

**POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA**



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

O P I S P A T E N T O W Y P A T E N T U T Y M C Z A S O W E G O

108953

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 27.03.78 (P. 205640)

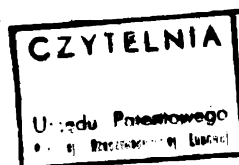
Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 12.03.79

Opis patentowy opublikowano: 29.11.1980

Int. Cl².

B64F 1/36



Twórca wynalazku: Ryszard Szczepanik

Uprawniony z patentu tymczasowego: Instytut Techniczny Wojsk Lotniczych,
Warszawa (Polska)

Sposób ochrony lotniczych silników turbinowych przed zasysaniem ciał obcych

Przedmiotem wynalazku jest sposób ochrony lotniczych silników turbinowych przed zasysaniem ciał obcych, które mogą powodować uszkodzenia, a nawet awarie silnika. Ciała obce dostają się do silnika turbinowego głównie podczas jego pracy w pobliżu ziemi, a więc podczas prób naziemnych i w czasie manewrów statku powietrznego na ziemi lub w pobliżu ziemi, na przykład podczas kołowania i startu. Ponoszone z tego powodu straty są znaczne i dlatego dąży się do wyeliminowania lub co najmniej ograniczenia możliwości dostawiania się tych ciał do wlotu silnika turbinowego.

W znanym sposobie ochronę silników turbinowych przed zasysaniem ciał obcych uzyskuje się za pomocą umieszczonych w kanałach wlotowych siatek lub innych urządzeń, zdolnych do przechwytywania znajdujących się w strumieniu powietrza ciał obcych. Wadą tego sposobu jest konieczność wprowadzania zmian konstrukcyjnych samolotu i/lub silnika, które nie pozostają bez wpływu na wielkość zakłóceń przepływu strumienia powietrza oraz pracę silnika.

Celem wynalazku jest wyeliminowanie tej wady. Cel ten został osiągnięty w sposobie według wynalazku, którego istota polega na tym, że powierzchnię lotniskową, w miejscach wykonywania prób naziemnych silników turbinowych i/lub w miejscach naziemnego ruchu statków powietrznych z silnikami turbinowymi, pokrywa się ażurową w płaszczyznach pionowej i poziomej płytą lub siatką o grubości minimum 20 mm. Powierzchnia oczek leżących w płaszczyźnie poziomej powinna wynosić 200–2500 mm², zaś powierzchnia oczek leżących w płaszczyznach pionowych i tuż przy powierzchni powinna wynosić 20–250 mm².

Sposób według wynalazku pozwala na utworzenie na powierzchni lotniskowej pozornej warstwy przysiennej o znacznej grubości, równej w przybliżeniu grubości użytej płyty lub siatki i wyniesienie punktu tworzenia się wiru ponad płaszczyznę powierzchni. Dzięki temu generowana nad płaszczyznę płyty lub siatki wiry przedwlotowe są zasilane strumieniem powietrza z obszaru o znacznej objętości. Ruch strumienia powietrza w kierunku rdzenia wiru jest niewielki i zależy od wielkości powierzchni oczek, leżących w płaszczyznach pionowych płyty lub siatki. Ażurowa płyta lub siatka powodują, że występujące w pobliżu powierzchni lotniskowej podciśnienia są wielokrotnie mniejsze i nie wywołują zasysania leżących na niej ciał obcych.

Przykład. Warunki, w jakich stosunkowo często następuje zasysanie obcych ciał przez lotniczy silnik turbinowy, występują między innymi podczas próby silnika na stanowisku obsługi technicznej.

Całkowite wyeliminowanie możliwości zassania ciał obcych przez pracujący na stanowisku obsługi technicznej, lotniczy silnik turbinowy uzyskuje się poprzez ułożenie na nawierzchni lotniskowej i symetrycznie względem wlotu kanału wlotowego silnika ażurowej płyty o powierzchni 4 m^2 , grubości 40 mm i powierzchni oczek około 400 mm^2 . W ściankach łączących sąsiednie oczka i od strony nawierzchni lotniskowej wykonuje się uprzednio wycięcia o powierzchni 50 mm^2 . Płyta wykonana z tworzywa sztucznego, jest tania i prosta w użyciu.

Zastrzeżenie patentowe

Sposób ochrony lotniczych silników turbinowych przed zasysaniem ciał obcych, z n a m i e n n y t y m, że nawierzchnie lotnicze w miejscach wykonywania prób i/lub miejscach ruchu naziemnego statków powietrznych z silnikami turbinowymi pokrywa się ażurową płytą lub siatką o grubości minimum 20 mm i powierzchni oczek $200 - 2500 \text{ mm}^2$, przy czym w oddzielających sąsiednie oczka przegrodach i od strony nawierzchni wykonuje się podcięcia o powierzchni $20 - 250 \text{ mm}^2$.