

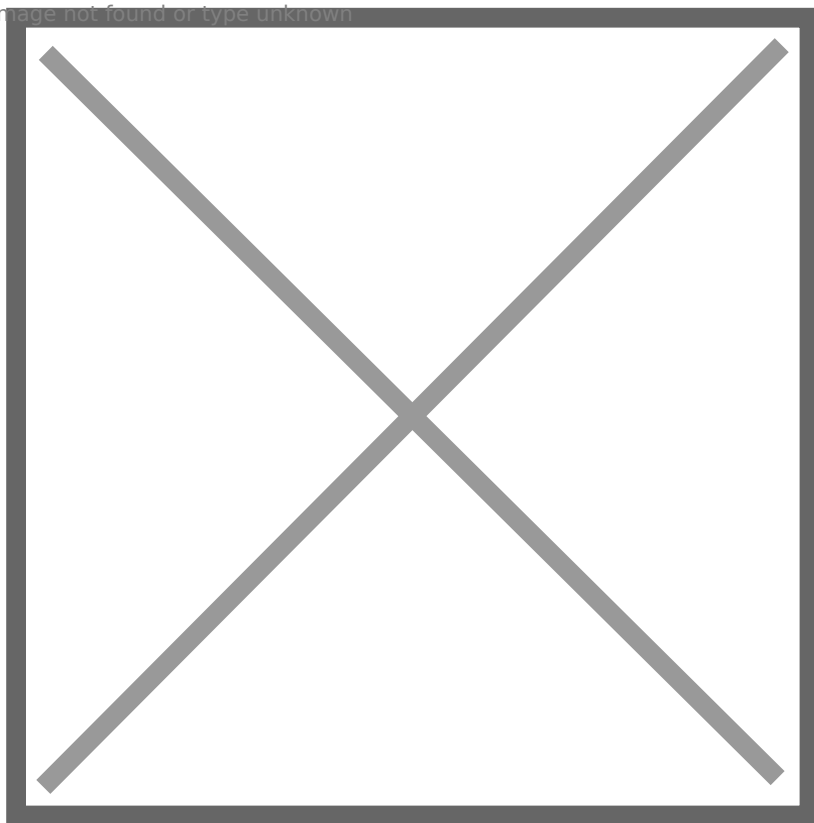
Wilgoć przyczyną katastrofy B-2

#Lotnictwo wojskowe #Strategia i polityka 6 czerwca 2008

Znana jest oficjalna przyczyna katastrofy amerykańskiego bombowca B-2 na Guam. Zawilgocenie łączy czujników spowodowało błędy w transferze danych o parametrach lotu.

Według ujawnionego w czwartek przez USAF sprawozdania specjalnej komisji, wart 1,407 mld USD bombowiec B-2 rozbił się 23 lutego podczas startu z bazy Andersen na Guam z powodu wprowadzenia do komputerów systemu kontroli lotu błędnych danych z trzech czujników na skrzydłach. Błędy w transferze przez PTU (Port Transducer Units) danych niezbędnych do kalibracji systemu spowodowała wilgoć. W efekcie komputery podawały załodze informacje o większej prędkości niż ona faktycznie wynosiła (260 km/h, wystarczająca do startu, wobec rzeczywistych 240 km/h). Z tego powodu pilot zbyt wcześnie oderwał samolot od pasa. Komputer obliczał też błędny, zbyt mały kąt natarcia, samoczynnie go zwiększając. W rezultacie rzeczywisty kąt natarcia przekroczył 30o, co spowodowało przeciągnięcie samolotu.

Image not found or type unknown



Piloci (w fazie startu sterują oni lotem bez pomocy autopilota) zbyt późno zorientowali się, że samolot nieprawidłowo reaguje na ruchy sterownic i nie zdążyli wprowadzić go z krytycznego położenia. Ok. 15 s po oderwaniu od pasa B-2 zahaczył lewym skrzydłem ziemię. Załoga zdołała się wówczas katapultować. Pierwszy pilot odniósł minimalne obrażenia, drugi z uszkodzonym kręgosłupem musiał zostać poddany

leczeniu szpitalnemu.

Na skrzydłach B-2 rozmieszczone są 24 niewielkie czujniki (po 12 na górnej i dolnej powierzchni), które mierzą ciśnienie aerodynamiczne. Przed każdym lotem muszą one zostać skalibrowane. W wilgotnym środowisku wyspy Guam trzy z nich w czasie

kalibracji podawały nieprawidłowe dane. Według 14-osobowej komisji, która przez 7 tygodni badała przyczyny wypadku, procedura kalibracji nie przewidywała takiego przypadku. W ten sposób komisja wykluczyła błąd ludzi, jako przyczynę zdarzenia.

Wilgoć jest znanym zagrożeniem dla funkcjonowania systemów samolotów. Konstruktorzy B-2 przewidzieli zapobieganie niebezpieczeństwu odpowiednią konstrukcją czujników i poprzez możliwość usuwania wilgoci gorącym powietrzem. Nie była to jednak dotąd procedura standardowa, jedynie zalecano ją od 2006, gdy B-2 zaczęły operować poza klimatyzowanymi hangarami. Część techników ją stosowało, inni nie. Teraz ta procedura jest obowiązkowa.

Według ujawnionego w czwartek przez USAF sprawozdania specjalnej komisji, wart 1,407 mld USD bombowiec B-2 rozbił się 23 lutego podczas startu z bazy Andersen na Guam z powodu wprowadzenia do komputerów systemu kontroli lotu błędnych danych z trzech czujników na skrzydłach. Błędy w transferze przez PTU (Port Transducer Units) danych niezbędnych do kalibracji systemu spowodowała wilgoć. W efekcie komputery podawały załodze informacje o większej prędkości niż ona faktycznie wynosiła (260 km/h, wystarczająca do startu, wobec rzeczywistych 240 km/h). Z tego powodu pilot zbyt wcześnie oderwał samolot od pasa. Komputer obliczał też błędny, zbyt mały kąt natarcia, samoczynnie go zwiększając. W rezultacie rzeczywisty kąt natarcia przekroczył 30o, co spowodowało przeciągnięcie samolotu.



Piloci (w fazie startu sterują oni lotem bez pomocy autopilota) zbyt późno zorientowali się, że samolot nieprawidłowo reaguje na ruchy sterownic i nie zdołali wyprowadzić go

z krytycznego położenia. Ok. 15 s po oderwaniu od pasa B-2 zahaczył lewym skrzydłem ziemię. Załoga zdołała się wówczas katapultować. Pierwszy pilot odniósł minimalne obrażenia, drugi z uszkodzonym kręgosłupem musiał zostać poddany leczeniu szpitalnemu.

Na skrzydłach B-2 rozmieszczone są 24 niewielkie czujniki (po 12 na górnej i dolnej powierzchni), które mierzą ciśnienie aerodynamiczne. Przed każdym lotem muszą one zostać skalibrowane. W wilgotnym środowisku wyspy Guam trzy z nich w czasie kalibracji podawały nieprawidłowe dane. Według 14-osobowej komisji, która przez 7 tygodni badała przyczyny wypadku, procedura kalibracji nie przewidywała takiego przypadku. W ten sposób komisja wykluczyła błąd ludzi, jako przyczynę zdarzenia.

Wilgoć jest znanym zagrożeniem dla funkcjonowania systemów samolotów. Konstruktorzy B-2 przewidzieli zapobieganie niebezpieczeństwu odpowiednią konstrukcją czujników i poprzez możliwość usuwania wilgoci gorącym powietrzem. Nie była to jednak dotąd procedura standardowa, jedynie zalecano ją od 2006, gdy B-2 zaczęły operować poza klimatyzowanymi hangarami. Część techników ją stosowało, inni nie. Teraz ta procedura jest obowiązkowa.