

TÁJÉKOZTATÓ A JAPÁN ATD-X SHINSHIN LOPAKODÓ DEMOSTRÁTORRÓL (AVIATON WEEK & Space Technology 2008. 02. 11.p. 36)

Az ATD-X Shinshin lopakodó demonstrátor potenciálisan harci repülőeszközzé fejleszthető. Az ország vadászrepülőgépekre szakosított Mitsubishi Heavy Industries vállalata kulcsfontosságú szerepet játszik ennek megvalósításában. Az egyik legutóbbi hivatalos fényképen az ATD-X demonstrátornak a Mitsubishi üzemből készült – radar-hullám visszaverő keresztmetszetet tesztelő - modellje látható. A tervek szerint 2011-ben repül először az ATD-X demonstrátor, melynek külső alakja valószínűleg eltér az előbbi tesztmodellétől.

A projekttel 1990 óta foglalkozik a - Védelmi Minisztérium alárendeltségébe tartozó - Technológia Kutatási és Fejlesztési Intézet, amely végül is 2007 júliusában kapta meg a kormány jóváhagyását a projekt végrehajtására. A kormány megbízás egyben válasznak is tekinthető az USA, Japán fél részére, a Lockheed Martin F-22 Raptor vadászrepülőgépek szállítását megtagadó döntésére. Japán azt reméli, hogy a projekt megvalósítása kedvezőbb (erő-)pozíciót biztosít számára az F-22-vel kapcsolatos további USA-val folytatott tárgyalásokon.

Az ambiciózus tervek ellenére úgy tűnik, hogy a repülőgép lokátor hullámokat visszaverő keresztmetszetét nem sikerült az eredetileg tervezett mértékben csökkenteni. A modellen két alapvető kompromisszumos szerkezeti megoldás látható:

a Mitsubishi F-11 harci repülőgépről átvett fülketetőt indium-ón oxid bevonattal látták el a rádióhullámok szétszórására. Ennek alakja azonban - a Lockheed Martin Skunk Works vezetője, Frank Cappuccio szerint - nem biztosítja a megfelelő lopakodó jellemzőket.

a hajtóművek levegő bevezető csatornáinak görbülete nem takarja el teljes mértékben eltakarják a kompresszorok felületét, ami bármely repülőgépen számottevő visszaverő felület. Így az ATD-X hajtóművei homlokfelületére a repülőgép előtti tér több pontjából is teljes a rálátás.

A Technológia Kutatási és Fejlesztési Intézet azonban dolgozik a probléma megoldásán. A hajtómű elé olyan radarhullám adszorbeáló terelő és visszaverő lapátok beépítését tervezik, melyek megakadályozzák, hogy a rádióhullámok visszaverődjenek a levegő bevezető csatornákból, a külső térbe.

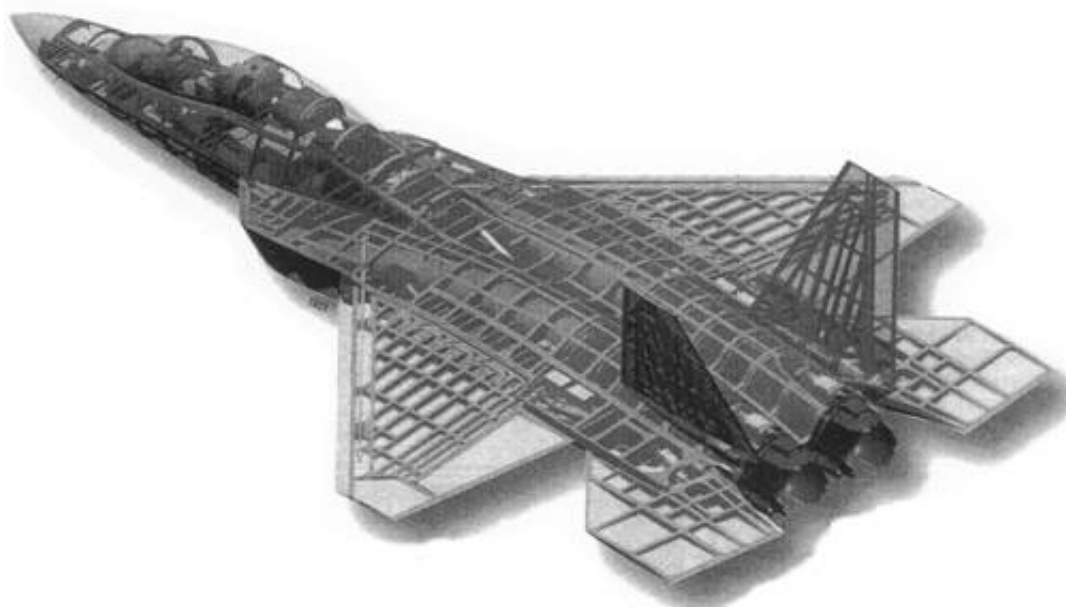
Az ATD-X-et demonstrátorként hagyták jóvá, és semmilyen hivatalos utalás nincs arra, hogy ebben a kialakításában tömeggyártásra is kerülhet, amely méreteit és teljes tömegét tekintve a Saab Gripen vadászrepülőgép kategóriájába sorolható. A hivatalos japán nyilatkozatok szerint ez a repülőgép – követelményeik szerint - kisebb, mint egy teljes méretű vadászrepülőgép.

Az ATD-X repülőgépről és radar-tesztelő modelljéről készült legutóbbi képek azonban azt sugallják, hogy a tervezők nyitva hagyták a lehetőségeket egy olyan sárkányszerkezet kialakítására, amely többre képes, mint csupán a lopkodhatóságot biztosító konfiguráció és egyéb technológiák tesztelésére.

Így például a repülőgépvezető-fülkében két ülés helyezhető el az elnyúló fülketető alatt, bár a demonstrátor számára csak egy ülés szükséges. Az ATD-X-ben a második ülés terébe különböző berendezéseket helyeztek el.

Az is megállapítható, hogy a sárkányszerkezet elég nagy szabad térfogattal rendelkezik a levegő bevezető csatornák környékén, valamint a törzs alsó részében a további tüzelőanyag és a fedélzeti fegyverek elhelyezésére. A korszerű projektek terén Európában és Ázsiában nagy tapasztalatokat szerzett egyik japán repülőmérnök szerint: „amennyiben az ATD-X-et harci repülőgéppé fejlesztenék tovább, az már magasabb kategóriába tartozna, mint a Gripen”

A nagy belső tüzelőanyag-befogadóképesség biztosítása különösen fontos Japán számára, mivel Észak-Korea és Kína sok száz kilométerre van a hazai légi bázisoktól.



1. ábra Az ATD_X sárkányszerkezetének röntgenrajza

Az ATD-X repülőgép szerkezeti kialakítása hagyományos, azonban több olyan korszerű technológia alkalmazását is demonstrálja, melyek közül a legfontosabbak, az:

- új kompozit anyag felhasználása a sárkányszerkezetben;
- háromdimenziós tolóerő-vektorvezérlés;
- magas fokon integrált elektronikus berendezések;
- triplex „flight-by-light” repülésvezérlő rendszer;
- a repülőgép konfigurációjához alkalmazkodó külső, konform szenzorok alkalmazása;
- sokfunkciós rádiófrekvenciás szenzor elhelyezése a törzs orr részében;
- integrált repülés- és hajtómű vezérlő rendszer;
- a japán IHI XF5-1 hajtómű alkalmazása.

Az IHI cég az XF5-1 hajtóművet a Kawasaki T-4 kiképző repülőgép számára tervezett F-3 hajtóműből fejlesztette ki, 2007-ben kezdték meg az integrált repülés- és hajtómű vezérlő rendszer tesztelését.

A Technológiai Kutatási és Fejlesztési Intézet Repülőgép Osztályának korábbi vezetője, Hayashi Fujio nyugalmazott altábornagy szerint a repülőgépet úgy tervezik, hogy alacsonyszintű infravörös észlelhetőséggel, a radar felderíthetőséggel valamint nagy állásszögeken is megbízható manőverező képességgel rendelkezzen.

Az ATD-X hidraulika rendszere 34 MPa üzemi nyomással működik, ami 60 %-kal magasabb a japán repülőeszközökön eddig használatos értéknél.

Az ATD-X Shinshin demonstrátor repülőgép főbb adatai:

Fesztávolság	9 méter
Hosszúság	14 méter
Magasság	4 méter
Tömeg (teherrel)	9 tonna
Tolóerő	2 x 50 kN
Hidraulika rendszer nyomása	34 MPa

Az IHI XF5-1 hajtómű főbb adatai:

Tolóerő	50 kN
Hosszúság	4 méter
Tömeg	622 kg
Kompresszor	3 ventilátor fokozat, 6 magasnyomású fokozat
Turbina	1 magasnyomású fokozat, 1 alacsonynyomású fokozat

Vissza a tartalomhoz >>>