

3. ИКОНОМЕТРИЧЕН МОДЕЛ Една от най-разпространените и най-често използвани производствени функции е функцията на Коб - Дъглас. Тя е предложена през 1928 г. от американските учени Чарлз Коб и Пол Дъглас (Cobb, Douglas, 1928). Нейният първоначален вид е следният:

$$Y = AK^{\alpha}L^{\beta}, \quad (2)$$

където:

Y е стойността (обемът) на произведената продукция;

A - технологичното равнище на производството, $A > 0$;

K - вложеният в производството капитал;

L - вложеният в производството труд;

α, β - регресионни параметри (коэффициенти на еластичност, $0 < \alpha < 1$, $0 < \beta < 1$), показващи с колко процента ще се измени величината на продукцията при увеличение на конкретния фактор с един процент при положение, че другият фактор не се променя.

Величината на A зависи от мерните единици, чрез които се изразяват Y , K и L . Освен това със значението на A се определя ефективността на производствения процес. След логаритмуване на двете страни функцията на Коб - Дъглас придобива следния вид:

$$\ln Y = \ln A + \alpha \ln K + \beta \ln L. \quad (3)$$

На проверка с коинтеграционния анализ се подлагат 48 комбинации на класическата двуфакторна производствена функция (12 комбинации от променливи, като всяка комбинация е тествана в четири направления - без включване или с включване на временен тренд; без отчитане или с отчитане на влиянието на сезонния фактор), в които се включват следните променливи:

$y1$ е натуралният логаритъм на брутната добавена стойност ($Y1$);

$y2$ - логаритъмът на брутния вътрешен продукт ($Y2$);

$k1$ - логаритъмът на стойността на капитала, определена с песимистичния сценарий ($K1$);

$k2$ - логаритъмът на стойността на капитала, определена с реалистичния сценарий ($K2$);

$k3$ - логаритъмът на стойността на капитала, определена с оптимистичния сценарий ($K3$);

gcf - логаритъмът на бруто капиталобразуването (GCF);

$gfcf$ - логаритъмът на бруто образуването на основен капитал ($GFCF$);

cfc - логаритъмът на потреблението на основен капитал (CFC);