

2. О борьбе с допингом в спорте [Электронный ресурс] : Конвенция ЮНЕСКО, 19 окт. 2005 г. // КонсультантПлюс. Беларусь / ООО «ЮрСпектр», Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. — Минск, 2017.

3. Всемирный антидопинговый кодекс [Электронный ресурс] // РУСАДА. — Режим доступа: <http://www.rusada.ru/files/564.pdf>. — Дата доступа: 04.11.2017.

4. О физической культуре и спорте [Электронный ресурс] : Закон Респ. Беларусь, 4 янв. 2014 г., № 125-3 // КонсультантПлюс. Беларусь / ООО «ЮрСпектр», Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. — Минск, 2017.

5. О физической культуре и спорте в Российской Федерации [Электронный ресурс] : Федер. закон, 4 дек. 2007 г., № 329-ФЗ : в ред. Федер. закона, 22.11.2016 г. // КонсультантПлюс. Версия Проф. Технология 3000 / ООО «ЮрСпектр». — М., 2017.

6. Трудовой кодекс Республики Беларусь [Электронный ресурс] : Закон Респ. Беларусь, 26 июля 1999 г., № 296-3 : в ред. Закона Респ. Беларусь от 24.10.2016 г., № 439-3 // КонсультантПлюс. Беларусь / ООО «ЮрСпектр», Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. — Минск, 2017.

7. *Стасеев, Е. Е.* Ответственность за допинг в спорте [Электронный ресурс] / Е.Е. Стасеев // Юриспруденция. — Режим доступа: <http://www.justicemaker.ru/view-article.php?id=25&art=1688>. — Дата доступа: 04.11.2017.

8. *Мужжухин, Д.* Уголовная ответственность за допинг в спорте Беларуси [Электронный ресурс] / Д. Мужжухин // СТВ. — Режим доступа: <http://www.ctv.by/denis-muzhzhuhin-ugolovnaya-otvetstvennost-za-doping-v-sporte-belarusi-u-nasuzhe-est-proekt>. — Дата доступа: 04.11.2017.

<http://edoc.bseu.by:8080/>

СНИЛ «Молодежный центр статистических исследований социально-экономических явлений»

М.Д. Булло, Л.Г. Пугачева

Научный руководитель доктор экономических наук Л.А. Сошникова

СТАТИСТИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ИНФЛЯЦИОННЫХ ПРОЦЕССОВ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ

Данная работа посвящена изучению подходов к моделированию и прогнозированию инфляционных процессов в Республике Беларусь, что является актуальным в рыночной экономике, так как результаты прогнозов служат основой для разработки мер и принятия управленческих решений. Инфляцию следует искать в деформациях денежного обращения, так как она зарождается на денежном рынке. Инфляция является сложным экономическим феноменом и проявляется в разнообразных формах.

Методы измерения и социально-экономические последствия инфляции. В условиях инфляции различные виды цен изменяются неравномерно: одни увеличиваются быстро, другие — медленно, третьи остаются без изме-

нений. Для измерения инфляции используют индексы цен — относительные показатели, позволяющие получить количественную оценку инфляционных процессов, характеризующие соотношение цен во времени.

Индекс потребительских цен (далее ИПЦ) за любой период измеряет стоимость в этом периоде стандартного набора (корзины) товаров и услуг относительно стоимости такой же корзины товаров и услуг в некотором базовом году.

Индекс потребительских цен любого данного года рассчитывается по формуле:

$$\text{ИПЦ} = \frac{\text{Потребительская корзина в ценах текущего года}}{\text{Потребительская корзина в ценах базового года}}, \quad (1.1)$$

Однако у этого метода есть недостатки. Во-первых, в потребительскую корзину не включают новые товары и услуги, которых еще не было в продаже в начале отчетного периода. Во-вторых, потребительская корзина включает лишь ограниченный перечень товаров. Поэтому чаще уровень инфляции рассчитывается с помощью индекса розничных цен (ИРЦ). Его еще называют индексом потребительских цен.

$$\text{ИРЦ} = \frac{\sum_{i=1}^N P_{i1} Q_{i1}}{\sum_{i=1}^N P_{i0} Q_{i1}}, \quad (1.2)$$

где P_{i1}, P_{i0} — розничные цены i -го товара, соответственно, в базисном и отчетном периоде; Q_{i1} — объем розничных продаж i -го товара в натуральном выражении за отчетный период.

Потери от инфляции для населения зависят от того, являются они прогнозируемыми или нет, и по какой схеме формируются ожидания экономических субъектов. В ходе инфляции цены постоянно меняются, что затрудняет правильный выбор потребителя. Нет уверенности в будущих доходах, труднее прогнозировать затраты и прибыль. Все это снижает стимулы для предпринимательской деятельности, приводит к снижению экономической активности. Инфляция оказывает также серьезное влияние на занятость населения. Высокие темпы инфляции наносят серьезный ущерб стабильности предприятий и финансовых учреждений, экономическому развитию страны, ее населению, подрывают доверие народа к правительству.

Анализ сезонных и малых циклических колебаний показателей инфляции. Индексы потребительских цен, индексы цен производителей промышленной продукции, производителей сельскохозяйственной продукции, представленные в виде динамических рядов, могут иметь сезонные колебания или иные периодические колебания, для выявления которых нужно прежде всего провести аналитическое выравнивание с использованием ряда Фурье. Графическое отражение фактических и выравненных значений индекса потребительских цен по ряду Фурье представлено на рис. 1.

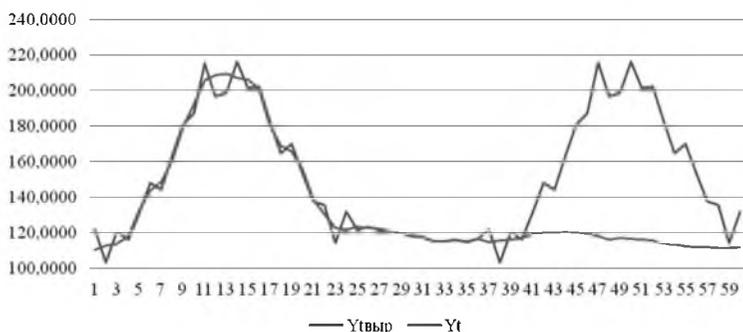


Рис. 1. Динамика фактических и выравненных показателей индекса потребительских цен в Республике Беларусь за 2011–2015 гг.

И с т о ч н и к: собственная разработка по данным таблицы Б.1 (приложение Б).

Для изучения основных тенденций динамических рядов и выделения малых циклов первоначально необходимо определить сезонную составляющую показателей. Для этого рассчитаем индексы сезонности, затем пересчитаем показатели без учета сезонности и найдем сезонную составляющую, как разность между фактическими значениями и значениями показателей без учета сезонности.

Графическое отображение циклической составляющей показателя индекса потребительских цен представлена на рис. 2.

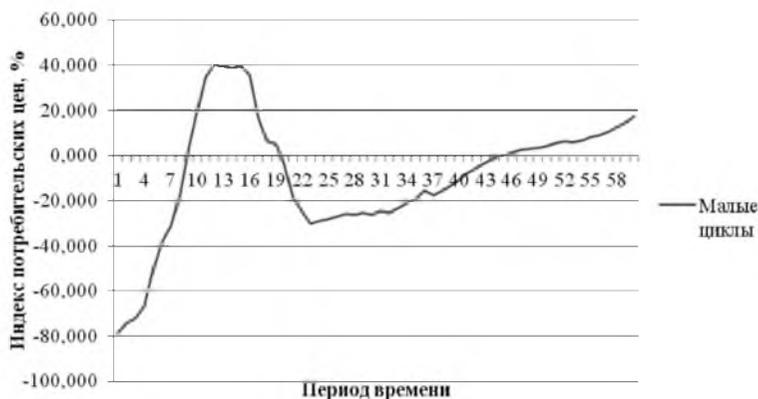


Рис. 2. Циклическая составляющая индекса потребительских цен в Республике Беларусь за 2011–2015 гг.

Таким образом, по рисунку можно сделать вывод о наличии малого цикла, длительность которого составляет 16 месяцев или 1 год и 4 месяца; малый

цикл индекса цен производителей промышленной продукции составляет 18 месяцев или 1,5 года; малый цикл индекса цен производителей сельскохозяйственной продукции составляет 13 месяцев или 1 год и 1 месяц. А малый цикл индекса цен в строительстве составляет 16 месяцев или 1 год и 4 месяца.

Статистическое изучение взаимодействия колеблемости показателя инфляции. Для оценки влияния и взаимодействия между индексами средних цен на импортные энергетические ресурсы, индексами средних цен производителей и индексом потребительских цен в Республике Беларусь был проведен канонический анализ. С этой целью были сформированы два множества: в первое вошли индексы средних цен на нефть, газ и электроэнергию, а во второе — индексы средних цен производителей, для оценки тесноты их связи. При помощи пакета прикладных программ STATISTICA были произведены необходимые расчеты и получены следующие результаты: связь между множествами переменных (Y_1, Y_2, Y_3) и (X_1, X_2, X_3) высокая, так как $r_1 = 0,706$.

Следовательно, динамика цен производителей промышленной продукции, сельскохозяйственной продукции, тарифов транспорта и цен на строительную продукцию в Республике Беларусь в изучаемом периоде действительно в значительной степени определялась динамикой цен импорта энергетических ресурсов.

Кроме того, авторами был проведен регрессионный анализ, в результате которого получена следующая регрессионная модель:

$$\ln Y = 1,52 + 0,08 \ln x_1 + 0,245 \ln x_2 + 0,355 \ln x_3,$$

где Y — индекс потребительских цен; x_1 — индекс средних цен на строительно-монтажные работы; x_2 — индекс средних цен на с/х продукцию; x_3 — индекс средних цен на продукцию производителей промышленной продукции.

Коэффициент корреляции, равный 0,9897, указывает на тесную связь между факторными и результативным признаками. Так как в модели изучаются временные ряды, то необходимо проверить остатки уровней на автокорреляцию. $DW = 1,98$ и $\rho = -0,006$. Данное значение коэффициента Дарбина-Уотсона попадает в зону отсутствия автокорреляции остатков.

Таким образом, была подтверждена связь между всеми исследуемыми индикаторами инфляции, а также о наличии малых циклических колебаний в динамике каждого ряда индикаторов инфляции.

Литература

1. Официальная статистика [Электронный ресурс] // Национальный статистический комитет Республики Беларусь. — Режим доступа: <http://www.belstat.gov.by>. — Дата доступа: 20.11.2016.
2. Статистика: показатели и методы анализа : справ. пособие / Н. Н. Бондаренко [и др.] ; под ред. М. М. Новикова. — Минск : Современ. шк., 2005. — 628 с.
3. Сошникова, Л. А. Многомерный статистический анализ : практикум / Л. А. Сошникова, В. Н. Тамашевич, Л. А. Махнач. — Минск : БГЭУ, 2004. — 162 с.