



PAŃSTWOWA KOMISJA BADANIA WYPADKÓW LOTNICZYCH

Informacja o zdarzeniu [raport]

Numer ewidencyjny zdarzenia:	210/14			
Rodzaj zdarzenia:	INCYDENT			
Data zdarzenia:	17 lutego 2014 r.			
Miejsce zdarzenia:	EPWA			
Rodzaj, typ statku powietrznego:	Boeing 737- 800			
Dowódca SP:	Pilot samolotowy			
Liczba ofiar / rodzaj obrażeń:	<i>Śmiertelne</i>	<i>Poważne</i>	<i>Lekkie</i>	<i>Bez obrażeń</i>
	-	-	-	81
Akredytowany:	Edward Łojek			
Podmiot badający:	Użytkownik			
Skład zespołu badawczego:	nie wyznaczano			
Forma dokumentu zawierającego wyniki:	INFORMACJA O ZDARZENIU [RAPORT]			
Zalecenia:	NIE			
Adresat zaleceń:	NIE DOTYCZY			
Data zakończenia badania:	3 czerwca 2016 r.			

Przebieg i okoliczności zdarzenia:

Podczas lotu na wysokości przelotowej FL360 zadziałało ostrzeżenie „MASTER CAUTION – AIR COND” oraz sygnalizacja „WING BODY OVERHEAT” dla prawej linii systemu klimatyzacji. Załoga wykonała czynności zgodnie z odpowiednią listą kontrolną QRH co doprowadziło do zamknięcia odbioru powietrza od prawego silnika i wyłączenia prawej linii klimatyzacji. W następstwie tego, w lewej linii klimatyzacji zawór sterowania odbiorem powietrza standardowo przestawił się z ustawienia „LOW” na ustawienie „HI”. W tym samym momencie w pokładowym rejestratorze parametrów lotu zarejestrowana została zmiana ustawienia zaworu odbioru powietrza w prawej, wyłączonej linii klimatyzacji z pozycji „LOW” na „HI”.

Załoga kontynuowała lot na dotychczasowej wysokości kontrolując pracę lewej linii klimatyzacji oraz systemu regulacji ciśnienia kabinowego. O godzinie 7:35:13 lewa linia klimatyzacji została w sposób automatyczny wyłączona, co spowodowało zadziałanie sygnalizacji „MASTER

CAUTION – AIR COND”, „PACK TRIP OFF”. Załoga zaobserwowała szybki wzrost wysokości kabinowej poprosiła organ kontroli ruchu lotniczego o zgodę naniżenie do wysokości FL250. Po jej otrzymaniu, rozpoczęła o godzinie 7:37:00 niżenie wykonując czynności zgodnie z listą kontrolną QRH przy dehermetyzacji kabiny, w tym zamknęła całkowicie zawór upustowy systemu regulacji ciśnienia w kabinie „OUT FLOW VALVE”. Pomimo podjętych działań wysokość kabinowa nadal zwiększała się na skutek nie sygnalizowanego otwartego położenia zaworu zrzutu powietrza „OVERBOARD EXHAUST VALVE”. Dowódca samolotu, zgodnie z listą kontrolną QRH, wydał polecenie rozpoczęcia procedury „EMERGENCY DESCENT”. O godzinie 7:37:14 zadziałała w kabinie załogi dźwiękowa sygnalizacja osiągnięcia wysokości kabinowej 10000 stóp. O godzinie 7:39:16 dowódca samolotu wydał polecenie uruchomienia instalacji tlenowej w kabinie pasażerskiej i kontynuował awaryjne niżenie do osiągnięcia wysokości lotu FL100. Po jej osiągnięciu załoga kontynuowała lot do wybranego lotniska zapasowego. Lądowanie odbyło się bez następstw i przekroczenia ograniczeń eksploatacyjnych samolotu.

Analiza zdarzeń oraz przeprowadzone testy podczas sprawdzania działania systemu hermetyzacji kabiny pozwalają stwierdzić, że najbardziej prawdopodobną przyczyną dehermetyzacji podczas lotu było otwarcie zaworu „OVERBOARD EXHAUST VALVE”, do którego doszło po wyłączeniu jednej linii klimatyzacji i pracy drugiej linii w trybie maksymalnego wydatku powietrza. Automatyczne otwarcie tego zaworu nastąpiło po osiągnięciu w pracującej linii klimatyzacji temperatury wymagającej zwiększonego przepływu powietrza w celu jej obniżenia. Na skutek zacięcia się zaworu „AIR MIX VALVE”, najprawdopodobniej z powodu przegrzania się jego obudowy, temperatura w linii klimatyzacji nie zmniejszyła się, co w następstwie doprowadziło do jej wyłączenia. Wyłączone obydwie linie klimatyzacji oraz otwarty zawór „OVERBOARD EXHAUST VALVE” były przyczyną szybkiego spadku ciśnienia w kabinie samolotu i konieczności awaryjnego niżenia samolotu oraz zapobiegawczego lądowania.

Przyczyny zdarzenia lotniczego:

1. Usterka czujnika systemu sygnalizacji temperatury w prawej linii klimatyzacji. Fałszywy sygnał o przekroczeniu dopuszczalnej temperatury wymusił jej wyłączenie.
2. Przegrzanie i wyłączenie lewej linii klimatyzacji na skutek usterki zaworu „AIR MIX VALVE”.

Zastosowane środki profilaktyczne:

1. Materiały z przeprowadzonego badania przekazano w celach szkoleniowych załogom i obsłudze technicznej samolotów Boeing 737-NG.
2. Operatorom eksploatującym samoloty Boeing 737-NG zalecono opracowanie informacji o możliwych następstwach niesprawności w instalacjach sygnalizacji i sterowania systemami klimatyzacji.

Propozycje zmian systemowych i/lub inne uwagi:

Zarekomendować producentowi samolotu dodanie do rejestrowanych parametrów lotu informację o położeniu zaworów „OUT FLOW VALVE” oraz „OVERBOARD EXHAUST VALVE”.

Zalecenia dotyczące bezpieczeństwa:

Komisja nie formułowała zaleceń dotyczących bezpieczeństwa.

Koniec

	Imię i nazwisko	Podpis
Nadzorujący badanie:	Edward Łojek	<i>podpis na oryginale</i>