



**MINISTERSTWO TRANSPORTU,
BUDOWNICTWA i GOSPODARKI MORSKIEJ**
Państwowa Komisja Badania Wypadków Lotniczych

Dot. zdarzenia nr: 183/13

UCHWAŁA

Państwowej Komisji Badania Wypadków Lotniczych, w składzie:

Przewodniczący posiedzenia

Z-ca Przewodniczącego Komisji: mgr inż. pil. Andrzej Pussak

Członek Komisji: dr inż. Michał Cichoń

Członek Komisji: dr inż. pil. Dariusz Frątczak

Członek Komisji: mgr Tomasz Kuchciński

Członek Komisji: inż. Tomasz Makowski

Członek Komisji: mgr inż. pil. Ryszard Rutkowski

Po rozpatrzeniu na posiedzeniu w dniu 8 maja 2013 r., okoliczności zdarzenia lotniczego śmigłowca EC 135 P2+, które wydarzyło się w dniu 20 lutego 2013 r. na lotnisku EPBY, działając w oparciu o **art. 5 ust. 3 Rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) Nr 996/2010 w sprawie badania wypadków i incydentów w lotnictwie cywilnym oraz zapobiegania im oraz uchylające dyrektywę 94/56/WE** (Dz. U. UE. L. z 2010 r., Nr 295, poz. 35), Państwowa Komisja Badania Wypadków Lotniczych przyjęła ustalenia użytkownika i podjęła decyzję o zakończeniu badania.

Przebieg i okoliczności zdarzenia:

Podczas wykonywania lotów sprawdzających (OPC), egzaminator zaimitował wyjście z pracy automatycznego sterowania pracą lewego silnika przez przestawienie przełącznika na pulpicie ENG MOD SEL w położenie MAN. Pilot wykonał czynności nakazane listą kontrolną i poprawnie wylądował na drodze startowej lotniska. Podczas wykonywania czynności do przywrócenia automatycznej kontroli pracą silnika przez system FADEC, po przestawieniu przełącznika w położenie NORM na pulpicie ENG MOD SEL, doszło do przekroczenia obrotów wirnika nośnego NR do wartości 113,2%. System UMS ponadto wygenerował przekroczenia obrotów N2 na dwóch silnikach powyżej 113%. Włączyła się sygnalizacja wysokich obrotów NR. Po „zaciągnięciu” wirnika głównego dźwignią COLLECTIVE i ponownym przejściu do trybu ręcznego przez przekręcenie TWIST GRIP w prawo, obroty spadły do zakresu eksploatacyjnego. Egzaminator dostrzegł przestrożę FADEC FAIL, ENG MAN oraz TWIST GRIP. Wyłączył lewy silnik w trybie ręcznym przy użyciu TWIST GRIP. Prawy silnik wyłączono przy użyciu procedury normalnej. Śmigłowiec zawieszono w eksploatacji. Mechanik wykonał obsługę wg MSM 05-05-51, 6-7 oraz dokonał odczytu danych z DCU silników, przekroczeń nie stwierdził. Śmigłowiec został dopuszczony do dalszej eksploatacji.

Przyczyna zdarzenia:

Prawdopodobną przyczyną wzrostu obrotów N2 i NR do wartości odpowiednio 113,2% i 113,2% było wystąpienie błędnego sygnału w układzie sterowania silnikiem, powodującego samoczynne, naprzemienne przełączanie się trybu pracy silnika między ręcznym i automatycznym, w konsekwencji czego system FADEC zasygnalizował swoją awarię i przełączył układ w sterowanie ręczne.

Okoliczność sprzyjająca:

Zaabsorbowanie załogi procedurą przełączania układu w tryb automatyczny (ciągła obserwacja wskazań obrotomierza trójwskazówkowego), co spowodowało niezauważenie sygnalizacji o wystąpieniu awarii FADEC na wyświetlaczu CAD.

Działania podjęte przez użytkownika:

- Przeprowadzić dodatkowe szkolenie z personelem instruktorskim Zakładu w zakresie:
 - układu sterowania silnikiem P&W 206B2;
 - procedury przełączania silnika P&W 206B2 w tryb pracy automatycznej;
- Z zaistniałym zdarzeniem zapoznać personel latający Zakładu.
- Wystąpić do producenta śmigłowca ECD z propozycją zmiany procedury przełączania silnika ze sterowania ręcznego na automatyczne. Celem zmiany jest uwzględnienie możliwości wystąpienia awarii FADEC podczas przełączania się układu do pracy automatycznej.

Proponuje się następującą treść zamiany w procedurze ENG MANUAL, FLM, Rozdział 3 Procedury awaryjne, strona 17:

„Po zakończeniu ćwiczenia powrócić do trybu NORM.

Odpowiedni przełącznik trybu ENG - NORM
MODE SEL

Przestroga ENG MANUAL - Sprawdzić, czy wyłączona

Odczekaj 10 sekund w celu stabilizacji parametrów

Odpowiednie pokrętko TWIST GRIP - Obrócić stopniowo do położenia
NEUTRAL

Przestroga TWIST GRIP - Sprawdzić, czy wyłączona

Prawidłowe działanie w trybie NORM - Sprawdź małymi ruchami dźwigni skoku i mocy”

Po zakończeniu badania Komisja nie sformułowała zaleceń dotyczących bezpieczeństwa.

Nadzorujący badanie

dr inż. pil. Dariusz Frątczak *podpis na oryginale*