

значимост<sup>3</sup>. Максималният стартов лаг, определен с формулата на Шверт (Schwert, 1989), в която броят на лаговете зависи от обема на извадката, е равен на три:

$$p = \text{int} \{4(T/100)^{1/4}\} = 4 \cdot \sqrt[4]{34/100} = 3.05 \approx 3, \quad (4)$$

където:

$T$  е обемът на извадката;

$\text{int}$  - цялото число в полученото с формулата значение.

Проверката за стационарност се осъществява с използването на “принципа на Пантула” (Dickey, Pantula, 1987), като се започва с тестване на интегрираността от най-висш порядък. В случая започваме с тестване на хипотезата за интегрираност на променливите от втори порядък, т.е.  $I(2)$ . При отхвърляне на нулевата хипотеза изследването продължава с проверка на хипотезата за интегрираност от първи порядък. Тестването продължава, докато се приеме нулевата хипотеза. Проверката е осъществена в два варианта<sup>4</sup>. С първия вариант се предполага, че в равнищата се включват константа и тренд, което определя наличието само на константа в първите разлики и на модел без константа при тестване на вторите разлики. Вторият вариант предполага включването на константа и параболичен тренд в равнищата, определящ константа и линеен тренд в първите разлики и константа във вторите разлики.

От проведените тестове с критериите за стационарност се установява, че когато не се отчита влиянието на сезонния фактор, всички променливи, с изключение на броя на заетите лица, могат да се определят като интегрирани от първи порядък. С включването на фиктивни сезонни променливи в ADF-критерия трите променливи за стойността на капитала  $k_1$ ,  $k_2$  и  $k_3$  са интегрирани от втори порядък. С известна доза условност можем да приемем променливите  $y_2$ ,  $l_1$ ,  $l_2$  и  $gcf$  като интегрирани от първи порядък, а променливите  $y_1$ ,  $gcf$ ,  $cfc$  - като стационарни. Тези резултати ни дават основание да предположим, че за голяма част от комбинациите на производствената функция между съответните променливи може да съществува дългосрочна връзка (коинтеграционно отношение).

---

<sup>3</sup> В продукта Gretl 1.7.7 оптималният лаг при тестване на стационарността с ADF-критерия се определя автоматично.

<sup>4</sup> Резултатите от проверката за наличие на единичен корен в равнищата (логаритмите на променливите), първите и вторите разлики мога да предоставя на всеки заинтересуван читател.