**Quản lý tài liệu chuyên nghiệp**

*Ngay sau thống nhất đất nước, Việt Nam đã chủ trương khôi phục Lò phản ứng hạt nhân Đà Lạt. Nhiệm vụ này được bắt đầu thế nào, thưa ông?*

- Tháng 10/1975, tôi được cơ quan cử vào Đà Lạt tìm hiểu, xem xét hiện trạng lò phản ứng hạt nhân do Mỹ xây dựng. Lúc đó, tôi đang là Trưởng phòng Nghiên cứu hạt nhân - Viện Vật lý, Viện Khoa học Việt Nam (nay là Viện hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam), từng bảo vệ luận án tiến sĩ về hạt nhân tại Đại học Lomonosov.

Từ Hà Nội, tôi bay bằng máy bay quân sự vào TP HCM, sau đó được xe quân đội hộ tống lên Đà Lạt. Khi đó, tổ chức phản động Fulro vẫn quấy nhiễu ở Tây Nguyên, nên có các chiến sĩ mang súng theo bảo vệ. Lò đang được giao cho một đơn vị quân đội quản lý. Sau mấy ngày dành thời gian quan sát, nghiên cứu, tôi trở ra Hà Nội và nộp lên một bản báo cáo về hiện trạng, cũng như đề xuất việc khôi phục lò. Cuối năm 1975, Liên Xô cũng đồng ý hỗ trợ Việt Nam khôi phục Lò phản ứng Đà Lạt.

Trọng trách chủ trì công trình này chính thức được giao cho tôi trong một buổi gặp mặt tại nhà Đại tướng Võ Nguyên Giáp, tháng 4/1976, dù tôi không phải là Đảng viên. Khi đó, ông đang kiêm nhiệm chức danh Bộ trưởng Quốc phòng và Phó thủ tướng, phụ trách khoa học kỹ thuật.

Trong buổi họp có mặt nhiều lãnh đạo, tướng tá khác, Đại tướng trực tiếp nhắc đến tôi: "Việc quan trọng và cấp bách nhất hiện nay là khôi phục lò phản ứng Đà Lạt. Anh Tứ (GS Nguyễn Đình Tứ, Viện trưởng đầu tiên của Viện Năng lượng nguyên tử Việt Nam) bận việc Bộ Đại học ở Hà Nội, nên tôi và các anh trong Chính phủ đề nghị anh Hiển phải lo việc này là chính".

Nhận nhiệm vụ, trong lòng tự thấy đó là một trách nhiệm nặng nề, và cũng đầy mới mẻ, thử thách.

Ngày 26/4/1976, Chính phủ ra quyết định thành lập Viện Nghiên cứu hạt nhân (Đà Lạt), trực thuộc Ủy ban Khoa học và Kỹ thuật Nhà nước (nay là Bộ Khoa học và Công nghệ).

Nhân lực về hạt nhân thời điểm đó ở Việt Nam không khó. Ngay dưới quyền tôi lúc đó cũng có một đội ngũ chuyên gia đầu ngành về hạt nhân gồm 10 tiến sĩ được đào tạo ở các nước như Pháp, Liên Xô. Chúng ta còn mời một số nhân viên cũ từng làm việc ở lò trước đây cùng tham gia.

Lò phản ứng hạt nhân Đà Lạt (Lâm Đồng) vận hành lần đầu năm 1963, có hình vòng tròn khép kín, do KTS Ngô Viết Thụ thiết kế. Ảnh: *Hoàng Trường*

Lần đầu tiên nhìn thấy lò nằm chơ vơ trên một quả đồi giữa Đà Lạt, tôi rất ấn tượng với vẻ đẹp của nó. So với các lò ở nhiều nước tôi từng đến, lò Đà Lạt tương đối nhỏ, nhưng kiến trúc hình tròn độc đáo, chưa nơi nào có, do KTS Ngô Viết Thụ thiết kế.

Ngoại trừ phần lõi đã được Mỹ rút đi, cấu trúc lò gần như vẫn giữ nguyên. Tuy mất nhiên liệu, lúc này độ phóng xạ dưới đáy lò vẫn khá cao, do đó thùng lò vẫn chứa nước tinh khiết để cản xạ và giữ cho vật liệu dưới đáy không bị ăn mòn.

Đồ đạc bên trong nhà lò được lưu trữ chỉn chu, các báo cáo, hồ sơ về quá trình xây dựng công trình trước đây đều được cất giữ cẩn thận trong tủ, trở thành nguồn tài liệu hữu ích cho chúng tôi.

GS Phạm Duy Hiển (phải) thảo luận với Trưởng đoàn Chuyên gia Liên Xô về kế hoạch triển khai công trình. Ảnh: *Viện Nghiên cứu hạt nhân*

*- Lò do Mỹ thiết kế, nhưng lại được khôi phục với sự giúp đỡ của các chuyên gia Liên Xô. Làm thế nào để giải quyết sự khác biệt công nghệ giữa hai nước?*

- Đây là lần đầu tiên trên thế giới có loại lò lai ghép "vỏ Mỹ - ruột Nga". Công nghệ lò phản ứng giữa hai nước rất khác nhau, từ nguyên lý hoạt động đến bản chất vật lý của nhiên liệu - trái tim của lò phản ứng.

Lò do Mỹ xây dựng có cấu trúc đồng nhất, nhiên liệu urani được trộn đều với chất làm chậm neutron tạo nên tinh thể U-ZrH, nhờ đó có tính an toàn nội tại cao. Trong khi đó, Liên Xô áp dụng cấu trúc dị nhất, chất làm chậm neutron nằm xen kẽ giữa các lớp nhiên liệu, tính an toàn nội tại thấp hơn, nhưng dễ dàng đưa công suất lên cao. Vì thế, Liên Xô phải trang bị các hệ thống kỹ thuật phụ trợ khác, phức tạp hơn để bảo đảm an toàn.

Cuối cùng, chúng tôi thống nhất lò mới có công suất 500 kW - gấp đôi giai đoạn Mỹ vận hành (250 kW).

*- Quá trình khởi động lò có diễn ra đúng như kế hoạch ban đầu?*

- Giai đoạn khôi phục lò diễn ra từ năm 1981 tới 1984, trước đó là thời gian khảo sát. Các chuyên gia Liên Xô kỳ vọng sẽ khởi động vật lý trước ngày kỷ niệm Cách mạng Tháng 10, tức 7/11/1983. Tuy nhiên, trước khi nạp nhiên liệu vào lò mới, tôi từ Hà Nội bay vào khi Đà Lạt vừa trải qua trận bão. Cây cối, cột điện đổ rạp, công việc trên lò đang ngổn ngang, nước dưới đáy lò rất bẩn.

Tôi quyết định dừng ít ngày để dọn sạch lò, các chuyên gia Liên Xô không hài lòng, nhưng vẫn chấp nhận. Sau khi dọn sạch, chúng tôi nạp nhiên liệu để khởi động vật lý, đưa lò lên trạng thái tới hạn, tức có phản ứng dây chuyền, nhưng công suất chỉ bằng không.

Hoàn tất quá trình khởi động vật lý, đoàn Liên Xô đi nghỉ dưỡng Nha Trang, dự kiến khi trở về sẽ khởi động năng lượng, nâng công suất lò lên 500 kW. Dù vậy, tôi vẫn e ngại chuyện nước lò bẩn nên trước khi khởi động năng lượng, tôi yêu cầu tháo một thanh nhiên liệu lên xem. Thật bất ngờ, nó xám xịt thay vì có màu sáng loáng như ban đầu.

Cán bộ Viện Nghiên cứu hạt nhân Đà Lạt và các chuyên gia Liên Xô trong phòng điều khiển chuẩn bị cho quá trình khởi động lò. Ảnh: *Viện Nghiên cứu hạt nhân*

Kế hoạch nâng công suất phải lùi lại, Trưởng đoàn chuyên gia của Liên Xô phải mang thanh nhiên liệu bị xám và chai nước lò về Moskva khảo sát. Tôi cũng bay ra Hà Nội để tham vấn các chuyên gia khác. Các thành viên còn lại trong đoàn Liên Xô dự kiến khi nâng công suất thành công sẽ về nước ăn Tết dương lịch, nhưng vì chuyện rắc rối đó nên chấp nhận ở lại Đà Lạt.

Lò chỉ chính thức khởi động năng lượng vào tháng 3/1984 khi phía Liên Xô trả lời việc thanh nhiên liệu bị xám không gây ảnh hưởng tới hoạt động của lò. Đây là lần đầu họ gặp phải hiện tượng này nên cũng chưa đưa ra nguyên nhân cụ thể. Còn