

дава емпирична стойност $F = 14.2891$. Критичните стойности са табулирани от HEGY. Тук ще използвам репродукцията на техните таблици 1A и 1B при Патерсън (Patterson, 2000). Критичната стойност при 5% риск от грешка и дължина на реда 48 е 7.68. Критичната стойност при Франсис за дължина 40 е 6.63. Нулевата хипотеза отново се отхвърля с лекота дори и при по-къс динамичен ред.

И накрая, проверката за единичен корен в стандартния полином:

$$H_0: r_1 = 0$$

срещу алтернативата за стационарен процес:

$$H_1: r_1 < 0$$

дава t -отношение от -2.0213. Тъй като критичната стойност при 5% риск от грешка е -3.08 при Патерсън (-2.77 при Франсис), нулевата хипотеза не може да се отхвърли. Заключение от теста на HEGY е, че динамичният ред на brutния вътрешен продукт не съдържа сезонни единични корени. В същото време процесът съдържа поне един единичен корен в несезонния полином на лаговия оператор и трябва да се приеме за нестационарен.

Анализът продължава с проверка за втори единичен корен. Тъй като вече е показано, че няма сезонна интегрираност, ще се използва стандартният тест на Дики и Фулър. Моделът съдържа константа, сезонни изкуствени променливи и четири лага на зависимата променлива, от които само два остават в модела като статистически значими. Решението посредством двустепенен претеглен метод на най-малките квадрати⁴ е следното (в скобите са t -отношенията):

$$\begin{aligned} \Delta^2 y_t = & -0.2303 - 2.3338 \Delta y_{t-1} - 0.0239 D_2 + 0.4547 D_3 + 0.4159 D_4 + \\ & (-1.8299) \quad (-3.9921) \quad (-0.1107) \quad (2.0731) \quad (2.3308) \\ & + 1.3252 \Delta^2 y_{t-1} + 1.0388 \Delta^2 y_{t-2} + 0.9737 \Delta^2 y_{t-3} + 1.0850 \Delta^2 y_{t-4}. \end{aligned} \quad (4)$$

$$(2.5950) \quad (2.5084) \quad (2.5784) \quad (3.3583)$$

Диагностичната проверка не показва присъствие на автокорелация, тъй като величината на Бокс и Лjung е $Q_4 = 6.1541$ (7.9602 за квадратите на остатъците), което не е статистически значимо при 5% риск от грешка. Стойността $JB = 2.3522$ на теста на Жак и Бера също не е статистически значим, така че остатъците могат да се приемат за нормално разпределени. F -тестът, сравняващ вариацията на двете групи, е 2.2175, докато критичната стойност при 5% риск и степени на свобода 17 и 10 е 2.8120. Следователно остатъците са хомоскедастични. Проверката на хипотезата за втори единичен корен дава t -отношение от -3.9920. Критичните стойности при Патерсън (табл. 6.6, с. 232) са -3.716 и -2.992 при 1 и 5% риск от грешка за ред с дължина 25. Моделът тук съдържа по-дълъг ред и емпиричната стойност е достатъчно голяма по модул, за да позволи нулевата хипотеза да се отхвърли дори и при 1% риск от грешка.

⁴ Теглата са изчислени по същия начин както и при решаването на модел 3.