SATURN-II

KONSTRUKCE: Antonín Souček, Blansko

je pokračovatelem modelu Saturn, jehož plánek byl uveřejněn v Modeláři 2/1993. Nechce konkurovat speciálním akrobatickým modelům, je však vhodný pro ty, kdo chtějí zkusit létat akrobacii, ale nemají k dispozici vzletovou dráhu a musejí létat v polních podmínkách. Pro pohon je možné použít výkonný motor o zdvihovém objemu 3,5 cm³ až 6,5 cm³. Model je řešen robustně, ale jednoduše, s ohledem na malou pracnost, snadnou obsluhu a přístup k motoru i RC soupravě. Stavebním materiálem je převážně balsa, jiný materiál je označen zvlášť. Všechny neoznačené míry jsou v milimetrech. K lepení použijeme Kanagom, případně L-510, na větší plochy Herkules, na namáhané spoje epoxid.

Před zahájením stavby si prostudujeme stavební návod a výkres, v němž upravíme výřez podle použitého motoru, doplníme upevnění použitých serv a instalaci táhel, případně zakreslíme další změny.

Křídlo je nedělené, bez křížení, každá polovina se staví zvlášť. K trupu je uchyceno bukovým kolíkem a dvěma nylonovými šrouby M5.

Na pracovní desku upevníme dolní pásnici nosníku ze smrkové lišty o průřezu 3×8, zalepíme všechna žebra **K1** a do nich horní pásnici nosníku. Zadní část žeber podložíme do roviny podélnou lištou a přilepíme odtokovou lištu o průřezu 7×15 a pomocnou náběžnou lištu o průřezu 3×14, obě z balsy. Mezi lišty nosníku vlepíme stojiny z balsy tl. 2. Po zaschnutí lepidla obrousíme lišty do obrysu podle žeber. Stejným způsobem zhotovíme i druhou polovinu křídla. Obě poloviny spojíme stojinami **K6, K7,** lepíme epoxidem. Po vytvrzení doplníme žebra **K2, K3, K4, K5,** hranoly z balsy tl. 10, bukový kolík o Ø 6 a výklížky z balsy tl. 5. Zkontrolujeme souměrnost křídla a doplníme tuhý potah z balsy tl. 2 současně nahoře i dole; nejprve v odtokové části, potom v náběžné. Dále potáhneme střední část a nalepíme pásky z balsy o průřezu 2×10. Obrousíme přesahující potah a doplníme náběžnou lištu z balsy o průřezu 7×16 a zakončení z balsových hranolů o průřezu 20×32. Vše opracujeme do tvaru podle výkresu.

Křidélka opracujeme do patřičného průřezu z jediné balsové lišty o průřezu 7×25, z níž pak odřízneme díly na vyplnění pevné střední odtokové části křídla. Do těchto dílů vybrousíme žlábek pro pouzdro náhonu křidélek a ze spodní strany výřez pro ovládací páky křidélek. Po nasunutí pák z ocelového drátu o Ø 2 do pouzder z trubky páky ohneme podle výkresu a zploštíme jejich konce pro zalepení do křidélek. Vše přilepíme epoxidem ke křídlu. Zkontrolujeme volnost pohybu pák a střed křídla včetně prostoru průchodu upevňovacích šroubů přelaminujeme tenkou tkaninou.

Trup sestavíme obvyklým způsobem z bočnic, jež vyřízneme z balsy tl. 3 a nalepíme na ně připravené vyztužení: Díly **T7, T9,** v prostoru upevnění křídel balsu tl. 5, podélníky z balsy o průřezu 5×5, příčky z balsy o průřezu 5×10 a 3×10. Obě bočnice upevníme zadní rovnou spodní částí na výkres a spojíme je postupně dole i nahoře rozpěrkami z balsy o průřezu 5×10. Přilepíme zadní horní tuhý potah z balsy tl. 3 a po zaschnutí trup sejmeme. V přední části vlepíme přepážky **T1, T2, T3, T4,** motorové lože **T6** s vyvrtanými otvory a upevněnými ocelovými plíšky se závity pro uchycení motoru. Dále vlepíme bukový hranol pro uchycení podvozku a zajistíme ho díly **T8.** Přišroubujeme přední podvozkovou nohu **P1,** v přední části zespodu vylepíme dno balsou tl. 10 a odpředu až po odtokovou hranu křídla vylepíme dno balsou tl. 5; po celé délce potáhneme dno balsou tl. 3. Zhotovíme kryt prostoru pro nádrž, vylepíme balsou prostor okolo motoru a nalepíme epoxidem bukové hranoly pro přišroubování křídla. Celý trup vybrousíme podle výkresu. Vlepíme vybroušenou stabilizační a kýlovou plochu a ostruhu z tvrdé balsy tl. 5. Slícujeme trup s křídlem a křídlo svrtáme s bukovými hranoly zalepenými v trupu, do nichž potom vyřízneme závit M5; v křídle otvory zvětšíme asi na Ø 5,2.

Ocasní plochy vyřízneme z prkének balsy tl. 5, která slepíme natupo na potřebnou šířku, a vybrousíme do hladka.

Povrchová úprava. Celý model hladce obrousíme, vytmelíme, nalakujeme zaponovým nitrolakem a znovu brousíme, až docílíme hladkého a rovného povrchu. Trup a ocasní plochy polepíme středně tlustým papírem (lepicím lakem), křídlo potáhneme nejlépe monofilem, na který přilakujeme tenký papír. Přelakujeme vypínacím nitrolakem. Potom stříkáme barevnými nitroemaily podle vlastní volby. Je vhodné použít jasné odstíny a barevně výrazně odlišit horní plochy od dolních pro lepší orientaci ve vzduchu. Nakonec nastříkáme celý model například syntetickým lakem na chaty na ochranu proti účinkům paliva. Důkladně vylakujeme hlavně prostor motoru s jeho okolím a prostor pro nádrž.

Podvozek je tříkolový. Hlavní podvozek **P2** vyřízneme z duralového plechu tl. 2, začistíme a ohneme. Kola přichytíme šrouby s podložkami a maticemi. Celek přišroubujeme k trupu. Přední podvozkovou nohu ohneme z pružinového ocelového drátu, kolo je zajištěno připájenými podložkami. Všechny šroubové spoje zakápneme barvou.

Motor přišroubujeme k motorovému loži šrouby M3, které zajistíme proti uvolnění pérovými podložkami. Vrtuli použijeme podle doporučení výrobce; prototyp létal s motorem MVVS 3,5 GFS RC s vrtulí 220/120 a s vrtulovým kuželem Modela o Ø 45, upevněným podle návodu výrobce. Nádrž o objemu asi 100 cm³ (Modela) vložíme do hranolu pěnového polystyrénu, jímž vyplníme celou přední část trupu. Použijeme 2 hadičky: přívodní, která také slouží jako plnicí, a tlakovou. Do přívodu paliva k motoru je žádoucí vložit čistič paliva.

Křidélka a obě kormidla připevníme otočnými závěsy (Modela); dbáme, aby se otáčely lehce. Na obě kormidla přišroubujeme ovládací páky (Modela). Táhla z balsových lišt o průřezu 10×10 zakončíme dráty do jízdního kola s koncovkami Modela, ze stejných drátů zhotovíme i táhla křidélek. Táhlo ke karburátoru je z lanovodu. Serva upevníme podle doporučení výrobce, servo křidélek upevníme vruty.

RC souprava musí být čtyřfunkční, instalujeme ji podle obvyklých zásad. Dbáme na to, abychom vhodným rozmístěním jejích prvků model vyvážili.

Zalétání. Základem úspěchu je souměrný, nezkroucený, správně seřízený model. Před prvním letem ještě překontrolujeme polohu těžiště, smysl výchylek všech ovládaných prvků, zajištění táhel atd. Budeme-li startovat se země, je nutné seřídit kola podvozku tak, aby model pojížděl rovně. Motor je třeba správně seřídit, důležité jsou dostatečně nízké volnoběžné otáčky. Správně postavený model letí hned napoprvé, zalétání spočívá vlastně jen v doladění velikosti výchylek kormidel podle vlastních zvyklostí. Postupujeme uváženě krok za krokem, vždy s rozmyslem, až dostaneme model úplně do ruky.

Hlavní materiál:

Lišta smrková dl. 1000, 3×8 — 4 ks
Prkénko balsové dl. 1000, šířka asi 70, tl. 2 — 6 ks; tl. 3 — 5 ks; tl. 5 — 3 ks; tl. 7 — 2 ks; tl. 10 — 1 ks
Překližka tl. 1 — 300×460; tl. 2 — 90×165; tl. 3 — 190×165
Bukový hranol 26×32×72, 10×20×340
Bukový kolík Ø 6×35
Drát ocelový pružinový Ø 3,5 — dl. 400
Drát vyplétací do kola Ø 2 — 8 ks
Duralový plech tl. 2×35×310
Trubka Ø 3/2×100
Modelspan středně tlustý — 2 archy
Modelspan tenký — 2 archy
Podvozkové kolo Ø 50 — 3 ks
Lepidlo acetonové, Herkules, epoxid
Nitrolak zaponový, lepicí, vypínací, barevné nitroemaily, lak syntetický nebo epoxidový
Další drobný materiál podle výkresu

Výkres modelu ve skutečné velikosti obdržíte, poukážete-li čitelně vyplněnou poštovní poukázkou typu C 39 Kč (na Slovensku 46 Sk) na adresu: Redakce Modelář, Jungmannova 24, 113 66 Praha 1 (na Slovensku Magnet-Press Slovakia, P. O. Box 14, 814 99 Bratislava). Do zprávy pro příjemce napište čitelně název modelu „Saturn II" a znovu svou úplnou adresu. Výkres vám zašleme do 20 dnů po obdržení poukázané částky.