

16/08

Warszawa, 12 marca 2008r

SPRAWOZDANIE KOŃCOWE
DOTYCZĄCE INCYDENTU Nr 16/08 dnia 16.01.2008r.
Samolotu ATR 72-202 SP-LFD – EUROLOT S.A.

1 INFORMACJE FAKTYCZNE

1.1 Historia lotu

Operacja rozkładowa LO3843 z WAW do WRO. Po uruchomieniu silników załoga rozpoczęła kołowanie. Po zajęciu pasa 29 w WAW zauważono spadek ciśnienia w instalacji hydraulicznej „blue”. Spadek ciśnienia sygnalizowany był jedynie na wskaźniku przez pilotami – na panelu centralnym. Załoga zarejestrowała minimalne ciśnienie ok. 500 psi (nominalne 3000 psi). Nie stwierdzono innych oznak nieprawidłowego działania systemów zasilanych przez blue. Poinformowano kontrolę ruchu lotniczego (Okęcie TWR) o możliwej niesprawności i konieczności skołowania na stanowisko postojowe. Samolot przekazano służbom technicznym.

1.2 Uszkodzenia statku powietrznego – nie było.

1.3 Inne uszkodzenia – nie było

1.4 Informacje o składzie osobowym

Lot wykonano w składzie załogi 2/2 (kokpit/załoga kabiny pasażerskiej)

Kapitan:

Data urodzenia	05.11.1975			
Licencja	Rodzaj	ATPL(A)		
	Data wydania	13.08.2007		
	Data ważności	13.08.2012		
	Uprawnienia	TR ATR 42/72		
Obowiązkowe kontrole	KWT	Data kontroli	17.12.2007	
		Ważne do	31.12.2008	
	KTP / proficiency check	Data kontroli	08.08.2007	
		Ważne do	29.02.2008	
	Line check	Data kontroli	13.09.2007	
		Ważne do	30.09.2007	
	Badania	Klasa / ogr.	1	
		Data badania	09.03.2007	
Ważne do		08.03.2008		
Nalot	Ogólny	2350 h		
	Na ATR 42/72	1444 h		
	W ostatnich 24 h	Ogólny	4:35 h	
		Na ATR 42	4:35 h	
	W ostatnich 90 dniach	Ogólny	171	
		Na ATR 42/72	160	
Zestawienie ostatnich 10 lotów przed incydemem				
1	15.01.2008	EPKK-EPWA	0:55	
2	15.01.2008	LOWW-EPKK	1:10	
3	15.01.2008	EPKK-LOWW	1:05	

4	15.01.2008	EPWA-EPKK	1:05
5	13.01.2008	EPWA-EPGD	1:05
6	13.01.2008	EPGD-EPWA	1:05
7	12.01.2008	EDDF-EPWR	1:45
8	12.01.2008	EPWR-EDDF	1:50
9	11.01.2008	EDDF-EPWR	1:50
10	11.01.2008	EPWR-EDDF	2:00
11	11.01.2008	EPWA-EPWR	1:10

1.5 Informacje o statku powietrznym – sprawny

1.6 Informacje meteorologiczne
Nie podano – bez wpływu na zdarzenie

1.7 Pomoce nawigacyjne
Bez zastrzeżeń

1.8 Łączność – bez zastrzeżeń

1.9 Informacje o lotnisku – Warszawa EPWA

1.10 Rejestratory pokładowe – pracowały prawidłowo

1.11 Informacje o szczątkach i zderzeniu – nie dotyczy

1.12 Informacje medyczne i patologiczne – nie dotyczy

1.13 Pożar – nie było

1.14 Czynniki przeżycia – nie dotyczy

1.15 Badania i ekspertyzy
Przeanalizowano dzienniki techniczne samolotu SP-LFD pod kątem niesprawności układów hydraulicznych, sprawdzono zasadę działania wskaźnika ciśnienia hydraulicznego

1.16 Informacje o organizacjach i działalności administracyjnej – nie dotyczy

1.17 Informacja uzupełniająca – brak

1.18 Użyteczne lub efektywne metody badania – nie było potrzeby stosowania

2 ANALIZA

Instalacja hydrauliczna samolotu ATR 72 składa się z dwóch niezależnych linii zasilających różne odbiorniki (linie nazwano „blue” i „green”). Podstawowa budowa każdej linii to:

- Zbiornik płynu

- Pompa elektryczna (zasilana z szyny ACW)
- Hydroakumulator
- Przewody, wskaźniki, przyłącza
- Układ linii zwrotnej – powrót płynu do zbiornika

Każda linia posiada własną pompę, dodatkowo linia „blue” posiada pompę rezerwową zasilaną z szyny prądu stałego. Producent przewidział możliwość połączenia instalacji w przypadku uszkodzenia jednej linii.

System blue, którego zdarzenie dotyczy, zasila:

- hamulec śmigła (zainstalowany na prawym silniku)
- spoilery
- klapy
- sterowanie przednim kołem
- hamulec postojowy / emergency

Źródłem ciśnienia dla systemu „blue” jest pompa elektryczna, zasilana ACW. Prądnicą prądu zmiennego ACW zasilana jest ze skrzyni przekładniowej śmigła – stąd działanie pompy jest ograniczone do momentu w którym śmigła osiągną określoną prędkość obrotową. W innym przypadku za napęd odpowiada pompa dodatkowa, zasilana z szyny prądu stałego lub pompa drugiego układu hydraulicznego „green (otwarty zawór łączący obie instalacje).

Wskaźnik ciśnienia układu znajduje się w górnej części centralnego panelu przed pilotami. Jest to trójwskazówkowy przyrząd pokazujący ciśnienie w instalacji „blue”, „green” oraz hydroakumulatorze. Źródłem sygnału są przełączniki ciśnienia umieszczone w każdej z instalacji. Dodatkowo system monitorowany jest przez przełączniki niskiego ciśnienia (próg zadziałania to 1500 ± 100 psi), połączone z układem CCAS – centralnym systemem informowania o usterkach. Zadziałanie któregośkolwiek z przełączników jest sygnalizowane przez pojedynczy sygnał dźwiękowy (single chime) wraz z ostrzegawczym sygnałem wizualnym „caution” – przed pilotami. W takim przypadku na panelu CCAS zaświeci się sygnał „HYD”, a nad głowami pilotów – na panelu sterowania systemem „LO PR” w odpowiednim układzie.

W przypadku z dnia 16.01 samolot dojechał do pasa, wtedy załoga stwierdziła niepokojące wskazania (wahania) ciśnienia w instalacji blue. Fakt dojechania do pasa bez informacji o niesprawności układu świadczy o poprawnym działaniu pomp, właściwym ciśnieniu w instalacji oraz o odpowiedniej ilości płynu hydraulicznego. Samolot wjechał na pas gotowy do startu – klapy w położeniu 15° , wykonane sprawdzenie spoilerów, wjazd na pas przy pomocy sterownicy przednim kołem – wszystkie te układy zasilane są z instalacji „blue”. Podczas wjazdu na pas obowiązkiem załogi jest włączenie trybu pracy „take-off inhibition” układu CCAS. Wtedy wszelkie usterki nie mające bezpośredniego wpływu na start nie zostaną natychmiast wyświetlone – w momencie chowania podwozia układ powraca do pełnej funkcjonalności. W przypadku istnienia usterki w tym momencie zostanie ona zasygnalizowana załodze.

Załoga po wjeździe na pas stwierdziła możliwą usterkę układu. Zrezygnowano ze startu. Poproszono o interwencję służb technicznych. Dokołowano (czyli „blue” działało!) na stanowisko postojowe. Mechanicy nie stwierdzili usterki samej instalacji – prawdopodobnie wskazania ciśnienia nie były wiarygodne. Dopuszczono samolot do dalszej eksploatacji wg MEL 29-32-2C – uszkodzony wskaźnik ciśnienia. W dniu 22.01 sprawdzono stan umieszczenia przyrządu, stan wiązek przewodów doprowadzających sygnał. Nie stwierdzono niesprawności. W tym czasie nie pojawiły się inne informacje o niesprawności układu. Po testach usunięto wpis MEL.

3 WNIOSKI KOŃCOWE

Komisja uznała, iż linia hydrauliczna „blue” działała poprawnie. Wahania wskazań najprawdopodobniej pochodziły od samego przyrządu (wskaznika) bądź były efektem błędów sygnału źródłowego. Przyjęliśmy techniczno-losową przyczynę incydentu. Działania załogi – prewencyjne sprawdzenie instalacji – nie budzi żadnych wątpliwości.

4 ZALECENIA W ZAKRESIE BEZPIECZEŃSTWA

- Powiadomić o zdarzeniu załogi.
- Powiadomić producenta o uszkodzeniu elementu

Komisja Badania Incydentów Lotniczych EuroLOT S.A w składzie:

Załączniki:

- ASR/GSR dotyczący zdarzenia + oświadczenie kapitana
2 strony
- Wyciąg z komputerowego systemu obsługi MERLIN z opisem usterki i podjętych działań
1 strona
- MEL EuroLOT 29-32-2C dotyczy wskaźnika ciśnienia
1 strona
- Wyciąg z opisu technicznego systemu hydraulicznego samolotu ATR-72
15 stron
- Wyciąg z opisu technicznego systemu CCAS samolotu ATR-72
5 stron

+ ZAPIS GAB
