

EMG 신호 처리를 위한 아날로그 회로 구성

변윤식 (동양공전), 박상희 (연세대)

EMG (Elettromyography) 신호는 근육의 수축이 수의적 혹은 불수의적으로 일어날 때 나타나는 전기적인 활동을 나타내 준다.

EMG 신호는 일반적으로 의수, 의족과 같은 정형이나 보철에 관계된 제어분야에 이용되고 있다.

피부 표면에서 검출된 근전도신호 처리의 일반적인 방법은 차동증폭기로 증폭한 다음 정류기로 정류하고 필터로 여파시키는 것이다.

따라서 본 연구에서는 OP-Amp.를 이용하여 상용 필터, 정류기, 적분기등을 그림 1 과 같이 구성하고, 그 특성들을 살펴보고자 한다.

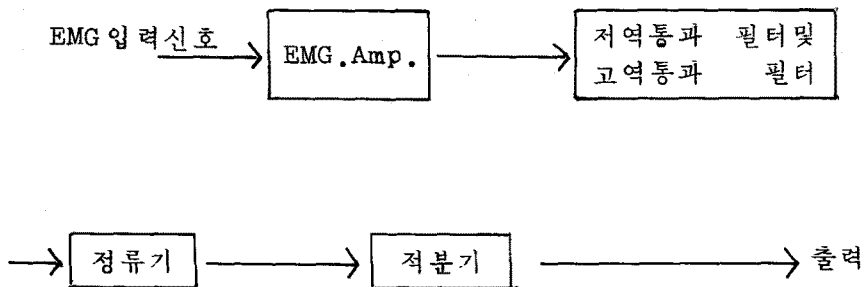


그림 1 EMG 신호처리의 블록선도

참 고 문 헌

1. J.G. Kreifeldt, "Signal versus noise characteristics of filtered EMG used as a control source," IEEE Transactions on Biomedical Engineering, EME-18, pp 16-22, 1971
2. M.S. Weiss, J.S. Sobolewski, R. Drury, "A multipurpose electronic filter and intergrating level dector," IEEE Transactions on Biomedical Engineering, BME-19, pp.395-396, 1972.
3. G.E. Tobey, J.G. Graeme, L.O. Huelsman "Operational Amplifiers: Design and Application", McGraw-Hill, New York, 1971.
4. D. Wobschall, "Circuit Design for Electronic Instrumentation", McGraw-Hill, New York, 1979.
5. J.V. Basmajian, H.C. Clifford, W.D. McLeod, H.N. Nunnally "Computers in Electromyography", Butterworths, 1975.