

전기기기 II (2015학년도 2학기 중간고사)

1. 그림 1과 같이 분포하고 있는 고정자 3상 권선에 3상 전류를 인가할 경우 크기가 일정한 회전자계가 발생한다. 그래픽적인 방법으로 $\omega t=30, 60, 90$ 도 세 경우에 대하여 각상에 의한 기자력과 합성기자력의 크기를 구하고 그림으로 회전자계가 발생함을 보이시오 (20)
(1상에 의한 기자력의 최대값은 F_{max} 라고 가정)
2. 유도전동기의 효율을 높이기 위한 전기적, 기계적 방법을 구체적으로 설명하시오 (20)
3. 2차측(회전자)이 개방되었을 경우 등가회로에서 유도기와 변압기의 차이점은 무엇이며 그 차이가 발생하는 이유를 설명하시오 (20)
4. 유도기의 토크수식을 유도하고 슬립이 큰 경우와 작은 경우 회전자 저항이 토크에 미치는 영향을 설명하고 이를 유도전동기의 속도제어에 적용할 수 있음을 보이시오 (25)
- 5 VVVF 인버터를 활용하여 유도전동기의 속도를 제어하는 과정을 설명하시오 (15)

