



EVN GENCO1
TPC QUANG NINH

KINH NGHIỆM VẬN HÀNH, NHỮNG THÁCH THỨC KHI VẬN HÀNH TẢI THẤP

CÔNG TY CỔ PHẦN NHIỆT ĐIỆN QUẢNG NINH



NỘI DUNG

PHẦN 1

TỔNG QUAN VỀ LÒ HƠI NHIỆT ĐIỆN QUẢNG NINH

PHẦN 2

HIỆN TRẠNG VẬN HÀNH TẢI THẤP, CÁC KHÓ KHĂN, GIẢI PHÁP ĐÃ ÁP DỤNG

PHẦN 3

ĐÁNH GIÁ VỀ KẾT QUẢ VÀ CÁC ĐỀ XUẤT CỦA CHƯƠNG TRÌNH THỬ NGHIỆM

PHẦN 4

KIẾN NGHỊ TỪ PHÍA NHÀ MÁY

GIỚI THIỆU CHUNG VỀ LÒ HƠI NHIỆT ĐIỆN QUẢNG NINH

Tổng quan

- Lò hơi được thiết kế bởi Alstom, được sản xuất bởi công ty sản xuất lò hơi Thượng Hải. Đây là loại ngọn lửa hình W, có quá nhiệt trung gian, tuần hoàn cưỡng bức, lò hơi có thông số gần tới hạn.

Vòi đốt

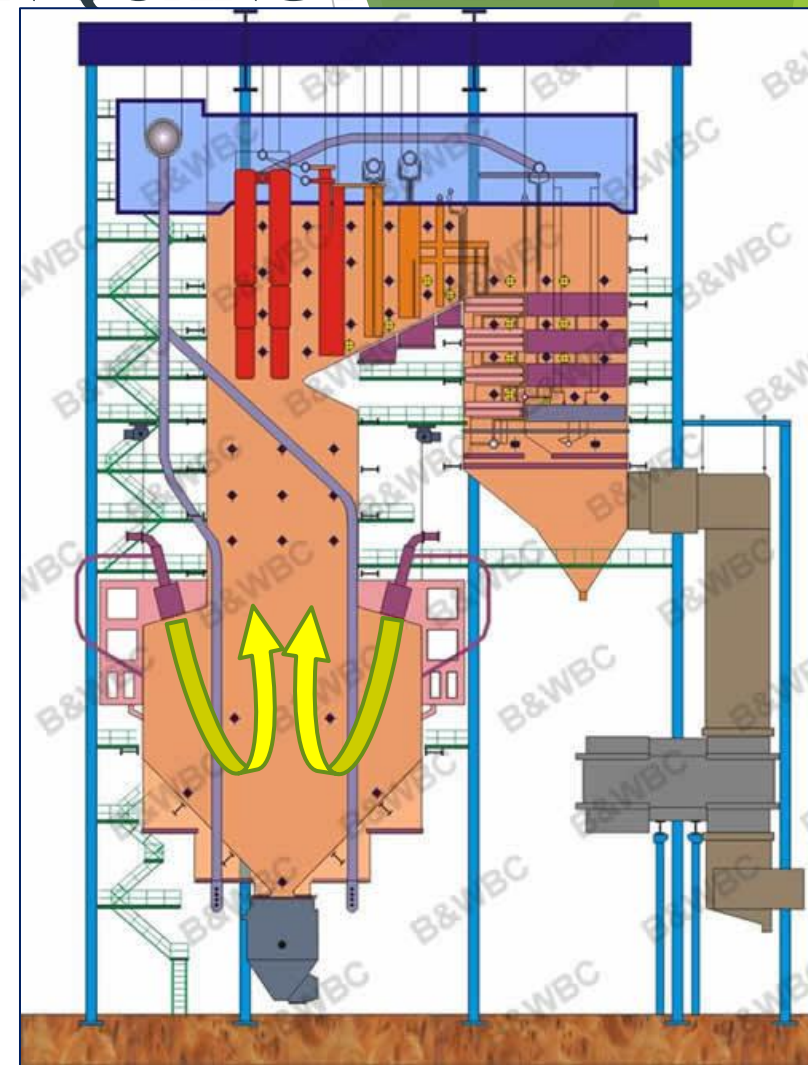
- Mỗi lò hơi có 16 máy cấp than mịn, 32 vòi than mịn, đặt trên 2 vai lò.

Khói gió

- Gồm 2 nhánh khói gió, mỗi nhánh gồm 01 quạt gió chính, 01 quạt gió cấp 1, 01 bộ sấy không khí và 01 quạt khói.

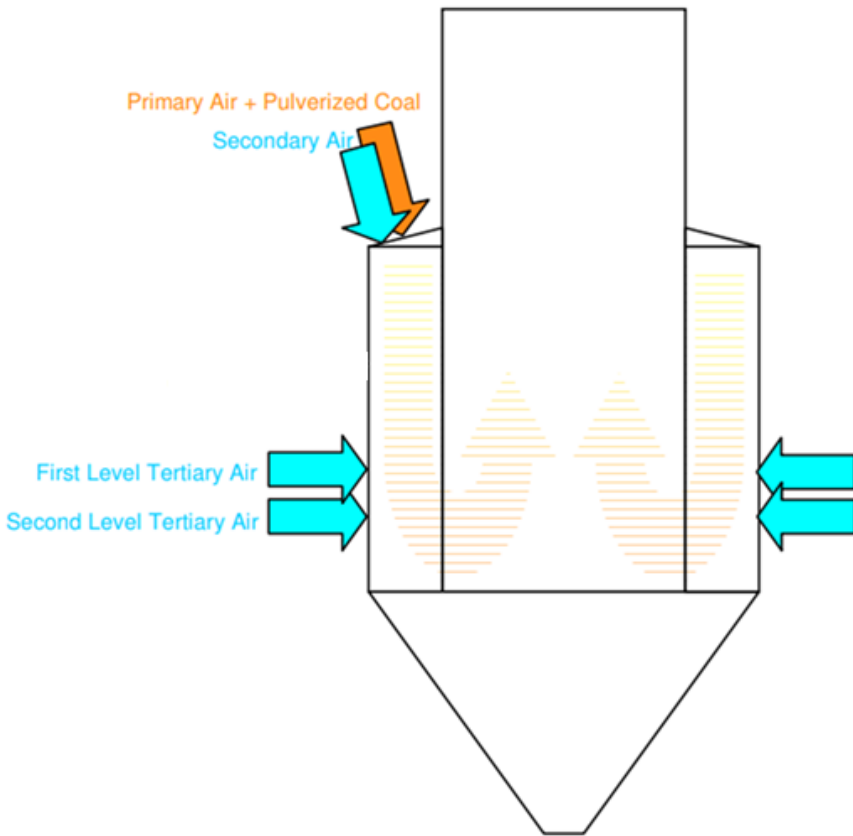
Hệ thống nghiền

- Là hệ thống nghiền than âm, có bunker than trung gian. Mỗi lò được trang bị 2 máy nghiền than kiểu bi cầu và gió vận chuyển than được gia nhiệt bằng khói trong lò.

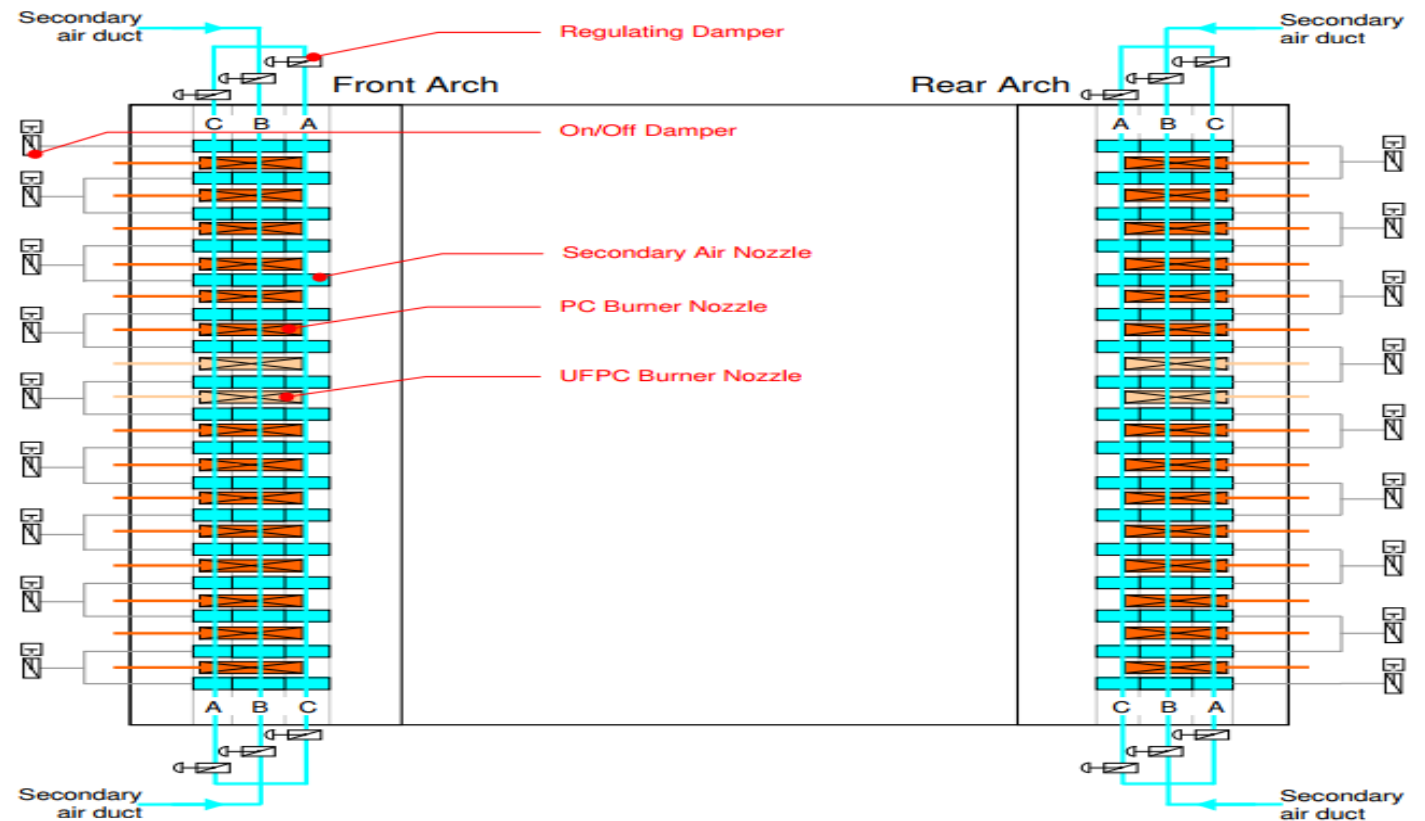




GIỚI THIỆU VỀ HỆ THỐNG VÒI GIÓ – VÒI ĐỐT THAN



TỔNG QUAN BỐ TRÍ VÒI
GIÓ – VÒI ĐỐT THAN



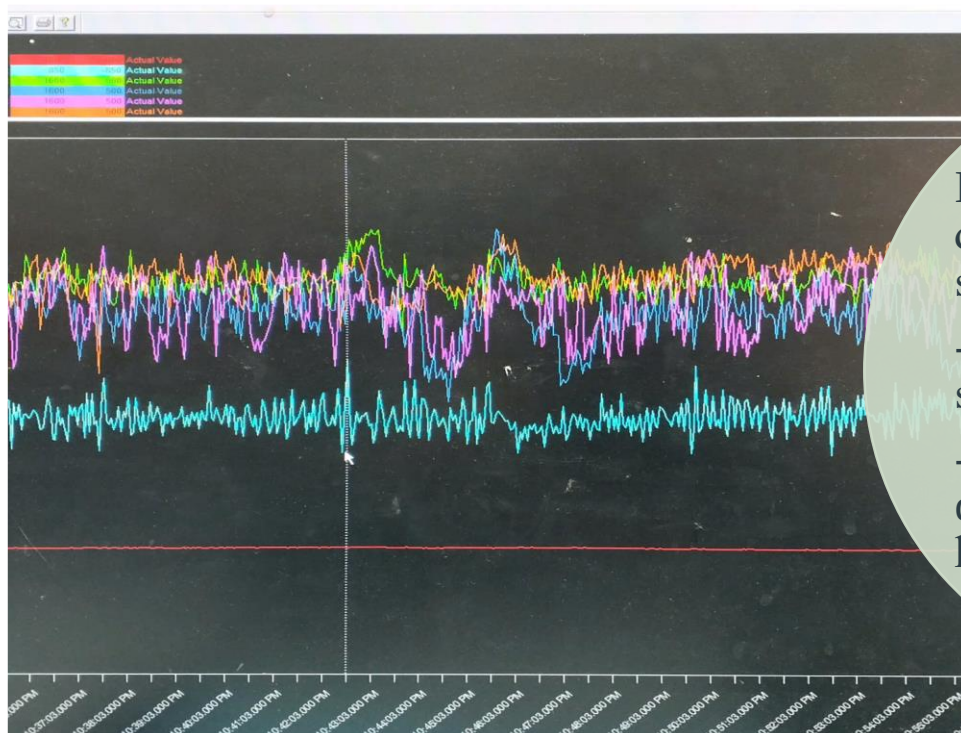
CHI TIẾT BỐ TRÍ VÒI GIÓ –
VÒI ĐỐT THAN TẠI VAI LÒ

HIỆN TRẠNG VẬN HÀNH TẢI THẤP

Áp suất
buồng lửa
dao động

Nhiệt độ
buồng lửa
dao động

VẤN ĐỀ
LỚN NHẤT
KHI VẬN
HÀNH TẢI
THẤP



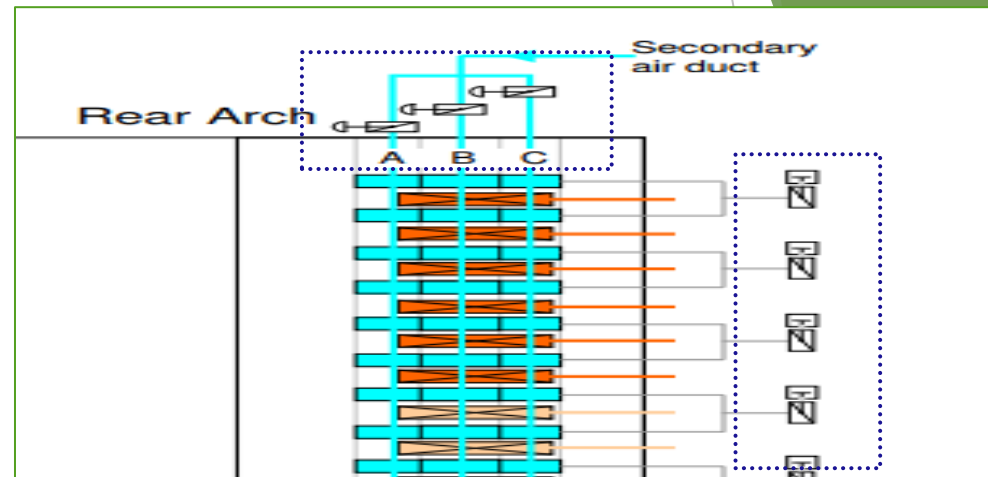
Hình ảnh tổ máy 2
đang vận hành công
suất 235MW:

- Mức độ dao động áp suất buồng lửa $\pm 140\text{Pa}$
- Nhiệt độ buồng lửa dao động với biên độ khoảng $200\text{ }^{\circ}\text{C}$

[illegible]

- Phương pháp kiểm soát nồng độ bột than theo thiết kế chưa giúp đánh giá được độ đồng đều bột than

- Lập kế hoạch lắp điểm đo nhiệt độ hỗn hợp cho từng đường ống than, dự kiến thực hiện năm 2026

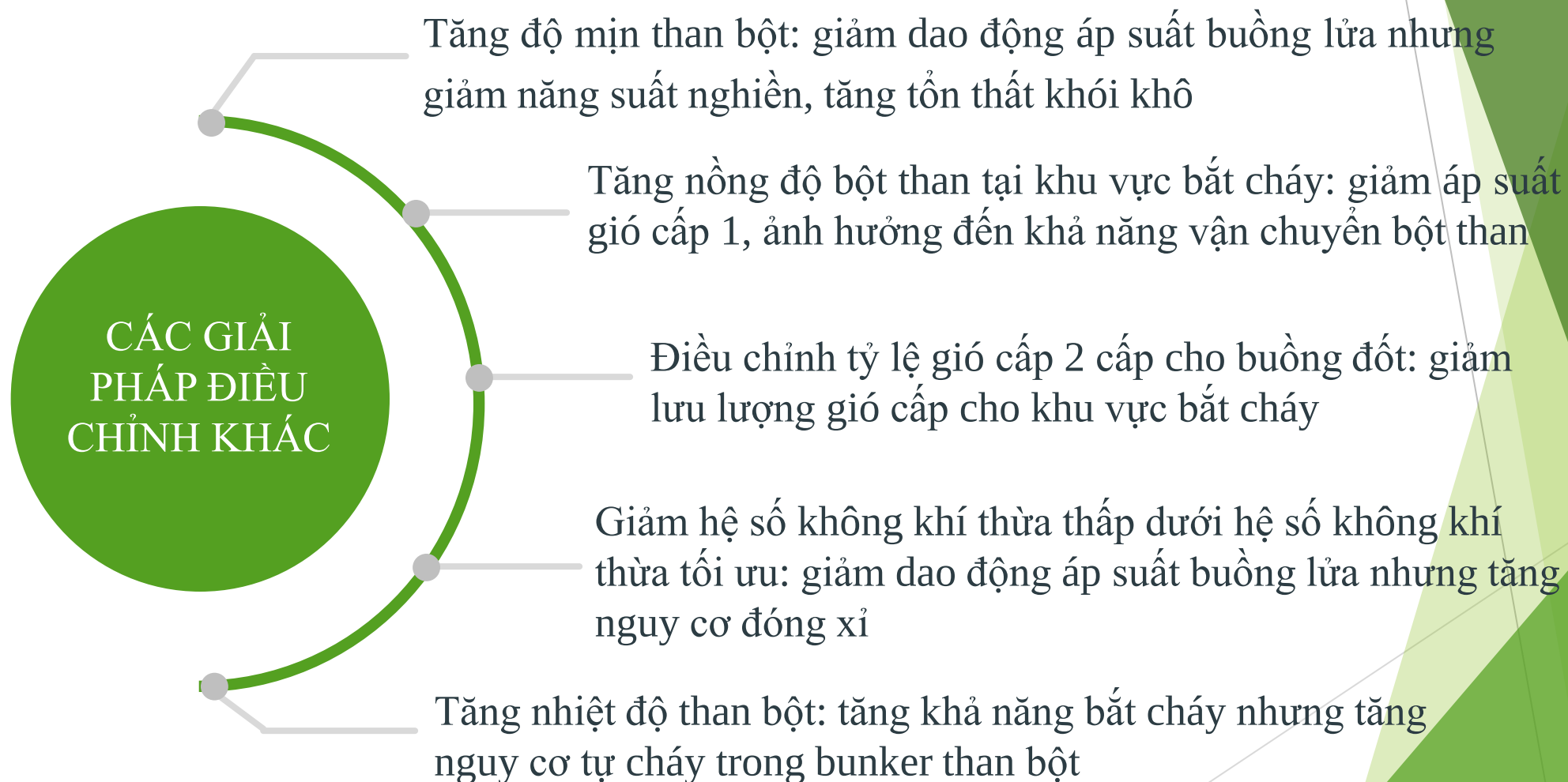


- Damper gió cấp 2 được thiết kế đơn giản, chưa đáp ứng yêu cầu điều chỉnh linh hoạt, dẫn đến khó đảm bảo phân bố phụ tải nhiệt đồng đều

- Đã thực hiện một số cải tiến kỹ thuật: chuyển đổi một số van ON/OFF về điều chỉnh theo tỷ lệ %..

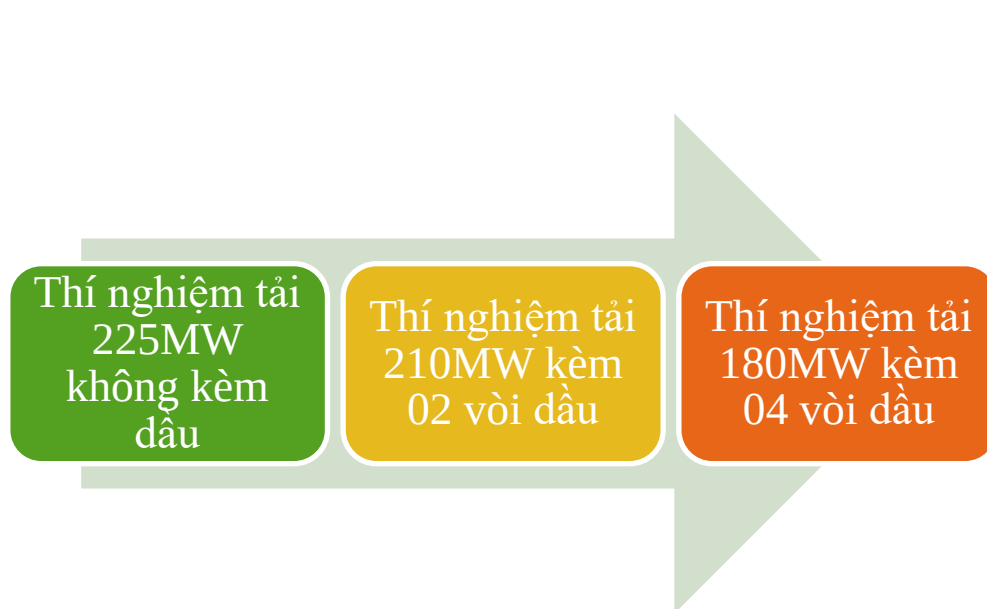


KHÓ KHĂN VÀ CÁC GIẢI PHÁP ĐÃ THỰC HIỆN

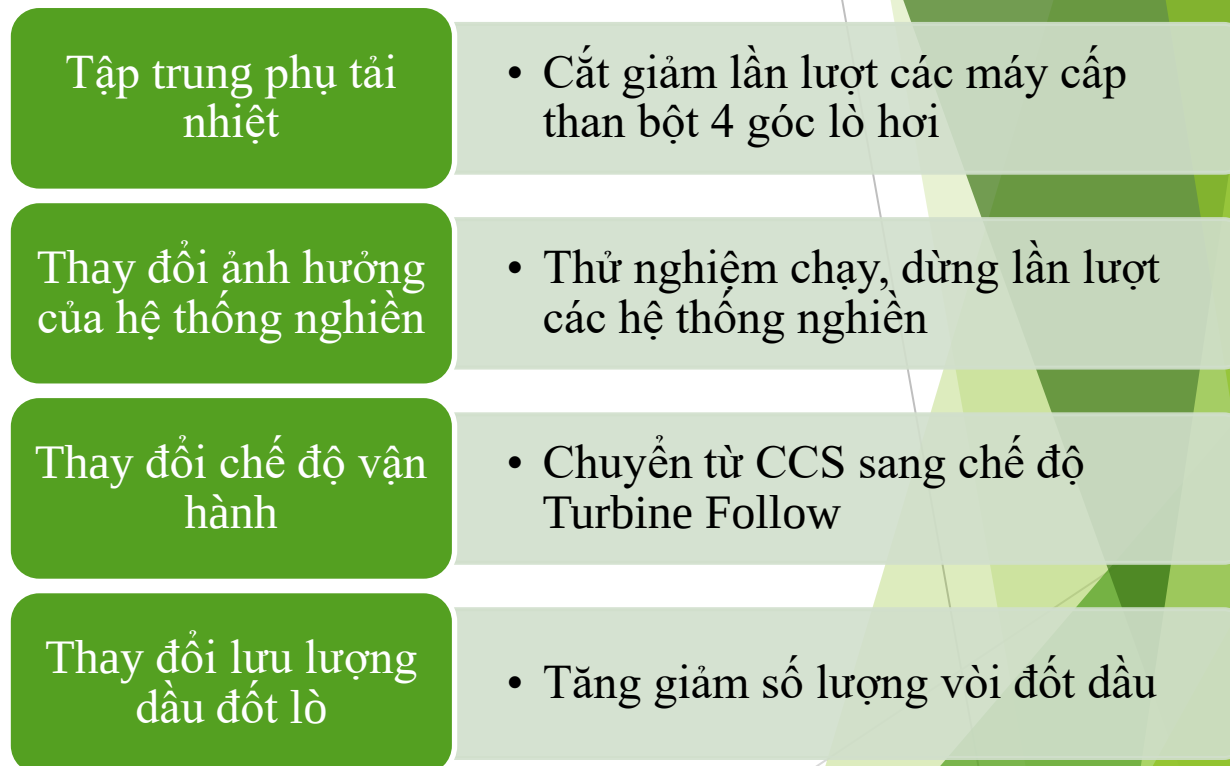




ĐÁNH GIÁ KẾT QUẢ VÀ CÁC ĐỀ XUẤT CỦA CHƯƠNG TRÌNH THỬ NGHIỆM



DIỄN BIẾN CHÍNH CỦA
CHƯƠNG TRÌNH



CÁC THỬ NGHIỆM CHÍNH
TRONG CHƯƠNG TRÌNH



ĐÁNH GIÁ KẾT QUẢ VÀ CÁC ĐỀ XUẤT CỦA CHƯƠNG TRÌNH THỬ NGHIỆM

Thách thức
vận hành ở tải
thấp

Cân bằng phụ tải nhiệt của các vòi đốt

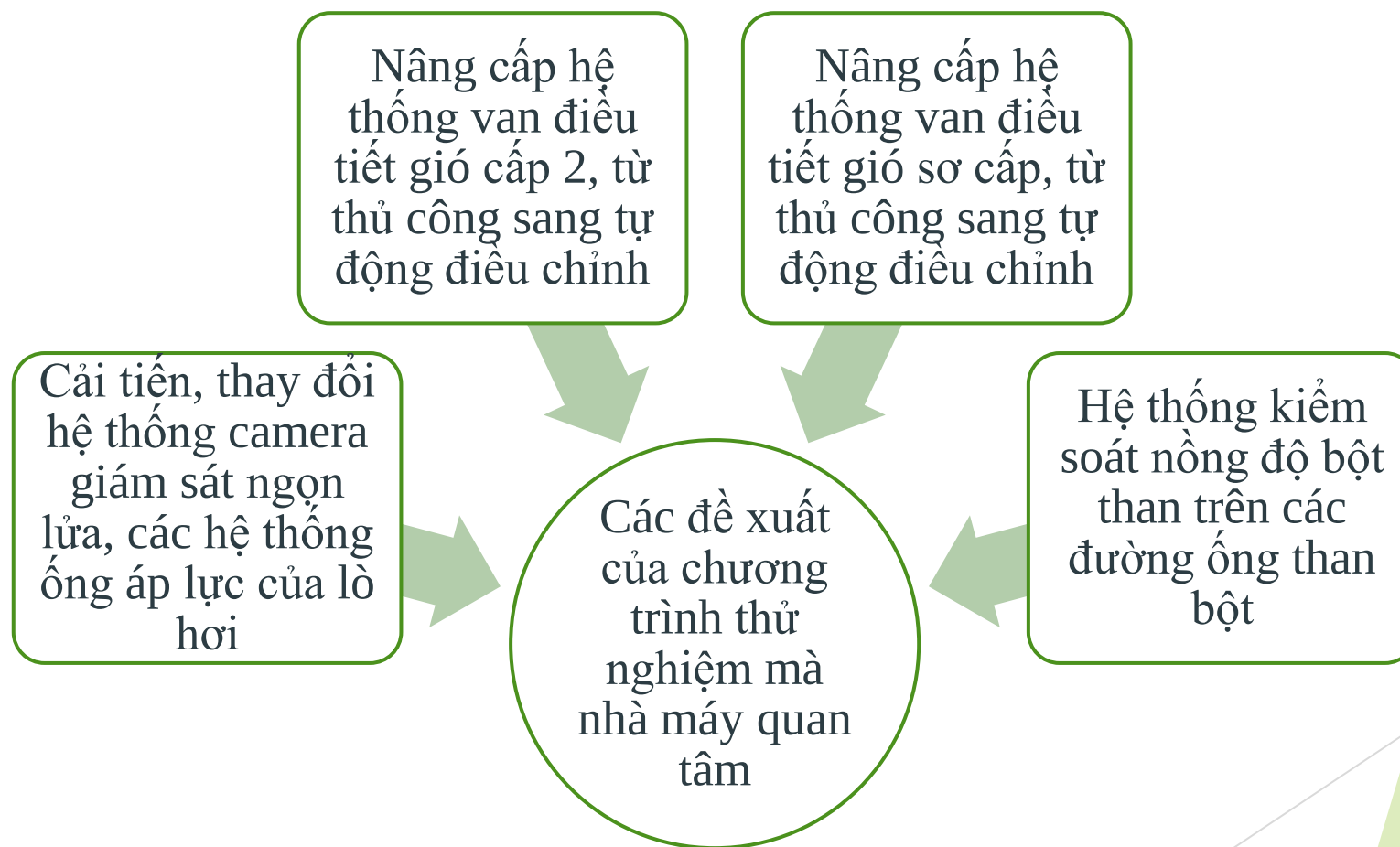
Cân bằng nồng độ bột than giữa các đường ống dẫn than

Ổn định quá trình vận chuyển than trong các đường ống than bột tới vòi đốt

Điều chỉnh độ mở các Damper, độ mịn than bột để giảm dao động áp suất buồng lửa

Sự phối trộn đồng đều của các chủng loại than cấp cho lò hơi

ĐÁNH GIÁ KẾT QUẢ VÀ CÁC ĐỀ XUẤT CỦA CHƯƠNG TRÌNH THỬ NGHIỆM





KIẾN NGHỊ TỪ PHÍA NHÀ MÁY

Về kỹ thuật:

Tiếp tục hợp tác
với DEPP3 và các
nhà tư vấn giải
pháp khác:

Thực hiện khảo sát chi tiết công nghệ, hiện trạng vận hành ở chế độ tải thấp của các tổ máy, làm cơ sở cho việc đề xuất các giải pháp phù hợp

Phối hợp chặt chẽ với đội ngũ vận hành của nhà máy để xây dựng phương án vận hành tải thấp tối ưu, phù hợp với điều kiện thực tế và đặc tính thiết kế của từng tổ máy

Tư vấn, nghiên cứu và triển khai thử nghiệm các giải pháp nâng cao tính linh hoạt trong vận hành, đảm bảo đáp ứng yêu cầu kỹ thuật và an toàn thiết bị

Lập và triển khai dự án áp dụng các giải pháp đã được đánh giá là hiệu quả, nhằm từng bước nâng cao khả năng vận hành linh hoạt của các tổ máy trong điều kiện phụ tải thay đổi



KIẾN NGHỊ TỪ PHÍA NHÀ MÁY

Về cơ chế giá
điện:

Trường hợp các nhà máy phải vận hành tải thấp, trong điều kiện bắt buộc đốt kèm dầu, kiến nghị xem xét tính toán, đưa chi phí tiêu hao dầu vào hợp đồng mua bán điện, nhằm đảm bảo phản ánh đúng chi phí sản xuất điện thực tế

Đề nghị xem xét, tính toán phần suất hao nhiệt tăng thêm do hiệu suất tổ máy suy giảm khi vận hành dưới tải tối thiểu không kèm dầu trong hợp đồng mua bán điện hiện tại. Đưa nội dung này vào cơ chế/hợp đồng mua bán điện để đảm bảo tính công bằng và khả thi trong vận hành cho Công ty cổ phần nhiệt điện Quảng Ninh nói riêng và các nhà máy điện than nói chung



TRÂN TRỌNG CẢM ƠN !

