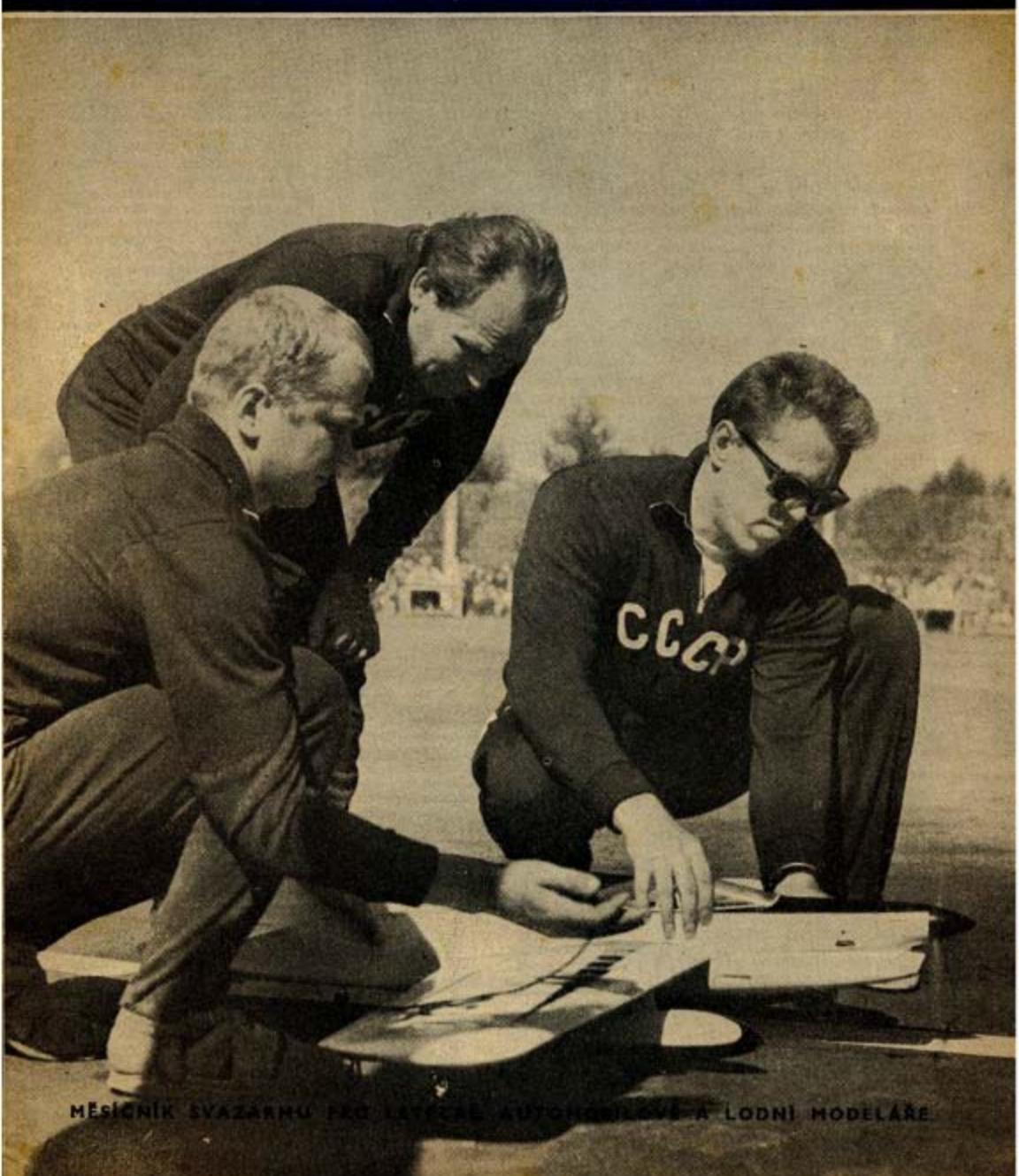


Letecký modelář



MĚSÍČNIK SVAZU MUŽŮ

AUTOMOBILISTŮ A LODNÍ MODELÁŘE

ZASEDALO V. PLÉNUM ÚV SVAZARNU

Dne 26. září se sešlo již 5. plenum ústředního výboru Svazarmu, tentokrát k projevení dokumentu strany „O výhledech dalšího rozvoje naší socialistické společnosti“ a k 10. výročí založení Svazarmu. Hlavní referát přednesl předseda ÚV Svazarmu soudruh generálporučík Josef Hecko.

Zasedání bylo zaměřeno k plnění závazných úkolů, o nichž strana hovoří v dokumentu a které se úzce týkají i naší branné organizace, především v otázkách technického rozvoje. „V technické činnosti, kterou Svazarm provídá – zdůraznil v referátu předseda ÚV – máme podmínky a předpoklady jak zajistit, aby pomoc naší organizace, poskytovanou národnímu hospodářství, byla co nejkrásnější a nejúčinnější. Proto také přikládáme technickým druhům činnosti tak velký význam... Našim úkolem je věmožné pečovat o rozvoj těch druhů technické činnosti, která Svazarmu přísluší, a to zejména na úseku motorismu, radiistiky, letectví a modelářství.“

Velkou pozornost věnoval referát úkolu Svazarmu při technické výchově mládeže ve školách. Nežádoucí je, že bychom na tomto úseku dosáhli dobrých výsledků. Nejzávažnějším nedostatkem je dosud malý počet instruktorů, nezbytných při zajištování rozvoje technických kroužků, mezi něž patří i modelářství. Ještě v letošní roce je nutné ve spolupráci s ČSM podstatně zlepšit péči o rozvoj činnosti technických kroužků mezi mládeží. Na plnění tohoto úkolu se musejí podílet i modelářské sekce tím, že budou soustavně vysledovat schopné lidi pro funkce vedou-

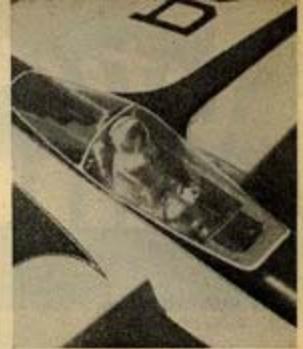
cích kroužků a pak pečovat o jejich odbornou růst, pomáhat jim při překonávání překážek a kontrolovat jejich činnost.

„Základem pro masové rozvojení technických druhů činnosti se musí stát základní organizace“ – hovoří se dale v referátu. Aby ZO mohly konkrétně pracovat, je nutné, aby měly zajištěnou potřebnou materiálně technickou základnu – tj. modeláři vybavené dílny a dostatek materiálu pro stavbu modelů. „Bez vybavených učebeň, kabinetů, tříd apod. v našich základních organizacích, jejich útvarech, kroužcích na školách nelze technický výcvik ani technický sport provádět“ – řekl v referátu generálporučík Josef Hecko.

Velký úkol připadá i metodickým modelářským střediskům, o nichž se mluví v usnesení PÚV ze dne 18. 7. 1962. Právě tam střediska budou oporu při zajištování činnosti modelářských kroužků.

Naši modeláři však nesmějí uvedenému bodu referátu rozumět tak, že vyšší orgány budou dotovat úplným vybavením dílny klubům a kroužkům po celé republice! V referátu je zcela správně zdůrazněno, že nelze připustit, aby vyváření materiálně technické základny vytvářalo požadavky na zvyšování dotací! Musíme se naučit více využívat iniciativy členů klubů a kroužků k svépomocnému vytváření materiálně technické základny a vět naše modeláře k tomu, aby si vybavovali dílny a obstarávali zařízení z finančních prostředků získaných vlastní prací. Budou mi lepší poměr ke společnému majetku, budou i pečlivější hospodařit. – I to je součástí výchovy dnešního mladého člověka!

TITULNÍ SNÍMEK • TITULNÍ SNÍMEK



pořidil mistr sportu Jozef Gábriš na mistrovství světa v Kyjevě. Zachytily na něm naše sovětské přátelé (zleva) B. Škurského zasloužilého mistra sportu SSSR M. Vasiljeviče a J. Sirotkinu při startu.

Sirotkinův nový akrobatický model „Moskva“ prokázal nejen výborné letové vlastnosti, ale po zásluze zvítězil v soutěži elegance. Připojené fotografie ukazují vypracované kabiny, u akrobati neobvyklé a hodně špičkové makety.

Páté plenum také sirotce rozebralo problémy politickovýchovné práce a otázky kolektivního řízení činnosti Svazarmu. Přijaté usnesení plána plně platí i pro modeláře (podrobněji vystříteno v čtrnáctém čísle Pravonik Svazarmu, č. 19). Náměty z hlavního referátu pátého pléna by mely ovlivnit už přípravu a provedení letošních výročních slavností. Jistě je modeláři přijdou s podnětnými návrhy, jak zlepšit a zabezpečit modelářskou činnost v ZO i v školách. Letošní jubilejný desátý rok k tomu všechny svazarmovce zavazuje!

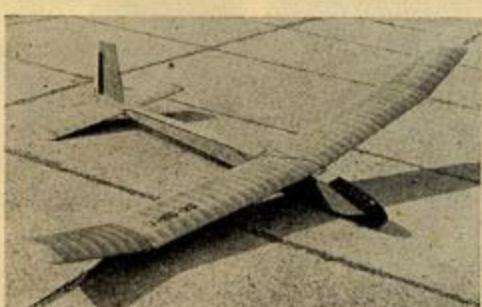
Tak sa zrodil československý rekord

Pre LM napísal majster športu J. GÁBRIS

V septembri som uskutočnil niekoľko letov a pokusov o prekonanie rekordu. No bezúspešne. Zdalo sa, že tohto roku, vzhľadom na neskôr ročnú dobú, už z rekordu níč nebude.

Na vajnoriskom letešti sa 30. septembra uskutočnila krajská súťaž leteckých modelárov. Učastníci na mňa nallehali, aby som im predviedol svoj model. O 12 hod. 20 min. model štartoval. Športový komisár a časomeriči boli pripraveni – čo když. Po vypnutí sa model hned uchytil v termíku, zatačkami zisával výšku, nevzdával sa výšmi, pretože bol slabý vietor. Časomeriči oznamili čas 8 min., ale model zvolna klesal. Pomyšľel som si – opäť tu začarovaná hranica, ktorú som už niekoľkokrát dosiahol.

V tom som však videl súťažný štart vetroha a spozoroval som, že sa uchytil vo výraznom termickom prúde. Medzirom už môj model riedne klesol. Naviedol som ho pod model, ktorý rýchlo stúpal – a sláv! Začal znova stúpať. Za krátky čas dosiahol výšku asi 400 metrov a časomeriči hlasili 15 minút. Este chvíľa letu a rekord bude prekonaný. Potom termické nošenie prestalo a model som sa sústredil na pristátie. Podarilo sa dobré. Model pristál 35 krokov od vysielateľa a nameraný čas činil 20 min. 53 sek.



Ked som koncom vlaňajšieho roku prešiel tabuľky čs. rekordov, zaujmieni som si, že na niektoré z nich zaúčtu. Vybral som si rádiom riadené vetrone. Držiteľom čs. rekordu je pražský modelář Houfek časom 16 min. 43 sek.

Od predvádzania som prešiel k činom. Vzhľadom na jednokálové celotransistorové aparátury, ktorá väží 50 g a napájaná je 9 V batériou, navrhol som model dosť veľkých rozmerov a tak dimenzovaný, aby vyšiel čo najľahši, ale pritom aby vydržal aj špirálu. Teda výhradne rekordný model, s ktorým by sa na súťažiach ľahko letalo hlavine pre jeho miuň doprednú rýchlosť. V máji t.r. bol model hotový. Len štvortransistorová rádiová aparácia nie a nie poslúchať. Trvalo dosť dlho, kým sa mi to zo pomocí modelára – rádiu Juraja Sitára podarilo odstrániť.

Rekordný vetron má leto technické dáta: rozpätie 1985, dĺžka 1289 mm; plocha krídla 37,7, výškovky 0,34 dm; letová výška modelu 990 c; špecifické zataženie 19,1 g/dm³; profil krídla NACA 6408, výškovky NACA 4409; vybavovaná štvorohatkový s gumovým pohonom.



PRUBÍŘSKÝ KÁMEN PŘÁTELSTVÍ

Prubířským kamenem, jenž odečlavaň ukažoval hodnotu přátelství stejně spolehlivě jako ryzeck lučávka královská, oním kamenem nebyl klid, blahobyt a pohoda. Naopak - nouze a hrozící nebezpečí. Stárloud prostříl růži, že „...nouzi díti rádu každý dobrý přítel, malokterý ale díti mousky pyle!“. Naši lidé se přesvědčili, že jen ze strany Sovětského svazu následují za shový činy, poznal upřímný vztah Sovětského svazu ve chvílích nejtěžších. Presvědčili nás léta druhé světové války, kdy i to, zda nás lid bude žít nebo zdrž bude vynuteno do posledního dítce. A tehdy, v boji, se naši přátelství se sovětským lidem upěvnilo poustem nejsilnějšího krvi, kterou prolezvali společně naší i sovětský vojaci.

I ten mousky pyle byl - a bylo jich nespociňavých. V době katastrofálního sucha po velice otevřel Sovětský svaz sve sýpky - ač sám po nelostné válce neměl nadbytek - a ze všechn končin SSSR proudivy k našim hraničním vlekům s obilím. Nebezpečí bylo zadechnáno...

Ne, velké přátelství nepotřebuje velká slova, pravé obyčejnýma způsoby se projevuje:

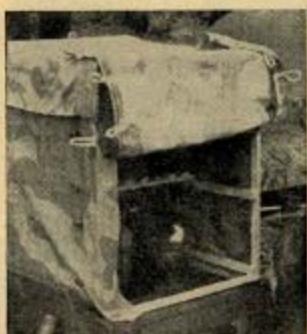
Kyiv, mistrovství světa. Při příjezdu uviděli naši reprezentanti na chodníku záplavu květin. Teprvé při pozornějším pohledu zjistili, že za tou záplavou i pod ní jsou pionýři a pionýrky, kteří přišli je - členy čs. reprezentačního družstva - uvítat.

„Křindapána - zdál se jeden z nich - jestli je ta zelenina pro nás, tak raděj nevystoupím.“

Je známé, že muži mají před květinami „strach“ a dokonce s nimi pochovávat jim připadá velice divné. Ale bývají výjimky, dělají je i letectví modeláři: právě ten reprezentant, který se nejvíce dálil, ochotně opatrnou dvě kytkice a ještě další dvě od mistra sportu, který výjimku udělal jen potud, že ony květiny od pionýra převezl...

A ještě Kyiv. Upoutala reprezentanta divka, která sice nebyla modelářka, ale s velkým zájmem sledovala průběh mistrovství. Dal se s ní do řeči. Jako to jíž bývá, zeptala se studentka z Kyjeva na poezii a čs. reprezentant chtě-nechtě se pokusil recitovat Lermontova. Nejdříve rusky, ale potom pro jistotu česky (nějaký ten vyněchaný verš se smadněl ztratil). Divka se zeptala na naše, ano, české básnily a když se tázaly chvíli rozomyšlel, začala sama: verše Nezvala, Seiferta, Šrámková... projekoval takovou znalost české literatury, že Vltavou křítený modelář uznal za nejvýš vhodné přejít na jiné téma...

Co dovedou NAŠI MODELÁŘI



„Vahulin“ nazval svůj R/C model z domácího materiálu M. Urban z Prahy 6 (Petriny 1844). Technická data: rozpětí 1490, délka 1100 mm; profil křídla Clark-Y, na výškovce rýh zdobený; úhel rotace +3,5°; celková nosná plocha 43,3 dm²; motor MVVS 2,5D; letová váha 2180 g; aparáturna BETTA.

► Po lepatných zkudenostech i delším a chladném počasí na větrném automodelářském návodu si zhotovil i Kříž speciální „inkubátor“, jenž udržuje potřebnou teplotu paliva i motoru.



T. Weigert z Prahy-Vinohrad (Zahrádkářská 28) se pokouší vyřešit volnou létající helikoptérku. Model Twist je v potenci již pátý. Průměr rotoru je 720, délka modelu 820, výška 290 mm. Rotor je poháněn reakčním momentem motoru Bult-Albon, 1,5 cm (tzv. bivrtací motor).

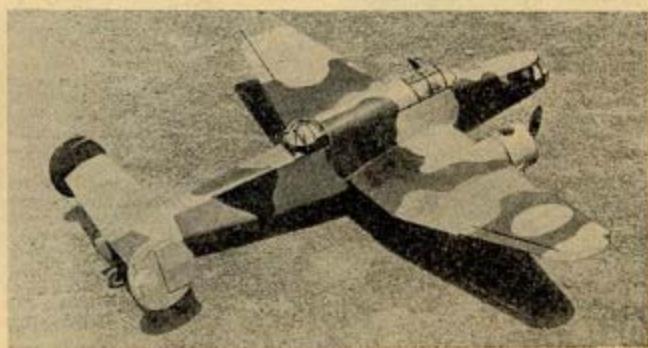
Po zastavení motoru pokračuje rotor v otáčení autorotací ve stejném směru (zatím při upoutání modelu na silnici). Záporné nastavení linií rotoru při klecání modelu včládku odstraňuje regulátory. Listy jsou kryty zavěšeny mezi dvěma povrchy dorazy a odpruženy gumovými okny.

Podaří-li se konstruktérovi „naučit model létat“ i volně, přineseme podrobnější informace.

Jednou z nejdařilejších maket je vojenského letadla S-50, postavených podle LM 4/1960, je model mladého V. Štařmela z Kladna. Je z tuzeckého materiálu kombinovaného s balonem, váží 1650 g a se dvěma motory Zeiss 2,5 létá rychlosťí 75 km/h. Vlákno na trupu je otvorené, polohou správěná s valandom flázen.



Boris Taradžijev vzdělil v letolní výrobařové soutěži s krásně vypracovanou maketou nového turboprotočového letadla An-24.



Na vlnách DO ŘÍMA

Text L. KAVANOVÁ,

snímky J. DEJMEK,

kresba K. HELMICH



Josef Hrubý v kabíně IL-18



Oplyvá prý suchým humorom, stali nadhodit jeden vtip a radista Josef Hrubý se o dálku zpríjemnil cestu poštou. Zatím tak nevyšlo; do malého černého mikrofonu vysílače KV VTK podal první hlášení včas: „Tady OK 543 do Vídni – povol naheďt motory!“ – a do prostoru kabiny opakoval informace včas: tepl. 20°C , vtr. $310^{\circ} 4\text{ m/s}$, tlak $755,3\text{ hPa}$. „Sovět je rozbalil motory v potahu třetí, čtvrtý, druhý a první, vyšádal povolení pojíždět a ve $12,54\text{ h}$. povolení odstartovat s dráhy č. 31. Po přijímání jsou naloženy pro krátkovlnné pásmo, radista zatím vysílal na VKV, ned vydával příjem KV: Cq DE IKO Aero 12,30 – 239 – 40904 – 50032 – 84620 – QHN 1013 MB – probota, co je tohle? Členové posádky rovněž zpozornili, kdeš pohlédá do četiny: vlnen-zde-Giampino – skoro jasno, směr větru $90^{\circ} 4\text{ m/s}$, dohlednost 5 km, počasí a uplynulých dvou hodinách: meraků řeckou 4, 4/8 Cu v 600 m , tlak 1013 milibarů.“

„Ale stejně, Josef!“ – bodle pláč do jeho zad navigátor – „pod Fimicinem je bouřka, usad se, pchá mě v lopatách!“ – At vtip či předpovíd počasí, ozvalo se zamručení a oči rádiury splyly po představujícím jako bleš. Ještě tohle mi říkal! Josef Hrubý mu totiž dnes „černý den“. Znáte to, tloušť se dívá jako hladový lev k klece, nevinné pozdninky ho provokují a humor nechal nikdo doma. No, prosím, a ještě aby byly bouřky... Jako se filmu, v křížkovém ohaništi se se sluchátku ozve milý divčí hlas z magnetofonového pásku, na němž od $6,00$ do $20,00\text{ h}$. neopustí hlásit Vídni a každé pár hodiny „nakomplikuje“ počasí: Wien – jasno, tlak, viditelnost... Gratz: jasno, tlak... Budapešť... Bratislava... Linz... Prag... Radistova růži se vypladila.

Do Vídni je už jenom shuk. Kapitán si prohlíží plán přistávacích dráhy, druhý pilot řídí a domluví se s mechanikem kolik je

paliiva, navigátor upřel oči do obrazovky lokátoru a radista se hledá přidíkovač kontrole. 4200 m v 18. minutě , FIR (přelostová hranice) – opakuje po něm hlas ve sluchátku. Propadáme se do jeho moci tak, že nás musí kapitán hezký hlasit upozorňovat na hotovou slunce; jeho paprsky se zabodly do sklenutého krabíčky – budoucí vedeního letiské, protiútok se při dráze a zaplavily oslnivým světlem pát malých broušek. Až o několik vteřin později v nich rozpoznávame Caravallu, dva Visconty a tři malé, dvoumístné soukromé letadlo. Ještě nám v ústech zůstal povolení klesat do 1500 m , když kola IL-18 měkké dozadu na dráhu č. 130. Po 38 minutách letovního času...

Ve dvoudenném letisku budovry upozorňuje větelny pravý cestující, že: OK 534 Roma ETD $14,20\text{ h}$. V okamžiku, kdy se písmenka spojila v ohnivou motanici a sešedila se do zpády dálšího odletu, jsem už znova měl vlnění dnu. Radista se hledá anglicky v příslušním ohaništi – takt anglicky – na KV Vídni. Pak protějše obličeje: „Kluci, mám ti čerstvý Řím, byla tam krátká bouřková fronta, pouhá se pojede východním směrem, budeme ji někde mezi Florencií a Římem prolétávat. – Máš pravdu cihláře a podruhé někam! – adrenaly navigátorovi. – Když to nepřeplatodají, musejme na Miláně – z těch dvou římských letíš nás nemůže Giampino přijmout, kdepak, na nás má krátkou dráhu.“ – Zeptáme se u Milán? Malíkost. Vyníme pro KV je vydán během několika vteřin. Aho, Milán v pořádku – ted znou Roma – předchází relace je potřeba, mohme se však držet kurnu.

No, přistáli bychom na konečné později, nyní horšího by se nemohlo stát – napadá radista. Člověk někdy zaučíška na bouřku a to si letme jako včelka ke kusečku. Což takhle se všecky? Bez přátelského „dobré den“, bez spojení se zemí – kdo by to chel zařít? Radíš s podobnými myšlenkami a řečkami prý! – Přece z nich něco zkrátit – pohoda z miru. Mir? Vždyť to je i v každé 10. a

40. minutě na KV vysílané počáti, mříkl vysílač Roma, když opakuje pohotově radiostavbu – OK PAE 543 z Vídni do Říma, výška 7500 m , předpohládáný čas přiletu na hranici Jugoslávie – Itálie v $16,06$, povolujeme vstup v dané výšce.

Radista se na KV spojuje s Prahou – odkud – kudy – kam – kdy – jak – předpohládává čas přistání v Rím $17,05\text{ h}$; tehdy Praha v tu dobu na kmitotlu Praha potvuje.

„Tak – a vložíš o nás vědě, vedou nás jako mimino přes ulici – hledejte mi Rím, jdu se projít“ – obraci se radista na druhého pilota, do jehož sluchátek je přijíma zapojen – svůj unikátní neusknutelel.

Pod námi zmizel Zagreb v leditých chuchvalcích mraků. V kabini se zelení a ve sluchátkách jakoby rostli lámav. Radista otěšeně knoflíkem zavírá příjem krátkovlnného přijímače na plný výkon... a přece jen s ultimátem nazákyrnou jako zaječí zachycujeme relaci z Ríma, že se počítá rychle zlepště. Zatím jsem vzlétl do bouřkových mraků, trochu to s námi dorazil... nepřejmených pět minut... Milánovo povolilo přelet v okamžiku, kdy se dostáváme znovu do sluněního klidu. „Jen se počítaj rychle rychlosti 600 km/h! Jen se přílišomou!“ – hlaď si radista vlastový porost. (Spíš oholit, podotýká zpředu kapitán.) Adresovaný nestyl, v levé ruce mikrofon, pravé tužka, zapínaj: jste pod kontrolovaným lokátoru, hlasit kurz, přepisná, a znova spojuje IL-18 se zemí: OK 543 na Romu, kurs 190, výška 240 FL, žádáme povolení klesat (točte na 290°), kle-



Římské Koloseum v noci

sejte do 160 FL až vás se ve sluchátku), „Tak kluci, točte, klesejte!“ V neslou minuti hlasí Rádio: „Oprosívaný 240 FL, kurz 200° , klesáme na 160 FL! “

Opravidla točíme, klesemáme a když nás hodiny ukráhnou $16,55\text{ h}$, loučíme se s kmitotlu lokátoru, KV Vídni včeře Fimicinu nás řídi až do dosyku se zemí. Přistál jsem, což hlasí radiotelegrafický klic klic Praze: OKL DB OK 543 ARR LIRP $17,05 - DDEN$. Praha potvuje: 543 DE-OKL QSL [- -] / - / - /

Navigátorovi ruplo v páteri, jak se proletí, radista Hrubý vysídlal elektronický pojistky po jeho pravé ruce, a speciální páry členů posádky – Gajdů, Jiroušek, Vejřík, Dejmek, Bráliková, Mořáčka, Hrubý. Pak si ukládá ploutovou a spustí: „Koupil si Shot v canině exzcentrické bílého slona. Za ty se plati vysoké cie, mražové, za ředě méně. Přebalil slona na ředě, převezl ho přes hranice. Když se jal smývat barev, ta ředě puntila. Ta bila tuky...“

Seriál „S ČSA do světa“ bude končit. Zádáme mladé čtenáře, aby nám napsali svůj názor. Kromě adresy uvedete své stáří a čím se zabýváte!

Redakce

Šampionát SSSR

Pro LM M. LEBEDINSKIJ, Moskva

(lab) Letošní všeobecné soutěže U-modelů v Kyjevě, pořádané před mistrovstvím světa, se zúčastnilo 18 družstev, zastupujících všechny svazové republiky, Moskvu a Leningrad. O tituly přehorňků SSSR bojovali jednotlivci i družstva s rychlostními, akrobatickými a týmovými modely (po 3 v kategorii).

V rychlostních modelech bylo překvapením vítězem A. Žebrjakova, povoláním elektrotechniků z města Gor'ké, jenž se venuje modelářství teprve 5 let a Všeobecné soutěže se účastnil poprvé. Je potiskné, že Žebrjakov nebyl letos ve své kategorii jedinou „novou tváří“.

Většina rychlostních modelů měla motory se žhavicí svíčkou a dvoudiagramovou řízení. Nejlepší z nich vážily jen 300—350 g, byly celobalórové, potažené vlnitným papírem a měly vysoké lesklé povrchy. Modely s jednolánkovým řízením (monolink) byly vesměs nápadně větší výškovkou a směrovkou nastavenou značně k kruhu. Úhel seřízení se pohyboval v rozmezí: křídlo 0—0,5°, výškovka —1 až —0,5°. Perspektivu měl tlakový palivový systém s balónkovou nádrží o obsahu 25—30 cm³.

Nejlepší motory (amatérské výrobky) daly 17—18 000 ot/min na zemi a asi 20—21 000 ot/min ve vzduchu. Výkonnost s vrtulemi \varnothing 140—150/200—210 mm byla 0,35—0,4 k.

VÝSLEDKY: 1. A. Žebrjakov 200; 2. M. Turkin 197; 3. V. Natašenko 195; 4. L. Kuzněcov 182; 5. G. Bajdalinov 180 km/h.

Akrobatické modely byly vesměs běžného středokřídlového typu. Většina sportovců užívala plstěných vicepramenných lidiček lanek \varnothing 0,35 mm.

Nejlepší modely byly polohy motory o výkonnosti 0,5—0,9 k. Letová váha se pohybovala v mezi 1100—1250 g, rychlosť letu činila 80—90 km/h.

Provedeném, vzhledem k tvarové vynikání model „Moskva“ mistra SSSR J. Širokina. Od ostatních se lišil pečlivě zakopaným motorem a podvozkem – viz LM 10/62 a titul tohoto čísla.

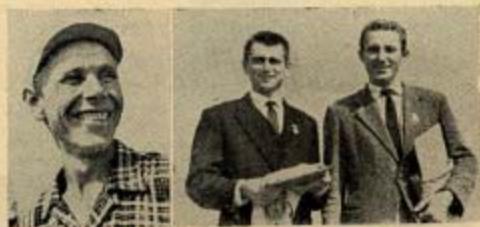
VÝSLEDKY: 1. J. Širokin 1433, 1285, 1281; 2. V. Šimonov 49, 1180, 1252; 3. E. Kondratěnko 1098, 1179, 1226; 4. Tautko 1125, 1205, 1136; 5. V. Litvinov 952, 1127, 1118 bodů.

Týmové modely se sice od předcházející Všeobecné soutěže vzhledově příliš nezměnily, rychlosť nejlepších však vzrostla

téměř o 50 %. Lze to příjet na vrub propracování modelů, různým zlepšením, hlavně vlastní výkonností motorů a vrtulí. Motor sovětské konstrukce v modelu šampiona SSSR B. Krasnorutského, který točil na zemi 14 000 ot/min a ve vzduchu 15—15 500 ot/min, dálval na brzde 0,38 k. S vrtulí \varnothing 180/205 Krasnorutského model průměrnou rychlosť 150 km/h. Jeho maximální rychlosť byla přes 170 km/h.



Vítězné ukrajinské družstvo



Šampion SSSR
Alexander Žebrjakov

Šampion SSSR,
tým A. Babilev - B. Krasnorutskij (vlevo)

Užívalo se palivové směsi: ricin 8 %, petrolej 42 %, éter 29 %, amylnitrat 2 %, nitrobenzol 3 %, olej MK 16 %.

VÝSLEDKY: 1. A. Babilev - B. Krasnorutskij 141; 2. R. Vanjaškin - G. Koruna 135; 3. V. Skripchenko - J. Radčenko 147 km/h (průměrná rychlosť).

V celkovém hodnocení družstev byla první Ukrajinská SSR, jejíž reprezentanti získali celkem 8109 bodů.



Na snímku G. Evans je start dvoucestného raketového modelu s motorem na tuhou pohonného hmotu Micrograin

Usnesení ÚV Svazarmu v praxi

Vzniká vývojové raketomodelářské středisko

(fr) Pro první krátký raketonáložný modelářství v ČSSR využili aktuálně řízení ústřední raketonáložné sekce Svazarmu několik raketonáložných motorů a modelů raket. Tyto základní typy, jako motor S-2, rakaeta S-13, rakaeta Micron aj. nebudou však stačit pro rozbah na další raketonáložné modelářství. Jde zde o další aktuálně využívané motory a rakaety, ty však lečejí vesměs na systematické proměně a pořízení dokumentace. Také pro udržení kroku s rozvojem ve světě je nutné pracovat mnohem intenzivněji na vývoji základního materiálu vybavovaného.

Další komplexní úkoly představuje hospodářské využití všech modelářských raket typu S-15 a S-15-II. Psali jsme již o zdařilých zkouškách při montážích elektrických vedení velmi vysokého napětí. Ukázalo se, že nasazení raket při tažení vodičů je technicky i ekonomicky výhodné, je však nutné tuto metodu důkladně propracovat.

Těmito a dalšími úkoly se zabývalo předsednictvo UV Svazarmu (PÚV) letos v létě při projednávání zásad dalšího rozvoje modelářské činnosti. Podrobný rozbor a bohaté zkušenosť z leteckého modelářství ukazuje, že nejdůležitějším opatřením je zřídit pro raketonáložné modelářství vývojové středisko Svazarmu. PÚV příslušně rozhodnutí o tom dne 18. 7. 1962 s tím, že raketonáložné středisko se sídlem v Pardubických bude odběrkovalo MVVS Brno.

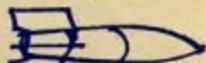
S současnou dobou má již MVVS v Pardubických provozní místnosti a felič se urychleně praktické zlepšení, podmínějící zařízení práce. UV Svazarmu dává svému účelovému zařízení tyto hlavní úkoly:

• Vývoj různých polohových kmit (TPH) pro raketové modelářství a balistické proměnění již používaných TPH

Prakticky to znamená, že ve středisku budou zkoušeny a proměnovány TPH, o kterých jsme psali v LM 8/62. Je to zhruba 5 nízkotlakých TPH pro základní raketonáložný vycviček, z nichž by byla využívána v poměrně širokém měřítku TPH Syntet (pro motorky S-2, S-4, popřípadě i pro další typy). U ostatních nízkotlakých TPH – sovětské, Jetexu, Cometu a Micrograinu – budou zkoušeny možnosti uplatnění v čs. raketonáložném modelářství (suroviny apod.).

Z heterogenních středotlakých bude zkoušena především TPH Beta a americká TPH, z nichž druhá byla nasazena letos při celostátní raketonáložné soutěži v Polsku a zřejmě bude používána i při mezinárodní soutěži raketonáložných modelářů v příštím roce.

Vysokotlaká TPH – bezdýmný prach-



bude prověřována z hlediska použití ve výškových výcvikových útvarech raketového modelářství.

• **Význam materiálů pro modelářské raketové motory**

V zásadě jde o výrobu motorků z nekovových materiálů. V zahraničí se používá pro tyto účely tvrzený papír a v poslední době stále více plastických hmot. To vede k vysoké bezpečnosti provozu, neboť v případě roztržení motoru mají nekovové střepiny vzhledem k nízké váze poměrně malou energii a kles jeich rychlosti a pružnosti.

• **Vývoj a výroba modelářských raketových motorů**

Při vývoji bude středisko využívat amatérů nedostupných měřicích přístrojů s cílem dosáhnout optimálních parametrů raketomodelářských motorů. Zde bude možné využít v širokém měřítku aktivistick-

ké pomocí vyspělých amatérů a spolupráce kroužků při vysokých školách. Ostatním kroužkům a klubům pak dá středisko k dispozici schválenou dokumentaci, popřípadě bude zajišťovat sériovou výrobu schválených motorků.

• **Konstrukce a výroba prototypů modelářských raket, případně i jejich stavby**

Komentář je totožný s předcházejícím úkolem.

• **Význam hospodářského využití modelářských raket**

Je nutné dokončit započatý aktivistický vývoj a po dohodě s příslušnými závody sestavit řadu raket pro různé dolety od 40 do 800 m. (V zahraničí již některé firmy takové rakety vyrábějí a dodávají.)

• **Zajíždění dokumentace a informací**

Jde o centrální (ve středisku) zhodnocení potřebné dokumentace a shromažď-

dování informací o rozvoji raketového modelářství u nás a ve světě. Tato služba bude k dispozici kroužkům a klubům. (Již nyní obsahuje kroužka střediska na 100 zájmům o technickém rozvoji raketové techniky.

• **Součástí střediska bude ústřední sklad modelářských TP, vyhovující plánovým usazováním.**

* * *

Rekruťme hned na začátku, že tyto rozbíhající úkoly nebudu moci plnit jen zaměstnanci střediska. Již při vytváření hlavních úkolů se plně počítalo s pomocí širokého okruhu aktivistů. Jejich spolupráce bude podstatně ovlivňovat výsledky střediska a naproti tomu oni jako amatérů se budou moci prakticky seznámit s faktem některých problémů raketového vývoje. To je nesporné zdraví a reálný předpoklad k dobrým výsledkům v naší nejmladší modelářské odbornosti.

Mistrovství světa v Kyjevě z hlediska techniky

Naučujeme na reportáž v minulém čísle z letošního MS pro upoutání modely v Kyjevě přehledem technických poznámek z jednotlivých kategorií. Článek spracoval Zdeněk Líska za přispění Zd. Husičky a inž. Zb. Pecka. Ažněk jde o kolektivní poštovu.

RYCHLOSTNÍ MODELY

Z posledního rok (od loňského kritéria v Belgii) výkon rychlostních modelů zřetelně vzrostly. Zásluhu o to mají nejspíše především motory, z nichž byly letos nejvíce zastoupeny italské Super Tigre. Jsou to pokrovkové řešení motorů s lapovaným plochým pistem (bez deflektoru) a sáním kličkou. Madaři měli své nové motory MOKI S-3 do loňska značně zlepšené; nikdo je však neviděl. Ke řešením patřily i americké motory K&B Torpedo (konstrukce Wisniewskiho). Angličané létali se speciálními motory výroby známého Fred Cartera; byly zajímavé tím, že neměly vůbec žebrovány valem.

Výběrový motor vlastní konstrukce a výrobky měl sovětský reprezentant Natulenko. V tréninku letel přes 220 km/h, při závodním startu se však model bohužel utříhl při rychlosti 215–220 km/h. Motor má vratné vyloučování a sání valcovým kouptákem v malém vaku kličkové skříně. Lapovaný pist bez deflektoru těsně jen asi 2 mm vysokou plochou nahore, jinak je odlehčen.

Modely byly zcela běžných koncepcí, od samokridel již všechni upustili. Jen Američan Carpenter měl nesouměrný model, s křídlem a výškovkou na jednu a s katapultovým motorem na druhou stranu; stejně s ním však nezavodil.

Většina modelů měla kovové spodky, at jí celé nebo částečně. V oblibě jsou plechové křídla z lehké slitiny. Celkové věk dosud převáždě dřeva, balsové, lipové i jiné. Sovětí modeláři měli velmi lehké celobalsové modely o váze nejvíce 350 g. Tvrzili, že lehký model se s jednodrátovým řízením snadně usadí do vodorovného letu, neboť jeho stražnost při rozohýbání je nižší.

Vrtule byly vesměs dřevěné. Naši modeláři používali s oblibou vrstveného dřeva prosoycovým fenolovým pryskyřicí (tzv. „festholz“).

Pozoruhodné je, že většina závodníků používala vrtule s menším průměrem, asi 135–142 mm. Tvarem se vrtule dosti lišily; některé byly štíhlé, jiné široké, zejména u kofene. Angličané měli vrtule s listy vynutnými kupředu. (U nás byla zatím lepší zkušenosť s listy ohnutými zpět.) U Američanů jsme viděli v vrtule z plastické hmoty, neobvyklého tvaru s širokým listem u kofene.

Většina úspěšných modelů měla balonkové tlakové nádrže. Vrátili se k nim i Italové, opustivše plechové nádrže s přetažkem, dodávaným z kličkové skříně. Vyhodou balonkové nádrže je to, že při vhodném seřízení motoru na startu se během většího počtu prolétávajících kol najde spíše těch 10 pravých, když jede motor opravdu naplně. Jinak je však dosti nespolehlivá. Na MS také řada závodníků měla některý start velmi slabý, takže ani nedávali ruku do pylona.

Stočený rekordman Kuzněcov s rychlostním modelem třídy 10 cm. Rekord 288 km/h utasil u příležitosti MS

B. Lauderdale z USA obsadil rychlosti 209 km/h 5. místo

něj článek vyčerpávající, neboť všechni členové čs. výpravy měli na MS jako hlavní jindřich povinnost, než shromáždit materiál pro nás časopis. Z redakce pak nikdo vysílán nebyl.

Jednodrátové řízení se stává nezbytností. Použilo jej prvních asi 20 závodníků, Viděli jsme dva základní systémy: s tlakovým prevodem, tzv. „flétnu“ (naši Pech, Sládek, sovětí závodníci) a přímé řízení za pylonem. Druhému systému použil i nás Burda. Jeho rukojet se obecne libila, neboť měla příční kolik pro vložení do výdilice pylona, podobně jako je u rukojeti pro dvoudrátové řízení.

Nepřijemným průvodním zjevem jednodrátové řízení bylo několik utření modelů. Může vzniknout mylný dojem, že je to typickou vlastnost monolitu. A přeoč stáčení promýcenou konstrukci spojenou drátem s řidicími orgány a pečlivost při výrobě k tomu, aby bylo jednodrátové řízení stejně bezpečné jako dvoudrátové.

Pilotát, zejména s jednodrátovým řízením, je pro některé jinak díplománi modeláři stále svízeli. „Vyhádkové lety po horách“, či lety stylem „na jedné straně kruhu výška 5 cm, na druhé 5 m“, nebyly zvláštností. Je to záležitost jednak praxe, jednak správného řídícího mechanismu, a samozřejmě polohy tělesa k pohybům



vztlaku, profilu křídla, úhlu seřazení a velikosti a výchylky výškovky. Suverénem na monolitné je náš Pech, který dokáže odletět ve výšce $\frac{1}{2}$ až $\frac{2}{3}$ m za každého počasí. Horší to však už je s čistotou práce v pylono.

Kladem vedení závodu bylo strkání dodržování sportovního kóduru. Vedlo to sice k občasnému dohadování se závodníky i vedoucimi, kteří si kód vykládali po svém, ale nakonec se vše urovnalo. Šlo zejména o dodržování druhu pokusů o závodní start, přičemž se za pokus povolávalo, jestliže model vzletí. Dalo šlo o výhradní použití jednotného paliva, dodaného pořadarem (i k nastílení nad písť při startu). Nepomohly výmluvy, že motory byst nitroethanu nespustit a praxe ukázala, že to jde.

Výsledky našich reprezentantů přivádějí k závěru, že jsme v rychlostní kategorii poněkud zaostali. Nejdé o to, že motory MVVS nejsou schopny takového výkonu jako ostatní. Je však zřejmě problematickéjí je přivést do špičkové stavu a udělat je v něm. Povolany odborník – trenér čs. reprezentantů a vedoucí MVVS Brno, zasloužilý mistr sportu Zd. Hasička – k tomu říká: „Zkušenost z letolimbu MS v Kyjevě nás přesvědčily, že u motoru MVVS budeme muset až upustit od písť s kroužky, které jsou pravděpodobně hlavní příčinou vysoké citlivosti motorů MVVS a značné pružnosti v jejich přípravě na špičkový výkon.“

AKROBATICKÉ MODELY

na MS v Kyjevě neukázaly technicky nic podstatně nového. Koncept je ustálená a mění se jen detaily.

Stále převládají **modely** o rozpětí 1200–1300 mm s motory se žhavicí svíčkou o obsahu 5–6 ccm. Invertné montované motory jsou vesměs zcela zakryté, dráky tradiční celohalosové, potah z papíru nebo z tkaniny.

Jen tvarově se modely mění v **polomaket**. Pilným zastáncem nového směru je Angličan Warburton, jenž letál s polomaketou japonské stíhačky „Tora“ z 2. světové války. Pěkně provedený model měl i dobré vlastnosti. Letos již Warburton nebyl sám. Američan Williams měl polomaketu francouzského sportovního letonu Caudron z třicátých let. Tento model byl zajímavý i odolností v krytem spodku křídla u kofene pro přístup k řididle lánkům. Williams mění úhel, který svírají lánky s podélnou osou modelu, a to tak, že při větru dává lánka dopředu (aby model po větru totiž netekl) a při klidném počasí je dává dozadu (větrát tah).

Motory byly ponejvíce obsahu 5,7 cm (v anglických mřížkách .35). Převládají americká značka Fox před japonskými OS-MAX a ENYA, anglickou MERC, americkými MC COY a VECO a některými motory MVVS.

Vrtule byly vesměs dřevěně o 250/150.

S nádržemi neměl nikdo potíže, tudíž jsme je ani neviděli. Nejlepší sovětský reprezentant Sirotkin zůstal výrny balonku, volně vloženému do vhodně utvářené dutiny v trupu. Maďaři však už balony pouštějí a přecházejí na běžné plechové nádrže. Čechoslovenský Silhavy – letošní vítěz USA v akrobaci – má ve svém starém Nobleru originální Aldrichovou nádrž (proti zvyklostem pevně zastavenou), jež mu dělá dobroru.

Filtr paliva, zařazený do potrubí mezi nádrží a motorem, je již samozřejmostí.

V poslední době se v Evropě ujaly nízké nepružné **podvozky**, kotvené v křídle. Jejich výhodu ukázal již na loňském kritériu Belgickan Grondal a letos ještě lépe náš Bartoš. Uzavírá se, že na nízký nepružný podvozek s polopenumatickými koly VECO se přistává nejlépe. Model má malý úhel postoje, může přistávat tříbodově při vysoké rychlosti, kola VECO neodskakují. Nevýhodou ovšem je, že do invertního motoru se spíše prál.

Povrchová úprava modelů se rok od roku zdokonaluje. My v ní stále ještě pokuličíváme, protože nemáme laky, vzdorující chemickému účinku paliva pro „žhavíky“. Chybí nám též prvotřídní nejlehčí balsa, takže kostra našeho modelu vychází těžší a nechce-li modelář překročit rozumnou váhou hranici, nezbývá jiné než utřít na povrchové úpravě.

↑ Téměř všichni akrobati na MS používali samozavírací pletená řididla lánka. Jen ta totiž zajišťuje přesné a bezpečné řízení modelu bez ohledu na to, zda jsou přetíženy dvakrát či desetkrát.

Teknikou létání si dnes naši reprezentanti nezařadí se světovou elitou. Nebýt neplízné bodovací komise (nejvíce u Herbera a u Gabriele), a potíž s motory při soustředění (omezily trénink), mohli jsme s nadějí zaútočit na první místo družstev.

Do budoucna si proto hodně slibujeme od nových motorů MVVS 5,6 A. Budou-li mít požadované vlastnosti, všichni reprezentanti je hned začnou používat. Odplatonou dosavadní starostí o životnost motorů (pro nás unikátní zahraniční výroba), což umožní nezrušitelný trénink.

TÝMOVÉ MODELY

↑ Je zajímavé, že od MS v Budapešti se výkony v této kategorii celkem nemění. Práv dva rýmy na MS 1960 mely dokonce lepší časy než tomu bylo letos. A přece nelze modeláře podezírat, že se nesnaží.

Zatímco na MS v Budapešti suverénně vedly anglické **motory** Oliver Tiger, nedostal se letos ani jeden do finále. Vítězni sovětskí modeláři letáli s italskými motory Super Tigre. Maďaři měli své motory MOKI. U ostatních závodníků bylo vidět nejčastěji italské Super Tigre a samozřejmě anglické Oliver Tiger.

Náš motory MVVS 2,5 T/R se ukázaly jako jedny z nejlepších a modely s nimi byly snad vůbec nejrychlejší.

Nádrže několika modelů měly plnici trubky opatřené zpětným kuličkovým ventilem. Dá se očekávat, že se toto sice pracně, ale užitčně zapneší brzdy rotační, neboť zaměnuje ztrátu paliva.

Na tvarech a provedení modelů se obráží snaha po eleganci a aerodynamickém zjednodušení. (Škoda, že i v této kategorii nebyla vypsána soutěž elegance. To bychom byli obystáli asi lépe, než při létání.)

Většina modelů již měla pouze jednokolý **podvozek**; nelze vcelku říci, že by byl zdrojem potíží.

Týmový závod je záležitostí modelů, piloců a mechaniků. Mnozí mechanici si však dostatečně neuvědomují vlastní podíl na úspěchu a neumějí se svými modely a motory nejlépe zacházet.

Pilotář byla posuzována dosť přísně, zejména tahání a nadměrná výška letu.

Nejdříve našich týmů je těžko technicky něčím omlouvat. Je pravdu, že trénovaly na jiném mistře, než se letál závod a za poněkud odlišných atmosférických podmínek (letitě Čajka). Trénovali tam proto, že chтиči trénovat hodně. Jak se ukázalo, asi by méně tréninku – ale na mistře



Ital Ricci byl rychlosť 214 km/h druhý



Dejvinský mistr rotační Grondal z Belgie



↑ Náš nejlepší mladý reprezentant Bartoš Williams z polomaketa Caudron





Mistři světa v týmovém závodě B. Škurskij, J. Širokin z M. Vasilevskem



Mechanik nejlepšího amerického týmu Ježík létá s pilotem Stocktonem černošského původu



Druhý nejlepší tým Gelman-Radčenka

závodu - bylo bývalo více. Při závodě vlak měli podmínky všechny stejné. Jen sovětíci závodníci měli výhodu, že na této místě krátce před MS létali mistrovství SSSR.

Kamenem úrazu patrně bude to, že naši mechanici nezajíždají své motory tak dokonale, aby dovedli reagovat okamžitě a správně na každou změnu ovzduší. Avšak poznat motor, to znamená opět hodně s ním létat

a tu je nebezpečí, že do závodu bude mit období nejvyšší výkonnosti za sebou.

Tento zdánlivě bludný kruh budou muset naši reprezentanti za pomocí MVVS konečně prorazit, aby se naše jinam výborné motory uplatnily a pomohly dobit zastoupených úspěchů.

Detail akrobatické polomakety Angličana → Warburtona. Jde o japonskou stříhačku „Tora“



Proporcionalní řízení modelu kmitající směrovkou

Miroslav MUSIL, LMK Praha 8

V poslední době se značně rozšířilo řízení jednopovelových modelů kmitajícími směrovkami. Toto řízení je jednoduché, lehké a hlavně lze s něj pomocí létat plynulé zatáčky o různém poloměru. Směrová kormidla může být poháněna buď magnetem (v mém případě), nebo motorem s obojsmyslím točením. Protože mačkání vypínače rukou je nepohodlné a řízení hrubé, vznikly různé systémy, které zapínají samočinně. Podminkou je možnost plynule měnit vzájemnou délku signálů a pomíky.

Popsaný vibrátor pracuje na elektrickém principu. Je-li knoflík uprostřed, je výchylka směrovky vlevo i vpravo stejně dlouhá. Otáčí-li se knoflíkem vlevo, prodlužuje se výchylka směrovky vlevo a zkracuje se výchylka směrovky vpravo. Model začne kroužit mírně doleva. Při plné výchylce knoflíku vypne vypínač S_4 (viz obr. 1) proud z vysílače a směrovka zůstane vychýlena vlevo. Otáčí-li se knoflíkem doprava, krouží model vpravo, až při plné výchylce se vypínač S_1 a směrovka je trvale vychýlena vpravo. Podříďme-li plnou výchylku, přejde model do spirály.

Zařízení je jednoduché a lze je připojit k jakémukoli vysílači paralelně s klíčovacím tláčítkem. Chceme-li přerušit řízení modelu vibrátorem, stačí vibrátor vypnout a můžeme okamžitě pokračovat v řízení tláčítkem na vysílači.

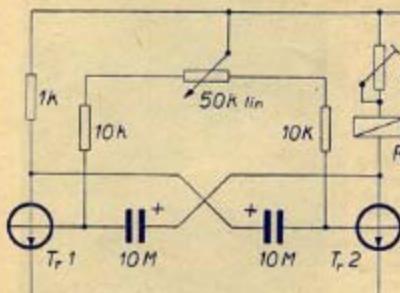
Vlastní elektronická část je montována na destičce s plošinami spojů (obr. 2). Na destičce obkreslime spoje podle obr. 3, acetó-

novou barvou natřeme spoje, které mají různou a destičku poněhle do roztoku chloridu železitěho. Plošné spoje možno nahradit běžným zapojením s trubkovým nýty.

Na obr. 1 a 2 je zapojení vibrátoru. Možno použít celkem jakýchkoli dvou stejných tranzistorů o proudovém zesílení alespoň 30. V původním provedení je pár tranzistorů 103NU70 o proudovém zesílení 30–40. Kmitotisk impulsu lze měnit změnou elektrolytických kondenzátorů. Větší hodnota impulsu zpomalí, menší zrychlí. V nagnacém provedení je kmitotisk až 2 kmuty za vteřinu. Relé má odpor 100 až 400 Ω (např. relé MVVS). Potenciometr 50 k Ω je lineární.

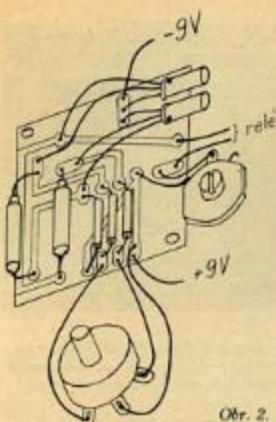
Celý přístroj je umontován do krabičky z plastické hmoty, kterou koupíme v obchodě se šicími stroji za 4,— Kčs. Vičko uděláme nové zplexisku tloušťky 5 mm nebo z jiné hmoty. Je do krabičky zapuštěno a upěvňeno dvěma nebo čtyřmi šrouby M3 zavíranými z boku.

Lineární potenciometr 50 k Ω je upěvňen na můstku z plechu 1 mm. Svislé stěny můstku tvoří dorezy potenciometru. Rozměry můstku jsou na obr. 4. Do hřidele potenciometru je zašroubován kolík M3, který spíná a rozepíná koncové stykače S_1 , S_2 . Potenciometr se natočí tak, aby při stejně délce povelení a pomíky byl knoflík uprostřed. Stykače jsem vybral ze starého telefonního relé. Lze je koupit též hotové, popřípadě je vyrábět doma. Seftídi se tak, že při doružu na můstek levý stykač rozepíná a pravý sepné. Vypínač je normální páčkový, koupený v obchodě. Je dobré jej rozebrat, vypočítat a seřídit, aby bezpečně spínal.



Obr. 1.

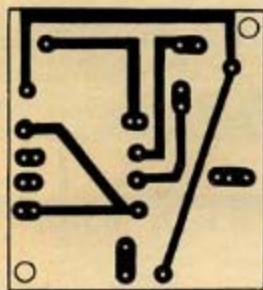
SOUPIŠ MATERIÁLU		
Kondenzátory		
elektrolytický	10 μ F/9 V	2 ks
Odpory:		
standardní 0,1 W	1 k Ω	1 ks
standardní 0,1 W	10 k Ω	2 ks
trinit miniaturní	1 k Ω	1 ks
potenciometr	50 k Ω lineární	1 ks
Ostatní součásti:		
Transistor	(např. 103NU70 pár)	2 ks
Relé	100—400 Ω	1 ks
Výpnák		1 ks
Stykače	(z telefonního relé)	2 ks
Krabička	(na přislušenství k hlinici zrcadlo)	1 ks
Destka + izolant	5 x 70 x 160 (plexisklo, zavodnut)	1 ks
Destička pro plošné spoje		1 ks
Knoflík (špirka)		1 ks
Spojovací kabel		1 ks
Strubka M3		1 ks
Plech 1 x 30 x 100		



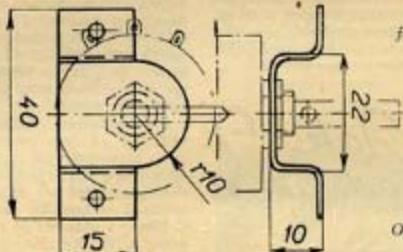
Obr. 2.



Na fotografii je hotový přístroj



Obr. 3.
Destička s plošnými
spoji ve skutečné
velikosti



Obr. 4.

Všechny součásti jsou spojeny mezi sebou obecným kabelem. Spotřeba proudu je nepatrná, průměrně asi 10 mA, obě ploché baterie vydrží velmi dlouho, a proto jsem je do okruhu připájal. Je dobré připájet i spoje v zásuvce, kterou se vydává proud z krabičky vibrátora do výválce. Zásuvka i zástrčka jsou normálními miniaturními, koupené v obchodě. Potenciometr 1 kΩ doplňuje poru relé a seřídíme jej tak, aby intenzita impulsů byla největší.

Draťky tranzistorů nezkracujte a držte je při pájení v kleštích, aby nedošlo k přehřátí a tím k zničení tranzistorů. Také je nutno dát pozor na poláritu při výměně baterií. Obřícně zapojené baterie zničí tranzistory. Přestože zapojení je velmi jednoduché, do-

poruží sestavit celý vibrátor nejdříve bez pájení v lustrové zdrojce. Teprve po ověření správné funkce je možno připájet jednotlivé součásti na destičku a všechno uložit do krabičky. U vysílačů držených v ruce se krabička připevní k vysílači, u težkých vysílačů položených na zem je možno s výhodou držet vibrátor v ruce a sponzorit s vysílačem kabelem.

Na fízi modelu vibrátorem je zapotřebí si zvyknout. Brzo však poznáte jeho výhody nejen při přímém letu a mimořádných zátačkách, ale i možnost plných trvalých výkylek směrovky, které jsou vhodné pro uvedení modelu do spirály a při nutnosti rychlého uvedení do zátačky, když se model rozhoupne.



Tuto otázkou kladou modeláři v současné době často a oprávněně, neboť maketa se nepostaví za týden.

Je známo, že mezinárodní subkomise FAI, kterou jsme vám před časem představili, pracuje korespondenčním způsobem na vytvoření mezinárodně platných

CO JE S NOVÝMI PRAVIDLY MAKET?

pravidel. Jejich konečné znění má zpracovat subkomise na letošním zasedání FAI v Paříži ve dnech 22.—24. listopadu. Protože je malo pravidlopodobné, že se zasedání zúčastní následečně delegát, rozhodne se patrně mezi návrhy USA a V. Británie.

Během letošního roku se sice podařilo do jisté míry usměrnit jejich připravované návrhy ve smyslu výššího nároku na letání, ale nelze dnes ještě říci, jaká konkrétní stavba se bude letat. Všeobecně převídá rázor, letát způsobem odpovídajícím letadlu-vzoru, jenž se zatím nepodařilo najít vhodné vyráběvací pojítko mezi různými druhy letadel.

V hodnocení modelu je dosavadní způsob československý, sovětský a americký přibližně stejný, více vyčerpávající jeho návrh anglický, který hodnoty zvláště v vrtuli, koli, kabinu, samonosný motor.

Můžeme se domnívat, že u všech typů maket bude požadováno jako letové minimum: start, vodorovný let, let na 45°, možna i vinyt let jako průkaz letové

schopnosti. Čs. stanovisko žádá maketu nejen stavbou, ale i letem (v omezených možnostech fízi držit na okruhu). Vzájemný poměr obou bodů zhruba 1 : 1. Ideálním fízem byla taková pravidla, při nichž by si modelář těžko vybral typ, který by pravidlům nejlépe vyhovoval. To jde s určitou tolerancí udělat vyráběvacím koeficientem (naše „nadhadnocent“). Je ovšem přirozené, že maketa konstrukčně složější má nárok na výšší body zisk než jednoduchá, menáročná. Nejdé jen o složitost stavby (historická letadla), ale i o funkční mechanizmy (zatahovací podvozky, klapky). Zatím je všeobecný nárok, aby nebyla hodnocena různá zařízení, za letu špatně kontrolovaná (světla, dokonce i přistávací klapky v volné letajících maket apod.). Novinkou je požadavek USA za bodové zvýhodnění za doklady, předkládané k hodnocení makety. Je to požadavek rozumný, neboť unadjuje a zpřesňuje hodnocení.

(Dokončení na str. 250 nahoře)

Závěrem tedy: nečkejte na „okénko“ v nových propozicích, jež budeme moci zveřejnit nejdříve v únorovém čísle časopisu. Stavte makety plně propracované, včetně vybavené kabiny a detailů motoru i jiných částí. Nezjednodušujte si pokud možno model proti vzoru. Stavte jen podle dobrých a ověřených podkladů, které jsou vycerpávající a rozumně přítom uvažujte, že i ten „čtyrimotorák“ musí bez propadání letět s 45° náklonem v zaútoce. Z toho požadavku vycházíte při volbě plochy křídel, motoru, rychlosti a délky řidicích drátů (vrtul možno pro let vyměnit).

Na nová mezinárodní pravidla český celý maketářský svět, at „volná, radiová či upoutaná“ modeláři. Musíme ovšem letové umět více, než bude předepsaný minimum, abychom si doveďli poradit s nepřízní počasí. Především se však musíme zlepšit ve tvarové shodnosti i zpracování modelu, i když nemáme zatím ani dostatek dobrých konstrukčních podkladů a otázka materiálová postihuje maketáře více než ostatní.

Tolik zatím, než padne oficiální rozhodnutí – do jisté míry jako částečná odpověď na dotazy i dopisy. Věříme, že mezinárodní pravidla se podaří každosti spokojnosti všech. Nebudou-li však využovat, nezbýde než si upravit ještě vlastní národní pravidla. Tato by byla otíštěna současně.

Radoslav ČÍZEK



VRTULOVÉ KUŽELE Z DENTAKRYLU

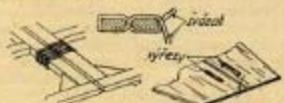
V dosavadní modelářské praxi se kužele vyráběly většinou soustrojením, což ovšem omezuje možnost zhotovení.

Sám odličoval kužele z Dentakrylu. Formu zhotovil ze rádry tak, že zaformuje bud zapříjatý hrotový kužel nebo dřevěný model. Návod na fedení je přiložen v každém balení Dentakrylu, jenž je k dostání v prodejnách Rempo. Kdyby některý modelář měl s touto výrobou potíže, rád povídám, případně kužel sám podle zasláného rozměrového náčrtnu zhotovím.

J. NOVOTNÝ, Pec p. Smrkou 183

ZÁVĚS VÝŠKOVÉHO KORMIDLA

Otočný závěs výškového kormidla U-modelu se obvykle dělá z proužků plátna. Spolehlivější – hlavně pro začátečníky – je převážat kormidlo tlustou relnou nití (přízi, tenkým provázkem) na několika místech. Nit vedeme střídavě zdola nahoru a opačně ve tvaru osmiček kolem lít stabilizační plochy a kormidla. Konce spolu svázejeme a zapevníme.



Tohoto závěsu můžeme použít i na ocasních plochách z plátna materiálu, jestliže v místech vázání vyzáhneme pro nit do obou ploch podélne úzké výrezay.

Nádm: J. Fara, Daříšice



Pro LM napsal
Fr. Dvořák, LMK K. Žehrovice

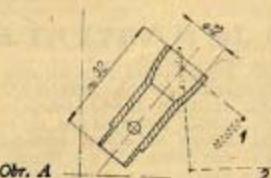
Start makety Sopwith Camel reprezentanta M. Juříčka z Brna, jak jej na loňské soutěži v Pardubických závodech zahájil Slávek Pravec

Řízení otáček motoru MVVS 5,6 ccm

Pro modeláře soutěžící s upoutanými maketami je podle současných pravidel ovládání otáček motoru nutnost, chtějí-li dosáhnout ohodnocení maximální a minimální rychlosti. Jelikož na sériových motorech ovládání zařízení u nás zatím montováno není, ani se nedodává zvlášť jako speciální příslušenství, nezbývá než si je zhotovit samotářsky.

Popsaný způsob ovládání jsem prakticky využíváš na dvou motorech MVVS 5,6 ccm, zamontovaných v maketách S-231 a Okamura, se kterými soutěžím.

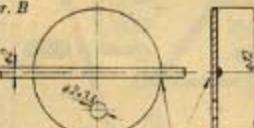
Zařízení není tak dokonalé jako např. současné zahraniční tovární výrobky; je řešeno s ohledem na výrobní možnosti amatérů. Otáčky motoru se mění jenom omezováním přípustné vzdalu v sacím hrdle karburátoru, a to pomocí kruhové otáčné klásky, ovládané třetím hřídelním drátem. Cobyž tedy ještě obvyklá kombinace s uzavřením výfuku, jejížmž cílem je udržet dostatečnou teplotu ve válci motoru (a tím i žádavé vlnky svíčky) i při nejmenších otáčkách a velmi bohatém palivu. Přesto však mohou zařízení doporučit jako dostatečně spolehlivé a také vzhledem k dosaženému výsledkům, o nichž se nákoncem zmíním.



Obr. A

Na příslušné příhrnu levý konec hřidle klásky pak zavěsim ovládaci lanko (č. 2 na obr. A), vedené na jednoduché vahadlo v trupu. Z druhého ramene tohoto vahadla pak vede třetí ovládaci drát (lanko) k hřidlici rukojeti – viz obr. C. Například a tři pružinky je třeba seřídit zkoušku.

Obr. B

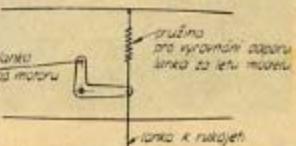


Hřidlo je v kruhové souřadnici s kruhou osozobou a s pružinou v centru

V otočné kláce (obr. B) je vyvrťaný otvor, umožňující přípusť malého množství vzduchu i při úplném zavření klásky a minimálních otáčkách motoru. Velikost tohoto otvoru je různá v rozmezí $\approx 2-3,5$ mm podle používané vrtule. Využíváš jsem 3 různé otvory: ≈ 2 mm pro dřevěnou vrtuli $\approx 250/100$, $\approx 2,5$ mm pro silikonovou vrtuli $\approx 250/120$ naší výroby (MVVS – Pařížek) a $\approx 3,25$ mm pro dřevěnou vrtuli $\approx 260/140$. Mám na myslí vhodnost uvedených otvorů za letu. Při jejich použití v uvedené kombinaci se motor na zemi už někdy po selkreni zastaví, ažkoli za letu se zde, že by otáčky mohly být ještě nižší. V tom však je právě zmíněná nedostatečnost zařízení. Bez současného uzavírání výfuku nelze přistup vzduchu již dále omezovat, protože to má za následek „ulití“ svíčky palivem a zastavení motoru za letu.

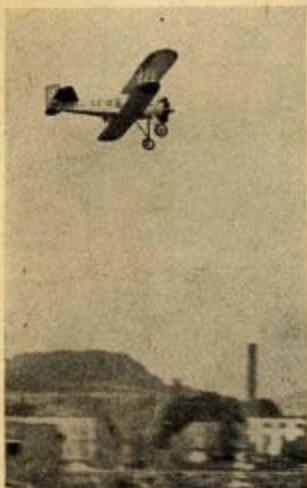
směr letu modelu

Obr. C



S tímto zařízením jsem dosáhl takového nejvyššího rozdílu otáček motoru, že naměřené rychlosti činily 84 km/h maximálně a 49 km/h minimálně. V soutěži to pro maketu znamená zisk 105 bodů, což myslím stojí za namahu vynaloženou na úpravu.

MAKETA jaká má být



(*) Ačkoli snímek tohoto upomínaného modelu ještě již mili v LM 7/62, náležejeme místa, abychom zařadili znovu dva pěkné zdobíky Zd. Lásky. Je na nich viditelné jednací mistrovská práce konstruktéra, jednací dobré letové vlastnosti makety s přiměřeným motoreckým výkonom.

Konstruktér Jiří Návratík z Českého letecko-modellářského klubu v Tancovadle si vybral jako předlohu startní dvoučlánkovin Boeing P-12 B, tedy typ, jenž se modeláři využívají pro stavění členitost, zejména všep-

a nekrytěho kvadraturovýho motoru. Ukažal, že to jezdí a že maketáři podobný letadlo opomijí ke své vlastní i na výjmu bohatostí růzností.

Tehnická data modelu: rozpětí 1150 mm, nosná plocha 38 dm², motor se žávici svílkou vlastní konstrukce a výroby o obvodu 6,3 cm, letová váha 1800 g. Model letos létal soutěžní celou sestavou kromě přemetu a letu na zádech, přičemž motor ještě nebyl „ve špičce“. Vzhledem k solidnímu podvozku a dovednosti pilota vynikal kvalitou startu a přistání i na horizontu terénu.

RÁDIEM ŘÍZENÝ MOTOROVÝ MODEL

Konstruoval, postavil a přeš
inž. H. KUBALA, Ostrava

V článku „Začínám s rádiem řízenými modely“ v LM 2/62 jsem seznámil zajímavou o tento obor s klauzimis záhadami, jež je třeba rozpracovat, aby se předlohu zbytněním obtíží a neúspěchu. Pro úplnost dodatečně podotýkám, že jsem vyděl se souhrnu zakládajících poznatků, očividněho v časopisu American Modeler a ze zkušenosti našich, většinou totožných se zahraničními.

Doplňkem zmíněného článku je slibný plán modelu „Omělák“, s kterým spojuji re-

soudruhem Hartmanem litram, nikoli sice soutěžní, ovšak úspěšný. Pro „Omělák“ jsem si vybral jako závor ovědený model „Live Wire“ od Harolda de Bolla, jehož schéma je v Schubertově knize „Rádiem řízení modelů“. Usovištěl jsem, že je to nejrozumnější začátek a získání zkušenosti mi daly plně na pravdu. Ze zmíněného modelu jsem ovšem píceval jen celkovou konceptu, neboť jeho podrobný plán se mi bohužel nikdy nedostal do rukou.

STAVEBNÍ POPIS

Model je většinou balsový s doplnky z tuzemského materiálu. (Vzhledem k jeho jednoduchosti je poměrně snadná úprava na tuzemský materiál.) Druh a rozměry materiálu jsou uvedeny na výkresu. Stavební popis proto při formou informačního seznámení s plánem.

Trup sestává ze dvou rámových bočnic slepenců na plánu, z přepážek 1 a 5 a příček z listu v zadní části. Spodní strana trupu od přepážky 1 po přepážku 5 potáhneme překlikou, dale pak balsou. Předek trupu po vylepení balsou 2,5 mm mezi podélníky potáhneme zevnitř nastříhanými páky gázy (fáče), čímž se mimorádně zpevní.

Prostor mezi přepážkou 4 a 5 zůstane shora volný a slouží pro instalaci příjimače a pro přístup k vybavovanou typu ED, k vypínacímu, ke kontrolní zádržce 8 a k sokliku se zástrčkou. Prostor po nádrž 9 je uzavřen víkem 10, které těsní jen o stěny trupu. Mezi přepážkami 3 a 4 je místo pro elektrické zdroje. Jsou zakresleny baterie pro námi užíváný tranzistorový přijímač, kdy vydří velmi dlouho. Proto také

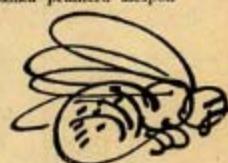
špalík 22 zlepujeme. Všeobecně však lze doporučit špalík 22 vyjímatelný pro kontrolu a výměnu baterií.

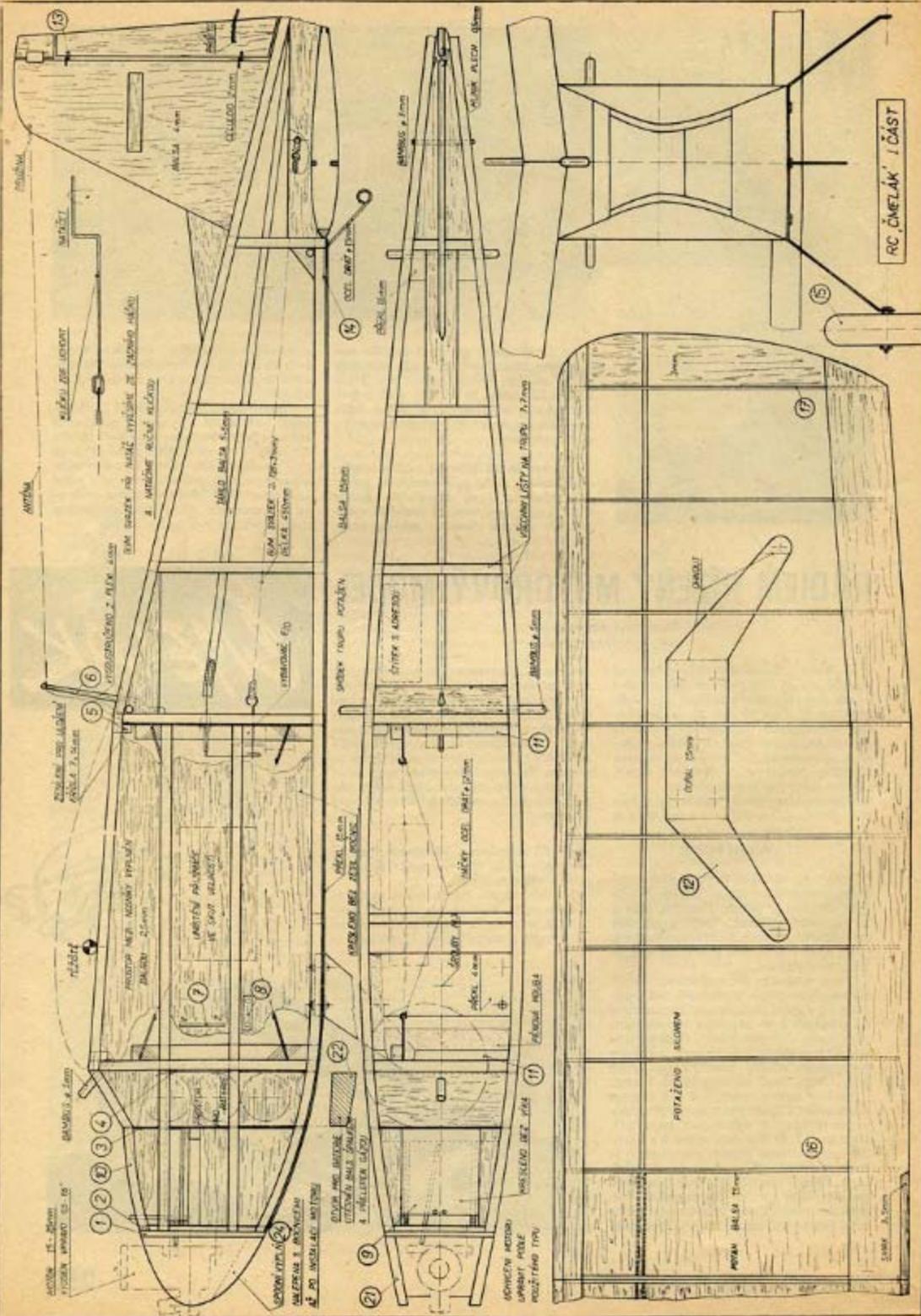
Na dokončenou kostru trupu nalepime z obou stran zesilovací překlikové bočnice 23, které spolu s balsovými bočnicemi 21 vytvoří bokorys trupu. Přepážka 1 je

OMĚLÁK

slepena s přepážkou 2. Motorové lože není zakresleno, neboť se liší podle použitého motoru. Schematicky je vyznačen na prototypu použitý motor 1,5 cm se žávici svílkou a zadními patkami. Dřevěné lože z bukových špalíků přiměřu alespoň

K PLÁNKU NA
PROSTŘEDNÍ
DVOUSTRANÉ



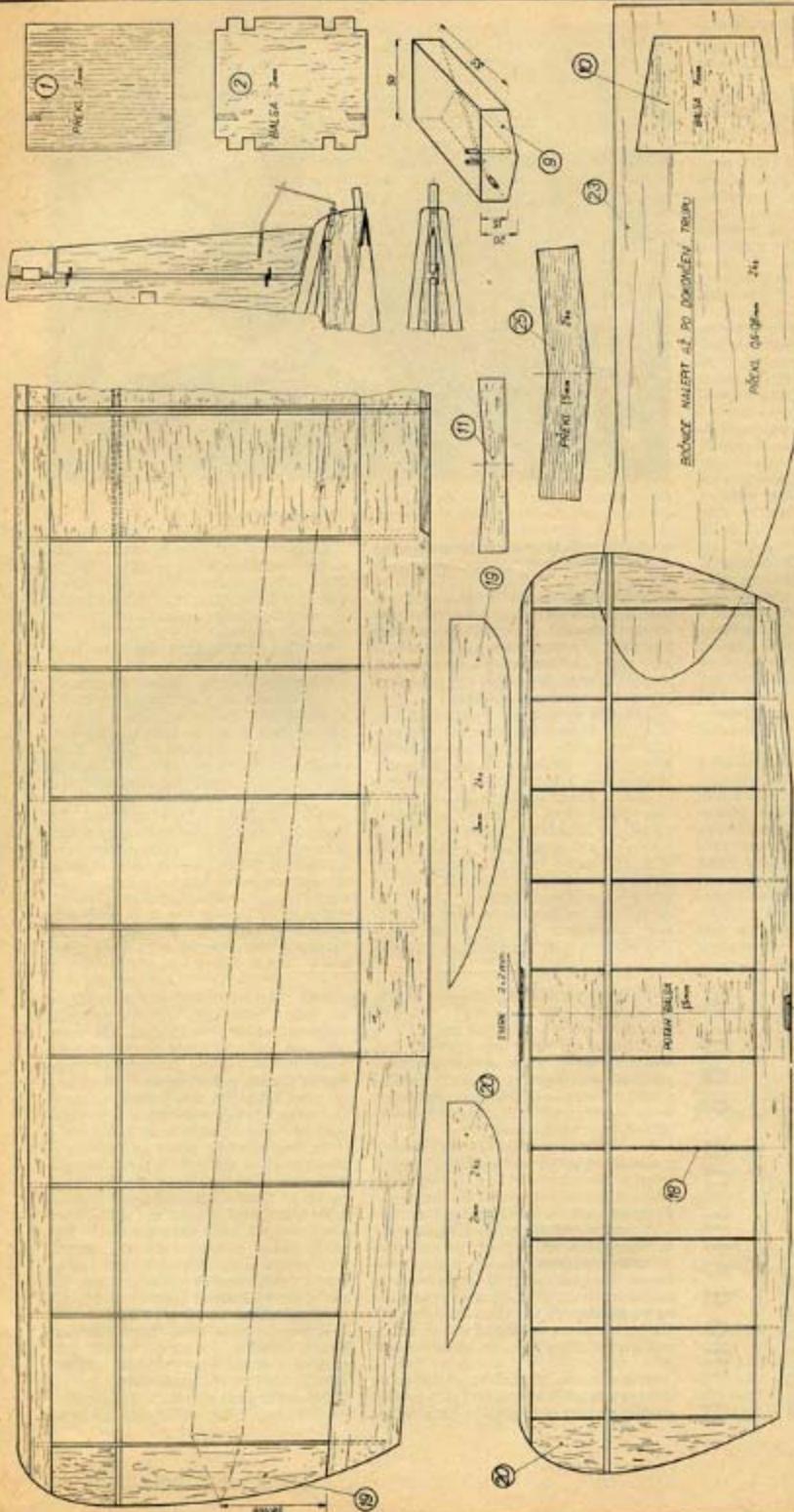


ČMELÁK

RADÍME RÍZENÝ MOTOR MODEL

ROZPĚTÍ	174 mm	PROFIL KŘIOLA	C.J.C.LARK
DÉLKA	890 mm	VÝŠKOVÝ SYMETR	—
POLOUŠÍ KŘIOLA	215 mm	ZATÍŽEN KR.	42,6 mm
VÝŠKOVÝ	71 mm	MOTOR	15-25 mm 49 cmc
VÁHA	150 g	NADRZ	2

KONSTRUKCE: BO. KUBALA



10 × 10 mm pro motor s bočními patkami je třeba zakotvit do přepážek 1–4. Bočnice krytu 21 spojíme na spodní straně výplní 24 až po ustanovení motoru.

Dáležité: předek trupu, hlavně kolem motoru a nádrže, vylakujeme důkladně Epoxy 1200 proti leptavým účinkům pavlovce.

Směrovka je z plné měkké balsy, proti pronutí je uprostřed zlepěna vložka s léty kolmo. Kormidlo je dvoudílné. Horní ploška, sloužící k seřizování primého letu, není ovládána. Spodní ovládané kormidlo má otocné závěsy 13 z celuloisu, propojené čepy ze špendlíku. Vzadu je přilít a zlepěn Epoxy ocelový drát o 1 mm, který přemísťuje pohyb rohatky vybavovací.

Podvozek 12 z tvrdého duralového plechu je přišroubován pěti šrouby M3 na zesílovací překližku tl. 4 mm. Kola 15 o \varnothing 80 mm s pěnové gumy mají duralové disky. Drátová ostruha je přišitá na překližku 14.

Vybavovací mechanismus. Používáme s úspěchem jednoduchého vybavovacího systému ED bez spínacích relé (podle Deutscheské knihy „Radiotechnika pro letecké modeláře“). Vybavová je připevněn Epoxy na přepážku 8. Táhlo z tvrdé balsy má koncovky z ocelového drátu o \varnothing 1,2 mm uloženo otvory v mosazných trubičkách. Táhlo přenáší pohyb od dvouramenné rohatky na směrovku tak, že každým zmačknutím tláčítka vysíláče se změní poloha. Pevně položí polohu: neutral – vpravo – neutrální – vlevo – neutral atd. Gumový svazek natáčíme ručně klíčkou po vytáhnutí z trupu nad výškovkou. Namazanému svazku natáčíme až 300 otáček.

Téměř každou používajeme vybavovací typu ED za nemoderní, doporučujeme zamontovat magnet s kmitající směrovkou – viz R/C větrný Saturn v LM 6.

Nosné plochy. Křídlo v celku má střed vylepený mezi žebry balsou. Hlavní nosníky jsou smrkové, spoj ve středu křídla je zesílen překližkou 25. Naběhnoucí liště je vhodné udělat z tvrdé balsy, případně slepit ze dvou plochých lišt tl. 3 a 4 mm. Od tokovou hranu sesilime ve středu křídla smrkovou lištou, aby se vzdál guma nezamotávala. Aerodynamické ani geometrické zborcení na křídle není.

Stavba celobalsové výškovky je bez zvláštností. Vzhledem k soumrknosti



Brati Hartmanovi při zkoušce přijímače

je vhodné výškovku na jedné straně potahu označit, aby se ho jí k trupu přivázaly vždy stejně.

Potaž. Nám se podle zkušenosti jeví jako nejvhodnější potah z hedvábí nebo silonu. Lakování věnujeme mimorádnou pozornost a postupujeme tak, že několikrát náraďme vánky s časovým odstupem alespoň dvou dnů, aby předešlo vrata mohlo rádně prochrounit.

Radiová aparatura. Prototyp „Čmeláka“ oválnáme jednopovelovou celotranistorovou řídící aparaturou amatérské konstrukce a výroby soudruha Hartmana. Vozrem nám byly zkušenosti brněnských modelářů, hlavně soudruha Večeři. Aparatura však obsahuje černé jednotlivě ziskané zahraniční součástky. Proto po dohodě s redakcí LM jsem upustil od zveřejnění schématu, neboť většina zájemců by nemohla přijímat ani vysílat z odlišných zeměpisných součástek postavit. Ostatně do modelu lze bez újmy na letových vlastnostech zamontovat kterýkoliv u nás běžný elektronkový nebo tranzistorový přijímač.

Zalétávání modelu je snadné a dobré-li seřízení (křídlo + 3,5°, výškovka 0°) a polohu těžké podle plánu, nebude vám jistě cítit obtíže. Způsob zalétávání, zkoušení aparatury, zdrojů atd. byl již podrobne popisán.

MODELÁŘUM, kteří jsou členy Svazu a chcejí model hned stavět, poskytne redakce bezplatnou službu. Bezplatnou v tom smyslu, že z výkusu zmíněného na prostředku dvoustrannu dáme zhotovit planografické kopie ve skutečné velikosti (2 formáty A1) a zaříme je poštou. Pořizovací cena jedné sady je 6,50 Kčs, obal a poštovné jsou započítány. Platí předem poště, použávkou na peníze typu „C“ na adresu: Redakce LM, Lublaška 57, Praha 2. Doplňu na použávku napište ještě jednou HŮLKOVÝM písmem svou úplnou adresu. Neposílejte víc peněz za kopii, tom významu neurychlit – napak, protože navíc vám musíme přeplátky vracet! Vyřízení trvá 3–6 týdnů. Oblednávky výkusu „ČMELÁK“ přijímacme do 30. listopadu 1962. Později došle nevytížidme!

O výkonných modelech na gumi se říká, že jsou vyšší školou leteckého modelářství. Právem, neboť všechny veličiny, určující a ovlivňující let, jsou v tomto případě proměnlivé a teprve jejich správné sladění je předpokladem úspěchu. Co práce, zkoušek a nezdravý však se skrývá za nenapadnými slovy „správné sladění“, než může modelář, že to trochu umí.

Je to opravdu tak těžké? Nestaci postavit si osvědčený model podle plánu? Při dostatečné pečlivosti v práci by přece měl letat stejně jako osvědčený vzor? Cí snad ne? – Zkušenosť říká, že pravděpodobně ne. Nestaci totiž model přesně postavit, je třeba mu také „vdechnout duši“. V tom není nic nadpřirozeného, vyzaduje to „jen“ zkušenosť. Nejeden čtenář si iž stěžoval, že model postavený přesně podle oficiálního vzoru nedosahuje zdánlivě udávaných výkonu a neprávem obviňoval tvářce, že zavádějí hlavní „finty“, aby ho nikdo nepředstíhl.

Není náhodou, že přední modeláři sportovci se drží určité koncepce. Jejich modely tvorí vývojovou řadu a tisí se jen v malém

kostech. Jen na modelech též koncepce lze totiž v plně míté uplatnit postupně získávané zkušenosť. Předem také nelze nektérou koncepcí zcela zavřítit nebo bez výhrad propagovat. Jsou totiž – svýjimkou od základu pochybných – celkem rovinatě. Díkem toho je např. mistrovství světa, kde se o první místo dělí výrovnatelné výkony modely velmi odlišné.

Zkušený modelář pozná na svém modelu (na cizím nesnadno a po delším pozorování), jestli je již na hranici svých možností, či máli ještě rezervu. K této dlelosti schopnosti je zapotřebí opravdu jen zkušenosť. K jejich ziskání nestaci však pouze plány modelů a návody. Stejně, ne-li více, pomůže objasnit všechny souvislosti a jejich vlivu na výkonu modelu. Jen tak si modelář osvoji správný postup jak při návrhu modelu, tak při letání.

K tomu směřuje i tento článek, věnovaný **hnací skupině** (svazek – vrtule), jejž správné a promyšlené řešení se značnou měrou podílí na výkonu modelu.

Pojednání není a nemůže být „kuchařkou“ na to či ono, neboť celý model na

SVAZEK - VRTULE u modelu na gumu

Zdenek LÍSKA, LMK Praha 7



gumu je nutno řešit komplexně a se zřetelem na zvolenou konцепci.

Výkonnost hraací skupiny je tím větší, čím více práce vydá gumový svazek při vytáčení (tudíž i čím více je ji schopen při natáčení pojmut), čím vyšší je **účinnost vrtule** (tzn. čím více práce svazku je schopna promenít v taž a rychlost) a čím vyšší je **účinnost uložení hřídele vrtule** (tzn. čím méně práce se v uložení ztratí třením).

Začneme třeba **gumovým svazkem**. Zkracujeme-li jej a měříme-li při tom (a saznamenávame) kroucicí moment v závislosti na počtu otáček či na čase (za předpokladu rovnoměrné rychlosti zkracování), dostaneme křivku, jejíž tvar může být charakterizován křivkou A na obrázku. Velikost plochy pod křivkou je úměrná množství práce, jíž do sebe guma při zkracování pojmá. Množství této práce je dleto původní kvalitou materiálu, jež je vyjádřena množstvím práce na vahovou jednotku. V praxi je to počet otáček, který musíme natočit svazku určité délky a průřezu, než praskne.



Wakefield, se kterým letel letos inž. M. Kubala z Ostravy a na „náročných“ soutěžích dosáhl prvního místa přes 800 vt. Technické údaje: rozpětí 1150, délka krídla 135 mm, profil B-8357, plocha 14,2 dm²; délka přes všechno 970 mm; profil výložky Clark-Y 80%; plocha 4,7 dm²; svazek ze 14 nití Pirelli; vrtule ⌀ 550/700 mm je zavřená na „dráteček“

Dost veliký vliv vlnák má také namazání svazku a způsob natáčení. Mazadlo usnadňuje posun jednotlivých nití svazku po sobě a tím i rovnomořné rozkládání napětí po celém jeho průřezu. U nemazaného svazku přestoupí napětí některým nití mezi pevností napnutím dráty, než v jiných; svazek se pak přetřne, anž bylo povědomě využito jeho celého průřezu.

Způsob natáčení ovlivňuje množství pojaté práce podobně jako mazání. Natáčení-li např. rychle, nestáčí se jednotlivě nitě přeskupovat. Mimožem svazek zahřívá a část mechanické energie, kterou mu natáčením dodáváme, se nemohou ztrátit – proměněna v energii tepelnou, provázenou trvalou deformací.

Je tedy třeba natáčení pomaleji a zcela rovnomořně. Na počátku natáčení natáhneme svazek na nekolikanásobnou délku – nebojte se toho, ráděj více! – a v tomto stavu natočíme prvních 40–50 % otáček.

Pak opět zkracujeme zcela rovnomořně (velmi důležité!) tak, abychom posledními otáčkami vysunuli hlavici do trupu. V poslední fázi se nedáme strhnout ke zrychlení ani v natáčení ani v postupu do trupu; následkem toho by byly nepravidelně užle, když by na svazku naskočily a vadily by v roztáčení.

Při vytáčení svazek nevydá všechnu práci, kterou jsme mu dodali. Průběh momentu bude mít tvar ast jako křivka B na obrázku. Plocha mezi oběma křivkami je úměrná množství práce, jež se ztratí – pěmná v teplotu – vnitřním třením v materiálu (hysteresis) a vzhledem třením jednotlivých nití. Plocha pod křivkou B je tedy úměrná množství práce, kterou svazek při natáčení odevzdá.

Účinnost vrtule. S prací, jež zbyla ve svazku k pohonom modelu, musíme hospodářsky co nejlépe. Od vrtule tedy chceme, aby co nejvíce práce proměnila v taž a rychlost, aby po celou dobu svého běhu pracovala co nejúčinněji.

Jeliž třeba v ktermákolik oboři letecke činnosti navrhnut vrtule, vychází se z výkonnosti motoru, který vrtule pohání, z počtu otáček a z rychlosti, jíž má letadlo letadlo, k němuž hraje skupina patří. Uvažuje se zde, v němž vrtule pojenevice pracuje, zpravidla cestovní. Z výkonu a z otáček vypočítáme také kroucicí moment. Tyto hodnoty tvoří základ pro návrh vrtule. Vrtule pracuje s menší účinností, tzn. méně hospodářně, při jiném rezimu, než pro který je navržena. (Větší letadlo jist proto vybavena vrtulemi s mnohem stoupáním, aby se mohly přizpůsobovat změněnému rezimu.)

Na grafu na obrázku vidíme, že kroucicí moment svazku se stále mění. To je nevýhodné, neboť účinnost vrtule bude prakticky v celém průběhu roztáčení svazku nevhodně nižší než je optimální. Navrhnut vrtule k modelu na gumi je tedy dosud obtížné a úspěšně se to podaří jen po neúnavných zkouškách.

Z teoretičkou hlediska by měl být průměr vrtule co největší. Prakticky je to ovšem omezeno. V posledních letech průměr vrtule dosti značně vzrostl a ustálil se kolem 600 mm pro modely Wakefield. Stoupání (byval 1,0 až 1,4) není po celém listu stejná; u kořene bývá větší, na konci menší. Dělá se to proto, aby se dosáhlo správného rozložení torzu po listu.

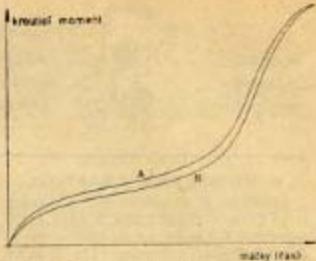
Výhodné by tedy bylo, kdyby se stoupání vrtule měnilo v závislosti na kroucicím momentu. Nemožné to samozřejmě není; mechanizmus by ovšem musel být zcela spolehlivý a přiměřeně lehký.

Účinnost uložení hřídele vrtule. Některé modeláři si nedělají starosti s třením v uložení hřídele vrtule. A přece ztráty ve zvláště špatném uložení mohou činit 10–15 % nebo ještě více. Práce, zmařené třením v uložení, nemůže být pochopitelně využito k vynesení modelu do výšky a jeho výkon je o to menší.

Mechanické ztráty vznikají také někdy třením svazku v průřezu středního trupu. Svazek potřebuje určitý prostor, aby se mohl snadněji roztáčet, zejména nepodaří-li se nám jej správně natáct v závěrečné fázi a naskočit-li na něm nepravidelně užle. Na trup se pak spotřebuje část energie, nejdříve k zmenšování životnosti svazku.

Při úplnosti je třeba se zmínit ještě o **převedech**. Může převod zvýšit výkon modelu na gumi? – Může, ale současná pravidla jak kategorie Wakefield, tak Coupe d'Hiver omezují horní vahovou hranici gumového svazku. Tím je dáno –

krouticí moment



uvádějeme-li stejnou kvalitu gumi – maximální množství deformační práce svazku. To již nelze žádatým převodem zvýšit.

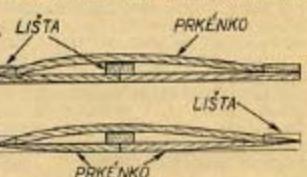
Dělit svazek zadním převodem na dva kříži (za účelem lepšího rozdílení hmot), jež píš jeho beztek jíž malé délce bezpřemětné. Předním převodem, jinž svazek rozdělíme na dva či tři s menším přeřezem i délkom a se stejným kroucicím momentem, neziskáme vůbec nic. Sliněním by se mohlo zdát změnit multiplikátorem či demultiplikátem (na jeden nebo více svazků) kroucicí moment, přiváděny na vrtule. Charakteristiku průběhu kroucicího momentu však žádým převodem neovlivníme. I když se nám podařilo najít pro jiný kroucicí moment účinnější vrtule, zisk by těžko stačil kryt mechanické ztrát v převodu, po něž musíme počítat s hodnotou 5–10 %.

Jedním spolehlivým cesta k vysokým výkonům modelů na gumi je tedy v dobrém využití deformační práce svazku co nejlépe vyřešenou vrtule s co nejmenšími mechanickými ztrátami. Zejména vrtule je vžděčným předmětem laborování.

POZNÁMKA REDAKCE. Autor článku, sám dřívější úspěšný „gumář“, vychází jednak z vlastních zkušeností, jednak z poznatků získaných s reprezentantem M. Rohlenou. Bylo by cenné, kdyby některý z předních modelářů popsal vývoj svých modelů a uvedl nedostaty, jež se u nich vyskytaly, jak je odstraňoval a. Stáčí si znovu přečíst referát z posledního mistrovství světa, abychom si uvědomili, jak je toho zapotřebí!

• • • Z NAŠICH DÍLEN • • •

(vp) Obrázek ukazuje sestavení dutého křídla s tuhým potahem bez vnitřní konstrukce, jež je vhodné např. pro cvičné nebo týmové U-modeły. Základem jsou dvě tlusté bašová prkénka, která tvorí spodní stranu křídla. V místě doloděného spojení prkének je naklínalniště, zastívající zároveň střední nosník křídla. Na tuto lištu



přiložíme tenší prkénko, jehož prohnutím vytvoříme profil křídla. Prkénko visí nezávisle až k samym okrajům, nýbrá je liška náběžné a odtokové lišty užší. Po dokončení zaschnutí lepidlem nebo klihu doplatíme zaprofilujeme obě lišty i spodní prkénko.

soutěže
závody
rekordy
soutěže



závody
rekordy
soutěže
závody



rekordy
soutěže
závody
rekordy

MEMORIÁL JOSEFA BARTOŠE

Soutěž ev. č. 63 pro větroně A-2 uspořádal 12. 8. Jitně LMK Semily. Ředitelkem byl J. Douba, sport. komisařem L. Hlaváč. Počasí: slunečno, vítr 2 m/vt, teplota 32 °C.

VÝSLEDKY: 1. M. Burian, Liberec 900; 2. M. Socha, Tanvald 882; 3. J. Knespl-junior, Ml. Boleslav 860; 4. J. Vondráček, Dvůr Kr. n. L. 839; 5. J. Werner-junior, Rychnov n. Kn. 837 vt. Soutěžilo 104 modelů ze čtyř krajů. (fd)

„CHLUMECKÁ GUMA“

Soutěž ev. č. 65 pro Wakefield rostoucího pořadatelého Coupe d'Hiver a uspořádala ji v Hořicích 12. 8. Sportovním komisařem byl S. Deleža.

VÝSLEDKY - Wakefield: 1. Ntmec, Chlumec n. Cid. 877; 2. Peška, K. Zehrovice 783; 3. Simola, Chlumec n. Cid. 752 vt. Coupe d'Hiver: 1. Koryčanský, Kralupy 718; 2. Simola, Chlumec n. Cid. 694; 3. Šipek, Kralupy 642 vt. (sk)



Vítěz kat. „Coupe d'Hiver“ Koryčanský z LMK Těšet-Kralupy

MEMORIÁL KARLA GABRIELA

Desátý ročník soutěže větronů (ev. č. 67) uspořádal 19. 8. LMK Škoda-Plzeň. Ředitelkem byl Z. Vršek, sport. komisařem M. Benda. Počasí: oblačno, vítr 10–13 m/vt, teplota 18–20 °C.

VÝSLEDKY - větroně A-1 juniori: 1. J. Martinek, Kdyně 429; 2. J. Kozel, Praha 6 – 314; 3. M. Nerlinger, Ústí n. L. 286 vt. Soutěžilo 10 modelářů. Senioři: 1. J. Vilim, Holýšov 668; 2. K. Šima, Ml. Boleslav 438; 3. K. Vlček, Praha 6 – 385 vt. Soutěžilo 7 modelářů.

Větroně A-2 juniori: 1. J. Houška, Rokycany 651; 2. J. Petrik, Kladno 561; 3. J. Líška, Plzeň 487 vt. Soutěžilo 20 modelářů. Senioři: 1. L. Matouš, Škoda-Plzeň 699; 2. V. Radimský, Hefn. Hut 654; 3. J. Zlobický, Kdyně 635 vt. Soutěžilo 36 modelářů. (vh)

VĚREJNÁ SOUTĚŽ MAKET

se konala 26. 8. na fotbalovém hřišti v Tuchlovicích pod ev. č. 111A. Pořadatelem byl LMK K. Zehrovice, ředitelem V. Novák, sport. komisařem R. Číšek.

VÝSLEDKY - 1. V. Horák (Tipy Nipper) 1136; 2. F. Dvořák (Letov S-23) 967 - oba K. Zehrovice; 3. V. Volf, Kladno (Tigry Junior) 793 b. Soutěžilo 6 modelářů. (sk)

„VII. PODZIMNÍ KARLOVARSKÁ“

Letroňový ročník soutěže větroní uspořádal mistří LMK Karlovy Vary 2. 9. (ev. č. 144). Předsedou byl F. Šarda, sport. komisařem M. Benda. Počasí: jasno, vítr 0–4 m/vt, teplota 24 °C.

VÝSLEDKY - větroně A-1 juniori: 1. J. Vojtěška, Karlovy Vary 500; 2. J. Jančík, Holýšov 509; 3. O. Vojtěška, Karlovy Vary 496; A-2 juniori: 1. J. Líška, Plzeň 567; 2. P. Janoušková, 492; 3. J. Vlach, 484 vt. (oba Ostrov n. O.; Senioři: 1. J. Tomáš 830; 2. M. Komér 718 (oba Ostrov); 3. P. Raichart, Plzeň 712 vt. Celkem soutěžilo 27 modelářů. (vl)

„XVI. ŽEHROVICE“

Místní LMK uspořádal 2. 9. soutěž pro modely Wakefield a motorové (ev. č. 73), určenou pouze pro I. a II. výkonnostní třídu. Ředitelkem byl R. Číšek, sport. komisařem F. Vosyka. Počasí: vítr 1 m/vt, teplota 15–25 °C.

VÝSLEDKY - Wakefield: 1. M. Rohlena, Praha 7 – 900; 2. J. Jindřich, Praha 6 – 828; 3. B. Roessler, Bechyně 799; 4. F. Dvořák, K. Zehrovice 795; 5. Z. Šoryč, Bechyně 781 vt. Soutěžilo 28 modelářů.

Motorové: 1. J. Černý, Příbram 900 + 210; 2. V. Bouchal, Hradec Kr. 900 + 141; 3. J. Blažek, Uh. Hradiště 872; 4. P. Boboril, Dvůr Králové n. L. 847; 5. P. Frantek, Praha 6 – 836 vt. Soutěžilo 22 modelářů. (čk)

POHÁR KOVOSTAVU 1962

místní LMK ZO Stavební Konstrukce v Ústí n. Orlic soutěž maket, kterou uspořádal 2. 9. na místním hřišti Tř. Jiřího. Ředitelkou soutěže ev. č. 1072 je J. Šebesta, sport. komisařem K. Rybář. Počasí: jasno, vítr 2–4 m/vt, teplota 24–26 °C.

VÝSLEDKY - 1. Kadlec (S-23) 953; 2. Vaněšek (Z-128) 880 - oba Chrudim; 3. Kunk, Ml. Buky (Jungmeister) 874 b. Soutěžilo 12 modelářů. (jl)

VEŘEJNÁ SOUTĚŽ V UH. BRODĚ

Pořadatelem soutěže ev. č. 31A pro volné modely dne 9. 9. byl místní LMK ve spolupráci se ZO Svazarmu Slováckých strojůren. Ředitelkou byl M. Zálešák, sport. komisařem V. Kalík. Počasí: oblačno, vítr 3–6 m/vt, teplota 16–20 °C.

VÝSLEDKY - větroně A-1: 1. J. Vítasek, Holíč 767; 2. A. Taláš, St. Město 756; 3. J. Slezák-junior, Hodonín 733 vt. Soutěžilo 26 modelářů. Větroně A-2: 1. S. Šťastný, Uh. Brod 889; 2. O. Vításek, Holíč 774; 3. O. Námcová, Strážnice 736 vt. Soutěžilo 28 modelářů. Motorové: 1. B. Kryčer, St. Město 712; 2. J. Blažek, Uh. Hradiště 675; 3. A. Plevak, St. Město 580 vt. Soutěžilo 4 modelářů. (vl)

PŘEBOR SEVEROMORAVSKÉHO KRAJE

pro U-modely uspořádal LMK v Kroměříži 9. 9. Počasí: polohodiny, vítr 3–6 m/vt.

VÍTEZOVÉ: v rychl. 2,5 cm – J. Navrátil, Kroměříž (143 km/h); 5 cm – J. Veselský, Šternberk (178 km/h).

V tryskacích modelech – inž. Volička, C. Těšin (182 km/h)

V akru. modelech a maketách – F. Šimáček, Kroměříž (1944 b., 1146,5 b.)

V týmech – Navrátil-Kubečka, Kroměříž 8'11"

V kat. combat – K. Kudláč, Opava. (vl)

„I. RAKOVNICKÁ“

Soutěž ev. č. 32A pro větroně uspořádal LMK Rakovník 16. 9. Ředitelkou byl V. Vodráž, sport. komisařem L. Lautský. Počasí: oblačno 4/4, vítr do 3 m/vt, teplota 12–25 °C.

VÝSLEDKY – větroně A-1: 1. M. Douša, K. Zehrovice 790; 2. J. Heřfricht, Most 717; 3. J. Kral, Slaný 693 vt. Soutěžilo



Cíerna technická kontroly J. Breitnerová a ředitele V. Vodráž v živé diskuse se soutěžícími

22 modelářů. Větroně A-2: 1. M. Kudrnáč junior, Šenov 850; 2. K. Trnka, Dřevodov 820; 3. J. Vacík, Slaný 797 vt. Soutěžilo 38 modelářů. (vl)

VEŘEJNÁ SOUTĚŽ V PLZNI

LMK Škoda-Plzeň uspořádal 16. 9. soutěž volných modelů (ev. č. 15A). Ředitelkou byl L. Matouš, sport. komisařem V. Houška. Počasí: jasno, vítr 2 m/vt, teplota 20–25 °C.

VÝSLEDKY – větroně A-2: 1. M. Štainer, Plzeň 798; 2. J. Tauer, junior, Škoda-Plzeň 745; 3. H. Benáček, Líšeň 742 vt. Soutěžilo 15 modelářů. Wakefield: 1. B. Dlouhý 890; 2. P. Rajchar 718; 3. F. Škára 689 vt. (velký Škoda-Plzeň). Soutěžilo 5 modelářů. Motorové: 1. J. Kastner, Škoda-Plzeň 490; 2. J. Vilim, Holýšov 365 vt. Jen 2 soutěžící. (vn)

VEŘEJNOU SOUTĚŽ R/C MODELŮ

uspořádal 16. 9. LMK Kopřivnice (ev. č. 157). Ředitelkou byl A. Zálešák, sport. komisařem I. Gudl. Účastníci vylosovali pomoc náčelníku letití a jeho spolu-pracovníku, jejichž zadání měla soutěž kládky přiblížit. Nejlepšími polohami – nárazovým vítr 10–12 m/s – zavítalo několik hodin a uletitných modelů.

VÝSLEDKY – jednopovelové větroně: 1. inž. L. Lichtbauer, Kopřivnice 354,5; 2. P. Janáček, Jaroměř 244; 3. J. Veleřa, Bruntál 187,5 b. Soutěžilo 7 modelářů. Jednopovelové motorové: 1. M. Urban, Praha 589,0; 2. J. Vymazal, Brno 558,5; 3. J. Macák, Bruntál 524,0 b. Soutěžilo 7 modelářů. (hl)

Vítěz kategorie motorových modelů M. Urban z Prahy



VELKÁ CENA PRAHY

V podzimní části této soutěže (ev. č. 109A), uspořádán v Praze, se hrály Slavnostní Výkresy a modely combat. Reditelem byl M. Vydra, sport. komisařem A. Hanousek. Počasí: slunečné, teplota 27 °C. Pozemkové čísloky zaujala nejvíce dvounosovka modelka IL-14 (s motory 5 cm) s. Netopilka a modelka Z-326 s cestou v rozmezí počtu 4. Vánice.

VÝSLEDKY – akrobatické modely: 1. J. Bartoš 2123; 2. J. Trnka 1984; (oba Praha) 3. I. Čeněk Brno 1859 b. Soutěžilo 7 modelářů. **Modelky:** 1. V. Horák (Tipy Nipper) 1038; 2. Zapletal (Tipy Nipper) 1018; 3. Dvořák (S-231) 1003 b. Soutěžilo 10 modelářů. **Combat:** 1. Čudák; 2. Návratil; 3. Dvořák. (bb)

„VELETRŽNÍ A-1“

Pod názvem uspořádala 15. 9. LMK při ZO Šmaragdy město Brno soutěž (ev. č. 75) pro junioře a seniory ve výkresích A-1. Reditelem byl B. Šindler, sport. komisařem L. Kolík.

VÝSLEDKY – junioři: 1. Štukáček, Brno 1 - 645; 2. Křížák, Brno 1 - 574; 3. Glosa, Kroměříž 235; 4. Tyrola, Olomouc 334; 5. Krejčí, Křtiny 329 et. Soutěžilo 27 modelářů. **Senioři:** 1. Orelka, Olomouc 283; 2. Hrubá, Kroměříž 783; 3. Pakal, Olomouc 733 et. Soutěžilo 12 modelářů. (v)

CENA MORAVSKÉHO KRASU

Cvrčový ročník soutěže U-modelů (ev. č. 123) uspořádal 16. 9. LMK Adamov ve spolupráci s LMK Blansko. Místa se na hřiště Metra v Blansku. Reditelem byl J. Neustad, sport. komisař J. Hartl a A. Vymazal.

VÝSLEDKY – modelky: 1. J. Dvořák, Znojmo (PO-č. 1011); 2. J. Hynek, Olomouc (C-104) 972; 3. A. Žedek-junior, Olomouc (Z-326) 864 b. Soutěžilo 7 modelářů. **Combat:** 1. J. Mušík Znojmo; 2. J. Dvořák, Brno. Soutěžilo 7 modelářů. (ros)

„POHÁR ŠUMAVY“

Pod názvem uspořádala 23. 9. LMK Klatovy již třetí ročník soutěže výkresů A-2 (ev. č. 82). Reditelem byl R. Nágorňák, sport. komisařem J. Sladoušek. Počasí: oblačno, déšť, vítr 4–6 m/v.

VÝSLEDKY – junioři: 1. M. Rošman, Přelitice 735; 2. P. Rajchart, Škoda-Plzeň 733; 3. V. Špaček ml., Klatovy; 712 et. Soutěžilo 24 modelářů. **Senioři:** 1. V. Špaček, Klatovy 856; 2. V. Radimský, Heršice, Hrd 818; 3. O. Jelínek, Kydln 796 et. Soutěžilo 28 modelářů. (v)

„HORNICKÝ KAHANECK“

LMK „Ostravský“ uspořádal pod tímto názvem 23. 9. již druhý ročník soutěže volných modelů (ev. č. 84). Reditelem

byl E. Rack, sport. komisařem F. Frei. Počasí: oblačno, dřív, teplota 8–10 °C.

VÝSLEDKY – akrobatické modely: 1. J. Gavlas, Ostrava 754; 2. E. Kříž-junior, Opava 717; 3. B. Krycer, St. Město 716; 4. R. Opáčka, Ostrava 704; 5. B. Šokolásek, Olomouc 664 vt. Soutěžilo 57 modelářů. **Wakefield:** 1. L. Mužák, Ostrava, 821; 2. K. Kalina, N. Jičín 767; 3. L. Duzech, Uh. Hradiště 734 vt. Soutěžilo 10 modelářů.

Motorové: 1. H. Vašek, Opava 747; 2. J. Blažek, Uh. Hradiště 735; 3. A. Schneider, Opava 665 vt. Soutěžilo 15 modelářů. (rd)

SOUTĚŽ VÝTRONŮ V LETŇANECH

uspořádal místní LMK 30. 9. Reditelem byl K. Soukup, sport. komisařem V. Sulc. Počasí: oblačno, teplota 14–16 °C.

VÝSLEDKY – A-1: 1. M. Krouška, Nový Bor 840; 2. V. Valenta, K. Zelenovice 753; 3. J. Matlák, Praha 4 – 726; 4. V. Melent, Záhorovice 755; 5. J. Rolínek, Letňany 718 vt. Soutěžilo 58 modelářů. **A-2:** 1. A. Nároček, Kdyně 795; 2. J. Dvořák, Praha 4 – 780; 3. J. Vacík, Slaný 752; 4. M. Váňa, Praha 4 – 736; 5. J. Šerálek, Letňany 709 vt. Soutěžilo 34 modelářů. (v)

„X. CENA VYSOCINY“

Populární soutěž U-modelů uspořádal LMK v Třebíči 23. 9. (ev. č. 124). Reditelem byl J. Neumann, sport. komisařem Z. Huščka. Počasí: oblačno, vítr 4 m/v, teplota 10 °C.

VÝSLEDKY – rychlosrnost 2,5 cm: 1. Z. Peček (11) 200; 2. S. Burda (06) 198; 3. F. Pastryk (06) 189 km/h. Startovalo 8 modelářů. **5 cm:** 1. S. Hrabec 211; 2. E. Kostka 209; 3. L. Tesaf 208 km/h (výškohu 06). Startovalo 14 modelářů. **10 cm:** 1. V. Drtíkář 188; 2. Menšík 144 km/h (oba 06).

Treťosy: L. Tesaf (06) 206 km/h. **Acrobatické:** 1. J. Trnka 2229; 2. J. Bartoš 2007 (oba Praha); 3. I. Čeněk, Brno 767; startovali 4 modeláři.

Týmy: 1. Volchov-Bartoš (11) 5'36"; 2. Šlechtá-Tesaf 3'30"; 3. Drtíkář-Uhlíř 6'11" (oba týmy 06). Startovalo 5 týmu. **Combat:** 1. Fligl, 2. Čudák, 3. Pálka (výškohu 06). Startovalo 12 modelářů. (v)

I. SVAHOVOU SOUTĚŽ

poč. výkresů RIC i volná uspořádal 23. 9. m. č. 254) LMK v Novém Městě n. Mor. Počasí: oblačno dřív, vítr 4–8 m/v.

VÝSLEDKY – volná výkres: 1. E. Forejsek 350; 2. J. Pivsek 322 (oba Kutná Hora); 3. J. Šejnář 300 et. Soutěžilo 7 modelářů. (v) LMK výkres: místo nezvolil. (v)

„CENA KARPÁT“

Tradiční soutěž volných modelů (ev. č. 83) se uspořádala 23. 9.; uspořádalo ho LMK Pezinok. Počasí: chladno, pršelo a vítr dosahoval rychlosrnosti 10 m/s.

VÝSLEDKY – výkres: 1. M. Hlubovecký, Berouna 724; 2. Šantůš 606; 3. Hůrák 569 sek. (oba Berounsko); **Wakefield:** 1. R. Helesa, Bratislavská 568; 2. J. Sucháček, Trentin 603; 3. Hlubovecký, Bratislavská 519 sek. **Motorové:** 1. Siták 565; 2. Šebela 241 (oba Bratislavsko); 3. Behuč, Trentin 202 sek. (hs)

SOUTĚŽ VÝTRONŮ V BŘECLAVI

uspořádal místní LMK 23. 9. (ev. č. 274). Reditelem byl J. Malchovecký, sport. komisařem J. Hrdý. Počasí: zataženo, vítr 4–8 m/v, teplota 15 °C.

VÝSLEDKY – výkres A-1 junioři: 1. P. Kojáč, Adamov 606; 2. M. Bílek, Hodonín 485; 3. L. Vág, Senica 469 et. Soutěžilo 15 modelářů. **Senioři:** 1. J. Vításek 840; 2. O. Gregor 766 (oba Senica); 3. V. Matějšká, Hodonín 689 v. Soutěžilo 10 modelářů. **Výkres A-2 junioři:** 1. P. Klíma, Kutná Hora 770; 2. S. Breclík, Hodonín 683; 3. P. Ponc, Senica 572 et. Soutěžilo 7 modelářů. **Senioři:** O. Vításek, Senica 841; 2. V. Matějšká, Hodonín 735; 3. O. Námeč, Strážnice 718 et. Soutěžilo 17 modelářů. (v)

MEMORIÁL O. MACHA

Pěkně počasí, dobrá organizace a úroveň soutěžících – to jsou hlavní znaky letosní tradiční soutěže volných modelů (ev. č. 86), kterou uspořádal místní LMK 30. 9. ve Dvoře Králové n. L. Reditelem byl F. Hák, sport. komisařem A. Hanousek.

VÝSLEDKY – výkres A-2: 1. J. Michálek, Praha 900 + 450; 2. M. Socha, Most 900 + 210; 3. J. Šipek, Dvůr Kr. n. L. 900 + 180 vt. **Wakefield:** 1. Pilpus, Praha 883; 2. Simberda, Hradec Kr. 870; 3. Šipek, Králiky 840 vt. **Motorové:** 1. Sedláček, Praha 883; 2. Zášký, Jičín 846; 3. Líška, Praha 839 vt. (hs)

(-li) Představa tří set rozařízených dětí vzbuzovala v členech kamenickštejnského klubu respekt a trochu nášvora sledujícímu. Hlavní pěsniště, neboť i všechny jsem rozdávaly krídla, dráty kolen až do posmrtné tance kolam modelů za doprovodu fanfary zpívající „já muž rád tu kudrnatou Káču“. Optimisté – neboť naštěstí jsou u každému klubu – měli jinak a přesněji, že se do pionýrského tábora „Kladenský hutník“ do Sanopí pojede. Tak se jelo... Peřimí myslíci mi roze děstí, optimisté na my pionýry.

Dopadlo na další očekávané hezký. Staříček Vítavčan v akrobatickém modelu Vlado Horáka se přehodil. Co nemoh požádat výhovu, nazdraví řevem, což bylo možného značeno očividně v údolí řeky. Po přistání byl model něco obtěžen, pionýři hýbali vlnou, čím se dalo, aby model to vydral. Vlado Horák také. S velkým nadšením byl přijat i „masák“ při skupinovém létatku. Jedno chutnáčků lanka se utříklo, model při přemostě přefřetil po hotevně obě lanka modelu, ještě si jej donobil nadletovat a majednovu „volný model“ přivedl těžkou pravou zádečkou a pak hůloukou orbu na odvrácené straně hlediště.

Pak jel dálší a další lety, při nichž se modely chovaly úžasně a ze tří set obdarovaných pěstitelů se stalo tria milých, nadějných pionýrů, s nimiž jsem se až neradí loučit.

Proto o tom píšeme, i když to bylo už o předvídání...



Poznáváme československou leteckou techniku

AVIA BH-25

V roce 1925 vypsal nařízení ministerstvo veřejných prací, pod jehož pravomoc spadalo vedení civilního letectví, soutěž na konstrukci dopravního letounu pro dva piloty a pět cestujících. Tato soutěž a letošní, který z ní výjde, měly zlepšit těžkou situaci státní dopravní společnosti Československé státní aerolinie. ČSA zde stály sice se širokými plány na rozvoj letecké dopravy, ale prakticky bez letadel. Domácí stroje rychle zastaraly a nákupy v cizině, případně licenční stavby, byly jen výpočet k nouze.

Soutěž se soustředila na dva prototypy – na typ A-23 továrny Aero a BH-25 firmy Avia. V roce 1926 byly oba postaveny a zaletány a ministerstvo veřejných prací se rozhodlo pro výrobek Aerovky. A-23 se pak stal po zbytek dvacátých let žádovým letounem ČSA pro vnitřní linky.

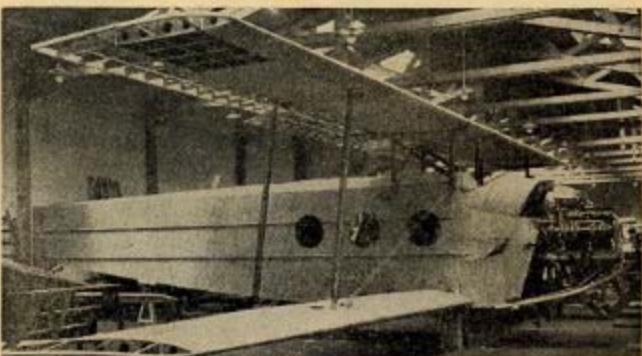
Ale ani poražený typ BH-25 nezůstal nevyužit. Jeho koncepcie byla dokonc modernější než koncepcie A-23. Konstruktér Beneš a Hajn umístili oba piloty do přední trupu, zatímco u A-23 seděli ještě daleko za křídlem (někteří piloti si to však pochvalovali, protože při výletech na křídlo a mohou lépe stanovit polohu letounu vzhledem k zemi). V té době továrna Avia přešla ze soukromých rukou rodiny Bondyových do majetku Škodových závodů, které zároveň otevřaly Československou leteckou společnost (CLS), jejíž většinu akcií vlastnily. Tak se typ BH-25 stal prvním strojem nově vytvořené dopravní společnosti. Druhý prototyp, imatrikulovaný L-BABA, převzala CLS počátkem roku 1927 a v březnu s ním zahájila dopravu na trati Berlin–Praha–Vídeň. Sériové stroje, počítané na rozdíl od prototypu hvězdovými motory Walter „Jupiter“ o 450 k, byly nasazeny na všechny linky CLS, především do Holandska. BH-25 byly také exportovány – v roce 1928 slo šest kusů do Rumunska.

TECHNICKÝ POPIS

BH-25 byl jednomotorový dvojplošník dřevěné konstrukce, s pevným dvoukolým



Celkový pohled na BH-25 s prodlouženými výfukovými rourami



Výroba BH-25 v dřívějších těsných prostorách továrny Avie v Holešovicích

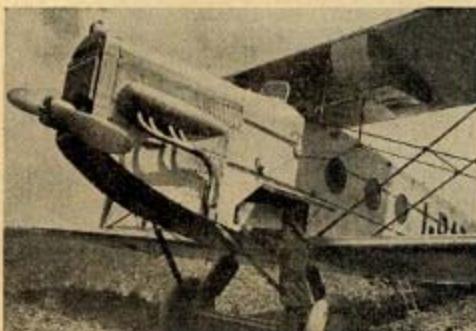
podvozkem. Popis se vztahuje na druhý prototyp, který je modelářsky vhodnější pro svůj žádový motor.

Trup měl dřevěnou příhradovou kostru bez vnitřního využití, potaženou překládkou. Potah byl využitelný podélno-jižní lištami. Kabina cestujících byla přistupná trojúhelníkovými dveřmi na levém boku a byla osvětlována kruhovými okénky

na bočích a na stropě. Bylo v ní pět sedadel – dvě zadý ke směru letu a tři čelem ke směru letu. Zavazadlový prostor byl pod podlahou pilota prostoru a za kablinou pod podlahou umyvárny. Otevřený pilotní prostor byl na úrovni návězné hrany křídla. Oba piloti měli vlastní větrné štítky a opěry hlavy.

Křídla byla dřevěná. Nosníky byly dva,

Detail přídě BH-25. Zřízenec nakládá zavazadla do předního nákladního prostoru



Vstup do kabiny BH-25. Dobře jsou patrný detaily nádrží a vnitřního vedení řízení



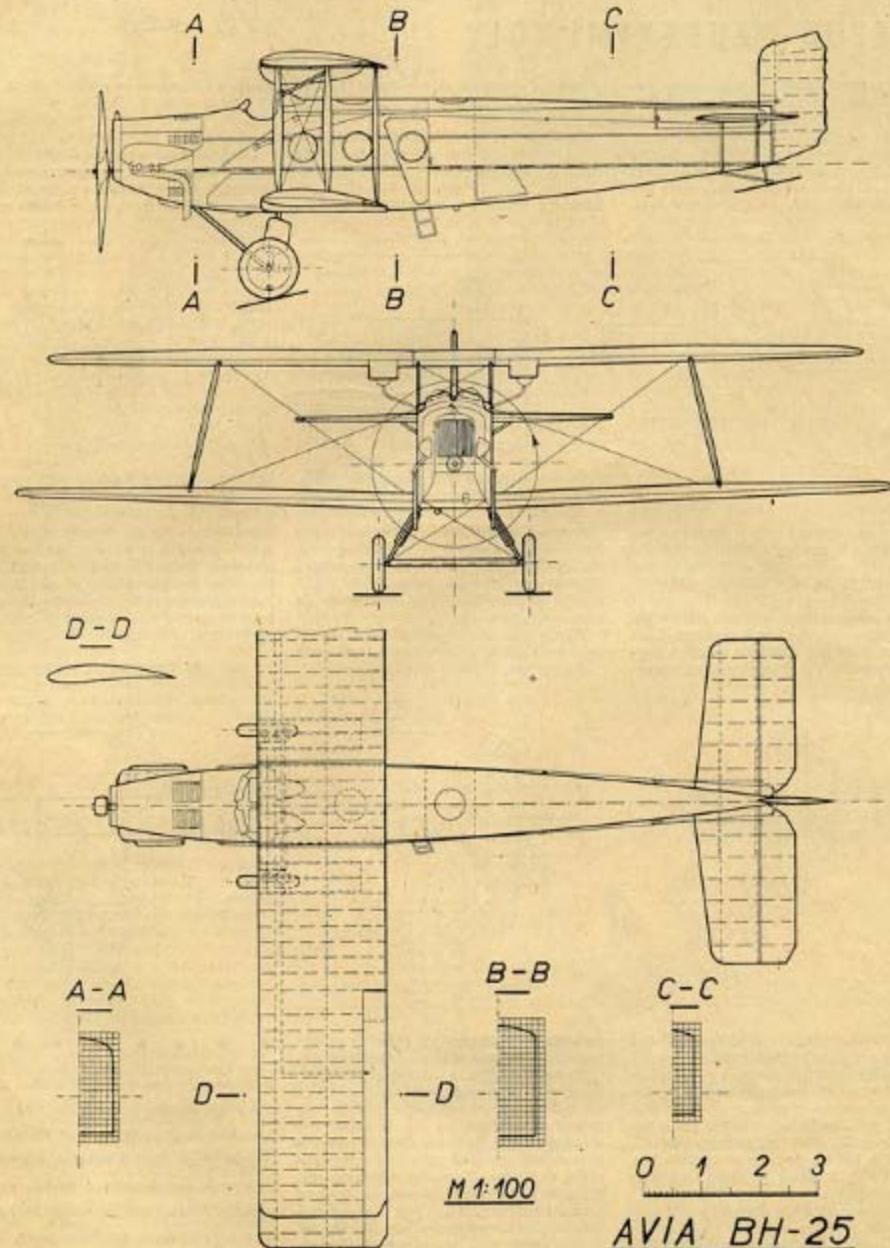
příhradový, s navlečenými žebry. Překlíčkový potah sahal až k zadnímu nosníku a byl využit většinou počtem podélníků. Celé křídlo bylo pak potaženo plátnem. Křidélka měla dřevěnou kostru a plátený potah. Vzpěry byly z ocelových trubek.

Horní křídlo spočívalo na baldachýnu a bylo nápadně menším rozpětím. Křidélka byla na obou křídlech.

Ocasní plochy byly jednoduché a dodržovaly tehdejší linii Avie – nebylo použito křílové plochy, jejíž funkci zastala plocha

zadní část trupu. Ocasní plochy měly dřevěnou kostru a plátený potah. Lanka fixené byla vedena vně trupu.

Přistávací zařízení tvořil dvoukolý pevný podvozek s příčnou osou, profilovanou (Dokončení na str. 263)



Podobnost...
čistí náhodnou!

PŘEVOD OZUBENÝMI KOLY

Náhon hnacích kol automobilového modelu může být vyřešen buď přímo z klikového hřídele převodem dopomala čelnimi nebo kružovými koly.

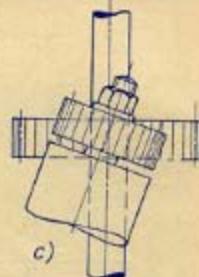
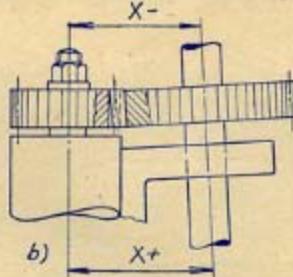
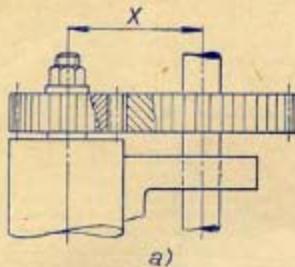
Přímému náhodu se používalo u tříd 1,5 a 2,5 cm, ozubených převodů u tříd 5 a 10 cm. Dnes se pro všechny třídy používají převážně převody ozubenými koly.

pomala a pohybuje se v rozmezí 1 : 1 až 1 : 2; nejvhodnějším se ukázal převod 1 : 1,5.

Používané průměry hnacích kol se ustálily v těchto mezech: 1,5 cm \varnothing 40–50 mm; 2,5 cm \varnothing 50–75 mm; 5 cm \varnothing 75–100 mm; 10 cm \varnothing 90–120 mm. Rozměry hnacích kol i velirost modulu

motor s pastorkem ve směru šipky A, talíř ve směru šipky B. Opačný příklad je na obr. 2c, kdy je pastorek nutno posunout ve směru šipky A a talíř ve směru šipky B.

Ozubené kolo musí být dobře zajistěno, aby se nemohlo na osu posuvat. Nejhodnější je naklinování a zajistění sroubkem, nikoli červíkem, jehož drážka se vět-



Při převodu čelnimi koly je motor uložen ležadlo a osa klikového hřídele rovnoběžně s hnací osou, u převodu kružovými koly se motor uloží stojat, s osou klikového hřídele kolmo k hnací ose.

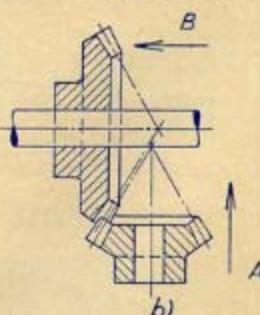
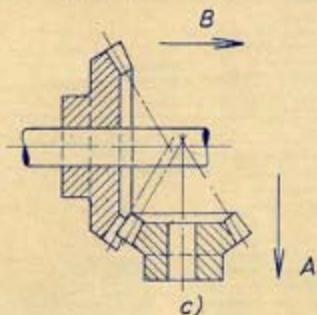
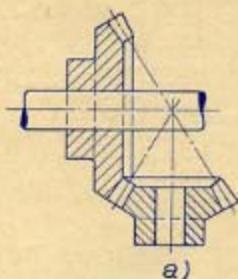
Kola se montují bez zakrytí a mazí se jen před jízdou směsí oleje s grafitem. Uzávěřen kol do olejem naplněné skříně je zbytečné a pracné. Vzhledem k malým rozmez-

jsou pouze směrné. Pro výrobu ozubených kol je nutno použít kvalitního materiálu, protože při jízdě jsou značně namáhána (hlavní rázy při rozjezdu modelu). Většinou se používají hrotových ozubených kol z přesných přístrojů.

Poměr převodu a průměru kol je nejlépe vykouzlet, a to výměnnou převodou i hnacích kol. Uložení ozubených kol čel-

šinou sroubováčkem poškodi. Čelní i kružový pastorek je obvykle naklinován na klikovém hřídele a dotažen maticí nebo sroubem. Polohu velkého ozubeného kola nebo talifového kola v převodu kružovými koly je možno zajistit proti posuvu ještě rozpěrnými trubkami.

Inž. H. STRUNG, VL. BOUDNÍK



rům nelze ozubená kola sesadit zcela přesně tak, aby nebyla přítříš v záberu nebo volná v záberech. Skutečné ztráty a odpory motoru, převodu a jízdní dráhy lze velmi těžko zjistit, teoretický výpočet rychlosti z převodu a průměru hnacích kol je proto nespolehlivý. Ke stanovení poměru převodu u hnacích kol lze použít nomogramu (viz LM 12/60), z něhož je možno stanovit i teoretickou rychlosť.

Pro jednotlivé třídy doporučujeme moduly zuba: 1,5 cm – modul 1; 2,5 cm – modul 1,25 (1,5); 5 cm – modul 1,5 (2); 10 cm – modul 2 (2,5). Převod je vždy do

nich i kružových převodů vyžaduje velkou přesnost. Správné sesazení čelních ozubených kol je na obr. 1a – osy musí být v jedné rovině a rovnoběžné. Na obr. 1b je chybějící sesazení ve vodorovné rovině – osy nejsou rovnoběžné; na obr. 1c nejsou osy v jedné rovině. Mimoto chybějící sesazená kola mohou mít ještě zuby buď malo nebo příliš v záberu. Tomu lze odpomoci přiblížením nebo oddálením motoru. Správné sesazení kružových kol, kdy jsou osy kolmé a v jedné rovině, ukazuje obr. 2a. Na obr. 2b jsou znázorněna kola se zuby malo v záberu. V tom případě je třeba posunout

- • • • • • •
- Motory 10 cm se žádavci svíčkou nejsou pro počet automobilových modelů vždy nejspořejší. Pražský modelář Vl. Mrázek se jako první vrátil k benzínovému motoru s jiskrovým zapalováním. V modelu, v němž zkoušel s. Mrázek uvedený motor, bude zhouset v nejbližší době i použití magneta. O výsledcích vás budeme informovat. (f)

*Startuje všechno slalomového kuru
tu R/C modelů, 1. Romhalmi →*

MISTROVSTVÍ MAĎARSKA

Ve dnech 4. a 5. srpna se konalo v Budapešti mistrovství Maďarska v rychlostních a rádiem řízených modelech. Obsah posledního čísla LM jenž již nemohlo o další lodní materiál rozšířit, a tak slánek či pozorovatele Jiřího Baileera zatahujeme teprve nyní.

První den startovaly rychlostní modely, z nichž nejvýkonnější byly „dvoupalky“ – zálohovou motoru Moki S-2 a S-3 (0,5 k), jež nejsou citlivé na horko a mají velký kroucťový moment i při malých otáčkách. Maďarští závodníci používají např. u motoru Moki S-2 (2,5 cm) větší lodní kroubou než my u motoru MVVS 5R! – Konstrukce modelů s jejich zvláštnostmi nebudou popisovat, neunkryjí jistě pozornost účastníků na mistrovství ČSSR v Kolíně. Zmíním se však o několika skutečnostech, jež podle mého názoru v dobrém slova smyslu ovlivňují druhové maďarských lodních modelářů.

Především je to podpora, kterou lodním modelářům věnuje ústředí MHS (náš Svazarm); přiděluje klubům motory domácí i zahraniční výroby, stavební materiál a palivo. (Pro toto poznání jsem koneckonců nemusel jezdit do Maďarska – jen během tréninku v Kolíně spotřeboval každý člen maďarského a sovětského družstva 1 litr závodního směsi, zatímco my jsme s blíhou schinni staré, nemotované palivo pouze na soutěžní jízdě!) Ústředí MHS umožňuje také v plné míře modelářům cesty do zahraničí s cílem získat nové zkušenosti; doma mohou všechni trénovat v ideálním budapešťském jezeru kdykoliv a libovolně dleba.

Rozpoznavdme lodě

(2. pokračování)

BITEVNÍ KŘÍZNÍK

Velmi populární a modeláři vyhledávané bitevní křízníky vznikly současně s „dreadnoughty“ roku 1906. Mýly stejný výtlač a výzbroj, avšak byly daleko rychlejší (průměrně o 5–6 uzlů), což bylo na úkor pancéřování. Slavnou éru měly za 1. světové války, zvláště v bitvě u Skagerraku, kde vynikly bitevní křízníky německé konstrukce. Německo jich v té době vystavilo seden, Anglie patnáct a Japonsko čtyři.

Oproti bitevním lodím jsou nízké, dlouhé a štíhléjšího trupu. Mezi anglické typy patřily např. HOOD z r. 1918 o výtlaču 42100 t, rychlosť 32 uzlů a délce 262 m, RENOWN z r. 1916 o výtlaču 32000 t a lodě třídy INVINCIBLE z r. 1908 (20300 t). Z německých jsou nejznámější LUTZOW z r. 1914 (27000 t) a GOEBEN z r. 1911 (23100 t, rychlosť 28 uzlů), který sloužil až do r. 1960 v Turecku.

Po prvé světové válce byla stavba těchto lodí v rámci tzv. Washingtonské dohody zastavena. V nové formě se vynořily před

Tyto skutečnosti plus vhodné výkonné motoru, jež pro lodní modely vyrábí vývojové středisko MOKI, se nespomě významně zasloužily o to, že maďarští lodní modeláři se dnes už fadi k nejlepším v Evropě.

Vratme se však k mistrovství, jež druhého dne pokračovalo jízdami R/C modelů v rychlostním a slalomovém kursu. Evropské úrovňě dosahuje ve slalomu standardně s. Romhalmi, ostatní jsou oproti nám významně vzdáleni. V rychlostním kurzu zkonstruovali maďarští závodníci speciální modely podle anglických plánů.

Organizační zajištění startů R/C modelů bylo vylepšeno kontrolním přijímačem, zapojeným na reproduktor (bylo slyšit povely) a stylem práce rozhodčích. Ti zakreslovali totíž do tiskopisu jízdy modelů do všech detailů, takže po soutěži odpadly dodatečné fečí „juk to, dyk sem tu bojku ani neškrtnul“ apod.

2. světovou válkou, ovičem ojediněle a byly zpočátku mylně zařazovány mezi normální bitevní lodě, což se u většiny modelářů i v některé literatuře dělá dosud.

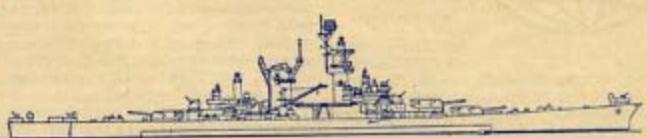
Nakonec o soutěžních podmínkách: ve stínu 35°C, bouře s blesky, v blízkosti nepřetržité provoz elektrických drah. A dváci, hajzeli do vody papíry a trávu, jež se samozřejmě zapléstla mezi šrouby a koridly... Přesto jsme neslyšeli od soutěžících jediný protest. Tíle jsme srovnávali: u nás by v podobné situaci mnozí modeláři ječeli jako „Viktorka u splavu“, odvídňovali by tím nízké výkony a rozhodčí by nepřipustili, že měli např. více trénovat. Věřte, že třesínský, systematický a v nejrůznějších podmínkách, povídají i nasi soupeři za základní předpoklad úspěchu.

VÝSLEDKY

Rychlostní modely A1: 1. J. Szabó 92,8; 2. P. Süki 90,9; 3. B. Takács 86,5 km/h. Soutěžilo 9 modelářů. A2: 1. P. Süki 94,7; 2. S. Hegedűs 94,7; 3. P. Szecsei 86,7 km/h. Soutěžilo 10 modelářů. AJ: 1. P. Szecsei 124,1; 2. J. Szabó 119,2; 3. S. Hegedűs 93,8 km/h.

R/C modely – rychlosť F1: 1. I. Nagy 12; 2. K. Bertók 5,6; 3. T. Varga 3,6 km/h. Soutěžilo 9 modelářů. Slalom F2: 1. G. Romhalmi 2'12"; 2. R. Provazník 2'37"; 3. J. Molnár 2'45". Soutěžilo 19 modelářů

31800 t, 32 uzlů a 9 děl ráže 280 mm. Jako poslední postavili v r. 1943 ještě Američané bitevní křízníky ALASKA a GUAM: 27500 t, 33 uzlů a 9 děl ráže 305 mm. Oba



Skica amerického bitevního křízníku ALASKA

Francouzi postavili STRASBOURG a DUNKERQUE (pekný model s menšími chybami vlastní naše NTM): 26500 t, 31 uzlů a 8 děl ráže 330 mm. Němci postavili GNEISENAU a SCHARNHORST:

byly ve stavu amerického lodstva jako rezerva až do r. 1959. Z ostatních bitevních křízníků židný války nepřešel s poslední anglický RENOWN byl v r. 1945 sefotrován. Inž. R. GRÉGR

METODICKÉ POKYNY

Pro LM příli učitelé J. a O. Hrubý

PRO VEDENÍ NÁBOROVÉHO
LETECKOMODELÁŘSKÉHO KROUŽKU

(Začátek v LM 9/62)

Průběh:

- Zahajení – uvítání, představení besedujičiho i přítomných a seznámení s programem
- Krátký úvod o historii a úspěších čs. modelářů (event. přímo členů klubu); zdůraznit výchovné prvky – důslednost v práci přesnosti, pečlivost, svědomitost. Je třeba najít takovou formu a příklady, aby vypravovaly pionýry k dotazům a diskusi
- Dotazy – diskuse
- Film – seznamy vhodných filmů mají v příběžném čs. státním filmu a na OV ČS KV Svatým

Beseda 2. O čs. dopravním letectví

Příprava:

- Besedujičem je v daném případě pilot CSA čs. Svatým, jenž je schopen podat přehledný obraz o našem dopravním letectvu
- Zajistění místnosti – obsobně jako v besedě 1.
- Zajistění epidiaskopu – vlastní nebo téměř všechny školy, nevyžaduje náročnou obsluhu a dají se jim promítout i reprodukce z knih.

Průběh:

- V úvodu ukázat historii čs. dopravního letectví, vývoj letadel i leteckého průmyslu
- Beseda ještě využít výpravného příběhu – či zařízení besedujičiho či jeho přátel-pilotů.

Poznámka: Besedu lze zaměřit i na téma o vojenském nebo sportovním letectví. Podle téma je třeba samozřejmě volit besedujičiho, snímky a ostatní materiály.

EXKURZE – obecně: Nejméně týden předem si zajistěte vstup, dohovořte zajistění doprovodu a stanovte přesný program. Respektujte bezpečnostní opatření!

Exkurze 1. Návštěva leteckomodelářské dílny

Příprava:

- Zásadně volte exkurzi v době, kdy se v dílně pracuje, aby chlapci viděli různé druhy modelů, fáze stavby
- Dohodněte s náčelníkem nebo přímo

s členy klubu, aby jednotlivci ochotně informovali o práci.

Průběh:

- Seznámení. Situaci je třeba navodit tak, aby pionýři v členném klubu viděli sami sebe po absolvování výcviku
- Upozornění na zajímavé konstrukce a modeláře, s nimiž si mohou pobesedovat
- Volná beseda a prohlídka
- Krátké souhlas: co se nam libilo, čeho jsme si všimli. Od začátku nezapomínat, že účelem exkurze je upevnit u pionýrů předsevzetí pracovat tak, aby se mohli stát i oni členy LMK!

Poznámka: S účastníky exkurze dohodnout přesně čas a místo srazu a přesný příběh oznamit předem modelářům v dílně.

Exkurze 2. Návštěva letiště

Příprava:

- Dohodnout s náčelníkem letiště možnost navštěvy, termín (pokud možno kdy je aspoň částečný provoz)
- Zajistit pilota, který pionýry provede po letišti.
- Návštěvu na letišti spojit event. s besedujičem.

Průběh:

- Zahajení, seznámení s průvodcem
- Průvodce pionýry přivítá a oznamí jim program: prohlídka letadel, padáků, budovy, zářízení atd.
- Prohlídka
- Zuhodnocení – závěr.

Poznámka: Exkurze, podobně jako besedy, může být zaměřena na letiště CSA, svazarmovské či vojenské. Pochopitelně je třeba podle toho upravit organizaci a průběh přípravy a dohodnout předem s náčelníkem. Eventuálně, podle místních podmínek a možnosti, je možno rozdělit délku exkurz na dvě samostatné, kratší, o to však důkladnější návštěvy a prohlídky. Po předběžné dohodě bude v některých případech možné spojit exkurzi s praktickým létáním.
(Pokuřovaní)



Dosud uveřejněné materiály obsahují dosatek instrukcí pro zajistění prvních tří témat, takže se v tomto čísle rozepisujeme o formách besed a exkurz. Považujeme za důležité včlenit besedy a exkurze do programu během roku a nenechávat je na závěr.

Téma 6 - Besedy a exkurze

BESEDY – obecně: Úspěch závisí nejen na „osobnosti“ besedujičiho, ale na dobré organizaci a na tom, jak budou pionýři připraveni, informováni atd. Uvedené příklady jsou pouze ukázkami a vodítkem pro přípravu besed a exkurz v souladu s podmínkami a možnostmi kroužku.

Beseda 1. O leteckém modelářství

Příprava:

- Zajistění besedujičiho (modelář; pilot, který má přehled o modelářství; aktívni modelářský funkcionář)
- Zajistění místnosti s možností zatemnění (pro event. promítání filmu) tak velké, aby všechni seděli čelem k besedujičimu
- Zajistění filmového promítacího aparátu a promítací z rád rodiče, učitelů apod.)
- Pozvání vtipnými upoutávkami, rozhlasem, nástenkami – využít besedy k propagaci a pozvat i nečleny kroužku.



TECHNIKA • SPORT • UDÁLOSTI

O modelářství v Jugoslávii

(sch) Ústřední jugoslávské letecké Federace je v Bělehradě, Timočka 18. V celé Jugoslávii je 16 leteckomodelářských klubů, organizujících modelářství v jednotlivých zemích Federace. Z toho je v Srbsku jeden klub, většinou dvou v Bělehradě, v provincii Záhřeb čtyři kluby, z toho dva přímo v městě Záhřeb. Slovensko má dva kluby v Lublaně. V Bosně a Hercegovině jsou dva kluby (jeden v Sarajevu). Poslední dva kluby jsou v Makedonii.

Týmový závod a sportovní chování

(-er) Tato otázka přísluší nedávno na přeflex v Itálii. Během závodu v Rímě totiž došlo k incidentům, které jsou v leteckém modelářství výjimečně a pravidelně pravě jen u týmů a souboje (combat). Jedně v těchto dvou kategoriích dochází totiž k „fyzickému“ styku soupeřů.

Italský časopis „Rassegna di Modellismo“ v úvaze o tomto připomíná, že při závodu týmu zacínají nespovětní projekty tahání (whipping) a mohou pokračovat zahraničním ve volném pohybu spolužavodníků, v předstívaní apod. Sportovní zápolení se pak mění v pranici.

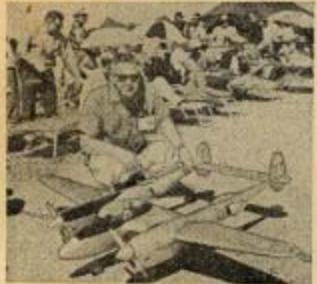
Totomu nebezpečí by bylo možné předejít několika upravami pravidel. Jako hlavní se navrhuje vytvořit druhý kruh o 19,50 m pro start a přistání. Tím by se především zmínilo nebezpečí pro mechaniky a zároveň též odstranila či aspoň změnila závodní nervozitu. Druhou upravou by mělo byt zmenšení kruhu, v němž se pohybují piloti, což by omezilo možnost tahání (whipping). – Podle našeho názoru by to však opět poskytlo větší příležitost pilotům nepravidelně ovlivňovat jedem druhého.

Ostatně co o této námětové soudě naší přední závodník? Jsou všechny svorně důrazně předáni svých leteckých zkušeností.

Mistrovství USA pro R/C modely je v posledních letech co do technického počtu ohledně významu až se stejným zájmem, jako mistrovství světa. Letos startovalo na americkém mistrovství ve vicevelodrážkové kategorii celkem 167 soutěžících. Průvodní pár měl obsahově dokonalidí modely s křídly po celém rozsahu, s trikološními podvozky a s motory Vico Lee. 45 (7,4 cm). Pořadí nejlepších:
1. Ed. Kazmarík (mistr světa 1960); 2. Gerry Nelson; 3. Zel Ritchie; 4. Ralph Brooks; 5. Les Fruh; 6. Harold DeBolt. Z jmenovaných Ritchie a DeBolt pouzevali titul Space Control, ostatní Orbis.

Přesých 15 soutěžících se dali dva dny po mistrovství účastníci výběrové soutěže pro nominaci na MS 1963 v Genku v Belgii. Reprezentanty byli jmenováni Kazmarík, Nelson a Brooks.

Druhém letošním kategorii byly všeckdy makety. Na prvních třech místech se umístily modely dvojmotorové, tvaru makety vojenských letadel, což je typické pro nápladu v USA z posledních let. B. Doal zv.



POMÁHÁME SI

KUPÓN Leteckého modeláře 11/62

Jeden kupón je použitelný na oplatku oznamenání o ročníku 10 slov (mimo poglasky za uverení). Do počtu slov patří i adresu, číslo plně jako jedno slovo. NEUVERIJNIMÍLÉ oznamenání, k nimž je možné přidat pouze kupony podle počtu slov nebo oznamenání s jiným obsahem nelze modelářským.

POZOR: Platí jen kupony 11/62.

PRODEJ

- 1 Nezabloudný americký motor Torpedo 23 za 30,-; japonský OS Max 15 za 200,- tryska + náhradní palivovou komoru za 150 Kčs. J. Pýcha, Tylova 626, Kolín IV. ● 2 Kdilco vlnák roč. 1958-1962 a 45 (výměna) 70 částí Skrýdla Polák 50 za 150 Kčs. V. Blažek, Výroba Česká 10, Nymburk. ● 3 Výměna silničního klidu 4,5 V za 40 Kčs. L. Hanzásek, Revoluční 613, Chodov u K. V. ● 4 Cvičkovovou tranzistorovou spouštní konzole Hajsek F. Subrt, Lukášova 1, Praha 3. ● 5 Motor Vltavaan 5 za 140,- radiosačista (seznám zásluh) v ceně 2000 Kčs. J. Krejča, Kunvald 133, o. Ustř. n. Orl. ● 6 Amatérskou trysku Letmo 250, J. Krypa, VŠZJ, Mst. Těšovice. ● 7 Zabloudný motor ETA 29 za 250,- větráček. A. Želinský a Orlík za 45,- polikromový motor NVI-21 za 30,- větr. srazení a 0,4 (1 mm a 0,49); autostart a 30 Kčs. P. Čirával, UH. Hradčany 720. ● 8 Mech. snímek d. 400/160 mm a kovový výv. za 200,-; hliníkový plášť pro motor Vltavaan 5 za 55 Kčs. V. Blažek, Výroba 20 za 20 Kčs. Z. Líška, Nám. Kubánské revoluční 133, Praha 10. ● 9 R.C. servopohon Alfa za 300,- výsilk. Beta za 150 Kčs. Brněk Pavlova 30, K. Vary. ● 10 Nové motory MVVS 2,5D za 180,- Junice za 70 Kčs. J. Vlček, Žaludí, c. Českovice u Berouna. ● 11 Nezabloudný motor Oliver Tiger 2,5 a Mc Coy 60 RIL J. Mahr, Hrnčířská 11, Svitavy. ● 12 Motocykly: nezabloudný Vespa 2 cena za 155,- nesky d. 2,5 cm (kol. 162, 1720 ot/min) za 210 Kčs. L. Přibyl, Moravská 447, Nové Město n. M. ● 13 Zabloudný motor Max 2,5 cm za 160,- nový Willo 1,5 cm za 85 Kčs. L. Tesařík, Červený Dvůr 143, Ostrava. ● 14 Motor Junice základ za 65,- výměna za 100 Kčs. J. Želinský, Nymburk 10, Ostrava. ● 15 Motor Ponc 5,4 cm za 230,- elektronický 228 (V 40000 ot/min) za 250 Kčs. K. Jaroš, Narodna 228, Úpice. ● 16 Seznamky na tranzistorové příhrádky. J. Morásek, Jihlava u Děčína č. 5. ● 17 Meteory: Vltavaan 25 a nové benzín. Bul. d. 2,5 cm; Start 1,8 cm; org. silnik d. 1,6 cm pln. výměnou za motor Willo. Sefex SNB 18, Praha 10. ● 18 Motor „plavák“ 2,5 cm za 170 Kčs. Čapek, utilitář společ. Tomáš 2099, Tábor. ● 19 Det. motor 1,8 cm - nádrž - 2 vrtule - měřítko - rychlos. - jehla za 90 Kčs. F. Stančík, Dlouhé Třebovice 4. ● 20 Motor Yoko 2,5 cm pln. výměnou za motor 200 Kčs. F. Starý, Černá n. Orl. 40. ● 21 Elektromotor 12 V - 1000 ot/min. (výměna zářívky). L. Langr, Přemysl v Žamberku 22. Nový det. motor Mikro 2,5 a 3,5 cm a 100 Kčs. V. Štrýček, Průhonice 21, Praha 10. ● 22 Mikroskop, kompresor, dva det. motory, reproduktor, gramofon, 130 ks. knof. známek + album, logaritmické pravítko, vlastnoručný strojek pro akvarium. L. Němeček, Štětíčko 58, Praha 6. ● 24 Jednotlivé čísla z ročníku Internovia 1950-1959 píše, výměnou za lodičky a námoř. literaturu. Int. R. Grigor, Pod Terebovou 11, Praha 4, tel. 927880.

KOUPĚ

- 25 Plánky motorů (s výrobkovým popisem) 0,5 až 10 cm. V. Běma, Plán CDŠ sídlařství, Nymburk. ● 26 Vrtule 150/200 mm. I. Čraha, Josefov Dříš 8, oka. Ml. Boleslav. ● 27 Plánky letadla Z-32a/B. Marek, Janáčkovo Lazne 76. ● 28 LM 9/1953

Vzor hlášení:

Kategorie: A-1 juniori	LMK: Pardubice	Oblast: Pardubice	Kraj: OS
Ime souběžné	Cíle soutěže	Soutěž L: 29. Soutěž L: 45 Soutěž L: 71 Soutěž L: 10. Celkové vítězství	
Václav Vavřík	OK-05-13	855	621
Ant. Marek	OK-05-28	512	610

Neúplná a chybá hlášení nebudu vznutí v úvahu pro konečné sestavení žebříčku. Udaje jednotlivých LMK budou kontrolovány. Dodrží-li všechni náročnosti termín hlášení výsledků do 30. 11. 1962, budou žebříčky uvedených kategorií otištěny v našem časopise v lednu 1963.

Zádomek proto také všechny pořadatele soutěží o urychlené zaslání dosud chybějících výsledkových listin soutěží zúčastněným klubům, krajskému modelářskému referentovi a modelářskému odboru UV Svatováru (s. Černý).

těžil s maketou Douglas JD-1, druhý J. Martin startoval s maketou bombardéru B-47D se dvěma křídly, počáteční motory Vaco 35 (5,6 cm), třetí P. Brietling s maketou Lockheed P 38 „Lightning“. Tento model (na snímku) o výšce 4,3 by měl dosahovat doletu a byl vybarven dohromady motory Super Tigre 56 (9,2 cm) s opačnými smysly točení. Modely letály rychlosťí 95 až 110 km/h a měly upínky fikzni.

LETECKÁ TECHNIKA

došlo k úpravě do tvaru malé nosné plochy. Velké tlumiče s gumovými provazci byly zakryty v profilyvaných krabičkách na hlavních vzpěrách podvozku. Na zadní byla ocelová ostruha tlumičem gumou.

Motorová skupina. Motor byl třífáradý vodou chlazený dynamickátole do „W“ vlny Lorraine District o 450 k, vyráběný v licenci ve Škodových závodech (drive Laurin a Klement). Vrtule byly dvoulístá, dřevěná. Chladicí voda byly v čelném typu, tvarem poněkud připomínající chladicí součásti automobilů. Výfukové roury byly vedeny pod trup. Palivo bylo uloženo ve dvou spádových nádržích pod balzámověm horního křídla. Sériové stroje měly palivo v rozšířeném balzámovu.

Barevné schéma. Druhý prototyp BH 25 měl na všech plochách jednotnou barvu slonové kosti. Na trupu a křídlech byly imatrikulacní znaky L-BABA v černé barvě.

Technická data: Rozpětí 15,3 m, délka 13 m, výška 4,4 m, nosná plocha 62,5 m², prázdná váha 1820 kg, letová 2880 kg, plné zatížení 46 kg/m², nejvyšší rychlosť 185 km/h, cestovní 145 km/h, dostup 4100 m, dolet 700 km.

Text Václav NĚMČEK, výkres Vladimír PROCHÁZKA

• • • Všem náčelníkům leteckomodelářských klubů!

Většině zpracování celostátního žebříčku sportovců v kategorii A-1, Coupe d'Hiver, Makety, A-2 juniori je možné zajistit pouze takto:

Náčelníci leteckomodelářských klubů (LMK) zašlou nejdříve do 30. listopadu 1962 výpis s výsledkovými listiny výše uvedených kategorií. Uvedou v něm nejlepší letosní výkon modelářů vlastního klubu, pokud součet těchto tří výkonů převyšuje, nejméně se však rovná uvedeným limitum pro žebříček.

Limity: A-1 - 1600 vt.

A-2 - 2000 vt.

Coupe d'Hiver - 900 vt.

Makety - 1600 bodů

Zvlášť blíste junioři a senioři (u A-2 pouze junioři!)

Hlášení z kategorie A-1, Coupe d'Hiver a Makety zasláte přímo na adresu: Rad. Čítek, Kamenné Žehrovice 14, okres Kladno. Hlášení z kategorie A-2 juniori zasláte na adresu: Boh. Patočka, Jeseniova 102, Praha Žižkov.

LETECKÝ MODELÁŘ. Vychází měsíčně. — Vydává Svaz pro spolupráci a smlouvy ve Vydavatelství časopisu MNO, Praha 1, Vladislavova 26. — Vedoucí redaktor J. Smrk. — Redakce: Praha 2, Lubenská 57, telefon 223-660. — Administrace: Vydavatelství časopisu MNO, Praha 1, Vladislavova 26, telefon 234-355-6. — Cena výtisku 1,20 Kčs. Předplatné za čtvrt rok (3 týdny) 3,80 Kčs. Recenzie Poštovní novinová služba. — Objednávky gilimil kádří ročníkový časopis A-08-21905 a doručovat. — Nevýznamné rubriky se nevezí.

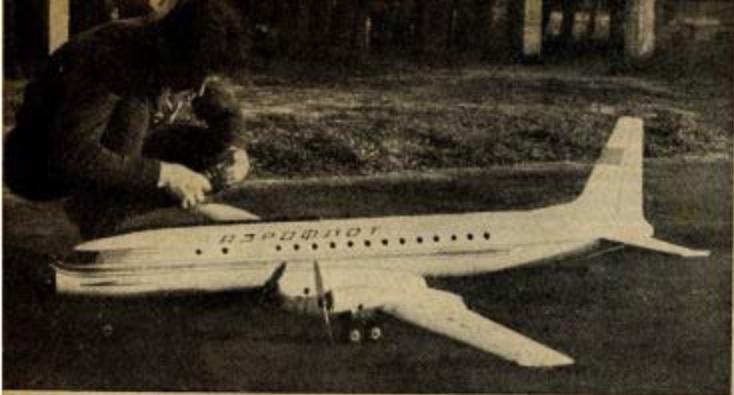
— Tiskárna Polygrapha 1, n. p. v Praze. — Toto číslo vystalo 9. listopadu 1962. PNS 180

VÝMĚNA

- 46 Poškozený motor Start za ročníky 1954 a 1957 LM, příp. kupuj. P. Rezníček, Zelenácká 125, Praha 3. ● 47 Větrní množství plánu 4-5 mm + Křížek vlastní 1957-1959 a el. servomotor za větrný motor 2,5 cm nebo balzo. M. Horák, Velešín Losiny 42. ● 48 Nový motor Jasa 2,5 cm a Start 1,8 + elektromotor 220 V/150 W za balzo. Z. Šimek, Schneiderej 12, Č. Budějovice. ● 49 Motor MVVS 5,0b za tranzistor. příslušenství. L. Vojta, Svobodov 208 u Kralupy. ● 50 Nejstarší elektrické motory za esekl. Z. Mach, Nynáro 419. ● 51 Nový motorek 12 V + výklopný + transformátor s příslušenstvím za dobrý motor 2,5 cm. J. Horák, Kralupy nad Vltavou, p. Jindřich. ● 52 Dva nové autostříňky za motor 5 cm až zh. svíčka v chodu. V. Čapek, Dr. Richtera 366, Třešť. ● 53 Sezvýk časopis Letecrvi (30 ks) za zadování ročník LM/1959. J. Fláha, Komenského 134/I/L. Rakov. ● 54 Motory Zásis 1 a 2,5 cm za dva větrné A-2 S. Broža, Václav 345. ● 55 Vodochovák za motor 1,5 cm. B. Ženíšek, Vlasovnice 12, Benešov. ● 56 Bedřichovský motor 0,9 cm za 100 Kčs. V. Karásek, Jakubčovice n. O. ● 57 Motor Jen. 1,8 cm s výměnou za motor MVVS 2,5/1, příslušenství a kupuj. J. Melichář, Vítovice 1011, Tábor. ● 58 Stínadlo, plánky, literatura, časopisy Roudnice a Letecrvi, součánky na Slezsku 32 mm (seznám naží) za knihu „Tvar za lekoun“ a Argentina časopis Zelenáček, Zelenáček despoj. Modeláři žádají a dýbu 0,2 mm. Zelený, Příčník n. Šíz, 68. ● 59 Barvadny elektronicky příslušenství MVVS za antikorózivní plech 0,3-0,4 mm nebo prodám a kupuj. Pochyla, Na hrázi 32, Přerov. ● 60 Barvadny modelářský žebříček s hodnocením jednotlivých kategorií a náhradou za tradiční žebříček. — Tiskárna 103, 104, Náhrada, elektronický výpočet, rámec elektronický, telefonní sluchátka, mikrotlumiče odpory, stínadlo, elektrický motor a motoriky 9 V za záhadný det. motor MVVS 2,5, Zelis 2,5 cm, vrtule, galivo, různý materiál nebo prodám. Vaenik, Vancurova 55, Jesenice.

RŮZNÉ

- 61 Německý modelář hledá partnera ČSSR pro doprovodný (německy, anglicky, rušky) z oboru U-mechdi včetně druhého výrobního místodržitele. Adresa: Dieter Puschmann, Freibergska, Strasse des Friedens 8, CNS 5, DDR.



Maketa IL-18 sovětského modeláře A. Tabutuka byla 2. na mezinárodní soutěži v Kyjevě, pořádané při MS. Model sice nevynikal přesnosti vzhledem ke vzoru, udržel za vlnk v letu i na jediný motor (Zeiss 2,5 ccm).

SNÍMKY: Delfeld, Fedosov-
Lebedinskij, Liska (2), Ran-
zenhofer-Brauner, Vojna-
Smola



NÁZ rumunský čtenář D. Vojna z Brusova postavil úškovou polomaketu letadla IAR-817 s plochým trupem. U-model v měřítku 1:14 má rozpětí 952 mm, váží 440 g a s motorem MK 12b 2,5 ccm a vrtuli ⚡ 200/100 letá rychlosť 90 km/h

Druhý v kyjevské soutěži maket byl Polák Pudelko s polským lehkým bombardérem PZL-38 Wilk. Maketa má funkční zatahovací podvozek a přistávací klapky, ovládané elektromotorem



Šampion SSSR 1962 v tryskových modelech Jevgenij Borikov z Leningradu



Poď LM 2/60 postavil rakouský modelář W. Ranzenhofer z Kremže zvětšenou polomaketu čs. výrobní Spartak pro radiové ovládání



Letoří mistři světa v R/C modelech Tom Brett (vlevo) a vicemistr světa H. Brocks před rešítáváním. Pro LM 12/62 podílají se technickou zprávou toto MS

