

HỆ THỐNG PHÁT HIỆN NHIỀU LOẠN KHÔNG KHÍ CHO MÁY BAY

Các nhà khoa học Mỹ vừa cho ra đời một hệ thống phát hiện nhiễu loạn không khí trong quá trình bay, giúp tăng cường an toàn hàng không, tạo sự thoải mái cho hành khách và hạn chế việc hoãn chuyến bay. Là sản phẩm công nghệ mới

Quang Thịnh

Các nhà khoa học Mỹ vừa cho ra đời một hệ thống phát hiện nhiễu loạn không khí trong quá trình bay, giúp tăng cường an toàn hàng không, tạo sự thoải mái cho hành khách và hạn chế việc hoãn chuyến bay. Là sản phẩm công nghệ mới của Trung tâm Nghiên cứu khí quyển quốc gia Hoa Kỳ (NCAR), hệ thống này cung cấp cho phi công những thông tin về nhiễu loạn không khí khi máy bay đang xuyên qua những đám mây.

Nhà khoa học John Williams của NCAR phát biểu: “Chúng tôi hy vọng rằng hệ thống cảnh báo này sẽ giúp ngành hàng không cải thiện đáng kể các lĩnh vực an toàn hàng không, phục vụ hành khách và tiết kiệm chi phí”.

Cung cấp thông tin theo thời gian thực

Hệ thống này sẽ phân tích dữ liệu được cung cấp từ mạng lưới radar thời tiết Doppler (NEXRAD) bằng một phương pháp toán học được gọi là thuật toán phát hiện nhiễu loạn NEXRAD (NTDA).

Hệ thống phát hiện nhiễu loạn không khí giúp ngành hàng không cải thiện an toàn chuyến bay, tăng cường chất lượng phục vụ hành khách và tiết kiệm chi phí. (Ảnh: siliconeer.com)

Thuật toán NTDA sẽ phát hiện sự nhiễu loạn không khí khi máy bay xuyên qua các khối mây và phân tích sự phân bố gió trong các khối mây đó. Hệ thống sẽ tái xử lý dữ liệu radar để loại trừ các yếu tố gây nhiễu, chẳng hạn như ánh nắng, giông tố hay thậm chí các đám côn trùng bay gần chảo radar.

Được thu thập theo thời gian thực, những dữ liệu về nhiễu loạn không khí sẽ được chuyển ngay tới phi công trong buồng lái và đồng thời cung cấp cho các nhà khí tượng hàng không và trạm điều phối không lưu qua một màn hình trên mạng Internet.

Một nhóm phi công của hãng United Airlines đang thử nghiệm hệ thống NTDA từ nay cho đến tháng 10/2007 tại vùng trời phía đông của dãy núi Rocky ở vùng Tây Bắc Mỹ, nơi mà nhiễu loạn không khí thường hay xảy ra.

Đại úy Rocky Stone, trưởng phi công kỹ thuật của United Airlines cho biết ông rất thích hệ thống

này. Ông nói: “Những thông tin được gửi tới buồng lái giúp tôi biết chính xác về vị trí và cường độ của các nhiễu loạn không khí. Hệ thống phát hiện này là một công cụ giúp nhận thức tình huống rất quý giá và chưa từng có đối với phi công”.

Chỉ hoãn bay khi thật sự cần thiết

Nếu những thử nghiệm sắp tới vẫn mang lại kết quả tốt thì hệ thống NTDA sẽ được áp dụng cho máy bay của United Airlines cũng như những hãng hàng không khác.

Theo ông Williams, “những hướng dẫn hiện nay của FAA yêu cầu phi công tránh những khu vực thời tiết xấu theo một phạm vi không gian rộng. Giờ đây, với những thông tin cụ thể hơn về vị trí và cường độ nhiễu loạn không khí, các phi công sẽ có điều kiện xem xét kỹ các tình huống để chỉ hoãn chuyến bay khi thật sự cần thiết”.

Từ năm 1992 đến 2001, nhiễu loạn không khí là nguyên nhân gây ra 509 tai nạn hàng không ở Hoa Kỳ, làm chết 251 người. (Ảnh: NASA)

Ông Williams nói: “Khi hệ thống cảnh báo nhiễu loạn không khí trong mây được sử dụng, chúng tôi hy vọng sẽ giảm bớt những trường hợp chuyển hướng bay hoặc hoãn chuyến bay, đồng thời nâng cao mức độ an toàn và thoải mái cho hành khách”.

Ông Williams dự kiến rằng đến năm 2011, NTDA sẽ được sử dụng trên khắp vùng trời nước Mỹ để cung cấp thông tin về nhiễu loạn không khí cứ mỗi 15 phút.

Tăng cường an toàn hàng không

Với NTDA, khi phi công mở bảng báo “fasten seat belt” (cài chặt dây an toàn) thì phi hành đoàn và hành khách biết rằng nhiễu loạn không khí thật sự sắp xảy ra. (Ảnh: photobucket.com)

Nhiều loạn không khí là một vấn đề lớn trong ngành hàng không. Theo dữ liệu từ năm 1992 đến 2001 của Trung tâm phân tích dữ liệu an toàn hàng không quốc gia Hoa Kỳ, nhiều loạn không khí là nguyên nhân gây ra 509 tai nạn hàng không dân dụng ở nước này, làm chết 251 người.

Ngoài ra, FAA ước tính có hơn 1.000 trường hợp chấn thương nhẹ do nhiều loạn không khí trong các chuyến bay dân dụng hàng năm. Ông Williams nói: "Chúng tôi tin rằng hệ thống phát hiện nhiều loạn không khí trong mây này sẽ giúp giảm ít nhất là một phần những thiệt hại nhân mạng nói trên và góp phần tạo ra một lợi ích xã hội đáng kể".

Hơn nữa, NTDA còn giúp hành khách tránh được sự phiền toái khi cứ phải liên tục thắt rồi mở dây an toàn ở ghế ngồi, mà trong nhiều trường hợp là không cần thiết. Với sự cảnh báo của NTDA, khi phi công bật công tắc bảng báo "fasten seat belt" (cài chặt dây an toàn) thì phi hành đoàn và hành khách sẽ biết rằng nhiều loạn không khí thật sự sắp xảy ra".

Nghiên cứu này được sự tài trợ của FAA và Viện Khoa học Quốc gia Hoa Kỳ.