

Khối 8 tiếp theo Đồ dùng điện cơ (1 tiết)

I/ Động cơ điện 1 pha:

1/ Cấu tạo : bao gồm stato và roto

Stato : là bộ phận đứng yên , làm bằng những lá sắt kỹ thuật điện ghép lại , bên trên có quấn dây điện từ (2 bộ phận này cách điện với nhau)

Rôto : cũng được làm từ những khung sắt kỹ thuật điện có hình dạng giống như lồng nuôi con sóc, chôn ở bên trong còn gọi là Rôto lồng sóc.

2/Nguyên lý làm việc :

Khi có điện stato sinh ra từ trường xoay, từ trường này tác động vào các khung của Rôto làm nó chuyển động.

3/Các số liệu kỹ thuật

- Điện áp định mức : 127v hoặc 220v
- Công suất định mức từ vài chục oát cho đến cả ngàn oát ...
- Đối với động cơ lớn còn 1 đơn vị tính là sức ngựa ,(Vd máy lạnh 1hp, 2 Hp...)

$$1\text{Hp} = 746\text{w} \dots\dots$$

II Quạt điện :

1/ Cấu tạo : : bao gồm động cơ và cánh quạt

Cánh quạt thường làm bằng nhựa,có từ 2 cho đến nhiều cánh , cánh quạt được gắn liền với trục động cơ, ngoài ra còn có lồng bảo vệ bên ngoài.

2/Nguyên lý làm việc :

Khi đóng điện động cơ quay kéo theo cánh quạt quay tạo ra gió

3/Sử dụng:

- Sử dụng đúng điện áp định mức của quạt (Vd trên quạt ghi 110v thì chỉ dùng cho điện 110v , còn đối diện chúng ta đang xài phải là quạt dùng điện 220v)
- Kiểm tra độ bôi trơn giữa Stato và Rôto . Nếu không quạt sẽ kẹt và cháy.(kiểm tra bằng cách sau khi tắt quạt xem quạt quay có lâu không , nếu quay lâu thì tốt, ngược lại phải bôi thêm dầu mỡ)
- Hiện nay ngoài thị trường có 2 loại động cơ quạt AC quạt sử dụng trực tiếp điện nhà để dùng ,và loại quạt thứ 2 là động cơ DC sử dụng điện 1 chiều (có pin , ắc quy bên trong quạt)
- Loại động cơ DC hoạt động êm hơn và có thể thay đổi nhiều tốc độ hơn có thể lên tới 12 số, ngoài ra quạt dùng Pin hoặc ắc quy khi cúp điện vẫn có thể dùng được thông qua Pin, ắc quy bên trong.

Tiết 2 - Máy biến áp 1 pha: 1 tiết - bỏ phần nguyên lý làm việc

1/ Cấu tạo : bao gồm bên trong và vỏ bên ngoài

a/Bên trong máy:

Cuộn dây : làm bằng dây điện từ , là loại dây có lớp cách điện bên ngoài cực kỳ mỏng , đôi khi ta nhìn lầm là không có cách điện.

Cuộn cho điện vào là cuộn sơ cấp, cuộn lấy điện ra là thứ cấp. (2 cuộn này tách rời nhau)

Lõi thép : được làm từ những khung sắt kỹ thuật điện ghép lại (thường có hình chữ U ,I hoặc E ghép lại).Cuộn dây và lõi thép cách điện nhau.

b/ Bên ngoài máy : là hộp đựng bên ngoài thường làm bằng tôn , bên trên có các linh kiện đi kèm : CP ngắt và bảo vệ, Ampe kế, Volt kế , vị trí lấy điện ra. Phía sau có cầu chì, dây nguồn ...

Những lưu ý về máy biến thế 1 pha :

Số vòng quay của mỗi cuộn tỉ lệ thuận với điện áp của cuộn đó.

Nếu số vòng cuộn sơ và thứ bằng nhau điện áp đưa vào và lấy ra bằng nhau

Nếu số vòng cuộn sơ > số vòng cuộn thứ , điện lấy ra nhỏ hơn điện đưa vào ta có máy hạ thế . VD vào 220v lấy ra là 100v hay 120v dùng đổi điện đang xài để sử dụng các thiết bị điện của Nhật (100v) hoặc của Mỹ (120v). Hay trong các sac điện thoại dùng điện nhà đổi thành điện 1 chiều 5v phục vụ sac Pin điện thoại

Ngược lại nếu số vòng cuộn sơ < số vòng cuộn thứ điện lấy ra lớn hơn điện đưa vào MBT.VD như các máy tăng áp để truyền tải điện năng.

Lưu ý trong máy biến áp có tính thuận nghịch ; Cùng 1 máy có thể là tăng áp mà cũng có thể là giảm áp

VD máy biến áp cho vào cuộn sơ 110v thì lấy ra ở cuộn thứ là 220V. Cũng máy này nếu cho điện 220v vào bên cuộn thứ thì điện lấy ra được bên cuộn sơ là 110v.

Trên thị trường còn có 1 loại máy biến áp mà cuộn thứ là 1 phần của cuộn sơ (nghĩa là 2 cuộn sơ và thứ chung nhau) Đây được gọi là máy biến thế tự ngẫu.

3/Các số liệu kỹ thuật

- Điện áp định mức : 127v hoặc 220v
- Công suất định mức từ vài chục oát cho đến cả ngàn oát ...

4/Sử dụng:

- Sử dụng đúng công suất định mức của máy biến áp.
- Để máy nơi thoáng mát làm vậy máy không bị nóng quá khi làm việc.
- Kiểm tra thường xuyên vị trí kim đồng hồ của Ampe và volt kế nhất là ampe kế khi kim đồng hồ bắt đầu vào khu vực màu đỏ là ngưng ngay hoạt động của máy biến thế .
- Thông thường trong các máy biến thế có các nút chỉnh điện áp vào - người dùng phải chỉnh thường xuyên nút này để máy hoạt động tốt nhất.

- Với việc luôn phải chỉnh thường xuyên người dùng bị lệ thuộc phải luôn ở bên máy biến thế, bình thường trong 1 ngày có điện lên (gần sáng), và có lúc điện xuống (giờ cao điểm) Hiện nay ngoài thị trường có máy ổn áp – với máy này người dùng không cần phải chỉnh liên tục việc này được tự động hóa .

Tiết 3/ Sử dụng hợp lý điện năng :

1/ Cấu tạo : bao gồm stato và roto

Stato : là bộ phận đứng yên , làm bằng những lá sắt kỹ thuật điện ghép lại , bên trên có quấn dây điện từ (2 bộ phận này cách điện với nhau)

Rôto : cũng được làm từ những khung sắt kỹ thuật điện có hình dạng giống như lồng nuôi con sóc, chôn 6n còn gọi là Rôto lồng sóc.

2/Nguyên lý làm việc :

Khi có điện stato sinh ra từ trường xoay, từ trường này tác động vào các khung của Rôto làm nó chuyển động.

3/Các số liệu kỹ thuật

- Điện áp định mức : 127v hoặc 220v
- Công suất định mức từ vài chục oát cho đến cả ngàn oát ...
- Đối với động cơ lớn còn 1 đơn vị tính là sức ngựa ,(Vd máy lạnh 1hp, 2 Hp...)

$$1\text{Hp} = 746\text{w} \dots$$

II Quạt điện :

1/ Cấu tạo : : bao gồm động cơ và cánh quạt

Cánh quạt thường làm bằng nhựa,có từ 2 cho đến nhiều cánh , cánh quạt được gắn liền với trục động cơ, ngoài ra còn có lồng bảo vệ bên ngoài.

2/Nguyên lý làm việc :

Khi đóng điện động cơ quay kéo theo cánh quạt quay tạo ra gió

3/Sử dụng:

- Sử dụng đúng điện áp định mức của quạt (Vd trên quạt ghi 110v thì chỉ dùng cho điện 110v , còn đối diện chúng ta đang xài phải là quạt dùng điện 220v)
- Kiểm tra độ bôi trơn giữa Stato và Rôto . Nếu không quạt sẽ kẹt và cháy.(kiểm tra bằng cách sau khi tắt quạt xem quạt quay có lâu không , nếu quay lâu thì tốt, ngược lại phải bôi thêm dầu mỡ)
- Hiện nay ngoài thị trường có 2 loại động cơ quạt AC quạt sử dụng trực tiếp điện nhà để dùng ,và loại quạt thứ 2 là động cơ DC sử dụng điện 1 chiều (có pin , ắc quy bên trong quạt)
- Loại động cơ DC hoạt động êm hơn và có thể thay đổi nhiều tốc độ hơn có thể lên tới 12 số, ngoài ra quạt dùng Pin hoặc ắc quy khi cúp điện vẫn có thể dùng được thông qua Pin, ắc quy bên trong.

