

LE SONDE PITOT COLPISCONO ANCORA

21 Dicembre 2015. Un nuovissimo Boeing 787-800 della compagnia australiana Jetstar (VH-VKE) decolla alle 01.40 UTC dall'aeroporto di Melbourne diretto a Singapore. A bordo 293 persone equipaggio incluso. Erano le 05.50, l'aereo era livellato a 40.000 piedi e si stava avvicinando al waypoint "CURLY" a circa 250 miglia a nord di Darwin.

E' a questo punto che l'equipaggio vede sul radar meteo grosse formazioni di nubi color verde con macchie color magenta. Le macchie color verde sono indice di un leggero piovischio mentre il magenta significa turbolenza.

Questa area era purtroppo troppo vicina per essere evitata.



Immagine n.1. locazione del waypoint CURLY. (Tratta dal sito "opennav.com")

Come precauzione l'equipaggio attiva il segnale di cinture allacciate. Subito dopo l'aereo incontra turbolenza dapprima leggera e poi moderata e fin qui nulla di strano. Tuttavia passano pochi secondi e in cabina di pilotaggio notano che entrambi i PFD (1) forniscono valori inattendibili sulla velocità del velivolo. Contemporaneamente vi è la disconnessione dell'autopilota con apparizione di multipli messaggi EICAS (2) fra i quali "velocità inattendibile" e "Flight Control Mode" quest'ultimo messaggio voleva significare che il controllo del 787 era passato in modalità secondaria. La modalità secondaria implica minor funzioni automatizzate e minor protezioni disponibili.

A questo punto l'equipaggio decide di effettuare la checklist riguardante il caso della AIRSPEED UNRELIABLE. (3)

Seguendo le indicazioni del Quick Reference Handbook l'equipaggio riesce a mantenere l'appropriata velocità avvalendosi dei parametri del pitch angle e della potenza ai motori. Tramite la comparazione riportata nella tabella QRH l'equipaggio è anche in grado di identificare la reale velocità che l'aereo, al contrario di quello che dicevano gli strumenti, stava in realtà mantenendo. Poco dopo l'equipaggio notava

che tutte le indicazioni erano tornate normali. Tuttavia veniva deciso di puntare su Darwin dove l'aereo atterrava dopo aver scaricato carburante come misura precauzionale.

Cosa era accaduto? "il velivolo era entrato in una area meteo ad alto contenuto di acqua ghiacciata, la quale ha causato la parziale ostruzione delle sonde pitot, di conseguenza la strumentazione indicava una minor velocità abbastanza da far attivare la modalità secondaria." (4)

Da questo breve excursus è agevole notare la similitudine fra quanto avvenuto il primo giugno 2009 all'A330 di Air France Rio-Parigi (5) e l'incidente al 787 della Jetstar. Val la pena annotare che anche in quest'ultimo evento il fatto che l'aereo fosse dotato di tre sonde non è valso ad evitare che il sistema automatizzato di bordo (ADRS) provocasse la disconnessione dell'autopilota e il downgrading ad una modalità con la quale è meglio passare alla conduzione manuale del velivolo.

L'ATSB annota nel rapporto che nel suo database nel periodo 2006:2016 sono presenti altri undici casi di problemi relativi al *pitot-static system icing* anche se gli stessi hanno riguardato differenti modelli di aerei ad alta capacità.

A seguito dell'incidente al 787 della Jetstar la Boeing ha provveduto a rivedere il software di controllo volo riducendo le possibilità di passare in modalità secondaria quando l'ADRS indica una velocità non corretta di **durata limitata**. Nel caso in oggetto l'indicazione di AIRSPEED UNRELIABLE era durata appena 17 secondi ma ciò era bastato per passare automaticamente ad una differente modalità di conduzione.

Il testo completo del Rapporto della ATSB Australiana (AO-2015-149) è caricato nel nostro Database sotto la sezione "Other Investigation Reports".

(1) PFD = Primary Flight Display

(2) EICAS = Engine Indicating and Crew Alerting System

(3) In merito alla svolgimento di questa fase il rapporto annota: "*The captain reported that this was a high workload situation and effective communication and coordination with the first officer greatly assisted the procedure.*" (pag. 2 del rapporto)

(4) Per l'esattezza così si esprime il rapporto: "*The ATSB found that the aircraft had entered an area of weather with high ice water content, which caused the pitot-static systems to become affected by ice. The flight control logic detected a resulting drop in airspeed, sufficient to revert to secondary mode*" (pagina 1)

(5) Il 1 giugno 2009 l'A330 (F-GZCP) di Air France si inabissò nell'Oceano Atlantico durante il volo Rio-Parigi. Tutti gli occupanti a bordo (228) perirono. L'evento scatenante fu l'entrata dell'aereo in una cellula temporalesca, con gli indicatori che indicavano una perdita della velocità sempre a causa dell'ostruzione delle sonde Pitot provocata dai cristalli di ghiaccio.

Safety Newsletter 25/2017 del 15 Giugno 2017

Newsletters emesse nel corso del 2017:

- 01/2017:** MESSAGGI "BOGUS" SUI COMPUTER DI BORDO (12 gennaio)
- 02/2017:** QUANDO L'AEREO PROVOCA DANNI E MORTE A TERRA (16 gennaio 2017)
- 03/2017:** SALUTE DEL PERSONALE DI VOLO A RISCHIO (19 gennaio 2017)
- 04/2017:** 17 GENNAIO, TERMINATE LE RICERCHE DI MH370 (21 gennaio)
- 05/2017:** TAXIWAY EXCURSION CAUSATA DALLO "SCREENSAVER" DELLA TORRE (31 gennaio)
- 06/2017:** SPARI DA TERRA AD AEREI IN ATTERRAGGIO (2 febbraio)
- 07/2017:** INCONTRI RAVVICINATI NEL CIELO DEL VENETO (8 febbraio)
- 08/2017:** I CERVI DELL'AEROPORTO DO CHARLOTTE (16 febbraio)
- 09/2017:** COLLEGAMENTI LOCALI CRITICI (1 marzo)
- 10/2017:** TRE ANNI FA, LA SCOMPARSA DI MH370 (3 marzo)
- 11/2017:** SI MUORE PIU' PER LE EMISSIONI ATMOSFERICHE CHE PER GLI INCIDENTI (15 marzo)
- 12/2017:** PROBLEMI AI MOTORI, DUE INCIDENTI CON VITTIME ANCHE A TERRA (17 marzo)
- 13/2017:** A380, SEPARAZIONI VERTICALI DA RIVEDERE (20 marzo)
- 14/2017:** LE INDAGINI SUL LAPTOP DI DAALLO AIRLINES (22 marzo)
- 15/2017:** MISURE SICUREZZA SBAGLIATE (24 marzo)
- 16/2017:** L'INCIDENTE DI BISHKEK (27 marzo)
- 17/2017:** OWNERSHIP DELLE AEROLINEE E SICUREZZA VOLO (28 marzo)
- 18/2017:** ANCORA UNA "BRETTELLA" COINVOLTA IN UN CASO DI RUNWAY INCURSION (7 aprile)
- 19/2017:** UN MAYDAY DA DEPRESSURIZZAZIONE (12 Aprile)
- 20/2017:** MH370: LOCALIZZATO IL PUNTO DI CADUTA? (24 Aprile)
- 21/2017:** PERDITA PRESSIONE SU UN A380 E ATTERRAGGIO DI EMERGENZA (27 Aprile)
- 22/2017:** DA LOS ROQUES NESSUNA NOVITA' (1 Maggio)
- 23/2017:** CONFLITTO FRA LA IATA E LA BLACK LIST DELLA UE (22 maggio)
- 24/2017:** UN CARRELLO SURGELATO (12 giugno)

www.air-accidents.com