

Radu let jsem přemýšlel o modelu, který by se vešel za sedadla škodovky a byl kdykoliv a kdekoliv k dispozici. Když jsem v roce 1990 začínal s elektroletem, bylo mi jasné, že půjde o model na elektromotor Speed 400, který je k máni za lidovou cenu. První model, který jsem k tomuto účelu postavil, byl spíše větroňovitě koncepce, létal krásně pomalu, ale příliš mne nenadchl. Zkusil jsem tedy model menší, živější. Úmyslně jsem se vyhnul mikroservům, třebaže koncepce po nich přímo volala, a použil jsem dnes už běžná pětadvacetigramová miniserva. Spolehlivý a hlavně lehoučký spínač motoru nabídl firma ASTRO Bolka Veselého. Typ ESP-12 má hmotnost pouhých 11 gramů a je vybaven obvodem BEC, tudíž není nutný separátní zdroj pro přijímač. Zprvu jsem litoval, že spínač není vybaven brzdou motoru, ale nakonec se to ukázalo jako výhodné. Létám většinou na trávě bez podvozku a volně se protáčeji vrtule při přistání na břicho

ce. Po vyříznutí a obroušení bočnic je dobré zkontrolovat náběh křídla +3 mm vůči ose trupu, VOP je v nule. Stavba je bez zálužnosti, stačí nezapomenout před uzavřením instalovat lanovody táhel řízení. Použil jsem bílé Graupner, ale v prodeji jsou i tuzemské, levnější a stejně dobré. Jeden metrový kus vystačí pro obě kormidla. Lanovody vedu křížem, abych se vyhnul zbytečným ohybům. Pravým dolním koutem trupu vede trubička pro anténu přijímače slepená z brček na pítí. Ven ústí pod lanovodem výškovky vpravo. Asi půl metru anténního lanka volně vlaje za trupem.

Pro přistávání bez podvozku je předeek trupu zesponu potažen překližkou tl. 0,8 s lóty napříč. Motorovou přepážku ze dvou vrstev překližky tl. 1,5 jsem zalepil pro jistotu Epoxy 1200, jinak opět vše Ponalem. Na motorovou přepážku jsem nalepil kousek balsy tl. 5, z něj je vyroběn přechod do vrtulového kuželu. Použil jsem šedý vrtulový kužel Mode-

motorového chodu je něco přes čtyři minuty. ; Pingu s ní je ovšem nejjednější a tudíž nejjednější — proto mému srdci nejbližší.

Napájení motoru i přijímače zprostředkovává i vá v obou případech spolehlivý spínač j ESP-12, jehož kabely jsou připájeny přímo na motor. Výrobce sice píše, že motory Speed, jsou při výrobě odrušeny, ale přesto na jiném místě doporučuje přemést vývody svítkovým : kondenzátorem o hodnotě 470 nF. Připájel jsem tedy typ Tesla TC 205 470 nF/100 V. I Celek motor-spínač je společně nasunut do j trupu a přitažen dvěma šrouby M 2,5x6 i s podložkami. Pozor na delší šrouby, mohly by poškodit vinutí rotoru. Navíc jsem si zvykl : před montáží lehce pomáznout čelo motoru i Ponalem. Pro jistotu.

Přijímač byl původně pečlivě uložen v moli ; tanu pod podlahou před servy. Po montáži i podvozku a později i vrtulového kuželu se tě : žiště modelu přestěhovalo mírně dozadu, i a proto jsem přijímač naopak přestěhoval ; dopředu, hned za spínač. Součástí spínače je i krásný miniaturní vypínač přijímače. Ten jsem umístil vlevo vedle spínače.

Zalétání a létání. Úvodem si po pravdě i řekneme, že lidový elektrolet Pingu je svým : vzrůstem trpaslík mezi elektrolety s příkonem, pod 50 W. Proto je poznamenán některými i charakteristickými vlastnostmi všech malých modelů. V první řadě je to náchylnost k přeta- j žení bezprostředně po startu. Druhé nebez- i péci hrozí při létání ve velkých výškách. Model . s rozpětím pod metr se snadno ztratí z do- ; hledu. Stalo se mi, že jsem zalétal mezi káň- i ta, točící termiku ve výšce okolo 200 maza i chvíli jsem nevěděl, kdo je kdo. Káňata našťestí odletěla, a to, co zbylo, byl Pingu. Dále, 'malý model má malou setrvačnost, oko pilota i si tudíž neopočine.

Před zalétáváním je dobře zkontrolovat polo- j hu těžiště. Vychylky kormidel : směrovka j 11 mm na obě strany, výškovka 7 až 8 mm nahoru, 5 dolů. Trim výškovky je opravdu a v nule, nebo asi 0,5 mm dolů, na potlačeno, to jako pojistka proti přetažení při prvním startu. ;

Vlastní létání s Pingu je požitkem zvláště i pro ty, kteří si rádi létají kolem úst. Po mírném i roztlacení umí Pingu sérii přemetů. Přechod i do vývrtky na plný plyn je bezproblémový, na i tři otočky je třeba asi 50 m výšky. Její vybrání, i při uvedeném seřízení kormidel a dodržení i polohy těžiště, je zcela disciplinované, ihned j po srovnání kormidel. Lahůdkou jsou sou- i vraty. Nejprve jsem nacvilil jeden (pozor, ma- f lý model rád předpádává), později navázal i druhý, čili známou figuru písmeno M, ovšem a bez půlvýkrutů. Obě tyto figury létá Pingu ra- ; ději doleva a vše na plný plyn.

Jakmile slyším, že otáčky motoru podezřele klesají, je lepší zavřít plyn a jít na přistání, j Model už stejně nestoupá. Byl jsem překva- (pen poměrně dobrým klouzavým letem a tu- i díž samými dobrými přistáními.

Rozbor hmotností

Křídlo	70 g
Trup	116 g
Podvozek	30g
Motor s kuzelem a vrtulí	90 g
Přijímač Robbe	32 g
Serva Diamond 1000	50 g
Astro ESP-12 s kabely a vypínačem	31 g
Celkem bez baterie	419 g
Baterie Kyosho GP 7,2 V/600 mAh	110 g
Baterie Robbe 7 RSA 700 mAh	162 g

Nejmenší hmotnost šestičlánekové verze j bez podvozku a vrtulového kuželu je 479 g, i největší hmotnost sedmičlánekové verze j s podvozkiem a vrtulovým kuzelem 581 g. i

Výkres modelu ve skutečné velikosti obdržíte, poukážete-li poštovní poukázkou typu C 30 Kč na Slovensku 35 \$k na adresu: Redakce Modelář, Jungmannova 24, 113 66 Praha 1 (na Slovensku Magnet-Press Slovakia, Grösslingova 62, 811 09 Bratislava). Do zprávy pro příjemce napíšte čitelně název modelu „Pingu“ a znovu svou úplnou adresu. Výkres vám zašleme do 30 dnů od obdržení poukázané částky.

(Snímek modelu vyšel na II. straně obálky Modeláře 8/1994) i

Lidový elektrolet PINGU

Konstrukce: Jaroslav Vaniček, Plzeň

vždycky někam uhne. Mám už s Pingu nalé- táno asi 170 startů, z toho nejméně polovinu v zimě. Jeden motor už jsem doslova utáhal, ale šedá vrtule Graupner Super Nylon 6/3 je stále původní.

Při navrhování draku modelu jsem volil pro dosažení malé hmotnosti nejjednodušší hranaté tvary na úkor marnivě krásy. Kromě bočnic trupu a hotové odtokové lišty Graupner je celý model ze zbytků balsy, proto neuvádím podrobný rozpis materiálu. Spotřeba je skutečně minimální.

Model jsem postavil za 16 večerů v koupelně, začínal jsem vždy po večerníčku. A protože v té době běžel večerníček Pingu, pojmenoval jsem model podle něj.

K STAVBĚ (neoznačené míry jsou v milimetrech):

Křídlo obdélníkového půdorysu je jednosnikové. Horní pánsnice nosniku je uprostřed zesílena smrkovou lištou 2x3x250, nalepenou zesponu. Mezi pánsnice jsou nalepeny stojiny ze zbytků balsy tl. 1 po celém rozpětí. Lipová náběžná lišta má průřez 4x4, lze použít i tvrdou balsu. Odtoková lišta je z balsy o průřezu 4x15, s výhodou lze použít hotovou Graupner, žluté značení. Žebra ze zbytků balsy tl. 1,5 jsem bez velkého ohledu na kvalitu balsy vyřezal po jednom podle překližkové šablony.

Křídlo je postaveno na rovné desce přímo na výkrese pokrytém mikrotenuovou fólií. Vše je lepeno výborným lepidlem Ponal Express firmy Henkel. Po uschnutí jsem křídlo rozřízl jemnozubou pilkou, sbrusil konce podélníků do úkosu, křídlo slepil natupo do vzepětí a nakonec přilepil středové spojky z překližky tl. 0,8. Střed křídla je vylepen do roviny balsou tl. 1,5.

Než jsem se odhodlal plánek zveřejnit, zkusel jsem křídlo za letu rozlámat. Nezdarilo se, pevnost je dostatečná. Proti zvyklostem křídlo nemá negativy. Po obroušení je kostra dvakrát natřena řídkým zaponovým lakem.

Ocasní plochy. Stabilizátor a kýlovka jsou rámové konstrukce. Použil jsem zbytek kvalitní a lehké balsy tl. 3. Obdélníkové otvory v ose stabilizátoru slouží k přesnému usazení kýlovky, pevnostně nemají význam.

Z ještě lehčí balsy tl. 3 nebo 2,5 je vyroběno výškové a směrové kormidlo. Obě půlky výškovky jsou spojeny smrkovou lištou 3x3x80. Před potažením stačí ocasní plochy jen „postrašit“ zaponovým lakem. Jakékoliv tmelení je kvůli hmotnosti přísně zakázáno.

Trup je jednoduché bedničkové konstruk

te o 0 35 s hliníkovou špičkou a unášec vrtule typu VEPa Model technik 02-103 o (252,3/5,4. Zde je na místě upozornit, že vrtulový kužel a podvozek je jen pro estéty, bez nich Pingu létá lépe.

Nepřilší běžné je uložení akumulátorů. Na bočnicích jsou mezi druhou a třetí přepážkou nalepeny lipové lišty o průřezu 4x4, vpředu nad nimi, s vůlí 1,5 mm, odřezky balsy 4x10x16. Do této štěrbině je zasunuta podlaha z překližky tl. 1,2. Na ní je dutými nýty nanytovaná zarážka z hliníkového plechu tl. 1 a vzadu příšroubován háček z uštinutého a ohnutého šroubu M 2x16. Podlaha je fixována vrutem 2,5x8. Je důležité, aby zarážka byla z měkkého plechu!

Toto uspořádání má své opodstatnění. Do- jde-li k čelnímu nárazu (pochopitelně nezaviněnému), kinetická energie, nadržaná v těžké baterii, začne nejprve rovat hliníkový plech, tím ztratí tu největší razanci a baterie, putující dále, už nenadělají v trupu velkou paseku. Toto na první pohled složitě zařízení mám už v pátém modelu, a funguje skvěle! Gumové oko, které drží baterii, je protaženo dvěma otvory v zarážce a zaháknuto na háček. Jeho délku je třeba vyzkoušet. Podvozek je z duralového plechu tl. 1,5. Polopneuma- tická kote o 0 30 jsem sehnal u firmy Kubeš model-sport Kladno, všude jinde nabízelí kola o 0 37, která už pro Pingu nedoporučuji.

Potah. Pingu je zbarven podle barevného schématu tučňáka, tzn. černobílá kombinace s oranžovým „čumákem“. Použil jsem Model- span střední tloušťky na křídlo a tenký na trup s kormidly. Lakování není třeba přehánět, stačí třikrát zaponovým lakem a jednou lesklým. Pokládat více vrstev na elektrolet nemá smysl, šetme každý gram.

Hnací agregát. Vyzkoušel jsem dvě verze pohonu. Za rozumnou cenu se dá koupit motor Speed 400/7,2 V, ten jsem poháněl sedmičlánekovou baterií. V současné době je v modelu Speed 400/6V (Nr. 3321), který poháním šestičlánekem. V obou případech točí „graupnerka“ 6/3 více než 12 000 otáček za minutu. Jako zdroj jsem používal pro sedmi- článek sadu akumulátorů Sanyo 7N-700AR, která umožňuje až 7 minut motorového letu bez přerušení, není ovšem nejlevnější. Proto jsem si pořídil sadu černých aku Robbe 7RSA 700 mAh, která je za lidovou cenu, ovšem použitelná doba motorového chodu je o 60 až 80 s kratší. Šestivoltový motor napájím sadou aku Kyosho GP 7,2 V/600 mAh, která se používá k pohonu RC motocyklů a aut. Má hmotnost pouhých 110 g a doba