

NGHIÊN CỨU, THIẾT KẾ, CHẾ TẠO VÀ ĐƯA VÀO VẬN HÀNH HỆ THỐNG THẢI KHÍ CHO CÁC NHÀ MÁY NHIỆT ĐIỆN ĐỐT THAN CÓ CÔNG SUẤT TỔ MÁY ĐẾN 600 MW

RESEARCH, DESIGN, MANUFACTURE AND PUT INTO OPERATION THE STACK SYSTEM FOR COAL-FIRED THERMAL POWER PLANTS WITH A UNIT CAPACITY OF UP TO 600 MW

Đinh Viết Hải¹, Phạm Trung Thành², Nguyễn Văn Dũng²

¹Viện Nghiên cứu Cơ khí (NARIME)

²Tổng công ty Lắp máy Việt Nam (LILAMA)

TÓM TẮT

Với mục tiêu từng bước làm chủ công nghệ, tiến tới nội địa hóa hoàn toàn các thiết bị trong nhà máy nhiệt điện đốt than [1], Tổng công ty Lắp máy Việt Nam đã được Bộ Khoa học và Công nghệ (KH&CN) và Bộ Công Thương giao chủ trì thực hiện đề tài cấp Nhà nước “Nghiên cứu, thiết kế, chế tạo và đưa vào vận hành hệ thống thải khí cho các nhà máy nhiệt điện đốt than có công suất tổ máy đến 600 MW”. Dưới sự chỉ đạo của 2 Bộ, cùng với sự nỗ lực của các nhà khoa học LILAMA - NARIME đã thiết kế, chế tạo và đưa vào vận hành thành công hệ thống thải khí cho nhà máy nhiệt điện, khẳng định ý chí và sự sáng tạo của các kỹ sư, nhà khoa học Việt Nam trong làm chủ công nghệ thiết kế, chế tạo các hệ thống thiết bị cho nhà máy nhiệt điện đốt than.

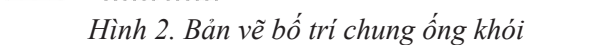
Từ khóa: Hệ thống thải khí; Làm chủ thiết kế; LILAMA; NARIME; Nội địa hóa.

ABSTRACT

With the goal of gradually mastering the technology, towards the complete localization of equipment in coal-fired thermal power plants [1], LILAMA Corporation has been approved by The Ministry of Science and Technology (Science and Technology) and The Ministry of Industry and Trade assigned to lead the implementation of the state-level subject “Research, design, manufacture and put into operation the stack system for coal-fired thermal power plants with a unit capacity of up to 600 MW”. Under the direction of 2 Ministries, along with the efforts of scientists, LILAMA - NARIME has successfully designed, manufactured and put into operation the stack system for thermal power plants, affirming the will and determination creativity of Vietnamese engineers and scientists in mastering the technology of designing and manufacturing equipment systems for coal-fired thermal power plants.

Keywords: Stack system; Mastering Design; Lilama; Narime; Localization.





- Thiết kế và chế tạo được 01 hệ thống thải khói, lắp đặt và vận hành tại nhà máy nhiệt điện đốt than công suất tổ máy đến 600MW.

Nội dung chính của đề tài:

Nghiên cứu lựa chọn công nghệ thải khói phù hợp với điều kiện Việt Nam; Tính toán, thiết kế hệ thống thải khói; Chế tạo các thiết bị nội địa hóa; Tích hợp hệ thống thải khói vào hệ thống xử lý khói thải; Cùng với nhà cung cấp thiết bị nước ngoài: Lắp đặt, hiệu chỉnh, đưa vào sử dụng hệ thống thải khói tại Nhà máy Nhiệt điện Sông Hậu 1.

Sản phẩm đề tài:

- Hệ thống thải khói của nhà máy nhiệt điện đốt than có công suất tổ máy 600 MW;

- Bộ tài liệu tính toán, thiết kế hệ thống thải khói nhà máy nhiệt điện đốt than có công suất tổ máy đến 600 MW.

3. NHỮNG KẾT QUẢ ĐẠT ĐƯỢC

3.1. Làm chủ thiết kế

Trên cơ sở tiếp thu thiết kế từ các nhà thầu nước ngoài đã thực hiện tại các Dự án Vũng Áng 1, Mông Dương 1 và Sông Hậu 1, LILAMA và NARIME đã từng bước làm chủ được thiết kế hệ thống thải khói đúng mục tiêu đặt ra tại Quyết định 1791/QĐ-TTg của Thủ tướng Chính phủ về việc “Phê duyệt cơ chế thực hiện thí điểm thiết kế, chế tạo trong nước thiết bị các nhà máy nhiệt điện trong giai đoạn 2012 - 2025”.

3.2. Sản xuất, chế tạo thiết bị nội địa hóa

Làm chủ hoàn toàn công tác thi công

lắp đặt hệ thống thải khói (nền móng, công tác xây dựng, gia công kết cấu thép, lắp đặt thiết bị) cho Dự án Nhà máy Nhiệt điện Sông Hậu 1.

4. ĐÁNH GIÁ HIỆU QUẢ CỦA ĐỀ TÀI

4.1. Hiệu quả về khoa học công nghệ

Làm chủ được thiết kế công nghệ hệ thống thiết bị ống khói, thiết kế chế tạo và thiết kế công nghệ chế tạo thiết bị chính, quan trọng của hệ thống thiết bị ống khói;

Làm chủ được thiết kế tích hợp hệ thống thiết bị ống khói về cơ khí, kết cấu xây dựng, điện, đo lường và điều khiển;

Làm chủ được công nghệ thi công công trình xây dựng dạng đặc biệt, thi công lắp đặt, thử nghiệm kiểm tra, chạy thử, vận hành thiết bị ống khói;

Đào tạo, nâng cao trình độ cho đội ngũ cán bộ khoa học kỹ thuật và công nhân lành nghề trong lĩnh vực chế tạo sản phẩm cơ khí, thi công công trình xây dựng dạng đặc biệt.

4.2. Hiệu quả về kinh tế

Tạo công việc làm ổn định trong nhiều năm cho các đơn vị thành viên của Tổng công ty Lắp máy Việt Nam và các Tổng công ty, Công ty xây dựng khác. Tạo thu nhập ổn định cho nhiều người, trong nhiều năm cho mỗi Dự án được áp dụng trên cơ sở có thêm nhiều việc làm;

Nâng cấp cơ sở hạ tầng, trang thiết bị, năng lực thiết kế, chế tạo và quản lý Dự án, từng bước củng cố thương hiệu;

Tự chủ trong mua sắm, lựa chọn thiết bị, nhà cung cấp và công tác bảo dưỡng, bảo trì, 

sửa chữa, lắp đặt thiết bị.

Sau đề tài, suất đầu tư dây chuyền thiết bị ống khói nhà máy nhiệt điện than công suất tổ máy 600MW, dự kiến giảm khoảng 15%. Góp phần làm tăng giá trị sản xuất công nghiệp trong GDP, do tỷ lệ nội địa hóa thiết bị dây chuyền đồng bộ nhà máy nhiệt điện tăng lên.

4.3. Hiệu quả về xã hội

Đối với các đơn vị chế tạo thiết bị từ chỗ chỉ chế tạo được các thiết bị theo thiết kế của nước ngoài với đơn giá thấp đã vươn lên tự làm chủ thiết kế, chủ động trong chế tạo các thiết bị cơ khí, làm tăng giá trị thương mại sản phẩm cơ khí của doanh nghiệp;

Đề tài góp phần thúc đẩy ngành tư vấn thiết kế, ngành công nghiệp cơ khí phát triển.

Tiếp nối thành công trong việc triển khai chương trình nội địa hóa hệ thống thải khói cho Nhà máy Nhiệt điện Sông Hậu 1, LIAMA – NARIME đang đầu tư mạnh mẽ và toàn diện cho công tác nghiên cứu nội địa hóa và làm chủ công tác nội địa hóa hệ thống thiết bị không những cho các nhà máy nhiệt điện sắp xây dựng trong thời gian tới mà còn đầu tư nghiên cứu, nâng cấp hệ thống cho các nhà máy điện đã và đang vận hành.

5. ĐỀ XUẤT VÀ KIẾN NGHỊ

Đối với thiết bị ống khói ngoài việc nghiên cứu thiết kế ống khói, vỏ bê tông chắn

gió thì việc nghiên cứu thiết kế ống khói sử dụng kết cấu thép dạng tháp đỡ ống dẫn khói là cần thiết. Do vậy, đề nghị Nhà nước tiếp tục hỗ trợ cho công việc này.

Cơ chế khuyến khích nội địa hóa thiết bị trong các công trình cơ khí trọng điểm bằng cách đưa điều kiện bắt buộc nội địa hóa vào đấu thầu quốc tế, chia dự án thành các gói thầu nhỏ phù hợp với năng lực của các nhà thầu Việt Nam, chỉ định thầu nội địa để có cơ hội học hỏi kinh nghiệm và trưởng thành về quản lý dự án và tư vấn thiết kế chế tạo. Đối với một số dự án có thể quy định nếu doanh nghiệp nước ngoài tham gia đấu thầu thì phải liên danh với nhà thầu trong nước và nhà thầu trong nước là đơn vị đứng đầu liên danh. ❖

Ngày nhận bài: 12/7/2022

Ngày phản biện: 22/7/2022

Tài liệu tham khảo:

- [1]. Quyết định số 1791/QĐ-TTg ngày 29/11/2012 của Thủ tướng Chính phủ về việc phê duyệt “Cơ chế thực hiện thí điểm thiết kế, chế tạo trong nước thiết bị các nhà máy nhiệt điện trong giai đoạn 2012-2025”.
- [2]. Trần Ngọc Chấn (2002); *Ô nhiễm không khí và xử lý khí thải*, Nhà máy In sách giáo khoa.
- [3]. Hồ sơ yêu cầu của các dự án nhà máy nhiệt điện trong nước: Uông Bí mở rộng 1, Thái Bình 1, Thái Bình 2, Vũng Áng 1, Sông Hậu 1, Quảng Trạch 1.
- [4]. Hồ sơ kỹ thuật các gói thầu hệ thống thải khói Nhà máy Nhiệt điện Vũng Áng 1, Mông Dương 1.