

но - тестовите характеристики на Бокс-Люнг (Бокс-Пиърс) и на Дърбин-Уотсън са валидни. Същото положение не е вярно обаче, когато в остатъчните елементи съществува автокорелация. Ако моделът не е правилно идентифициран, в остатъчните елементи се натрупва автокорелация. Заместването на екстремалните стойности с нулеви значения нарушава съществуващата вътрешна зависимост в тях. Пряко следствие от това е изместването на оценките на автокорелационните коефициенти. При това положение стандартните тестове за автокорелация стават невалидни. В по-широк аспект изместването затруднява правилната идентификация и коригирането на модела, което се прави с цел да се достигне до адекватно представяне на динамичните процеси.

Следователно заместването с нулеви значения не може да се приеме за универсален метод, с чиято помощ да се отстранява влиянието на екстремалните стойности. Напротив, тъй като в повечето случаи екстремалните стойности замаскират налична автокорелация, използването му води до възникването на нови проблеми в процеса на изграждане и тестване на динамичните модели.

Добра възможност за справяне с проблема е използването на автокорелационни коефициенти, изчислени не от стойностите на остатъчните елементи, а от техните рангове. Ранговата трансформация представлява преход от силна към по-слаба скала, при което се извършва своеобразно стандартизиране на отклоненията, като се запазват не толкова техните стойности, колкото съотношенията между тях³.

Използването на ранговете на остатъците за изчисляване на тестове за независимост се разглежда от Кели и Ноел, които считат, че резултатите са обещаващи (Kelley, Noel, 1882). По-късно в тази област имат разработки и други изследователи, например Чан и Ли. Уонг и Ли използват ранговете за изследване на условна хетероскедастичност на основата на автокорелационните коефициенти на квадратите на остатъците и техните рангове. Бърнс изследва мощността на тестовете на Бокс-Люнг и Бокс-Пиърс, приложени над ранговете на остатъците с помощта на експерименти по метода "Монте Карло". Дюфур и Рой анализират ранговите коефициенти на корелация и автокорелация като частен случай и извеждат апроксимации на разпределението им и основните му характеристики (математическо очакване, дисперсия и ковариация) (Chan, 1994, pp.301-310; Li, 1988, pp. 355-361, Wong, Li, Op. cit.; Burns, Op. cit.; Dufour, Roy, 1986).

³ Този метод за оценка може да се отнесе към групата на т.нар. "robust" методи.