

TƯƠNG LAI CỦA MÁY BAY ĐIỆN

Cùng với triển vọng phát triển của xe điện, tương lai của máy bay điện hoàn toàn là điều có thể hình dung ra, với ưu thế vượt trội so với máy bay thông thường: thân thiện môi trường, yên tĩnh, hiệu suất cao...

Điểm đáng lưu tâm đầu tiên của

Cùng với triển vọng phát triển của xe điện, tương lai của máy bay điện hoàn toàn là điều có thể hình dung ra, với ưu thế vượt trội so với máy bay thông thường: thân thiện môi trường, yên tĩnh, hiệu suất cao...

Điểm đáng lưu tâm đầu tiên của máy bay điện là động cơ có hiệu suất cao hơn, đáng tin cậy và yên tĩnh hơn nhiều so với những loại động cơ đốt trong hiện nay. Những đặc tính này có thể mang lại một cuộc cách mạng trong cách mà chúng ta vẫn du lịch trên bầu trời, đặc biệt là nếu các kỹ sư giải quyết được vài vấn đề kỹ thuật nhỏ.

Chủ tịch của Tổ chức so sánh tính hiệu quả của chuyến bay hàng không (CAFE), cơ quan độc lập chuyên thử nghiệm các chuyến bay, ông Brien Seeley, cho biết: "Động cơ điện tốt hơn từ ba đến bốn lần so với động cơ đốt trong việc điều khiển thiết bị đẩy máy bay. Độ tin cậy của nó cũng cao gấp 10 - 20 lần loại động cơ piston thông thường".

Máy bay điện có nhiều ưu điểm: không gây ô nhiễm môi trường, không gây tiếng ồn lớn, hiệu suất sử dụng nhiên liệu cực kỳ cao.

Trong khi đó, động cơ đốt trong chỉ có hiệu suất 18-23%, do phần còn lại bị chuyển hóa thành nhiệt năng thì động cơ điện máy bay có hiệu suất cao (95%). Điều này đồng nghĩa với việc, nhà sản xuất không cần phải thiết kế hệ thống làm mát bằng khí như đối với động cơ đốt trong, một vấn đề lớn cần giải quyết của máy bay.

Thêm nữa, nhờ hiệu quả tăng cao, máy điện sẽ ít ồn ào hơn máy bay thông thường. Nhờ đó, nó có thể được sử dụng trong các chiến dịch quân sự bí mật. Seeley nói: "Nhiều đối tác quân sự đã dành những khoản đầu tư rõ ràng nhằm phát triển các phương tiện hàng không chạy điện".

Ngoài ra, nó dùng trong chuyên chở dân sự, khi mà nhiều khu vực, mọi người muốn di chuyển bằng máy bay mà không muốn làm phiền những người dân xung quanh.

Một ưu điểm của máy bay điện, giống như xe điện, đó là chúng thân thiện với môi trường do không phát thải CO₂ như máy bay thường. Chất lượng không khí đã bị giảm sút lớn vì khói bụi, những thay đổi khí hậu toàn cầu, nên cần phải đặt ra ưu tiên cho các phương tiện xanh.

"Gót chân Asin" của máy bay điện

Điểm yếu quan trọng nhất hiện tại của máy bay điện là tuổi thọ của pin. Về mặt kỹ thuật, máy bay điện cần trọng lượng nhẹ để có thể dễ dàng cất cánh, thế nhưng với pin, nó cần số lượng lớn để có thể đủ năng lượng hành trình. Vì vậy, các kỹ sư và các nhà khoa học vật liệu đang thí nghiệm cho máy bay điện các thiết kế cũng như chất liệu cực nhẹ.

Seeley phát biểu: "Chúng tôi đang kỳ vọng vào những thiết kế có tỷ lệ nâng-thả là 70:1, nhằm giảm tối đa lượng nhiên liệu cần thiết cũng như kỹ thuật cấu trúc với vật liệu cacbon siêu nhẹ. Mục tiêu của chúng tôi là đạt dung lượng pin tiên tiến nhất để máy bay có thể hành trình khoảng 160-320 km/chuyến bay. "

Lắp pin mặt trời trên cánh máy bay có thể là giải pháp khắc phục gót chân Asin của máy bay điện về lượng pin và thời gian bay.

Công ty Nanosolar, có trụ sở tại San Jose (bang California, Mỹ) đang thử nghiệm một loạt máy bay được trang bị các tấm pin mặt trời trên cánh. Điều này giúp cho máy bay có khả năng tự nạp điện trong quá trình bay hoặc khi hạ cánh.

Seeley cũng cho hay, với những đột phá về công nghệ, nhất là trong lĩnh vực nano, những giới hạn về sức chứa của pin sẽ tăng lên đáng kể. Tuy nhiên, ông không hy vọng, tất cả máy bay sẽ chuyển sang dùng động cơ điện. Đặc biệt đối với lĩnh vực máy bay chiến đấu quân sự, vẫn phụ thuộc nhiều vào động cơ tên lửa nhằm đảm bảo tính cơ động, khả năng bay lâu dài với nhiều hành khách...

Hoàn toàn có thể thành hiện thực

Seeley tin tưởng vào tương lai rộng mở của máy bay điện với những ưu điểm của nó, đặc biệt phù hợp với những hành trình nhỏ hơn hoặc bằng 400 km.

Ông giải thích: “Chúng ta hãy xem xét đến những phương tiện hiện tại cho những cuộc hành trình dưới 400 km. Với ô tô thông thường, vấn đề gặp phải đó là khả năng tắc đường cao, nhất là ở những khu vực đông dân cư. Còn với máy bay, liệu bạn có cần một phương tiện có vận tốc tới 840 km/h để có 400 km và bỏ qua nhiều cơ hội nhìn ngắm nhiều thứ ven đường. Chính vì vậy, máy bay điện là lựa chọn lý tưởng, với vận tốc hợp lý, khoảng 240 km/h”.

Bên cạnh đó, ưu điểm của máy bay điện được phát huy: vì nó không gây nhiều tiếng ồn nên các trạm đáp máy bay có thể xây dựng gần các điểm đến; khả năng cất cánh trong thời gian ngắn.

Mẫu thử nghiệm của Boeing. Máy bay điện sẽ là phương tiện của tương lai.

Trên thế giới, có nhiều dự án triển khai với máy bay điện. Công ty Yunecc vừa xây dựng một nhà máy trên diện tích 78 km² tại Trung Quốc nhằm xây dựng một nhà máy sản xuất máy bay điện.

Tương lai của máy bay điện sẽ không còn xa, cùng với sự tham gia của những công nghệ tiên tiến nhất, nhằm giải quyết các yếu tố kỹ thuật về pin, khả năng chuyên chở, vật liệu...