

брой категории капитал. Тогава тя приема вида: (Jalilian, Odedokun; 2000, с. 289-296):

$$Y_t = A_t \cdot L_t \cdot K_{i1}^{\alpha_1} \dots K_{im}^{\alpha_m}, \quad (20)$$

където:

Y_t е БВП;

A_t - показателят от модела на Solow за нарастващ технически прогрес под влияние на труда;

L_t - количеството труд;

K_{it} - капиталът от вида i ($i = 1, 2, \dots, m$), вкл. човешкият капитал;

индекс t - времеви период;

α_i ($i = 1, 2, \dots, m$) - дялът от капитала от i -ти вид в общия доход.

Линейната хомогенна функция (20) осигурява нарастващ дял на дохода при увеличаване на работниците с $1 - \sum_{i=1}^m \alpha_i$. Количеството труд L_t се

приема да расте с годишен темп n , а нарастващият технически прогрес като резултат от труда с темп g годишно, то годишният темп на растежа от ефективния труд е $n + g$. Той се приема обикновено в модела като екзогенен. Същевременно се допуска, че е постоянна частта S_i на дохода, която се инвестира във всяка категория i на капитала. При тези предположения общата част на инвестирания доход е $S_1 + S_2 + \dots + S_m$.

Чрез означаване производството на единица ефективен труд като y и на капитала от вид i на единица ефективен труд с K_i се получава множеството на диференциалните уравнения от вида:

$$\frac{dK_{it}}{dt} = s_i \cdot y_t - (n + g + \delta_i) \cdot K_{it}, \quad (21)$$

където δ_i е годишният темп на обезценяване на капитала от вид i .

Когато се отчита стремежът на дадена страна да достигне устойчиво състояние на растежа, то уравнението е:

$$\ln(y_t) - \ln(y_0) = (1 - e^{-\lambda t}) \cdot [\ln(y^*) - \ln(y_0)], \quad (22)$$

където:

y_0 и y_t са доходите на един работник в първоначалната и в крайната година;

y^* - устойчивото състояние на дохода на 1 работник;

λ - скоростта за приближаване на дохода до онази стойност, съответстваща на нейното устойчиво състояние.