

Индексы базовой инфляции в России¹

Дементьев А.В., Бессонов И.О.

В работе систематизируются теоретические основы построения различных мер базовой инфляции и описывается опыт их использования. На основе наиболее распространенного в мировой практике метода исключения, применяемого также и в России с 2003 г. при формировании базового индекса потребительских цен (БИПЦ), проводится ретроспективный расчет данного индекса до 1997 г. В научный оборот также вводятся альтернативные меры базовой инфляции в России в 1997–2010 гг., при этом подробно раскрывается методика их построения. Эконометрическая проверка формальных критериев, характеризующих соответствие свойств различных мер базовой инфляции требованиям, предъявляемым теорией, показала, что рассчитываемый в России БИПЦ отражает трендовые свойства ценовой динамики не хуже, чем альтернативные меры, построенные методом исключения или методом усеченных оценок.

Ключевые слова: базовая инфляция; метод исключения; индекс потребительских цен.

1. Введение

В последние годы в мире значительно возросло внимание монетарных властей к базовой инфляции (*core inflation*) в связи с переходом многих стран к политике инфляционного таргетирования. Необходимость иметь в своем распоряжении оперативную и адекватную меру инфляционной динамики, отражающую общее движение цен в эко-

¹ Работа выполнена в рамках программы фундаментальных исследований НИУ ВШЭ в 2010–2011 гг.

Авторы выражают благодарность Горячевой И.П., бывшему начальнику Управления статистики цен и финансов Росстата, и Бессонову В.А., заведующему Лабораторией исследования проблем инфляции и экономического роста, за оказанную помощь в подготовке данной работы.

Дементьев А.В. – научный сотрудник Лаборатории исследования проблем инфляции и экономического роста НИУ ВШЭ. E-mail: adementiev@hse.ru

Бессонов И.О. – стажер-исследователь Лаборатории исследования проблем инфляции и экономического роста НИУ ВШЭ. E-mail: TennoDge@yandex.ru

Статья поступила в Редакцию в январе 2012 г.

номике, заставляет монетарные власти использовать в качестве промежуточных целей и/или индикаторов денежной политики специальным образом сконструированные индексы базовой инфляции, отличающиеся от официально публикуемых и широко цитируемых индексов инфляции (*headline inflation*).

Недавние теоретические работы в области построения оптимальной монетарной политики [9] указывают на то, что как с точки зрения прозрачности и ответственности политики, так и с точки зрения наличия удобного операционального индикатора использование монетарными властями показателя базовой инфляции является более предпочтительным по сравнению с общепринятым показателем индекса потребительских цен (ИПЦ). Безусловно, это не означает отказа от использования публикуемого ИПЦ в качестве конечного ориентира для среднесрочной стабилизационной политики. Вместе с тем, как отмечает Мишкин [28], монетарные власти на операциональном уровне заинтересованы в стабильности так называемой фоновой (или трендовой) инфляции (*underlying inflation*), лежащей в основе общего движения цен, и индекс базовой инфляции может служить при этом полезным прокси-индикатором.

В этой связи перед монетарными властями в разных странах возникает задача выбора наиболее адекватной меры базовой инфляции. Существует ряд общепринятых методов расчета индексов базовой инфляции. Центральный банк России регулярно, начиная с 2003 г., использует в своих отчетах наряду с официальным ИПЦ и базовый индекс потребительских цен (БИПЦ) в качестве меры базовой инфляции. Однако содержательные выводы о «трендовой» динамике цен в России на основе данного показателя сделать достаточно сложно. Во-первых, ряд является слишком коротким. Во-вторых, корзина товаров и услуг, используемых для расчета БИПЦ, за это время несколько раз корректировалась, что также снижает интерпретируемость данного показателя.

На текущий момент БИПЦ не является популярной мерой инфляции в России: Центральный банк России, упоминая БИПЦ² в своих отчетах, отводит данному показателю второстепенную роль при анализе инфляционной динамики, Министерство экономического развития не всегда публикует прогноз БИПЦ, частота упоминания индекса базовой инфляции в СМИ существенно уступает частоте упоминания ИПЦ. Таким образом, можно говорить об отсутствии спроса на качественную меру базовой инфляции в России. Перед Росстатом как основным поставщиком статистической информации не поставлены формальные требования к мере базовой инфляции со стороны потребителей соответствующих данных. Это снижает степень заинтересованности статистического органа в повышении прозрачности и улучшении методики расчета БИПЦ.

В настоящей работе предпринята попытка сформулировать некоторые требования к методике расчета индексов базовой инфляции со стороны потенциальных потребителей соответствующей информации (монетарных властей), проанализировать соответствие методики Росстата данным требованиям, а также оценить возможность применения рассчитанных в соответствии с распространенными в мире методиками индексов базовой инфляции для проведения краткосрочной монетарной политики.

В следующем разделе обсуждаются общие требования к возможной мере базовой инфляции, предъявляемые монетарными властями и экономическими агентами. В разделе 3 анализируется и систематизируется мировой опыт использования различных мер

² В отчетах Центрального банка России данный показатель носит название «базовая инфляция».

базовой инфляции. Раздел 4 посвящен описанию методики расчета БИПЦ в России и содержит ретроспективный расчет БИПЦ в период 1997–2000 гг., проведенный в соответствии с официальной методикой Росстата 2003 г. В разделе 5 приводится описание альтернативных методик расчета мер базовой инфляции, наиболее часто применяемых в мировой практике. В разделе 6 на базе формальных критериев демонстрируется ряд свойств, присущих рассчитанным индексам базовой инфляции, и анализируется возможность использования их при проведении монетарной политики, после чего в заключительной главе формулируются выводы о применимости различных индексов в качестве эффективных индикаторов монетарной политики в России.

2. Использование индексов базовой инфляции

В качестве официальной меры инфляции обычно используется ИПЦ, который рассчитывается в соответствии с концепцией индекса стоимости жизни. ИПЦ ориентирован на оценку инфляции для населения и не обязательно может служить целью для монетарных властей в долгосрочном и среднесрочном периодах [25]. В качестве краткосрочного индикатора инфляционных процессов ИПЦ слабо информативен, поскольку подвержен влиянию внешних краткосрочных шоков. В краткосрочном периоде ориентация монетарной политики на ИПЦ может приводить к ценовой дестабилизации из-за существования лагов между временным шоком, откликом монетарных властей и реакцией экономических агентов на данный отклик. Если результат отклика центрального банка на временный шок совпадет с моментом прекращения действия данного шока, то это приведет к двойному давлению на цены и макроэкономической дестабилизации [9].

Наряду с подобной дестабилизацией реагирование монетарных властей на временные ценовые шоки может приводить к изменению относительных цен между секторами экономики с различающейся ценовой гибкостью. К примеру, краткосрочная монетарная экспансия в первую очередь оказывает влияние на секторы с гибкой ценовой политикой, в которых приспособление цен к новому уровню совокупного спроса происходит сравнительно быстрее, чем в секторах с жесткими или плавно меняющимися ценами. Это приводит к неоправданному перераспределению ресурсов в пользу секторов с гибкими ценами [6; 34].

Таким образом, в целях поддержания ценовой стабильности и предотвращения негативных эффектов перераспределения возникает необходимость в построении меры инфляции, которая является менее чувствительной к временным ценовым шокам. Такие меры инфляции носят название «индексы базовой инфляции».

Заинтересованность монетарных властей в использовании подобных индексов в общем случае зависит как от целей монетарной политики, так и от выбранных инструментов. К примеру, если центральный банк принял решение в качестве правила монетарной политики следовать инфляционному таргетированию, то может потребоваться построение специального «индекса ценовой стабильности» [25], в расчете которого используется информация о номинальных заработных платах в экономике. Вместе с тем потенциал использования более привычных, что очень важно, мер базовой инфляции далеко не исчерпан.

В странах, придерживавшихся до последнего времени схожих монетарных правил и проводивших политику инфляционного таргетирования, в качестве конечной цели

выбирались самые разнообразные показатели базовой инфляции. В частности, Великобритания до 2004 г. использовала индекс розничных цен товаров и услуг за исключением платежей по ипотеке (RPIX), Чехия до 2001 г. ориентировалась на ИПЦ без регулируемых цен (*net inflation*), ЮАР до 2008 г. использовала ИПЦ без платежей по ипотеке (CPIX), Южная Корея до 2007 г. устанавливала в качестве цели ИПЦ за исключением цен зерновой сельскохозяйственной продукции и топлива на основе нефти (*core inflation*). По состоянию на конец 2009 г. только Таиланд использовал индекс базовой инфляции (ИПЦ за исключением свежих продуктов питания, топлива и электроэнергии) как целевой ориентир.

В последнее десятилетие наметилась тенденция отказа от использования центральными банками индексов базовой инфляции в качестве *долгосрочной* цели монетарной политики. Все больше стран, таргетирующих инфляцию, переходят к использованию ИПЦ и его аналогов (HICP, RPI, IPCA и пр.) в качестве долгосрочного целевого ориентира (см.: [8; 11; 22]). Это в том числе обусловлено недостатками применяемых мер базовой инфляции, в частности:

- индекс базовой инфляции может отфильтровывать не все краткосрочные шоки или, наоборот, отфильтровывать информационную составляющую инфляционной динамики;
- экономические агенты редко используют сложные для понимания индексы базовой инфляции при формировании своих инфляционных ожиданий.

Вместе с тем доказательством «полезности» использования индекса базовой инфляции при решении задачи поддержания ценовой стабильности может служить пример США, где рост мировых цен на нефть в 2004–2006 гг. не привел к росту инфляционных ожиданий. В качестве якоря (*anchor*) при формировании инфляционных ожиданий послужил индекс базовой инфляции, из которого исключены цены на энергоресурсы [27]. Если экономические агенты лишены возможности ориентироваться на знакомый и понятный им индекс базовой инфляции, а в качестве единственного показателя ценовой динамики используют ИПЦ, то временные шоки могут порождать устойчивые изменения инфляционных ожиданий, что в свою очередь затрудняет управление инфляционными процессами со стороны центрального банка. Таким образом, вне зависимости от применяемого монетарного правила, и центральный банк заинтересован не только использовать понятный для экономических агентов и более стабильный показатель базовой инфляции, но и популяризировать его. Для этого, в частности, требуется простая, прозрачная и, насколько это возможно, неизменная методика расчета индекса базовой инфляции.

В этой связи при использовании индекса базовой инфляции для целей мониторинга ценовой динамики и текущего управления монетарной сферой следует самое пристальное внимание уделять методике построения и свойствам конкретной меры базовой инфляции. Регулярная и оперативная публикация понятного экономическим агентам индекса с заведомо более стабильной динамикой (коим по построению должен являться индекс базовой инфляции) позволяет монетарным властям «заякорить» инфляционные ожидания публики, не прибегая при этом к непосредственным мерам инфляционного таргетирования.

3. Мировой опыт построения индексов базовой инфляции

За последние 30 лет, прошедших после публикации пионерной работы Экштайна [15] на тему базовой инфляции, в экономической литературе так и не сформировался однозначный критерий оптимальности различных мер базовой инфляции [26]. Среди предлагаемых методик расчета индексов базовой инфляции наиболее часто встречаются следующие:

- 1) метод исключения – рассчитывается аналогично ИПЦ, но при этом из корзины для расчета исключаются некоторые товары и услуги;
- 2) усеченное среднее – рассчитывается как усеченное средневзвешенное индивидуальных индексов, когда из корзины для расчета исключаются товары и услуги с наиболее волатильными ценами;
- 3) оценки тренда – рассчитывается с использованием различных алгоритмов сглаживания и очищения от сезонности;
- 4) метод изменения весов товаров и услуг в корзине ИПЦ – рассчитывается аналогично ИПЦ, но при расчете агрегированного индекса изменены используемые веса товаров и услуг.

В мировой практике монетарными властями чаще всего используются меры базовой инфляции, рассчитанные в рамках метода исключения, вторыми по популярности являются методы усеченного среднего (табл. 1).

Таблица 1.

Упомянутые в отчетах монетарных властей индексы базовой инфляции

Страна	Метод исключения	Оценка тренда	Усеченные оценки	Изменения весов	Прочие	Мера базовой инфляции, кроме метода исключения
Армения			+			15-процентное усеченное среднее
Австралия	+		+			Взвешенная медиана
Еврозона	+					
Канада	+			+		Перевзвешенный ИПЦ на основе весов, рассчитанных с учетом волатильности групп товаров и услуг
Великобритания	+					
США	+		+			Взвешенная медиана
Япония	+					
Чили	+					
Бразилия	+		+			Усеченное среднее
Колумбия	+					
Чехия	+					
Фиджи		+				ИПЦ с сезонной корректировкой
Гана	+					

Окончание табл. 1.

Страна	Метод исключения	Оценка тренда	Усеченные оценки	Изменения весов	Прочие	Мера базовой инфляции, кроме метода исключения
Гватемала	+					
Венгрия	+					
Исландия	+					
Индонезия	+					
Израиль	+				+	Прогноз ИПЦ на 12 месяцев
Мексика	+					
Непал	+					
Новая Зеландия	+	+	+			Экспоненциально сглаженный ИПЦ, 20-процентное усеченное среднее, взвешенная медиана
Норвегия	+		+			20-процентное усеченное среднее, взвешенная медиана
Перу	+					
Филиппины	+		+			30-процентное усеченное среднее, взвешенная медиана
Польша	+		+			15-процентное усеченное среднее
Румыния	+					
Сингапур		+				ИПЦ с сезонной корректировкой
Сербия	+					
ЮАР	+					
Южная Корея	+					
Швеция	+					
Швейцария	+		+		+	15-процентное усеченное среднее, динамическая факторная инфляция
Таиланд	+					
Турция	+					
Уругвай	+					
Итого 35 стран	32	3	9	1	2	

Источник: отчеты центральных банков, 2009 г.

Оценки тренда инфляции обладают существенными недостатками: они плохо рассчитываются на «актуальном конце» (*actual end*) временного ряда, поэтому уступают прочим оценкам либо в надежности, либо в актуальности.

Метод на основе изменения весов в корзине товаров и услуг для расчета ИПЦ требует обоснования выбора данных весов. Обычно таким обоснованием служат оценки персистентности инфляционной динамики, волатильности цен различных групп товаров и услуг и т.п. Индексы базовой инфляции, построенные методом изменения весов в корзине товаров и услуг, не очень популярны, что, возможно, связано с низким уровнем понимания экономическими агентами методики расчета данных мер базовой инфляции. Критерию «прозрачности» рассчитываемого показателя в наибольшей степени соответствует метод исключения, на котором следует остановиться подробнее.

Метод исключения. Наиболее широко используемой мерой базовой инфляции является мера, построенная на основе метода исключения, который предполагает «...исключение из расчета индекса потребительских цен изменения цен на отдельные входящие в него виды товаров и услуг» [3]. Популярность метода объясняется рядом причин: простотой расчета, понятностью для экономических агентов, относительно длинной историей расчета данного индекса³ и максимальной сопоставимостью с ИПЦ.

В рамках метода исключения существует проблема отделения информационной (сигнальной) составляющей инфляции от шума. Согласно Катлеру [13], шумом являются специфические для сектора шоки, следовательно, чтобы исключить шум, нужно удалить при расчете группы товаров и услуг, которые подвержены в наибольшей степени специфическим шокам. Согласно работе Болке и Уайна [7], существуют определенные внешние шоки, которые необходимо исключать при построении индекса базовой инфляции: погодные шоки, изменение курса валюты, изменение цены на нефть и т.п. Таким образом, наиболее подвержены внешним шокам сезонные продукты питания, топливо, электро- и теплоэнергия, а также импортируемые товары и услуги. В ряде стран в корзину для расчета ИПЦ включены платежи по ипотеке, т.е. на результаты расчетов влияют изменения процентных ставок. Существует мнение, что данные платежи не должны учитываться для целей определения инфляции [33].

Кроме того, ряд исследователей предлагают дополнительно корректировать индекс базовой инфляции, чтобы он не отражал нетипичные экзогенные по отношению к монетарной политике шоки: изменение косвенных налогов [19], изменения в тарифах и прочих условий внешней торговли [32], изменения политики субсидирования цен [16].

Даже при существовании доминирующей методики расчета базовой инфляции существуют различия в деталях реализации данного подхода, что связано с различиями в степени развитости экономики, специализации, уровне вмешательства государства и регулирования цен (табл. 2).

Следует заметить, что в список наиболее волатильных и сезонных товаров и услуг всегда попадают овощи и фрукты и, за редким исключением, топливо и электроэнергия. Для значительного количества стран топливо и электроэнергия являются регулируемыми товарами. Таким образом, можно выделить наиболее популярные товары и услуги, исключаемые из корзины ИПЦ (и аналогов) при расчете индексов базовой инфляции в порядке убывания популярности:

- продукты питания (в особенности овощи и фрукты);
- топливо;
- регулируемые цены и тарифы.

³ С 1978 г. Bureau of Labor Statistics начало рассчитывать ИПЦ за исключением продуктов питания, топлива и электроэнергии.

Таблица 2.

**Упомянутые в отчетах монетарных властей индексы базовой инфляции
на основе метода исключения в ряде стран**

Страна	Волатильные и сезонные	Все продукты питания	Неполная корзина продуктов питания	Табачная продукция	Алкоголь	Косвенные налоги	Топливо и электроэнергия	Регулируемые	Прочее*
Австралия	+					+			
Еврозона		+	+				+		
Канада	+	+				+	+		
Великобритания		+		+	+	+	+		+
США		+					+		
Япония		+	+				+		
Чили			+				+	+	+
Бразилия		+						+	
Колумбия		+					+		+
Чехия								+	
Гана		+	+				+		+
Гватемала	+								
Венгрия	+					+	+	+	
Исландия						+			
Индонезия			+					+	
Мексика			+	+	+			+	+
Новая Зеландия		+					+	+	
Норвегия						+	+		
Перу	+	+	+		+		+	+	+
Филиппины	+	+	+	+	+		+		
Польша	+	+					+	+	
Румыния	+			+	+			+	
Сербия			+					+	
ЮАР		+					+		+
Южная Корея			+				+		
Швеция						+			+
Швейцария	+	+		+	+		+	+	
Таиланд			+				+		
Турция		+	+	+	+	+	+		+
Уругвай			+	+				+	
Итого стран: 30	9	15	14	7	7	8	19	13	9

* Платежи по ипотеке, финансовые услуги, коммунальные, бытовые, транспортные и прочие товары и услуги.

Примечание. Знаком «+» в таблице выделены множества товаров и услуг, которые исключаются при построении хотя бы одного из упоминаемых монетарными властями индекса базовой инфляции.

Источник: отчеты центральных банков, 2009 г.

При построении индекса базовой инфляции часто используют корзины с исключением продуктов питания (с наиболее волатильными ценами), различных видов топлива и товаров с регулируруемыми ценами. Довольно распространенным индексом базовой инфляции на основе метода исключения является индекс, построенный без учета всех продуктов питания, топлива и электроэнергии. Можно также утверждать, что построение индекса базовой инфляции в соответствии с методикой Росстата (о чем более подробно будет сказано ниже) на основе исключения из корзины продуктов питания, топлива и регулируемых услуг вполне соответствует мировой практике.

Усеченные оценки. Метод построения индексов базовой инфляции на основе усеченных оценок предполагает исключение из корзины ИПЦ некой фиксированной доли товаров и услуг, тогда как их перечень оказывается переменным. В соответствии с этим подходом из корзины ИПЦ в каждый период времени исключаются те товары и услуги, темпы роста цен на которые за этот период оказываются максимальными или минимальными, т.е. попадают в «хвосты» распределения темпов роста цен. Крайним случаем метода построения индексов базовой инфляции на основе усеченных оценок является использование взвешенной медианы.

Как показано в работе Манкикара и Пэйсли [24], рассчитанные подобным образом меры базовой инфляции плохо отслеживают динамику цен в условиях, когда экономические агенты в ответ, к примеру, на шок совокупного спроса приспособливают свои цены к условно оптимальному уровню с разной скоростью. В этом случае монетарным властям было полезно иметь оперативную информацию о реакции экономики на известный шок, поэтому сигнал о движении цен именно на хвостах распределения не должен отсекается. Кроме того, подобный подход не застрахован от того, чтобы исключать систематически товары и услуги, темп роста цен на которые в силу некоторых особенностей постоянно и значительно ниже или выше темпа роста цен в целом в экономике.

4. Базовой индекс потребительских цен в России

В России с 2003 г. публикуется показатель БИПЦ в качестве меры базовой инфляции, который построен в соответствии с методом исключения. Проблемы расчета и использования индексов базовой инфляции в России неоднократно поднимались в научных статьях [1; 4; 5]. При этом существенным ограничением подобного рода исследований являлась неполнота информации о детальной структуре потребительской корзины, используемой при расчете индексов. Восполнить этот пробел в литературе и призвано настоящее исследование. Далее будет проведен расчет и сравнительный анализ свойств различных мер базовой инфляции в России.

Согласно «Методологическому положению по наблюдению за потребительскими ценами на товары и услуги и расчету индексов потребительских цен», утвержденному Постановлением Росстата от 30 декабря 2005 г. № 110 [3], БИПЦ рассчитывается на основании набора потребительских товаров и услуг, которые используются для расчета официального ИПЦ за исключением:

- плодово-овощной продукции, так как колебания цен на нее имеют ярко выраженный сезонный характер;
- топлива (включая бензин), так как динамика цен на отдельные виды топлива подвержена сезонному фактору и административному воздействию органов власти;

• платных услуг населению, формирование цен на которые осуществляется по решению федеральных и региональных органов власти.

Методика формирования корзины для расчета БИПЦ является достаточно понятной и не требует детального описания в настоящей работе. Однако следует отметить, что, согласно Методологическому положению, «...основным принципиальным условием расчета базового индекса потребительских цен (БИПЦ) является разработка *постоянного* перечня товаров и услуг, влияние изменения цен на которые ежемесячно исключается из официального индекса потребительских цен (ИПЦ)». Анализ перечня товаров и услуг, входящих в корзину для расчета БИПЦ за 2003–2010 гг., показал, что в отдельные годы принцип постоянства методологии расчета не соблюдался: в 2004 г. из корзины для расчета БИПЦ была исключена водка, а с 2006 г. – цельное молоко.

Принцип постоянства методологии может быть соблюден, если перечень исключаемых товаров и услуг не менять на протяжении всего расчетного периода. В этой связи может представлять интерес рассчитанный авторами альтернативный индекс базовой инфляции в 1997–2010 гг., построенный в соответствии с методологией Росстата на основе неизменного списка 2010 г. исключаемых при расчете БИПЦ товаров.

Методология расчета БИПЦ проста. Веса товаров и услуг в корзине для расчета БИПЦ пропорциональны весам соответствующих товаров и услуг в корзине для расчета ИПЦ. БИПЦ считается как арифметическое взвешенное среднее.

Пусть $\pi_{it}^{\text{к декабрю}}$ – значение индивидуального индекса цен в период t к декабрю прошлого года; w_{it} – вес соответствующего товара или услуги в корзине для расчета ИПЦ; $S_{\text{БИПЦ}}$ – множество индексов товаров и услуг, входящих в корзину для расчета БИПЦ. Тогда веса для расчета БИПЦ будут вычисляться по следующей формуле:

$$(1) \quad \tilde{w}_{jt} = \frac{w_{jt}}{\sum_{i \in S_{\text{БИПЦ}}} w_{it}},$$

БИПЦ к декабрю прошлого года будет соответственно равен

$$(2) \quad \pi_t^{\text{БИПЦ(к декабрю)}} = \sum_{i \in S_{\text{БИПЦ}}} \tilde{w}_{it} \cdot \pi_{it}^{\text{к декабрю}}.$$

Переход к месячным индексам для февраля-декабря в пределах календарного года осуществляется по формуле:

$$(3) \quad \pi_t^{\text{БИПЦ}} = \pi_t^{\text{БИПЦ(к декабрю)}} / \pi_{t-1}^{\text{БИПЦ(к декабрю)}}.$$

Так как базовый индекс потребительских цен рассчитывается Росстатом лишь с 2003 г., то представляют интерес значения БИПЦ и в предшествующие 2003 г. периоды. Для построения базового индекса авторы использовали перечень товаров и услуг, исключенных из корзины Росстатом для расчета базового индекса потребительских цен в 2003 г. [2]. На основе данного перечня были сформированы списки товаров и услуг для расчета аналогичного показателя за период с 1997–2002 гг. Для наименова-

ний товаров и услуг, которые отсутствовали в корзине для расчета ИПЦ в 2003 г., но присутствовали в корзинах 1997–2002 гг., был исключен ряд наименований товаров и услуг по аналогии со списком исключаемых товаров и услуг в 2003 г. Для 2003–2010 гг. использовались списки исключаемых товаров и услуг при расчете БИПЦ Росстатом. По построенным таким образом корзинам был произведен ретроспективный расчет базового индекса потребительских цен за 1997–2002 гг. Построенный таким образом индекс в дальнейшем упоминается как официальный БИПЦ, так как за 2003–2010 гг. полностью соответствует БИПЦ, который публикуется Росстатом⁴.

Данный расчет, насколько известно авторам, проведен впервые и может служить вкладом в развитие темы построения индексов базовой инфляции в России. Ниже приведена динамика официального ИПЦ и БИПЦ за 2000–2010 гг. (рис. 1).

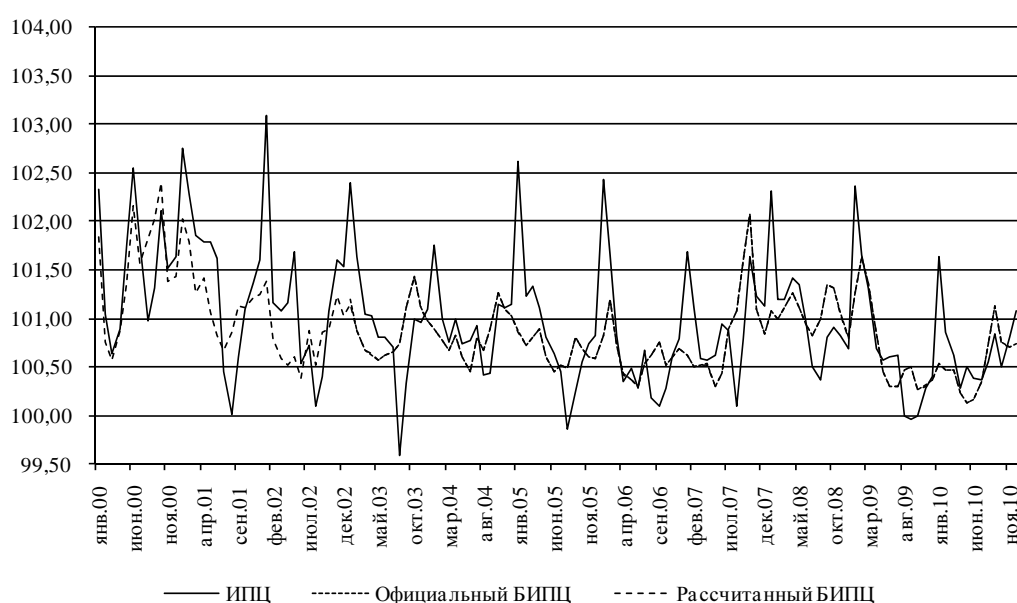


Рис. 1. Динамика ИПЦ и БИПЦ за 2000–2010 гг., %

5. Построение альтернативных индексов базовой инфляции в России

В целях обеспечения межстрановой сопоставимости различных мер базовой инфляции авторами были рассчитаны индексы базовой инфляции в России по методу исключения и усеченных оценок на основе корзин, сформированных по аналогии с различными методологиями построения индексов базовой инфляции в мире.

⁴ Несущественные различия между рассчитанным БИПЦ и публикуемым Росстатом БИПЦ объясняются ошибками округления в используемых авторами данных.

Метод исключения. Согласно мировой практике, в рамках метода исключения принято удалять товары и услуги, которые являются сезонными, регулируемыми и подверженными внешним шокам. Авторами был проведен анализ групп товаров и услуг из корзины для расчета ИПЦ с целью выявления сезонных товаров и услуг, регулируемых и наиболее зашумленных, чтобы в дальнейшем исключить группы товаров и услуг с «нежелательными» свойствами ценовой динамики при расчете альтернативных индексов базовой инфляции (табл. 3).

Таблица 3.

Анализ «нежелательных» свойств ценовой динамики групп товаров и услуг для расчета индексов базовой инфляции

Свойство	Критерий	Группы товаров и услуг, ценовая динамика которых обладает наиболее выраженным соответствующим свойством (в порядке убывания)
Сезонность, в том числе:		
выраженность сезонности	Абсолютные значения корреляции темпов роста цен групп товаров и услуг в 2000–2010 гг. с дамми-переменными, принимающими единичное значение в определенные месяцы	<ol style="list-style-type: none"> 1. Жилищно-коммунальные услуги. 2. Услуги в сфере образования. 3. Плодово-овощная продукция, включая картофель. 4. Прочие продовольственные товары. 5. Услуги пассажирского транспорта
волатильность	Стандартное отклонение месячных темпов роста цен групп товаров и услуг в 2000–2010 гг.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Плодово-овощная продукция, включая картофель. 2. Жилищно-коммунальные услуги. 3. Услуги связи. 4. Нефтепродукты. 5. Масло, жиры, молочная продукция, сыры
регулируемость	Количество центров субъектов федерации, регулирующих соответствующее наименование товара или услуги, согласно выборочному обследованию применяемых методов регулирования цен (тарифов) в марте 2005 г., проведенному Росстатом	<ol style="list-style-type: none"> 1. Медицинские товары. 2. Жилищно-коммунальные услуги. 3. Услуги связи. 4. Услуги пассажирского транспорта. 5. Алкогольная продукция

Окончание табл. 3.

Свойство	Критерий	Группы товаров и услуг, ценовая динамика которых обладает наиболее выраженным соответствующим свойством (в порядке убывания)
зашумленность	<p>Оценки степени присутствия в ценовой динамике специфических для групп товаров и услуг шоков [13].</p> <p>При анализе использовалась следующая модель:</p> $\pi_t^* = \pi_{t-1}^* + u_t,$ $\pi_t^i = \pi_{t-1}^* + e_t^i,$ <p>где π_t^* – общая составляющая ценовой динамики всех групп товаров и услуг (<i>underline inflation</i>);</p> <p>π_t^i – ценовая динамика i-й группы;</p> <p>u_t – «шум», общий для всех групп товаров и услуг;</p> <p>e_t^i – специфический секторальный «шум».</p> <p>Оценка проводилась с помощью алгоритма Kalman smoothing на месячных данных в период 2000–2010 гг. Технической мерой зашумленности может выступить показатель $\text{var}(e_t^i)$</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Плодово-овощная продукция, включая картофель. 2. Нефтепродукты. 3. Жилищно-коммунальные услуги. 4. Услуги связи. 5. Сахар, кондитерские изделия, варенье, джем, повидло, мед

Источник: анализ авторов.

Проведенный анализ позволяет предложить индексы базовой инфляции на основе корзин, построенных в соответствии с различными принципами и по аналогии с различными методологиями построения индексов базовой инфляции в мире в рамках метода исключения (табл. 4).

Расчет альтернативных индексов базовой инфляции в рамках метода исключения производился в соответствии с методикой расчета БИПЦ, т.е. использовались формулы (1)–(3). Результат расчета представлен в Приложении в табл. П2–П7.

Таблица 4.

Индексы базовой инфляции в рамках метода исключения

Название	Описание	Средний вес учитываемых в индексе товаров и услуг в корзине для расчета ИПЦ в 2000–2010 гг., %
БИПЦ	С 2003 г. – официальный БИПЦ, рассчитываемый Росстатом, до 2003 г. – индекс рассчитывался на основе списка исключаемых при расчете БИПЦ Росстатом товаров и услуг за 2003 г.	79
БИПЦ (2010)	Рассчитывается на основе списка исключаемых при расчете БИПЦ Росстатом товаров и услуг за 2010 г.	79
CPI ExF&E	Исключаются продукты питания, топливо, тепло- и электроэнергия и газ. Максимально соответствует Core CPI США	54
CPI ExReg	Исключаются регулируемые товары и услуги	80
CPI ExSeas	Исключаются 10 групп товаров и услуг с наиболее выраженной сезонностью и волатильностью	60
CPI ExN	Исключаются наиболее «зашумленные» группы товаров и услуг	79
CPI Ex8Vol	Исключаются 8 наиболее волатильных групп товаров и услуг. Максимально соответствует Core CPI Канады	70

Источник: анализ авторов.

Усеченные оценки. Наиболее популярными мерами базовой инфляции в рамках метода на основе усеченных оценок являются усеченное средневзвешенное и взвешенная медиана.

Пусть $(S_{T \cdot A})_t$ и $(S_{T \cdot (1-A)})_t$ – множества индексов товаров и услуг, которые были отсечены сверху и снизу по темпам роста цен соответственно, тогда

$$(S_{усеч})_t = S_{ИПЦ} \setminus ((S_{T \cdot (1-A)})_t \cap (S_{T \cdot A})_t)$$

есть множество индексов товаров и услуг, которые не были отсечены, где T – степень усечения, выраженная в долях, представляет собой вес, который будет отсечен при построении индекса базовой инфляции; A – асимметрия усечения, показывает, какая доля от веса, который будет усечен, придется на усечение сверху. Заметим, что для каждого месяца эти множества различаются. Индекс базовой инфляции методом взвешенного усеченного среднего будет строиться по формуле:

$$(4) \quad \pi_{tY_{сеч}} = \frac{\sum_{i \in (S_{Y_{сеч}})_t} w_{it}^* \cdot \pi_{it}}{\sum_{i \in (S_{Y_{сеч}})_t} w_{it}^*},$$

где π_{it} – темп роста цены на i -й товар или услугу в месяц t по сравнению с предыдущим месяцем; w_{it}^* – вес i -го товара или услуги в корзине ИПЦ для месяца t при расчете «месяц к предыдущему месяцу».

Так как расчет ИПЦ производится по методу «месяц к декабрю предыдущего года», а не «месяц к предыдущему месяцу», то корзина весов для расчета «месяц к предыдущему месяцу» является переменной и отличается от корзины, принятой при расчете ИПЦ. При расчете взвешенного усеченного среднего использовались веса, рассчитанные по следующему алгоритму:

- веса для январей, $w_{it}^* = w_{it}$;
- веса для периода февраль–декабрь,

$$(5) \quad w_{it}^* = \frac{w_{it} \cdot \pi_{it-1}^{\text{к декабрю}}}{\sum_{i \in S_{ИПЦ}} w_{it} \cdot \pi_{it-1}^{\text{к декабрю}}},$$

где w_{it} – вес i -го товара или услуги в корзине ИПЦ при расчете к декабрю предыдущего года; $\pi_{it}^{\text{к декабрю}}$ – темп роста цены i -го товара или услуги накопленным итогом к декабрю предыдущего года.

Крайним случаем метода усечения является использование взвешенной медианы:

$$(6) \quad \hat{\pi}_{tMediana} = \pi_{m-1,t} + (\pi_{m+1,t} - \pi_{m-1,t}) \left(\frac{0,5 - Cw_{m-1,t}^*}{Cw_{m,t} - Cw_{m-1,t}^*} \right),$$

где $\hat{\pi}_{tMediana}$ – взвешенная медиана; $\pi_{m-1,t}$ – изменение цены «предмедианного» товара/услуги (если товары и услуги проранжированы по темпу роста цены за месяц от меньшего к большему, то «предмедианный» товар/услуга имеет ранг на единицу меньше медианного); $\pi_{m+1,t}$ – темп роста цены «постмедианного» товара/услуги; $Cw_{m-1,t}^*$ – суммарный вес всех наименований с рангом меньше медианного; $Cw_{m,t}$ – суммарный вес всех наименований с рангом, не превышающим ранг медианного товара/услуги.

Для расчета индексов базовой инфляции, полученных методом взвешенного усеченного среднего, необходимо выработать критерии, позволяющие выбрать соответствующие показатели усечения. С точки зрения теории объяснить данные особенности распределения одномоментных приростов цен весьма сложно, поэтому не представляется возможным ввести теоретически обоснованные показатели степени усечения и асимметрии усечения.

В качестве критерия при подобном выборе обычно предполагается достижение наиболее робастной оценки. Хогг [20] предложил простую схему для выбора робастной оценки, основанную на тестировании набора альтернативных оценок для широкого ряда распределений методом Монте-Карло:

- если эксцесс находится между 2 и 4, то среднеарифметическое является рекомендуемой оценкой;
- если эксцесс находится между 4 и 5,5, тогда лучше использовать 25-процентное усеченное среднее;
- если эксцесс превышает 5,5, тогда лучшей оценкой является медиана.

Результаты Коенкера и Бассетта [21] подтвердили схему Хогга: чем больше эксцесс, тем тяжелее хвосты и тем меньший вес должен быть для экстремальных наблюдений (выбросов), для того чтобы получить более устойчивую оценку.

Средний эксцесс распределения месячных темпов роста цен на товары и услуги в России из корзины для расчета ИПЦ в 2000–2010 гг. превышает 5,5. Следовательно, наиболее робастной оценкой среди усеченных оценок является взвешенная медиана.

Наиболее популярными индексами базовой инфляции, построенными на основе усеченных оценок, являются взвешенная медиана и 15-процентное усеченное средневзвешенное. Мы построили следующие индексы базовой инфляции в рамках метода на основе усеченных оценок (табл. 5).

Таблица 5.

Индексы базовой инфляции на основе усеченных оценок

Название	Степень усечения T , %	Асимметрия усечения A , %
Trim10_50	10	50
Trim15_50	15	50
Trim20_50	20	50
Trim25_50	25	50
WMediana	100	50

Источник: анализ авторов.

Результаты расчетов соответствующих индексов приведены в Приложении в табл. П8–П11.

6. Сравнительный анализ индексов базовой инфляции в России

В экономической литературе не существует консенсуса относительно набора свойств, которыми должна обладать хорошая мера базовой инфляции [15; 17]. Получить понятную меру базовой инфляции, которая бы достоверным образом отфильтровывала свойственную агрегированным ценовым индексам неинформативную для монетарных

властей составляющую ценовой динамики, по-видимому, невозможно. Поэтому и предлагаемых мер базовой инфляции, используемых в разных странах и в разной степени соответствующих тем или иным желательным свойствам, насчитываются десятки, если не сотни. В этой связи монетарным властям имело бы смысл обращать внимание на достаточно широкий спектр показателей базовой инфляции и, возможно, для разных целей использовать разные меры. Однако если ориентироваться на базовую инфляцию при проведении монетарной политики, предполагая при этом прозрачность данной политики, то наличие множества различных показателей вряд ли прояснит ситуацию с общим ценовым трендом и едва ли повысит доверие экономических агентов к такой политике. С этой точки зрения мера базовой инфляции должна быть единственной, понятной, своевременно рассчитываемой, а также неизменными должны оставаться принципы расчета и обеспечиваться сопоставимость показателей [31; 32; 35].

Считается, что хорошая мера базовой инфляции, которая будет полезна при проведении монетарной политики и формировании инфляционных ожиданий экономических агентов, должна обладать следующими свойствами:

- информативностью;
- несмещенностью относительно ИПЦ в долгосрочном периоде;
- сглаженностью и независимостью от краткосрочных внешних ценовых шоков;
- устойчивостью и прозрачностью методологии расчета;
- своевременностью.

Несмещенность относительно ИПЦ в долгосрочном периоде. Индекс базовой инфляции должен быть в идеале несмещенным относительно ИПЦ на среднесрочных и долгосрочных временных интервалах. Как указывается в статьях Роджера [31, 32], если средний темп базовой инфляции сильно отличается от официальной инфляции на большом промежутке, то это означает, что не только временные шоки, но и часть тренда были отфильтрованы. Таким образом, данная мера базовой инфляции может некорректно предоставлять информацию для целей монетарной политики. Кроме этого, существенные и долгосрочные различия между значениями показателей базовой и официальной инфляции могут привести к потере доверия экономических агентов к мере базовой инфляции из-за психологических эффектов как индикатору инфляционной динамики, даже если смещение предсказуемо и может быть учтено в моделях.

БИПЦ, рассчитанный в соответствии с методологией Росстата, на протяжении 2000–2010 гг. смещен в сторону более низких значений относительно ИПЦ. Разрыв между уровнем цен на основе ИПЦ и БИПЦ расширился на протяжении всего рассматриваемого периода (рис. 2). Смещение между официальной инфляцией и базовой существует для многих стран на выбранном временном интервале, включая страны G7, но степень смещения в России значительно выше как в абсолютном, так и в относительном значении.

Тем не менее существует мнение, что наблюдаемое смещение является результатом специфики выбранного временного интервала, если есть возможность рассмотреть более долгосрочный период, то на нем смещения будут скорректированы за счет свойств базовой инфляции. Исследования ценовой динамики в США за более чем 25 лет показывают, что ИПЦ имеет тенденцию к движению по направлению к базовой инфляции, а движения базовой инфляции к официальному ИПЦ не наблюдается [10; 12; 30]. Но нет никаких оснований предполагать, что в России смещение БИПЦ относительно ИПЦ на более долгосрочном промежутке времени будет скорректировано.

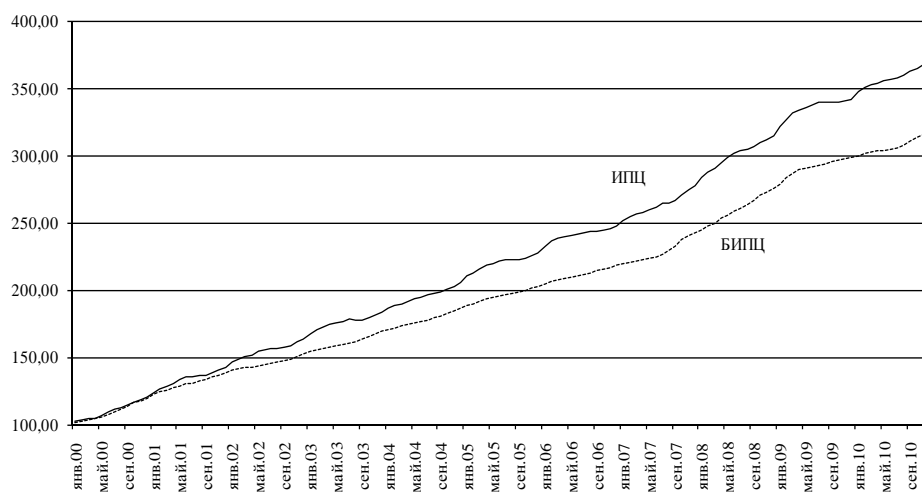


Рис. 2. Динамика уровня цен на основе официального ИПЦ и БИПЦ в 2000–2010 гг.

Сглаженность и независимость от краткосрочных внешних ценовых шоков.

Если временные ценовые шоки (шум) отфильтровываются, полученная оценка инфляционного тренда должна обладать более гладкой динамикой, чем официальная мера инфляции. Если это не так, то возникают сомнения, действительно ли в индексе базовой инфляции не отражаются краткосрочные ценовые шоки? С другой стороны, нивелируемый при расчете индекса базовой инфляции шум не должен содержать какой-либо информации об инфляционном тренде. Другими словами, индексы базовой инфляции не должны отражать временные эффекты ценового шока, но они должны учитывать долгосрочные эффекты, возникшие из-за шока [18; 31], так как долгосрочные эффекты имеют влияние на инфляционный тренд через механизмы построения инфляционных ожиданий и адаптации экономических агентов к инфляционным процессам.

Устойчивость и прозрачность методологии расчета. С точки зрения экономической политики [35], если методика построения индекса базовой инфляции часто пересматривается, то это может привести к проблеме доверия. Кроме того, временные ряды индексов базовой инфляции для различных периодов становятся несопоставимыми, что затрудняет анализ.

Для признания меры и концепции базовой инфляции экономическими агентами способ ее расчета должен лежать в пределах понимания обычных людей. Это не обязательно означает, что все технические детали должны быть ясны, но общая концепция методики расчета должна быть максимально прозрачной [32].

Своевременность. Использование базовой инфляции в качестве операционного индикатора для проведения монетарной политики накладывает серьезные ограничения на методику расчета соответствующей меры инфляции. Информация о базовой инфляции должна быть доступна не позднее опубликования данных об официальной инфляции. Методика расчета индексов базовой инфляции должна позволять оперативно и дос-

товерно предоставлять информацию об инфляционной динамике. Таким образом, метод расчета индекса базовой инфляции должен быть простым и достоверным при расчете на «актуальном конце (*actual end*)» временного ряда. Своевременность также важна при использовании индекса базовой инфляции для объяснения монетарной политики экономическим агентам. Меры базовой инфляции на основе метода исключения и усеченных оценок могут быть рассчитаны одновременно с ИПЦ, что, в частности, и определяет популярность в мире данных методик построения индексов базовой инфляции.

Анализ возможности использования БИПЦ для целей монетарной политики.

Среди исследователей не выработано мнение относительно того, какая мера базовой инфляции является оптимальной для нужд монетарных властей. Результаты сравнительного анализа различных мер базовой инфляции зависят от выбора критерия и временного интервала [19; 23; 29]. Для того чтобы определить, какая мера базовой инфляции является наилучшей для монетарных властей в России, необходимо сравнить несколько индексов базовой инфляции, построенных в соответствии с различными методиками. Монетарным властям необходим индекс базовой инфляции, хорошо отражающий трендовую составляющую инфляции. Для проверки данного свойства индексов базовой инфляции существует ряд критериев:

- гладкость (при постоянных средних темпах инфляции волатильность индекса базовой инфляции должна быть более низкой, должна отсутствовать сезонность индекса);
- минимизация отклонения от оцененного апостериори тренда;
- несмещенность, «аттрактивность» и экзогенность меры по отношению к ИПЦ (критерий Маркеса [26]).

Как было уже неоднократно упомянуто, инфляционную динамику можно условно разделить на тренд (персистентную составляющую) и шум. То есть условно официальную инфляцию можно связать с базовой с помощью следующей модели:

$$(7) \quad \pi_t = \pi_t^{\text{CORE}} + u_t,$$

где π_t – официально публикуемый индекс ИПЦ; u_t – временные отклонения от инфляционного тренда, имеющие нулевое среднее и конечную дисперсию, кроме того, ряд u_t должен быть стационарным, а коэффициент корреляции $\text{corr}(u_t, u_r) = 0$ для любых $t \neq r$; π_t^{CORE} – базовая инфляция, которая в данных терминах должна отражать персистентную составляющую инфляционной динамики.

На основе данной модели оценка базовой инфляции должна удовлетворять следующим условиям (критериям Маркеса).

1. В качестве критерия несмещенности используется следующее свойство – ряды π_t и π_t^{CORE} должны быть коинтегрированы с единичным коэффициентом, т.е. ряд $\pi_t - \pi_t^{\text{CORE}}$ должен быть стационарным с нулевым средним.
2. В соответствии с критерием «аттрактивности» ИПЦ не может сильно и надолго отклоняться от базовой инфляции, т.е. должен существовать механизм коррекции ошибок для ИПЦ через отклонение ИПЦ от базовой инфляции. Если механизм коррекции существует, то для приведенной ниже модели $\gamma \neq 0$:

$$(8) \quad \Delta\pi_t = \sum_{i=1}^m a_i \cdot \Delta\pi_{t-i} + \sum_{i=1}^m b_i \cdot \Delta\pi_{t-i}^{CORE} - \gamma(\pi_{t-1} - \pi_{t-1}^{CORE}) + \xi_t.$$

3. Индекс базовой инфляции должен быть строго экзогенным по отношению к ИПЦ. Другими словами, индекс базовой инфляции не должен зависеть от выбросов в ценовой динамике индивидуальных индексов, учитываемых при расчете ИПЦ. Если индекс базовой инфляции является строго экзогенным по отношению к ИПЦ, то для приведенной ниже модели не должна отвергаться гипотеза о совместном равенстве нулю коэффициентов $\lambda = 0, \theta_i = 0$

$$(9) \quad \Delta\pi_t^{CORE} = \sum_{i=1}^m \theta_i \cdot \Delta\pi_{t-i} + \sum_{i=1}^m \delta_i \cdot \Delta\pi_{t-i}^{CORE} + \lambda(\pi_{t-1} - \pi_{t-1}^{CORE}) + \zeta_t.$$

Проведенный сравнительный анализ официального БИПЦ и прочих построенных в рамках данного исследования индексов базовой инфляции предполагает проверку каждого индекса на соответствие формальным критериям Маркеса⁵. Кроме того, интерес представляет также сравнение статистических свойств полученных рядов: стационарность⁶, стандартное отклонение, сумма квадратов отклонения от ИПЦ, сумма квадратов отклонения от оценки тренда методом скользящего среднего⁷.

Индекс базовой инфляции необходим как индикатор и цель для монетарных властей в краткосрочном периоде, но при этом индекс базовой инфляции должен удовлетворять свойствам несмещенности, «аттрактивности» и экзогенности в среднесрочном и долгосрочном периодах, поэтому авторы использовали для тестирования квартальные индексы⁸. Для тестирования использовались индексы за 2000–2010 гг.⁹

Для проведения тестирования на соответствие критериям 2 и 3 Маркеса индексы базовой инфляции и ИПЦ должны быть либо стационарны, либо коинтегрированы. ИПЦ не обладает свойством стационарности, поэтому проверка соответствия критериям 2 и 3 Маркеса на основе ИПЦ для части индексов базовой инфляции не представляется возможной.

Нестационарность ИПЦ обусловлена сезонностью. Методы очистки сезонности на основе алгоритмов сглаживания или определения структуры временных рядов (например, X12) привнесут в ряды дополнительную автокорреляцию, что в итоге приведет к искажению результатов тестирования. По мнению авторов, наиболее простым и разумным способом борьбы с сезонностью ИПЦ является использование вместо него прокси-индекса, построенного без учета наиболее сезонных групп товаров и услуг (услуги об-

⁵ Критерии Маркеса 2 и 3 проверялись с использованием VECM, метода Монте-Карло, t-статистик и LR-теста при допущении о нормальном распределении шума.

⁶ Проверка осуществлялась с помощью ADF-теста.

⁷ Тренд построен методом 12-месячного скользящего среднего за июль 1999 г. – август 2010 г.

⁸ Использование годовых индексов не представляется возможным из-за того, что ряд годовых индексов является коротким для процедур эконометрического тестирования.

⁹ В данный период наблюдалась относительная неизменность институтов ценообразования в России (законы, методы и степень ценового регулирования, принципы монетарной политики и т.п.).

разования, жилищно-коммунальные услуги и плодово-овощная продукция, включая картофель).

В табл. 6 приведены результаты тестирования на соответствие критериям «аттрактивности» и экзогенности построенных индексов базовой инфляции. Для тестирования использовался прокси-индекс в случае, когда ИПЦ неприменим. Выводы, полученные при тестировании с прокси-индексом, можно обобщить на случай тестирования с ИПЦ при следующих допущениях:

- темпы роста цен на плодово-овощную продукцию существенно не отклоняются на долгосрочном и среднесрочном периодах от общего инфляционного тренда;
- темпы роста цен на услуги образования и тарифы на жилищно-коммунальные услуги формируются на основе ценовой динамики прочих товаров и услуг за предшествующий период.

Эти допущения являются спорными, но существуют работы, позволяющие подвести эмпирическое обоснование под данные утверждения (например, Декстер, Леви и Нолт [14] показали, что изменения инфляции в нерегулируемом секторе предшествуют изменениям инфляции в регулируемом секторе экономики).

Таблица 6.

Сравнение индексов базовой инфляции за 2000–2010 гг.

Индекс	Стационарность квартального индекса	Сравнительные статистики на месячных рядах					Критерии Маркеса с ИПЦ			Критерии Маркеса с прокси-индексом		
		выраженность сезонности*	стандартное отклонение месячного ряда	сумма квадратов отклонений от ИПЦ	сумма квадратов отклонений от тренда ИПЦ	индекс, накопленный за 2000–2010 гг.	критерий 1 (несмещенность)	критерий 2 («аттрактивность»)	критерий 3 (экзогенность)	критерий 1 (несмещенность)	критерий 2 («аттрактивность»)	критерий 3 (экзогенность)
ИПЦ	-	0,60	0,66	-	42,74	372,09						
Официальный БИПЦ	+	0,19	0,44	35,81	10,69	318,18	-	X	X	+	-	+
БИПЦ (2010)	+	0,19	0,44	37,32	10,74	316,51	-	X	X	+	-	+
CPI ExF&E	+	0,59	0,51	28,91	20,89	338,76	+	-	-	+	-	-
CPI ExReg	-	0,45	0,60	14,42	34,47	316,98	-	X	X	+	-	-
CPI ExSeas	+	0,09	0,46	37,84	10,54	317,64	+	-	+	+	+	-
CPI ExN	+	0,30	0,43	28,26	10,31	330,73	+	-	+	+	-	-
CPI Ex8Vol	+	0,16	0,44	34,36	9,61	314,26	+	-	+	+	+	-
Trim10_50	-	0,56	0,46	14,39	14,44	325,87	+	-	+	-	X	X
Trim15_50	-	0,49	0,42	19,67	10,81	309,10	+	-	-	-	X	X
Trim20_50	-	0,42	0,40	24,13	8,77	295,54	+	+	-	+	-	+
Trim25_50	-	0,37	0,38	27,67	7,89	285,54	+	+	-	+	-	+
WMediana	-	0,27	0,32	41,82	9,28	250,35	+	+	+	+	+	-

* Оценкой выраженности сезонности выступает максимальное абсолютное значение корреляции с дамми-переменной, обозначающей один из месяцев.

«+» – соответствие критерию, «-» – несоответствие критерию, X – свойства рядов не позволяют делать достоверные выводы на основе VECM.

Источник: анализ авторов.

Анализ результатов (табл. 6) не дает оснований считать, что какой-то из построенных в рамках данного исследования индексов базовой инфляции лучше, чем официальный БИПЦ. Улучшение одних свойств индекса базовой инфляции возможно лишь за счет ухудшения других свойств индекса.

7. Заключение

Использование адекватной меры базовой инфляции необходимо как для эмпирической проверки релевантности тех или иных предпосылок, используемых при построении моделей российской экономики и прогнозировании инфляционной динамики, так и для формулирования целей и индикаторов монетарной политики. В частности, теоретически обоснованный подход к определению базовой инфляции играет решающую роль при выработке политики инфляционного таргетирования как одной из мер снижения инфляции (особенно для экономики с хронически высокой инфляцией).

В работе проведен расчет БИПЦ по аналогии с методикой Росстата за период 1997–2010 гг. Данный расчет за 1997–2002 гг., насколько известно авторам, проведен впервые и может быть полезным для анализа инфляционной динамики за соответствующий период.

Анализ БИПЦ и сравнение его с набором альтернативных индексов базовой инфляции не позволяет утверждать, что существует индекс базовой инфляции на основе метода исключения и усеченных оценок, построенный по аналогии с каким-либо известным индексом за рубежом, который однозначно являлся бы лучше БИПЦ, публикуемого Росстатом.

В качестве рекомендации Росстату в отношении расчета индекса базовой инфляции можно предложить следующее: более подробно раскрыть методику расчета БИПЦ, провести ретроспективный анализ динамики БИПЦ до 1992 г., обеспечить стабильность методологии построения БИПЦ в дальнейшем и обеспечить теоретическую и эмпирическую базу для обоснования выбранной методологии и корзины для расчета БИПЦ.

* *

*

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Осипова О.А.* Базовая инфляция и влияние денежных факторов на инфляционные процессы // Проблемы прогнозирования. 2003. № 3. С. 120–131.
2. Постановление Госкомстата России от 17 января 2003 г. № 6 «Об утверждении методологических рекомендаций по расчету базового индекса потребительских цен (базовой инфляции)».
3. Постановление Росстата от 30 декабря 2005 г. № 110 «Методологическое положение по наблюдению за потребительскими ценами на товары и услуги и расчету индексов потребительских цен».
4. *Хмыз О.* Базовая инфляция и ее измерение: зарубежный опыт // Экономист. 2007. № 7. С. 65–77.
5. *Цыплаков А.А.* Построение индекса базовой инфляции для России. М.: ЕЕРС, 2004.

6. *Aoki K.* Optimal Monetary Policy Responses to Relative Price Changes // *Journal of Monetary Economics*. 2011. Vol. 48. № 1 (August). P. 55–80.
7. *Balke N.S., Wynne M.A.* Supply Shocks and the Distribution of Price Changes // *Federal Reserve Bank of Dallas, Economic and Financial Policy Review*. 1996. First Quarter. P. 10–18.
8. *Bean C.* Commentary: Impact of Globalization on Monetary Policy / Speech delivered at the Federal Reserve Bank of Kansas City 30th Annual Economic Symposium, Jackson Hole, Wyo. 2006. August.
9. *Bodenstein M., Erceg C.J., Guerrieri L.* Optimal Monetary Policy with Distinct Core and Headline Inflation Rates // *Journal of Monetary Economics*. 2008. Vol. 55. P. S18–S33.
10. *Clark T.E.* Comparing Measures of Core Inflation // *Federal Reserve Bank of Kansas City, Economic Review*. 2001. Vol. 86. № Q II. P. 5–31.
11. *Clinton K.* Core Inflation at the Bank of Canada: A Critique: Queen's Economics Department. Working Paper. 2006. № 1077.
12. *Cogley T.* A Simple Adaptive Measure of Core Inflation // *Journal of Money, Credit and Banking*. 2002. Vol. 34. № 1 (February). P. 94–111.
13. *Cutler J.* Core Inflation in the U.K.: Monetary Policy Committee Unit, Bank of England. Discussion Paper. № 3. 2001.
14. *Dexter A.S., Levi M.D., Nault B.R.* Sticky Prices: The Impact of Regulation // *Journal of Monetary Economics*. 2002. Vol. 49. № 4. P. 797–821.
15. *Eckstein O.* Core Inflation. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall, 1981.
16. *García P.* Design, Measurement, Communication: Chile's Experience with Inflation Targeting // *Statistical Implications of Inflation Targeting*, International Monetary Fund. P. 157–171.
17. *Freeman D.G.* Do Core Inflation Measures Help Forecast Inflation? // *Economic Letters*. 1998. Vol. 58. P. 143–147.
18. *Hiro M., Mio H.* Underlying Inflation and the Distribution of Price Change: Evidence from the Japanese Trimmed-mean CPI // *Monetary and Economic Studies*. 1999. Vol. 17. № 1. P. 103–132.
19. *Hogan S., Johnson M., Lafèche T.* Core Inflation // *Technical Report*. Bank of Canada. 2011. № 89.
20. *Hogg R.V.* Some Observations on Robust Estimation // *Journal of the American Statistical Association*. 1967. Vol. 62. № 320. P. 1179–1186.
21. *Koenker R., Bassett G.J.* Regression Quantiles // *Econometrica*. 1978. Vol. 46. № 1. P. 33–50.
22. *Laidler D., Aba S.* It's Time to Ignore Core Inflation / C.D. Howe Institute. Background. 2001. Vol. 2001. P. 1–8.
23. *Mankikar A., Paisley J.* What do Measures of Core Inflation Really Tell us? // *Bank of England Quarterly Bulletin*. 2002. Vol. 42. P. 373–383.
24. *Mankikar A., Paisley J.* Core Inflation: A Critical Guide: Bank of England Working Paper № 242. 2004. P. 1–36.
25. *Mankiw G.N., Reis R.* What Measure of Inflation Should a Central Bank Target? // *Journal of the European Economic Association*. 2003. Vol. 1. № 5. P. 1058–1086.
26. *Marques C.R., Neves P.D., Sarmiento L.M.* Evaluating Core Inflation Indicators // *Economic Modelling*. 2003. Vol. 20. № 4. P. 765–775.
27. *Mishkin F.S.* Headline versus Core Inflation in the Conduct of Monetary Policy / Speech at the Business Cycles. International Transmission and Macroeconomic Policies Conference. HEC Montreal. Montreal, Canada, 2007.
28. *Mishkin F.S.* Does Stabilizing Inflation Contribute to Stabilizing Economic Activity?: NBER Working Paper Series. Vol. w13970. 2008.
29. *Rich R., Steindel C.* A Review of Core Inflation and an Evaluation of its Measure // *Federal Reserve Bank of New York. Staff Reports*. 2005. № 236.
30. *Rich R., Steindel C.* A Review of Core Inflation and an Evaluation of its Measures / Speech delivered at the Conference on Price Measurement for Monetary Policy. Federal Reserve Bank of Dallas, 2007.

31. *Roger S.* A Robust Measure of Core Inflation in New Zealand, 1949–1996. Reserve Bank of New Zealand. Mimeo. 1997.
32. *Roger S.* Core Inflation: Concepts, Uses and Measurement: Reserve Bank of New Zealand. Discussion Paper. № G98/9. 2008.
33. *Rowlatt A.* The U.K. Office for National Statistics and the Inflation Target // *Economic Trends*. 2001. № 577. P. 125–136.
34. *Woodford M.* Interest and Prices: Foundations of a Theory of Monetary Policy. Princeton: Princeton University Press, 2003.
35. *Wynne M.A.* Core Inflation: A Review of Some Conceptual Issues // Federal Reserve Bank of St. Louis. Review. 2008. May. P. 205–228.

Приложение.

Индексы базовой инфляции в России

Таблица П1.

Официальный БИПЦ

	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Январь	101,68	100,98	108,14	101,84	102,03	101,38	101,14	100,89	100,87	100,83	100,63	101,07	101,26	100,54
Февраль	101,01	100,52	103,69	100,76	101,78	100,78	100,88	100,77	100,72	101,20	100,51	100,99	101,63	100,47
Март	101,16	100,39	102,59	100,58	101,26	100,59	100,68	100,67	100,81	100,72	100,52	101,10	101,36	100,47
Апрель	100,95	100,21	102,95	100,87	101,42	100,52	100,63	100,82	100,89	100,43	100,53	101,26	100,84	100,23
Май	100,73	100,05	101,46	101,36	101,07	100,60	100,56	100,61	100,61	100,36	100,30	101,12	100,45	100,13
Июнь	100,79	99,88	101,23	102,15	100,83	100,38	100,62	100,45	100,45	100,30	100,43	100,94	100,30	100,17
Июль	100,60	99,99	102,84	101,56	100,67	100,87	100,66	100,81	100,52	100,54	100,90	100,83	100,30	100,35
Август	100,44	105,14	102,70	101,82	100,86	100,53	100,74	100,68	100,48	100,62	101,07	101,00	100,47	100,74
Сентябрь	100,38	144,64	102,34	102,03	101,12	100,86	101,10	100,89	100,81	100,76	101,61	101,35	100,50	101,13
Октябрь	100,33	105,13	101,40	102,40	101,11	100,90	101,43	101,26	100,68	100,52	102,08	101,31	100,27	100,75
Ноябрь	100,44	104,87	100,99	101,38	101,22	101,23	101,10	101,10	100,60	100,61	101,09	101,05	100,31	100,71
Декабрь	100,63	112,08	101,12	101,43	101,25	101,03	100,98	101,03	100,58	100,69	100,85	100,80	100,36	100,74

Таблица П2.

БИЦ (2010)

	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Январь	101,58	101,00	108,02	101,31	102,00	101,33	101,06	100,81	100,81	100,81	100,63	101,07	101,26	100,54
Февраль	100,92	100,53	103,67	100,62	101,82	100,77	100,84	100,75	100,71	101,19	100,51	100,99	101,63	100,47
Март	101,02	100,33	102,58	100,53	101,31	100,62	100,67	100,68	100,81	100,70	100,52	101,10	101,36	100,47
Апрель	100,77	100,20	102,97	100,92	101,49	100,55	100,65	100,83	100,90	100,41	100,53	101,26	100,84	100,23
Май	100,69	100,01	101,50	101,45	101,13	100,65	100,60	100,62	100,61	100,35	100,30	101,12	100,45	100,13
Июнь	100,77	99,87	101,28	102,26	100,86	100,42	100,65	100,46	100,46	100,29	100,43	100,94	100,30	100,17
Июль	100,61	99,99	102,95	101,62	100,67	100,92	100,68	100,81	100,52	100,54	100,90	100,83	100,30	100,35
Август	100,45	105,31	102,80	101,88	100,86	100,53	100,75	100,67	100,48	100,63	101,07	101,00	100,47	100,74
Сентябрь	100,35	146,13	102,35	102,09	101,11	100,86	101,12	100,88	100,79	100,75	101,61	101,35	100,50	101,13
Октябрь	100,32	105,17	101,32	102,46	101,07	100,89	101,42	101,23	100,67	100,52	102,08	101,31	100,27	100,75
Ноябрь	100,43	104,90	100,87	101,33	101,17	101,22	101,06	101,06	100,59	100,60	101,09	101,05	100,31	100,71
Декабрь	100,63	112,34	101,01	101,41	101,24	101,02	100,94	101,00	100,57	100,68	100,85	100,80	100,36	100,74

Таблица П3.

CPI ExF&E

	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Январь	101,56	100,87	106,25	103,60	102,21	102,86	101,60	101,21	102,06	101,67	101,28	101,55	102,06	101,06
Февраль	101,30	100,49	103,83	101,75	101,74	101,33	101,30	100,89	100,98	100,64	101,30	100,93	101,58	100,64
Март	101,54	100,69	102,94	101,54	101,59	101,27	101,00	100,54	100,68	100,56	100,52	100,76	101,33	100,48
Апрель	101,13	100,44	103,69	101,56	101,24	101,05	100,92	101,07	100,55	100,52	100,53	100,88	100,84	100,31
Май	101,12	100,50	102,17	101,15	101,08	100,91	100,95	100,82	100,59	100,54	100,44	100,87	100,64	100,42
Июнь	100,70	100,25	101,92	101,20	101,11	100,90	100,81	100,58	100,60	100,52	100,48	100,82	100,44	100,33
Июль	100,82	100,29	101,96	101,40	101,06	100,80	101,00	100,76	100,58	100,55	100,53	100,70	100,44	100,39
Август	100,60	105,04	101,86	101,65	101,20	100,97	100,69	100,61	100,60	100,71	100,58	100,79	100,45	100,34
Сентябрь	100,90	138,04	102,22	101,90	101,45	101,32	100,77	100,59	100,79	100,68	100,70	100,97	100,37	100,39
Октябрь	100,76	106,59	101,99	101,65	101,23	101,23	100,82	100,85	100,69	100,63	100,62	100,65	100,30	100,41
Ноябрь	100,62	103,91	101,67	101,40	101,22	100,98	100,69	100,62	100,63	100,61	100,73	100,82	100,32	100,39
Декабрь	100,59	106,84	101,42	101,25	101,09	100,82	100,76	100,73	100,69	100,63	100,72	100,81	100,42	100,42

Таблица П4.

CPI ExReg

	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Январь	102,35	101,61	108,92	101,72	102,59	102,25	101,91	100,91	100,96	101,27	100,71	101,34	101,19	100,75
Февраль	101,04	100,91	104,11	100,61	101,96	100,84	101,07	100,71	100,96	101,81	100,61	101,13	101,63	100,74
Март	101,14	100,49	102,75	100,44	101,65	100,58	100,90	100,76	101,37	100,81	100,61	101,33	101,35	100,70
Апрель	100,66	100,29	102,93	100,74	101,69	100,97	100,86	100,69	101,22	100,29	100,62	101,49	100,70	100,34
Май	100,71	100,40	102,24	101,82	101,84	101,96	100,63	100,58	100,84	100,48	100,70	101,50	100,56	100,56
Июнь	101,11	100,02	101,68	102,46	101,51	100,35	100,62	100,79	100,63	100,23	101,08	101,03	100,67	100,44
Июль	100,68	99,99	102,75	101,46	99,99	100,55	100,43	100,90	100,39	100,71	100,87	100,43	100,64	100,34
Август	99,56	104,27	100,76	100,62	99,56	99,56	99,28	100,33	99,64	100,08	99,93	100,21	99,97	100,62
Сентябрь	99,38	145,99	101,29	101,23	100,37	100,00	100,27	100,51	100,23	100,13	101,07	100,88	100,00	101,09
Октябрь	99,97	105,66	101,24	102,17	100,95	100,77	100,90	101,11	100,52	100,23	102,09	101,15	99,97	100,60
Ноябрь	100,56	106,00	101,17	101,58	101,40	101,61	101,03	101,21	100,78	100,65	101,43	100,86	100,30	100,92
Декабрь	101,02	113,69	101,27	101,74	101,74	101,70	101,10	101,19	100,80	100,81	101,20	100,62	100,40	101,20

Таблица П5.

CPI ExSeas

	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Январь	101,19	100,87	108,17	101,46	102,01	101,17	100,89	100,84	100,83	100,81	100,55	100,88	101,22	100,47
Февраль	100,85	100,54	103,91	100,81	101,97	100,82	100,89	100,84	100,83	101,27	100,49	100,93	101,77	100,46
Март	101,03	100,40	102,70	100,73	101,43	100,76	100,78	100,76	100,87	100,76	100,49	101,13	101,56	100,35
Апрель	100,81	100,24	103,04	100,94	101,53	100,62	100,66	100,87	100,86	100,32	100,47	101,21	100,98	100,19
Май	100,89	100,13	101,85	101,92	101,46	100,84	100,83	100,85	100,79	100,40	100,38	101,23	100,70	100,24
Июнь	100,96	99,99	101,61	102,93	101,11	100,63	100,95	100,61	100,64	100,37	100,50	101,03	100,38	100,23
Июль	100,84	100,08	103,41	101,93	100,86	101,12	100,73	100,88	100,52	100,58	100,86	100,83	100,29	100,39
Август	100,56	105,60	103,22	102,21	100,91	100,50	100,78	100,69	100,49	100,52	101,02	101,03	100,51	100,69
Сентябрь	100,23	145,89	102,40	102,13	100,85	100,61	100,90	100,77	100,63	100,54	100,93	101,27	100,57	100,87
Октябрь	100,21	105,00	101,32	102,48	100,85	100,81	101,32	101,12	100,60	100,44	101,10	101,36	100,34	100,70
Ноябрь	100,26	103,84	100,68	100,96	100,75	101,06	100,95	100,89	100,52	100,51	100,91	101,16	100,29	100,69
Декабрь	100,51	111,45	100,73	101,17	100,92	100,84	100,87	100,96	100,54	100,59	100,75	100,82	100,25	100,73

Таблица П6.

CPI ExN

	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Январь	101,63	100,98	107,79	101,83	102,00	101,63	101,29	101,16	101,33	101,23	100,89	101,23	101,54	100,68
Февраль	101,07	100,55	103,51	100,74	101,78	100,90	100,99	100,93	100,89	101,19	100,54	100,97	101,73	100,52
Март	101,15	100,54	102,58	100,66	101,36	100,80	100,76	100,70	100,87	100,70	100,52	101,10	101,40	100,44
Апрель	101,00	100,28	103,07	100,98	101,51	100,71	100,73	100,97	100,92	100,41	100,50	101,32	100,92	100,23
Май	100,87	100,18	101,59	101,54	101,25	100,80	100,74	100,70	100,65	100,37	100,30	101,19	100,55	100,16
Июнь	100,89	99,95	101,45	102,41	101,03	100,56	100,75	100,53	100,49	100,32	100,43	100,98	100,36	100,20
Июль	100,74	100,07	103,08	101,77	100,90	100,99	100,78	100,91	100,55	100,58	100,90	100,85	100,35	100,38
Август	100,54	105,29	102,86	101,94	101,00	100,64	100,74	100,68	100,55	100,67	101,02	101,01	100,49	100,64
Сентябрь	100,37	145,04	102,29	102,04	101,14	100,87	101,06	100,83	100,74	100,75	101,25	101,35	100,52	101,02
Октябрь	100,35	104,93	101,28	102,33	101,06	100,83	101,34	101,15	100,62	100,49	101,53	101,29	100,25	100,65
Ноябрь	100,36	104,40	100,82	101,02	101,08	101,07	100,95	100,95	100,52	100,58	100,92	101,04	100,28	100,66
Декабрь	100,57	111,49	100,97	101,18	101,22	100,96	100,88	100,92	100,54	100,65	100,77	100,80	100,30	100,70

Таблица П7.

CPI Ex8Vol

	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Январь	101,56	100,97	108,15	102,02	102,01	101,29	101,03	100,91	100,82	100,81	100,58	100,93	101,29	100,50
Февраль	100,93	100,51	103,57	100,80	101,80	100,76	100,80	100,82	100,69	101,23	100,49	100,92	101,79	100,49
Март	101,18	100,45	102,71	100,75	101,33	100,63	100,68	100,75	100,83	100,70	100,53	101,10	101,53	100,46
Апрель	101,06	100,28	103,19	101,14	101,59	100,66	100,70	100,91	100,96	100,38	100,52	101,26	100,99	100,23
Май	100,87	100,15	101,68	101,76	101,27	100,80	100,72	100,70	100,67	100,38	100,30	101,17	100,60	100,17
Июнь	100,96	99,97	101,55	102,64	101,01	100,53	100,78	100,53	100,50	100,32	100,44	100,99	100,40	100,22
Июль	100,78	100,09	103,29	101,88	100,80	101,01	100,70	100,86	100,54	100,60	100,92	100,84	100,37	100,41
Август	100,46	105,49	102,94	102,03	100,87	100,54	100,70	100,67	100,48	100,64	101,00	100,96	100,50	100,64
Сентябрь	100,25	144,91	102,25	101,96	100,91	100,68	100,91	100,74	100,61	100,59	100,91	101,19	100,44	100,95
Октябрь	100,25	104,97	101,34	102,39	100,94	100,81	101,38	101,20	100,63	100,49	101,21	101,36	100,23	100,62
Ноябрь	100,32	103,97	100,88	101,01	100,87	101,04	100,98	100,98	100,54	100,60	100,87	101,09	100,25	100,62
Декабрь	100,58	111,59	101,06	101,21	101,02	100,88	100,93	100,96	100,55	100,67	100,77	100,85	100,29	100,68

Таблица П8.

Trim10_50

	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Январь	101,82	101,05	108,06	101,94	102,33	102,20	101,86	101,44	101,76	101,84	101,24	101,80	101,77	101,16
Февраль	101,26	100,66	104,17	101,08	102,07	101,08	101,43	100,91	101,05	100,88	100,64	101,02	101,55	100,57
Март	101,24	100,49	102,72	100,68	101,60	100,96	100,93	100,61	100,96	100,80	100,47	100,99	101,16	100,43
Апрель	100,86	100,30	102,96	100,77	101,56	100,84	100,75	100,86	100,82	100,43	100,45	101,16	100,70	100,25
Май	100,77	100,25	101,83	101,22	101,25	100,75	100,71	100,81	100,62	100,45	100,37	101,12	100,48	100,30
Июнь	100,93	100,05	101,53	101,84	101,25	100,69	100,78	100,61	100,53	100,36	100,45	100,95	100,36	100,21
Июль	100,65	100,13	102,31	101,74	100,90	100,62	100,70	100,76	100,49	100,45	100,60	100,73	100,38	100,26
Август	100,41	103,49	101,61	101,51	100,70	100,54	100,43	100,64	100,46	100,55	100,67	100,78	100,35	100,45
Сентябрь	100,25	134,66	101,93	101,77	100,97	100,68	100,79	100,66	100,59	100,52	100,95	100,92	100,35	100,69
Октябрь	100,46	105,17	101,39	101,94	101,07	100,96	101,09	100,99	100,57	100,50	101,05	100,99	100,25	100,56
Ноябрь	100,60	104,52	101,13	101,38	101,20	101,30	100,97	100,99	100,64	100,61	101,00	100,93	100,27	100,63
Декабрь	100,65	110,84	101,14	101,52	101,26	101,09	100,90	100,95	100,59	100,62	100,85	100,69	100,31	100,64

Таблица П9.

Trim15_50

	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Январь	101,74	100,97	107,96	101,86	102,25	101,98	101,73	101,28	101,37	101,54	101,02	101,56	101,56	100,94
Февраль	101,19	100,62	104,13	101,08	101,99	101,03	101,32	100,87	100,98	100,83	100,62	101,00	101,53	100,54
Март	101,20	100,48	102,71	100,71	101,52	100,85	100,91	100,60	100,94	100,78	100,45	100,95	101,13	100,40
Апрель	100,83	100,31	102,97	100,75	101,51	100,82	100,72	100,84	100,77	100,45	100,43	101,09	100,70	100,26
Май	100,74	100,26	101,82	101,18	101,25	100,75	100,70	100,79	100,60	100,44	100,35	101,08	100,50	100,27
Июнь	100,90	100,07	101,49	101,74	101,22	100,70	100,72	100,59	100,51	100,35	100,41	100,90	100,35	100,19
Июль	100,61	100,10	102,27	101,72	100,82	100,60	100,68	100,73	100,47	100,42	100,53	100,72	100,34	100,23
Август	100,43	103,10	101,77	101,59	100,85	100,57	100,50	100,63	100,46	100,53	100,63	100,75	100,35	100,41
Сентябрь	100,35	133,05	101,92	101,74	100,98	100,66	100,84	100,65	100,60	100,53	100,84	100,91	100,34	100,64
Октябрь	100,47	105,26	101,36	101,78	101,05	100,90	101,05	100,95	100,57	100,50	100,94	101,00	100,28	100,54
Ноябрь	100,57	104,33	101,10	101,35	101,14	101,23	100,95	100,97	100,62	100,59	100,96	100,92	100,27	100,60
Декабрь	100,62	110,45	101,12	101,49	101,16	101,01	100,86	100,90	100,58	100,59	100,80	100,69	100,31	100,60

Таблица П10.

Trim20_50

	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Январь	101,71	100,94	107,90	101,77	102,18	101,79	101,60	101,13	101,14	101,21	100,84	101,38	101,38	100,78
Февраль	101,14	100,59	104,13	101,07	101,92	100,99	101,21	100,84	100,91	100,81	100,61	100,99	101,52	100,52
Март	101,16	100,46	102,69	100,73	101,46	100,79	100,90	100,59	100,91	100,76	100,45	100,92	101,10	100,39
Апрель	100,80	100,32	102,96	100,74	101,47	100,79	100,69	100,82	100,74	100,46	100,42	101,05	100,71	100,26
Май	100,73	100,28	101,81	101,16	101,24	100,74	100,68	100,78	100,58	100,44	100,34	101,04	100,51	100,26
Июнь	100,89	100,09	101,46	101,69	101,21	100,68	100,67	100,57	100,50	100,34	100,39	100,87	100,35	100,18
Июль	100,58	100,10	102,24	101,69	100,83	100,58	100,66	100,70	100,46	100,41	100,50	100,70	100,33	100,21
Август	100,44	102,70	101,71	101,52	100,87	100,55	100,51	100,62	100,45	100,51	100,60	100,73	100,34	100,38
Сентябрь	100,39	131,43	101,87	101,65	100,98	100,65	100,83	100,64	100,59	100,52	100,78	100,89	100,33	100,60
Октябрь	100,46	105,28	101,36	101,72	101,02	100,85	101,00	100,93	100,56	100,50	100,90	100,99	100,30	100,52
Ноябрь	100,54	104,21	101,07	101,31	101,09	101,15	100,93	100,95	100,61	100,58	100,92	100,90	100,26	100,59
Декабрь	100,60	110,08	101,10	101,47	101,12	100,97	100,82	100,85	100,57	100,58	100,77	100,69	100,29	100,57

Таблица П11.

Trim25_50

	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Январь	101,68	100,91	107,83	101,74	102,11	101,65	101,49	101,05	101,05	100,96	100,74	101,24	101,26	100,67
Февраль	101,09	100,56	104,14	101,06	101,87	100,95	101,12	100,80	100,87	100,80	100,61	100,97	101,51	100,50
Март	101,13	100,44	102,66	100,76	101,43	100,75	100,90	100,58	100,89	100,74	100,45	100,91	101,08	100,38
Апрель	100,78	100,33	102,94	100,73	101,44	100,76	100,67	100,80	100,72	100,46	100,42	101,02	100,72	100,26
Май	100,70	100,27	101,81	101,14	101,22	100,72	100,66	100,77	100,56	100,43	100,33	101,01	100,53	100,25
Июнь	100,88	100,11	101,46	101,64	101,20	100,65	100,65	100,56	100,49	100,34	100,38	100,84	100,34	100,16
Июль	100,55	100,10	102,20	101,66	100,82	100,56	100,64	100,68	100,45	100,40	100,48	100,68	100,32	100,20
Август	100,43	102,50	101,66	101,46	100,86	100,53	100,52	100,61	100,44	100,50	100,58	100,70	100,33	100,36
Сентябрь	100,40	130,26	101,81	101,61	100,97	100,64	100,81	100,63	100,58	100,51	100,76	100,87	100,32	100,57
Октябрь	100,45	105,30	101,36	101,69	100,99	100,81	100,98	100,90	100,56	100,49	100,88	100,97	100,30	100,50
Ноябрь	100,51	104,09	101,06	101,29	101,05	101,07	100,91	100,93	100,60	100,57	100,90	100,89	100,26	100,57
Декабрь	100,58	109,69	101,08	101,44	101,09	100,93	100,80	100,81	100,57	100,58	100,76	100,68	100,28	100,56

Таблица П12.

Wmediana

	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Январь	101,29	100,75	107,19	101,55	101,90	101,23	101,07	100,73	100,78	100,61	100,57	100,96	100,98	100,44
Февраль	100,92	100,44	103,89	101,07	101,60	100,79	100,93	100,65	100,65	100,73	100,58	100,94	101,49	100,45
Март	101,08	100,38	102,36	100,71	101,39	100,64	100,83	100,61	100,74	100,73	100,49	101,01	101,12	100,36
Апрель	100,70	100,34	102,93	100,49	101,19	100,60	100,60	100,70	100,63	100,47	100,44	100,90	100,78	100,26
Май	100,57	100,26	101,80	101,11	101,05	100,62	100,49	100,77	100,51	100,42	100,31	100,82	100,54	100,22
Июнь	100,91	100,16	101,38	101,23	101,00	100,49	100,58	100,52	100,40	100,29	100,33	100,71	100,30	100,12
Июль	100,47	100,06	101,90	101,19	100,78	100,44	100,54	100,49	100,39	100,35	100,43	100,54	100,27	100,17
Август	100,41	101,90	101,61	101,14	100,83	100,46	100,55	100,52	100,42	100,49	100,49	100,64	100,30	100,30
Сентябрь	100,36	123,69	101,57	101,35	101,00	100,59	100,70	100,50	100,55	100,49	100,77	100,82	100,25	100,50
Октябрь	100,42	105,02	101,33	101,52	100,85	100,64	100,92	100,70	100,56	100,48	100,80	100,90	100,29	100,45
Ноябрь	100,38	104,16	100,91	101,14	100,98	100,74	100,79	100,72	100,55	100,52	100,81	100,89	100,22	100,51
Декабрь	100,49	107,57	100,84	101,23	100,94	100,80	100,71	100,72	100,54	100,58	100,74	100,67	100,22	100,56