



# Letov Š-39, Š-139, Š-239

Text a výkresy: Ing. Petr ANTOS

Foto: Ing. Karel KUČERA

Letoun Letov Š-39 vznikl na základě požadavku Ministerstva veřejných prací z r. 1932. Cílem bylo vybavit aerokluby a organizace Masarykovy letecké ligy moderními školními letouny. Vypsání soutěže se zúčastnily firmy Aero, Příkryl – Blecha a Letov s projekty A-49, PB-5 a Š-39.

Vítězem se stal typ Letov Š-39. Prototyp byl dokončen v roce 1932. Byl to jednoduchý vzpěrový hornoplošník smíšené konstrukce vybavený dvouválcovým ležatým motorem Orion LL s válci proti sobě. Ukázalo se ale, že Orion nebyl vhodnou volbou, měl nepravidelný chod a hlavně malý výkon. Vzhledem k tomu, že motor

nedosahoval slibovaných parametrů, byl do draku zastaven motor Walter Polaris o 40 kW. Později, při další přestavbě, při které bylo původní dvojnásíkové křídlo nahrazeno jedonosíkovým, byl do letounu zastaven motor Polaris II o 55 kW. Zástavba motoru prošla poměrně dlouhým vývojem, než se podařilo uspokojivě vyřešit tlumení vibrací

motoru. Celkem vzniklo 23 kusů sériových letounů Š-39.

Problémy s vibracemi motoru, které způsobovaly chvění trupu a poškozování motorového lože vedly konstruktéry k hledání jiné poháněcí jednotky. Do druhého vyrobeného Š-39 OK-VOA byl v roce 1932 pokusně zastaven britský motor Pobjoy R s reduktorem. Motor o výkonu 63 kW měl pozitivní vliv na podstatné zlepšení letových vlastností, například stoupavost se zdvojnásobila. S tímto letounem byly ustaveny vzápětí i národní výškové rekordy v jedno- a dvoumístném obsazení. Typové označení bylo změněno na Š-139 a celkem vzniklo 6 těchto letounů, z nichž poslední dva měly zastavenou licenční podobu tohoto motoru Walter Mira R o 62 kW. Na letounech Š-139 byly také ustaveny první ženské národní rekordy. Motory Pobjoy většinou nebyly zakrytovány, některé stroje měly jen úzký kryt přes reduktor, OK-ELA byl vybaven úzkým Townendovým prstencem.

V roce 1933 vzniká zástavbou čtyřválcového invertního řadového motoru Walter Minor 4 o 62 kW další modifikace původního typu označená Š-239. Celkem vzniklo 15 ks této verze letounu. Letouny řady Š-39 sloužily k plné spokojenosti v aeroklubech a v MLL až do okupace Československa v roce 1939.





Letouny Š-39/139/239 patřily k velmi zdařilým předválečným konstrukcím. Byly to velmi úspěšné typy, které získaly řadu prvenství v leteckých soutěžích a ustavily několik národních a mezinárodních rekordů. Není bez zajímavosti, že tento sportovní letoun pochází od Letova, který se zabýval především vývojem a výrobou letadel pro vojenské účely.

## Technický popis

Letov Š-39, Š-139, Š-239 byl dvoumístný vzpěrový hornoplošník smíšené konstrukce určený pro výcvik a sportovní létání.

## Trup

Trup byl příhradové konstrukce svařený z ocelových trubek. Horní část byla opatřena lehkou dřevěnou karoserií. Potah přední části trupu v okolí motoru tvořil duralový plech, zbytek trupu byl potažen plátnem.

Pilotní prostory byly otevřené, umístěné za sebou. Oba byly vybaveny řízením a sadou základních přístrojů, pouze otáčkoměr umístěný po pravé straně předního větrného štítku byl společný pro oba piloty.

Stupačky na bocích měly odpérované plechové kryty, které se samočinně zavíraly.

## Křídlo

Křídlo bylo jedonosníkové dřevěné konstrukce. Poloviny křídla byly vzepřeny jednoduchou vzpěrou. Potah náběžné hrany křídla přibližně do poloviny hloubky profilu tvořila překližka, zbytek křídla byl potažen plátnem. Křídélka byla rovněž celodřevěné konstrukce s plátěným potahem. Pevné sloty na vnějších částech náběžných hran byly dvojího provedení. Prototyp původně slot neměl. Během letových zkoušek se ale ukázalo, že se zvyšujícím se úhlem náběhu klesá účinnost křidélek. Namontování slotu tento nedostatek odstranilo.



Prototyp Š-39



Sériové provedení Š-39





## Ocasní plochy

Ocasní plochy jsou celodřevěné konstrukce byly vyztuženy soustavou vzpěr a ocelovými dráty. Potah stabilizátorů byl překližkový, kormidla měla plátěná.

## Podvozek

Podvozek byl klasický, zhotovený z ocelových trubek, odpružen byl gumou. Kola s drátěným výpletem byla opatřena vysokotlakými pneumatikami. Některé letouny byly opatřeny nízkotlakými koly a hydraulickými tlumiči. Pevná ostruha byla tvořena listovou pružinou. Podvozek nebyl vybaven brzdami.



## Zbarvení

Prototyp byl opatřen na překližkových částech zeleným nátěrem, díly potažené plátnem byly ponechány v barvě plátna a kryt motoru v barvě kovu. Na boku trupu byla ozdobná dvojité linky a nápis Walter. Imatrikulací opatřen nebyl. Později dostal celozelenou povrchovou úpravu a byl doplněn imatrikulací OK-WAN. Ta byla umístěna na bocích trupu a na křídlech shora i zdola.

U sériových Š-39 kombinace základní barvy a doplňkové. Základní byla obvykle krémová, doplňky červené. Imatrikulace byla buď v barvě doplňkové, nebo černé. Podobné schéma bylo používáno i u Š-139, zde byly u některých strojů opatřeny doplňkovou barvou shora i nosné a ocasní plochy, například OK-ELA.

U Š-239 bylo zbarvení rozmanité. U některých strojů, například u OK-ELB, OK-LEH, bylo použito standardní barevné schéma jako u sériových Š-39. U jiných bylo barevně modifikováno, jako například u vyobrazeného OK-ELM. Základ je jasně žlutý, doplňky, horní plocha křídla, ocasních ploch a pruhy na směrovce červené. Imatrikulace je černá.

Rozmístění imatrikulačních znaků bylo u celé typové řady podobné. Na bocích trupu a na křídle shora i zdola. Typická byla velká písmena na nosných plochách, prakticky od náběžné hrany až k odtokové. Shora bylo OK na levé, zdola na pravé polovině křídla, doplňková imatrikulační písmena na polovinách opačných. ■

## Motorová skupina

	Š-39	Š-139	Š-239
Typ motoru	Polaris II	Pobjoy R	Minor 4
Výkon jmenovitý/ot. za min.	57/2480	63/3300	70/2550
Výkon cestovní/ot. za min.	51/2320	55/3000	62/2260
Počet válců	3	7	4
Zdvihový objem v litrech	3,12	2,84	3,98
Vrtání x zdvih v mm	105x120	77x87	105x115
Kompresní poměr	5,3 : 1	5,5 : 1	5,3 : 1
Redukční poměr	–	1 : 0,47	–
Hmotnost v kg	72	61	93
Vrtule byla ve všech případech dřevěná, palivová nádrže byly umístěny v křídlech.			

## Technická data a výkony

	Prototyp	Š-39	Š-139	Š-239
Rozpětí (m)	10,00	10,40	10,40	10,40
Délka (m)	6,14	6,40	6,40	6,40
Nosná plocha (m²)	14,00	14,00	14,00	14,00
Hmotnost prázdná (kg)	270	315	321	375
Hmotnost vzletová (kg)	470	515	531	580
Rychlost max. (km/h)	160	150	174	174
Rychlost cest. (km/h)	140	130	154	140
Dostup (m)	3300	3300	5000	4700
Výstup na 1000 m (min.)	9	8	6,2	5,3
Dolet (km)	480	480	480	480



Letov Š-239

