

I SISTEMI ANTI-GHIACCIO SUGLI MD82-83

Vi sono novità sull'incidente costato la vita a 116 persone, ovvero tutti gli occupanti del volo Air Algerie 5017, precipitato in Mali il 24 luglio 2014. In merito agli sviluppi dell'inchiesta c'è da dire che quanto emerge purtroppo evidenzia similarità con precedenti casi che avrebbero dovuto suonare da campanello di allarme. C'è da chiedersi se le risultanze delle investigazioni che vengono fatte nel mondo per incidenti, siano disseminate e portate a conoscenza degli interessati, ovvero degli equipaggi che prestano servizio su quegli stessi modelli di aerei ove si sono verificati eventi di rilievo.

● 4 giugno 2002:

Un MD82 della Spirit Airlines (N823NK; c/n 48020) è in fase di crociera a livello 330 quando improvvisamente l'equipaggio si trova a fronteggiare un perdita di potenza da entrambi i motori: *"the flight was uneventful until he and the first officer simultaneously noticed the low-pressure compressor speed (N1) and EPR indications were low on both engines."* L'equipaggio disconnette l'autopilota e prende il controllo dell'aereo; il motore destro riparte a 17.000 piedi e subito dopo riparte anche il sinistro. Il capitano dichiarerà " THAT ICE PROTECTION WAS NOT USED AND THE TEMPERATURE NEVER GOT CLOSE TO PLUS 6 DEGREES"

Il volo venne dirottato su Wichita senza altri problemi. Nessun ferito fra i 105 passeggeri.

Circa la probabile causa, l'NTSB al termine dell'inchiesta precisò quanto segue:

The flightcrew's failure to verify the engine instrument indications and powerplant controls while on autopilot with the autothrottles engaged, and their failure to recognize the drop in airspeed which led to an aerodynamic stall associated with the reduction in engine power. Factors were the presence of ice crystals at altitude, and the icing of the engine inlet probes resulting in a false engine pressure ratio indication. (1)

● 8 giugno 2014:

Questo secondo evento era avvenuto poco prima del fatale incidente ed aveva riguardato un aereo della stessa compagnia coinvolta nella tragedia nei cieli del Mali.

Un MD83 della compagnia spagnola Swiftair (EC-JUG; c/n 59847) era livellato a 330 quando sperimenta una improvvisa perdita di potenza. Anche in questo caso l'equipaggio riesce a controllare la discesa, attiva il sistema antighiaccio e riesce a

riacquistare normale potenza e assetto. Il volo prosegue senza problemi fino alla sua destinazione originaria. Per questo evento non risulta essere disponibile un rapporto investigativo completo.

Nel mezzo di questi due eventi non sarà male ricordare quanto avvenuto il **16 agosto 2005** allorché un MD82 della West Caribbean Airways (HK-4374X ; c/n 49484) precipitò in Venezuela provocando la morte di tutti i 160 occupanti (anche un italiano). Su questo incidente la BEA (2) specificò fra l'altro che:

The use of the anti-icing system caused a drop in the proportion of engine pressure ratio (EPR) that, given the performance conditions linked to the inappropriate configuration of the autothrust system in EPR Limit Cruise mode, affected the aircraft's energy state, by causing a progressive loss of speed. Consequently, the aircraft was flying behind the power curve, which meant that the thrust required for the aircraft to maintain its speed was greater than that which it was producing.

The facts gathered show that the speed indications were not correctly monitored and, consequently, that the continuous loss of speed was not identified, at the time that the energy drop-off was occurring, leading the aircraft to flying behind the power curve with a high angle of attack.

Ed ora dopo aver ricordato tre significativi precedenti ricollegiamoci alle ultime novità diramate dalla BEA circa l'incidente al volo Air Algerie 5017 avvenuto nel luglio 2014.

In merito ad esso in una nostra precedente newsletter (4/15 del 25 marzo scorso) annotavamo quanto segue:

L'MD83 era livellato a FL 310 alla velocità di mach 0.775. "At 01:45:35, the autopilot disengaged. The altitude decreased by about 1,150 ft in relation to the flight level, the calibrated airspeed was 162 kt, the Mach 0.439 and both engines were almost at idle. The airplane's pitch began to decrease and the bank was increasing to the left. The airplane's pitch and bank were then subject to significant changes. They reached, respectively, 80° nose-down and 140° bank to the left. The airplane was pitched nose-down and banked to the left until it struck the ground. The heading decreased continuously and the flight control surfaces remained mainly deflected pitch-up and in the direction of a bank to the right. Around twenty seconds before the impact, the engine speed and EPR increased again and reached values close to maximum thrust."

L'incidente è stato classificato come "loss of control" ma i motivi della perdita di controllo non stati chiariti, l'equipaggio aveva effettuato un cambio di rotta per evitare una zona perturbata.

Ebbene in data 2 aprile 2015 la BEA ha diramato un aggiornamento delle investigazioni dal quale risulta che:

1) l'equipaggio non aveva attivato nessuno dei sistemi anti-ghiaccio;

2) *"The overestimated EPR measurement can be attributed to blockage of the pressure sensors located on the engine nose bullet, likely due to icing. This icing could have been caused by the presence of cold and wet air at the edge of the storm cell, taking into account the non-activation of the anti-ice system."*

3) *"In these conditions, the thrust provided by the engines was insufficient to maintain cruise speed. Therefore, the aeroplane slowed down, which resulted in a loss of lift that caused a tendency for the aeroplane to descend. The autopilot, engaged in the mode to maintain altitude, then commanded an increase in the aeroplane's pitch attitude to compensate for the loss of lift that had resulted from the loss of airspeed."*

L'uscita del rapporto conclusivo su questo incidente, che ancora una volta ha visto coinvolto un aereo di una compagnia differente da quella prevista dallo schedato e di cui i passeggeri avevano acquistato il documento di trasporto, dovrebbe avvenire a dicembre 2015.

AAR- Safety Newsletter (7/15), 20 aprile 2015

(1) NTSB Identification, CHI02IA151

(2) BEA rapporto datato 2 aprile 2015 *"Information on the accident occurred in the region of Gossi (Mali) on 24 July 2014 to the McDonnell Douglas DC9-83 (MD83), registered EC-LTV, operated by Swiftair SA as flight AH5017"*