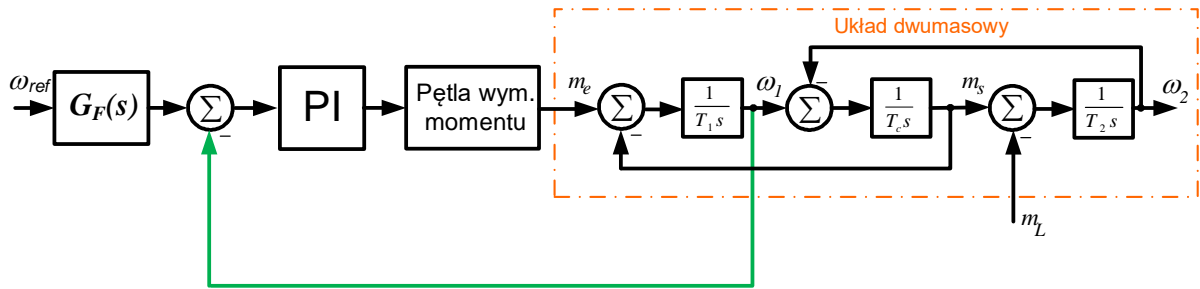


z uwzględnieniem występowania elastyczności połączenia. Kolejno przedstawiona zostanie struktura z regulatorem *PI* i jednym dodatkowym sprzężeniem zwrotnym od momentu skrętnego. Na koniec przedstawiona zostanie struktura z dwoma dodatkowymi sprzężeniami zwrotnymi.

5.1 Struktura sterowania z regulatorem *PI* nastrojonym wedle kryterium symetrii



Rys. 5.1. Struktura sterowania z regulatorem *PI*

W prezentowanym podejściu zakładamy, że moment bezwładności jest niepodzielony i wynosi J . Z tego wynika, że mechaniczna stała czasowa jest równa sumie stałej czasowej silnika i maszyny roboczej:

$$T_m = T_1 + T_2 \quad (5.1)$$

Przyjmuje się że regulator *PI* ma postać:

$$G_R(s) = \frac{K_I}{s} + K_p \quad (5.2)$$

Zgodnie z kryterium symetrii nastawy regulatora *PI* wynoszą:

$$\begin{aligned} K_p &= \frac{T_m}{2T_p} \\ K_I &= \frac{K_p}{4T_p} \end{aligned} \quad (5.3)$$

Gdzie T_p – Zastępcza stała czasowa obwodu regulacji prądu (momentu) zapewniana przez wewnętrzny obwód regulacji.