

이다. 위 식(1)을 R_r 에 대해 다시쓰면

$$R_r = \frac{\omega_s}{\omega_r} \cdot \frac{L_{lr}}{L_{lr}} \cdot \frac{e_{fr}^2 + e_{dr}^2}{e_{fr} \cdot I_{ds} + e_{dr} \cdot I_{qs}} \quad (4)$$

로 쓸 수 있어 단자전압, 전류와 slip 값을 측정하면 R_r 값을 계산할 수 있다.

식(4)를 실현하기 위한 Hardware 구성이 그림(2)와 같다. 제한한 저항 계산법을 이용하면 관점벡터제어시 2차저항의 변화를 보상할 수 있을 것이다. 그림(3)은 저항값의 변화를 보상하는 슬립주파수 제어회로의 구성도를 나타내고 있다.

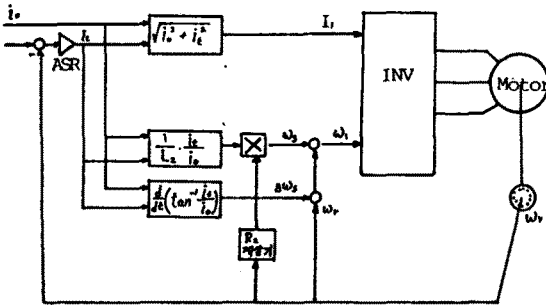


그림 3. 2차저항을 보상한 슬립주파수 제어회로 구성

참고 문헌

- (1) R. Joetten, G. Maeder, "Control Method for Good Dynamic Performance Induction Motor Drives Based on Current and Voltage as Measured Quantities", IEEE IA-19, No.3, pp.356-363, 1983
- (2) L.J.Graces, "Parameter Adaptation for the speed-controlled static AC Drive with a squirrel-cage Induction Motor", IEEE IA-16, No.2, pp.173-178, 1980
- (3) K.B. Nordin, P.W. Novotny, "The Influence of Motor Parameter Deriations in Feedforward Field field orientation Drive Systems", IEEE IA-21 pp.1000-1015, 1985