

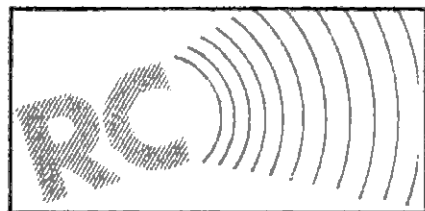
O řízení rádiem

ING.
JIRÍ
HAVEL

■ Zejména z ekonomických důvodů jsou ve světě stále oblíbenější serva dodávané ve formě stavebnic buď úplně v součástkách, nebo se sestavením a odzkoušením servozesilovačem. V Evropě jsou asi nejznámější stavebnice firmy Microprop. V USA se asi v polovině minulého roku objevila stavebnice serva RAM, kterou dodává firma Indy R/C Sales a ve verzi bez konektoru (což by pro naše soupravy Modela vyhovovala nejlépe) stojí jen necelých 7 dolarů. Možná některým čtenářům tento tip pomůže ke skutečně levným a solidním servům.

■ Moderní RC soupravy jsou obvykle již přímo výrobcem vybavovány NiCd bateriemi a zejména v posledních letech se stále častěji používají články se sintrovanými elektrodami. Někteří výrobci tuto skutečnost výslovně uvádějí v prospektech, někteří nikoli (třeba Futaba). Často se setkávám s dotazy, jaké to má či nemá výhody. Zásadně je třeba říci, že druh elektrod nemění nominální kapacitu baterií – ta je prostě výrobcem daná a na bateriích uvedena. Má-li tedy baterie uvedenou kapacitu 500 mAh, mohu z ní odebrat například 100 mA po dobu 5 hodin nebo 200 mA po dobu 2,5 hodiny bez ohledu na typ elektrod. Musím jen mít na zřeteli maximální povolený trvalý proudový odběr, udávaný výrobcem. A zde jsme u kořene problému. Zatímco běžné NiCd články umožňují jen poměrně nízký trvalý proudový odběr (obvykle nejvýše 3 až 4 násobek povoleného nabíjecího proudu), články se sintrovanými elektrodami se dají zatěžovat až stonásobkem normálního nabíjecího proudu. V praxi to znamená, že při použití sintrovaných článků je možné pro krátkodobé použití vybavit RC zařízení v modelu baterií jen s malou kapacitou (třeba 250 mAh pro přijímač a čtyři serva) a šetřit tak hmotnost – což může být zajímavé u „pyloňáků“ anebo obecně u modelů, kde se šetří s každým gramem. Malá kapacita těchto článků nemusí být ani na závadu, protože sintrované články snášejí také zrychlené nabíjení, a tak není problémem přímo za provozu mezi jednotlivými lety nebo jízdami baterií dobít. Vzhledem k tomu, že moderní sintrované články mají dnes již poruchovost, resp. spolehlivost srovnatelnou s běžnými NiCd články, jeví se použití sintrovaných článků v RC soupravách jako výhodné.

■ Letošní sportovní sezóna již fučí na dveře (nebo dokonce již v některých kategoriích začala), a tak je opravdu nejvyšší čas prohlédnout RC soupravu: přezkoumat kapacitu NiCd baterií přijímače i vysílače, vyčistit a namazat mechaniku řídících pák, vyčistit potenciometry serv a namazat (lehce!) vazelínou jejich převodovky, přezkoumat všechny konektory atp. Ti pořádnější vědí, že shora uvedené činnosti je lepší udělat hned po sezóně (aby mimo jiné zbyl i čas na shánění vadných nebo opotřebovaných dílů).



Po seznámení s létáním s křídélky na modelech Bl-voy, Pony a Maxi jsem mar-ně hledal plánek modelu, který by na tuto řadu navá-zal dobrými vlastnostmi J jednoduchostí stavby a měl více chuti po akrobac-cii. Situaci jsem si náležitě ztlížil mírnou dávkou este-tických nároků a požadav-kem možnosti provozu bez potřeby leteckých ploch. Nezbylo tedy, než zased-nout a kreslit. Model jsem postavil ve dvou kusech, druhý se změnami, které výrazně zlepšily vlastnosti předchůdce.



Sportovní akrobatický model

PIF

Trup má bočnice T13 a T14 zesílené v přední části překližkou tl. 1 mm, v zadní části balsovými lištami – nahoře čtverco-vými o průřezu 5 x 5 mm a dole trojúhel-níkovými o průřezu 7 x 7 mm. Spodní část trupu tvoří překližková podlaha T10 a potah T12, nahrazený v místě podvozku (je-li s ním počítáno) překližkou tl. 5 mm. Zevnitř je pak trup v tomto místě zesílen překližkou tl. 1,5 mm, spoje bočnic pod-lahou mezi přepážkami T2 a T4 jsou zesíleny díly T9. Polystyrénová deska, přilepená ze zadu na T2, slouží jako de-formační člen pro zdroje a podložka podlahy prostoru nádrže, který je shora přístupný víkem. Dva hranoly T11 slouží k uchycení desky se servy. Táhlá ke kormidlům procházejí molitanovou výplní přepážky T6, čímž se omezuje možnost jejich rozkmitání.

Hřbetní část trupu je pláňkována leh-kou balsou tl. 4 mm na pomocné balsové přepážky, vršek kryje balsa tl. 10 mm. Po obroušení je spodní přední část trupu přelaminována.

Ocasní plochy se souměrným profilem o tl. 8 % jsou vyroboušeny z co nejlépejší, ale pevné balsy tl. 7 mm. Nesplní-li materiál, který máme, tuto podmínku, je lepší vyříz-nout polystyrénové jádro a polepit je balsou tl. 1,5 mm.

Do kýlu T16 je vlepen díl z překližky tl. 5 mm s vyvrtaným otvorem o průměru 2 mm. Spodní přední část směrovky je přelaminována. Závěsy a ovládací páky jsou výrobky podniku Modela.

Křídlo je rovné, s profilem NACA 63 A 015. Stavíme je na rovné desce buď jako konstrukční, nebo s polystyrénovým jádrem. U první varianty postačuje nosník ze dvou kvalitních borových lišt o průřezu 3 x 5 mm s pečlivě zalepenou balsovou stojinou tl. 2, resp. 3 mm (u kořene křídla). Potah tvoří broušená balsa tl. 2 mm. Ná-běžná lišta K4 je z tvrdé balsy, koncové oblouky jsou z lehčí balsy. Páky ovládání křídélka K10 (Modela kat. č. 4423) jsou přihnuty s ohledem na diferenciaci vychy-lik. Po přilepení dílu K6 je střed křídla přelaminován.

Součástí křídla je část hřbetu trupu z dílů K13 (z balsy tl. 10 mm) s kolíky K8.

Přístup k servu a připevňovacímu šroubu kryje snímací víko K14 s kabinou. Překryt kabiny K15 je zhotoven ze zadní části kabiny Modela (kat. č. 4111), figurka pilota K16 je vyřezána z balsy a nabarvena temperou. Kolíky K17 na zadní straně celku zapadají do otvorů v přepážce T5; v křídle je víko zajištěno pérovým zámkem K9.

Motor je na prototypu MVVS 6,5 F RC. Karburátor je se servem spojen ohebným táhlem. Do plechové akrobatické nádrže o objemu 200 cm³ je zaveden tlak z tlumiče výfuku. Pro létání s rezo-nančním výfukem je třeba použít buď MC karburátor (s dalším servem pro ovládání druhé jehly), nebo palivové čerpadlo pro zajištění správného chodu motoru ve svislých obrazech.

Podvozek s rozchodem 300 mm je ohnut z duralového plechu tl. 2 mm. Kola o průměru 50 až 60 mm jsou v krytech ze skelného laminátu. Celek je spolu s klínovou podložkou k trupu přišroubován čtyřmi šrouby M3 do matic přilepených k pod-laze trupu zevnitř. Do kýlu T16 je zašroubována ostruha z drátu do výpletu jízdního kola o průměru 2 mm (s původním závitem).

Plováky jsou balsové, postavené před lety kolegou K. Voldrábem pro model Kiwi. K trupu jsou připevněny konstrukcí z ocelových drátů o průměru 3 a 2 mm. Po zasunutí do trubek zalepených v trupu jsou zajištěny gumovými smyčkami. Při pořízení zajišťuje řízení směru kormidlo z překližky tl. 1,5 mm, připevněné ke směrovce šrouby M2. Délku je třeba určit při zkouškách na vodě.

Model tedy létá ve třech uspořádáních a pro dvě z nich je zapotřebí jej dovážet. K tomu účelu je v přední zleva schránka T8 na výměnná závaží. Olovený váleček pro létání s podvozkem má hmotnost asi 20 g, model bez podvozku jsem dovážoval o 35 g. Schránka se uzavírá zátkou, která se zajišťuje samolepicí fólií.

Rádiová souprava je použita Robbe Luna FM se čtyřmi servy Futaba. Varuji před použitím serv FP-S7 v černé schrán-ce pro ovládání křídélka a výškovky pro jejich nízkou kvalitu.

Seřízení. Vše je „v nule“, jen motor je vyosen vpravo o 1,5°. Hmotnost se pohy-buje v rozmezí 2100 až 2400 g.

Jaroslav VELC