전 기 용 어 사 전

ㄱ

◆ **가변 인덕터 (Adjustable Inductor)**

자기 인덕턴스 또는 상호 인덕턴스를 쉽게 변화시킬 수 있는 인덕턴스

◆ **가변 저항기(Adjustable Resistor, Variable Resistor)**

흔히 볼륨이라 불리우며, 한개 또는 복수의 이동 가능한 접촉자를 이동하여 고정시켜서 그 저항값을 변화시킬 수 있는 구조로 된 저항기

◆ **가변 콘덴서 (Adjustable Condenser, Variable Condenser)**

통상 바리콘이라 불리 우며, 로터와 스테이터의 대향(對向) 면적을 변화시켜서 정전용량 값을 연속적으로 쉽게 바꿀 수 있는 콘덴서

◆ **계전기 (Relay)**

전압, 전류, 전력, 주파수 등의 전기신호를 비롯하여 온도, 빛 등 여러 가지 입력신호에 따라서 전기회로를 열거나 닫거나 하는 역할을 하는 기기

◆ **고전력 스위칭용 반도체 (IGBT : Insulated Gate Bipolar Transistor)**

전력용 반도체의 일종으로 전기의 흐름을 막거나 통하게 하는 스위칭 기능은 다른 부품이나 회로로도 구현할 수 있지만 정밀한 동작을 필요로 하는 제품일수록 동작속도가 빠르고 전력의 손실이 적은 전용부품을 필요로 하게 되는데, 기존의 스위칭 반도체인 트랜지스터는 가격이 저렴한 대신 회로구성이 복잡하고 동작속도가 느린 단점이 있고, MOSFET는 저전력이고 속도가 빠른 대신 비싼 단점이 있어 이두 제품의 장점만을 결합한 제품이 전력용 반도체 IGBT임.

◆ **고조파 (Harmonic Wave)**

주기파 또는 주기 변화량에 있어서 기본파 주파수의 정배수 주파수를 가진 성분을 말함. 예를 들면, 기본파의 3배 주파수를 가진 파를 제3고조파라 함.

◆ **고주파 (High Frequency)**

상대적으로 높은 주파수를 말하는데, 일반적으로 무선 주파수를 가리키는 경우가 많음.

◆ **공기 차단기 (Air-blast Circuit Breaker)**

차단시에 10-30기압의 압축공기를 아크에 뿜어서 소호(消弧)하는 구조의 차단기

◆ **공칭 변압비 (Nominal Transformation Ratio)**

변압기의 누설 임피던스가 없는 이상 변압기로 한 경우 1차와 2차의 변압비, 전류비는 권선의 권수비만으로 정해짐. 이 비율을 공칭 변성비라 함.

◆ **공칭 정격 (Nominal rating)**

규정의 시험조건하에서 규정온도를 넘는 일 없이 운전할 수 있는 최대 부하. 규정치를 넘어 일정량(보통 25-50%) 부하를 증가시켜도 2시간까지는 어느 한도를 넘어서 온도상승을 발생하지 않는 것이 보통임.

◆ **과부하 (Overload)**

기기, 장치가 다룰 수 있는 정상적인 값을 넘은 부하. 과부하가 되면 신호처리회로의 신호는 일그러짐이 발생하고, 전력처리회로에서는 구성부품의 과열이 생김. 보통의 기기, 장치는 그 정격 부하용량을 넘어도 이상을 발생하는 일이 없이 운전할 수 있는 약간의 과부하 용량을 가지고 있는 경우가 많음.

◆ **과전류 (Overcurrent)**

규정값을 초과하는 이상 전류

◆ **과전압 (Overvoltage)**

전기분해에서 수소나 산소를 발생하는데 백금흑 등의 전극을 사용할 때 평형 전위보다 어느 전압만큼 높게 하면 가스가 발생하는 이때의 전압을 과전압이라 함.

◆ **과전압 계전기 (Overvoltage relay)**

계전기에 주어지는 전압이 그 설정 값과 같든가 그보다 커지면 동작하는 계전기

◆ **광기전 효과 (Photovoltaic Effect)**

광전효과의 일종으로 반도체의 pn접합이나 반도체와 금속의 접합면에 빛이 입사했을 때 기전력이 발생하는 현상. 광전지로써 실용화되고 있음.

◆ **교류 밸런서 (AC Balancer)**

단상 2선식 배선에서 단상 3선식 배선을 얻기 위한 단권 변압기

◆ **권선형 회전자 (Wound Rotor)**

회전자의 권선이 농형 권선과는 달리 고정자와 동극, 동상의 분포권선을 하고 그 단말은 슬립링을 통해 외부에 꺼내도록 한 유도 전동기

◆ **권선형 유도전동기 (Wound-rotor Induction Motor)**

권선형 회전자를 갖는 유도 전동기. 농형 유도 전동기보다 대용량기에 적합하며, 시동특성(시동 토크, 시동 전류)이 뛰어남.

◆ **권철심 (Wound Core)**

자성재료의 얇은 띠를 고리모양으로 감아서 만든 철심

◆ **권철심 변압기 (Wound Core Transformer)**

연속리본형으로 압연한 방향성 규소강대를 소용돌이 모양으로 감아서 만든 철심을 사용하는 변압기로, 철심을 이은 곳이 없으므로 자기특성이 매우 좋고, 무부하 전류가 적으므로 효율이 높음.

◆ **규소강판 (Silicon Steel Plate)**

철(Fe)에 5% 이내의 규소(Si)를 가한 것을 압연한 철판으로 자기적 특성이 좋고 저항율도 높으므로 전력 기기 뿐만 아니라 전원 변압기, 계전기 등의 저주파용 자심으로써 널리 사용됨.

◆ **난조 방지 권선 (Damper Winding)**

제동권선이라고도 하며, 동기 발전기에서 난조를 방지하여 고른 회전을 위해 두어진 권선의 일종. 제동권선은 그 구조상 전기자의 3상권선에서 보면 일종의 농형 유도전동기의 2차권선으로서 작용하고, 회전자가 동기속도에서 벗어나 고속도로된 경우에는 그 회전속도를 상승시키도록 작용하여 회전속도의 주기적인 변화를 방지함.

◆ **내부 전계 (Internal Field)**

유전체에 외부 전계 E를 가했을 때 분자나 원자에 작용하는 전계 E'는 E보다 약간 커짐. 이 전계를 내 부전계라 하며, 식은 $E'=E+\gamma P$ 임. (γ는 내부 전계 계수, P는 유전분극의 크기)

◆ **내철형 변압기 (Core type Transformer)**

철심을 권선으로 감싼 모양의 변압기. 1차 및 2차 권선을 각각 2분하여 양다리에 감은 모양으로, 누설 자속을 감소시키는 특징이 있음.

◆ **네온 변압기 (Neon Transformer)**

네온관 등 회로에 사용하는 자기 누설 변압기. 네온관은 길이 1m당 약 1,000V의 전압을 필요로 하므로 특별한 변압기를 필요함.

◆ **뇌격 (Lightning Stroke)**

낙뇌를 말함.

◆ **뇌 서지 (Lightning Surge)**

뇌에 의해서 송전선로에 생기는 이상전압. 직격 뇌 서지와 유도 뇌 서지가 있으며, 이 이상전압은 파고값이 매우 높고 송전선로의 경과지에 따라서는 발생빈도도 높으며 송전선로의 이상전압중 가장 무서운 것임.

◆ **누설 리액턴스 (Leakage Reactance)**

누설 자속의 변화에 의해서 권선 중에 주자속보다 90° 위상이 늦는 기전력을 유도하고 그 크기는 누설자속에 비례함. 이 자속은 대부분이 공기중에서 통하므로 전류에 비례함. 따라서 누설자속에 의해서 생기는 기전력을 jIx라 할 경우 x를 누설 리액턴스라 함.

◆ **누설 변압기 (Leakage Transformer)**

누설 리액턴스를 매우 크게 한 변압기. 1차측의 전원전압이 일정하고 부하 임피던스가 변동해도 거의 일정한 2차 전류가 흐르도록 한 변압기임. 주로 네온관등, 방전등, 아크 용접기, 전자렌지 등에 사용.

◆ **누설 인덕턴스 (Leakage Inductance)**

누설자속에 의한 인덕턴스

◆ **누설 자속 (Leakage Flux)**

두 권선간에 전자유도에 유효하게 작용하는 두 자속에 대하여 한쪽 권선하고만 쇄교하여 유효하게 작용하지 않는 자속.

◆ **누설 전류 (Leakage Current**

절연되어 있는 장소를 통해서 흐르는 전류를 말하며, 정상상태에서는 매우 적으나, 절연물에 붙은 먼지나 습기 등 때문에 표면을 통해서 흐르는 성분과 절연물 중에 존재하는 불순물이나 이온 등 때문에 내부를 통해서 흐르는 성분임.

◆ **누설 컨덕턴스 (Leakage Conductance)**

송전선로에서는 애자 표면의 누설 전류에 대한 것으로 그 값은 작으나, 코로나를 발

생한 경우 이 영향을 등가적으로 누설 컨덕턴스로 다루는 경우도 있음.

◆ **누전 차단기 (Earth Leakage Breaker, Ground-fault Circuit)**

비충전 금속부의 전압이나 누설전류에 의한 전원의 불평형 전류가 소정의 값을 초과했을 때 전원을 차단하도록 한 장치

ㄷ

◆ **단권 변압기 (Auto Transformer)**

하나의 권선을 1차와 2차로 공용하는 변압기. 공용권선이기 때문에 누설 자속이 적고 전압변동율이 작아서 효율도 좋으므로 전압조정용으로서 연속적으로 전압을 조정할 수 있는 접동식 전압 조정기 등에 널리 사용됨.

◆ **단상 변압기 (Single-phase Transformer)**

배전변압기로 널리 쓰이며, 1~50kVA의 것까지 있으며, 주로 주상변압기로 사용됨.

◆ **단상 유도 전동기 (Single-phase Induction Motor)**

고정자에 단상 권선을 하고 회전자는 농형으로 한 구조의 단상 교류로 운전하는 전동기. 비교적 소용량으로 가정용, 농업용 등의 소형기기 구동용 전동기로 사용됨.

◆ **대역 압축 (Band Compression)**

신호에 포함되는 불요 주파수 성분을 제거하여 전송에 필요한 채널 대역폭을 줄이는 것.

◆ **도전율 (Conductivity)**

저항율의 역수 기호는 σ(시그마)

◆ **도전 전류 (Conduction Current)**

외부 에너지의 기여에 의해 만들어진 전도 전자의 흐름에 의한 물체 내 전하의 연속적인 운동

◆ **도플러 효과 (Doppler Effect)**

음원과 듣는 사람이 상대적으로 접근하고 있을 때 음파는 높게 들리고, 멀어지고 있을 때는 낮게 들림. 이러한 현상을 도플러 효과라 함.

◆ **돌극기 (Salient Pole Machine)**

계자극이 계철에서 돌출한 구조의 전기기계. 동기 발전기에는 원통 회전자형의 것과 돌극 회전자의 계자극이 있는데, 양자는 구조나 전기적 특성이 크게 다르며 돌극기가 돌극성을 가지고 있음.

◆ **돌극 계자 (Salient Pole Field)**

성층 철심의 자극 머리 부분에 작은 홈을 두고, 권선을 삽입하여 만들어진 자극으로 제동용 계자에 사용함.

◆ **동기 발전기 (Synchronous Generator)**

원동기의 속도에 동기한 주파수의 발전을 하는 교류 발전기

◆ **동기 임피던스 (Synchronous Impedance)**

동기 리액턴스와 실효 저항과의 직렬 임피던스

◆ **동기 전동기 (Synchronous Motor)**

교류 전동기의 일종으로 동기 발전기와 같은 구조의 것을 전동기로서 사용할 때 이것을 동기 전동기라 함. 동기 전동기는 여자의 변화에 의해 역률을 조정할 수 있고, 부하가 변해도 동기속도로 회전을 계속하고 효율이 좋으므로 대용량 전동기로서 사용됨.

◆ **동기 조상기 (Synchronous Phase Modifier)**

송전 선로의 전압을 일정하게 할 목적으로 수전단에 병렬로 접속하여 무부하 운전하는 동기 전동기

◆ **동기 리액턴스 (Synchronous Reactance)**

누설 리액턴스와 전기자 반작용 리액턴스가 합성된 리액턴스

◆ **동기 속도 (Synchronous Speed)**

회전 자계의 극수와 교류전원의 주파수로 정해지는 회전 자계의 속도. 전동기의 고정자에 교류전압을 가하면 발생하는 회전 자계에 동기하여 회전자가 회전하는 속도임.

◆ **등가 회로 (Equivalent Circuit)**

부품의 전기적 특성을 생각하기 위해 그 부품 본래의 목적인 저항값(저항기), 인덕턴스(코일), 정전용량(콘덴서) 외에 다른 것도 직렬 또는 병렬로 조합되어서 존재하는 것으로 하여 그린 회로를 말함.

ㄹ

◆ **루멘 (Lumen)**

광속의 단위. 기호는 lm

◆ **리니어 (Linear)**

선형(線形), 선형성, 연속성을 의미함. 전기기기에서는 입력에 비례하여 출력이 변화할 경우 "리니어하다"라 함.

◆ **리액터 (Reactor)**

교류회로에서 큰 유도 리액턴스에 의해 무효전력을 흡수하기 위해 사용하는 것이나, 교류와 직류가 겹쳐진 회로에서 교류분에 대해서만 리액턴스를 주는 것을 목적으로 한 기기.

◆ **리액터 시동 전동기 (Reactor Start Motor)**

분상형의 단상 유도전동기에서 시동을 위해 리액터와 직렬로 접속된 주권선과 보조권선이 있고, 그 밖에는 외부 임피던스를 가지고 있지 않은 것.

◆ **리액턴스 (Reactance)**

전기회로에서 직류전류를 방해하는 것은 저항뿐이지만 교류전류는 방해 및 양이 시시각각으로 변화하기 때문에 저항 이외에 전류를 방해하는 저항성분이 있는데 이 저항 성분을 리액턴스라 함.

ㅁ

◆ **맥동율 (Ripple Factor)**

교류분을 포함한 직류에서 그 평균값에 대한 교류분의 실효 값의 비

◆ **맥동 전동기 (Ripple Current Motor)**

교류 전기철도방식에서 쓰이는 직류 전동기로, 정류기에 의해 정류된 직류에 의해서 동작하지만 정류변압기 1차측 전류의 일그러짐에 의한 통신선로로의 유도방해를 경감하기 위해 직류전류 중에 약간의 고조파분을 의도적으로 남긴 채로 사용하도록 설계된 직류 직권 전동기

◆ **맥동 전류 (Pulsating Current)**

직류에 교류가 겹쳐져서 맥이 뛰는 듯이 시간과 더불어 크게 혹은 작게 흐르는 전류

◆ **맥스웰 브리지 (Maxwell Bridge)**

브리지에 인덕턴스를 포함한 것으로, 교류를 가하여 미지의 인덕턴스를 측정하는 브리지를 말함.

◆ **맥스웰의 전자방정식 (Maxwell's Electromagnetic Equation)**

전계와 자계사이에 성립하는 기본적인 관계식으로 맥스웰이 고안한 것. 이 식에서 전계와 자계가 일정한 속도로 전파하는 것이라든가 전계와 자계의 성질, 전파방법, 전파 속도 등이 이론적으로 유도됨.

◆ **무부하손 (No-load Loss)**

전기기기를 무부하로 운전하고 있을 때 생기는 손실. 회전기기의 경우에는 기계손(축받이 마찰손, 브러시 손, 풍손)이 포함됨.

◆ **무부하 포화전압 (No-load Saturation Voltage)**

자기 증폭기용 리액터를 교류신호만으로 동작시켰을 때 그 1/2주기의 위상각과 점호각이 일치하는 교류 신호전압의 실효값을 말함.

◆ **무정전 전원장치 (Uninterruptible Power Supply)**

사용 중인 전원설비에 고장 또는 정전이 되어도 전기기기에 무정전으로 전원을 계속 공급할 수 있는 설비

◆ **무효 전류 (Reactive Current)**

전압과 직각 위상의 전류 성분

◆ **무효 전력 (Reactive Power)**

리액턴스분을 포함하는 부하에 교류전압을 가했을 경우 어떤 일을 하지 않는 전기에너지가 전원과 부하 사이를 끊임없이 왕복하는데, 그 크기를 나타내는 것이 무효 전력임. 단위는 var 또는 kvar

ㅂ

◆ **배전반 (Switchboard, Switchgear)**

송전계통과 전력기기의 상태를 상시 감시하여 소내의 기기를 원격 제어할 수 있도록 계기, 제어 스위치, 모의 모선, 표시등 등을 한 곳에 집중시킨 것. 용도에 따라 주배전반(감시반, 제어반) 보조 배전반, 소내 배전반등으로 나눔.

◆ **배전 변전소 (Distribution Substation)**

수용단 가까이에 보내져 온 전력을 배전선로의 전압(3.3kV 또는 6.6kV)으로 변압하

는 변전소

◆ **배전 변압기 (Distribution Transformer)**

배전계통에 있어서 고압에서 저압으로 전압을 낮추기 위해 사용하는 변압기

◆ **변압기 (Transformer)**

하나의 회로에서 교류전력을 받아 전자유도작용에 의해 다른 회로에 전력을 공급하는 정지기
일반적으로 트랜스라고 부르는 변압 장치로서 예를 들면, 110V에서 220V 또는 220V에서 110V 등과 같이 교류 전원에서 발생하는 전압을 다른 전압으로 변경하기 위하여 사용되는 장치임.

◆ **변전소 (Electric Power Substation)**

전력의 집중, 분배, 변성 등을 하는 곳으로 구외에서 전송되어 오는 전력을 구내에 시설한 변압기, 회전기, 정류기 등에 의해 변성하고 이것을 구외로 전송하는 장소

◆ **보상기 (Compensating Machine)**

기계적 부하를 걸지 않고 운전하여 무효전력을 공급 혹은 흡수하는 것을 주목적으로 하는 회전기계. 보상기에는 진상기와 조상기 등이 있음.

◆ **보호 계전기 (Protective Relay)**

발전기나 송전계통에 사고가 발생했을 때 사고를 검출하고 그 위치나 종류 등을 식별하여 차단기를 동작시키는 장치. 동작기능에 따라 전류 계전기, 전압 계전기, 전력 계전기, 차동 계전기, 방향 계전기, 거리 계전기, 접지 계전기 등이 있음.

◆ **복권 발전기 (Compound Generator)**

주자극의 계자 권선에 전기자 권선과 병렬로 분권 계자 권선과 직렬의 직권 계자 권선을 갖는 직류 발전기

◆ **복권 전동기 (Compound Motor)**

주자극의 계자 권선에 전기자 권선과 병렬로 분권 계자 권선과 직렬의 직권 계자 권선을 갖는 직류 전동기

◆ **부하 용량 (Load Capacity)**

전기기기의 온도 상승, 최대 토크, 정류 등을 고려하여 안전하게 부하에 공급할 수 있는 최대 출력. 정격 출력 혹은 전 부하와 같은 의미임.

◆ **부하율 (Load Factor)**

어떤 기간 중의 평균 전력과 어떤 기간 중의 최대 수용전력과의 비의 백분율

◆ **분권 발전기 (Shunt Generator)**

전기자 권선과 계자 권선을 병렬로 접속하고 전기자 발생 전압으로 자극을 여자하는 방식의 직류 발전기

◆ **분권 전동기 (Shunt Motor)**

전기자 권선과 계자 권선이 병렬로 접속되어 있고, 정속도 특성을 갖는 직류 전동기

◆ **불평형 부하 (Unbalanced Load)**

다상의 회로 각 상의 부하가 같지 않은 경우, 또 푸시풀 증폭기에서는 각 트랜지스터의 부하가 같지 않은 경우

◆ **불평형 전류 (Unbalanced Current)**

전기적 평형계의 불평형시에 그 계의 전기회로에 흐르는 전류

◆ **불평형 회로 (Unbalanced Circuit)**

대지에 대하여 각기 다른 임피던스를 갖는 2점을 구성하는 회로

◆ **브리지형 계전기 (Bridge type Relay)**

영구자석의 자속과 입력전류에 의해서 만들어지는 자속이 병렬로 동작하도록 만들어진 유도 계전기

◆ **비돌극기 (Non-salient Machine)**

돌출한 계자극을 갖지 않은 원통형의 회전자 구조를 가진 회전기. 직축, 가로축 어느 방향의 자기저항도 같고 따라서 릴럭턴스 변화에 의한 토크(릴럭턴스 토크)는 존재하지 않음. 고속운전에 적합하며, 터빈 발전기 등에 쓰이는 구조임.

◆ **비동기기 (Asynchronous Machine)**

회전기가 동기속도로 회전하지 않는 회전기. 유도기, 교류정류자기 등이 비동기기 임.

◆ **비동기 조상기 (Asynchronous phase Modifier)**

무부하 운전하는 권선형 유도전동기 2차측에 교류 여자기에 의해서 2차 유도 기전력에 대하여 앞서거나 늦는 미끄럼 주파수의 기전력을 삽입, 그 기전력을 가감함으로써 1차측에 진상 또는 지상전류를 발생하여 전력계통의 역률을 조정하도록 한 것.

ㅅ

◆ **사이리스터 (Thyristor)**

pnpn접합의 4층 구조 반도체 소자의 총칭. 일반적으로는 SCR이라고 불리는 역저지 3단자 사이리스터를 가리키며, 실리콘 제어 정류소자를 말함.

◆ **사이리스터 인버터 (Thyristor Inverter)**

사이리스터를 사용하여 직류에서 교류로 전력을 변환하는 인버터(역변환 장치)

◆ **사이리스터 모터 (Thyristor Motor)**

사이리스터를 위상 제어함으로써 직류전동기의 정류자 작용을 시켜 직류전원으로 동기 전동기를 운전하여 변속이나 역전제어를 하도록 한 전동기

◆ **상호 유도 (Mutual Induction)**

2개의 전기회로가 접근하여 존재할 때 한쪽의 전류를 변화시키면 그에 따라서 만들어지는 자속이 변화하고 이 자속의 변화가 동시에 다른 쪽 회로에도 영향을 주어 거기에도 기전력이 유도됨. 이 현상을 상호유도라 하고, 기전력은 자속의 변화를 방해하는 방향으로 발생함.

◆ **상호 인덕턴스 (Mutual Inductance)**

상호 유도 작용에서 1차측 전류의 시간 변동분과 2차측에 유도되는 전압의 비례계수. 단위는 H(헨리)

◆ **상호 임피던스(Mutual Impedance)**

다단자 회로망의 한 쌍의 단자간 개방 전압과 다른 한 쌍의 단자에 흐르는 전류와의 비

◆ **서미스터 (Thermister)**

망간, 니켈, 구리, 코발트, 크롬, 철 등의 각종 산화물을 조합시켜 소결한 반도체 소자

◆ **서미스터 전력계 (Thermister Wattmetter)**

서미스터가 마이크로파 전력을 흡수함으로써 온도가 상승하여 그에 의해 저항 값이 달라지는 것을 이용한 마이크로파의 전력 측정기

◆ **서지 (Surge)**

어느 시간만 급격히 가해지고 그 다음은 자연히 감쇠하는 전압이나 전류

◆ **서지 발생기 (Surge Generator)**

서지 전압을 발생하는 장치로 보통 변압기, 전류기, 콘덴서 등을 조합하여 콘덴서의

한 무리를 병렬로 충전하고 이것을 직렬회로로 전환하여 방전하도록 한 것.

◆ **서지 임피던스 (Surge Impedance)**

안테나 등 평행 2선식 선로를 대칭 4단자 회로라고 생각한 선로의 임피던스

◆ **서지 전압 (Surge Voltage)**

낙뢰 등에 의한 충격성이 높은 이상 전압

◆ **서지 흡수기 (Surge Absorber)**

낙뢰 때문에 발생한 순간적인 전압파를 흡수하기 위해 콘덴서를 피뢰기에 조합시켜서 사용하는 일이 있는데 이것을 말함.

◆ **선간 전압 (Line Voltage)**

전기 회로에서 인접하는 선로간의 전위차

◆ **선로 상수 (Line Constant)**

전선로는 저항, 인덕턴스, 정전용량, 누설 컨덕턴스 등을 가진 회로인데, 이 4가지를 선로 상수라 함.

◆ **선로 전류 (Line Current)**

전기 회로에서 전원 단자로부터 선로로 유출하는 전류 및 선로로부터 부하 단자로 흘러 드는 전류

◆ **소호각 (Angle of Extinction)**

가스 봉입 방전관에서 양극 전압의 +반 사이클에 해당하는 통전 개시 시점에 대한 양극 전류의 통전 정지(소멸)의 순간적인 위상각을 말함.

◆ **송전 손실 (Transmission-loss Coefficient)**

전력계통의 각 발전소에서 계통의 복합 부하에 주어지는 전력과 결부하여 계통 내에

생기는 전손실을 주는 식에 쓰이는 계수

◆ **슬립 링 (Collector Ring, Slip Ring)**

회전기의 축단에 두어진 금속 링의 어셈블리로 링상에 배치한 고정 브러시에 의해 외부 회로와의 사이에 전력의 수수를 할 수 있는 것.

◆ **심구 농형 유도 전동기 (Deep-slot Squirrel-cage Induction Motor)**

농형 유도 전동기 회전자의 슬롯을 폭에 비해 현저하게 깊게 하고 농형 회전자의 도체를 여기에 적합시킨 전동기

o

◆ **암페어 (Ampere)**

전류의 단위. 1 암페어란 진공 중에서 1m의 간격을 두고 평행하게 두어진 무한히 작은 원형 단면을 갖는 두 줄의 무한 길이의 직선상 도선에 전류를 흘렸을 경우 길이 1m마다 2 x 10-7N의 힘을 서로 미치는 크기의 전류임.

◆ **암페어의 오른 나사의 법칙 (Ampere's Right-handed Screw Rule)**

전류에 의해서 생기는 자계의 방향을 찾아내기 위한 법칙. 전선에 흐르는 전류의 주위에는 동심원상의 자계가 생기고 전류를 오른 나사의 진행방향으로 흘리면 자계는 나사가 도는 방향으로 생기게 되며, 원형코일에서 전류를 오른 나사가 도는 방향으로 흘리면 자계는 나사가 진행하는 방향으로 발생함.

◆ **어드미턴스 (Admittance)**

교류회로에서 흐르는 전류와 거기에 가해지고 있든가 또는 발생하고 있는 전압과의 비. 임피던스의 역수로 단위는 S(지멘스)임.

◆ **여자기 (Exciter)**

주발전기 또는 주전동기의 여자 전류를 공급하는 직류 발전기. 보통 분권 또는 복권

발전기에 사용됨.

◆ **여자 전류 (Exciting Current)**

자계를 발생시키기 위한 전류. 교류기기에서는 철손 전류를 포함한 전류를 말함.

◆ **역상 계전기 (Negative-phase Relay)**

다상 입력량의 역상분에 의해 동작하는 계전기로 3상계에서 주로 사용됨.

◆ **역상분 (Negative-phase-sequence Component)**

불평형 3상회로를 대칭 좌표법으로 다룰 때 각각의 상전류, 상전압 등을 동상 성분, 정상 성분으로 나누어 생각되는데 그 역상성분을 말함. 각상의 역상성분은 원래의 불평형 3상 교류와 상회전의 방향이 반대가 됨. 송전선의 고장계산 등에 쓰임.

◆ **유도 전동기 (Synchronous Induction Motor)**

1차, 2차 모두 3상으로 감겨진 유도 전동기. 보통의 유도 전동기와같이 2차 저항에 의해 시동되는데, 동기 속도 가까이 까지 가속하면 여자기에서 2차권선에 직류를 주도록 접속을 변경하고 그 이후는 동기 전동기로 운전함.

◆ **연속 정격 (Continuous Rating)**

확립된 표준의 한도 내에서 주어진 시험 조건하에서 정해진 온도 상승 한도를 넘는 일 없이 연속하여 줄 수 있는 최대의 일정 부하를 말함.

◆ **온도 계전기 (Temperature Relay)**

온도 검출기의 출력 신호에 의해 연료에너지 입력, 공기류 입력 또는 그 양자를 연소계에 보내는 시간율을 직접 또는 간접적으로 제어하도록 한 장치

◆ **온도 상승 (Temperature Rise)**

전기 장치의 도체부분 또는 절연부분의 온도가 통전에 의해 상승하는 것.

◆ **옴 (Ohm)**

전기 저항의 실용단위로 기호는 Ω을 사용. 1옴이란, 1암페어의 전류가 흐르고 있는 도체의 2점간 전압이 1볼트일 때 그 2점간의 저항의 크기를 말함.

◆ **와전류 (Eddy Current)**

자성체 중에서 자속이 변화하면 기전력이 발생하고 이 기전력에 의해 자성체 중에 소용돌이 모양의 전류가 흐르는데 이것을 와전류라 하며, 이전류에 의한 전력손실을 와전류손이라 함.

◆ **왜율 (Distortion Factor)**

왜파가 정현파에 비해서 어느 정도 일그러져 있는가를 나타내는 것.

◆ **외철형 변압기 (Shell type Phase Transformer)**

권선 바깥쪽에 철심이 루프를 이루고 있는 변압기

◆ **위상차 (Phase Difference)**

같은 주파수의 두 정현파에서의 위상각의 차

◆ **유도 기전력 (Induced Electromotive Force)**

전자 유도 작용에 의해서 발생하는 기전력. 변압기나 발전기에 생기는 기전력 등이 있으며, 그 크기는 단위시간에 쇄교하는 자속에 비례함.

◆ **유도 전동기 (Induction Motor)**

회전하지 않는 고정자와 회전할 수 있는 회전자로 이루어 지며 고정자 권선에 회전자계가 발생하는 전류를 공급하면 전자 유도에 의해 회전자 권선에 유도전류가 흘러 토크를 발생하여 회전하는 전동기

◆ **유도 전류 (Induced Current)**

시간적으로 변화하는 전자계를 줌으로써 도체 내부에 유도되는 전류

◆ **유전손 (Dielectric Loss)**

유전체에 교류 전계를 가했을 때 생기는 손실

◆ **유전체 (Dielectric substance)**

유전체는 절연물을 말하지만 절연물을 평행 전극판 사이에 넣으면 전극간의 정전용량이 커지는데, 이것은 절연물이 단지 전하를 이동시키지 않을 뿐만 아니라 어떤 종류의 전기 작용이 있는 것으로 생각되며 이러한 의미에서 절연물을 유전체라 부름.

◆ **유효 전력 (Active Power)**

전원에서 공급되고 부하에서 실제로 소비되는 전력

◆ **임피던스 (Impedance)**

전기 회로에 교류를 흘렸을 경우에 전류의 흐름을 방해하는 정도를 나타내는 값

ㅈ

◆ **자기 저항 (Reluctance)**

자기 회로에서의 자속이 통과하기 어려운 정도를 말함.

◆ **자기 저항율 (Reluctivity)**

어느 영역에서의 자계의 세기와 같은 영역에서의 자속 밀도와의 비. 투자율의 역수

◆ **전계 강도 (Field Strength)**

어느 지점에서의 전자계 세기

◆ **전기자 (Armature)**

전자 장치에서 고정부분에 대하여 회전 혹은 이동 운동에 의해 전기, 기계에너지 변환 혹은 회로의 개폐 등을 하는 부분

◆ **전기자 반작용 (Armature Reaction)**

발전기, 전동기에 있어서 전기자 전류에 의해 생기는 자속이 주계자의 자속 분포를 일그러지게 하고 그 결과 전동기 속도나 발전기의 전압 변동율 등에 영향을 미침.

◆ **전동기 (Motor)**

전기에너지를 기계에너지로 변환하기 위한 회전기

◆ **전류 (Current)**

전기(전하)의 흐름(이동). 단위는 A(암페어) 1A는 1초간에 1C(쿨롱)의 전하가 이동하는 전류

◆ **전력 (Electric Power)**

전기의 단위 시간당의 일의 양, 즉 전기적인 일의 율, 단위는 W(와트)

◆ **전력량 (Electric Energy)**

어느 시간내에 일을 한 전기에너지의 총량

◆ **전력용 반도체 (IGBT : Insulated Gate Bipolar Transistor)**

고전력 스위칭 반도체로서 전기의 흐름을 막거나 통하게 하는 스위칭 기능은 다른 부품이나 회로로도 구현할 수 있지만 정밀한 동작을 필요로 하는 제품일수록 동작속도가 빠르고 전력의 손실이 적은 전용부품을 필요로 하게 되는데, 기존의 스위칭 반도체인 트랜지스터는 가격이 저렴한 대신 회로구성이 복잡하고 동작속도가 느린 단점이 있고, MOSFET는 저전력이고 속도가 빠른 대신 비싼 단점이 있어 이두 제품의 장점만을 결합한 제품임.

◆ **전속 (Electric Flux)**

전기력선의 집합을 말하며, 단위 면적을 직각으로 관통하는 전기력선의 수를 전속밀도라 함.

◆ **전압 (Voltage)**

전류를 흘리는 전기적인 압력. 기호는 V. 1V는 1Ω의 저항을 통해서 1A의 전류를 흘리는 데 필요한 전압

◆ **전위 (Electric Potential)**

전계의 방향을 거슬러 전하를 움직이려면 일이 필요하므로 전계가 작용하고 있는 장소는 전기적인 위치의 에너지를 가지고 있는데 이 크기를 전위라 함.

◆ **전자력 (Electromagnetic Force)**

자계 중에 두어진 두 도체에 전류를 흘리면 전류 및 자계와 직각 방향으로 도체를 움직이는 힘이 발생하는데 이것을 전자력이라 함.

◆ **전자 유도 (Electromagnetic Induction)**

코일 중을 통과하는 자속이 변화하면 코일에 기전력이 생기는 현상

◆ **전자장 (Electromagnetic Field)**

전하는 공간에 전계를 만들고 이동하는 전하 즉, 전류는 그 주위를 둘러싸는 자계를 만드는데 반대로 변화하는 자계에는 전계가 수반하는 것도 알려져 있음. 이와 같이 전계와 자계의 상호작용이 존재하는 공간 영역을 전자계 또는 전자장이라 함.

◆ **전해 콘덴서 (Electrolytic Condenser)**

전기 분해를 응용하여 양극 금속의 표면에 산화 피막을 만들고 그것을 감싸듯이 음극을 붙인 것

◆ **정류 (Rectification)**

교류를 직류로 변환하는 것

◆ **정류자 (Commutator)**

직류기 또는 교류 정류자기로 정류를 하기 위해 사용되는 부분

◆ **정류기 변압기 (Rectification Transformer)**

교류 계통의 기본 주파수로 동작하는 변압기로 정류기의 주전극에 도전적으로 접속되어 있는 출력권선(직류 권선)을 가지고 있는 것.

◆ **정전기 (Static Electricity)**

부도체 상에 두어진 전하와 같이 거의 이동하지 않는 전하

◆ **정전 유도 (Static Induction)**

대전체 가까이에 도체 또는 유전체를 두면 이 두 물체간의 정전 용량을 통해서 도체나 유전체 표면에 전하가 생기는데, 이와 같이 어느 물체의 전하가 다른 물체에 대해서 유도속을 일으키는 현상

◆ **정전 용량(Capacity)**

절연된 도체간에 전위를 주었을 때 전하를 축적하는 것

◆ **정현파 (Sine Wave)**

시간 혹은 공간의 선형함수의 정현 함수로서 나타내어지는 파를 말함.

◆ **제동권선 (Damper Winding)**

난조 방지 권선이라고도 하며, 동기 발전기에서 난조를 방지하여 고른 회전을 위해 두어진 권선의 일종. 제동권선은 그 구조상 전기자의 3상권선에서 보면 일종의 농형 유도전동기의 2차권선으로서 작용하고, 회전자가 동기속도에서 벗어나 고속도로된 경우에는 그 회전속도를 상승시키도록 작용하여 회전속도의 주기적인 변화를 방지함.

◆ **조도 (Illumination)**

조명된 면에 빛이 닿는 정도. 단위 면적당의 광속. 단위 기호는 lx(룩스)

◆ **조속기 (Governor)**

부하의 변동에 따라 수차 발전기의 회전수가 변동하는 것을 언제나 일정하게 유지하

는 장치

◆ **직류 전동기 (DC Motor)**

전기자에 직류를 공급함으로써 회전하는 전동기

◆ **진공 개폐기 (Vacuum Load-breaker Switch)**

고압 가공 배전선로에 사용하는 수동 조작의 개폐기

◆ **진공 주입(함침) (Vacuum Pressure Impregnation)**

코일이나 절연 구조에 있어서의 틈의 공기나 용제 등을 진공으로 함으로써 추출하고, 대신 수지액을 압입하고 끝으로 열처리를 하여 마감하는 절연 처리

ㅊ

◆ **차단기 (Circuit Breaker)**

보통의 회로 상태에서는 수동으로 회로를 개폐할 수 있고 단락고장 등의 이상 상태에서는 회로를 자동 차단하도록 설계된 장치

◆ **차동 변압기 (Differential Transformer)**

코일축상에 1차 코일, 차동 접속된 2차 코일을 감고 코일 내에 가동 철심을 넣은 변압기. 측정 정확도, 감도, 응용 범위, 내구성 등 변위 변환용으로서 가장 유효함.

◆ **차동 복권 (Differential Compound)**

직렬 계자 권선의 기자력이 분권 계자 권선의 기자력에 대하여 차동적으로 작용하는 복권 회전기

◆ **철손 (Core Loss)**

시간적으로 변화하는 자화력에 의하여 생기는 자심의 전력손실로 히스테리시스손과 와전류손으로 구성됨.

◆ **철손 전류 (Core-loss Current)**

유도 전압에 대하여 동상인 여자 전류 성분. 이것은 등가한 철손 저항이 흐른다고 가정한 가상적인 전류임.

◆ **초전도 (Superconduction)**

수은이나 주석, 기타 많은 금속이나 합금, 금속 화합물, 특수한 자기 물질 등에서 온도를 매우 낮게 하여 절대 온도 0도로 접근시키면 전기 저항이 0으로 되는 동시에 비투자율이 0, 즉 완전한 반자성체가 되는 현상을 말함.

◆ **초전도체 (Superconductivity)**

초전도를 나타내는 물질로 현재까지 Hg, Pb, Nb 등 25종의 금속 원소와 수백 종의 합금, 화합물이 알려져 있음.

◆ **쵸퍼 (Chopper)**

직류 신호를 단속하여 교류 신호로 변환하는 것

ㅋ

◆ **컨덕턴스 (Conductance)**

도전도로 저항의 역수. 저항이 얼마나 잘 흐르느냐를 나타냄.

◆ **커패시터 (Capacitor) : 콘덴서 (Condenser)**

◆ **커패시턴스 (Capacitance) : 정전용량 (Capacity)**

◆ **콘덴서 (Condenser)**

정전 용량을 얻기 위해 사용하는 부품으로 전자회로를 구성하는 중요한 소자

◆ **콘덴서 모터 (Capacitor Motor)**

단상 유도 전동기의 일종으로 보조권선의 외부에 콘덴서를 직렬로 접속하여 주권선의 전류보다 보조권선의 전류의 위상을 앞서게 하여 동작 시키는 전동기

◆ **콘서베이터 (Conservator)**

변압기함에 부착하여 호흡작용에 의한 기름의 열화를 방지하기 위한 소형의 기름 탱크

◆ **퀴리점 (Curie Point)**

강자성체나 페라이트는 온도가 어느 값 이상이 되면 가지런하던 자기 모멘트의 방향이 흩어져서 비투자율이 거의 1로 되어 버리는데 이 온도를 퀴리점이라 함.

◆ **퀴리 온도 (Curie Temperature)**

물질의 강자성(강 유전성, 반 강자성 등도 포함)과 비 강자성이 천이를 발생하는 온도

◆ **클램프 (Clamp)**

회로 어느 점의 전압을 다른 기준 전위점에 대하여 어느 값 이상으로 변화하지 않도록 하는 것.

◆ **클램프 회로 (Clamp Circuit)**

펄스 파형등 교류 전압 파형의 한 쪽 직류 레벨을 같게 하는 회로

E

◆ **타려 발전기 (Separately Excited Generator)**

계자 전류를 다른 직류 전원에서 공급하는 방식의 발전기

◆ **타려 전동기 (Separately Excited Motor)**

계자 권선과 전기자 권선과는 다른 직류 전원을 사용하는 방식의 전동기

◆ **투자율 (Magnetic Permeability)**

자성체의 자속 밀도 B와 H의 비 μ=B/H를 말함.

표

◆ **패러데이 법칙 (Faraday's Law)**

① 전자유도에 관해서 1831년 패러데이(Faraday, 영국)에 의해서 발견된 법칙으로 하나의 회로 전자유도에 의해서 생기는 기전력 e(V)는 이 회로의 지속 쇄교수 NΦ(Wb)의 시간 t(s)에 대한 변화비율에 비례함. 식은 $e=-\Delta(N\Phi)/\Delta t$로 나타 냄.

② 전기 분해에 관하여 1833년 패러데이에 의해서 발견된 법칙으로 전기 분해에 의해서 전극에 석출되는 물질의 양 m(g)은 물질이 종류가 같을 때는 용액을 통하는 전기량 Q(C)에 비례하고 용액을 통하는 전기량이 같을 때는 물질의 화학 당량 M(g)에 비례함. 식은 $m = MQ/96,500$로 나타 냄.

◆ **풍손 (Windage Loss)**

회전기의 회전 부분과 공기 사이의 마찰에 의한 손실

◆ **플레밍의 왼손법칙 (Fleming's Left-hand Rule)**

전자력의 방향을 알기 위한 법칙. 왼손의 엄지 손가락, 둘째 손가락, 가운데 손가락을 모두 직각으로 벌려서 둘째 손가락을 자계의 방향, 가운데 손가락을 전류의 방향에 맞추면 엄지 손가락의 방향이 전자력의 방향을 가리키게 됨.

◆ **피에조 효과 (Piezo Effect)**

압전기 효과를 말하며, 결정에 압력을 가할 때 전기 분극에 의해서 전압이 발생하는 현상으로 티탄산 바륨 자기 등에서 현저하게 볼 수 있음.

ㅎ

◆ **함침 (Impregnation)**

종이에 파라핀을 침투시키는 경우와 같이 내압의 향상이나 흡습의 방지 등을 목적으로 절연물 자체 또는 상호간의 틈에 액상의 절연물을 침투시킬 수 있도록 기압을 낮춘 상태로 행하는 것을 진공함침이라 함.

◆ **홀 효과 (Hall Effect)**

x 축 방향으로 고른 전류 Ix가 흐르고 있는 가늘고 긴 도체판에 수직으로 자장 Hz를 가하면 Hz, Ix에 수직인 방향 y에 기전력 Ey가 발생하여 외부에서 접속된 도체에 전류가 흐르게 되는데 이것을 홀 효과라 함.

◆ **회생 제동 (Regenerative Braking)**

전기적인 제동법으로 전동기가 갖는 운동 에너지를 전기에너지로 변환하고 이것을 전원으로 되돌려 보내어 전동기의 제동을 하는 방법

◆ **회전자 (Rotor)**

회전기 또는 장치의 회전부

◆ **회전 자계 (Rotating Field)**

회전하는 자계. 유도 전동기에 응용

◆ **휘도 (Brightness)**

눈에 보이는 물체의 밝기에 대해서 느껴지는 성질

◆ **히스테리시스 (Hysteresis)**

철심을 자화하는 경우에 자계의 세기를 증가해 갈 때의 자속 밀도의 변화를 나타내는 곡선과 자계의 세기를 감소해 갈 때의 자속 밀도의 변화를 나타내는 곡선과는 일치하지 않는데 이러한 현상을 히스테리시스라 함.

◆ **히스테리시스 손(Hysteresis Loss)**

철심을 사용한 코일에 교류 전류를 흘리면 철심의 히스테리시스 루프 면적에 비례하는 양의 에너지를 잃게 되는데 이 손실을 말함.