

AVARIJOS TYRIMO AKTAS

LAK-X
 orlaivio tipas
 LY-XMH
 nacionalinis ir registracijos ženklas
 UAB "Helisota"
 savininkas, naudotojas

Kaunas
 vieta

1998 08 23
 data

Tyrė komisija, paskirta CAI direktoriaus
 asmens, paskyrusio komisiją, pareigos
 įsakymu Nr.31 1998 08 24 d.

Komisijos sudėtis:

Pirmininkas [redacted]
 pareigos, vardas, pavardė

Pirmininko pavaduotojas -
 pareigos, vardas, pavardė

Komisijos nariai [redacted]
 pareigos, vardas, pavardė

[redacted]
 pareigos, vardas, pavardė

[redacted]
 pareigos, vardas, pavardė

[redacted]
 pareigos, vardas, pavardė

Tyrimo atlikimo terminai:

pradžia 1998 08 24
 pirminio pranešimo data

pabaiga 1998 09 14
 akto pasirašymo data

Tyrimė dalyvavo:
 išvardinti ministerijų, įstaigų, įmonių, organizacijų atstovus

1. FAKTINĖ INFORMACIJA

1.1. Skrydžio eiga.

1998 08 23 d. apie 15.30 val. vietos laiku Kauno (Aleksoto) aerodrome eksploatacinių bandymų metu, lūžus priekinės važiuoklės atramai, patyrė avariją UAB "Helisota" priklausantis eksperimentinės klasės lėktuvas LAK-X, reg. ženklas LY-XMH, pilotuojamas [piloto A]

Pagal 1998 06 18 d. panaudos sutartį tarp Kauno Aeroklubo ir UAB "Helisota" (Nr. [redacted]), UAB "Helisota" perdavė Kauno Aeroklubui lėktuvą LAK-X (LY-XMH) eksploataciniams bandymams atlikti artimomis realiai eksploatacijai sąlygomis. Ši sutartis galiojo iki 1998 08 30 d.

1998 08 23 d. Kauno (Aleksoto) aerodrome buvo vykdomi eksploataciniai lėktuvo bandymai. Sprendžiant pagal įrašus orlaivio kortelėje, tą dieną buvo atlikta 12 skridimų, iš kurių 12-asis buvo lemtingas.

Pirmas lėktuvu skrido [pilotas B], po to kontrolinius ir savarankiškus skrydžius atliko [pilotas C] toliau skraidė [pilotas A]

Pilotui [A] atlikus antrą skridimą konvejeriu, po tūpimo, dėl vėjo gūσιο ar didesnio greičio įvyko neatsargus pakartotinis lėktuvo nutūpdymas ant priekinės važiuoklės (tūpimo kampas 5° ÷ 10°).

Dėl tokio tipo priekinės važiuoklės konstrukcinių netobulumų, priekinio rato gaubtas ir šakė palietė KTT, o vertikali ašis įsirežė į asfaltą. Veikiama apkrovų lingė deformavosi.

Horizontali lingės apkrova staigiai padidėjo. Lėktuvui toliau judant į priekį, lingė deformavosi apie tvirtinimo tašką ir lūžo, rato gaubto galas, judėdamas atgal, pramušė fiuzeliažo kevalą. Lingei linkstant, lėktuvo nosis buvo mestelėta aukštyn.

Turėdamas pakankamą greitį ir atakos kampą, lėktuvas vėl pakilo į orą.

Lakūnas nedelsiant padidino variklio trauką iki kilimo režimo ir nuėjo į antrą ratą. Nulaužta važiuoklė galutinai atitrūko nuo fiuzeliažo ir nukrito ant tako.

Pagal skrydžio vadovo komandas lėktuvas užėmė saugų aukštį iki bus paruošta antžeminė komanda avariniam nusileidimui. Tūpimas be priekinės važiuoklės atramos buvo atliktas labai profesionaliai, tik su kosmetiniais apatinio kapoto pažeidimais.

1.2. Avarijos pasekmės žmonėms.

Avarijos metu žmonės nenukentėjo.

1.3. Avarijos pasekmės orlaiviui.

Apžiūrėjus lėktuvą po avarijos nustatyti sekantys pažeidimai:

1. Pažeidimai gauti lūžio metu:

- nulaužta priekinė važiuoklės lingė ties tvirtinimo fiuzeliaže vieta;
- nutrintas priekinio rato šakės priekis ties tvirtinimo veržle;
- nutrinta šakės tvirtinimo veržlė, nutraukta fiksavimo vielokaisčio galvutė;
- ištraukti iš savo lizdų kampučiai lingės gaubtui tvirtinti;
- daugybiniai rato gaubto pažeidimai;

- 4
- sulanstytas lingės gaubtas;
 - pramuštas fiuzeliažo apačios trisluoksnis kevalas;
 - atplėšta ir atlenkta atgal lingės nišos galinė briauna fiuzeliažo apačioje ties lingės lūžio vieta.

2. Pažeidimai, gauti avarinio tūpimo metu:

- sugniuždyta ir nutrinta variklio gaubto apatinė dalis;
- sudaužytas tūpimo faros stiklas, sulenktas faros reflektorius;
- įlenktas oro šildymo bakelio kevalas.

1.4. Žala tretiems asmenims (turtui).

Žala nebuvo padaryta.

1.5. Duomenys apie įgulą.

Kauno aeroklubo pilotas instruktorius [pilotas A], gimęs 1956 11 01, Lietuvos Respublikos pilietis, piloto mėgėjo licencija PM Nr. [redacted], išduota 1993 10 11, galioja iki 1998 10 09.

Kvalifikacija: lėktuvų JAK-52, JAK-18T, C-150 - vadas

lėktuvų C-150/152 - pilotas instruktorius

vizualūs skrydžiai, akrobatiniai skrydžiai.

Bendras skraidytų valandų skaičius - 347 val 19 min.

Bendras skraidytų valandų skaičius per paskutines 90 dienų - 39 val 25 min.

Bendras skraidytų valandų skaičius lėktuvu LAK-X - 01 val 59 min.

Paskutinis pilotavimo įgūdžių patikrinimas lėktuvu LAK-X atliktas 1998 08 21.

Išvada: leidžiu atlikti treniruočių skridimus ratu ir į zoną PMS.

Tikrino pilotas instruktorius [pilotas B]

1.6. Duomenys apie antžeminių tarnybų personalą.

Avarija nesusijusi su šių tarnybų personalo veiksmis.

1.7. Duomenys apie lėktuvą.

Lėktuvas LAK-X, reg. ženklas LY-XMH, eksperimentinis, apribotos kategorijos.

Gamyklos Nr. 001.

Pagamintas - 1993 08 03

Savininkas - UAB "Helisota"

Tinkamumo skraidyti pažymėjimas Nr. 00441, išduotas CAI 1993 08 03, galioja iki 1999 05 25.

Skraidytų valandų skaičius nuo eksploatacijos pradžios - 134 val 30 min.

Tūpimų skaičius - 262

Remontų skaičius - nebuvo.

Variklis

Tipas - LIMBACH 2400

Gamyklos numeris - 95005

Darbo val. skaičius nuo eksploatacijos pradžios - 98 val 30 min.

Remontų skaičius - nebuvo

Lėktuvo ir variklio techniniai aptarnavimo darbai atlikti laiku, techninė dokumentacija vedama tvarkingai.

Orlaivio techninė eksploatacija atitinka nustatytiems reikalavimams.

Oro sraigtas dvimentis, metalinės konstrukcijos, keičiamo žingsnio.

Tipas - MTV-1A/L160-03.

Kuro bakuose po avarinio tūpimo buvo likę apie 20 l benzino.

Lėktuvo masė ir centruotė neviršijo nustatytų reikalavimų.

○ Paskutinis lėktuvo reglamentinis aptarnavimas (50 val ir 100 val. darbo apimtyje) atliktas 1998 05 06. Darbus atliko UAB "Helisota" inžinierius-konstruktorius [redacted].

Lėktuvo techninius aptarnavimus prieš skrydžius ir po jų atlikdavo įgaliotieji Kauno Aeroklubo pilotai, tarpinę kontrolę vykdavo UAB "Helisota" inžinieriai.

1.8. Meteorologinė informacija.

1. Kauno (Karmėlavos) faktiniai orai 1998 08 23 d.:

13 val 50 min vėjas prie žemės pav. 210°10KT, matomumas >10 km, silpnas liūtinis lietus, debesuotumas BKN ir CB 1600FT aukštyje, OVC 10000FT aukštyje, oro t-ra 14°, QNH 1001hPa;

○ 14 val 50 min vėjas prie žemės pav. 270°6KT, matomumas >10 km, debesuotumas BKN ir CB 3000FT aukštyje, OVC 10000FT aukštyje, oro t-ra 13°, QNH 1001hPa;

15 val 50 min vėjas prie žemės pav. 260°10KT, matomumas >10 km, debesuotumas BKN ir CB 3200FT aukštyje, OVC 10000FT aukštyje, oro t-ra 15°, QNH 1001hPa;

2. Orų prognozė 5-am sektoriui nuo 14 val iki 20 val 1998 08 23:

Sinoptinė situacija: pietinė ciklono dalis;

Vėjas ir t-ra 300-1500FT sluoksnyje 240-24KT/11°, prie žemės 230-12 gūisiai 22KT/18°, matomumas 10 km, vietomis 4000m, liūtinis lietus, perkūnija; debesuotumas BKN Sc 1200FT, BKN CB 1500FT; priežeminiame sluoksnyje vidutinė blaška, QNH min 998hPa.

Pastaba: duomenys pateikti vietos laiku.

1.9. Duomenys apie ryšio, navigacijos, tūpimo ir skrydžių valdymo įrangą, jos tvarkingumą bei panaudojimą.

Ryšių ir skrydžių valdymo įranga ir jos panaudojimas atitinka nustatytiems reikalavimams.

1.10. Duomenys apie aerodromą.

Kauno (Aleksoto) aerodromo duomenys:

Tūpimo kursai - 090°-270°

KTT ilgis (m) - 1200x60

Danga - asfaltas

Galinės saugos juostos (m) - atitinkamai 100x60 ir 50x60

Aerodromo kilimo tūpimo tako būklė, statiniai bei įrenginiai įtakos avarijai neturėjo.

1.11. Duomenys apie orlaivio savirašį.

Savirašiui vieta orlaivyje nenumatyta.

1.12. Duomenys apie nuolaužas ir smūgio charakterį.

Po nusileidimo, prabėgimo metu (dėl vėjo gūsių, didesnio greičio, ar lakūno neatsargumo), pakartotinis tūpdymas buvo atliktas ant priekinės važiuoklės, tūpimo kampas 5°÷10°, asfaltą palietė priekinio rato gaubtas, priekinė šakė, o vertikali ašis įsirežė į asfaltą, veikiama apkrovų lingė deformavosi, horizontali lingės apkrova staigiai padidėjo. Lėktuvui toliau judant į priekį, lingė deformavosi apie tvirtinimo tašką ir lūžo. Rato gaubto noselė paliko baltą pėdsaką ant asfalto, o gaubto galas pramušė fiuzeliažo kevalą. Lingei linkstant lėktuvo nosis buvo mestelėta aukštyn. Turėdamas pakankamą greitį ir atakos kampą, lėktuvas vėl pakilo į orą. Nulaužta važiuoklė galutinai atitrūko nuo fiuzeliažo ir nukrito ant tako.

1.13. Medicinos ir patalogoanatominiai duomenys.

Tyrimai nebuvo atliekami.

1.14. Duomenys apie gaisrą.

Gaisro nebuvo.

1.15. Saugos faktoriai.

Pilotas buvo prisisegęs saugos diržais.

1.16. Duomenys apie atliktus bandymus bei tyrimus.

Padarius likusios lingės dalies pjūvius ir mikrošlifus, technologinių defektų ir nuovargio pažeidimų nepastebėta.

1.17. Informacija apie organizacijas ir administracinę veiklą.

Eksploatacinius lėktuvo LAK-X bandymus pagal sutartį su UAB "Helisota" atliko Kauno aeroklubas (viršininkas [pilotas C]). Lakūnų bandytojų, kuriems buvo patikėti eksploataciniai lėktuvo bandymai, sąrašas buvo suderintas su UAB "Helisota", bet nebuvo derintas su CAI.

2. ANALIZĖ

2.1. Pilotui [A] atlikus antrą skridimą konvejeriu, po tūpimo, prabėgimo metu, įvyko neatsargus pakartotinis lėktuvo nutupdymas ant priekinės važiuoklės (tūpimo kampas $5^{\circ} \div 10^{\circ}$).

Tai galėjo įvykti dėl:

2.1.1. vėjo gūσιο;

2.1.2. didelio tūpimo greičio;

2.1.3. piloto neatsargumo (esant stipriam priešiniam vėjui buvo galimos tūpimo klaidos, be to piloto skrydžių patirtis šiuo lėktuvu yra labai maža).

2.2. Lėktuvui toliau judant į priekį, dėl tokio tipo priekinės važiuoklės konstrukcinių netobulumų (atsirandanti po tūpimo priekinės važiuoklės atramos vibracija), priekinio rato gaubtas ir šakė palietė KTT, o vertikali ašis įsirėžė į asfaltą. Veikiama apkrovų lingė deformavosi ir lūžo. Būtent tada lėktuvas buvo mesteltas į viršų, o triokštelėjimą išgirdo pilotas.

Lakūnas nedelsiant padidino variklio trauką iki kilimo režimo ir nuėjo į antrą ratą.

3. IŠVADOS

3.1. Lėktuvo LAK-X, reg. ženklas LY-XMH, avarijos priežastis buvo priekinės važiuoklės atramos lingės lūžis, įvykęs dėl neatsargaus pakartotino lėktuvo tupdymo ant priekinės važiuoklės.

3.2. Priekinės lėktuvo atramos lūžį sąlygojo tokio tipo važiuoklės konstrukciniai netobulumai apribojantys piloto galimybes ištaisyti tūpimo klaidas.

4. REKOMENDACIJOS:

1. UAB "Helisota" atlikti papildomus lėktuvo LAK-X važiuoklės konstrukcijos bandymus ir numatyti priemones, sumažinančias tokio tipo pažeidimų galimybę.

2. UAB "Helisota" papildyti lėktuvo LAK-X "Naudojimo instrukciją" skyriumi "Lėktuvo LAK-X pilotavimo klaidos ir jų ištaisymas".

3. Įspėti "Kauno aeroklubas" vadovybę, kad orlaidžių bandymai, kokie jie bebūtų, turi būti vykdomi griežtai prisilaikant Bandomųjų skrydžių Taisyklių.

Komisijos pirmininkas
nariai:

