

THACO: nghiên cứu, thiết kế, chế tạo xe khách giường nằm cao cấp thương hiệu Việt

PGS.TS Phạm Xuân Mai

Từ năm 2013, Bộ Khoa học và Công nghệ (KH&CN) đã giao cho Công ty Cổ phần ô tô Trường Hải (Thaco) thực hiện dự án “Nghiên cứu thiết kế chế tạo xe khách giường nằm cao cấp mang thương hiệu Việt Nam”. Đến nay các mục tiêu đặt ra của dự án đã được thực hiện thành công, tạo ra sản phẩm xe khách giường nằm mang thương hiệu Việt với chất lượng cao, góp phần đáp ứng nhu cầu trong nước và hướng tới xuất khẩu sang thị trường tiềm năng trong khu vực.

Những ưu thế của xe khách giường nằm

Việt Nam có địa hình trải dài từ Bắc vào Nam với các thành phố chính nằm dọc theo bờ biển, các tuyến giao thông nội địa như đường bộ, đường sắt, đường hàng không đều đi theo hướng này. Tuy nhiên, từ năm 1990 trở lại đây, nhu cầu đi lại của người dân ngày càng tăng cao, khiến các phương tiện đường sắt không được nâng cấp đã trở nên quá tải. Theo số liệu thống kê, vào năm 2012 năng lực vận tải của ngành đường sắt chỉ đạt 12,2 triệu lượt hành khách, chiếm 0,5% khối lượng hành khách vận chuyển cả nước, ngay cả mục tiêu đến năm 2020 chiếm 13% thị phần vận tải cũng quá nhỏ so với đường bộ. Mặt khác, vận chuyển hành khách bằng đường sắt không linh hoạt, chỉ đi đến các ga chính, tiện nghi và vệ sinh kém, giá vé lại cao hơn so với phương thức vận tải đường bộ.

Trên tuyến quốc lộ 1, dài 2.260 km, đi qua 31 tỉnh/thành phố, tốc độ cho phép lớn nhất là 80-100 km/h, rất cần có một loại phương tiện vận chuyển hành khách linh hoạt, phục vụ được số đông hành khách với mức thu nhập khác nhau (khá, trung bình và thấp), thay thế hệ thống vận tải đường sắt đang trở nên quá tải và đường hàng không đắt đỏ. Điều này được thể hiện rõ nét qua những con số như: nhu cầu vận chuyển hành khách bằng đường bộ từ năm 2000 trở lại đây có tốc độ tăng trưởng cao trên 12%/năm (trong khi đường sắt chỉ là 1%/năm); vận chuyển hành khách bằng đường bộ hoàn toàn chiếm ưu thế với thị phần khoảng 94-96%. Bên cạnh đó, việc đi lại trên tuyến đường bộ Bắc - Nam thường mất từ 25-32 giờ, nên ngoài yêu cầu về an toàn, nhu cầu về tiện nghi, độ êm dịu, thoải mái để hành khách ngủ nghỉ là thiết yếu. Hiện nay, các loại xe khách đường dài trong nước tự sản xuất có 35-47 chỗ ngồi, trang thiết bị ở mức độ vừa phải, nên tư thế ngồi không thoải mái, gây mệt mỏi, khó chịu cho hành khách; đặc biệt, một số xe còn là

sản phẩm hoàn cải sang xe khách giường nằm nên chất lượng và sự an toàn không đảm bảo.

Với xe khách giường nằm, hành khách có thể sinh hoạt bình thường trên xe như trong một ngôi nhà thu nhỏ, có thể tận hưởng cảm giác nghỉ ngơi một cách thoải mái trong chuyến đi. Giường nằm được thiết kế theo nhân trắc học, được làm bằng vật liệu cao cấp, với cơ cấu điều chỉnh tựa lưng linh hoạt, tạo sự thoải mái cho hành khách (có thể ngồi hoặc nằm trong suốt hành trình). Lối đi trong xe rộng rãi, giúp hành khách di chuyển dễ dàng. Mặt khác, nội thất tiện nghi cao cấp và êm dịu, hệ thống điều hòa không khí phù hợp và chất lượng phục vụ tốt nên ngày càng được ưa chuộng trong vận chuyển hành khách đường dài Bắc - Nam. Hành khách có thể ăn nghỉ, đi vệ sinh trên xe và rút ngắn được thời gian đi lại của mình. Đa số khách hàng đã từng di chuyển bằng xe khách giường nằm đều có chung nhận xét tốt về sự tiện nghi và thoải mái, nhanh hơn, chi phí rẻ hơn tàu hỏa. Do vậy, việc thiết kế, chế tạo mới thêm nhiều xe khách giường nằm, đồng thời tăng tỷ lệ nội địa hóa đối với loại phương tiện này ở nước ta hiện nay để đáp ứng nhu cầu nêu trên và chuẩn bị cho tiến trình hội nhập AFTA vào năm 2018 là vấn đề cấp thiết.

Xe khách giường nằm và dự án KH&CN cấp quốc gia

Theo quy hoạch của Bộ Giao thông Vận tải, đến năm 2020, toàn quốc cần có 500.000 xe khách các loại, gấp 5 lần con số hiện nay, trong đó số xe khách đường dài cần khoảng 400.000 chiếc. Đây là nhu cầu rất lớn bởi xu hướng vận chuyển đường dài bằng xe khách sẽ còn tiếp tục diễn ra cho đến hết giai đoạn 2020-2030, khi Việt Nam cơ bản cải tạo xong hệ thống đường sắt. Nhu cầu này cũng hướng tới sự đi lại trong Chương trình hợp tác tiểu vùng sông Mê Kông và đường bộ xuyên Á của Việt Nam. Như vậy, khoảng 10-15 năm nữa, trong khi chờ đợi đường sắt cải tổ và phát triển, xe khách giường nằm

vẫn là phương tiện vận tải đường dài chủ lực, hữu hiệu, tiện nghi và an toàn. Xuất phát từ thực tế này, năm 2013, Bộ KH&CN đã giao Thaco thực hiện dự án KH&CN cấp quốc gia “Nghiên cứu thiết kế chế tạo xe khách giường nằm cao cấp mang thương hiệu Việt Nam”.



Ghế giường nằm thoải mái, tiện nghi thiết kế theo điều kiện nhân trắc học

Để thực hiện dự án, Thaco đã trang bị các phần mềm thiết kế và tính toán mô phỏng cơ khí ô tô vào loại hiện đại nhất thế giới hiện nay, như phần mềm thiết kế CATIA V6, phần mềm mô phỏng Hyperworks 13.0. Các kỹ sư tham gia dự án đã được đào tạo qua các khóa huấn luyện của chuyên gia 2 hãng nổi tiếng thế giới là Dassault Systemes (Pháp) và Altair (Mỹ). Ngoài ra, các thiết bị hiện đại như máy tạo mẫu nhanh ProJet 5000 của hãng 3D Systems (Mỹ), thiết bị đo dao động và biến dạng khung ô tô SCM02 - LMS (Đức), thiết bị thử nghiệm sức bền vật liệu nhựa, composite và cao su Instron 5982 (Mỹ), máy thử lão hóa thời tiết Solarbox 1500e RH (Mỹ), máy thử va đập... cũng được trang bị để thực hiện các mục tiêu đặt ra. Có thể nói, Thaco là đơn vị đầu tiên trong cả nước (kể cả so với các trường đại học và viện nghiên cứu) được trang bị các phần mềm và thiết bị hiện đại, tiên tiến như vậy trong lĩnh vực công nghiệp ô tô.

Về mặt công nghệ, đã có những thay đổi quan trọng ở lĩnh vực thiết kế khi dự án được triển khai, nhất là trong thiết kế kiểu dáng, phân tích kỹ thuật các thông số và công năng của xe; công nghệ vật liệu composite và vật liệu nhựa cũng có những chuyển đổi đáng kể như sử dụng công nghệ ép phun, công nghệ chuyển nhựa vào khuôn có hỗ trợ chân không (VARTM), công nghệ composite định hình khung kim loại (CSM), công nghệ nhựa màng phức hợp (CSF)... Các sản phẩm của dự án đã được đổi mới và nâng cao hàm lượng công nghệ trong sản xuất, giảm chi phí và tăng chất lượng sản phẩm, tự động hóa được một số dây chuyền chính. Kết quả, dự án đã hoàn thiện công nghệ sản xuất xe khách giường nằm và các linh kiện nhựa, composite liên quan, tạo ra sản phẩm xe khách mang thương hiệu Việt Nam với chất lượng cao, hướng tới mục tiêu xuất khẩu.

Về mặt kỹ thuật, xe khách giường nằm của Thaco



Dây chuyền sản xuất xe khách giường nằm tại nhà máy Thaco bus

có các thông số kỹ thuật tương tự, nhưng chiều cao còn nhỏ hơn xe khách giường nằm nước ngoài (của Thaco là 3.650 mm, trong khi của nước ngoài là 3.700-4.000 mm), giúp chiều cao trọng tâm thấp, đảm bảo độ ổn định dọc, ngang khi vận hành. Xe khách giường nằm của Thaco được trang bị các hệ thống đặc biệt nhằm tăng tính an toàn, ổn định và giảm thiểu khả năng xảy ra tai nạn trong các tình huống khi xe vận hành, cụ thể như:

Hệ thống phanh ABS (Anti-lock Braking Systems): là hệ thống chống bó cứng bánh xe khi phanh, giúp tài xế giữ được hướng lái và bánh xe không bị trượt lết khi phanh. Ngoài ra, hệ thống ABS giữ được tính linh động khi phanh gấp, rút ngắn quãng đường phanh và đảm bảo tính ổn định khi phanh.

Hệ thống chống trượt ASR (Anti Skid Regulator): được trang bị trên xe nhằm chống hiện tượng trượt quay của các bánh xe chủ động khi xe khởi hành và tăng tốc đột ngột, đảm bảo an toàn khi vận hành ở đường trơn, trượt; giúp đảm bảo độ tiếp xúc lớn nhất của xe (chính xác là lốp xe) với mặt đường bằng các thiết bị điện tử rất hiện đại, thậm chí ngay cả trong tình trạng đường xấu.

Phanh điện tử phụ trợ cho hệ thống phanh chính: có momen lớn 2.400 Nm, giảm tải cho hệ thống phanh chính, đảm bảo an toàn cao cho xe hoạt động trên mọi địa hình. Đặc biệt, khi xe đi qua các khu vực đồi núi có dốc dài, hệ thống phanh điện tử phụ trợ này sẽ đảm bảo cho xe xuống dốc ổn định, không gây nóng và cháy má phanh dẫn đến mất hiệu quả phanh rất nguy hiểm trên đèo dốc dài.

Sản phẩm xe khách giường nằm của dự án có tiện nghi và nội thất cao cấp mang thương hiệu Việt Nam như một “Boeing mặt đất” được kỳ vọng sẽ trở thành phương tiện chở khách đường dài chủ lực để phục vụ các tuyến vận tải trong nước, liên vận ở ASEAN và Nam Á trong tương lai gần. Mặt khác, với tỷ lệ nội địa hóa trên 40%, xe khách giường nằm mang thương hiệu Việt Nam của dự án hoàn toàn có khả năng xuất khẩu sang các nước ASEAN sau năm 2018.