

Số: 1401/TM-CNPC

Thái Nguyên, ngày 07 tháng 8 năm 2026

THƯ MỜI KHẢO SÁT, BÁO GIÁ
Về việc đo đặc tuyển lò hơi số 1

Kính gửi: Các nhà thầu quan tâm

Công ty Nhiệt điện Cao Ngạn – TKV hiện có nhu cầu thuê ngoài cung cấp dịch vụ Đo đặc tuyển lò hơi số 1. Kính mời các Nhà thầu quan tâm đến khảo sát và báo giá với nội dung như sau:

1. Nội dung công việc: Đo đặc tuyển lò hơi số 1.

(Chi tiết như Báo cáo và đề xuất số 42/BS ĐX – KTAT ngày 03/8/2026 của Phòng Kỹ thuật – An toàn kèm theo)

2. Nội dung báo giá:

2.1. Các yêu cầu thương mại:

- Bản báo giá phải ghi đầy đủ thông tin như: Tên Công ty, địa chỉ công ty và số điện thoại của người phụ trách báo giá.
- Bản báo giá phải ghi rõ đơn vị tính, số lượng, đơn giá, thành tiền. Báo giá đã bao gồm toàn bộ thuế phí và các chi phí có liên quan.
- Báo giá phải ghi rõ chi tiết các bước công việc tại 2 mức phụ tải 43 MWh và 57,5 MWh như trong Báo cáo và đề xuất số 42/BCĐX – KTAT ngày 30/8/2026.
- Bản báo giá phải do đại diện hợp pháp của nhà thầu ký tên và đóng dấu. Trường hợp ký thay phải kèm theo giấy uỷ quyền, quyết định giao nhiệm vụ hoặc văn bản tương đương.

- Hiệu lực báo giá: Tối thiểu 45 ngày kể từ ngày báo giá.
- Thời gian thực hiện: 90 ngày kể từ ngày hợp đồng có hiệu lực.
- Ngoài bì thư ghi rõ “Chào giá công việc Đo đặc tuyển lò hơi số 1”.

2.2. Hình thức nhận báo giá:

- Trước khi gửi Bản báo giá gốc, Nhà thầu gửi bản báo giá scan về 02 địa chỉ email: kehoachcaongan@gmail.com và caongan.dtk@gmail.com.
- Thời gian: Chậm nhất vào hồi 16 giờ 00 phút ngày 07/8/2026.

- Địa chỉ nhận bản báo giá: Bộ phận văn thư Công ty Nhiệt điện Cao Ngạn – TKV. Ngõ 719, Đường Dương Tự Minh, Phường Quan Triều, Tỉnh Thái Nguyên.

Trân trọng./.

Nơi nhận:

- Như kính gửi;
- Email: truyenthongtkv@vinacomin.vn (để đăng tải);
- Email: bachbx@vinacominpowers.vn (để đăng tải);
- Lưu văn thư, KHĐTVT.

KT. GIÁM ĐỐC
PHÓ GIÁM ĐỐC



Nguyễn Mạnh Cường

BÁO CÁO VÀ ĐỀ XUẤT
Về việc đo đặc tuyển lò hơi số 1

Căn cứ Công văn số 1196/ĐLTKV-KT ngày 15/7/2026 của Tổng Công ty Điện lực - TKV về việc triển khai sử dụng chất xúc tác Thermact tại Nhà máy Nhiệt điện Cao Ngạn;

Căn cứ kế hoạch sửa chữa tổ máy S1 và kế hoạch sản xuất kinh doanh Quý III, IV năm 2026 của Công ty;

Căn cứ Kế hoạch thử nghiệm đốt chất xúc tác Thermact tại lò hơi số 1 Nhà máy Nhiệt điện Cao Ngạn số 1366/KH-CNPC ngày 28/07/2026.

Phòng Kỹ thuật An toàn báo cáo và đề xuất Giám đốc công ty cho thực hiện thí nghiệm đo đặc tuyển lò hơi số 1, cụ thể như sau:

I. Hiện trạng tổ máy số 1.

Tổ máy số 1 được đưa vào vận hành thương mại từ năm 2007 đến nay, việc xác định các chỉ tiêu kinh tế kỹ thuật như tỷ lệ điện tự dùng; suất tiêu hao than; hiệu suất tổ máy... đều được tham khảo kết quả Performance test và kết quả đo đặc tuyển năm 2018 và 2019.

Việc thí nghiệm đo đặc tuyển kinh tế kỹ thuật đóng vai trò rất quan trọng trong quá trình quản lý vận hành tổ máy, giúp xác định chính xác các tổn thất, hiệu suất của thiết bị, hệ thống, từ đó đưa ra các giải pháp hiệu chỉnh, sửa chữa, thay thế, nhằm tăng hiệu suất làm việc của tổ máy.

Căn cứ kế hoạch thử nghiệm đốt chất xúc tác Thermact tại lò hơi số 1. Theo đó, cần yêu cầu thí nghiệm đo đặc tuyển của tổ máy trước và trong quá trình đốt thử nhằm đánh giá hiệu quả khi sử dụng chất xúc tác Thermact.

II. Mục đích.

- Xác định đường đặc tính vận hành của tổ máy trước và trong quá trình sử dụng chất xúc tác Thermact làm cơ sở đánh giá, so sánh.

- Đánh giá ảnh hưởng của chất xúc tác Thermact đến:

- + Hiệu suất lò hơi.
- + Suất tiêu hao nhiệt của tổ máy.
- + Suất tiêu hao than.
- + Hàm lượng carbon (UBC) trong tro.
- + Công suất phát điện.
- + Mức độ phát thải ra môi trường.

- Đánh giá tính khả thi và hiệu quả kinh tế, kỹ thuật khi áp dụng chất xúc tác Thermact lâu dài.

III. Đề xuất.

Để đảm bảo xác định được chính xác các chỉ tiêu kinh tế kỹ thuật của lò hơi số 1, Phòng kỹ thuật - An toàn đề xuất thực hiện Thí nghiệm đo đặc tuyến kinh tế kỹ thuật trước và trong khi sử dụng chất xúc tác Thermact cho lò hơi số 1, với các nội dung cụ thể như bảng sau:

Bảng 1

STT	Nội dung thực hiện	Khối lượng	Đơn vị tính	Ghi chú
I	Công tác chuẩn bị			
1.1	Khảo sát, nghiên cứu tài liệu , xác định sơ đồ điểm đo các dòng năng lượng sơ cấp, thứ cấp và các dòng năng lượng cần cô lập. Lập các biểu mẫu đo, ghi số liệu thí nghiệm, Lập chương trình thí nghiệm đo đặc tuyến của tổ máy	1	Tổ máy	
1.2	Lắp bổ sung các điểm đo, điểm lấy mẫu cần thiết liên quan đến thí nghiệm đo đặc tuyến tổ máy.	18	Điểm đo	
1.2.1	Điểm lấy mẫu phân tích thành phần khói	2	Điểm đo	
1.2.2	Điểm lấy mẫu tro bay	1	Điểm đo	
1.2.3	Điểm lấy mẫu xỉ đáy	1	Điểm đo	
1.2.4	Điểm lấy mẫu đá vôi	1	Điểm đo	
1.2.5	Điểm lấy mẫu than nguyên	2	Điểm đo	
1.2.6	Điểm đo nhiệt độ gió cao áp vào lò	1	Điểm đo	
1.2.7	Điểm đo nhiệt độ đá vôi vào lò	1	Điểm đo	
1.2.8	Điểm đo lưu lượng nước bổ sung vào tổ máy	1	Điểm đo	
1.2.9	Điểm đo nhiệt độ nước vào bộ làm mát xỉ	2	Điểm đo	
1.2.10	Điểm đo nhiệt độ nước ra bộ làm mát xỉ	2	Điểm đo	
1.2.11	Điểm đo nhiệt độ xỉ thải	2	Điểm đo	
1.2.12	Điểm đo lưu lượng nước vào bộ làm mát xỉ	2	Điểm đo	
II	Kiểm tra, hiệu chỉnh đồng hồ đo tại chỗ liên quan đến thí nghiệm đo đặc tuyến tổ máy			
2.1	Nhiệt độ khói thoát sau bộ sấy không khí	2	Cái	
2.2	Nhiệt độ khói trước BSKK	2	Cái	
2.3	Nhiệt độ gió đầu đẩy quạt gió thứ cấp	1	Cái	
2.4	Nhiệt độ gió đầu đẩy quạt gió sơ cấp	1	Cái	
2.5	Nhiệt độ gió đầu đẩy quạt gió cao áp	1	Cái	
2.6	Lưu lượng hơi quá nhiệt	1	Cái	

STT	Nội dung thực hiện	Khối lượng	Đơn vị tính	Ghi chú
2.7	Áp lực hơi quá nhiệt	1	Cái	
2.8	Nhiệt độ hơi quá nhiệt	1	Cái	
2.9	Áp lực hơi bão hoà tại bao hơi	2	Cái	
2.10	Lưu lượng nước giảm ôn quá nhiệt cấp 1	1	Cái	
2.11	Lưu lượng nước giảm ôn quá nhiệt cấp 2	1	Cái	
2.12	Nhiệt độ nước đi giảm ôn quá nhiệt	1	Cái	
2.13	Áp lực nước phun giảm ôn quá nhiệt	1	Cái	
2.14	Lưu lượng nước cấp	1	Cái	
2.15	Áp lực nước cấp	1	Cái	
2.16	Nhiệt độ nước cấp	1	Cái	
2.17	Lưu lượng gió thứ cấp	1	Cái	
2.18	Lưu lượng gió sơ cấp	1	Cái	
2.19	Lưu lượng gió cao áp	1	Cái	
2.20	Điểm đo nhiệt độ than nguyên vào lò	1	Cái	
III	Thí nghiệm sơ bộ trước khi sử dụng chất xúc tác Thermact	1	Lò hơi	
3.1	Xác định các hệ số lọt gió vào lò hơi, đuôi lò.	1	Lượt thí nghiệm	
3.2	Xác định khoảng điều chỉnh công suất lò hơi, tổ máy và các thiết bị phụ.	1	Lượt thí nghiệm	
IV	Thí nghiệm cơ bản và cân bằng trước khi trộn chất xúc tác Thermact: Xác định đặc tuyến hiệu suất, suất tiêu hao nhiệt của tổ máy phát điện, suất tiêu hao nhiên liệu, tỷ lệ điện tự dùng của tổ máy phát điện cho 01TM ở các mức phụ tải sau:	1	Lò hơi	
4.1	Phụ tải 43 MW(75% RO).	1	Lượt thí nghiệm	
4.2	Phụ tải 57.5MW (100% RO).	1	Lượt thí nghiệm	
V	Thí nghiệm sơ bộ sau khi sử dụng chất xúc tác Thermact	1	Lò hơi	
5.1	Xác định các hệ số lọt gió vào lò hơi, đuôi lò.	1	Lượt thí nghiệm	
5.2	Xác định khoảng điều chỉnh công suất lò hơi, tổ máy và các thiết bị phụ.	1	Lượt thí nghiệm	
VI	Thí nghiệm cơ bản và cân bằng khi sử dụng chất xúc tác Thermact: Xác định đặc tuyến hiệu suất, suất tiêu hao nhiệt của tổ máy phát điện, suất tiêu hao nhiên liệu của tổ máy phát điện cho 01 TM ở các mức	1	Lò hơi	

na

STT	Nội dung thực hiện	Khối lượng	Đơn vị tính	Ghi chú
	phụ tải sau:			
6.1	Phụ tải 43 MW(75% RO).	3	Lượt thí nghiệm	
6.2	Phụ tải 57.5MW (100% RO).	3	Lượt thí nghiệm	
VII	Thí nghiệm phân tích than, tro của các thí nghiệm	40		
7.1	Thí nghiệm phân tích than của các thí nghiệm.	10	Mẫu	
7.2	Thí nghiệm phân tích tro của các thí nghiệm.	10	Mẫu	
7.3	Thí nghiệm phân tích mẫu đá vôi của các thí nghiệm.	10	Mẫu	
7.4	Thí nghiệm phân tích mẫu xỉ của các thí nghiệm.	10	Mẫu	
VIII	Lập báo cáo kết quả thí nghiệm cho 01 tổ máy	01	Báo cáo	

***Lưu ý:**

- Đối với quá trình đo đặc tuyến trước khi sử dụng chất xúc tác Thermact tức là tổ máy sử dụng 100% than hiện hữu, quá trình đo đặc tuyến này chỉ được tiến hành khi đã đảm bảo lò hơi vận hành ổn định sau ít nhất 72h kể từ khi lò vận hành trở lại sau quá trình dừng lò.

- Đo đặc tuyến giai đoạn tổ máy sử dụng chất xúc tác Thermact. Tính từ thời gian bắt đầu đốt Thermact, phải duy trì vận hành tổ máy ổn định, liên tục mới thực hiện đo đặc tuyến tổ máy để lấy số liệu làm kết quả đo. Quá trình đo đặc tuyến trong khi sử dụng chất xúc tác này nên thực hiện tối thiểu 02 lần ở mỗi mức tải để tăng độ tin cậy so sánh đánh giá hiệu quả quá trình trước và trong khi đốt thêm chất xúc tác.

- Số liệu được lấy để so sánh trong điều kiện:

- + Chất lượng than tương đương.
- + Điều kiện môi trường tương đương.
- + Chế độ vận hành, thông số tương đương.

3.1. Thời gian dự kiến thực hiện.

- Từ ngày 13/08/2026 đến ngày 04/10/2026.

3.2. Các hạng mục công việc chính thí nghiệm đo đặc tuyến.

- Công tác chuẩn bị.

uac

- Kiểm tra, hiệu chỉnh thiết bị đo lường.
- Thí nghiệm sơ bộ.
- Thí nghiệm cơ bản và cân bằng.
- Xử lý số liệu, lập báo cáo kết quả thí nghiệm, tổng kết.

3.2.1 Công tác chuẩn bị.

Công tác chuẩn bị cho thí nghiệm bao gồm:

Phải thu thập, nghiên cứu các tài liệu cần thiết liên quan bao gồm thiết kế, tài liệu của nhà chế tạo sản xuất, tài liệu vận hành, hồ sơ sửa chữa, kết quả thí nghiệm hiệu chỉnh gần nhất của tổ máy phát điện. Thực hiện khảo sát hiện trường, lập kế hoạch thí nghiệm chi tiết và thống nhất với các bên liên quan, hoàn thiện các thủ tục cần thiết.

Xác định đường biên thí nghiệm của tổ máy phát điện.

Xác định sơ đồ các điểm đo dòng nhiệt sơ cấp theo đường biên thí nghiệm.

Xác định sơ đồ các điểm đo dòng nhiệt thứ cấp theo đường biên thí nghiệm.

Nghiên cứu kỹ sơ đồ công nghệ của nhà máy, khảo sát tại chỗ, thống nhất với các bên liên quan về các hệ thống, thiết bị, van liên quan cần cô lập để đảm bảo độ chính xác của kết quả thí nghiệm.

Sau quá trình nghiên cứu và khảo sát hiện trường Đơn vị thí nghiệm cần trao đổi với Nhà máy để thống nhất các vị trí đo đặc lấy mẫu tại hiện trường, đối với các vị trí đo đặc hiện trạng nhà máy không có đủ vị trí lấy mẫu mà cần gia công cắt hàn lắp đặt thêm các mặt bích chờ (tác động chỉnh sửa ở đường khói, bunker than đầu vào máy cấp than...) nhà máy sẽ thực hiện theo ý kiến thống nhất giữa Nhà máy và Đơn vị thí nghiệm.

Trước khi thí nghiệm phải tiến hành lắp bổ sung một số điểm đo, điểm lấy mẫu, kiểm tra bảo dưỡng một số điểm đo, điểm lấy mẫu phục vụ công tác thí nghiệm như **bảng 1**.

Trước khi thí nghiệm, Nhà máy, Đơn vị thí nghiệm phải thống nhất về tiêu chuẩn áp dụng và phòng thí nghiệm sẽ được sử dụng để lấy mẫu và phân tích các mẫu than, tro, xỉ trong thời gian thí nghiệm, cụ thể như sau:

+ Việc lấy mẫu than, tro, xỉ, chuẩn bị, bảo quản mẫu phải thực hiện theo Tiêu chuẩn quốc gia Việt Nam và quy trình hiện hành của Đơn vị thí nghiệm. Việc lấy mẫu do nhân viên của Đơn vị thí nghiệm thực hiện, trừ mẫu than trong phương pháp đo trực tiếp do đơn vị được thuê phân tích than thực hiện;

+ Việc phân tích mẫu phải được tiến hành ở phòng thí nghiệm đạt tiêu chuẩn. Người thực hiện phân tích là người của Đơn vị thí nghiệm, dưới sự giám sát của nhân viên Nhà máy (nếu cần). Phân tích mẫu than và độ ẩm than trong phương pháp đo trực tiếp do đơn vị được thuê phân tích than thực hiện.

Trước khi truy xuất số liệu từ hệ thống DCS để thu thập trong quá trình đo đặc tuyến, phải thực hiện các công việc sau:

+ Đơn vị thí nghiệm có trách nhiệm xác định rõ số liệu đo nào được truy xuất từ hệ thống DCS, số liệu đo nào được ghi trực tiếp từ thiết bị đo tại chỗ. Trong trường hợp số liệu đo được truy xuất từ hệ thống DCS, cần phải kiểm tra đồng bộ thời gian với các đồng hồ đo và xác định rõ phương thức, tần suất thu thập và ghi, truy xuất số liệu để chuẩn bị biểu mẫu ghi đo số liệu phù hợp và đầy đủ.

Đơn vị thí nghiệm phải chuẩn bị đầy đủ các biểu mẫu ghi số liệu thí nghiệm tại mỗi vị trí thí nghiệm.

Sau khi ghi đầy đủ các số liệu đo được trong quá trình thí nghiệm, Đơn vị thí nghiệm, Nhà máy có trách nhiệm ký vào Biểu mẫu. Các biểu mẫu phải ghi rõ tần suất thời gian ghi số liệu (lần/phút); địa điểm thí nghiệm; giờ, ngày, tháng, năm thí nghiệm.

Đơn vị thí nghiệm có trách nhiệm xây dựng kế hoạch thí nghiệm chi tiết; kế hoạch thí nghiệm phải được Nhà máy thống nhất trước khi thực hiện.

Các đơn vị có trách nhiệm bố trí nhân lực thực hiện trước khi thí nghiệm.

3.2.2. Thí nghiệm sơ bộ.

Đối với tổ máy phát điện có cấu hình 01 lò và 01 máy. Thí nghiệm sơ bộ được thực hiện như sau:

- Đặt công suất điện tổ máy phát điện bằng 43MWh (75% RO), người vận hành của Nhà máy điều chỉnh và đặt chế độ vận hành theo hiện trạng bảng chế độ vận hành gần nhất của lò do Nhà máy đang sử dụng, đảm bảo lò hơi làm việc ổn định. Đơn vị thí nghiệm tiến hành đo độ lọt gió vào đuôi lò hơi, kiểm tra sự làm việc của hệ thống đồng hồ đo lường phục vụ cho thí nghiệm. Kiểm tra độ chính xác của các thông số giám sát;

- Đặt công suất điện tổ máy phát điện bằng 57,5MWh (100% RO), người vận hành của Nhà máy điều chỉnh và đặt chế độ vận hành theo hiện trạng bảng chế độ vận hành gần nhất của lò do Nhà máy đang sử dụng, đảm bảo lò hơi làm việc ổn định. Đơn vị thí nghiệm tiến hành đo độ lọt gió vào đuôi lò hơi, kiểm tra sự làm việc của hệ thống đồng hồ đo lường phục vụ cho thí nghiệm. Kiểm tra độ chính xác của các thông số giám sát;

- Trong thời gian thí nghiệm, các vị trí tham gia thí nghiệm tiến hành ghi số liệu theo hiệu lệnh của người chỉ huy thí nghiệm.

Ngay sau khi kết thúc thí nghiệm sơ bộ, Đơn vị thí nghiệm tính toán kết quả thí nghiệm để đánh giá sơ bộ và có điều chỉnh cần thiết cho các chế độ thí nghiệm chính thức.

3.2.3. Thí nghiệm cơ bản và cân bằng.

Thí nghiệm cơ bản và cân bằng để xác định đặc tuyến hiệu suất, suất tiêu hao nhiệt của tổ máy phát điện, suất tiêu hao nhiên liệu. Thí nghiệm cơ bản và cân bằng được thực hiện như sau:

a. Xác định mức phụ tải thí nghiệm:

Thí nghiệm cơ bản và cân bằng được tiến hành ở các mức phụ tải của tổ máy phát điện như sau: 43MWh (75% RO) và 57,5MWh (100% RO). Mỗi phụ tải thí nghiệm được coi là 01 chế độ thí nghiệm.

b. Điều chỉnh và đặt chế độ thí nghiệm:

Căn cứ vào kế hoạch thí nghiệm đã thống nhất, Đơn vị thí nghiệm tiến hành điều chỉnh, đặt chế độ thí nghiệm; các nhân viên vận hành của Nhà máy thực hiện thao tác theo yêu cầu của Đơn vị thí nghiệm, cụ thể như sau:

- Chế độ gió, hệ số không khí thừa ra khỏi buồng lửa lò hơi được đặt theo hiện trạng bảng chế độ vận hành gần nhất của lò do Nhà máy đang sử dụng, đảm bảo lò hơi làm việc ổn định;
- Các thông số vận hành khác của tổ máy phát điện được đưa về chế độ vận hành bình thường;
- Các thiết bị phụ của tổ máy phát điện đều phải hoạt động bình thường;
- Tiến hành cách ly các hệ thống/thiết bị/van cần cô lập và có biện pháp giám sát;
- Không thổi bụi, không xả định kỳ trong suốt quá trình thí nghiệm;
- Thời gian điều chỉnh để đạt chế độ ổn định đối với tổ máy phát tối thiểu là 02 giờ.

c. Thí nghiệm chính thức:

Thời gian thí nghiệm:

- + Khi đặt xong chế độ thí nghiệm, người chỉ huy ra lệnh cho các vị trí bắt đầu đo, ghi số liệu thí nghiệm. Việc đo, ghi số liệu thí nghiệm phải được tiến hành đồng thời tại cùng một thời điểm đối với tất cả các vị trí;
- + Thời gian thí nghiệm chính thức khi xác định tiêu hao nhiên liệu theo phương pháp đo gián tiếp (cân bằng năng lượng) đối với tổ máy phát điện tối thiểu là 04 giờ;
- + Thời gian thí nghiệm chính thức khi xác định tiêu hao nhiên liệu theo phương pháp đo trực tiếp tối thiểu là 08 giờ.

Duy trì chế độ thí nghiệm:

- + Trong suốt thời gian thực hiện chế độ thí nghiệm chính thức, phải duy trì sự vận hành ổn định của tổ máy phát điện theo chế độ đã đặt quy định tại 3.2.3.b
- + Dao động của các thông số vận hành chính trong thời gian thí nghiệm phải nằm trong giới hạn quy định tại bảng dưới đây:

Bảng 1: Giới hạn dao động của các thông số vận hành chính trong thời gian thí nghiệm.

Các thông số	Độ dao động cho phép
Công suất điện	1%
Áp suất hơi mới	3%
Oxy đầu ra buồng lửa	0,5 của điểm đặt của Oxy
Nhiệt độ hơi mới	5 °C
Tỷ lệ chất hấp thụ/than	2%
Chân không bình ngưng	1% áp suất tuyệt đối
Nhiệt trị của nhiên liệu	$\pm 2\%$

+ Chất lượng than cung cấp cho tổ máy phải duy trì ổn định và phải nằm trong giới hạn của hợp đồng cung cấp than;

+ Khi kết thúc một chế độ thí nghiệm, nhân viên thí nghiệm của Đơn vị thí nghiệm, nhân viên giám sát của Nhà máy và đại diện của Đơn vị giám sát phải ký vào bảng ghi số liệu.

Thời điểm kết thúc mỗi chế độ thí nghiệm trong phương pháp đo trực tiếp tương ứng với mức than trong các silo than cấp đến mức như trước lúc thí nghiệm.

3.2.4. Phương pháp xử lý số liệu.

Sau khi kết thúc tất cả thí nghiệm, các số liệu thí nghiệm đã được ghi đầy đủ vào biên bản thí nghiệm và được đại diện các bên liên quan ký xác nhận, Đơn vị thí nghiệm có trách nhiệm xử lý số liệu căn cứ vào các tiêu chuẩn viện dẫn như tiêu chuẩn ASME PTC46 - 1996, ASME PTC4 - 2013, ASME PTC 19.1 - 2005.

Những số liệu thí nghiệm không phù hợp và sẽ không được sử dụng để tính toán bao gồm: Số liệu ghi trong thời gian dao động phụ tải quá lớn so với giới hạn cho phép quy định tại Bảng 1, số liệu không kịp ghi chép hoặc bỏ sót, số liệu ghi khi xảy ra sự cố mất nước hoặc mất hơi lớn.

Trước khi tính số liệu trung bình của các số liệu thí nghiệm, phải xác định khoảng dao động của các thông số chính như: Công suất điện của tổ máy phát điện, áp lực hơi quá nhiệt, nhiệt độ hơi quá nhiệt, Oxy trong khối thải sau buồng lửa, chân không bình ngưng tuabin. Nếu các thông số thí nghiệm dao động vượt quá giới hạn cho phép theo quy định tại **Bảng 1** thì chế độ thí nghiệm coi như không chính xác và các số liệu thí nghiệm phải loại bỏ và chế độ thí nghiệm phải thực hiện thí nghiệm lại.

3.2.5. Phương pháp tính toán.

Phương pháp tính toán các chỉ tiêu kinh tế - kỹ thuật của tổ máy thực hiện theo các tiêu chuẩn ASME PTC46 - 1996 và ASME PTC4 - 2013.

Tùy theo cấu hình của tổ máy, phương pháp tính toán có thể thay đổi cho phù hợp, nhưng các thông số tính toán cơ bản phải thực hiện theo công thức quy

định tại các Điều 17, 18 và 19 của Quy trình hướng dẫn thực hiện thí nghiệm đo đặc tuyến tổ máy phát điện của nhà máy nhiệt điện đốt than tham gia thị trường điện lực cạnh tranh kèm theo Quyết định số 52/QĐ-ĐTĐL ngày 04/08/2015 của Cục Điều tiết Điện lực Bộ Công Thương.

IV. Tổ chức thực hiện.

Để đảm bảo đúng tiến độ và chất lượng công việc, Phòng Kỹ thuật – An toàn đề xuất Giám đốc công ty giao việc cụ thể cho các đơn vị như sau:

- Phòng Kế hoạch - Đầu tư - Vật tư thuê đơn vị có đủ chức năng và năng lực thực hiện thí nghiệm đo đặc tuyến kinh tế - kỹ thuật cho lò hơi số 1. Mua vật tư chất xúc tác Thermact theo bảng nội dung công việc trong mục đề xuất.

- Phòng Kỹ thuật - An toàn phối hợp cung cấp đầy đủ tài liệu liên quan cho đơn vị thí nghiệm. Phối hợp với Phân xưởng Vận hành giám sát quá trình thực hiện, nghiệm thu khối lượng công việc.

- Tổ Trưởng ca, Phân xưởng Vận hành phối hợp với các đơn vị liên quan trong quá trình thực hiện thí nghiệm.

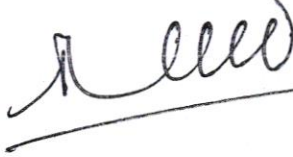
Trên đây là báo cáo và đề xuất thực hiện thí nghiệm đo đặc tuyến kinh tế - kỹ thuật cho lò hơi số 1.

Kính trình Giám đốc xem xét ./.

Nơi nhận:

- Giám đốc (e-copy, b/c);
- Các PGĐ (e-copy);
- P. KHĐTVT, PXSC;
- PXVH, Tổ Trưởng ca;
- Lưu: KTAT (02).

**PHÒNG KỸ THUẬT
AN TOÀN**



Trần Ngọc Hải

**KT. GIÁM ĐỐC
PHÓ GIÁM ĐỐC**



Nguyễn Mạnh Cường