

- Thông thường bạc 1 và 2 nằm trên 1 giá đỡ (bằng ống bao) có kết cấu tương đối cứng vững. Trên các tàu đang xem xét, gối 2 và 3 nằm trên đoạn ống bao ngắn, còn gối số 1 rời, không có xiêm gia cường. Do vậy, biến dạng thân tàu có khả năng làm mất độ đồng tâm các gối đỡ.

- Chính các nguyên nhân trên đã làm mất độ đồng tâm các gối và kéo theo là khả năng tải trọng bổ sung trên gối sẽ gia tăng, dao động ngang có thể xảy ra và hiện tượng mài mòn trực và cổ trực tăng lên mãnh liệt.

5. Những kiến nghị

Từ sự phân tích các hư hỏng, căn cứ vào phân tích các kết quả tính toán với hệ trục của loạt tàu đang xem xét, sau khi có tham khảo một số chuyên gia thiết kế tàu, có thể đưa ra một số kiến kinh nghiệm cho việc thiết kế và đóng mới các tàu công tác vỏ hợp kim nhôm tương tự như sau:

1. Với yêu cầu thân tàu nhẹ để tăng tốc độ tàu, cần chú ý đến các cơ cấu vùng buồng máy và đuôi tàu có bố trí các gối đỡ trực như: tăng kích thước đà dọc tại chỗ, có biện pháp tăng độ cứng vững các gối đỡ trực.

2. Bố trí hệ trục hợp lý hơn, thực hiện tốt khuyến cáo chọn nhịp trực lớn nhất hợp lý, trong trường hợp này giảm chiều dài nhịp thứ 2 bằng cách đưa gối thứ 2 về phía đuôi, cải tiến kết cấu đưa gối 1 và 2 vào trong ống bao, tăng độ cứng vững các bộ đỡ gối.

3. Cần kiểm tra đầy đủ các thông số đánh giá độ bền của hệ trục và bạc trực, đặc biệt với các tàu cao tốc, hệ trục được thiết kế ở chế độ “mềm”.

4. Với các tàu đang sử dụng, trong quá trình khai thác luôn theo dõi nhiệt độ nước ở gối đỡ trong buồng máy, chú ý phát hiện tiếng động vùng đuôi tàu..., cần định kỳ kiểm tra hệ trục để phát hiện kịp thời hư hỏng nặng có thể xảy ra như gãy trực trong quá trình khai thác.

5. Với các tàu đang khai thác, trong lần kiểm tra và sửa chữa tiếp theo, có thể hoán cải hệ trục sử dụng các biện pháp gia cường tăng độ cứng vững các bộ đỡ của các gối trực để giảm thiểu biến dạng đường tâm hệ trục chân vịt.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1] Đặng Hộ, “*Thiết kế và trang trí động lực tàu thủy*”, tập I và tập II, Nhà xuất bản Khoa học Kỹ thuật, Hà Nội. 1986
- [2] Mai Tuyết Lê, “*Tính toán ứng lực do lắp ráp và biến dạng xác định đường đàn hồi của hệ trục tàu thủy*”, Luận văn Thạc sỹ Kỹ thuật, Đại học Hàng hải. 2000
- [3] Cục Đăng kiểm Việt Nam, “*Quy phạm phân cấp và đóng tàu biển vỏ thép*”, Nhà xuất bản Khoa học Kỹ thuật, Hà Nội. 2010
- [4] Vinokurov E.F, 1988, “*Spravotnik po soprotivleniu Materialov*”, Minsk.
- [5] Cundny K, 1990, “*Line Walow Okretowych*”, *Wyd.Morkie Gdan'sk*.

Người phân biên: PGS. TS. Nguyễn Hồng Phúc

NHU CẦU ĐẦU TƯ ĐỘI TÀU VẬN CHUYỂN THAN NHẬP KHẨU PHỤC VỤ CÁC NHÀ MÁY NHIỆT ĐIỆN VIỆT NAM

PGS.TS PHẠM VĂN CƯƠNG; ThS. PHẠM VIỆT HÙNG
Trường Đại học Hàng hải

Tóm tắt

Theo chiến lược và quy hoạch phát triển ngành điện đến năm 2015, Việt Nam sẽ thiếu than cho sản xuất điện. Nhằm duy trì hoạt động của các nhà máy nhiệt điện với mục đích phục vụ nhu cầu phụ tải của sản xuất và đời sống, nước ta buộc phải nhập khẩu than. Theo dự báo của Bộ Công Thương, dự kiến nhu cầu than trong nước vào năm 2015 sẽ là 94 triệu tấn, năm 2020 là 184 triệu tấn và 2025 là 308 triệu tấn. Từ năm 2012 phải NK

than và lượng dự kiến NK năm 2015 là 34 triệu tấn, 2020 là 114 triệu tấn và 2025 là 228 triệu tấn. Do đó, Việt Nam cần phải đầu tư đội tàu chuyên dùng cỡ lớn để đảm đương một phần trong khâu vận chuyển đường biển nhằm phát triển đội tàu quốc gia, phù hợp với định hướng và mục tiêu của chính phủ trong chiến lược phát triển giao thông vận tải đến năm 2020, tầm nhìn đến năm 2030.

Abstract

According to the strategy and planning to develop the electricity sector to 2015, Vietnam will lack of coal for producing electricity. For maintaining the operation of thermal power plants to serve additional charge demand of production and life, our country needs to import coal. According to the Ministry of Industry and Trade, expected demand of domestic coal in 2015 will be 94 million tons, 184 million tons in 2020 and 308 million tons in 2025. From 2012, Coal needs importing and the amount of coal which is expected to import is 34 million tons in 2015, is 114 million tons in 2020 and is 228 million tons 2025. Therefore, Vietnam needs to invest specialized large fleets to undertake a part of the shipping transport process to develop the national fleets, in accordance with directions and goals that the government proposed in the strategy of development of transport in 2020, and vision to year 2030.

1. Nhu cầu cung ứng than cho các nhà máy nhiệt điện ở Việt Nam

Việt Nam đang trong giai đoạn phát triển nên trong thời gian tới sẽ cần rất nhiều điện, một trong các nguồn cung cấp điện đó là nhiệt điện, để giải bài toán nhu cầu năng lượng vừa qua, ba tập đoàn gồm Công nghiệp Than - Khoáng sản Việt Nam, Dầu khí Việt Nam và Điện lực Việt Nam đã hoàn tất đề án trình Chính phủ xin thành lập Ban Chỉ đạo nhập khẩu than cho tổng sơ đồ phát triển điện Việt Nam.

Theo chiến lược phát triển ngành điện thì năm 2005, sản lượng điện đạt khoảng 53 tỉ KWh, năm 2011 đạt khoảng từ 88 - 93 tỉ KWh và năm 2020 đạt từ 201 - 250 tỉ KWh. Trong đó, nhiệt điện than đến năm 2011 có tổng công suất khoảng 4.400 MW, giai đoạn 2011-2020 xây dựng thêm khoảng 4.500-5.500 MW (phụ tải cơ sở), 8.000-10.000 MW (phụ tải cao). Trong khi đó, theo tập đoàn Công nghiệp Than - Khoáng sản Việt Nam, do các mỏ khai thác than ở Quảng Ninh và nhiều tỉnh, thành khác thuộc tập đoàn đã gần đạt ngưỡng trần đối với loại than cho sản xuất điện nên kể từ năm 2015 trở đi, Việt Nam sẽ buộc phải nhập khẩu số lượng than lớn cho sản xuất điện và đến năm 2020, số lượng than sẽ phải nhập mỗi năm lên tới 100 triệu tấn. Theo báo cáo giám sát của Ủy ban Kinh tế của Quốc hội vào cuối năm 2009 về “Việc thực hiện chiến lược và quy hoạch phát triển ngành điện đến năm 2015”, công suất nguồn điện chạy than lớn hơn số định hướng trong chiến lược do nhu cầu tăng nhanh và cao hơn khả năng cung ứng than nội địa, vì thế phải nhập khẩu than nếu muốn duy trì hoạt động của các nhà máy nhiệt điện. Từ năm 2015, tổng công suất nguồn điện chạy than lên đến trên 43.660 MW và dự báo nhu cầu than khoảng 78 triệu tấn/năm, vượt hơn rất nhiều khả năng cung ứng trong nước. Theo tính toán của Tập đoàn Điện lực VN (EVN), công suất các nhà máy nhiệt điện (NĐ) than mới mà EVN được giao đầu tư nếu như cả năm 2008, nhu cầu than cho điện chỉ khoảng 6,5 triệu tấn/năm thì đến 2011, con số này đã lên đến trên 22 triệu tấn.

Khi nhu cầu về than tăng lên nhanh chóng thì vừa qua Tập đoàn CN Than - Khoáng sản VN (TKV) tuyên bố khả năng cung ứng đã tới hạn. Từ năm 2012, tổng nhu cầu than cho sản xuất điện, bao gồm: 16 NMD thuộc EVN, 9 nhà máy thuộc TKV và 6 dự án điện của các nhà đầu tư khác đã xác nhận mua than thì đã tăng vọt lên 32,5 triệu tấn. Trong đó, khả năng cung ứng của TKV là 24,5 triệu tấn, nhập khẩu gần 8 triệu tấn và lượng nhập khẩu sẽ ngày càng tăng.

2. Nhu cầu đầu tư cảng và đội tàu vận chuyển than cung ứng cho các nhà máy nhiệt điện của Việt Nam

Căn cứ theo “**CHIẾN LƯỢC PHÁT TRIỂN GIAO THÔNG VẬN TẢI ĐẾN NĂM 2020, TẦM NHÌN ĐẾN NĂM 2030**” của Thủ tướng Chính Phủ thì giao thông vận tải được coi là một bộ phận quan trọng trong kết cấu hạ tầng kinh tế - xã hội, cần ưu tiên đầu tư phát triển đi trước một bước với tốc độ nhanh, bền vững nhằm tạo tiền đề cho phát triển kinh tế - xã hội, bảo đảm quốc phòng, an ninh, phục vụ sự nghiệp công nghiệp hóa – hiện đại hóa đất nước. Đến năm 2020, chính phủ đã định hướng phát triển hệ thống cảng biển quốc gia, bao gồm cảng trung chuyển quốc tế tại Vân Phong, các cảng cửa ngõ quốc tế, các bến cảng nước sâu tại ba vùng kinh tế trọng điểm có khả năng tiếp nhận các tàu container thế hệ mới, các cảng tổng hợp, cảng chuyên dùng, cảng hành khách đáp ứng yêu cầu phát triển kinh tế - xã hội, hội nhập quốc tế. Đầu tư phát triển đồng bộ kết

cầu hạ tầng cảng biển, bao gồm bến cảng, luồng vào cảng, giao thông đến cảng và hệ thống dịch vụ hỗ trợ sau cảng. Ngành công nghiệp tàu thủy thì sẽ đóng mới tàu biển trọng tải đến 300.000 DWT; sửa chữa tàu biển trọng tải tới 400.000 DWT; đáp ứng nhu cầu trong nước và có sản phẩm xuất khẩu; phần đầu nâng tỷ lệ nội địa hóa lên 70% [1].

Đến năm 2030 sẽ cơ bản hoàn thiện mạng lưới giao thông vận tải trong cả nước cũng như các hành lang giao thông đối ngoại. Chất lượng vận tải đảm bảo đạt tiêu chuẩn quốc tế: êm thuận, nhanh chóng, an toàn và kết nối hợp lý giữa các phương thức vận tải. Hệ thống cảng biển đáp ứng tốt nhu cầu thông qua về hàng hóa xuất nhập khẩu và nội địa, trong đó cảng trung chuyển quốc tế Vân Phong đã bước vào giai đoạn khai thác hiệu quả, các cảng cửa ngõ quốc tế tại các vùng kinh tế trọng điểm gắn liền với hệ thống trung tâm phân phối hàng hóa, hệ thống giao thông kết nối đảm bảo tạo thành mạng lưới cơ sở hạ tầng logistics hiện đại, hiệu quả ngang tầm với các nước trong khu vực. Về phát triển kết cấu hạ tầng giao thông cảng biển tại Khu vực phía Bắc sẽ hoàn thành mở rộng các cảng biển khu vực Hải Phòng, Quảng Ninh; xây dựng cảng cửa ngõ quốc tế Lạch Huyện tiếp nhận tàu có trọng tải đến 80.000 DWT; ưu tiên phát triển các bến container và các bến cảng chuyên dùng. Tại khu vực miền Trung – Tây Nguyên sẽ tiếp tục xây dựng, nâng cấp và mở rộng các cảng: Nghi Sơn, Cửa Lò, Vũng Áng, Đà Nẵng, Dung Quất, Quy Nhơn; xây dựng các cảng chuyên dụng phục vụ cho các nhà máy nhiệt điện, xuất khẩu alumin. Tại khu vực phía Nam sẽ cải tạo, nâng cấp và xây dựng 4 cụm cảng biển khu vực Đông Nam Bộ bao gồm: Cụm cảng Cái Mép, Bến Đình Sao Mai – Vũng Tàu; Cụm cảng thành phố Hồ Chí Minh; Cụm cảng Đồng Nai; Cụm cảng Bà Rịa – Vũng Tàu [1].

Giai đoạn đến năm 2015, theo quy hoạch phát triển hệ thống cảng biển của Cục hàng hải Việt Nam thì cần tập trung đầu tư phát triển các cảng, cụm cảng và luồng vào cảng ở từng khu vực. Cụ thể đó là các cảng đầu mối và khu bến tiếp nhận than phục vụ nhà máy nhiệt điện tại Nghi Sơn – Thanh Hóa; Vũng Áng – Hà Tĩnh; Hòn La – Quảng Bình; Cam Ranh – Khánh Hòa; Vĩnh Tân – Bình Thuận; Cửa sông Hậu, Duyên Hải – Trà Vinh; Long Phú – Sóc Trăng; Nam Du, Kiên Lương – Kiên Giang [1].

Trong quyết định số 1601/QĐ-TTg của Thủ tướng về **“Phê duyệt Quy hoạch phát triển vận tải biển Việt Nam đến năm 2020 và định hướng đến năm 2030”**. Chính phủ đã quy hoạch loại, cỡ tàu vận tải đối với hàng rời: tàu nhập than cho nhà máy nhiệt điện, quặng cho nhà máy liên hợp gang thép sử dụng tàu cỡ 100.000 - 200.000 DWT, xuất alumin sử dụng cỡ tàu 70.000 - 100.000 DWT, xuất lương thực, nhập phân bón, clinker... sử dụng cỡ tàu từ 30.000 - 50.000 DWT. Quy hoạch phát triển đội tàu vận tải biển: Tổng khối lượng vận tải đội tàu biển Việt Nam đến năm 2020 đạt 215 - 260 triệu tấn, trong đó vận tải quốc tế 135 - 165 triệu tấn/năm, vận tải nội địa 80 - 105 triệu tấn/năm [2].

Quy mô và nhu cầu bổ sung trọng tải đội tàu: Tổng trọng tải đội tàu hàng vận tải biển Việt Nam đến năm 2020 là 11,8 - 13,2 triệu DWT, trong đó: tàu hàng bách hóa tổng hợp 3,84 - 4,45 triệu DWT; tàu hàng rời 2,70 - 3,11 triệu DWT; tàu container 1,49 - 1,71 triệu DWT; tàu dầu thô 1,92 - 2,21 triệu DWT; tàu dầu sản phẩm 1,69 - 1,77 triệu DWT; Nhu cầu bổ sung đội tàu hàng vận tải biển Việt Nam đến năm 2020 là 3,8 - 4,9 triệu DWT [2].

Xét trên góc độ khoa học thì việc tăng trọng tải của đội tàu biển quốc gia là phù hợp xu hướng chung cho tất cả các loại tàu vận tải biển. Xu hướng này phát triển trên cơ sở tăng khối lượng hàng hóa cần vận chuyển, tăng khoảng cách vận chuyển, nâng cao năng suất xếp dỡ ở các cảng ... Quá trình trẻ hóa đội tàu xảy ra cùng với sự tăng trọng tải tàu trong đội tàu biển thế giới. Tăng trọng tải của tàu có thể dẫn tới hiệu quả kinh tế là tăng khả năng vận chuyển của tàu, giảm giá thành xếp dỡ hàng hóa và giảm giá thành vận chuyển hàng hóa. Nhưng điều kiện để có hiệu quả là phải có đủ hàng để vận chuyển, luồng lạch vào cảng phải đủ sâu, năng suất xếp dỡ của cảng phải đủ lớn. Hiện nay thông qua việc nhập khẩu than với một khối lượng lớn là một yếu tố rất thuận lợi giúp Việt Nam phát triển mạnh đội tàu biển quốc gia. Nếu tất cả than nhập khẩu cho các nhà máy nhiệt điện đều thuê đội tàu nước ngoài sẽ dẫn đến phải chi phí một lượng ngoại tệ rất lớn, thay vì đó nếu sử dụng đội tàu biển Việt Nam với các tàu biển được đóng tại Việt Nam, đội ngũ thuyền viên Việt Nam thì sẽ có rất nhiều lợi ích cho quốc gia. Điều đó sẽ tạo ra rất nhiều việc làm cho các nhà máy, các xưởng sửa chữa tàu, sẽ cần rất nhiều các thuyền viên trình độ cao bên cạnh đó thì đồng thời cũng tạo ra rất nhiều việc làm trong lĩnh vực dịch vụ hàng hải.

3. Những lưu ý khi đầu tư đội tàu vận chuyển than cung ứng cho các nhà máy nhiệt điện của Việt Nam trong tương lai

Trong quá trình nghiên cứu đầu tư đội tàu vận chuyển than cho Việt Nam thì chúng ta cũng cần phải xem xét thêm thương mại than bằng đường biển trên thế giới. Vì than là nhóm hàng rời được buôn bán với số lượng lớn, với lượng nhập khẩu là 729,6 triệu tấn vào năm 2010, chủ yếu đến Tây Âu, Trung Quốc và Nhật Bản. Buôn bán than bằng đường biển có hai thị trường khác nhau. Thị trường đầu tiên đóng vai trò như nguyên liệu thô cung cấp cho chế tạo thép trong khi thị trường thứ hai là nhiên liệu cung cấp cho ngành công nghiệp năng lượng. Kinh tế thương mại đường biển trong than chế tạo thép đã khuyến khích các nhà chế tạo thép nhập khẩu than bằng đường biển. Tại Nhật nguồn dự trữ của than phù hợp rất hạn chế và ở Châu Âu mặc dù số lượng than có chất lượng để luyện cốc sẵn có, nhưng nguồn cung cấp đang bị giảm dần. Sự dịch chuyển tới các nhà máy thép ven biển đã làm cho các nhà chế tạo thép cơ hội nhập khẩu than chế tạo thép với giá rẻ nhất và phù hợp nhất từ các mỏ nước ngoài và pha trộn chúng để đáp ứng yêu cầu chính xác trong việc chế tạo thép hiệu quả. Đóng vai trò như nhiên liệu, than được sử dụng rộng rãi trong nhà máy năng lượng và cạnh tranh với dầu. Trong những năm 1950, giảm giá dầu làm giảm việc nhập khẩu than nhiệt bằng đường biển và đến đầu những năm 1960 buôn bán than nhiệt đã chấm dứt. Trong thập kỷ tiếp theo hầu hết chỉ có than chế tạo thép được vận chuyển bằng đường biển. Với sự tăng giá dầu vào những năm 1970, đã có sự tiết kiệm khi sử dụng than như nguồn năng lượng thay thế. Mất vài năm để huy động số lượng than cần thiết và cơ sở hạ tầng xếp dỡ hàng hoá, nhưng từ năm 1979 trở đi nhập khẩu than nhiệt đã tăng lên nhanh chóng. Trong số các nhà cung cấp, nhà cung cấp đóng vai trò quan trọng là Bắc Mỹ và Úc tiếp theo là Nam Mỹ, Canada và Columbia. Các mỏ lớn mới đã mở ra để đáp ứng thương mại than ở Canada, Úc, Nam Phi, Indonesia và Columbia. Tại Canada, nhiều mỏ mới được phát triển ở British Columbia và than được vận chuyển 700 dặm bằng tàu hoả để xuất khẩu thông qua bến hàng rời tại Vancouver tới thị trường Châu Á. Ở Úc nguồn than chủ yếu ở Queensland và New South Wales. Về tổng thể, Úc xuất khẩu 146 triệu tấn vào năm 2010. Một ví dụ về hệ thống vận chuyển than là Hunter Valley – tổ hợp cảng thuộc Newcastle ở Úc. Cảng Newcastle phục vụ buôn bán xuất khẩu của trên 30 mỏ than nằm ở Hunter Valley phía sau Newcastle. Than được vận chuyển bằng tàu hoả tới hai kho cảng. Cảng có ba cầu xếp than cho bốn tàu liên lúc, từ tàu 10.000 dwt tới tàu 150.000 dwt. Mỏn nước được duy trì mức 15,2 mét với chi phí nạo vét được trả bởi các công ty thép và than đã làm cho nó thành cảng sâu nhất ở Úc [3], [4].

Đối với Việt Nam thì khi đầu tư một đội tàu với trọng tải 100.000 – 200.000 DWT sẽ cần phải huy động một lượng vốn rất lớn, đây không phải là một vấn đề nhỏ. Điều đó sẽ đòi hỏi cần phải tính toán cân nhắc rất kỹ về hiệu quả trong việc đầu tư tàu cho vận chuyển than. Liệu đội tàu đó có mang lại lợi nhuận hay không, đội ngũ quản lý và khai thác có đủ trình độ hay không vì bài học Vinashin vẫn còn đó. Nếu giải quyết được những bài toán hóc búa trên thì cái lợi mà Việt Nam có được từ việc đầu tư tàu sẽ không hề nhỏ. Nó sẽ mang lại uy tín lớn cho ngành Hàng hải của Việt Nam.

Căn cứ vào nhu cầu nhập than cho các nhà máy nhiệt điện thì Việt Nam cần phải tính toán cân nhắc đầu tư đội tàu chuyên dùng cỡ lớn để đảm đương một phần trong khâu vận chuyển đường biển nhằm phát triển đội tàu quốc gia, phù hợp với định hướng và mục tiêu của chính phủ trong chiến lược phát triển giao thông vận tải đến năm 2020, tầm nhìn đến năm 2030.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1] Quyết định số: 35/2009/QĐ-TTg, *Phê duyệt điều chỉnh chiến lược phát triển giao thông vận tải đến năm 2020, tầm nhìn đến năm 2030.*
- [2] Quyết định số: 1601/QĐ-TTg, *Phê duyệt Quy hoạch phát triển vận tải biển Việt Nam đến năm 2020 và định hướng đến năm 2030.*
- [3] TS. Phạm Văn Cương, *Tổ chức khai thác đội tàu biển, Trường ĐH Hàng hải.* 1995.
- [4] Martin Stopford *Maritime Economics 3rd edition.* 2009.

Người phản biện: TS. Nguyễn Hữu Hùng
