



Departament Techniki Lotniczej

Implikacje techniczne dla samolotu po wykonaniu lotu w chmurze pyłu wulkanicznego

Maciej Kozłowski, dyrektor departamentu

Cel

Celem niniejszej prezentacji jest:

1. Zapoznanie uczestników konferencji z niektórymi aspektami eksploatacji statków powietrznych używanych w przewozie lotniczym, w warunkach występowania w atmosferze popiołu wulkanicznego.
2. Identyfikacja obszarów działań profilaktycznych w obszarze techniki lotniczej.
3. Działania ULC / LTT

Praktyki obsługowe, inspekcje warunkowe

Zjawisko

Właściwości popiołu wulkanicznego:

1. Materiał o właściwościach ściernych, zdolny do usuwania wykończeń antykorozyjnych.
2. Uznawany za czynnik niekorozyjny w krótkim okresie.
3. Popiół tworzą cząsteczki o wymiarach poniżej 5 mikronów ale mogą osiągać 50 mikronów – przypomina talk.
4. Przywiera do odkrytych powierzchni zwilżonych, smarownych.
5. Może dostawać się przez typowe uszczelnienia do instalacji paliwowej, systemów klimatyzacji i innych układów.
6. Może uszkadzać powierzchnie obrotowe i ślizgowe. Prawdopodobnie nie przenika do krytych łożysk.
7. Może być niebezpieczny dla oczu i układu oddechowego.

Praktyki obsługowe, inspekcje warunkowe

Spodziewane warunki eksploatacji

Ustalenie z telekonferencji Ministrów Transportu państw członkowskich WE, z 19 kwietnia dotyczące uszczegółowienia stref zagrożenia popiołem wulkanicznym:

- ⊙ Strefa całkowitego ograniczenia możliwości wykonywania lotów.
- ⊙ Strefa, która nie powinna mieć wpływu na bezpieczeństwo wykonywania operacji lotniczych, jakkolwiek należy się liczyć z możliwością występowania pewnej ilości popiołu wulkanicznego. Strefa ta wymaga potwierdzenia i skoordynowanej decyzji odpowiednich władz państw członkowskich WE.
- ⊙ Strefa wolna od popiołu wulkanicznego.

Praktyki obsługowe, inspekcje warunkowe

Znane procedury obsługowe

Boeing 737-300/400/500 Aircraft Maintenance Manual
Task 05-51-57-212-040

- Cel procedury
Inspekcja statku powietrznego w zakresie uszkodzeń spowodowanych pyłem wulkanicznym.
- Wykonywana jest o ile zaistnieje jedna z poniższych okoliczności:
 1. Przelot statku powietrznego przez chmurę popiołu wulkanicznego.
 2. Opad popiołu wulkanicznego w czasie operacji naziemnych (holowanie, kołowanie, postój).
 3. Start lub lądowanie w warunkach występowania popiołu wulkanicznego.

Praktyki obsługowe, inspekcje warunkowe

Znane procedury obsługowe

Analiza powyższych przypadków wskazuje na położenie nacisku na zjawiska o charakterze nagłym, trudnym do uniknięcia, występującym w strefie podlegającej całkowitemu ograniczeniu możliwości wykonywania lotów.

Działania podejmowane w ramach procedury są odnośnikami do innych, typowych zadań obsługowych, z uzupełnieniami o dodatkowe czynności np.: pomiar grubości pokrycia, kontrola obecności popioły w nadajnikach ciśnień powietrznych, filtrach, maskach tlenowych itd...

Praktyki obsługowe, inspekcje warunkowe

Problemy

- ① „Strefa, która nie powinna mieć wpływu na bezpieczeństwo wykonywania operacji lotniczych, jakkolwiek należy się liczyć z możliwością występowania pewnej ilości popiołu wulkanicznego.”

Powyższe stwierdzenie oznacza dopuszczenie statków powietrznych (silników !) do długotrwałej eksploatacji w warunkach podwyższonej zawartości szkodliwych czynników.

Praktyki obsługowe, inspekcje warunkowe

Profilaktyka i monitoring

Działania profilaktyczne operatorów :

- Ewidencjonowanie czasu przebywania w strefie występowania popiołu wulkanicznego.
- Zaplanowanie dodatkowych czynności obsługowych, kontrolnych, w uzgodnieniu z producentami statków powietrznych i silników.
- Zaplanowanie i stworzenie warunków do okresowego czyszczenia z popiołu i mycia statków powietrznych.
- Skrócenie interwałów przeglądów, kontroli, wymiany w przypadku stwierdzenia przyspieszonego zużycia części, podzespołów, filtrów, itd...
- Wzmożenie monitoringu wszelkich zdarzeń w czasie eksploatacji.



Działania ULC /LTT

1. Wydawanie instrukcji technicznych w przypadku pojawienia się wytycznych, zaleceń Europejskiej Agencji Bezpieczeństwa Lotniczego lub nadzorów krajów producentów, posiadaczy certyfikatu typu (AD,SB).
2. Zatwierdzenie zmian POT.
3. Zbieranie i analizowanie danych związanych z eksploatacją statków powietrznych w warunkach podwyższonego zapylenia.
4. Opracowanie procedury i listy kontrolnej inspekcji typu SPOT.



Departament Techniki Lotniczej

Dziękuję za uwagę