

ĐẨY MẠNH NỘI ĐỊA HÓA CÁC THIẾT BỊ CỦA NHÀ MÁY NHIỆT ĐIỆN

TS Nguyễn Chí Sáng

Viện Nghiên cứu Cơ khí, Bộ Công Thương

Nội địa hóa thiết bị được xem là giải pháp quan trọng thúc đẩy ngành cơ khí chế tạo trong nước phát triển và làm chủ công nghệ mới. Với mục tiêu tạo điều kiện cho các doanh nghiệp cơ khí chế tạo trong nước từng bước nâng cao năng lực, tiến tới làm chủ công nghệ thiết kế và chế tạo thiết bị cho các nhà máy nhiệt điện, thúc đẩy phát triển ngành công nghiệp cơ khí trong nước, hàng loạt đề tài/dự án khoa học và công nghệ (KH&CN) đã được triển khai, tạo đà cho nhiều doanh nghiệp cơ khí chế tạo trong nước có đủ năng lực thiết kế, chế tạo thiết bị cho các nhà máy nhiệt điện. Tuy nhiên để làm chủ công nghệ, tiến tới nội địa hóa hoàn toàn các thiết bị trong nhà máy nhiệt điện vẫn cần sự vào cuộc quyết liệt của các bộ/ngành, viện nghiên cứu và doanh nghiệp.

Bắt đầu từ các thiết bị phụ trợ

Theo Quy hoạch điện VII đã được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt tại Quyết định số 1208/QĐ-TTg ngày 21/7/2011, từ 2011-2030 sẽ có trên 50 nhà máy nhiệt điện than được đầu tư xây dựng với tổng số vốn khoảng 100 tỷ USD, trong đó vốn đầu tư cho phần xây dựng và thiết bị khoảng 60-70 tỷ USD. Đây là một cơ hội lớn để phát triển các ngành cơ khí phụ trợ nói chung, cơ khí chế tạo nhiệt điện nói riêng. Để có thể tự chủ trong thiết kế, chế tạo thiết bị nhiệt điện, giảm giá thành đầu tư và tránh lệ thuộc nhà thầu nước ngoài, Thủ tướng Chính phủ đã ban hành Quyết định số 1791/QĐ-TTg ngày 29/11/2012 về “Cơ chế thí điểm thực hiện thiết kế, chế tạo trong nước thiết bị các nhà máy nhiệt điện trong giai đoạn 2012-2025” (Quyết định 1791). Mục tiêu chung của cơ chế là giúp các doanh nghiệp cơ khí trong nước nâng cao năng lực, tiến tới làm chủ thiết kế, chế tạo thiết bị cho nhà máy nhiệt điện, thúc đẩy phát triển ngành công

ng nghiệp cơ khí trong nước. Mục tiêu cụ thể là đảm bảo làm chủ 80% giá trị thiết kế, 70% giá trị chế tạo cho 11 hạng mục thiết bị của nhà máy nhiệt điện vào năm 2025. Quyết định nêu rất rõ về cơ chế thực hiện như: phân chia gói thầu, cách thức nhận chuyển giao công nghệ, hình thức lựa chọn nhà thầu, chỉ định thầu, đơn giá gói thầu, trách nhiệm của chủ đầu tư và các cơ chế hỗ trợ khác.

Triển khai thực hiện Quyết định số 1791, trên cơ sở đề xuất của các doanh nghiệp, Bộ Công Thương, Bộ KH&CN đã phê duyệt cho một số doanh nghiệp cơ khí trong nước thực hiện Dự án KH&CN “Nghiên cứu làm chủ công nghệ thiết kế, chế tạo và đưa vào vận hành một số hệ thống thiết bị phụ nhà máy nhiệt điện chạy than công suất đến 600 MW” với 12 nhiệm vụ là các đề tài/dự án thành phần nhằm hỗ trợ các doanh nghiệp nghiên cứu hoặc nhận chuyển giao công nghệ làm chủ việc thiết kế, chế tạo các thiết bị nêu trên. Cụ thể:

Hệ thống bốc dỡ than: hệ thống bốc than cho các nhà máy nhiệt điện có giá trung bình từ 60 đến 100 triệu USD tùy thuộc vào cấu hình cụ thể của nhà máy. Hệ thống bao gồm thiết bị bốc dỡ than từ tàu lên cảng, băng tải vận chuyển từ cảng vào nhà kho, trong nhà kho có các máy đánh đồng, phá đồng, trộn; trước khi vào nhà kho than được sàng tuyển phân loại, loại bỏ kim loại. Than chứa trong nhà kho sẽ được băng tải vận chuyển đưa vào két chứa than để đưa vào đốt trong lò hơi. Để vận hành các thiết bị của hệ thống bốc dỡ than, hệ thống điện động lực và điện điều khiển cũng được trang bị. Vấn đề của các doanh nghiệp Việt Nam là không làm chủ được thiết kế hệ thống, không làm chủ được việc chế tạo các thiết bị chính của thiết bị bốc dỡ than cũng như hệ thống điện điều khiển... Để nội địa hóa thiết bị bốc dỡ than, Viện Nghiên cứu Cơ khí (Narime) đã được giao thực hiện đề tài “Nghiên cứu, thiết kế, chế tạo, tổ hợp và đưa vào vận hành hệ thống bốc dỡ, vận



Hệ thống bốc dỡ và vận chuyển than tại nhà máy nhiệt điện.

chuyển than cho nhà máy nhiệt điện đốt than có công suất tổ máy đến khoảng 600 MW”. Viện đã nhận chuyển giao công nghệ của Công ty FAM (Đức), đồng thời ký hợp đồng thiết kế, chế tạo, cung cấp hệ thống bốc dỡ than cho Dự án Nhiệt điện Sông Hậu. Đến nay, Narime đã làm chủ thiết kế hệ thống, có khả năng tự thiết kế hệ thống điện, hệ thống điều khiển, băng tải vận chuyển, tháp chuyển tiếp, giàn kết cấu thép (làm chủ được 60% công việc thiết kế, 50% tỷ lệ chế tạo thiết bị)...

Hệ thống khử lưu huỳnh: thông thường giá thành của hệ thống này khoảng 70-100 triệu USD và chúng ta phải nhập 100% của nước ngoài. Để thiết kế, chế tạo trong nước thiết bị này cần một số điều kiện sau: phải chỉ định thầu cho một doanh nghiệp trong nước thực hiện gói thầu (theo Quyết định số 1791), nhận chuyển giao công nghệ thiết kế thiết bị từ nhà thầu phụ nước ngoài.

Để hỗ trợ nhận chuyển giao và làm chủ công nghệ, Bộ KH&CN đã giao cho Narime thực hiện đề tài “Nghiên cứu, thiết kế, chế tạo và đưa vào vận hành hệ thống khử ô xít lưu huỳnh trong khói lò (FGD) cho nhà máy nhiệt điện đốt than có công suất tổ máy đến khoảng 600 MW”. Viện đã chủ động liên kết với nhiều đối tác nước ngoài như MHPS của Nhật Bản, KC Cotrell của Hàn Quốc, Andritz của Áo để tiếp thu công nghệ, tham gia đấu thầu các gói thầu về cung cấp hệ thống FGD cho các dự án đại tu, lắp mới hệ thống FGD cho các nhà máy nhiệt điện đang vận hành tại Việt Nam như các dự án nhiệt điện Quảng Ninh, Hải Phòng, Phả Lại, Uông Bí... Việc làm chủ công nghệ đối với hệ thống khử lưu huỳnh hiện còn phụ thuộc vào địa chỉ áp dụng. Viện hy vọng sẽ sớm tìm được địa chỉ ứng dụng để thực hiện thành công đề tài.

Thiết bị thải tro xỉ: trong các dự án nhiệt điện, thiết bị thải tro xỉ

phải nhập khẩu đồng bộ từ nước ngoài (trừ một vài dự án do Nhật Bản hoặc Hàn Quốc làm tổng thầu, các nhà thầu Việt Nam được thuê lại làm phần kết cấu thép). Để khắc phục tình trạng trên, Bộ KH&CN đã giao Narime thực hiện đề tài: “Nghiên cứu, thiết kế, chế tạo và đưa vào vận hành hệ thống thải tro xỉ đồng bộ cho nhà máy nhiệt điện đốt than phun có công suất tổ máy đến khoảng 600 MW”. Về thiết kế, Narime đã có thể thực hiện việc thiết kế trên cơ sở thiết kế của nước ngoài, riêng phần điện, tự động hóa đã làm chủ toàn bộ thiết kế. Về chế tạo, trừ các thiết bị tiêu chuẩn như bơm, động cơ, hộp số, van... phần còn lại có thể được chế tạo trong nước với tỷ lệ nội địa hóa đến 50% cả hệ thống.

Thiết bị ống khói: Bộ KH&CN đã giao Tổng công ty Lắp máy Việt Nam (Lilama) thực hiện nhiệm vụ: “Nghiên cứu thiết kế, chế tạo và đưa vào vận hành hệ thống thải khói cho các nhà máy nhiệt điện đốt than có công suất tổ máy đến 600 MW”. Đến thời điểm hiện tại, Lilama đang thực hiện thiết kế, chế tạo và cung cấp hệ thống ống khói cho Nhà máy nhiệt điện Sông Hậu.

Hệ thống nước làm mát tuần hoàn: đã được Lilama 18 thực hiện thiết kế chi tiết dựa trên thiết kế cơ sở của nhà thầu nước ngoài. Về chế tạo, ngoài phần bơm, động cơ, hộp số phải mua của nước ngoài, phần còn lại do Lilama 18 tự thực hiện.

Trạm phân phối và máy biến áp: Công ty chế tạo thiết bị điện Đông Anh thiết kế, chế tạo máy biến áp cho các tổ máy 600 MW không chỉ phục vụ cho nhiệt điện mà còn phục vụ cho truyền tải và các nhà máy thủy điện.

Hệ thống phòng cháy, chữa cháy: Narime đã kết hợp với Công ty Thăng Long, đơn vị thực hiện hợp đồng cung cấp hệ thống phòng cháy, chữa cháy cho Dự án nhiệt điện Sông Hậu 1. Đến nay, Narime và Công ty Thăng Long có khả năng thiết kế và chế tạo hệ thống phòng cháy, chữa cháy với tỷ lệ nội địa hóa tới trên 70%.

Thiết bị lọc bụi tĩnh điện: đã được Narime thiết kế, chế tạo với tỷ lệ nội địa hóa gần 80%. Với sản phẩm này, Narime đã làm chủ công nghệ sản xuất các thành phần chính và khó, quyết định đến chất lượng của thiết bị như: tấm cực lắng, thanh gai cực phóng, quả búa bộ phận gõ rũ bụi. Ngoài ra, Viện còn chế tạo và tích hợp thành công hệ thống thiết bị máy cán chuyên dụng sản xuất điện cực lắng, thiết bị máy cán - đột chuyên dụng sản xuất điện cực phóng, thiết bị đồ gá gia công chuyên dụng sản xuất các chi tiết bộ búa gõ rũ bụi.

Thành công từ sự vào cuộc của các bộ, ngành và doanh nghiệp

Có được những kết quả nêu trên là do sự chỉ đạo quyết liệt của Chính phủ thông qua việc ban hành hàng loạt các chính sách nhằm hỗ trợ doanh nghiệp cơ khí chế tạo trong nước tham gia nội địa hóa thiết bị nhà máy nhiệt điện (điển hình là Quyết định 1791). Bên cạnh đó, việc triển khai 12 nhiệm vụ thuộc dự án KHCN “Nghiên cứu, thiết kế, chế tạo và đưa vào vận hành một số hệ thống thiết bị phụ nhà máy nhiệt điện chạy than có công suất tổ máy khoảng 600 MW” đã thể hiện quyết tâm lớn của Bộ KH&CN, Bộ Công Thương, Narime cùng các nhà khoa học và doanh nghiệp tham gia trong quá trình nội địa hóa thiết bị nhà

máy nhiệt điện. Từ chỗ chưa có nhiều kinh nghiệm trong thiết kế hệ thống, đồng bộ một nhà máy nhiệt điện đốt than công suất đến 600 MW, nhưng qua thực tế đầu tư xây dựng các nhà máy nhiệt điện trong một vài năm gần đây, chúng ta đã từng bước nắm bắt được công nghệ thiết kế, chế tạo và thu được nhiều kinh nghiệm trong quản lý dự án xây dựng nhà máy nhiệt điện đốt than. Đến thời điểm hiện tại chúng ta đã làm chủ được thiết kế và chế tạo thiết bị lọc bụi tĩnh điện với tỷ lệ nội địa hóa khoảng 80%; làm chủ thiết kế, chế tạo hệ thống bốc dỡ, vận chuyển than với tỷ lệ nội địa hóa trên 50%; làm chủ thiết kế, chế tạo hệ thống thiết bị thải tro xỉ với tỷ lệ nội địa hóa trên 50%...

Đặc biệt, chủ đầu tư của các dự án nhiệt điện đã thay đổi nhận thức, mạnh dạn giao cho các nhà thầu trong nước thực hiện thiết kế, chế tạo một số thiết bị trong các nhà máy nhiệt điện. Các tổng thầu EPC (trong đó có chủ đầu tư và nhà thầu nước ngoài) cũng đã giao cho các doanh nghiệp cơ khí Việt Nam thực hiện các gói thầu chế tạo thiết bị theo hình thức nhà thầu phụ; nhiều dự án đã được giao cho các doanh nghiệp trong nước là tổng thầu EPC như tại các dự án Vũng Áng 1, Thái Bình 1, Vĩnh Tân 4, Sông Hậu 1, góp phần tăng tỷ lệ nội địa hóa, mang lại hiệu quả chung của các dự án. Bên cạnh đó, các doanh nghiệp tham gia dự án đã kết hợp tốt việc thực hiện hợp đồng kinh tế với thực hiện nhiệm vụ KH&CN để nghiên cứu, nhận chuyển giao công nghệ, từ đó làm chủ công nghệ. Kết hợp được đầu thầu mua bán thiết bị, công nghệ kèm theo điều kiện chuyển giao công nghệ, biết cách nhận chuyển giao công nghệ qua việc thực hiện hợp đồng

kinh tế. Các doanh nghiệp đã nghiêm túc đào tạo nguồn nhân lực để thực hiện việc nội địa hóa.

Mặc dù đã đạt được những kết quả rất đáng khích lệ, nhưng cũng còn một số vấn đề bất cập như: nhiều chủ đầu tư dự án nhiệt điện đã không thực hiện nghiêm túc Quyết định 1791. Một số chủ đầu tư chỉ nhìn thấy những lợi ích trước mắt mà “phớt lờ” những rủi ro có thể gặp như bị tăng vốn đầu tư, giải ngân chậm tiến độ, chất lượng thiết bị không đảm bảo... Bên cạnh đó, một số nhà thầu trong nước khi được chỉ định thầu thực hiện các hạng mục của dự án nhiệt điện không thực hiện tốt công việc của mình (tiến độ, chất lượng, công nghệ các thiết bị phụ trợ do doanh nghiệp cơ khí trong nước sản xuất không đáp yêu cầu...), dẫn đến các chủ đầu tư không tin tưởng để bóc tách các hạng mục giao cho các nhà thầu trong nước.

Việc nội địa hóa thiết bị nhà máy nhiệt điện có thành công hay không tùy thuộc vào việc Chính phủ chỉ đạo các bộ/ngành thực hiện đúng các nội dung trong Quyết định số 1791/QĐ-TTg, nếu Quyết định này không được thực hiện nghiêm túc, chương trình có thể không đạt được mục tiêu và việc đầu tư, xây dựng các nhà máy nhiệt điện sẽ phụ thuộc hoàn toàn vào nhà thầu nước ngoài. Nếu chúng ta thực hiện Quyết định 1791 một cách nghiêm túc, sự thành công của chương trình nội địa hóa thiết bị nhiệt điện sẽ đem lại lợi ích kinh tế lớn tương tự như các lợi ích chúng ta đã đạt được trong chương trình nội địa hóa thiết bị nhà máy thủy điện trước đây.