

MÁY BAY TƯƠNG LAI BAY THEO ĐÀN NHƯ CHIM

Bay theo đàn như chim, công nghệ liên khối, tiếp nhiên liệu trên không,... dự đoán sẽ là những công nghệ phổ biến của máy bay chở khách trong tương lai.

1. Công nghệ liên khối Mẫu máy bay thử nghiệm X-48B của Boeing được thiết kế rất đặc biệt, với phần cánh và thân liền nhau. Theo Hội kỹ sư cơ khí Anh (IMechE), Boeing X-48B có thể sẽ trở thành kiểu mẫu cho các máy bay chở khách trong những thập kỷ tới, vì thiết kế này giúp tiết kiệm nhiên liệu so với mẫu máy bay cánh rời thân hiện nay. Tiến sĩ Philippa Oldham, một thành viên của ImechE, giải thích: "Thiết kế cánh liền thân giúp biến máy bay thành một khối thống nhất. Điều này có giúp tăng hiệu quả khí động lực khi máy bay hoạt động." 2. Máy bay Concorde thế hệ mới Có hình dáng giống như một mũi tên khổng lồ, mẫu máy bay siêu thanh Supersonic Green Machine của hãng Lockheed Martin có thể đạt tốc độ tối đa Mach 1,6 (tương đương 544,46400 m/s, gần gấp đôi tốc độ của âm thanh). Nếu được phát triển, mẫu máy bay này sẽ là "người kế vị" của Concorde - mẫu máy bay siêu thanh chở khách từng dừng khai thác trên thế giới. Máy bay Concorde đã phải ngừng hoạt động vào năm 2003 do chi phí duy trì quá cao và những lo ngại về an ninh. Tuy nhiên, máy bay siêu thanh thế hệ mới có thể được sản xuất với chi phí rẻ và an toàn hơn nhờ những tiến bộ ngày nay. 3. Động cơ phản lực fĩnh siêu âm Động cơ phản lực fĩnh siêu âm SJX61-2 được phát triển bởi Cơ quan vũ trụ Mỹ (NASA) đã đạt được tốc độ Mach 5 (tương đương 1701,45 m/s, gấp 5 lần tốc độ âm thanh) trong lần thử nghiệm tại Trung tâm nghiên cứu Langley của NASA ở Virginia vào năm 2008. Động cơ phản lực fĩnh siêu âm không có những phần chuyển động, thay vào đó là bộ hút khí oxy để đốt cháy nhiên liệu hydro. Nhược điểm của động cơ này là chỉ hoạt động ở tốc độ trên Mach 5 để tạo ra độ nén cần thiết để đốt cháy hydro. Tuy nhiên, tiến sĩ Philippa Oldham tin tưởng vấn đề này có thể được giải quyết trong tương lai gần và máy bay thương mại sử dụng động cơ phản lực siêu âm sẽ thành hiện thực trong vòng 15 năm nữa. 4. Bay theo đàn như chim Tương lai, các chuyến bay thương mại đường dài có thể bay tập thể theo mô hình chữ V nhằm tiết kiệm tới 12% nhiên liệu, theo báo cáo của ImechE. Trong tự nhiên, loài ngỗng và các loài chim khác cũng dùng cách này để tiết kiệm năng lượng trong những chuyến bay dài. Khi một con chim bay đơn lẻ, không khí sẽ luồn xuống dưới cánh và tạo ra một luồng gió xoáy làm chậm tốc độ bay. Nhưng khi bay theo đàn hình chữ V, những con chim bay phía sau có thể bay trên luồng gió xoáy của con chim đầu đàn tạo ra, làm giảm sức cản cho cả đàn. Các kỹ sư cũng muốn thử mô hình bay theo đàn đối với máy bay, nhưng điều khó khăn là mức độ an toàn sẽ giảm khi chúng bay quá gần nhau. "Với công nghệ điện tử hiện đại, máy bay có thể bay với cự ly gần máy bay phía trước mà vẫn đảm bảo an toàn nhờ thiết bị camera cảm ứng điều khiển từ xa. Vì thế, máy bay bay theo đàn như chim hoàn toàn khả thi", tiến sĩ Philippa Oldham nhận định. 5. Tiếp nhiên liệu trên không Máy bay ném bom B-2 Spirit của Không quân Mỹ được tiếp nhiên liệu trên không trung bởi máy bay KC-10 Extender vào tháng 7/2006. Việc tiếp nhiên liệu trên không đã trở nên phổ biến với các máy bay quân sự, nhưng công nghệ này vẫn chưa được áp dụng với máy bay chở khách, do cơ sở hạ tầng hiện tại chưa đáp ứng.