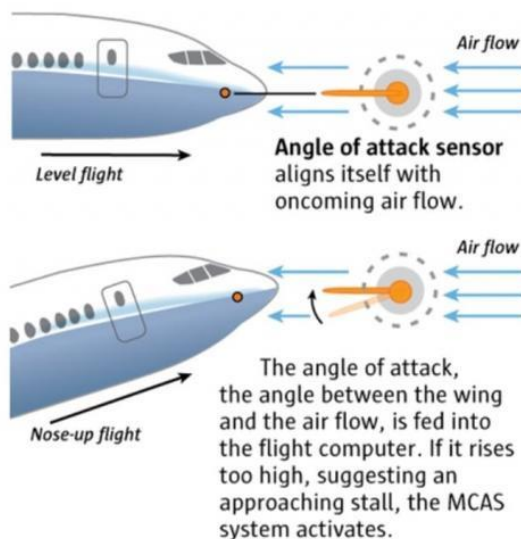


Sai lầm nghiêm trọng của Boeing sau vụ rơi 2 máy bay 737 Max

Tiết lộ nguyên nhân dòng máy bay Boeing 737 Max liên tiếp gặp nạn khi vừa mới cất cánh được vài phút. Boeing đã mắc phải sai lầm rất nghiêm trọng để dẫn đến việc gần 350 người bị chết.

 *This image has been resized. Click on image to view the fullsize!*

How the new MAX flight-control system operates to prevent a stall



MCAS (Maneuvering Characteristics Augmentation System)

The MCAS system automatically swivels the horizontal tail to move the nose down. In the Lion Air crash, the angle of attack sensor fed false information to the flight computer.



Sources: Boeing, FAA, Indonesia National Transportation Safety Committee, Leeham.net, and The Air Current.

Reporting by DOMINIC GATES,
Graphic by MARK NOWLIN / THE SEATTLE TIMES

Câu chuyện đầu đuôi thế này:

- Để tiết kiệm nhiên liệu thay vì dùng 4 động cơ Boeing dùng 2 động cơ bự hơn.
- Động cơ bự để khởi động đất phải làm ló lên khỏi cánh một ít. Điều này làm tăng lực nâng mũi máy bay lên.
- Để máy bay thăng bằng thay vì để phi công tự nâng góc nghiêng cánh sau nhằm nâng đuôi lên thì Boeing sai lầm làm thiết bị tự động nâng như hình phía phải. Cái này họ tự hào gọi là MCAS.
- Trái tim của MCAS là một cảm biến gắn đầu mũi của máy bay, dựa vào gió thổi trên dưới mà nó biết là đang góc đầu để MCAS tự nâng đít bù lại.
- MCAS này Boeing xem nó là hệ thống tự động bù lực nâng phát sinh cho động cơ chứ không phải là một tính năng lái tự động thêm cho phi công nên không có nút tắt cũng như trong tài liệu hướng dẫn phi công không có nó. Họ muốn máy bay họ đơn giản để lái.

Kết quả hai chiếc máy bay 737 Max có gắn MCAS vừa rồi đều có những đặt điểm sau:

- Vừa cất cánh từ 5 - 6 phút. Đây là lúc lấy độ cao đầu góc lên một cách chủ động bởi phi công. Nhưng hệ thống tự động MCAS sẽ kích hoạt nâng đít lên bù.
- Trước đó gần 2 phút phi công đều thấy không bình thường liên lạc không lưu xin hạ cánh. Đó là việc phi công thấy việc góc đầu lên xuống không theo ý mình bởi hệ thống MCAS tự bù.

- Tai nạn làm nát máy bay, không ai sống sót bởi tiếp đất bằng cảm đầu xuống chứ không trượt ngang như thường gặp.

- Ngoài ra hai sân bay cất cánh có nhiều nhà cao tầng, gần núi khiến không khí nhiễu loạn tác động lên cảm biến làm nó tưởng máy bay đang ngóc lên để MCAS tự nhú đầu đâm xuống.

...

Kết quả cuối cùng của sự ẩu này là gần 350 người bị chết, bởi Boeing quá ẩu khi tự tin mà quên đi một chân lý bất kỳ nhà Thiết kế tự động nào cũng phải biết: Máy móc tự động là để khoẻ cho người chứ không để thay thế người được.

Hiện Boeing đang ngừng tất cả máy bay 737 Max này lại, họ báo sẽ cập nhật phần mềm mà tôi đoán là nó sẽ tự tắt MCAS ở độ cao dưới 5km, cùng phi công có thể tự tắt nó nếu thấy cảm biến không chính xác.

Đây là bài học cho Boeing cũng như cho tất cả những người Thiết kế máy tự động !