

# I-153 Čajka

polomaketa stíhacího letadla  
na elektrický pohon

Před časem jsem si se zájmem přečetl knihu vzpomínek sovětského generála Zacharova (Já stíhač, Naše vojsko 1992), který od poloviny třicátých let působil jako stíhací letec, létal v té době na strojích konstruktéra N. N. Polikarpova. Podle tehdejší sovětské vojenské koncepce to byly rychlé jednoplošníky I-16, s kterými měly společně působit obratné dvouplošníky I-15, později zdokonalené na typy I-15 bis a I-153. Lomené horní křídlo jim vyneslo název Čajka (Racek). I-153 Čajky se svými výkony řadily ve své kategorii mezi světovou špičku, měly dokonce i zatahovací podvozek, ale éra stíhacích dvouplošníků se už rychle blížila ke konci. Přesto ještě zasáhly do počátečních bojů po prepadení



Jako skutečná stíhačka vyhlíží polomaketa I-153 na stojánce polního letiště.

SSSR fašistickým Německem.

Charakteristický tvar Čajky s robustní tupou přídílí a lomeným horním křídlem mě inspiroval ke stavbě elektroletu. Původně jsem jako pohon zamýšlel motor Speed 400

s převodem 1 : 2, ten se však při napájení 7člávkovou baterií ukázal jako nedostačující, rovněž bylo nutné prototyp vpředu dovážít. Oba problémy se vyřešily po zamontování těžšího a dostatečně výkonnějšího motoru

1

závěs kormidla (zn. Modela nebo obdobný), který se dá zasunout do mezery u položebrá 26, o horní křídlo se vzpěra opírá destičkou 25 - přitlačuje ji tah gumové nitě znázorňující drátěné výztuhy. Tato dvojitá nit je uchycena k horní části vzpěry a u trupu je háčkem z drátku zaháknuta za poutací gumu spodního křídla. Pro létání je nutné vzpěru s horním křídlem spojit, např. pomocí oboustranné lepicí pásky nalepené na destičku 25.

**Ocasní plochy.** Kýlová plocha směrovky je zpevněna lištou 4x4, protože při převrácení modelu po přistání může být vystavena nárazu. Výřez pro výškovku zhotovíme až po vlepení kýlové plochy do trupu, abychom přesně dodrželi úhel nastavení výškovky, ta má vpředu uprostřed stejný výřez. Obě poloviny výškového kormidla spojíme tyčinkou vybroušenou z bambusu (Ø 3). Po potažení modelu zasuneme a zalepíme výškovku do výřezu ve směrovce a zalepíme. Kormidla připojíme pomocí proužků pevné tkaniny.

**Podvozek** z ocelového drátu jsme ohnuli již při stavbě trupu, zbývá doplnit kola. Nemáme-li vhodná plastická kola (třeba i z modelu Messenger), zhotovíme si je sami. Základem je kotouč z překližky tl. 1 uprostřed z obou stran zesílený čtvercem 10x10 z překližky tl. 4, disky vyrobíme z balzy a potáhne plastickou fólií z kelímku od jogurtu. Pneumatiky jsou z vhodné plastické trubčičky. Ostřuha je z bambusového trnu, který po pota-

žení modelu zarazíme a zalepíme do spodní části kýlové plochy.

**Potah a povrchová úprava.** Prototyp je celý potažen modře obarvenou Mikalentou a několikrát nalakován vypínacím lakem. Trup od přepážky 4 dozadu jsem potahoval napříč nastříhanými pruhy papíru vždy asi o 8 mm širšími než byla vzdálenost přepážek. Dodatečně přilepený polystyrenový hřbet trupu nalakujeme jednou lihovým lakem. Střední část horního křídla v místech lomení, kudy bude procházet poutací guma, zpevníme pomocí proužků pevné tkaniny. Model je obarven modelářskými barvami pomocí molitanové houbičky, spodní plochy zůstaly v modré barvě papíru. Kamufláž prototypu není zcela přesná, zájemci najdou různá barevná schémata ve výše uvedených časopisech i v novějších modelářských publikacích, je v nich i dost podkladů pro doplnění detailů, které potěší modelářovo srdce zejména při prohlídce modelu na zemi. Devět výřezů pro vstup vzduchu k válcům v čelní stěně krytu 10 jsem vyznačil černě obarvenými samolepkami, 4 kulometry v čelní stěně jsou z kousků náplně do propisovací tužky.

**RC souprava.** Příjimač jsem umístil do pouzdra z pěnového polystyrenu pod horní křídlo, dvě mikroserva jsou v pilotní kabině, motor je ovládan regulátorem JES 20.

**Pohon.** Prototyp létá s elektromotorem Mabuchi 540, který má přímo nasazenou

vrtuli - pro první lety 220/120, později 200/100, jako napájecí zdroj používám baterie ze sedmi článků Panasonic 1200 a 1500 mAh. Jistě existují i jiné možnosti, např. osmičlánek, jiný („tvrdší“) typ akumulátorů apod. Akumulátory se vkládají po odpoutání spodního křídla.

**Létání.** Starty provádím z ruky, model přitom držím v pravé ruce palcem a prostředním prstem za podvozek, ukazováček pod křídlem podpirá trup. Přistání je efektivnější na hladkou plochu, v trávě se model často převrátí. Čajka létá dosti živě a velmi citlivě reaguje na kormidla. Doba letu se za klidného počasí pohybuje okolo 10 minut.

**Ing. Jan Moravec**

Konstrukce, výkres a foto: autor

(Pozn. Výkres na dvoustraně 20, 21.)

Výkres modelu ve skutečné velikosti obdržíte, poukážete-li čitelně vyplněnou poštovní poukázkou typu C 110 Kč (na Slovensku 130 Sk) na adresu: Modelář a Modely, Křížkova 35, 186 00 Praha 8-Karlín (na Slovensku Magnet-Press Slovakia, Grösslingova 62, 811 09 Bratislava). Do zpráv pro příjemce napište prosím čitelně název modelu „I-153 Čajka“ a znovu svou úplnou adresu. Výkres vám zašleme do 30 dnů (na Slovensko do 45 dnů) od obdržení poukázané částky.

3

Mabuchi 540, polomaketa pak začal létat spolehlivě. Model má poněkud zjednodušené tvary, přesto není vhodný pro začátečníky. Do jeho stavby se může pustit modelář mající už několik spolehlivě létajících elektroletů za sebou a toužící po modelu méně obvyklých tvarů, který na zemi i ve vzduchu dobře připomíná skutečné letadlo. Podrobné údaje byly uveřejněny v časopisech Modelář 10/1981, Letectví a kosmonautika 12/1972 (monografie) a L a K 13, 14, 15/1979 (stavba kítu).

**K STAVBĚ** (neoznačené rozměry v mm):

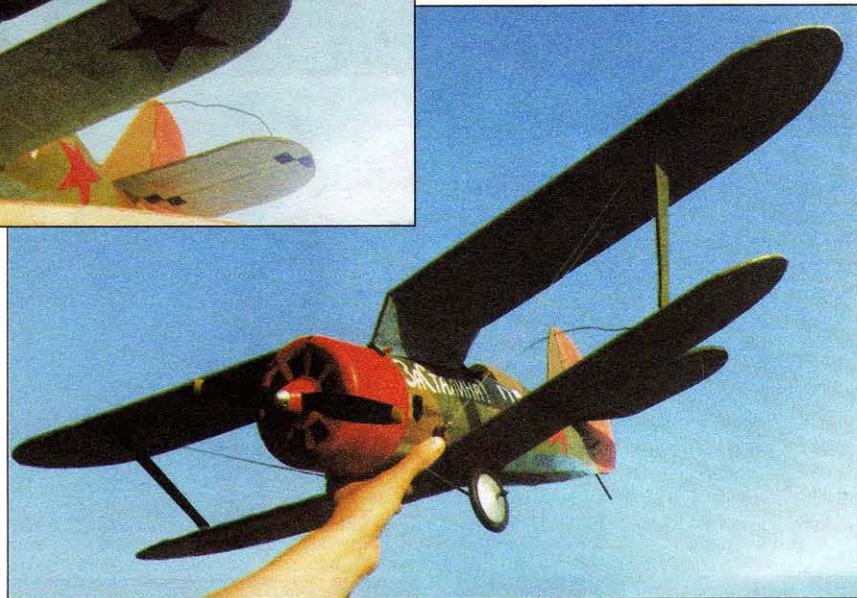
**Trup.** Připravíme si přepážky 1 až 7 (č. 7

lze opatrně vyříznout z č. 2), č. 3 a 4 jsou dělené na dvě poloviny. Výřezy po obvodu vypilujeme raději ušší, aby v nich lišty držely. Začneme od č. 1 a pak vždy další přepážku přiložíme k předešlé a polohu výřezů před pilováním nejprve zkontrolujeme. Trup stavíme na rovné desce, nejprve levou polovinu. K okraji desky připevníme přepážku 1 tak, aby horní polovina byla nad rovinou desky (přitom také dodržíme její sklon). Na příslušná místa na desce pak připevníme levé poloviny přepážek č. 3 a 4 a postupně vlepieme všechny lišty procházející celým trupem na levé straně. Po zaschnutí lepidla trup seje-

Krýt není k trupu přilepen, lze jej nasazovat a drží po zasunutí předního poutacího kolíku. Po vlepení lišt 2x10 do vnitřních výřezů přepážek 3 až 5 (lišty slouží k upevnění serva a přijímače) a všech zbývajících kratších lišt okolo přídě nasadíme kryt 10 a trup za ním až po přepážku č. 4 potáhneme balzou tl. 1 (skutečné letouny měly tuto část trupu krytou plechem). Směrem dozadu k přepážce č. 4 potah opatrně obrousíme, aby při potahování papírem vznikl hladký přechod. Z balzy tl. 1 zhotovíme podklad č. 11 a nalepíme na přepážky 6 a 7, spoj s přepážkou 5 pro zpevnění podložíme kouskem lišty 2x2. Hřbet trupu za kabinou jsem vyřízl žiletkou z pěnového polystyrenu a na konečný tvar obrousil jemným smirkovým papírem. Na podkladovou destičku č. 11 jej přilepíme (Ne acetonovým lepidlem!) až po potažení a nalakování trupu.

**Horní křídlo.** Vnější části sestavíme podle plánu. Náběžnou hranu použijeme už hotovou smrkovou nebo vybrousíme z pevné balzy. Dolní lištu 2x4 zapustíme do žlábků ve spodní straně koncového oblouku, horní lištu na konci zesponíme a přilepíme k horní straně

Další dva snímky atraktivního dvouplošníku s elektropohonem.



me, doplníme přepážku 2 a pravé poloviny č. 3 a 4 a vlepieme lišty pravého boku. Přepážku 3 nahoře zpevníme kouskem lišty 2x8. Pak postupně umístíme další přepážky, z vnitřních stran zkosíme konce lišt na zádi a vlepieme kýlovou plochu směrovky. Neustále kontrolujeme souměrnost! Ocelový drát ohneme do tvaru podvozku a pro jeho zasouvání zhotovíme skříňku ze dvou dílů 8 (zadní nemá spodní výřez 4x4), které z vnitřních stran zpevníme destičkami stejného tvaru z překližky tl. 1. Oba díly 8 pak vlepieme na své místo tak, aby podvozek šel zasunout jen velmi těsně. Po stranách se drát podvozku opírá o dvě lišty 4x4, které procházejí mezi přepážkami 1 až 3, lze jej zasunout po mírném stisknutí kol k sobě. Vlepieme destičky 12, 13 a 14, které vymezují polohu spodního křídla. Jsou z balzy tl. 5, zaoblíme je podle přepážek 3 a 4, před kabinou doplníme destičku 9. Kryt přídě 10 jsem zhotovil z dvoulitrové polyetylenové lahve od destilované vody s plochým dnem.

oblouku. Střední lomený díl křídla sestavíme a slepíme na rovné desce ze dvou lišt 2x8 a spojnic 19 a 20. Potom obě vnější části křídla ke střednímu dílu přilepíme, dbáme na dodržení stejného vzepětí (5,5°) a úhlu náběhu (2°) na obou stranách. Doplníme dvoudílná žebra 17, 18 a přepážku 21 a celý střední díl (kromě spodní strany, která „sedí“ na trupu) potáhneme balzou tl. 1.

**Spodní křídlo.** Celé křídlo sestavíme na rovné desce, zatím bez horní lišty 2x4. Uprostřed křídlo opatrně nařizíme, nalomíme do vzepětí (musí být stejné jako u horního křídla), potřebujeme lepidlem, vložíme spojku 23 a doplníme horní lišty. Horní stranu středu křídla mezi vnitřními žebry potáhneme balzou tl. 1. Chceme-li mít na modelu vzpěry křidel (nejdou funkční, pouze doplňují vzhled, při létání je většinou nepoužívám), vlepieme do míst vyznačených na plánu čárkované polozebra 26 (mají tvar shodný s přední částí žeber 22). Vzpěra 24 má dole zalepený