

전기기기의 기본개념과 특수기기의 개발 및 응용

The Development and Applications of Special Electric Machines with Basic Concepts of Electric Machines

장석명*

Jang Seok-Myeong

(주)셈스하이테크엔지니어링 대표이사, 충남대학교 명예교수

SEMS High-Tech.Engineering Co.Ltd & Chungnam National Univ. Emeritus Professor

1. Electromagnetic Field for Electric Machines

전기기기의 구동원리가 되는 전자기이론을 소개한다

- 전자기 유도기전력(유도전동기, 와전류손실의 원리)
- 플레밍의 왼손법칙(전동기원리)
- 플레밍의 오른손법칙(발전기원리)
- 교류발전기의 원리
- 전기기기의 기본개념
- 2400kW, 직류여자기를 갖는 500 MW급 동기발전기의 개념
- 권선형계자와 영구자석 기기의 compact, Lightweight 비교

2. Electric Machines Family

3. Rotating Machines(회전형 기기)

Linear Machines (직선형 기기)

Spherical (구형 기기)

4. 최근의 전기기기 동향과 Smart Electric Machine

5. Electric Machine의 고출력화

6. Linear Machines

개념, 전기 및 Linear Machines의 발명 역사

각종 응용분야 (자기부상열차, 심수대형 고속수조 예인전차추진, 구조물 진동제어

적외선 센서 냉각시스템, 선반이송장치, 자동문, Ropeless Elevator, 전기 햄머,

피스톤, 알미늄회수, 자성체분리장치 Rotary-Linear Motion응용 등)

7. 초고속 기기

원리, 기술동향, 응용분야,

8. 풍력발전기

기본개념, 응용

9. 플라이휠 에너지저장

기본원리, 응용