



VLA 1 SPARROW (SPARVEN)

Myšlenka na stavbu levných letadel pro výcvik nových pilotů a soukromé polétání není nová, hojně příznivců však nalezla zejména v době naftové krize. Také ve Švédsku vyvolalo koncem sedmdesátých let zvýšení ceny benzínu a zavedení daně na letecký benzin značnou aktivitu konstruktérů.

Jednou z firem, které se v této činnosti angažovaly, byla Nyge Aero z Nyköpingu. Požadavky na nový letoun byly formulovány za spolupráce firmy Nyge se švédským aeroklubem KSAK (Kungliga Svenska Aeroklubben) a Státním úřadem pro technický rozvoj STU (Styrelse för Tekniskt Utveckling) do specifikací VLA-1 (Very Light Aircraft, version 1).

Optimistické plány předpokládaly, že prototyp bude zalétán v září 1983 a v lednu následujícího roku představen na výstavě v Hannoveru.

Konstrukci a výpočty byla pověřena americká poradenská firma American Powerglider Corp. z Lakelandu, kterou tvořili vlastně jen dva lidé. Marion J. Dees Jr. se na projektu VLA-1 podílel jako hlavní návrhář a výpočtář, společně se synem pak postavili dřevěnou maketu. Druhým aktivním účastníkem byl konstruktér James Stewart, zaměstnaný u firmy Piper.

Jako první byl postaven „americký“ prototyp s poznávací značkou N4426N, který vzletl v srpnu 1983. Při jeho stavbě byly některé detaily zhotoveny dvojmo, takže téměř současně vznikl i švédský prototyp. Například žebra a některé přepážky byly vylisovány na černo během jednoho víkendů v experimentální dílně závodu Piper.

Za pohonnou jednotku byla zvolena americká verze motoru VW Limbachu — Revmaster. Zkoušky na brzdě však ukázaly, že místo potřebných 59 kW dává jenom 47 kW. V březnu 1984 byl vestavěn do prototypu motor Mazda SR120 R Duncan Wankel, který však, jak se záhy ukázalo, byl naprosto nevhodný. Konečně v únoru 1985 byl použit čtyřválcový Continental O-200 o výkonu 59 kW, ovšem pro připravovanou sériovou stavbu byl hledán jiný typ.

Švédský prototyp zalétal 19. dubna 1985 ředitel koncernu Nyge Curt Johansson, avšak sériová stavba byla stále odsouvána na neurčito vzhledem k rozšíření ostatních činností Nyge Aero. Další příčinou poklesu zájmu bylo rovněž drastické zvýšení pojistovacích poplatků, jež představovaly 30 % ceny letadla. Prototyp odlétal celkem 34 hodin, zalétání však nebylo nikdy dokončeno.

O vánocích 1989 stál ještě vcelku ošetřovaný Sparrow v hangáru na letišti Skavsta v Nyköpingu. O rok později byl s demontovaným motorem přestěhován do vedlejšího hangáru. V současné době se jedná

o předání prototypu leteckému muzeu Arian-da ve Stockholmu.

TECHNICKÝ POPIS

VLA-1 Sparrow (Sparven) je dvoumístné jednomotorové hornokřídle celokovové letadlo s pevným podvozkem a tlačnou vrtulí. Určeno je pro leteckou výuku a soukromé létání.

Trup. Kostra trupu je snýtována a sešroubována z duralových úhelníků a profilů tvaru U o tloušťce 1 mm. Zesilovací plechy o tloušťce od 1 do 3 mm jsou spojovány nýtů a šroubů. Přední část trupu ze skelného laminátu je našroubována na kostru trupu. Přístrojová deska je upevněna na první přepážku, pod ní a za ní je zvláštní konstrukce, nesoucí baterie. Sedadla z volně zavěšeného plechu tloušťky 1 mm jsou pokryta snímatelnými plyšovými polštáři. Boční stěny v kabině jsou mezi přepážkami a podélníky vyplněny izolací potaženou plastickou napodobeninou koženky. Na bocích pilotního prostoru jsou na kovových profilech tvaru U plynová páka, ovládání směsi paliva, palivový kohout a přepínač trimu.

Podélně dělený laminátový kryt motoru je na bocích opatřen vstupy vzduchu k válcům motoru, na horní straně vstupem vzduchu ke zplynovači. Přední část přechodu mezi trupem, křídlem a motorovým krytem tvoří palivovou nádrž o objemu 50 litrů. Plnicí otvor je na horní levé straně, na pravé straně je víčko s přívodem, k měření hladiny paliva. Vypouštěcí ventil je na levé boční straně trupu. Zadní část krytu přechází ve vrtulový kužel a výstupní otvory, na horní pravé straně jsou malá odklápací dvířka.

Zadní část trupu tvoří jednu zalomený čtyřhranný nosník, podélníky jsou rozepřeny šesti lisovanými plechovými přepážkami

o tloušťce 0,8 až 1 mm, z nichž poslední tvoří nosník kýlové plochy se závěsy kormidla. Zesilovací plechy mají tloušťku 1,3 až 2,5 mm.

Kostra krytu kabiny je svařena z ocelových trubek o průměru 16 mm. Kryt z Lexanu je odklápěn na pravou stranu.

Křídlo. Hlavní nosník tvaru písmene I je smontován z plechových profilů o tloušťce 1 mm. Pomocný nosník tvaru U je podobně smontován z plechů o tloušťce 0,8 mm. Trojdílná lisovaná žebra z plechu o tloušťce 0,6 až 0,8 mm jsou snýtována s nosníky. První z devíti žebírek každé poloviny křídla je kratší, čímž vzniká v křídle výfrez pro pohyb vrtule. Křídlo je potaženo plechem tloušťky 0,5 mm, u závěsu křídélka a v místě zakotvení vzpěry plechem tloušťky 0,8 mm. Křídélka a odtoková hrana jsou z plechu tloušťky 0,5 mm.

S trupem je křídlo spojeno vzpěrou z trubky o rozměrech 63,5×2,5 mm, zesílené na koncích vloženou trubkou menšího průměru. Konce vzpěr jsou v kapkovitých krytech snýtovaných z plechu.

Křídélka s pěti žebry jsou jedonosníkové, nevyvážená, spojená s křídly třemi závěsy na horní straně. Přechody mezi křídlem a trupem jsou laminátové.

Ocasní plochy. Stabilizátor dvounosníkové konstrukce je nasazen na konzole uvnitř trupu a lze seřadit jeho úhel náběhu. S děleným výškovým kormidlem je spojen šesti závěsy. Na levé polovině kormidla je elektricky ovládaná vyvažovací plocha s pojistným hydraulickým tlumičem. Výškové kormidlo je částečně vyváženo pružinami na řídicí páce pod druhým sedadlem. Kýlová plocha s dvojicí nosníků je kryta plechem o tloušťce 0,5 mm.

Podvozek. Tříkolový podvozek s volně otočným předním kolem o rozměrech 220/70 mm (ostruhové kolo ze Super Cubu) je nesen svařovanými nohami, uloženými na čepu, k němuž jsou také ukotveny vzpěry křídla. Kola jsou vybavena hydraulickými brzdami, ovládanými pedály. Hlavní podvozek s koly o rozměrech 360×115 mm je odpružen pryžovými bloky, přední kolo listovými pružinami. Pod směrovým kormidlem na spodní straně trupu je ostruha z ocelové pružiny.

Pohonná jednotka. Po různých experimentech byl použit motor Continental O-200 o výkonu 59 kW v tlačném uspořádání. Dřevěná vrtule firmy Jungsterverken, Siljansnäs, Bo Samuelsson měla průměr 1676 mm a stoupání 1092 mm.

Zbarvení. Letoun byl na všech plochách nastříkán bílou barvou. Jedinými barevnými doplňky byly tmavé modré pruhy na bocích a SOP, lemované tenkými bílými a stříbrnými linkami. Na bocích nosníku ocasních ploch nesl Sparven černé poznávací značky SE-ILX, na SOP šedočerné označení výrobce.

Technická data a výkony: Rozpětí 10,44 m, délka 7,31 m, výška 2,56 m, hmotnost prázdného letounu 385 kg, nejvyšší vzletová hmotnost 590 kg; cestovní rychlost 130 km/h, pádová rychlost 74 km/h, stoupavost 183 m/min, dostup 4270 m, délka startu 152 m, délka přistání 122 m, vytrvalost letu 3 až 4 h (výkony jsou pouze vypočítané).

Jiří Koutný

