

© 2014 г.

Михаил Богатырев

(Кыргызско-Российский Славянский университет)

(e-mail: S500M@mail.ru)

МОДЕЛИРОВАНИЕ ИНФЛЯЦИОННЫХ ПРОЦЕССОВ (НА ПРИМЕРЕ КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ)

В статье описаны основные предпосылки для разработки модели по инфляции на основе статистических данных по Кыргызской Республике. Представлены две модели для анализа и прогнозирования продовольственной и непродовольственной инфляции.

Ключевые слова: инфляции, инфляционные процессы, модель.

Экономика Кыргызской Республики характеризуется как малая открытая экономика. В ней на уровень инфляции оказывают влияние как внутренние, так и внешние факторы. Ниже отмечены факторы, которые возможно количественно оценить и использовать в моделировании инфляционных процессов.

К внутренним факторам можно отнести следующие:

- динамика денежной массы. Рост цен связан с излишком денег в обращении, то есть возникает тогда, когда предложение денег растет быстрее спроса на них;
- политика государственных расходов. Увеличение расходов бюджета на закупку товаров и услуг сверх объема товаров и услуг, предлагаемых на рынке;
- ставка налога. Рост налогообложения вынуждает коммерческие организации повышать издержки производства и реализации продукции, что переносится на стоимость последней;
- обменный курс национальной валюты. Обесценение национальной валюты по отношению к доллару США усиливает давление на цены;
- динамика заработной платы. Согласно обследованию домашних хозяйств, проведенному Национальным статистическим комитетом Кыргызской Республики, около 75% расходов хозяйствующих субъектов приходится на потребление. Следовательно, на рынке потребительских товаров возникает дополнительный спрос (вливается дополнительная денежная масса). К тому же издержки на оплату труда составляют значительную часть себестоимости продукции;
- обеспеченность рынка продовольственными товарами внутреннего производства. В случае дефицита товара производители с целью удов-

летворения внутреннего спроса импортируют необходимый объем товаров по цене, выше внутрирыночной.

К внешним факторам можно отнести следующие:

- внешние шоки. Рост цен на внешнем рынке на продовольственные товары и энергоносители, а также финансово-экономические кризисы;
- динамика импорта. Повышение объема импортируемых товаров увеличивает отток иностранной денежной массы;
- импортируемая инфляция. Ценовая составляющая импортируемого товара содержит часть зарубежной инфляции, которая в фазе сбыта товара прибавляется к внутренней инфляции;
- зарубежные трансферты. В основном к этой категории относятся денежные переводы трудовых мигрантов. Эффект аналогичен с эффектом увеличения денежной массы в экономике;
- иностранные инвестиции. Аналогично эффекту увеличения денежной массы в экономике;
- государственный внешний долг и его обслуживание. Оказывает косвенное влияние через повышение государственных расходов и увеличение налогового бремени для хозяйствующих субъектов.

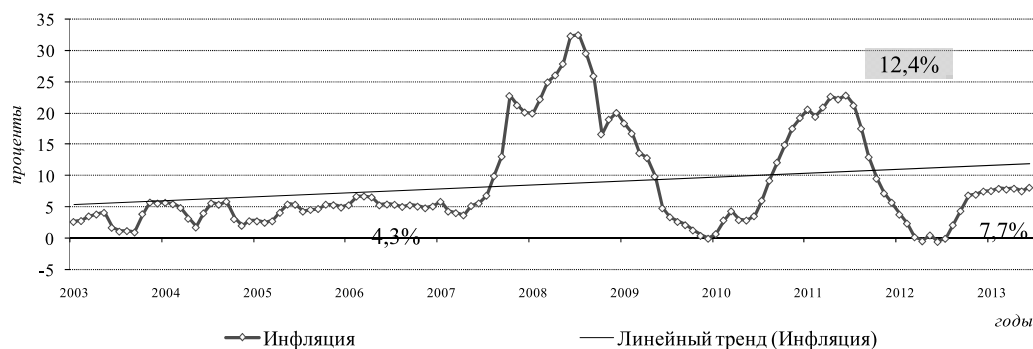
В качестве примера взаимосвязи между внутренними и внешними ценами оценим корреляцию между мировыми ценами на пшеницу и уровнем цен по группе «хлебобулочные изделия и крупы» в Кыргызской Республике. Рассчитанный коэффициент корреляции выявил положительную зависимость и составил 0,6%. Отметим, что доля товарной группы «хлебобулочные изделия и крупы» в общей потребительской корзине в среднем за 6 лет (с 2006 по 2011 гг.¹) составляла 17,0% (рис. 1).



Рис. 1. Темпы прироста мировых цен на пшеницу и цен по группе «хлебобулочные изделия и крупы» в Кыргызской Республике

¹ Веса товарных позиций потребительской корзины обновляются НСК КР с задержкой в 2 года.

Однако следует учитывать существующие тренды в динамике составляющих инфляционных процессов. Отправной точкой последующего анализа станет линейный тренд инфляции за последние 10 лет (рис. 2).



Примечание: Представленные цифры отражают среднее значение за выделенный период.

Рис. 2. Динамика инфляции в годовом выражении и ее линейный тренд

Общий уровень цен в республике подвержен повышательной динамике, на что указывает линейный тренд инфляции. При этом условно прослеживается три периода развития инфляционных процессов за последние 10 лет.

Для первого периода (2003 – первое полугодие 2007 гг.) характерна умеренная инфляция, не превышающая 5%. Среднее значение инфляции в первом периоде составляло 4,3%.

Второй период (второе полугодие 2007 – октябрь 2012 гг.) характеризуется высокой волатильностью. Среднее значения инфляции во втором периоде составляло 12,4%.

В третьем периоде после спада волатильности средний уровень инфляции зафиксирован на более высоком уровне, нежели он был до периода высокой волатильности. Среднее значение инфляции в третьем периоде составляло 7,7%.

Поскольку уровень инфляции складывается из динамики цен по четырем группам товаров, рассмотрим их в отдельности.

Динамика цен на пищевые продукты, безалкогольные напитки и услуги имеет сходство (рис. 3).

Динамика характеризуется высокой волатильностью. При этом тренд по обеим товарным группам отсутствует. Несмотря на высокую волатильность цены на пищевые продукты, безалкогольные напитки и услуги оставались на протяжении рассматриваемого периода стабильными.

Динамика цен на оставшиеся товарные группы разительно отличается от вышеприведенного анализа. Динамика цен на алкогольную продукцию, табачные изделия и непродовольственные товары имеет ярко выраженную

повышательную динамику, о чем свидетельствуют построенные линейные тренды. Разделим рассматриваемый интервал на периоды.



Рис. 3. Динамика составляющих инфляции и их линейные тренды.

В период умеренного роста цен (2003 – первое полугодие 2007 гг.) стоимость алкогольной продукции, табачных изделий и непродовольственных товаров выросла в среднем на 2,1%.

Во втором периоде (второе полугодие 2007 – октябрь 2012 гг.) произошел ценовой сдвиг по непродовольственным товарам и товарной группе «алкогольные напитки и табачные изделия». В динамике инфляции данный период характеризуется высокой волатильностью. Однако именно в этот период произошли структурные изменения. Таким образом, восходящий тренд по рассматриваемым товарным группам определяет динамику общего уровня цен в республике.

В третьем периоде цены на рассматриваемые товарные группы остаются на высоком уровне относительно цен в первом периоде и общий уровень цен также высок.

Учитывая динамику продовольственной и непродовольственной инфляции, для разработки общей модели инфляции необходимо построить две отдельные модели для продовольственной и непродовольственной инфляции соответственно.

Проведенные предварительные расчеты и оценки показали значимость следующего набора факторов для модели продовольственной инфляции:

$$\pi_t^f = \beta_1 FAO_{t-1} + \beta_2 \pi_{t-1}^f + \beta_3 DF + \varepsilon_t^f$$

π_t^f – продовольственная инфляция;

FAO – продовольственный индекс ФАО;

π_{t-1}^f – инерция продовольственной инфляции;

π_t^{nf} – непродовольственная инфляция;

DNF – фиктивная переменная для сглаживания всплесков, не объясненных моделью (применена для шоковых периодов на мировых рынках продовольственных товаров – 2008, 2010 гг.);

ε_t^f – шок продовольственной инфляции.

Модель непродовольственной инфляции представим следующим образом:

$$\pi_t^{nf} = \beta_1 USD_{t-1} + \beta_2 M2X_{t-2} + \beta_3 OIL_{t-3} + \beta_4 \pi_{t-1}^{nf} + \beta_5 DNF + \varepsilon_t^{nf}$$

USD_{t-1} – номинальный обменный курс национальной валюты по отношению к доллару США;

$M2X_{t-2}$ – денежная масса M2X;

OIL – мировая цена на нефть марки Brent в сомовом выражении;

π_{t-1}^{nf} – инерция непродовольственной инфляции;

DNF – фиктивная переменная для сглаживания всплесков, не объясненных моделью (применена для периодов повышения цен на газ – 2007, 2010, 2012 гг.);

ε_t^{nf} – шок непродовольственной инфляции;

β_n – коэффициент перед переменной.

Данные модели эффективны для краткосрочного прогнозирования инфляции.

Следует отметить, что на практике и в данной работе при реализации модели используются данные в годовом выражении. Проведенный эконометрический анализ показывает, что временные ряды в годовом выражении исключают сезонную составляющую.

Подводя итоги, отметим, что волатильность общего уровня цен задается ценами на продовольственные товары и услуги. В то время как ценовые сдвиги идут со стороны непродовольственных товаров и товарной группы «алкогольные напитки и табачные изделия». Основные ценовые сдвиги и изменение равновесного уровня инфляции с 4,3% до 7,7% обусловлены в основном сдвигом в ценах на непродовольственные товары и алкогольную и табачную продукции, нежели динамикой цен на продовольственные товары и услуги.