

**TẬP ĐOÀN DẦU KHÍ QUỐC GIA VIỆT NAM  
TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC DẦU KHÍ VIỆT NAM - CTCP**

---



**HỘI THI TAY NGHỀ PV POWER LẦN THỨ III, NĂM 2024  
NGHỀ THI: VẬN HÀNH NHÀ MÁY NHIỆT ĐIỆN THAN**

*Tháng 6 năm 2024*

## ĐỀ CƯƠNG CÂU HỎI THI NGHỀ THI: VẬN HÀNH NHÀ MÁY NHIỆT ĐIỆN THAN

### PHẦN I: LÝ THUYẾT

1. Nhiệm vụ của NMD đối với công tác điều độ HTĐ Quốc gia.
2. Quyền điều khiển và quyền kiểm tra thiết bị được quy định như thế nào? Áp dụng cụ thể đối với các NMD.
3. Nhiệm vụ của trưởng ca NMD được qui định trong Quy trình nhiệm vụ ca vận hành. Một số nhiệm vụ cụ thể đối với trưởng ca NMD trong công tác xử lý bất thường/sự cố trong nhà máy.
4. Nguyên tắc xử lý sự cố trong NMD.
5. Các yếu tố ảnh hưởng đến hiệu suất chu trình hơi nước và công suất tuabin hơi; biện pháp khắc phục?
6. Nêu ý nghĩa, ứng dụng của Chu trình Rankine vào thực tế trong vận hành Nhà máy Nhiệt điện than.
7. Giải thích tại sao phải phun nước giảm nhiệt độ tầng cánh cuối Tuabin hơi hạ áp khi ở tải thấp? Đánh giá xác định nguyên nhân khi xảy ra bảo vệ nhiệt độ hơi thoát tuabin hạ áp tác động?
8. Trình bày nội dung cần thực hiện trước khi đóng điện cho máy biến áp chính sau đại tu? Trường hợp đóng điện máy biến áp không thành công do bảo vệ tác động mà không rõ nguyên nhân thì cần phải thực các công việc gì?
9. Cách kiểm tra, phân tích để ra quyết định giả lập tín hiệu (SIM) hoặc đấu nối tắt một tín hiệu bảo vệ tổ máy? Lấy ví dụ để minh họa?
10. Những điều cần lưu ý khi sử dụng các dụng cụ an toàn, dây tiếp địa di động, sào cách điện, bút thử điện, ủng cách điện.
11. Căn cứ vào các điều kiện gì để xác định hoặc đánh giá các biện pháp an toàn đã đầy đủ trước khi cho phép một đơn vị bên ngoài vào thực hiện công tác trên thiết bị của nhà máy? Cho ví dụ để làm rõ?
12. Nêu các chỉ tiêu định mức kinh tế kỹ thuật áp dụng cho NMD than? Trách nhiệm của Trưởng ca trong việc thực hiện các chỉ tiêu định mức này?
13. Vẽ đặc tuyến của MFD, trình bày ý nghĩa của các đường giới hạn. Xử lý của Trưởng ca khi điễm làm việc tiệm cận các đường giới hạn?
14. Nêu các thông số bảo vệ Lò hơi và Tuabin – Máy phát? Giải thích?
15. Các yếu tố ảnh hưởng đến hiệu suất Lò hơi? Giải thích? Nêu các giải pháp cải thiện?

16. Nêu các thành phần hóa học và công nghệ của than Antraxit? Giải thích các yếu tố ảnh hưởng đến hiệu suất Lò hơi?
17. Nêu các giải pháp trong quá trình khởi động tổ máy nhằm giảm thời gian khởi động và tiết kiệm chi phí khởi động?

## **PHẦN II: XỬ LÝ TÌNH HUỐNG SỰ CỐ/ BẤT THƯỜNG THIẾT BỊ**

1. Trình bày cách xử lý khi cả hai bơm nước làm mát chính bị Trip, khi các tổ máy đang vận hành đầy tải ?
2. Trình bày cách xử lý khi độ rung bơm nước ngưng tăng cao khi các tổ máy đang vận hành đầy tải ?
3. Trình bày cách xử lý khi áp suất bình ngưng tăng cao ?
4. Trình bày cách xử lý khi mực bao hơi tăng/giảm đột ngột ?
5. Trình bày cách xử lý khi mất điện toàn bộ nhà máy ?
6. Trình bày cách xử lý khi độ rung các gối trục Tuabin - Máy phát điện tăng cao?
7. Trình tự xử lý sự cố khi một trong các rơ le bảo vệ MPĐ-MBA tác động làm ngừng tổ máy ?
8. Trình bày cách xử lý khi có báo cháy, cháy tại hệ thống dầu bôi trơn của Tuabin (các tổ máy đang chạy đầy tải) ?
9. Trình bày cách xử lý khi có báo cháy, cháy tại khu vực vòi đốt ?
10. Trình bày cách xử lý khi 1 quạt gió cấp 1 PAF bị Trip ?
11. Trình bày cách xử lý khi 1 bơm cấp Tuabin bị Trip ?
12. Trình bày cách xử lý khi mất điện thanh cái khẩn 00BMA01/02 ?
13. Trình bày cách xử lý khi mất điện 220AC thanh cái khẩn 01 tổ máy \*0BRA01/02 ?
14. Trình bày cách xử lý khi mất điện 220DC thanh cái khẩn 01 tổ máy \*0BUA01/02?

## **PHẦN III: THỰC HÀNH**

1. Viết PTT và cách thực hiện để kiểm tra MBA chính khi có role bảo vệ so lệch tác động.
2. Viết PTT và cách thực hiện để kiểm tra 1 bơm nước làm mát chính khi có bảo vệ tác động gây ngừng (trip) bơm.

3. Viết PTT và cách thực hiện để kiểm tra 1 bơm nước cấp Tuabin khi có bảo vệ tác động gây ngừng (trip) bơm.
4. Viết PTT và cách thực hiện để kiểm tra 1 bơm nước ngưng khi có bảo vệ tác động gây ngừng (trip) bơm.
5. Viết PTT và cách thực hiện để kiểm tra máy phát điện khi có bảo vệ chạm đất tác động.
6. Viết PTT và cách thực hiện để thực hiện bảo dưỡng ngăn ngừa 1 máy nghiền than.
7. Viết PTT và cách thực hiện để chuyển đổi ngăn lộ 271 sang 200.
8. Viết PTT và cách thực hiện để kiểm tra 1 quạt gió cấp 1 khi có bảo vệ tác động gây ngừng (trip) quạt.
9. Viết PTT và cách thực hiện để kiểm tra 1 quạt gió cấp 2 khi có bảo vệ tác động gây ngừng (trip) quạt.
10. Viết PTT và cách thực hiện để kiểm tra 1 quạt khói khi có bảo vệ tác động gây ngừng (trip) quạt.

## THẺ LỆ THI VẬN HÀNH NHÀ MÁY NHIỆT ĐIỆN THAN

### 1. Mục đích

Nâng cao năng lực về chuyên môn, kinh nghiệm và kỹ năng xử lý bất thường, sự cố của Ca vận hành (CVH) Nhà máy điện than; đồng thời tạo điều kiện cho các đơn vị trong PV Power giao lưu, học hỏi kinh nghiệm về kỹ thuật vận hành các Nhà máy Nhiệt điện.

### 2. Thành phần dự thi

Thành phần: dự kiến gồm 6 đội từ PV Power Ha Tinh. Mỗi đội gồm 3 thành viên.

### 3. Giám khảo

- Ban giám khảo: Dự kiến có 02 ban giám khảo do Ban tổ chức Hội thi tay nghề quyết định, mỗi tiểu ban giám khảo gồm những người từ các đơn vị trong PV Power.
- Kết quả thi mỗi đội là điểm trung bình của các giám khảo.

### 4. Hình thức thi

- Hình thức thi vấn đáp, trả lời trực tiếp; thời gian thi 90 phút bao gồm 15 phút chuẩn bị.
- Đại diện mỗi đội sẽ chọn bộ đề thi dưới hình thức bốc thăm.
- Mỗi bộ đề thi gồm 3 phần: 2 câu hỏi lý thuyết, 1 câu hỏi xử lý sự cố/bất thường thiết bị và 1 câu hỏi thực hành; thang điểm cho 3 phần là 100 điểm.
- Chấm điểm: Phần thi lý thuyết 40 điểm, mỗi câu 20 điểm; phần xử lý sự cố/bất thường thiết bị 30 điểm; phần thực hành 30 điểm. Đội thi vượt thời gian trong 10 phút trừ 5 điểm, vượt thời gian trên 10 phút trừ 10 điểm.
- Các câu hỏi lý thuyết, phần xử lý sự cố/bất thường và phần thực hành đều có trong đề cương.
- Những nội dung cơ bản của đáp án sẽ được gửi cho Ban giám khảo làm cơ sở để chấm điểm các phần cho các đội.
- Trong khi thi Ban giám khảo có quyền đặt câu hỏi phụ có liên quan nội dung câu hỏi trong đề thi (mục đích làm rõ để đánh giá tính điểm).

### 5. Giải thưởng

- Điều kiện cần để đoạt giải:
  - + Giải nhất: Tổng số điểm  $\geq 90$  điểm
  - + Giải nhì: Tổng số điểm  $\geq 80$  điểm
  - + Giải ba: Tổng số điểm  $\geq 70$  điểm
- Cơ cấu giải thưởng (*Do Ban tổ chức qui định*).