



Jedynym celem badania jest zapobieganie wypadkom i incydentom lotniczym.

Komisja nie orzeka o winie i odpowiedzialności. Badanie jest niezależne i odrębne w stosunku do wszelkich postępowań sądowych lub administracyjnych.

Wykorzystywanie uchwały do celów innych niż zapobieganie wypadkom i incydentom lotniczym, może prowadzić do błędnych wniosków i interpretacji.

UCHWAŁA

Państwowej Komisji Badania Wypadków Lotniczych

z dnia 14 marca 2024

w sprawie wypadku lotniczego

2023-0071

NUMER ZDARZENIA

Cessna Textron Aviation, Cessna FR1 172H,
SP-DVW

25 września 2023 r, Jamno k. Łowicza

Uchwała została wydana na podstawie informacji znanych Komisji w dniu jej podjęcia.

Uchwała przedstawia okoliczności zdarzenia lotniczego jego przyczyny, czynniki sprzyjające oraz zalecenia dotyczące bezpieczeństwa, jeżeli zostały wydane.



Państwowa Komisja Badania Wypadków Lotniczych
ul. Nowy Świat 6/12, 00-497 Warszawa



kontakt@pkbwl.gov.pl



Telefon alarmowy 24 h: +48 500 233 233



<https://www.pkbwl.gov.pl>

Po analizie dokumentów przedstawionych PKBWL, działając na podstawie art. 135 ustawy z dnia 3 lipca 2002 r. – Prawo lotnicze (Dz. U. 2002 Nr 130 poz. 1112, z późn. zm.) oraz § 18 Rozporządzenia Ministra Transportu z dnia 18 stycznia 2007 r. w sprawie wypadków i incydentów lotniczych (Dz.U. z 2007 r. Nr 35, poz. 225), Komisja uznała wyniki badań przedstawione w raporcie końcowym podmiotu prowadzącego badanie za wystarczające i podjęła decyzję o zakończeniu badania.

1. Przebieg zdarzenia:

W dniu 25 września 2023 r. o godz. 12:21 LMT pilot posiadający licencję CPL(A) wystartował z lotniska w Piotrkowie Trybunalskim (EPPT) na samolocie Cessna FR172 (SP-DVW), aby przeprowadzić zrzut szczepionki na lisy.

Po około 37 minutach lotu pilot zauważył zerowe wskazania ciśnienia oleju. W związku z niepewnością co do wskazań (brak widocznych śladów oleju z kabiny oraz rosnącej temperatury oleju), postanowił wykonać lądowanie zapobiegawcze na najbliższym lądowisku w celu oceny zaistniałej sytuacji. Po 41 minutach zamierzał lądować na lądowisku w Łowiczu, jednakże z powodu braku możliwości zlokalizowania lądowiska z powietrza, zaczął wznosić się oraz powiadomił FIS Warszawa o zaistniałym problemie z silnikiem. Poprosił także o koordynację lądowania na lotnisku w Tomaszowie Mazowieckim, które znajdowało się w odległości 31 NM¹ i zaczął kierować się z kursem południowo-wschodnim. FIS Warszawa zasugerował bliższe lądowisko w Nieborowie w odległości 5 NM, na co pilot przystał, zmieniając kierunek lotu na kurs wschodni. Po około 42 minutach od startu silnik zaczął tracić moc, a obroty zaczęły się wahać. Po 43 minutach silnik przerwał pracę.

W momencie zatrzymania pracy silnika samolot znajdował się na wysokości 2500 ft AMSL. Pilot wybrał do lądowania pole o długości około 800m. Lądowanie w terenie przygodnym zostało wykonane na gładko zaoranym polu, w pobliżu linii kolejowej, pod wiatr oraz wzdłuż bruzd. Podczas przyziemienia został wyłamany przedni widelec mocujący koło, co spowodowało kapotaż samolotu (rys.1)



Rysunek 1. Widok samolotu po kapotażu [Źródło:PSP]

¹ Mila morska (ang. Nautical mile)

Załoga bez obrażeń opuściła statek powietrzny o własnych siłach. Po około 7 minutach na miejsce przybyły służby ratownicze.

Podczas przeglądu samolotu po zdarzeniu zauważono, że nastąpił wyciek oleju z silnika poprzez uszkodzony zawór szybkiego spustu oleju, zamontowany na misce olejowej (rys.2). Po zdemontowaniu miski olejowej stwierdzono na jej dnie górną część urwanego zaworu spustu oleju (rys. 3)



Rysunek 2. Miejsce montażu zaworu spustu oleju



Rysunek 3. Górna część urwanego zaworu spustu paliwa

Podczas weryfikacji silnika stwierdzono bardzo duże uszkodzenia jego podzespołów i części, powstałe wskutek wycieku oleju i zatarcia silnika. Przegląd pławca ujawnił, że uszkodzeniom uległy elementy siłowe oraz pokrycie pławca.

W celu ustalenia przyczyny wycieku oleju z silnika, wykonano dokładny przegląd uszkodzonego zaworu oraz przeanalizowano historię jego eksploatacji. Podczas przeglądu zaworu stwierdzono:

- a) gładką powierzchnię przełomu ścianki (widełek) zaworu bez śladów złamania doraźnego (rys.4 - zaznaczona kolorem czerwonym);
- b) większość powierzchni przełomu widełek zaworu o charakterze doraźnym (rys. 4 - zaznaczona kolorem żółtym);
- c) Wyraźne wgłębienie materiału powstałe podczas obróbki skrawaniem (rys. 4 - zaznaczone kolorem czarnym).

Gładka powierzchnia przełomu widełek świadczy o zmęczeniowym charakterze pęknięcia materiału. Pęknięcie zostało zainicjowane w miejscu wgłębienia materiału (karbu) i mogło powstać wskutek długotrwałej eksploatacji silnika. Silnik Continental IO-360 D przepracował po ostatnim remoncie głównym wykonanym 12 marca 2004 r. 1472 h (pozostały resurs 28 h). Gładka powierzchnia przełomu powstała po urwaniu się widełek, kiedy nastąpiło dotykanie się współpracujących ze sobą powierzchni materiału (zjawisko zwane często „młotkowaniem”). Ostateczne urwanie zaworu nastąpiło po urwaniu się drugich widełek (z przełomem doraźnym).

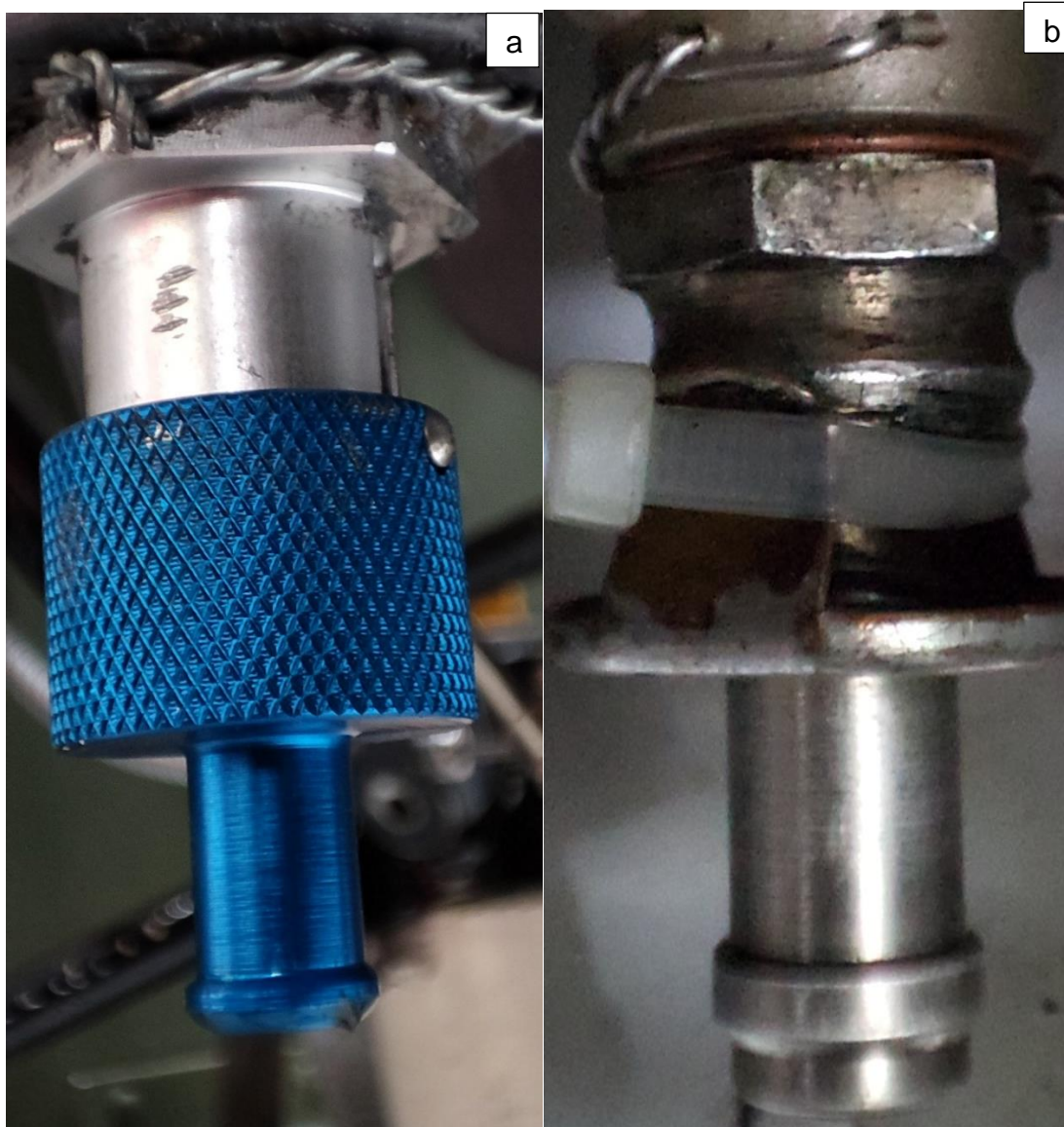


Rysunek 4. Kolor żółty-przełom doraźny; czarny-wgłębienie materiału (karb); czerwony-przełom zmęczeniowy

Na podstawie katalogu producenta zaworów ustalono, że zawory tego typu, jak ten uszkodzony na silniku Continental, były produkowane do 2016 r. (rys. 5 b) natomiast obecnie stosowane (bardziej funkcjonalne) zawory pokazane są na rysunku 5 a.

Zawory szybkiego spustu oleju nie podlegają przeglądowi technicznemu podczas obsługi okresowych silnika. Producent w Instrukcji montażu tego typu zaworów określił, że w trakcie eksploatacji należy sprawdzać ich szczelność. W przypadku

nieszczelności (wyciek oleju) należy usunąć ją poprzez wymianę pierścieni uszczelniających, a w razie konieczności należy wymienić zawór na nowy.



Rysunek 5. Zawory spustu oleju: a-nowego typu; b-produkowane do 2016 r.

2. Przyczyna zdarzenia:

Zmęczeniowe urwanie się zaworu szybkiego spustu oleju spowodowane długotrwałą eksploatacją silnika.

3. Czynniki sprzyjające zaistnieniu zdarzenia:

Nie określono.

4. Komisja akceptuje następujące działania profilaktyczne zaproponowane/zrealizowane przez podmiot badający:

Nie sformułowano.

5. Ponadto Komisja określa następujące zalecenia dotyczące bezpieczeństwa:

Nie określono.

Nadzorujący badanie

Przewodniczący Komisji

.....
(podpis na oryginale)

.....
(podpis na oryginale)