

# гуляй, россия, от рубля

и... НИЖЕ

*интервальная оценка инфляции  
по независимой информации*

*Нобелевский лауреат по экономике Василий Леонтьев подсчитал, что лишь 1% ученых-экономистов анализирует вновь собранные данные, 30% используют данные, приведенные в публикациях предшественников, а остальные в своих рассуждениях вообще не обращаются к реальному миру [1]. Настоящая работа относится к тому 1%, о котором писал В.Леонтьев.*

С 1993 г. мы собираем и анализируем данные о ценах на потребительские товары, рассчитываем индексы инфляции по независимо собранной информации. В учебнике [2, гл.7] приведены результаты этих расчетов и рассказано о различных применениях индексов инфляции в экономических расчетах. Их используют для приведения экономических величин к сопоставимому виду. Например, при подведении итогов финансово-хозяйственной деятельности организации за определенный интервал времени (например, за год) необходимо учитывать изменение покупательной способности денежной единицы за этот интервал. В мировой практике известны различные варианты учета инфляции в бухгалтерской деятельности [3]. В качестве инструмента измерения инфляции используют потребительские корзины, каждая из которых - перечень товаров и услуг и фиксированные объемы их потребления. Интерес представляют две функции - стоимость  $S(t)$  потребительской корзины в зависимости

**Орлов А.И.**  
профессор, докт.  
техн. наук

**Орлова Л.А.**  
ассистент  
кафедры «Экономика  
и организация  
производства» МГТУ  
им. Н.Э.Баумана

от времени  $t$  и индекс инфляции  $I(t_1, t_2)$ , оценивающий рост цен за время от начального (базового) момента  $t_1$  до текущего момента  $t_2$ . Индекс инфляции - это относительное изменение стоимости потребительской корзины, т.е.

$$I(t_1, t_2) = S(t_1)/S(t_2).$$

С 1993 г. мы используем одну и ту же потребительскую корзину. Это минимальная потребительская корзина физиологически необходимых продовольственных товаров, разработанная Институтом высоких статистических технологий и эконометрики (ИВСТЭ) кафедры «Экономика и организация производства» МГТУ им. Н.Э. Баумана на основе исходных данных Института питания Российской академии медицинских наук (РАМН). В ней содержание белков, жиров и углеводов соответствует минимальным медицинским нормам. Корзина включает в себя 34 продовольственных товара. Она приведена в учебнике [2].

Использование одной и той же потребительской корзины обеспечивает возможность сопоставления результатов расчетов за различные временные периоды. Этим корзина ИВСТЭ-РАМН выгодно отличается от подхода официальной статистики. Как известно, Госкомстат РФ в 1993-2004 гг. из конъюнктурных соображений неоднократно менял состав потребительской корзины и объемы потребления входящих в нее товаров. Однако в настоящее время потребительская корзина официальной статистики мало отличается от нашей. Здравый смысл восторжествовал - статистическое ведомство решило исходить из тех же разработок специалистов-диетологов РАМН, на которые мы опирались еще в 1993 г.

Расчет индекса инфляции - простая процедура, доступная студентам. Достаточно собрать цены на включенные в потребительскую корзину товары (услуги) и сделать несколько десятков арифметических действий для получения текущей стоимости потребительской корзины. Мы рекомендуем находить индекс инфляции за период с  $t_1 = 14$  марта 1991 г. по те-

***с 1993 г. мы собираем и анализируем данные о ценах на потребительские товары...***

Таблица 1

**Индексы инфляции в Москве**

39,10	40,50	40,56	40,70	41,56	41,73	44,03	47,18
47,18	47,30	48,40	49,27	51,45	52,67	52,70	53,04
54,60	55,00	55,01	55,33	55,62	56,40	57,15	57,29
57,65	57,72	57,80	58,26	58,40	59,59	62,43	

кущий момент  $t_2$ . Базовый момент соответствует окончанию периода стабильных цен - современный период роста цен начался с резкого их подъема 2 апреля 1991 г.

Стоимость минимальной продовольственной корзины на базовый момент времени составляла 25 руб. 57 коп. в месяц (в ценах марта 1991 г.). Если учесть стоимость прочих продуктов питания - еще 6%, - то получаем 27 руб. 11 коп. Это - минимальные месячные расходы на питание одного человека. Как показали наши бюджетные обследования, расходы на питание составляют около 50% всех расходов малообеспеченных семей. Поэтому прожиточный минимум в марте 1991 г. оценивался в 54 руб. 22 коп. [2].

На основе наших исследований инфляции была написана глава 7 учебника [2] и соответствующий раздел учебного курса. Следующий шаг был сделан ИВСТЭ в весеннем семестре 2003/2004 учебного года.

Студенты третьего курса факультета «Инженерный бизнес и менеджмент» МГТУ им. Н.Э. Баумана раз в месяц собирали данные о ценах и рассчитывали индекс инфляции. С целью сопоставимости результатов студент все четыре раза собирал данные на продукты одних и тех же конкретных наименований (марок, сор-

Таблица 2

**Индексы инфляции в Московской области**

44,02	48,11	50,40
51,02	51,08	54,12
54,12	55,65	57,32

### Результаты статистической обработки данных об инфляции

Статистические характеристики	Москва	Подмосковье
Минимум	39,1	44,02
Максимум	62,43	57,32
Объем выборки	31	9
Выборочное среднее арифметическое	51,47	51,76
Среднее квадратическое отклонение	6,80	4,08

тов) и в одних и тех же торговых организациях. По данным за февраль, март и апрель методом наименьших квадратов строился точечный и непараметрический интервальный прогноз [2] на май, который затем сопоставлялся с реальностью. Студенты наглядно убеждались в возможности прогнозирования инфляции.

Собранные данные позволили изучить разброс значений индекса инфляции в зависимости от конкретных мест сбора данных. Рассмотрим значения индекса инфляции  $I(t_1, t_2)$  на текущий момент  $t_2 = 14$  мая 2004 г., соответствующие базовому моменту  $t_1 = 14$  марта 1991 г. (табл.1 - по Москве, табл.2 - по Московской области).

Статистические характеристики для двух выборок индексов инфляции, приведенных в табл. 1 и 2, содержатся в табл.3. Они показывают, что индекс инфляции - это не число, а типичная нечисловая экономическая величина [4]. Индекс инфляции в Москве можно описать интервалом [39,1; 62,43], а в Московской области - интервалом [44,02; 57,32].

Нечисловой характер индекса инфляции позволяет, тем не менее, сделать полезные для практического применения выводы:

1) В настоящее время индекс инфляции равен приблизительно 50 ( $\pm 20\%$ ), т.е. 50 руб. мая 2004 г. по своей покупательной способности соответствуют 1 руб. марта 1991 г.

2) Индексы инфляции в Москве и Московской области практически совпадают.

В мае 2004 г. в Москве стоимость минималь-

**индекс инфляции -  
это только  
эконометрический  
инструмент,  
позволяющий  
доказательно  
обсуждать  
и решать  
те или иные  
экономические  
проблемы**

ной продовольственной корзины оценивается как (27 руб. 11 коп.) Ч 51,47 = 1400 руб., а прожиточный минимум - как 2800 руб. в месяц.

За базовый момент времени совсем не обязательно брать 14 марта 1991 г. Для индекса инфляции справедлива теорема умножения, согласно которой для любых трех моментов времени  $t_1, t_2, t_3$  справедливы равенства

$$I(t_1, t_2)I(t_2, t_3) = I(t_1, t_3), \quad I(t_2, t_3) = I(t_1, t_3)/I(t_1, t_2).$$

Второе из этих равенств позволяет перейти от одного базового момента  $t_1$  к любому иному базовому моменту  $t_2$ .

Индекс инфляции - это только эконометрический инструмент, позволяющий доказательно обсуждать и решать те или иные экономические проблемы, например, проблему соотношения зарплаты и прожиточного минимума [5]. Средства массовой информации часто трагивают эту тематику. К сожалению, не всегда обсуждение является доказательным, а выводы - обоснованными. Так, в статье [6] утверждается, что мы в конце 2003 г. «живем, как в 1985 году». Это не так.

Сравним уровни жизни в 1985 г. и в 2003 г. Поскольку цены на основные продовольственные товары до марта 1991 г. не росли, можно признать, что индекс инфляции с 1985 г. по конец 2003 г. совпадает с таковым с марта 1991 г. по конец 2003 г., т.е. с достаточной для расчетов точностью равен 50 [2, 3-е изд.]. В статье [6] приведены значения средней зарплаты по стране - 199 руб. в 1985 г. и 5722 руб. в конце 2003 г. Номинальная зарплата выросла в 29 раз, а цены - в 50 раз. Значит, реальная зарплата сократилась в 1,7 раза. В 1985 г. средняя зарплата почти в 4 раза превосходила прожиточный минимум, а в 2003 г. - лишь в 2 с небольшим раза.

Мы живем гораздо хуже, чем в 1985 г. Основную причину этого назвал Президент РФ В.В. Путин в Послании 2004 г. Федеральному Собранию РФ: валовой внутренний продукт (в сопоставимых ценах) в 2003 г. меньше, чем в

**интерес  
представляют две  
функции -  
стоимость  $S(t)$   
потребительской  
корзины  
в зависимости от  
времени  $t$  и индекс  
инфляции  $I(t_1, t_2)$**

1989 г. Большое значение имеет резко возросшая дифференциация доходов. Измеряющий ее децильный коэффициент увеличился за эти годы с 3 до 15; в развитых странах его значение - около 7.

Знание динамики индекса инфляции повышает обоснованность принятия хозяйственных решений. Отслеживание изменения индекса инфляции полезно и одновременно доступно всем юридическим и физическим лицам. Трудоемкость расчета одного значения индекса инфляции не превосходит 2-4 часов. Проведение такой работы обеспечивает связь обучения экономическим и управленческим дисциплинам с реальной экономической жизнью и может быть рекомендовано на всех уровнях изучения экономических дисциплин, от средней школы до послевузовского образования.

### **Литература**

1. Леонтьев В.В. *Экономические эссе. Теория, исследования, факты и политика.* - М.: Политиздат, 1991.
2. Орлов А.И. *Эконометрика. Учебник для вузов. Изд. 3-е, переработанное и дополненное.* - М.: Экзамен, 2004. - 576 с.
3. Мюллер Г., Гернон Х., Мишк Г. *Учет: международная перспектива: Пер. с англ. Изд. 2-е, стереотип.* - М.: Финансы и статистика, 1996. - 136 с.
4. Орлов А.И. *Размытые цены. Нечисловая экономика и управление инвестиционным процессом // Российское предпринимательство, 2001. № 12.- С.103-108.*
5. Федосеев В.Н., Орлов А.И. *За что нас покупают (состояние рыночной мотивации труда в России) // Российское предпринимательство, 2000. №6.- С.10-19.*
6. Добротворский Н., Седов А. *Курс холодильника к кошельку: живем, как в 1985 году! // Комсомольская правда, 10 декабря 2003 г.*

**pn**

**знание динамики  
индекса инфляции  
повышает  
обоснованность  
принятия  
хозяйственных  
решений**

**Orlov A.I.**

The professor,

The Doctor of technical science

**Orlova L.A.**

The assistant

Faculty «Economy and the industrial engineering»

N.E.Bauman Moscow State Technical University

Interval estimation of inflation with the help of the independent information

The Nobel Prize winner on economy Vasily Leontjev has counted up, that only 1 % of scientists - economists analyzes the collected data, 30 % use the data given in publications of predecessors, and the others in their argumentations do not address to the real world at all. This work is addressed to that 1%, V.Leontjev wrote about.

**инфляция**

49



*наука и бизнес*