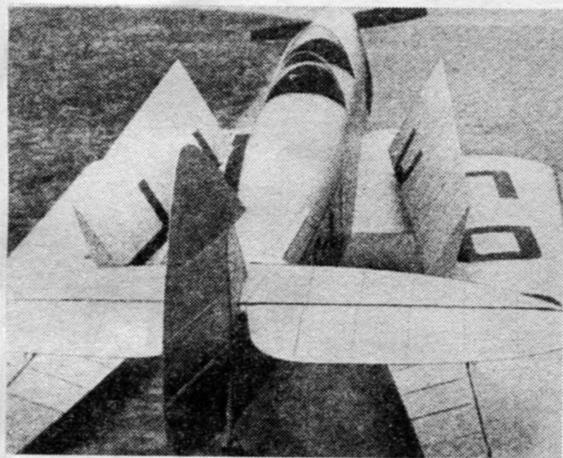


De Havilland Moth Minor



V roce 1925 firma De Havilland Aircraft Co. Ltd. zahájila v Stag Lane sériovou výrobu lehkého cvičného dvoumístného dvouplátníku DH 60 Moth s motorem Cirrus o výkonu 45 kW. Na jeho vývoji se podíleli Geoffrey de Havilland a motorář Frank B. Halford, z jejichž spolupráce vzešel o několik let později úspěšný pokračovatel nastoupené vývojové řady Tiger Moth s motorem Gipsy Major.

Krátce před vypuknutím války začala nová továrna De Havilland v Hatfieldu dodávat další z řady cvičných letadel — jednoplošný DH 94 Moth Minor s motorem Gipsy Minor o výkonu 67 kW. Letoun, zalétaný v roce 1937, byl prvním z dlouhé řady „můr“, jenž byl určen pro základní i pokračovací výcvik v aeroklubech.

Konstrukce DH 94, byť z předchozích letadel mnohé převzala, znamenala průlom v dosud především dvouplátném uspořádání cvičných letadel De Havilland. Kromě vcelku tradiční celodřevěné konstrukce nalezy při stavbě uplatnění také netradiční materiály, především bakelit. Plátno jím prosycené zpevňovalo zvlášť namáhané díly, z výlisků byly různé krytky a písty tlumičů podvozku.

Výhody jednokřídlého dolnoplošníku — dobrý výhled pilota a nízká umístění těžiště, umocňovala možnost postavit letoun také s uzavřenou kabinou, na plovácích či lyžovém podvozku. Navíc stavebně nenáročný a výrobně i provozně levný Moth Minor nevyžadoval složitou údržbu a svou koncepcí umožňoval žákům přenést získané znalosti na modernější letouny, většinou rovněž dolnokřídlé jednoplošníky.

TECHNICKÝ POPIS:

De Havilland DH 94 Moth Minor byl jednokřídlý jednomotorový dvoumístný jednoplošník s pevným podvozkem, určený pro základní i pokračovací výcvik sportovních pilotů.

Nosná plocha. Základem konstrukce překřížkou potaženého samonosného křídla o vzepětí 6° a úhlu nastavení 2° byly dva průběžné smrkové nosníky s pásnicemi z třívrtvé březové překřížky ztužené pásy bakelitu, na něž byla navlečena a zalepena vylehčená smrková žebra. Vnější části křídla, navazující na s trupem vcelku stavěný krátký centropoplán, bylo možné po vychýlení vztlakových klapek snadno sklopit podle trupu, což usnadňovalo hangárování letadla. Po sklopení křídla byl v kořeni levé poloviny přístupný otvor, používaný buď k uložení zavazadel, nebo k instalaci další palivové nádrže.

K zadnímu nosníku připevněná staticky vyvážená křídélka o ploše po 0,8 m² měla celodřevěnou konstrukci s kovovou trubkou na odtokové straně potaženou plátnem.

Mezi vztlakovými klapkami byla pod trupem umístěna jednoduchá aerodynamická brzda z hliníkového plechu o rozměrech 1600 x 380 mm ve tvaru odštěpné klapky. Byla opatřena dvaceti otvory o průměru 3" (asi 7 cm) ve dvou řadách. K zadnímu nosníku byla připevněna šesti závěsy. Do účinné polohy se nastavovala pákou a táhlem, zpět k trupu byla sklápěna dvojicí pružin.

Trup jednoduché příhradové konstrukce kryly v přední části odnímatelné kovové panely. Bočnice ze dvou podélníků a příčných výztuh byly polepeny překřížkou; ze stejného materiálu byl i potah spodku a prohnutý hřbet trupu, přilepené a přišroubované k podélníkům. Překřížkový potah byl ještě přelepen tkaninou Madapolam a nalakován.

Moth Minor byl vybaven zdvojeným řízením, sedadla učitele a žáka, chráněná větrnými štítky z organického skla, byla za sebou. Při letu sólo seděl pilot na přední sedadle.

Ocasní plochy. VOP a SOP byly pro firmu De Havilland charakteristického tvaru. Jejich pevné části měly konstrukci ze smrkových lišt zpevněnou překřížkou a celek potažen plátnem. Plátnem byly rovněž potaženy zaměnitelné poloviny výškovky, stejně jako směrovka s vyvažovací ploškou, vše dřevěné konstrukce s ocelovou trubkou v odtokové části.

Přístávací zařízení. Nohy samonosného podvozku v aerodynamických překřížkových krytech byly kování připevněny k centropoplánu. Odpružení zajišťoval bakelitový píst v ocelové trubce, do níž bylo vloženo 22 pryžových kroužků. Spodní pohyblivé části nohou chránily kožené vaky s vazelínou. Brzdy byly — poprvé u cvičného letounu

— ovládány pedály nožního řízení. Pneumatiky Dunlop bez vzorku měly rozměry 4 x 8" (1219 x 2438 mm). Odpružené volné otočné ostruhové kolo nesené ocelovou vidlicí bylo možné zajistit v letové poloze.

Pohonná jednotka. Čtyřválcový invertní řadový vzduchem chlazený motor Gipsy Minor o zdvihovém objemu 3754 cm³ a výkonu 67 kW byl instalován na trubkové konstrukci se speciálně vyvinutými pryžovými silentbloky. Hlavní palivová nádrž o objemu 59 litrů byla v kořeni levé poloviny křídla; další nádrž stejných rozměrů bylo možné vestavět do kořene pravé poloviny křídla. Válcová olejová nádrž o objemu sedm litrů byla upevněna pod motorem.

Zbarvení. Ještě po válce létaly v britských aeroklubech Moth Minory natřené na všech plochách stříbrnou barvou s poznávacími značkami nejčastěji černé (G-AFOZ), tmavě modré, nebo červené (G-AGPT) barvy na bocích trupu a obou stranách křídla.

Technická data a výkony: Rozpětí 11,15 m, po sklopení polovin křídla 3,65 m, délka 7,45 m, výška 1,93 m, rozchod podvozku 1,83 m, plocha křídla 15 m², hmotnost prázdného letadla 440 kg, letová hmotnost pro nácvik akrobacie 658 kg, nejvyšší letová hmotnost 704 kg. Nejvyšší rychlost při zemi 190 km/h, ve výšce 1500 m 185 km/h, v 3000 m 177 km/h, cestovní rychlost 161 km/h, pádová rychlost 69 km/h, délka vzletu 170 m, doběh s klapkami a brzdami 110 m, stoupavost při zemi 3,15 m/s, doba výstupu do 1500 m 9,5 min, výstup do 3000 m 22 min, praktický dostup 4900 m, nejvyšší dostup 6250 m.

M. Salajka

