

# БАЗОВАЯ ИНФЛЯЦИЯ: НЕКОТОРЫЕ МЕТОДЫ РАСЧЕТА И ВЫБОРА НАИЛУЧШЕГО ПОКАЗАТЕЛЯ (НА ПРИМЕРЕ УКРАИНЫ)

Пшемислав Вожняк, Никита Михайличенко\*

## *Резюме*

Монетарная политика обычно основывается на долгосрочном инфляционном тренде. Поэтому для того чтобы получить показатель базовой инфляции, необходимо отфильтровать обычный индекс потребительских цен от краткосрочных шумов. В данной статье анализируются различные годовые показатели базовой инфляции для Украины. Методы их расчета включают как часто используемые, так и некоторые новые статистические методы. Выбор наилучшего показателя производится на основе широко распространенных стандартных теоретических критериев.

*Классификация JEL:* E31

*Ключевые слова:* инфляция, базовая инфляция, статистические методы расчета базовой инфляции, оценка показателей базовой инфляции, базовая инфляция в Украине, индекс потребительских цен

## 1. ВВЕДЕНИЕ

Начиная с 1970-х гг. борьба с инфляцией стала одной из приоритетных задач экономической политики многих стран. Наиболее широко используемым показателем изменения цен служит индекс потребительских цен (ИПЦ), который отражает процентное изменение цен на определенный набор товаров и услуг, входящих в потребительскую корзину. В то же время известно, что ИПЦ является весьма несовершенным показателем «тренда» инфляции, в особенности, если он измеряется ежемесячно или ежеквартально. Месячные или квартальные ряды достаточно волатильны, подвержены сезонным колебаниям и содержат так называемый «шум». В условиях несовершенного понимания природы трансмиссионных процессов органы монетарной власти, очевидно, нуждаются в надежном показателе инфляции для того, чтобы определять свою политику. Таким образом, необходимо различать временные ценовые колебания и более постоянные тенденции изменения цен. В этой связи во многих странах мира широкое распространение получил показатель базовой инфляции.

Идеальный показатель базовой инфляции должен учитывать долгосрочный ценовой тренд, который отражает состояние спроса в экономике

---

\* Пшемислав Вожняк – кандидат экономических наук, экономист Центра социально-экономических исследований, CASE (г. Варшава, Польша), e-mail: Przemyslaw.Wozniak@case.com.pl; Никита Михайличенко – экономист Центра социально-экономических исследований, CASE Украина (г. Киев, Украина), e-mail: nikita\_mih@case-ukraine.kiev.ua.

и устраняет краткосрочные шоки со стороны предложения. Например, низкий урожай, обусловленный плохими погодными условиями, приведет к росту цен на сельскохозяйственную продукцию вследствие уменьшения предложения, что, очевидно, вызовет рост цен на продовольственные товары и ИПЦ в целом. Органы монетарной власти, заметив данное ускорение инфляции, могут ужесточить свою политику. Однако едва ли это будет правильным.

Приведенный простой пример показывает суть этой сложной проблемы. Необходимо устранить все временные шоки и построить такой показатель, которым могли бы пользоваться органы монетарной власти. Этот показатель можно представить следующим образом:

$$\begin{aligned} \text{ИПЦ} &= \text{базовая инфляция} + \text{шум}; \\ \text{Базовая инфляция} &= \text{ИПЦ} - \text{шум}. \end{aligned}$$

Именно обсуждению данного вопроса посвящена эта статья. Соответствующие расчеты приведены на примере Украины.

## 2. МЕТОДЫ РАСЧЕТА БАЗОВОЙ ИНФЛЯЦИИ

Для того чтобы центральный банк той или иной страны мог эффективно использовать показатель базовой инфляции, он должен рассчитываться на оперативной основе, то есть параллельно с обычным ИПЦ (как минимум, до оглашения инфляции за следующий период), и иметь постоянную историю. Для этого используются статистические методы расчета базовой инфляции.<sup>1</sup> Традиционно они подразделяются на три основные категории:

- методы простого исключения;
- методы усеченного среднего;
- методы пересчета весов в соответствии с волатильностью компонентов.

Кратко остановимся на каждом из этих методов.

*Метод простого исключения* подразумевает исключение определенных категорий товаров и услуг из потребительской корзины. К ним традиционно относятся некоторые продовольственные, а также энергоемкие товары. Это объясняется тем, что динамика цен на эти товары очень часто обусловлена шоками со стороны предложения, а не изменением фундаментальных факторов. К тому же их чрезмерная волатильность искажает картину общего инфляционного тренда и может привести к неадекватным решениям со стороны центрального банка. Формально можно выделить три основные категории товаров и услуг, которые исключаются наиболее часто:

<sup>1</sup> Альтернативой могут служить так называемые эконометрические методы, которые подразумевают использование VAR-моделей.

- товары и услуги, цены на которые административно регулируются (непосредственно правительством или опосредованно). Традиционно динамика таких цен является «скачкообразной» (например, цены на электроэнергию);
- товары и услуги, цены на которые содержат значительную часть косвенных налогов (например, акцизы). Цены на такие товары, как правило, зависят от изменения налогов и не отражают состояние спроса в стране;
- товары и услуги, цены на которые наиболее подвержены сезонным колебаниям или зависят от других ярко выраженных факторов со стороны предложения.

Таким образом, указанный метод характеризуется просто набором тех конкретных товаров и услуг, которые исключаются при расчете. При этом данный набор является неизменным во времени.

*Методы усеченного среднего* можно разделить на три типа. Метод простого усеченного среднего является наиболее распространенным. В соответствии с ним определенный процент компонентов ИПЦ (исходя из их веса в потребительской корзине) исключается ежемесячно из обоих концов распределения. То есть не учитываются те товары и услуги, цены на которые изменились (выросли или упали) больше всего. Иначе говоря, при расчете показателя базовой инфляции принимается во внимание только «ядро», «сердцевина», распределения. Соответственно, метод характеризуется параметром  $t$  – общим количеством компонентов, которые исключаются из потребительской корзины (в %), а также параметром  $a$  – коэффициентом асимметрии (часть компонентов  $t$ , которая исключается из левого конца, в %).

Следующим является метод усеченного среднего в соответствии с расстоянием от центра распределения. При использовании этого метода исключаются те компоненты, цены на которые изменились намного значительнее, чем в среднем (независимо от того, насколько близко к краю распределения они находятся). Уравнение для пересчета весов выглядит следующим образом:

$$w_i = \begin{cases} w_i, & \text{если } \forall \pi_t^i \leq \mu_t + \tau V_t \\ 0, & \text{если } \forall \pi_t^i > \mu_t + \tau V_t \end{cases}, \quad (1)$$

где  $\mu_t$  – центр распределения, определенный, например, как взвешенное среднее;  $\tau$  – неотрицательное число, порог исключения определенных компонентов потребительской корзины;  $V_t$  – мера волатильности ценового индекса за определенный месяц, например дисперсия кросс-секционного распределения. Этот метод характеризуется параметрами  $\mu_t$  и  $\tau$ .

Основное отличие от метода простого усеченного среднего состоит в том, что если кросс-секционное распределение является достаточно скон-

центрированным вокруг «центра», то усечение практически не происходит. В отличие от этого, простое усеченное среднее в любом случае «укорачивает» концы распределения в соответствии с заранее заданным параметром независимо от формы данного распределения.

Еще один тип усеченного среднего – усеченное среднее в соответствии со стабильностью цен. Этот метод уменьшает шум, устраняет наиболее изменчивые компоненты потребительской корзины, основываясь на понятии волатильности временного ряда. Пересчет весов производится по следующему уравнению:

$$w_i^{***} = \begin{cases} w_i, & \text{если } \forall_i \frac{\sigma_i^2}{\sigma_\pi^2} < \gamma \\ 0, & \text{если } \forall_i \frac{\sigma_i^2}{\sigma_i^2} > \gamma \end{cases}, \quad (2)$$

где  $\gamma$  – неотрицательное число;  $\sigma_i^2$  – волатильность определенного компонента потребительской корзины в числителе и волатильность ИПЦ – в знаменателе.

В рамках этого метода предполагается, что более стабильные компоненты потребительской корзины содержат больше информации о долгосрочном инфляционном тренде, чем более волатильные компоненты.

Принципиальное отличие от двух предыдущих типов усеченного среднего состоит в том, что здесь не используются свойства и характеристики кросс-секционного распределения. В данном случае принимаются во внимание свойства компонентов ИПЦ как временных рядов.

Наконец, существует еще один метод расчета показателя базовой инфляции – *метод пересчета весов в соответствии с волатильностью компонентов*. Как можно увидеть, предыдущие методы подразумевали исключение (приписывание нулевых весов) некоторых компонентов ИПЦ. Отличительной чертой данного метода является то, что ни один компонент не исключается – происходит лишь пересчет их весовых коэффициентов. Таким образом, в отличие от предыдущих методов, когда сильно волатильные компоненты исключались, предлагается уменьшать их вес. Принцип состоит в том, чтобы новые веса были обратно пропорциональны волатильности соответствующих компонентов. То есть, чем больше волатильность, тем меньше должен быть весовой коэффициент. В данном исследовании использовались три уравнения для пересчета весов.

Тип 1. Полная замена весов обратными к дисперсии величинами:

$$w_i^1 = \frac{1/\sigma_i^2}{\sum_{i=1}^N 1/\sigma_i^2}. \quad (3)$$

Тип 2. Частичная замена, учитывающая первоначальные веса компонентов:

$$w_i^2 = \frac{\frac{w_i}{\sigma_i^2}}{\sum_{i=1}^N \frac{w_i}{\sigma_i^2}}. \quad (4)$$

Тип 3. Частичная замена, учитывающая первоначальные веса компонентов, а также использующая в качестве меры волатильности дисперсию рядов  $\pi_i - \pi^{CPI}$ :

$$w_i^3 = \frac{w_i \frac{1}{\sigma_{(\pi_i - \pi), i}}}{\sum_{i=1}^N \frac{w_i}{\sigma_{(\pi_i - \pi), i}}}. \quad (5)$$

При применении такой обновленной системы весов гарантируется, что более волатильные компоненты потребительской корзины меньше влияют на динамику общего ценового показателя, а веса стабильных компонентов, наоборот, возрастают. Соответственно, результирующий показатель базовой инфляции в большей степени будет отражать общий инфляционный тренд, чем простой ИПЦ, динамика которого «зашумлена» волатильными компонентами.

Таким образом, каждый из приведенных выше методов имеет определенные характеристики, которые могут принимать различные значения. В результате формируется определенное множество показателей базовой инфляции. Для Украины авторами статьи было рассчитано почти 16000 показателей. Естественно, все они не могут применяться на практике одновременно. Поэтому необходимо иметь набор определенных формальных критериев для выбора «наилучшего» в определенном смысле показателя. Рассмотрим эту проблему более подробно.

### 3. ВЫБОР НАИЛУЧШЕГО ПОКАЗАТЕЛЯ БАЗОВОЙ ИНФЛЯЦИИ

При анализе показателей базовой инфляции для Украины использовались такие достаточно распространенные критерии, как:

- критерий несмещенности, «аттрактивности», экзогенности (НАЭ);
- критерий минимального отклонения от тренда;
- критерий стабильности.

Первый критерий НАЭ базируется на теории коинтеграции и основан на трех свойствах, которыми должны обладать показатели базовой инфляции для эффективного использования центральным банком. Фактически, можно говорить о трех подкритериях, а именно:

- Ряд показателей базовой инфляции должен быть *несмещенным* по отношению к наблюдаемому ИПЦ. Если обозначить через  $\pi$  базовую инфляцию, а через  $\pi$  – ИПЦ, то в соответствии с критерием эти два

ряда должны коинтегрировать с единичным коэффициентом. То есть ряд  $(\pi^c - \pi)$  должен быть стационарным, а коэффициент  $\alpha$  в регрессии:

$$\pi_t = \alpha + \beta * \pi_t^c + u_t \quad (6)$$

должен быть статистически незначимым.

- ИПЦ должен колебаться вокруг базовой инфляции, то есть *базовая инфляция должна «притягивать» ИПЦ*. Для этого должен существовать механизм коррекции ошибки для ряда  $\pi$  через комбинацию  $(\pi_{t-1}^c - \pi_{t-1})$ , что эквивалентно условию  $\gamma \neq 0$  в уравнении:

$$\Delta\pi_t = \sum_{j=1}^n \alpha_j \Delta\pi_{t-j} + \sum_{j=1}^m \beta_j \Delta\pi_{t-j}^c + \gamma(\pi_{t-1}^c - \pi_{t-1}) + \varepsilon_t. \quad (7)$$

- Должно выполняться *условие экзогенности базовой инфляции* ( $\pi^c$ ) по отношению к обычному ИПЦ ( $\pi$ ). Это означает, что коэффициент  $\lambda$ , а также  $\theta_j$  должны равняться нулю при оценке следующей регрессии:

$$\Delta\pi_t^c = \sum_{j=1}^r \delta_j \Delta\pi_{t-j}^c + \sum_{j=1}^s \theta_j \Delta\pi_{t-j} + \lambda(\pi_{t-1}^c - \pi_{t-1}) + \eta_t. \quad (8)$$

Рассмотрим *критерий минимального отклонения от тренда*. При использовании этого критерия необходимо сделать два основных допущения. Во-первых, нужно определить тренд инфляции. В данном исследовании это центральное скользящее среднее. Во-вторых, нужно выбрать функцию, которая будет минимизироваться. Если определить  $x_i$  как разность между базовой инфляцией и трендом, то использованные функции выглядят следующим образом:

$$RMSE = \sqrt{\frac{1}{N} \sum_{i=1}^N (x_i)^2}; \quad MAD = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N |(x_i)|. \quad (9)$$

Наконец, *критерий стабильности* подразумевает, что «хороший» показатель базовой инфляции характеризуется минимальной волатильностью. То есть среди показателей, которые соответствуют двум первым критериям, необходимо выбрать наиболее стабильный. В качестве показателя стабильности используется показатель среднеквадратического отклонения, рассчитанный как для самого ряда (на основании уровней), так и для его первых разностей.

Окончательная оценка проводится в рамках каждого метода отдельно на основе агрегирования результатов этих трех критериев. Значение критерия НАЭ в соответствии со структурой может быть либо 0, либо 1. Что касается двух остальных критериев, то их значения для различных рядов базовой инфляции будут нормированы в рамках каждого метода таким образом, чтобы они также находились в интервале [0, 1]. Соответственно, сумма этих трех чисел характеризует каждый ряд значением из интервала [0, 3] – чем оно больше, тем «лучшим» является ряд.

#### 4. ОЦЕНКИ БАЗОВОЙ ИНФЛЯЦИИ ДЛЯ УКРАИНЫ

В этом разделе в рамках каждого метода, описанного выше, приводятся соответствующие расчеты и оптимальные (с точки зрения используемых критериев) показатели.

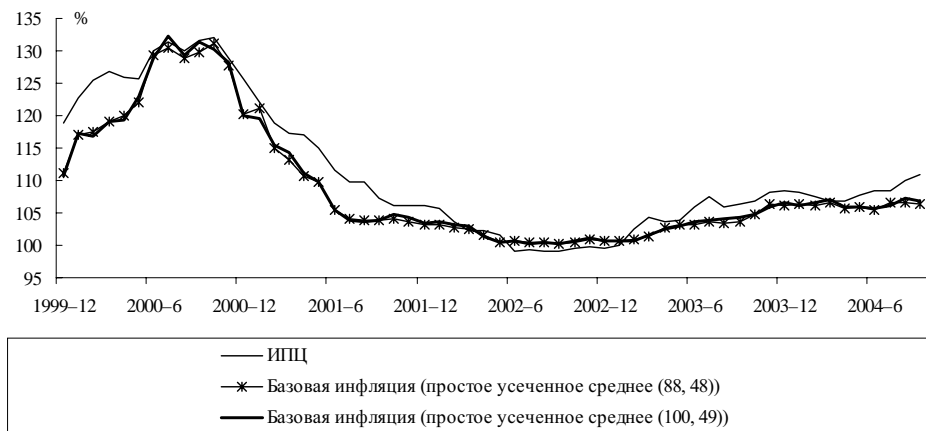
Для расчета показателей базовой инфляции в данном исследовании использовались годовые показатели ИПЦ и его компонентов. То есть каждый месяц берется инфляция за последние двенадцать периодов. Иначе говоря, мы получаем изменение цен к аналогичному периоду предыдущего года с ежемесячной частотой. Период для расчета – январь 1997 г. – сентябрь 2004 г., или же для годовых индексов – декабрь 1997 г. – сентябрь 2004 г. (всего 82 наблюдения). При этом потребительская корзина разбита на 85 составляющих.

Мы используем годовые индексы цен, поскольку именно эти показатели наиболее широко используются в мировой практике. Кроме того, такой ряд является менее волатильным и не так сильно подвержен сезонным колебаниям.

Начнем с *метода простого усеченного среднего*. Как отмечалось ранее, этот метод характеризуется двумя параметрами:  $t$  – процент компонентов потребительской корзины, которые исключаются с правого и левого концов кросс-секционного распределения каждый месяц;  $a$  – коэффициент асимметрии. Очевидно, что каждый из этих параметров может изменяться в пределах от 1 до 100%. При условии использования только целых значений параметров множество всех возможных показателей по данному методу составляет 10000 ( $100 \times 100$ ).

Применяя критерий НАЭ к этому множеству, мы определили, что только незначительная часть этих показателей удовлетворяет всем требованиям данного критерия, а именно являются (1) несмещенными относительно ИПЦ, (2) «притягивают» наблюдаемый ИПЦ, а также (3) являются экзогенными относительно ИПЦ. Отметим, что оптимальные показатели предусматривают практически симметричное исключение элементов, хотя удельный вес этих компонентов является значительным. Таким образом, это ряды с параметрами  $a = 49$  и  $t = 98-100$  (исключается 98–100% всех компонентов потребительской корзины, 49% из этого количества удаляется с левого конца распределения);  $a = 48$ ,  $t = 85-100$ ;  $a = 47$ ,  $t = 92-100$ . Всего получается 28 рядов. Для выбора наиболее оптимальных используем два других критерия.

Критерий минимального отклонения от тренда, а также критерий стабильности (различные их комбинации) показали, что можно выделить три наилучших ряда в рамках данного метода, а именно с параметрами (92, 47), (88, 48) и (100, 49) (на первом месте находится параметр  $t$ , на втором –  $a$ ). Как показано на рис. 1, они более стабильные, чем обычный ИПЦ, в частности, ни один из них не опускается ниже нуля в 2002 г.



**Рис. 1. ИПЦ и базовая инфляция, рассчитанная методом простого усеченного среднего**

*Усеченное среднее в соответствии с расстоянием от центра распределения* характеризуется двумя параметрами. Во-первых, это конкретное определение центра распределения ( $\mu$ ), а во-вторых, это «порог» для исключения компонентов потребительской корзины из расчета показателя базовой инфляции ( $\tau$ ). Мы рассмотрели четыре основных определения «центра», а именно: (1) взвешенное среднее компонентов потребительской корзины (то есть обычный ИПЦ); (2) обычное среднее; (3) взвешенная медиана; (4) обычная, невзвешенная, медиана. При этом мы исследовали 1000 различных вариантов параметра  $\tau$  между 0 и 1: 0.001, 0.002, ..., 0.999, 1. Эти величины соответствуют исключению всех компонентов потребительской корзины, которые находятся на расстоянии от центра более чем на  $1/1000$ , ..., 1 стандартного отклонения. Соответственно, множество содержит 4000 возможных показателей базовой инфляции.

Расчеты показали, что для получения показателей базовой инфляции, удовлетворяющих тем критериям, которые используются в данной работе, в качестве центра распределения необходимо использовать взвешенное среднее, то есть обычный ИПЦ. Среди тех рядов, которые удовлетворяют критерию НАЭ, оптимальными оказались ряды со значениями параметра  $\tau$ , равными 0.1 и 0.25. Результаты оказались чувствительны к критерию стабильности: значение  $\tau = 0.1$  соответствует расчету соответствующей функции на основании уровней, а 0.25 – на основании первых разностей.

Как показано на рис. 2, эти ряды имеют очень схожую динамику с ИПЦ. С одной стороны, полученный результат несколько неожиданный, а с другой – из ИПЦ мы исключаем все цены, которые отличаются от него более чем на 10% (25%) стандартного отклонения. Таким образом, цены на оставшиеся компоненты максимально близко повторяют динамику самого ИПЦ.





**Рис. 2. ИПЦ и базовая инфляция, рассчитанная методом усеченного среднего в соответствии с расстоянием от центра распределения**

Далее приведем расчеты для метода *усеченного среднего в соответствии со стабильностью цен*. Как упоминалось во втором разделе статьи, этот метод учитывает временные характеристики компонентов потребительской корзины, а именно волатильность. В данном исследовании мы определяем волатильность как отношение индивидуальной дисперсии отдельных элементов ИПЦ к дисперсии ИПЦ в целом (уравнение (2)). Если это отношение превышает заранее заданный параметр ( $\gamma$ ), то соответствующий компонент исключается из расчета. Мы исследовали 30 возможных вариантов для этого параметра: 1.05, 1.10, ..., 2.50<sup>2</sup>. Первое значение соответствует ситуации, когда все компоненты с дисперсией, превышающей дисперсию ИПЦ, исключаются. Последнее, в свою очередь, означает, что для исключения дисперсия компонента корзины должна превышать дисперсию ИПЦ как минимум в 2.5 раза.

Кроме различных значений параметра ( $\gamma$ ), мы рассмотрели два альтернативных метода расчета дисперсии: для самого ряда и для его первых разностей. Поскольку в рамках данного метода берутся в расчет временные характеристики рядов, а именно дисперсия, то возникает логичный вопрос: какой промежуток времени использовать для вычисления этой характеристики? Наш временной «горизонт» варьировался от 12 до 36 месяцев (всего 25 вариантов).

Таким образом, общая выборка возможных показателей базовой инфляции по этому методу состоит из 1500 элементов (2 способа расчета

<sup>2</sup> Значения свыше 2.50 также проверялись, однако соответствующие ряды имеют более плохие характеристики.

дисперсии  $\times 30$  значений параметра  $\gamma$   $\times 25$  различных временных отрезков для расчета дисперсии).

Применение различных комбинаций наших критериев к этим показателям показало, что оптимальным является ряд, который предусматривает исключение тех компонентов потребительской корзины, дисперсия которых, рассчитанная на основе первых разностей на 35-месячном скользящем окне, превышает дисперсию ИПЦ в 1.15 раза ( $\gamma = 1.15$ ). Ряд базовой инфляции, полученный по этому методу, является значительно более стабильным, чем ИПЦ (рис. 3).

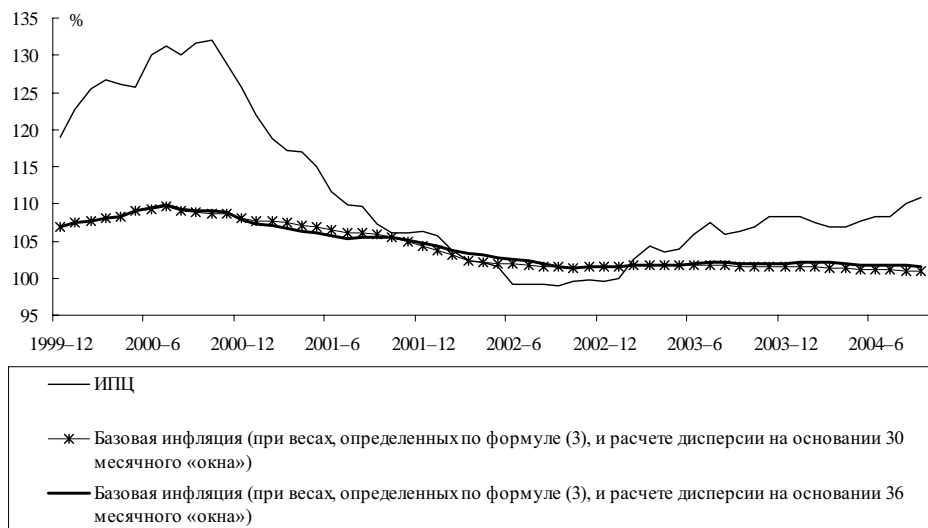


**Рис. 3. ИПЦ и базовая инфляция, рассчитанная методом усеченного среднего в соответствии со стабильностью цен**

В рамках *метода пересчета весов в соответствии с волатильностью компонентов* мы использовали три различных способа пересчета весов компонентов потребительской корзины (уравнения (3)–(5)). Более того, как и при использовании предыдущего метода, рассчитывать волатильность мы будем как на основании самого ряда (то есть уровней), так и первых разностей. Также используются различные временные промежутки от 12 до 36 месяцев. Таким образом, мы имеем 150 различных показателей базовой инфляции (3 способа пересчета весов  $\times$  2 способа расчета дисперсии  $\times$  25 различных временных отрезков для расчета дисперсии).

Как показали расчеты, ни один из этих показателей не удовлетворяет требованиям критерия НАЭ (в том числе и ни одному из его трех подкритериев). Варьируя различные комбинации критерия минимального отклонения от тренда и критерия стабильности, было выявлено, что «оптимальным» является полный пересчет весов по уравнению (3). При этом для расчета волатильности необходимо пользоваться уровнями (то есть

самим рядом) на временном промежутке 30, 34 или 36 месяцев. Динамика этих трех рядов является достаточно близкой, поэтому на рис. 4 отображено только два показателя. В принципе, эти ряды являются наиболее стабильными среди всех показателей базовой инфляции (рис. 4).



**Рис. 4. ИПЦ и базовая инфляция, рассчитанная методом пересчета весов в соответствии с волатильностью компонентов**

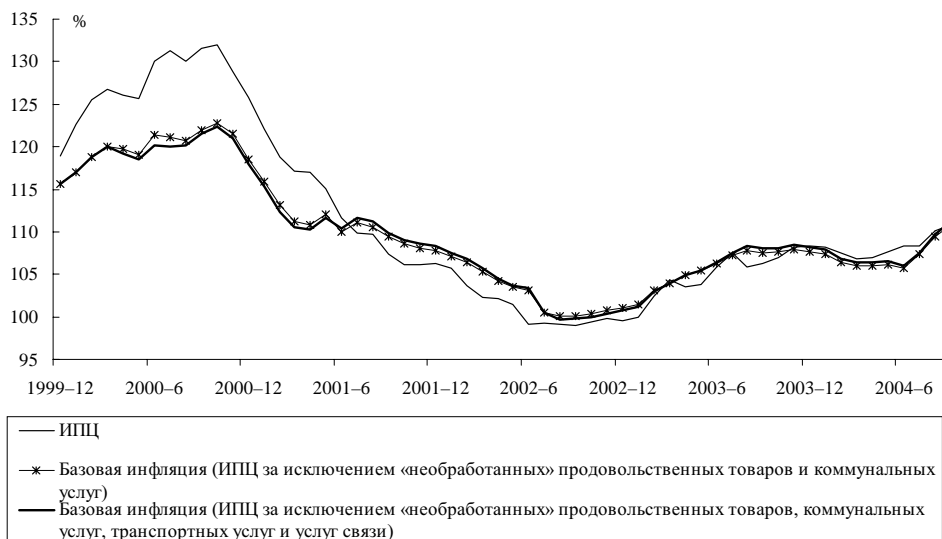
В заключение обратимся к наиболее часто используемому показателю базовой инфляции, рассчитываемому на основе *метода простого исключения*. Следует отметить, что не существует какого-то формального, общепринятого метода исключения тех или иных компонентов. Таким образом, этот метод в какой-то мере является субъективным (более подробно см. выше).

Мы предлагаем рассчитывать базовую инфляцию путем исключения следующих товаров и услуг:

- все продовольственные товары (63.5%);
- «необработанные» продовольственные товары: мясо, яйца, масло, сахар, мука, хлеб, картофель, овощи, фрукты (28.7%);
- бензин (0.5%);
- табак (1.3%);
- алкоголь (2.0%);
- коммунальные услуги (9.3%);
- услуги связи (1.5%);
- транспортные услуги (2.7%).

Рассчитано 56 различных показателей базовой инфляции, исключая соответственно 56 различных комбинаций этих товаров. Оценки показали, что ни один из них не удовлетворяет всем требованиям критерия

НАЭ. Однако некоторые из них являются несмещенными относительно ИПЦ (первый подкритерий НАЭ). В результате с помощью критерия минимального отклонения от тренда и критерия стабильности были определены два оптимальных ряда (в зависимости от аргумента функции стабильности – уровни или первые разности): (1) ИПЦ за исключением «необработанных» продовольственных товаров и коммунальных услуг (всего 38%), (2) ИПЦ за исключением «необработанных» продовольственных товаров, коммунальных услуг, услуг связи, а также транспорта (всего 42%). Как показано на рис. 5, эти ряды имеют достаточно близкую динамику.



**Рис. 5. ИПЦ и базовая инфляция, рассчитанная методом простого исключения**

## 5. ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В данной статье мы рассмотрели и проанализировали основные статистические методы расчета показателей базовой инфляции, а также рассчитали их для Украины. Было получено 15706 различных показателей базовой инфляции. Данное множество проанализировано с помощью выбранных критериев в рамках каждого метода, далее выбраны один или несколько оптимальных рядов. В целом, если применять процедуру выбора наилучшего показателя ко всему этому множеству (15706), то можно увидеть, что наилучшими являются показатели, рассчитанные методом усеченного среднего в соответствии с расстоянием от центра распределения и усеченного среднего в соответствии со стабильностью цен. Такой вывод является достаточно неожиданным. Базовая инфляция по первому методу вряд ли является хорошим показателем, поскольку она фактически повторяет динамику ИПЦ. С другой стороны, базовая инфляция по второму методу

находится слишком далеко от ИПЦ, чтобы использоваться в качестве надежного показателя. В частности, на протяжении последних нескольких месяцев она свидетельствует о снижении инфляции, в то время как большинство других надежных показателей свидетельствуют об обратном.

Очевидно, что наиболее подходящим является показатель на основе простого усеченного среднего. Следует отметить, что простое усеченное среднее используется многими центральными банками мира (например, Банком Англии, Национальным банком Польши), в то время как другие типы усеченного среднего являются менее распространенными. В случае Украины оптимальными усеченными средними являются (92, 47), (88, 48) или (100, 49). Они имеют почти одинаковые статистические характеристики с другими усеченными средними и, как показано на рис. 1, достаточно хорошо отображают тренд инфляции. На практике мы предлагаем использовать показатели с более четкими параметрами, сохраняя при этом их основные свойства, а именно (100, 50), а также (90, 50).

Другой показатель, который достаточно широко используется органами монетарной власти в различных странах, – базовая инфляция на основе метода простого исключения. Для Украины этот показатель, хотя и не удовлетворяет всем трем требованиям критерия НАЭ, является несмещенным. При этом, как показывает графический анализ (см. рис. 5), показатель является достаточно стабильным и отображает тренд инфляции. По нашему мнению, его также можно использовать для анализа текущей инфляционной ситуации.

Таким образом, исследования по этому важному вопросу необходимо продолжать. При этом уже сейчас использование показателей базовой инфляции может быть достаточно полезным.

## ЛИТЕРАТУРА

Петрик О., Половнев Ю. (2002) Базовая инфляция: концепция и некоторые методы расчета, *Вестник НБУ*, декабрь, 47–48.

Bryan, M.F., Cecchetti, S.G. (1996) Inflation and the Distribution of Price Changes, *NBER Working Paper*, 5793.

Cecchetti, S.G. (1996) Measuring Short-Run Inflation for Central Bankers, *NBER Working Paper*, 5786.

Eckstein, O. (1981) *Core Inflation*, New Jersey, Prentice Hall.

Freeman, D.G. (1998) Do Core Inflation Measures Help Forecast Inflation? *Economic Letters*, 58, 143–147.

Kearns, J. (1998) The Distribution and Measurement of Inflation, *Reserve Bank of Australia Discussion Paper*, 9810.

Marques, C.R., Mota, J.M. (2000) Using the Asymmetric Trimmed Mean as a Core Inflation Indicator, *Banco de Portugal Working Paper*, WP 6–00.

Marques, C.R., Neves, P.D., and da Silva, A.G. (2000) Why Should Central Banks Avoid the Use of the Underlying Inflation Indicator? *Banco de Portugal Working Paper*, WP 5–00.

Marques, C.R., Neves, P.D., and Sarmiento, L.M. (2000) Evaluating Core Inflation

Indicators, *Banco de Portugal Working Paper*, WP 3–00.

Meyler, A. (1999) A Statistical Measure of Core Inflation, *Central Bank of Ireland Technical Paper*, 2/RT/99.

Quah, D., Vahey, S.P. (1995) Measuring Core Inflation, *Economic Journal*, 105, September, 1130–1144.

Roger, S. (1994) Alternative Measures of Underlying Inflation in New Zealand, *Reserve Bank of New Zealand Bulletin*, 57, 2, 109–129.

Roger, S. (1995) Measures of Underlying Inflation in New Zealand, 1981–1995, *Reserve Bank of New Zealand Discussion Paper*, G95/5.

Roger, S. (1997) A Robust Measure of Underlying Inflation in New Zealand, 1949–1996, *Reserve Bank of New Zealand Discussion Paper*, G97/7.

Wozniak, P. (2001) Możliwości wykorzystania średnich obciętych do analizy inflacji bazowej w Polsce, *National Bank of Poland Working Paper*, 117, February 2001.

Wozniak, P. (2002) *Inflacja bazowa*, Warsaw, Center for Social and Economic Research.