

## **МОДЕЛИ ПОСТРОЕНИЯ ИНДЕКСА ЦЕН НА КОМПЬЮТЕРЫ**

Одним из важных аспектов рассматриваемой задачи является зависимость корректировки цен от изменения качества продукции. Для продукции, свойства которой меняются достаточно быстро, точный учет изменения качества составляет серьезную проблему, для решения которой мы будем применять регрессионные методы. В частности, мы конструируем индекс цен на товары, сопутствующие компьютерам. Особенностью модели является использование дихотомических (фиктивных) переменных. При решении задачи мы используем взвешенный метод наименьших квадратов для учета гетероскедастичности остатков, выбираем общий вид зависимости и условия, при которых параметры интерпретируются как оценки предельных издержек или предельной полезности потребления. Один из массивов используемых данных заимствован из статистических данных о компьютерах и комплектующих к ним. Второй массив отражает специфику индексации цен для продовольственных товаров. Результаты построения модели включают множественный регрессионный анализ, оценку значимости, фиктивные переменные, проверку гипотез, тестирование параметров на устойчивость, проверку гипотезы о гомоскедастичности и оценивание Бокса-Кокса, связанное с линеаризацией модели.

Эта процедура состоит в преобразовании объясняемой переменной  $Y$  и каждой из объясняющих переменных  $X_i$  в новые переменные по формулам:

$$Y^* = (Y^2 - 1)/\lambda,$$

$$X_i^* = (X_i^2 - 1)/\lambda,$$

где  $\lambda$  – оценивающий параметр.

Если  $\lambda = 1$  для всех переменных (для  $Y$  и для всех  $X_i$ ), то функциональная форма является линейной. Если  $\lambda \rightarrow 0$  для каждой переменной, то  $Y^* \rightarrow \ln Y$  и  $X_i^* \rightarrow \ln X_i$ , что приводит к двойной логарифмической спецификации. Можно также величину  $\lambda$  для  $Y$  брать другой, чем для всех объясняющих переменных  $X_i$ , правой части уравнения регрессии, в этом случае будет иметь место смешанная спецификация; если  $\lambda$  для  $Y$  стремится к 0, а для всех  $X_i$  равна 1, то в результате получается полулогарифмическая функциональная форма. В процедуре преобразования для отдельных  $X$  допустимо применять разные  $\lambda$ .

При моделировании индекса цен на компьютеры второго поколения мы используем три их основные характеристики (быстродействие, объем памяти и время доступа), и две фиктивные переменные (год выпуска и производитель).