проведении долгосрочных (или даже сверхдолгосрочных) сопоставлений, когда изменения цен имеют

См., например, (Lane, 1992), (Kovács, 2003), (Filer, Hanousek, 2000, 2002), (Hanousek, Filer, 2001, 2002, 2003), (Podpiera, 2003).

³ По нашему мнению, масштаб проблем российской статистики цен переходного периода весьма точно отражен в названии работы (Granville, Shapiro, 1994) – «Статистический ящик Пандоры».

⁴ Сначала строился индекс розничных цен, затем его сменила система индексов потребительских цен, появились индексы цен производителей промышленной продукции и т.д.

тот же порядок величины. Но если в стабильной экономике подобные изменения цен происходят за многие десятилетия и даже столетия, то в России переходного периода они сконцентрированы на очень коротком по историческим меркам временном интервале продолжительностью всего порядка десятилетия. К тому же они приходятся на время жизни одного поколения людей, что резко повышает актуальность измерения роста цен такого колоссального масштаба. Помимо этого, переходная экономика имеет и свои собственные, присущие именно ей, проблемы измерения динамики цен. Они обусловлены, в частности, необходимостью сопоставления плановой системы с рыночной, т.е. систем разной природы⁵.

В силу изложенных обстоятельств данный раздел имеет следующую структуру. Сначала дается краткое описание зарубежного опыта измерения инфляции с упором на анализ точности измерения динамики цен. Затем дается описание протекания инфляционных процессов в российской переходной экономике и обсуждается, чем она отличается от более стабильных экономик в плане измерения динамики цен. Показано, что в рассматриваемом случае определенно можно ожидать возникновения масштабных измерительных проблем. После этого анализируется точность измерения динамики цен официальными индексами потребительских цен. Затем на основе этого анализа обсуждаются некоторые другие российские показатели инфляции и рассматриваются различные подходы к анализу смещений в индексах цен. Раздел завершается обсуждением полученных результатов.

Показано, что в силу объективных причин точность измерения роста цен российскими индексами цен крайне низка. Основные проблемы измерения роста цен в российской переходной экономике проявляются в резком увеличении погрешности измерения с увеличением интервала времени, разделяющего сопоставляемые периоды, когда цены изменяются на много десятков процентов или сильнее. В частности, с ростом сводного индекса цен его систематическая погрешность в относительном выражении может неограниченно возрастать. Поэтому измерительные проблемы способны существенно влиять на результаты сравнительно долгосрочных сопоставлений. В таких условиях становится проблематичным использование сводных индексов цен для построения дефляторов. В то же время при проведении краткосрочных сопоставлений, когда изменения цен измеряются про-

⁵ Теоретическому анализу возможных смещений индексов цен и объемов при либерализации цен посвящена работа (Osband, 1992). В (Nutti, 1986) и (Cottarelli, Blejer, 1992) обсуждаются специфические проблемы скрытой и подавленной инфляции накануне экономических реформ.

центами или немногими десятками процентов, особых проблем возникать не должно.

Данный раздел основан на результатах работ (Бессонов, 1998а, 1998б, 1999, 2001б, 2002б).

2.2. Современная практика измерения инфляции

Систематическое измерение инфляции в странах с развитыми рыночными экономиками имеет давнюю историю. Так, в США официальный индекс потребительских цен рассчитывается в ежемесячном режиме с начала 1913 г., причем ежемесячно публикуется весь временной ряд. За это время было выполнено огромное количество исследований, посвященных изучению теоретических основ измерения динамики цен и совершенствованию методик построения индексов цен. Наибольшее внимание традиционно уделяется индексам потребительских цен.

К концу 1920-х гг. в России также был накоплен значительный опыт построения различных индексов цен⁶, который, однако, впоследствии в отечественной статистике оказался почти не востребован.

2.2.1. Концепция индекса стоимости жизни как теоретическая основа индекса потребительских цен

Теоретической основой современных методик построения индексов потребительских цен во многих странах является концепция *индекса стоимости жизни* (*ИСЖ*, *cost of living index*, *CLI*), который определяется как отношение минимальных расходов, необходимых для достижения одинакового уровня благосостояния в сопоставляемые периоды времени⁷. Другими словами, индекс стоимости жизни определяется как отношение затрат, необходимых для приобретения в ценах сопоставляемых периодов времени комбинаций благ, в равной степени удовлетворяющих потребителя, т.е. комбинаций, расположенных на одной и той же кривой безразличия.

Если все потребительские цены изменяются в одинаковой пропорции, а потребительские предпочтения неизменны, то задача измерения динамики стоимости жизни тривиальна. Если же цены на разные товары и услуги демонстрируют неодинаковую динамику, т.е. если происходят *структурные сдвиги*, то задача усложняется, причем тем сильнее, чем масштабнее

⁶ Подробный обзор работ, посвященных построению российских индексов цен по состоянию на конец 1920-х гг., приведен в (Яновский, 1928). См. также (Бобров, 1925).

⁷ Подробнее см., например, (Braithwait, 1980), (Manser, McDonald, 1988), (Pol-lak, 1989), (Fixler, 1993), (Advisory Commission, 1996), (Triplett, 2001).

структурные сдвиги. В этом случае может возникать значительное перераспределение спроса с относительно дорожающих товаров и услуг в пользу тех, относительные цены которых снижаются. В условиях такого замещения для поддержания неизменного уровня благосостояния может потребоваться значительно меньший рост потребительских расходов, чем тот, который соответствует росту стоимости фиксированного набора товаров и услуг, отражающего потребление в некоторый период времени в прошлом. Изменение предпочтений еще сильнее усложняет задачу.

Поскольку индекс стоимости жизни не может быть построен без привлечения некоторых существенных допущений относительно потребительских предпочтений, то на практике для измерения динамики цен используют подходы, позволяющие строить индексы потребительских цен, являющиеся аппроксимациями ИСЖ.

Традиционно для построения ИПЦ формируют корзину *товаров-представителей*⁸, по возможности наиболее полно отражающих структуру потребления. Агрегированием первичной информации в территориальном разрезе получают оценки динамики цен этих товаров-представителей. Эти индексы называют также *элементарными агрегатами* (*elementary aggregates*). Их агрегированием на следующем этапе получают сводный индекс потребительских цен.

Было показано⁹, что традиционно используемые индексные формулы можно рассматривать как аппроксимации индекса стоимости жизни. Так, в рыночной экономике при достаточно общих предположениях относительно функции полезности индекс Ласпейрса дает оценку ИСЖ сверху, тогда как индекс Пааше дает его оценку снизу, т.е. вместе они дают двустороннюю оценку ИСЖ. Более совершенные индексы (их называют *superlative indices*) позволяют получать более точные оценки ИСЖ. Более того, для многих индексных формул удается подобрать такую функцию полезности, что соответствующий индекс в точности равен ИСЖ¹⁰.

В качестве индексных формул в методиках построения ИПЦ традиционно наиболее широко использовались формулы *агрегатных индексов* с весами, отражающими структуру потребительских расходов некоторого фиксированного периода времени в прошлом. Такие индексные формулы обладают, по крайней мере, двумя достоинствами. Во-первых, агрегатные индексы, по определению, могут быть представлены в виде отношения стоимостей некоторой фиксированной корзины в сопоставляемые периоды

⁸ Ниже будем также называть их просто *представителями* (*representatives*).

⁹ См., например, (Forsyth, Fowler, 1981).

¹⁰ Подробнее см. (Diewert, 1976).

времени, что позволяет чрезвычайно просто и наглядно их интерпретировать. Это важно, поскольку точность измерения динамики потребительских цен в развитых странах затрагивает интересы значительной части экономических агентов. Во-вторых, использование неизменных от месяца к месяцу весов, соответствующих некоторому периоду времени в прошлом¹¹, позволяет при получении исходных данных об изменениях цен в текущем месяце просто и быстро проводить агрегирование индивидуальных индексов цен в сводный, не занимаясь каждый раз построением новой системы весов. Более того, получение оценок сводного индекса в оперативном режиме возможно лишь с использованием устаревших весов, т.е. весов, соответствующих некоторому периоду времени в прошлом, так как построение новой системы весов требует длительного времени.

С течением времени отчетный период все более и более удаляется от весовой базы, т.е. она устаревает. Поэтому веса все менее и менее отражают текущую структуру потребительских расходов и их использование может давать искаженную оценку изменения стоимости жизни. Возникающую проблему можно было бы решить посредством уточнения ранее сделанных оценок ИПЦ с привлечением более точных индексных формул (таких, как формула Торнквиста или Фишера), использующих соответствующую им информацию для построения весов. Технически это не вызывает затруднений. Однако такое уточнение предварительных оценок ИПЦ обычно бывает крайне нежелательно или даже невозможно по политическим мотивам. Дело в том, что во многих странах официальные ИПЦ используются для проведения индексации пенсий, пособий, зарплат государственных служащих и других выплат, составляющих в совокупности весьма значительную долю расходов бюджета. Кроме того, индексация зарплат в соответствии с динамикой ИПЦ зачастую предусматривается при заключении коллективных договоров в частном секторе экономики. В такой ситуации пересмотр ретроспективных оценок ИПЦ ставит под сомнение правильность осуществленного перераспределения колоссальных средств и по этой причине крайне нежелателен. Поэтому уточнений однажды сделанных оценок ИПЦ обычно не производят. Вместо этого время от времени осуществляют переход на более новую весовую базу, одновременно уточняя состав корзины товаров-представителей. Таким образом, временной ряд ИПЦ обычно состоит из последовательности сегментов, в пределах каждого из которых индекс рассчитывается по одной и той же корзине товаров-

¹¹ Такой период времени называется *весовой базой* в отличие от *исходной базы* или *базы сравнения*, по отношению к которой строятся временные ряды индексов в базисном виде. Подробнее см. (Бессонов, 2003а).

представителей с одними и теми же весами, тогда как на границах сегментов производятся уточнения методики. Временной ряд ИПЦ в базисном виде в таком случае получается последовательным перемножением базисных рядов, соответствующих каждому из сегментов. Такие индексы называются *сцепленными*¹² (*chained indices*).

2.2.2. Работа Комиссии Боскина в США

С течением времени, по мере накопления все более и более длинных временных рядов ИПЦ, было осознано, что временные ряды сцепленных агрегатных индексов с устаревшей весовой базой дают искаженное представление о динамике стоимости жизни. Эта проблема стала особенно актуальной в эпоху интенсивного научно-технического прогресса, когда непрерывное совершенствование многих уже существовавших товаров (легковые автомобили, телевизоры) и появление новых (персональные компьютеры, видеомагнитофоны, мобильные телефоны, микроволновые печи), также подверженных интенсивному совершенствованию, привело к резкому усложнению измерительных проблем. Повышению актуальности проблемы адекватного измерения динамики стоимости жизни в последние десятилетия способствовало и увеличение доли доходов, перераспределяемых с использованием механизмов индексации (пенсии, пособия, зарплаты государственных служащих). Все вместе это сформировало спрос со стороны общества на проведение работ по анализу точности измерения динамики стоимости жизни индексами потребительских цен, своего рода социальный заказ.

Одновременно созрели предпосылки для проведения масштабных исследований и со стороны предложения. На протяжении XX века в развитых странах были собраны и правильно организованы обширные базы данных, содержащие информацию для анализа динамики стоимости жизни. Методики построения индексов цен постоянно совершенствовались, документировались, публиковались, подвергались публичному критическому обсуждению в профессиональной среде, что приводило к все новым и новым циклам их совершенствования. Многолетняя практика широкого использо-

¹² Напомним, что по числу сопоставляемых периодов времени различают *прямые* (*direct indices*) и *сцепленные* индексы. Прямые индексы цен учитывают информацию о ценах только на краях интервала сопоставления, тогда как сцепленные индексы учитывают такую информацию и в промежуточные периоды времени. Для этого интервал сопоставления разбивают на некоторое количество частей (*шагов по времени*), на каждой из которых строят прямые индексы, а сцепленный получают их перемножением. Подробнее см., например, (Бессонов, 2003а).

вания индексов цен порождала непрерывный поток обратной связи, также способствующий улучшению методик. Бурное развитие информационных технологий, и, в частности, интернета, привело к тому, что и статистические данные, и программы их обработки стали доступными огромному количеству исследователей. Публикации, посвященные различным аспектам точности измерения динамики стоимости жизни индексами потребительских цен¹³, стали массовыми.

Таким образом, к середине 1990-х гг. в США возникло, с одной стороны, понимание важности адекватного измерения динамики стоимости жизни и осознание наличия в этой области серьезных проблем, и, с другой стороны, были созданы предпосылки для решения ряда проблем в этой области в виде подготовленных баз данных, развитых и хорошо задокументированных методических материалов и «критической массы» проведенных исследований различных аспектов точности измерения динамики стоимости жизни. Все вместе это привело к созданию в середине 1990-х гг. Комиссии Боскина, работу которой можно считать этапным событием в развитии методов измерения динамики стоимости жизни. История данной области разделилась на «эпоху до Комиссии Боскина» и «эпоху после Комиссии».

Комиссия Боскина в своем знаменитом отчете и ряде последующих публикаций¹⁴ подвела итог проведенным исследованиям, обобщила их результаты, сформулировала выводы и рекомендации в предельно ясном виде и сумела их донести до руководства страны, профессионального сообщества и широкой общественности. Работа Комиссии Боскина послужила толчком к проведению новых исследований как в США¹⁵, так и во многих других странах¹⁶.

¹³ См., например, (Braithwait, 1980), (Forsyth, Fowler, 1981), (Balk, Kersten, 1987), (Manser, McDonald, 1988), (Dalen, 1992), (Aizcorbe, Jackman, 1993), (Fixler, 1993), (Kokoski, 1993), (Moulton, 1996), (Shapiro, Wilcox, 1996), (Wynne, Sigalla, 1996), (Moulton, Moses, 1997).

¹⁴ См. (Advisory Commission, 1996), (Boskin et al., 1997, 1998), (Gordon, Griliches, 1997), (Boskin, Jorgenson, 1997).

¹⁵ См. (Abraham, Greenlees, Moulton, 1998), (Dalton, Stewart, 1998), (Deaton, 1998), (Diewert, 1998), (Krueger, Siskind, 1998), (Nordhaus, 1998, 1999), (Pollak, 1998), (Duggan, Gillingham, 1999), (Hausman, 1999), (Jorgenson, Slesnick, 1999), (Moulton, Stewart, 1999), (Reinsdorf, 1998, 1999), (Silver, 1999), (Stewart, Reed, 1999).

¹⁶ Анализ смещений в ИПЦ Великобритании проводится в (Oulton, 1995), (Fenwick, 1997), во Франции – в (Lequiller, 1997), в Канаде – в (Ducharme, 1997), в Австралии – в (Edwards, 1997), в Чехии – в (Filer, Hanousek, 2000), (Hanousek, Filer, 2001, 2002, 2003), в Польше – в (Podpiera, 2003), в Румынии – в

Согласно выводам Комиссии Боскина, американские оценки ИПЦ были подвержены значительным смещениям (систематическим погрешностям). Оказалось, что по состоянию на середину 1990-х гг. при годовом росте американского ИПЦ примерно на 3.0% смещение составляло 1.1 п.п., на долю же роста стоимости жизни оставалось 1.9 п.п.¹⁷ Это имело колossalные экономические последствия. Так, избыточная индексация расходов бюджета, обусловленная этим смещением, приводит за 12 лет к увеличению государственного долга на величину, превышающую 1 трлн долларов.

2.2.3. Источники смещений в индексах потребительских цен

Источники смещений в сводных индексах потребительских цен в отчете Комиссии Боскина были сведены в четыре группы. Во-первых, использование устаревшей системы весов в агрегатных индексах, как правило, приводит к смещению вверх, т.е. к переоценке роста стоимости жизни, 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 (*upper level substitution bias*).

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, полученные агрегированием результатов наблюдений. Соответственно, такие элементарные агрегаты могут быть подвержены эффекту замещения на нижнем уровне построения индекса цен (*lower level substitution bias*), аналогичному эффекту замещения верхнего уровня. К этой же группе смещений относят и смещение, вызванное использованием для построения элементарных агрегатов не вполне адекватных индексных формул (*formula bias*), например, не удовлетворяющих тесту обратимости во времени, в соответствии с которым для любой пары сопоставляемых периодов t_1 и t_2 должно выполняться $I_{t_1,t_2} \cdot I_{t_2,t_1} = 1$. В результате применения формул, не удовлетворяющих тесту обратимости во времени, могут возникать смещения вверх, обусловленные осциллированием исходных данных¹⁸.

(Filer, Hanousek, 2002), в Венгрии – в (Kovács, 2003), в России – в (Бессонов, 1998а), (Gibson, Stillman, Le, 2004).

¹⁷ См. (Advisory Commission, 1996).

¹⁸ См., например, (Lequiller, Zeischang, 1994), (Бессонов, 1998а).

Разделение смещений, вызванных замещением, на две группы (для верхнего и нижнего уровней построения индекса цен), обусловлено следующими соображениями. Прежде всего, при построении элементарных агрегатов возникают более серьезные проблемы с формированием систем весов, которые используются в индексных формулах. При построении сводных индексов потребительских цен веса могут быть основаны на информации о структуре потребительских расходов, полученной на базе исследований бюджетов домашних хозяйств. Для построения же элементарных агрегатов необходима гораздо более детализированная информация такого рода, которая обычно бывает известна с гораздо меньшей точностью. Это приводит к тому, что точность весов, используемых при построении элементарных агрегатов, обычно значительно уступает точности весов, используемых при построении сводных индексов цен. Помимо этого, временные ряды индивидуальных индексов цен, на основе которых строятся элементарные агрегаты, имеют большую волатильность по сравнению с временными рядами элементарных агрегатов, используемых при построении сводных индексов цен, поскольку менее агрегированные данные вообще более волатильны по сравнению с соответствующими им агрегированными данными. Все это приводит к тому, что использование одних и тех же индексных формул порождает больше проблем при построении элементарных агрегатов, чем при построении сводных индексов цен.

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 (*outlet substitution bias*).

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, обусловленным изменением качества товаров и услуг (quality change bias)*, и к *смещениям, обусловленным появлением новых продуктов (new products bias)*.

Оценки вклада четырех групп смещений для ИПЦ США по состоянию на середину 1990-х гг., сделанные Комиссией Боскина, приведены в табл. 2.1. Помимо точечных оценок смещений были получены также интервальные оценки. Заметим, что смещения всех четырех групп приводят к завышению оценок роста цен, т.е. действуют в одном направлении.