

# SỬA CHỮA BẢO DƯỠNG QUẠT OXIDATION AIR BLOWER (OAB) NMNĐ BOT VÂN PHONG 1



**EVNGENCO3**

CÔNG TY DỊCH VỤ SỬA CHỮA CÁC NHÀ MÁY ĐIỆN



## TÌNH TRẠNG THIẾT BỊ

Vào tháng 12/2023, tại Nhà máy Nhiệt điện BOT Vân Phong 1 (công suất 1.320 MW), 02 trong 03 Quạt sục khí (Oxidation air blower - OAB) xuất hiện tình trạng bất thường độ rung tăng cao và không thể tiếp tục vận hành.

Theo đánh giá của Nhà sản xuất, tình trạng hư hỏng khá nghiêm trọng và thiết bị cần được thay mới. Tuy nhiên thời gian đặt hàng phải mất ít nhất 6 tháng.

“ Quạt OAB có chức năng hút không khí bên ngoài và đưa vào bể sục nhằm nâng cao nồng độ pH và lượng oxy hòa tan có trong nước thải của hệ thống khử SO<sub>2</sub> (Flue-gas desulfurization - FGD) để đảm bảo chất lượng nước thải ra môi trường đáp ứng tiêu chuẩn cho phép.





## PHÂN TÍCH, ĐÁNH GIÁ NGUYÊN NHÂN

Nhận được yêu cầu hỗ trợ khẩn cấp từ khách hàng, các kỹ sư và chuyên gia của EPS đã nhanh chóng thực hiện khảo sát và kiểm tra đánh giá tình trạng các quạt.

Bằng kinh nghiệm phong phú của mình, nhóm công tác EPS đã đưa ra giải pháp sửa chữa khắc phục sự cố phù hợp để sớm thiết bị vào vận hành và được khách hàng và các chuyên gia nhà sản xuất cùng thảo luận và phân biện đi đến thống nhất.



Theo đó, tình trạng rung động bất thường dẫn đến mất khả dụng của quạt OAB đến từ nguyên nhân mất cân bằng động của bản thể chi tiết, các cánh quạt có độ đảo lớn vượt tiêu chuẩn cho phép và có các vết nứt tại vị trí moay-ơ bánh cánh.



“Cánh quạt bị hư hỏng do quá trình sửa chữa trước đó





# ĐẨY NHANH TIẾN ĐỘ SỬA CHỮA

Tại xưởng của EPS, quạt OAB được tháo rời và kiểm tra chi tiết tình trạng, tiếp đến là hàng loạt các công tác sửa chữa phục hồi các lỗi trên chi tiết thiết bị. Công đoạn tiếp theo được xem là quan trọng nhất, quyết định đến sự thành công của dự án chính là cân bằng động tốc độ thấp trên máy tại xưởng của EPS.

Với trọng lượng quạt là: 546kg và đường kính cánh quạt là 1,66m được đặt trên máy cân bằng động tốc độ thấp Schenck HM5U-3S, truyền động bằng băng đai với tốc độ quay là 181 vòng/phút, thực hiện theo tiêu chuẩn SO 1940-1 G2.5. Do cấu tạo đặc trưng của quạt nên cần thực hiện cân bằng động trên cả 2 mặt của quạt với khối lượng mất cân bằng lên tới hơn 1500 gram trên mỗi mặt.



“Xác định đây là tình huống xử lý sự cố cho một nhà máy điện có công suất rất lớn, EPS đã khẩn trương triển khai đồng loạt các giải pháp cấp bách.

Sau khi cân bằng động thành công ở tốc độ thấp, bộ cánh quạt được lắp đặt và cân chỉnh hoàn thiện vào hệ thống. Độ rung của thiết bị giảm đáng kể và đạt < 100  $\mu$ m nên đủ điều kiện cân bằng động tại Site.

Tiếp đến thực hiện cân bằng động tốc độ cao tại điều kiện vận hành thực tế của quạt, tốc độ quay là 2.974 vòng/phút, công suất 785kW. Lượng gia trọng mất cân bằng cần bổ sung cho cả hai mặt của quạt lần này là hơn 1600 gram. Độ rung sau nghiệm thu đạt giá trị dưới 48  $\mu$ m 1,95 gram đảm bảo điều kiện vận hành an toàn theo tiêu chuẩn nhà chế tạo.



## HOÀN THÀNH DỰ ÁN TRONG 10 NGÀY

Toàn bộ dự án được hoàn thành trong 10 ngày đêm với hai ca làm việc liên tục. Kết quả chạy thử nghiệm thu đã nhận được sự đánh giá cao của Khách hàng về năng lực kinh nghiệm và tinh thần phụng sự khách hàng của EPS.



“ Nhờ sự làm việc nghiêm túc của EPS nên dự án đã hoàn thành đúng thời hạn. Tôi thực sự đánh giá cao đội ngũ EPS.”  
Ông Robert Hou - Phòng kỹ thuật cơ khí và thiết bị Công ty CTCL