

CÂN BẰNG ĐỘNG HỆ TRỤC TUABIN - MÁY PHÁT TỔ MÁY CÔNG SUẤT 622MW



EVNGENCO3

CÔNG TY DỊCH VỤ SỬA CHỮA CÁC NHÀ MÁY ĐIỆN



Cân bằng động tốc độ thấp

- Rotor hạ áp A có khối lượng hơn 66 tấn, sau khi thay cánh được cân bằng động tốc độ thấp trên máy cân bằng động tốc độ thấp PWH-100000H theo tiêu chuẩn ISO 1940-1 Grade 2.5. Lần lượt các rotor cao trung áp, hạ áp B cũng được thực hiện công tác cân bằng động tương tự.
- Đây là công đoạn quyết định đến thông số độ rung trong quá trình lên máy chạy thử sau đại tu. Do vậy, toàn bộ quá trình này được các kỹ sư EPS tiến hành cẩn trọng đảm bảo tuân thủ nghiêm ngặt tiêu chuẩn cho phép.

Tháng 10/2023, EPS thực hiện đại tu tổ máy phát điện S2 thuộc Nhà máy điện Vĩnh Tân 2 với công suất 622MW, trong đó có hạng mục đặc biệt quan trọng là thay thế 2 bộ cánh động tầng 7 cho turbine hạ áp A và chuẩn bị giải pháp cân bằng động cho toàn bộ hệ trục rotor turbine máy phát được dự báo sẽ rất khó khăn và phức tạp





Kiểm tra trước khi chạy thử nghiệm

Sau khi tổ máy được lắp lại và căn chỉnh hoàn thiện, các mặt trượt của tổ máy khi giãn nở nhiệt được kiểm tra và vệ sinh kỹ lưỡng. Nếu tình trạng các mặt trượt này không tốt cũng sẽ gây ra độ rung cho tổ máy. Đây là công việc đơn giản nhưng lại dễ bị bỏ qua trong quá trình chuẩn bị khởi động lần đầu sau đại tu.

Cân bằng động tốc độ cao

- Phương án cân bằng động tốc độ cao được chia làm nhiều công đoạn như: giảm rung ở tốc độ cộng hưởng, cân bằng động ở tốc độ định mức và ở các mức tải khác nhau, cuối cùng là đảm bảo độ rung ổn định ở mức cho phép tại tải định mức của tổ máy.
- Toàn bộ hệ trục có 4 rotor và 01 trục kích từ với tất cả 18 điểm đo độ rung. Tùy vào tình trạng rung tại mỗi vị trí mà các kỹ sư của EPS sẽ tính toán khối lượng mất cân bằng động cũng như cân nhắc khối lượng gia trọng cần phải thêm vào cho các rotor. Đây là một công việc kỹ thuật cao được thực hiện bởi những kỹ sư có nhiều kinh nghiệm của EPS.



Sau gần 7 ngày đêm làm việc liên tục, giá trị độ rung tại các gối trục đã được đưa về vùng zone A ($< 90\mu\text{mpps}$) theo tiêu chuẩn ISO 20816-2, đảm bảo đủ điều kiện để vận hành an toàn, tin cậy và ổn định lâu dài.

