

Bài 37

ĐỘNG CƠ ĐỐT TRONG DÙNG CHO MÁY PHÁT ĐIỆN

(1 tiết)

I – MỤC TIÊU

Dạy xong bài này, GV cần làm cho HS :

Biết được đặc điểm của động cơ và hệ thống truyền lực dùng cho máy phát điện.

II – CHUẨN BỊ BÀI GIẢNG

1. Chuẩn bị nội dung

– Nghiên cứu nội dung bài 37 SGK.

– Tham khảo thêm các thông tin có liên quan trong các tài liệu khác.

2. Chuẩn bị phương tiện dạy học

– Tranh vẽ phóng to hình 37.1 SGK.

– Nếu có điều kiện, GV nên chuẩn bị thêm một số tranh ảnh về máy phát điện kéo bằng ĐCĐT.

III – GỢI Ý TIẾN TRÌNH TỔ CHỨC DẠY HỌC

1. Cấu trúc và phân bố bài giảng

Bài 37 gồm hai nội dung chính :

– Đặc điểm của ĐCĐT kéo máy phát điện.

– Đặc điểm của hệ thống truyền lực.

2. Các hoạt động dạy học

• Hoạt động 1 : Tìm hiểu về máy phát điện kéo bằng ĐCĐT

– GV cần giới thiệu cho HS biết được sơ đồ cấu tạo chung của máy phát điện theo hình 37.1 SGK. Có thể đặt câu hỏi :

+ *Cụm động cơ – máy phát điện kéo bằng ĐCĐT có những bộ phận nào ?*

+ *Hãy so sánh tốc độ quay của động cơ và tốc độ quay của máy phát khi chúng được nối với nhau thông qua khớp nối (2) trên hình 37.1 SGK.*

- GV yêu cầu HS trả lời, sau đó GV kết luận :
 - + Sơ đồ cấu tạo chung của cụm máy phát điện kéo bằng ĐCĐT gồm động cơ, máy phát nối với nhau bằng một khớp nối. Toàn bộ các bộ phận đó được lắp trên một giá đỡ chung. Yêu cầu đồng tâm giữa đường tâm trục khuỷu động cơ và đường tâm trục máy phát rất cao. Tuy nhiên rất khó có thể đạt được sự đồng tâm tuyệt đối, cho nên người ta thường sử dụng khớp nối mềm.
 - + Theo cách nối và truyền momen từ động cơ sang máy phát như hình 37.1 SGK, tốc độ quay của động cơ và máy phát luôn luôn bằng nhau.

• Hoạt động 2 : Tìm hiểu về đặc điểm của động cơ

- GV nên diễn giảng để HS biết được một số đặc điểm của động cơ.

GV có thể đặt câu hỏi như sau :

- + Theo nhiên liệu được sử dụng, động cơ kéo máy phát có thể là loại động cơ nào ?
- + Yêu cầu về công suất của động cơ so với công suất của máy phát như thế nào ?
- + Động cơ kéo máy phát điện phải đáp ứng yêu cầu gì để tần số dòng điện phát ra luôn luôn ổn định ?
- GV yêu cầu HS trả lời. Cuối cùng GV kết luận để HS hiểu được rằng :
 - + Yêu cầu của động cơ khi kéo máy phát cũng nằm trong yêu cầu chung của bất kì hệ thống truyền lực nào, đó là phải đáp ứng yêu cầu về công suất và tốc độ quay.
 - + Động cơ kéo máy phát có thể là động cơ diesel, có thể là động cơ xăng, song tần số dòng điện (thể hiện chất lượng dòng điện) phụ thuộc vào tốc độ quay của máy phát. Như vậy, đòi hỏi tốc độ quay của động cơ phải ổn định. Để đáp ứng yêu cầu này, động cơ kéo máy phát điện có đặc điểm riêng là có bộ điều tốc (bộ ổn định tốc độ).

• Hoạt động 3 : Tìm hiểu về đặc điểm của hệ thống truyền lực

- GV nên diễn giảng để HS biết được một số đặc điểm của hệ thống truyền lực :
 - + Trong cụm động cơ – máy phát điện không có nhu cầu thay đổi tốc độ quay và tách nối đường truyền momen nên không bố trí hộp số và li hợp.
 - + Hệ thống truyền lực của cụm động cơ – máy phát điện không có bộ phận thay đổi chiều quay của chúng.

– GV có thể đặt câu hỏi như sau :

Có thể dùng bộ truyền bằng đai để động cơ kéo máy phát điện được không ?

– GV yêu cầu HS trả lời và nêu kết luận :

Về mặt nguyên tắc có thể lắp bộ truyền đai để động cơ kéo máy phát điện, song chất lượng điện không cao vì trong quá trình hoạt động có sự trượt đai.

• **Hoạt động 4 : Tổng kết, đánh giá**

– GV đặt các câu hỏi trọng tâm của bài giảng :

+ *Hãy nêu các bộ phận của cụm máy phát điện có sử dụng ĐCĐT.*

+ *Nêu đặc điểm của ĐCĐT kéo máy phát điện.*

+ *Nêu đặc điểm của hệ thống truyền lực.*

– GV yêu cầu HS trả lời, các HS khác bổ sung, nhận xét, GV đánh giá, cho điểm, tổng kết các kiến thức trọng tâm của bài.

– GV hướng dẫn HS trả lời các câu hỏi ở cuối bài 37 SGK, yêu cầu HS đọc trước bài 38 SGK và chuẩn bị các dụng cụ cần thiết cho bài thực hành.

IV – GỢI Ý TRẢ LỜI CÂU HỎI TRONG SGK

Câu 1 : Yêu cầu quan trọng nhất của động cơ kéo máy phát điện là tốc độ quay phải ổn định.

Câu 2, 3, 4 : HS tự trả lời theo nội dung SGK.