



VSO 10 nový československý větroň

byl navržen na základě specifikace Aero-klubu Svazarmu ČSSR z března 1973. Zadání v podstatě požadovalo větroň pro pokračovací vycvik pilotů po typu L 13 a pro výkonné sportovní létání, jakožto náhradu za dožijící typ Orlik.

Větroně této kategorie – ve světě označované jako „klubová třída“ – mají splňovat řadu zčásti protichůdných požadavků: v maximálně možné míře zajišťovat bezpečnost pilotů v začátcích výkonného létání s malými pilotními zkušenostmi, umožňovat dosahování co nejlepších výkonů, jejich provozní údržba i rozsah periodických oprav mají být co nejvíce zjednodušeny, životnost co nejdéle aj. Zkrátka jde o větroň s malými nároky na techniku pilotáže, s velmi dobrými letovými vlastnostmi, co nejvýkonnější – a to všechno při co nejnižší pořizovací ceně.

Řešení, které zvolila Vývojová skupina n. p. Orličan (VSO) v Chocni a jež je neobvyklé hlavně co do skladby použitého stavebního materiálu, má své opodstatnění. Konstrukteři především hleděli splnit podmínky zadání Svazarmu. Dále pak, a to byl jeden z hlavních cílů, chtěli ověřit použití vyztužených plastických hmot se zaručenými mechanickými vlastnostmi při výrobě bezmotorových letadel a vytvořit tak předpoklady pro jejich používání v větším měřítku v případě dalšího vývoje. V tom směru s VSO velmi úzce spolupracoval Státní výzkumný ústav materiálu – Výzkum plastických hmot v Horních Počernicích.

Výsledkem dlouhodobého úsilí konstruktorů VSO a dalších pracovníků n. p. Orličan bylo úspěšné zalétání prvního ze tří vyráběných prototypů VSO 10 dne 26. 10. 1976 na továrním letišti v Chocni. Soudruh Unzeitig byl jako zkušený pilot velmi spokojen jak po prvních letech, tak i po ukončení celé úvodní části podnikových zkoušek v prosinci 1976. Při závěrečném hodnocení potvrdil splnění předpokladů konstruktorů a zvlášť ocenil dobré letové vlastnosti a nenáročnou a příjemnou pilotáž nového větroně ve všech ověřovaných režimech.

Během roku 1977 je potřeba uskutečnit řadu měření a pevnostních i letových zkoušek nutných k získání osvědčení ty-

pové způsobilosti nového větroně a vytvořit základní předpoklady pro zahájení výroby jeho ověřovací série.

Zalétáním prototypu VSO 10 splnili pracovníci n. p. Orličan v Chocni závazek, uzavřený na počest 25. výročí založení Svazu pro spolupráci s armádou. Podnikový ředitel soudruh Beran o tom předal hlášení dne 10. 11. 1976 předním představitelům Svazarmu a Aeroklubu ČSSR u příležitosti předvedení prototypu.

TECHNICKÝ POPIS

Křídlo bylo navrženo proti tradičním zvyklostem zcela novým způsobem, a to jak z hlediska konstrukčního uspořádání, tak v technologii stavby. Skládá se z hlavního nosníku tvaru I z vrstveného buku a dvou nosníků pomocných. Hlavní nosník vystupuje z kofenových žebek a je opatřen pouzdry pro spojení dvěma vodorovnými ocelovými čepy. Pomocné nosníky mají misková kování pro zavěšení křídla na trup, podobně jako u větroňů VT 16 a 116. Potahy jsou sendvičové, překližkové s balsovou výplní. Zhotovují se v masivních negativních formách, z nichž formy na horní potahy slouží současně jako sestavovací přípravek. Náběžná část křídla je z epoxidového skelného laminátu. Kvalita potahů závisí výhradně na kvalitě použitých druhů materiálu, tj. překližky, balsy a hlavně dostupného křídla (Umacol B).

Balanční křídélka běžného provedení mají tuhý potah a jsou hmotově vyvážená. Brzdící klapy jsou dvoušachtového uspořádání, výsuvné (DFS) s krycími listy opatřenými přítažnými pružinami. V kofenové části náběžných hran je prostor pro montáž vodních nádrží o objemu dvakrát 30 l.

Trup je smíšené konstrukce. Přední část je laminátová skořepina, spojená se střední částí zalaminovanými ocelovými záložky. Střední část je ocelová trubková prutovina, na které jsou kulové závěsy křídla, závěsy podvozku a kování pro montáž zadní části trupu. Tato část je skořepina kruhového průřezu s pevně připojenou kýlovou plochou. Je zhotovena z tenkých plechů z hliníkových slitin.

Pilotní prostor je řešen s ohledem na maximální pohodlí pro piloty „všech velikostí“. Tomu slouží za letu stavitelné nožnice směrového řízení, stavitelná laminátová záďová opěrka hlavy. Pilotní prostor je účinně větrán přední větrací šachtou s regulací vstupu vzduchu a bočním odsuvatelným okénkem. Překryt pilotního prostoru z organického skla vakuově tvářeného v negativních formách zkrusluje minimálně výhled a je kvalitou srovnatelný

se zahraničními výrobky. Snímatelný překryt u prototypu (v sérii odklopný) lze zvenčí uzamknout dočisticí zámkem.

Ocasní plochy jsou celokovové, směrové a výškové kormidlo mají plátěný potah. Vodorovná ocasní plocha je snadno snímatelná bez použití nářadí, její hlavní závěs tvoří současně čep pro otáčení výškovky.

Přístávací zařízení sestává ze zcela zatažitelného kola o rozměrech 160 × 50 mm, opatřeného mechanickou brzdou. Vidlice podvozku je odpružena snadno vyměnitelnými pružinovými prvky, vyvinutými pro tento účel. Zdvih při propružení je větší než 100 mm. V zatažené poloze je šachta podvozku zcela zakryta laminátovými dvířky. Ostruha je opatřena kolem o rozměrech 160 × 55 mm z plně pryže, pro sérii se počítá s kolem z integrální pěnové pryže.

Úhel postoje větroně na zemi zaručuje využití maximálního součinitele vztlaku při startu a přistání.

Řízení je běžného provedení, směrové s přenosem lany, příčné a podélné soustavou táhel a pák. Podélné vyvážení zajišťuje torzní člen v okruhu řízení výškového kormidla, zaručující vyvažitelnost větroně v celém rozsahu rychlostí.

Přístrojové vybavení vyhovuje platným předpisům, tzn. obsahuje rychloměr, výškoměr, variometry ±5 m/s a 30 m/s, elektrický zatačkoměr s příčným sklonoměrem a magnetický kompas. Prototyp č. 1 je ve volném otvoru palubní desky osazen pro účely zkoušek G-metrem. Větroň je dále vybaven akustickým hlásičem nevysunutého podvozku, který se uvádí v činnost odjistěním brzdících klappek; v případě nevysunutého podvozku se ozve nepřerušovaný tón.

Do prototypu č. 1 je zastavěna radiostanice LS4, sériové letouny mají být vybaveny novou modernější radiostanicí, v současné době vyvíjenou v n. p. Tesla Kolín.

Technická data

Rozpětí	15 m
Délka	7 m
Nosná plocha	12 m ²
Štíhlost křídla	18,75
Hmotnost prázdného větroně	250 kg
Maximální letová hmotnost	380 kg
Hmotnost pilota vč. padáku	55 až 110 kg
Rychlost max.	260 km/h
Rychlost min.	68 km/h
Min. klesací rychlost	0,63 m/s při 72 km/h
Klouzavost	> 1 : 36 při 95 km/h

Povrchová úprava. Prototyp č. 1 je lakován bílým polyuretanovým emailem, špiče trupu, oblouky křídla a vodorovné ocasní plochy tmavým šedým červenooranžovým lakem. Nápis VSO 10 na levém boku trupu je vínově červený, imatrikulační značky OK-042 (na obou bocích trupu) jsou středně šedé, vnitřek pilotního prostoru a čalounění mají béžový odstín. Výrobní číslo 150001 je na levé straně kýlové plochy dole (šedé), uprostřed levé strany kýlovky je zlatý znak n. p. Orličan Choceň.

Pro Modelář připravili
Otto VAVŘÍN (výkres) a Jan MAŠEK (text)
inž. Pavel MARJÁNEK (foto)

DALŠÍ SNÍMKY NAJDETE NA III. STRANĚ OBÁLKY