

Letecký modelář



UVIDÍME NEJLEPŠÍ AKROBATY SVĚTA



Přemet, vývrtka na zádech, překрут, zvrát, výkřut... Ležíte na trávníku, tmavé brýle proti slunci na očích a v ohraničeném prostoru nad sebou pozorně sledujete uká-

ky vysoké pilotáže. Kolikrát jste se už se zatajeným dechem obdivovali umění svých starších kolegů na leteckých dnech nebo domácích soutěžích. Letos mnozí z vás budou mít mimořádnou příležitost – vidět nejen nejlepší naše, ale i četné zahraniční piloty-akrobaty. Aeroklub ČSSR uspořádá z pověření Mezinárodní letecké federace od 28. srpna do 4. září v Bratislavě na letišti Vajnory „I. mistrovství světa v letecké akrobacii“.

Ostatní letecké sporty si již dávno vybudovaly bohatou tradici svých světových mistrovství – letectví modelářů se seli k boji o tituly mistrů světa nejčastěji, plachtáři soutěžili letos na světovém mistrovství již po osm, parašutisté mají v srpnu své páté mistrovství světa. Ažkolí letecká akrobacie se létá téměř 40 let a FAI oslaví již 55. výročí svého založení, nebyla dosud podobná soutěž ve sportovním létání uspořádána. Pro nás je to velkým významným a uznáním našich zásluh, že jsme byli pověřeni uspořádat tak náročnou soutěž po první na světě.

Více jak čtvrt roku se připravovaly desítky svazarmovských pilotů-akrobatů. Někteří z nich létali takřka denně, aby „dostali letoun do ruky“. Prošli už také sitem oblastních soutěží a mistrovství ČSSR v letecké akrobacii, kde se utkali nejen o tituly mistrů, ale také o čest reprezentovat Československou socialistickou republiku na světovém mistrovství. Účast na takové soutěži není pro závodníka jen koníčkem, ale kusem dřiny, která klade vysoké nároky na jeho duševní schopnosti a fyzickou zdatnost. Vždyt zvládnout perfektně devět náročných figur povinně se-

stavy, létaných většinou na zádech, není právě malíčkostí. A přitom předvedení celé sestavy musí být přesné i elegantní, dodržené ve stanoveném prostoru a časovém limitu. Přesto tuto sestavu u nás dokázaly zvládnout v krajských aeroklubech desítky pilotů.

Ve volné sestavě, která bude ve Vajnorech druhou soutěžní disciplínou, má zase pilot ukázat své největší umění, vynalézavost, množství prvků, kuriozitu. Takové požadavky jistě žádný soutěžící nesplní za čtvrt nebo půl roku, ale musí se věnovat leteckému sportu mnoho let, mnohdy již od mládí, kdy začal jako letecký modelář. A na to si vzpomeňte, až budete tiskat umění nejlepších akrobatů světa nebo sledovat v rozhlasě či denním tisku zprávy z Bratislavy. Možná, že právě některý z vás za několik let dokáže to, co dnes Bláha, Bezák, Šouc, Skácelík – a další naši reprezentanti na I. mistrovství světa v letecké akrobacii 1960.

Josef FRYBA, snímek K. MASOJÍDEK



TITULNÍ SNÍMEK

tohoto čísla je z přípravy našich reprezentantů na I. mistrovství světa rádiem řízených vicepovelových modelů. Jiří Michalovič (vpravo) a Jiří Kartos startovali spolu s dalšími členy čs. družstva inž. J. Hájíčem a Zd. Havlíkem ve dnech 23. a 24. července ve Švýcarsku. O jejich zkušenostech se dočtete v příštím čísle.

MASOVOST A ÚSPĚCHY MODELAŘSTVÍ V ČLR

Chuan Jun-ljan

(sch) Letecké modelářství v Čluské lidové republice prakticky vzniklo teprve v r. 1951, kdy byla zveřejněna první skupina instruktorů. V roce 1956 se létající modely stávaly již asi ve 100 městech. V současné době pak je v ČLR již několik set tisíc leteckých modelářů, organizovaných v čluských lidových bratřích sportovním svazu.

Čluské letecké modelářství jde rychle kupředu nejen po stránce masovosti, ale i ve sportovních výkonech. Od r. 1956 se pravidelně konají přebory ČLR a v posledních letech i oblastní přebory. Soutěže létajících modelů byly též zařazeny do programu První světové spartakiády. Na této spartakiádě rádiem řízený model modeláře Čchoa Čoja-čena a Van Jun-si dosáhl výšky 1260 m a doby letu 26 min. 34 vt. Modelář Cen Sou-tjan z oblasti Senai dočtili i upoutaným modelem (pravidlo) s motorem o obsahu 2,5 cm – pom. red. LM) rychlostí 209,3 km/h. Zcela

neobvyklé byly výkony modelů s gumovými svazky: a 25 účastníků 17 dosáhlo pěti maxim, tři 900 vteřin!

Letoří modeláři ČLR jsou i materiálně technicky dobře zařízeni. Vyrábějí se v dostatečném množství detaily z tungového dřeva (dřevo o něco těžší než balsa), modelářské motory hlavně obsahu 2,5 cm a jsou vyvíjeny učební pomůcky a plány modelů.

Činíti soudruzi si velmi cení pomoci, kterou jim po technické stránce poskytli sovětská, maďarská a československá modeláři. S vděčností vzpomínají na jejich instruktaže a předvádění modelů. Taková instruktaže se v Číně s rychlostí až nepochopitelnou promítá do praxe. Tak např. loni delegace DOSAAF předala čluským modelářům mimo jiné i výkresy modelů vzrušlivě leningradského modeláře S. Vojrojeva. Jeden z modelů, postavený podle těchto plánů, létal v městě Sian 22,27 minut a jiný v Pekingu ulétl vzdálenost 18,038 km. Oba tyto výkony přetrvávají světové rekordy a namohou být jako rekordy uznány jen proto, že ČLR není členem FAI.

Z uvedeného stručného přehledu vidíme, že rozmach čluského leteckého modelářství je ohromný a hlavně velmi rychlý. O tom se konalo též přesvědčili naši modeláři, kteří se s čluskými soudruhy setli při MMS v letech 1956 a 1958 a viděli, jaký ohromný pokrok na dva roky modeláři ČLR vykonali. (V r. 1958 již na MMS obsadili třetí místo v družstevě, zatímco v r. 1956 se pouze učili.) Přijme čluský soudruhům, aby pokračovali stejným tempem a aby přitvorení vývoji mezinárodní politické situace umožnil již v příštím roce jejich účast na mistrovství světa.

Literatura: Kryšja Rošiny

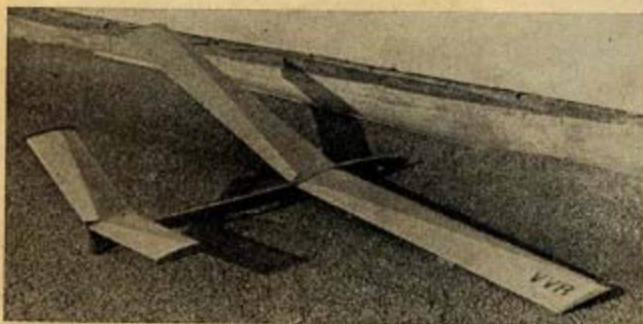
Co dovedou NAŠI MODELÁŘI

Na tuto stranu stále přijímáme fotografie nových modelů vlastní konstrukce, formátu alespoň 9x12, nejlépe 13x18, černé, lesklé.

Také inž. M. Pokorný, Tř. 1. Máje 12, Brno, autor známých polomaket v LM 5/57 a v LM 9/59, se pustil do rádiem řízených modelů. Data modelu na zímku: Rozpětí 1850, délka 1240 mm; plocha křídla 43,4, VOP 11,6 dm²; profil křídla Clark Y, VOP tenž 85%; úhel setžení - křídlo + 2°50' VOP, 0°; pohotovostní váha 2350 g; transistorová aparatura MVVS; motor MVVS 2,5R; vybavení typu Higgins. ▼



Podle článku V. Horyny v LM 6/1959 konstruoval svůj větroň A-2 V. Volrab, Havlíčkova 1108/11, Rakovník. Rozpětí 1785, délka 960 mm; celk. plocha 33,97 dm², z toho VOP 7,2 dm²; váha 410 g; zatížení 12,1 g/dm². Průměrné časy 120 vt. bez termáky. ▼



Polomaketa MIG-15 s raketovým motorkem Synjet 1 startuje vystřelováním gumou a dosahuje časy až 70 vt. při letové váze 28 g (je polobalovév). Zhotovil O. Šaffek, Václavské nám. 33, Praha 2. ▼



Z JEDNÁNÍ SUBKOMISE CIAM FAI

(1a) Letos v dubnu zasedala ve Frankfurtu n. Moh. v NSR pověřená subkomise mezinárodní leteckomodel. komise (CIAM FAI), která připravila pro podzimní zasedání CIAM některé návrhy k rozhodnutí. Československý delegát při jednání nebyl, proto přinášíme opožděnou zprávu podle došlého zápisu.

Obšírná byla diskuse o návrhu na založení mezinárodního fondu, který má umožnit modelářům z menších a vzdálených zemí účast na mistrovství světa (MS) a zástupcům těchto zemí práci v CIAM. Jak je známo z LM 11/1959, předložil návrh belgický zástupce loni při MS kat. A-2. Subkomise považuje návrh za uskutečnitelný a doporučuje CIAM, aby byl předložen k schválení pléniárnímu zasedání FAI.

Nebyl přijat návrh na pořádání MS v jednotlivých kontinentech světa a MS se mají dále konat v Evropě. Subkomise doporučuje, aby MS pro všechny tři kategorie volných, jakož i pro tři kategorie upoutaných modelů bylo pořádáno jako jeden podnik, a to každý druhý rok. Jeden rok tedy bude MS pro volné a následující rok pro upoutané modely.

Podle letovišních zkušeností s rádiem řízenými a pokojovými modely se bude znovu jednat o způsobu pořádání MS v těchto nových kategoriích. Subkomise podle příkazu CIAM a na základě maďarského návrhu stanovila zásady hodnocení pokojových modelů:

Pokojový je model, jenž může létat jen v uzavřené místnosti. - Je povolen jen pohon gum. svazkem, rozpětí nesmí přesáhnout 90 cm. Další podrobnosti jsou ponechány na vůli konstruktéra (typ modelu, patah nosných ploch aj.). - Model startuje jen z ruky. - Cas se počítá od okamžiku, kdy model začne volně létat bez pomoci. - Let je skončen, když model přistane nebo po nárazu na překážku se zastaví na déle než 6 vt. Pokračuje-li model v letu, odečte se potom přeručení od celkové naměřené doby. - Jsou povoleny max. 3 pokusy: a) jestliže let netrval déle než 30 vt.; b) model se srazil s jiným modelem; v tom případě rozhodne soutěžící, zda let je platný nebo má být považován za pokus; c) rozhodčí mohou povolit třetí pokus, byl-li let zmařen nějakou náhodou. - Ztratil-li model za letu součástku, hodnotí se let do okamžiku ztráty. - Je zakázáno ovlivňovat soutěžní let rukou nebo předmětem nebo vytvářením průvanu. - Uznávají se dva druhy rekordů, a to v hale do 30 m a nad 30 m výšky. V obou případech musí nový rekord převyšít dosavadní nejméně o 20 vteřin.



Letecké modelářství v Polské lidové republice

Mistr sportu R. ČERNÝ

Dvě letošní jubilea – 15. výročí osvobození PLR Sovětskou armádou a 25. leteckomodelářské mistrovství Polska – poskytl Aeroklubu PLR příležitost pozvat vedoucí pracovníky leteckého modelářství z lidové demokratických států k týdenní návštěvě Polska. Jako delegát ÚV Svazarmu jsem se převážně osobně o rozvoji a stavu leteckého modelářství v PLR za posledních 15 let a byl jsem též přítomen polské CMS. Není možné sdělit v jednom článku všechny dojmy a zkušenosti, získané během mnoha rozhovorů s modeláři. Pokusím se říci alespoň to nejdůležitější.

Organizace polského modelářství není příliš odlišná od naší, je pouze přizpůsobena větší územní rozloze Polska. V každém aeroklubu je jeden zaměstnanec (ve velkých městech i dva, ve Varšavě pak tři), který se stará o letecké modelářství spolu s aktivem dobrovolných pracovníků. Výevik začátečníků je soustředěn převážně ve školních dílnách, buď samostatných nebo společných pro všechny druhy polytechnické činnosti. Také instruktoři těchto základních kroužků jsou získáváni převážně z řad učitelů a jsou školeni v krajských nebo ústředních kursech pro instruktoře I. a II. stupně.

Každá dílna má svůj plán – samostatná 60 činnů, společná 20 činnů – a je vybavena částečně školou a částečně z prostředků aeroklubu. Materiál pro stavbu modelů podle osnovy dodává ústřední sklad aeroklubu ve stavebních a členové kroužku musí za něj platit asi 10–20 % skutečné ceny. Instruktoři kroužků jsou honorováni a jejich práce je pravidelně kontrolována zaměstnancem aeroklubu. Velkému rozvoji „modelární“ (dílen) pomohla dohoda s ministrem školství, která silně podporuje ustavení nových zájmových leteckomodelářských kroužků i školení učitelů. O rozvoji dílen svědčí čísla: v roce 1956 bylo v Polsku asi 140 dílen, dnes jich je přes 500 a počet má vzrůst až na 1000. Počet vyškolených učitelů v kursech přesáhne letos 500.

Výspěchů modelářsko-sportovních, zapojených do krajských aeroklubů, je asi 500 a jejich činnost je obdoba jako u nás.

Soutěže i závody je podle našich zvyklostí pořádáno poněkud málo – asi 12 za rok pro všechny kategorie. Cestovně propáclí jako u nás aeroklub. Mimo veřejné soutěže jsou ovšem pořádány soutěže místní, klubové a krajské. Vrcholnou soutěží jsou pak každoročně pořádané

MISTRZOSTWA POLSKA

Každý aeroklub oběsil mistrovství jedním šestičlenným družstvem, sestaveným podle výsledků krajské soutěže. V družstvu jsou 3 junioři a 3 senioři. Zatímco z junioři musí startovat každý v jedné kategorii (A-2, B, C), senioři mohou být vybráni podle rozhodnutí KA třeba všichni tři v jedné kategorii. Vítězné družstvo se pak určuje celkovým počtem bodů všech členů.

Tato praxe vede k tomu, že každý aeroklub musí mít dorost ve všech kategoriích, chce-li v mistrovství zasáhnout do boje o přední místo. V jednotlivcích, kteří jsou rozděleni na junioři a senioři, se určuje mistr Polska celkovým součtem 10 startů v kategorii seniorů. Prvních 5 startů určí nejlepší deset, kteří pak ve finále odletají dalších 5 kol. (Juniorům je každý modelář mladší 20 let který získá maximálně 2. stupeň odbornosti – podobně jako naše

Část soutěžících na letošním Mistrovství Polska.



„B“). I modelář mladší 20 let je však seniorem, jestliže splní podmínky 3. stupně.) – Podobná organizace je i u upoutaných modelů.

VÝSLEDKY MISTROVSTVÍ POLSKA 1960 PRO VOLNÉ MODELKY

A-2 senioři: 1. Hasso B. 1356; 2. Benedikt J. 1316; 3. Kowal T. 1202 vt. – Výsledky jsou součty z 10 startů.
A-2 junioři: 1. Ostapuk T. 815; 2. Markiewicz A. 722; 3. Kukak H. 699 vt. – Výsledky jsou součty z 5 startů.
B senioři: 1. Kostelník J. 1620; 2. Duhm J. 1496; 3. Woiak S. 1429 vt. – Výsledky jsou součty z 10 startů.
B junioři: 1. Machaj R. 786; 2. Ceyz S. 604; 3. Nowak M. 599 vt. – Výsledky jsou součty z 5 startů.
C senioři: 1. Sulim Z. 1761; 2. Schier W. 1747; 3. Falcid J. 1581 vt. – Výsledky jsou součty z 10 startů.
C junioři: 1. Janowski J. 606; 2. Utruski W. 573; 3. Osman J. 538 vt. – Výsledky jsou součty z 5 startů.
V kategorii C byli první tři senioři imenováni reprezentanty na mistrovství světa v Anglii.
Družstva: 1. Warszawa 3964; 2. Wrocław 3640; 3. Mielec 3622 bodů.

Materiál se přiděluje ze skladu Centrálního aeroklubu, který také zajišťuje výrobu nových druhů a objednáva u výrobců. Takto získaný materiál pak odebírá jednak aeroklub, jednak „Centrální



Čtrnáctiletý Andrzej Kruciec z aeroklubu Słupsk startoval v plně vypraveném „XL-56“ mistra sportu Čižka.

sklad Harcerza“ (podobně jako má Obchod DSZ). Běžného materiálu je dostatek, navíc jsou k dostání různé drobnosti, jako hotové nádrže, modely z plastické hmoty atd. Speciální materiál, jako guma Pirelli, baňa, japonský potahový papír a nitromethan, se dováží a je přidělován nejlepšími sportovcům. Výroba modelářských motorů konstruuje W. Gorského – JASKÓLKA 2,5 ccm a SOKÓL 5 ccm – prováděná leteckou továrnou v Mielci (za dva roky vyrobeno asi 10 000 ks), byla nyní zastavena. V omezené míře se dovážejí z NDR motory Zeiss. Vrtule se zatím nevyrábějí, podobně jako nafukovací kolečka.

Propagace modelářství a letectví vůbec je na vysoké úrovni. Např. během mistrovství, které se letos konalo od 8. do 12. června v městečku Gniezno v Poznaň, se konaly četné besedy a hádankářské kvízy se školní mládeží, informace obyvatelstva místním rozhlase, večerní promítání leteckých filmů na náměstí a konečně i slavnostní průvod všech účastníků s modely. Nad městem létal sportovní letoun a shazoval propagační letáčky.

Modelářské vývojové středisko pracuje na letišti ve Varšavě.

K OBRÁZKŮM: První tří v kat. C se současně kvalifikovali pro letošní mistrovství světa v Anglii. - Vítěz Sulisz a bratrem (reprezentantem v kat. A-2) se připravuje k jednomu ze svých letů skutečně mezinárodního.



(Podrobně jsme o něm psali v LM 10/1959.) Kromě vývoje motorů a rádiových aparatur pracuje polské středisko také na vývoji lokálních modelů a prototypů modelářských potřeb pro širokou spotřebu, které podrobuje přísným zkouškám. Zaměstnanci střediska jsou současně instruktory kroužků na letišti Varšava, kde je ústřední dílna pro varšavské modeláře.

Časopis „MODELARZ“, který asi mnozí znáte, vychází v nákladu přibližně stejném jako náš „LM“. Redakce však vydává ještě dva měsíčníky, které jsou vlastně papírovými vystřihovánkami všech typů letadel, větroňů, raket atd. pro začátečníky a souhrnem nových plánek pro vyspělé modeláře.

Můžeme s radostí konstatovat, že letecké modelářství v PLR nastoupilo za podpory Aeroklubu PLR a ministerstva školství cestu velkého rozvoje a že rychle dohání i ve sportovní činnosti.

Stále ve větší míře se rozvíjí i spolupráce mezi našimi a polskými modeláři. Jednou z forem je i vzájemná výměna časopisů, organizovaná redakcemi LM a Modelarz, která letos vzrostla již na 250 československo-polských dvojic. Jsou předpoklady k dalšímu prohloubení této spolupráce, která jistě přinese prospěch mladým sportovcům obou našich bratrských zemí.

Hovoříme o nové leteckomodelářské organizaci

Navazujeme na článek v LM 6/1960 a vysvětlíme si některé sportovní otázky podle nových směrnic.

● CO ZLEPŠIT NA POŘÁDÁNÍ SPORTOVNÍCH PODNIKŮ?

V první řadě je potřeba dodržovat termíny, které byly pro letošní sezónu stanoveny v kalendáři sportovních podniků, otištěném v LM 1/1960. Termíny byly voleny tak, aby jedna soutěž nenařušovala druhou a aby všechny podniky byly v souladu s celostátními akcemi (v I. pololetí hlavně II. CS). Změna termínů soutěže bez vědomí ÚV Svazarmu způsobí mnoho zmatků i v dalších soutěžích. Je tudíž nutné každou změnu termínu předem projednat na ÚV Svazarmu.

Nemůžeme se spokojit s tím, jak v současné době jsou modeláři špatně informováni o soutěžích. V mnohých případech se stává, že se modeláři vůbec nedovídí o pořádku. Proto je v zájmu pořadatelů soutěží, aby zaslali pozvánky všem členům přístředních podniků také přímo na adresy místních leteckomodelářských klubů. (Uveřejňujeme je v LM, počínaje č. 7/1960.)

Ani se stávající sportovní úrovní soutěží a závodů nemůžeme být spokojeni. Časoměřiči jsou často málo informováni o platných směrnících a řádech FAI a mnohdy chybí i sportovní komisaři, který by zaručil potřebnou sportovní úroveň. Žádáme proto všechny krajské aerokluby, aby vybraly několik spolehlivých členů, schopných vykonávat funkci sport. komisařů, a ohlásily jejich adresy do konce srpna ÚV Svazarmu, odd. LPS. Adresy sportovních komisařů budeme také uveřejňovat v časopise, aby si je pořadatelé modelářských soutěží a závodů mohli sami pozvat.

Pořádek do soutěží zavádou jistě i sportovní licence vydané KAI; žísia sportovních licencí musí být od 1. ledna 1961 na všech hlavních částech soutěžních modelů.

● PROČ NENÍ NA NOVÝCH PŘÍHLÁŠKÁCH POTVRZENÍ VYSÍLAJÍCÍ SLOŽKY?

Každý modelář, který má sportovní licenci, má právo zúčastňovat se všech veřejných modelářských podniků v republice. Není proto potřeba na každou soutěž zvláštního svolení. Dopustili-li se sportovec přestupku, je potřeba odnětím licence a tím současně vyloučen z možnosti účasti na soutěži.

Pokud však modelář žádá na Svazarmu úhradu jízdného, musí svou účast předem projednat s náčelníkem svého klubu.

● PROČ BYLY UPRAVENY PODMÍNKY STUPŇŮ ODBORNOSTI?

Pinění dřívějších stupňů odbornosti bylo velmi náročné a nebylo je možno kontrolovat. Pro splnění jednoho stupně jedním sportovcem bylo zapotřebí dvou instruktorů (současně i časoměřičů) často po celý den. Nebylo problémem nalétat během celého dne z celkem třeba 50 startů tři přes limit. Větší sportovní hodnota má však jistě nalétání třeba i nižšího časového limitu při některé soutěži, tedy za ztížených podmínek. Zbývá otázka odboření teorie. Je pravda, že teorie je pro úspěšné létání nutná, ovšem

prokazuje se znalost teorie lépe zkušením u stolu (které většinou bývalo jen formální) nebo teoretické znalosti potvrdí lépe praktický výkon na letišti? Zpracovatelé nových směrnic vycházeli z toho, že modelář, který dokáže nalétat např. s modelem na gumu na veřejné soutěži přes 800 vt., se bez potřebných teoretických znalostí neobejde.

● JE MOŽNÉ PŘEVÉST PÍSEMNĚ STARÉ „C“ NA NOVOU VÝKONNOSTNÍ TRÍDU?

V žádném případě nikoli, a to i s vědomím, že budou polkozeni modeláři, kteří si zcela povědě odletali a splnili podmínky pro staré „C“, ale nyní již aktivně nemodelují a nemohou proto I. výkon. třídu znovu získat. Jistě však i tyto polkození jedinci uznávají, že bylo nutné zavést pořádek, protože počty výkonostních tříd byly prakticky nekontrolovatelné a tím se podstatně snižovala jejich hodnota.

● PROČ NEJSOU LIMITY I PRO „COMBAT“?

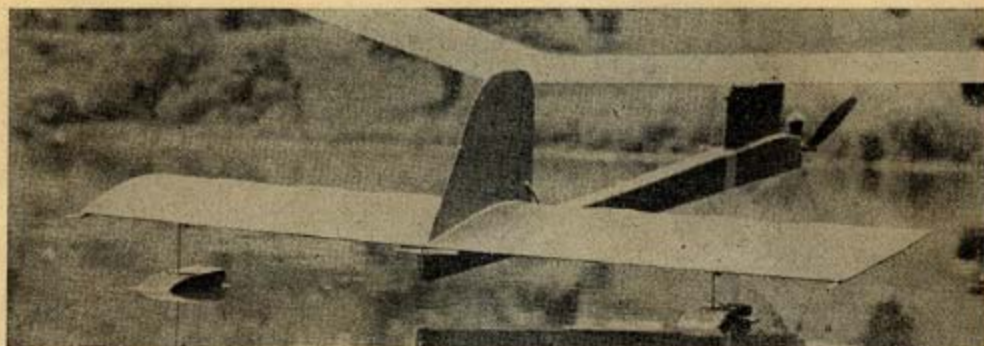
Kategorie model. souboje (combat), která se u nás létá ve větším měřítku teprve od r. 1959, bude hodnocena až r. 1961, kdy bude možno podle větší praxe stanovit přesná a spravedlivá kritéria.

● PROČ ŽEBŘÍČEK NEJLÉPŠÍCH MODELÁŘŮ, KDYŽ MÁME „CMS“?

Leteckomodelářská sekce ÚV Svazarmu došla podle zkušenosti a připomínek z krajů k názoru, že není spravedlivé vyhlásovat nejlepší modeláře podle výsledku jediné špičkové soutěže, byť by to byla celostátní (CMS). Na jedné straně vzhlédem k fin. prostředkům a rostoucím počtům soutěží bylo nutno CMS postupně omezovat a na druhé straně špičkoví modeláři z krajů mají možnost společného zápolení i na ostatních veřejných soutěžích. Tyto skutečnosti vedly ústřední sekci k úvahám, jak CMS zhopodárnit a výběr sportovců učinit co nejprávedlivějším.

Výsledkem je návrh, že CMS bude sestávat z několika veřejných soutěží (asi 5-6) v každé kategorii, a nichž se započítají každému modeláři nejlepší 3-4 výsledky. Aby bylo zabráněno zmatkům na soutěžích v důsledku účasti 150-200 soutěžících, budou pravidelně některé soutěže vymezeny pro I., II. a III. výkonostní třídu. Toto opatření též umožní i začínajícím modelářům dobré umístění, které bezpochyby je hybnou pákou další práce. Lze ovšem očekávat námitky, že pak začátečníci nebudou mít možnost učít se na soutěžích od vyspělých modelářů. Po pravdě řečeno, při soutěži jako je CMS na to stejně není čas a kromě toho je k tomu nyní nejlepší příležitost v modelářských klubech, kde jsou společně modeláři od začátečníků až po mistry sportu.

● POSLEDNÍ OTÁZKA je současně i námětem do diskuse, protože jde o zavedení uvedeného nového systému v soutěžích od příštího roku. Rádi bychom znali mínění co největšího počtu modelářů, které bude hlavním vodítkem při řešení této otázky. Napište nám proto všichni své názory, aby i vám eventuální změna vyhovovala. Píšte hod a uveďte jasné své důvody a návrhy!



Máte poslední příležitost,

chcete-li jít v letošní sezóně bez výmy a nachlazení vyzkoušet spolehlivý tříplovňový systém na svém volném motorovém modelu! Nemávejte rouhou - „že se to nelétá...!“ Poptávaním jsme zjistili, že to už řada modelářů zkusila, ale většinou je odradilo první „utopení“ modelu, zaviněné nedostatkem znalostí o plovácích a létání z vody. Vodních ploch je u nás spousta, modelářů nemajících koupání mávíc málo, povalujících se starých motorových modelů hezká

Vyřešit volně létající model, úspěšně startující z vody, není mimořádně obtížné. Stačí použít k dobrému volně létajícímu modelu vhodné plováky. Pod pojmem vhodné míníme správnou velikost vzhledem k váze modelu a správný tvar plováků.

Stanovení správné velikosti plováků je jednoduché. Ze zkušenosti se ví, že dobře řešené plováky váží přibližně 11% váhy modelu, a to včetně vzpěr a závěsů. Děleme-li tudíž 1,11 váhy modelu měrnou vahou vody, dostaneme minimální objem plováků, nutný pro nesení váhy modelu. Skutečný objem plováků pak dostaneme násobením 1,35, neboť je iště přirozené, že celý plovák nemůže být ponořen ve vodě.

Základní postup pro stanovení velikosti plováků je tedy:

1. Minimální celkový objem plováků = 1,11 váhy modelu / měrná váha vody

$$V_{\min} = \frac{1,11 \cdot G}{\rho_v}$$

měrná váha vody je $\rho_v = 1 \text{ g/cm}^3$, tudíž

$$V_{\min} = 1,11 \cdot G$$

kde G dosazujeme v gramech a objem V_{\min} dostaneme v cm^3 .

2. Skutečný celkový objem plováků = 1,35 minimálního celkového objemu plováků

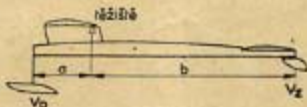
$$V = 1,35 \cdot V_{\min}$$

V připojené tabulce najdeme minimální celkové objemy plováků pro různé velikosti modelů.

Základní koncepce modelu, startujícího

z vody, samozřejmě předpokládá použití tří plováků. Nejvhodnějším je pak řešení, kdy na přední modelu umístíme jeden hlavní plovák a na zádi dva pomocné. I když toto uspořádání neodpovídá uspořádání u skutečných letounů, je daleko výhodnější než koncepce se dvěma hlavními plováky vpředu a jedním pomocným vzadu.

Nyní si stanovíme velikost jednotlivých plováků. K tomu účelu se musíme rozhodnout o jejich umístění. Hlavní předový plovák je nejvhodnější umístit tak, že jeho vzpěry jsou buď připevněny k motorové loži nebo k motorové přepážce. Zadové plováky je pak vhodné montovat tak, aby jejich vzpěry byly připevněny k odtokové hraně vodorovné ocasní plochy.



Obr. 1.

Polohu plováků si zakreslíme do bokorysu modelu, kam si též vyznačíme polohu těžiště modelu (obr. 1). Víme, že platí

$$a \cdot V_p = b \cdot V_z$$

$$V = V_p + V_z$$

z čehož snadno vypočteme

$$V_z = \frac{a}{a+b} \cdot V$$

$$V_p = V - V_z$$

táďha - nevidíme tedy dívcod, proč byste neměli začít létat také na vodě, zejména když vám poraďíme, jak to udělat. Je šhoda, že nemůžeme uvěřit zkušenosti některého z našich modelářů, a musíme sahat po cizích - konkrétně amerického modeláře H. E. Harpe. Víříme, že tento praktický a „huchařovitě“ napsaný úvahou najde odzvu. Uvidíme to z toho, jestliže nám zašlete fotografie. Rádi je použijeme, i když to bude až na podzim.

A ještě něco: Nemyslete si, že budete pionýry v létání na vodě. Vodní modely jsou oblíbené v řadě zemí a např. mezinárodní jugoslávská soutěž Hydro Cup má vyhládku se stát mistrovstvím Evropy.



Nyní si jen ještě musíme uvědomit, že V_p je součet objemů obou řad sích plováků (tudíž každý z nich bude mít objem poloviční). Zjištěné objemy u všech tří plováků zaokrouhlíme směrem nahoru na celé cm^3 .

Známe-li objemy plováků, můžeme stanovit jejich tvar. Má-li být tvar co nejúčinnější, je třeba uvážit dvě okolnosti. Předně plováky musí zajišťovat rychlé odpoutání od vody. Za druhé musí mít minimální odpor. Z těchto hledisek se jako nejvhodnější jeví „kluzákový“ tvar plováků. Zvednutá předí takového plováku zamezuje potápění plováku při jízdě na vodě a tvar zádi zabraňuje zbytečnému přilnutí vody. Tenký bokorys plováku dává malou čelní plochu a tudíž i malý odpor, současně pak dostatečnou „nosnou“ plochu. U záďových plováků použijeme poněkud odlišného tvaru, užšího a vyššího, čímž dosáhneme dostatečného zvednutí záďé trupu nad hladinu. Typický tvar plováků je naznačen na obr. 2. Uvedené rozměry použitého materiálu platí pro model s motorem asi 1 cm^3 jsou tudíž pouze informativní. Značky na okrajích obrázků odpovídají rozteči 10 mm. Jejich spojením dostaneme síť, s jejíž pomocí můžeme

TABULKA PLOVÁKŮ

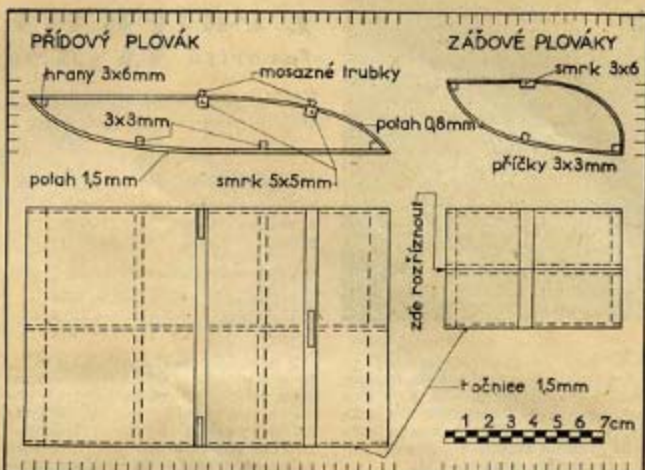
| Obsah motoru cm ³ | Váha modelu g | Váha plováků g | Celková váha modelu s plováky g | Skutečný celk. objem plováků |
|---------------------------------|------------------|-------------------|---------------------------------|------------------------------|
| 0,3 | 100 | 10 | 110 | 150 |
| 0,8 | 240 | 25 | 265 | 360 |
| 1,2 | 360 | 35 | 395 | 540 |
| 1,5 | 490 | 50 | 540 | 730 |
| 2,5 | 750 | 75 | 825 | 1100 |
| 3,1 | 975 | 100 | 1075 | 1450 |
| 3,8 | 1150 | 115 | 1265 | 1700 |
| 5,0 | 1500 | 160 | 1660 | 2250 |
| 5,8 | 1725 | 175 | 1900 | 2575 |

← Zádové plováky umístíme co nejdále od sebe pro zajištění stability na vodě, nutně iuk pro start, tak pro zkoušku plavání v trvání 30 vteřin. Za povážlivosti stojí nestejná délka vzpěrky - vodorovná ocasní plocha je silněna pro zajištění kroužení.

Obr. 2. →

překreslit plovák na libovolnou potřebnou velikost. Mimoto nám tato síť pomůže při stanovování objemu plováku. Jednoduše spočteme počet čtverečků uvnitř bokorysu plováku, tím dostaneme jeho boční plochu a vynásobením šířky dostaneme jeho objem.

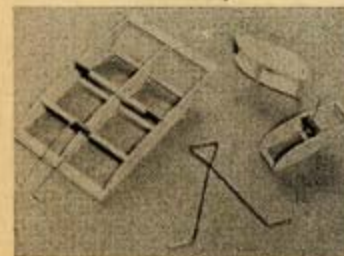
Kostru plováků stavíme z balsy střední tvrdosti. Příčky, na něž se připravují úchytky vzpěr, děláme ze smrkové, či borové lišty. Na potah kostry použijeme prkénka z měkké balsy. Horní stěna hlavního



Připevnění plováku na motorovém loži. Konce hlavních vzpěr jsou připevněny k příčným mosazným plechům, příslušovanému upevňujícímu šroubu motoru k motorovému loži.



Připevnění plováku k motorové předpěci. Hlavní vzpěra je stažena mezi dvěma hliníkovými plechy o tloušťce 1,5 mm. Vytváříte si posuvného připojení pomocné vzpěry pro změnu úhlu nastavení plováku.



Konstrukce plováku. Mohutné příčky zajišťují plovák před zhroutilím při nárazu při přistání s detemalizátorem.

plováku, jakož i horní i dolní stěna pomocných plováků jsou z prkénka přibližně poloviční tloušťky, než dolní stěna hlavního plováku a bočnice plováků. Trubkové úchytky vzpěr jsou přivázány k smrkovým lištám a jsou z materiálu, nepodléhajícího korozi. Vzpěry jsou z ocelových strun. Malé plováky potalujeme papírem, střední silonem a velké hedvábím. - Malé plováky je možno zhotovit celé z pěnového polystyrenu viz LM 3/60.

Zásadní důležitost má u plováků dokonale nalakování; musíme docílit sklovitého povrchu plováků.

Pomocné plováky připevníme šroubky k odtokové hraně vodorovné ocasní plochy. V místě kde jí budou tyto šroubky procházet, vyztužíme odtokovou hranu nalepením překližky nebo celulóidu.

Při montáži hlavního plováku přivážeme pomocné vzpěry k hlavnímu gumou, takže můžeme měnit úhel nastavení plováku.

Konečně si ještě něco řekneme o zalátávání. Hlavní plovák nastavíme pod klavným úhlem nastavení vzhledem k ose trupu nebo ose tahu. Model zaklouzáváme a prvé zkoušební motorové lety děláme z ruky na louce s dosti vysokou měkkou travou. Při tom pravděpodobně zjistíme, že větší původní nastavení modelu zalátávaného bez plováků musíme změnit úhel nastavení vodorovné ocasní plochy. Je to důsledek toho, že odpor plováků působí pod těžším a dává klopivý moment ve směru na hlavu. Zjistíme též asi, že se zvětší průměr předem seřazených zátek a stoupání bude mírnější. Zátky normálně seřídíme směrovou plotkou. Stoupání zlepšme odstraněním potažení motoru (můžeme si to dovořit celkem bez nebezpečí, opět vzhledem ke klopivému odporu plováků).

Při startu modelu z vody musíme dbát na to, aby při položení modelu na vodu nedotkla k přelití vody přes horní stranu plováků. Proto model klademe na vodu velmi lehce a opatrně, aby sám zaujal nejpriznivější polohu.

Na vodě pokračujeme v zalátávání s tím cílem, sbychom dosáhli dobrého startu z vody při co nejmenším úhlu nastavení hlavního plováku. Čím je totiž úhel nastavení menší, tím dosáhneme lepšího

klouzání. Z tohoto důvodu máme tedy možnost měnit úhel nastavení hlavního plováku. Po úplaném zalátání můžeme přirozené pomocné vzpěry k hlavním vzpěrám hlavního plováku zajistit pevně.

Literatura: Model Airplane News

• AKTUALITA • AKTUALITA •

Díky pohotovosti a ochotě pracovníků tiskárny se nám podařilo ještě těsně před tiskem tohoto čísla zařadit zprávu z

I. MISTROVSTVÍ SVĚTA rádím řízených modelů.

Mistrovství se konalo 23. a 24. července v Zürichu-Dubendorfu ve Švýcarsku za účasti 20 modelářů z 8 států, a to jen ve víceplovákových akrobatických motorových modelech. Soutěžníci létali dvakrát povinnou sestavu FAI, hodnotil se součet bodů z obou startů.

Výsledky jednotlivců

| | |
|-------------------------|-------|
| 1. Kazimírskí, USA | 12458 |
| 2. Sümman, NSR | 11261 |
| 3. Stegmaier, NSR | 11173 |
| 4. Van den Berg, Anglie | 11014 |
| 5. Olson, Anglie | 10644 |
| 6. Gobeaux, Belgie | 9998 |
| 7. De Bolt, USA | 8370 |
| 8. Uwins, Anglie | 7072 |
| 9. Klausner, Švýcarsko | 6602 |
| 10. Dumham, USA | 5308 |
| 11. Bickel, Švýcarsko | 4454 |
| 12. De Dobbeler, Belgie | 2689 |
| 13. Maritz, Švýcarsko | 1576 |
| 14. Hajič, CSSR | 1431 |
| 15. Havlín, CSSR | 1090 |
| 16. Dilor, Švédsko | 955 |
| 17. Gast, NSR | 632 |
| 18. Michalovič, CSSR | 514 |
| 19. Corghi, Itálie | 425 |
| 20. Eliasson, Švédsko | 95 |

V příštím čísle přineseme podrobnou reportáž od našich reprezentantů.

• AKTUALITA • AKTUALITA •

Z PŘÍPRAVY favoritů NA »MS«

Start německého rádiem řízeného větróně

VÝSLEDKY

vícepovelových motorových modelů

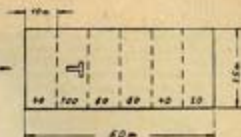
1. Stegmaier 2213 + 2042 = 4255
2. Sämann 1804 + 2131 = 3935
3. Gast 1433 + 1392 = 2825

Vícepovelové větróně

1. Schumacher 444 + 612 = 1056
2. Hollghaus 486 + 328 = 814
3. Bosch 116 + 318 = 434

Z počtu účastníků i z výsledků je vidět, že ani v NSR, kde se řada soukromých výrobců předhání v nabídkách hotových rádiových aparatur, není liričí základna vyspělých modelářů. Zkušenými piloty asi stejně úrovně jsou jen Stegmaier a Sämann, z nichž druhý – jak sám řekl – má s rádiem řízeným modelem již 200 startů a 90 letových hodin.

Při této soutěži a také pro letošní přebor upustili Němci od přistávání do cílového kruhu s 50/25 m. Přistávají do výmčného přistávacího obdélníku, který vidíte na obrázku, na obvyklé letecké »Tečko«.



Číslo v jednotlivých polích obdélníku značí počet bodů za přistání.

U vícepovelových motorových modelů dávají Němci pro akrobacii přednost modelům s křídlem vetknutým do horní třetiny výšky trupu, bez šípů a s minimálním vzepětím do „V“; ostatní koncepce, jako dvouplošník aj., nepovažují dosud za „vzrálé“. Motory volí tak, aby byl spíš přebytek výkonu, převládají detonační dvouválec o celkovém obsahu 5–8 ccm. Rádiové aparatury šesti až desetikanálové jsou buď vlastní konstrukce nebo předělané tovární, jako pohon vyburoračů předvídají elektromotory (Stegmaier má pneumatické ovládání). Zkušenost pro ukázala, že přesná akrobacie není možná bez funkčních křídleček.

U těžkých vícepovelových větróně dělá největší potíže start lůdrou do takové výšky, aby stačila na provedení celé sestavy. Včetně kvalitního cílového přistání je při započetí vývlce větróně do asi 200 m výšky; Němci vymýšlejí staročká zařízení, které by to umožnilo. Kromě toho zkoušejí akrobacii větróně na svahu. (s)



V době, kdy čtete toto číslo, je již po mistrovství světa (MS) rádiem řízených modelů (Svjcarsko 23. — 24. 7.) a díky pohotovosti naší tiskárny znáte již výsledky. Přesto však soudíme, že není na škodu krátký záznam zkušenosti z přípravy jednoho z favoritů – družstva NSR.

Němečtí reprezentanti, Stegmaier, Sämann a Gast byli vybráni při zemské soutěži v Hirzenhainu v Hessensku. Soutěžilo se v kategorii vícepovelových motorových modelů (9 účast.) a vícepovelových větróně (5 účast.). Hodnotili se jako u nás součet bodů ze dvou letů.

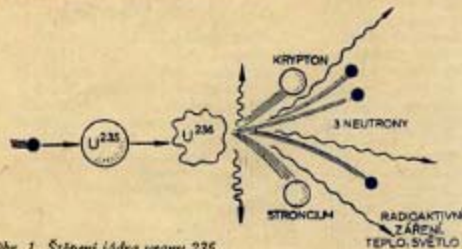


Pro LM pře
RNDr. Josef KUBA,
laureát státní ceny
K. Gottwaldů

Řetězová reakce

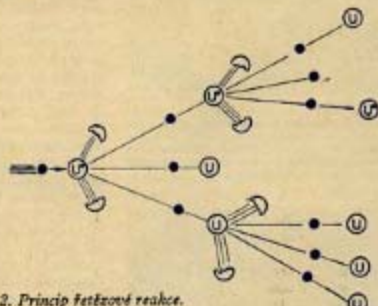
Na pomoc vjuce CO

Studium vlastností atomového jádra přivedlo vědce k názoru, že v těchto jádrech je ukryto velké množství energie, jejíž část lze v určitých případech uvolnit. V každém případě je nutno atomové jádro narušit, popuštěno nebo rozbit. Pro praktické uvolňování atomové (přesněji „jaderné“) energie je důležité nalézt druh jader, u kterých by při rozbití vznikaly částice schopné rozbiti jádra další. Jako nejvhodnější částice k rozbití atomových jader se osvědčil neutron. Bylo tedy třeba najít prvek, jehož jádro při svém rozpadu uvolňuje neutrony. A takový prvek byl roku 1939 nalezen, byl to lehký isotope uranu, uran 235.



Obr. 1. Štěpení jádra uranu 235.

velkou rychlostí 2 až 3 neutrony, které jsou schopné rozbiti další jádra atomů uranu 235. Tedy jeden neutron rozbití jádro uranového atomu a přitom se uvolní velké množství energie. Tato uvolněná energie je odnášena jednak troskami rozbitého jádra, jednak částicemi všech možných světél, viditelných i neviditelných. Část energie je také odnášena 2 až 3 neutrony, které vylétnou z rozštěpeného jádra a ty mohou rozbit 1 až 3 další jádra uranu 235 atd.



Obr. 2. Princip řetězové reakce.

Uran má atomové číslo 92 a atomovou váhu 238. Jeho jádro se tedy skládá z 92 protonů a 146 neutronů. Ve 140 kg obyčejného uranu se však vyskytuje 1 kg zvláštního druhu uranu (isotop), který má atomovou váhu jen 235, jeho jádro má tedy 92 protonů a jen 143 neutronů. Chemicky se tento druh uranu (isotop), tzv. uran 235 nebo aktinouran, vůbec neliší od uranu 238, ale fyzikálně je neobyčejně odlišný. Bombardujeme-li jádro uranu 235 neutronem, jádro se rozštěpí na dvě téměř stejné těžké částice (obr. 1), které letí velkou rychlostí, brzdi se narázem na okolí a vzniká teplo. Současně však z rozštěpeného uranového jádra vylétnou

Tento řetězový pochod lze přirovnat k hoření uhlí v kamnech (obr. 2.) Od prvního žhavého kousku uhlí dostáváme nejen teplo, ale jsou zapalovány i další kousky uhlí, až se rozhoří veškeré uhlí, nasypané do kamen. U aktinouranu je však toto „zapalování“ mnohem rychlejší nežli v domácích kamnech. Z prvního neutronu je v miliontině vteřiny uvolněno velké množství neutronů a přitom se rozpad lavinovitě šíří dál a dál, vzniká řetězová reakce a v malém zlomku vteřiny se může uvolnit nesmírné množství tepla, světla a záření. Velkým teplem se vše roztaví, vypaří a rozpinající se páry a vzduch ničí a boží vše, co jim stojí v cestě. To je princip atomové pumy.

S HRDOSTÍ můžeme konstatovat, že mistrovství světa FAI (MS), pořádané v lidovědemokratických státech, mají výborný mezinárodní zvuk. A bylo to právě MS v Československu, pořádané v r. 1957, které organizačně předčilo řadu podobných podniků na Západě a na něž četní západní sportovci do dnes rádi vzpomínají.

Rádi zaznamenáváme, že také naši maďarští přátelé připravují mimořádně dobré podmínky pro letošní MS upoutaných modelů, které se bude konat od 8. do 12. září v Budapešti. Na letišti Budaörs se budují nové dráhy, jež mají mít uprostřed reproduktor zapnutý v zemi, aby bylo možno dávat pokyny závodníkům i během letání. Rychlost letu má být měřena elektronickým zařízením.

MAĎARŠTÍ SPORTOVCI jsou pro podle očekávání ve velmi dobré formě. Vývojové středisko MOKI vybavilo reprezentanty všech kategorií specialními motory. Jak uvádí maďarský modelářský referent R. Beck, v poslední době se v Maďarsku silně rozmohlo zejména týmové létání a Maďarsko přejí mítě postavit 8 týmů, jež létají pod 5 minut.

ČESKOSLOVENSKO oběhlo MS v Maďarsku úplnými družstvy všech tří kategorií. Reprezentanty jsou: zasl. mistr sportu Sladký, mistr sportu Kočí a Pech v rychlostních modelech; dosavadní mistr

PŘED MISTROVSTVÍM SVĚTA



V MAĎARSKU

světa Gábrš, Trnka a Herber v akrobacii; Drážek-Trnka, Klemm-Gürtler, Voťpka-Komárka v týmovém závodě. Jako trenéři se zúčastní zasl. mistr sportu Husička a Liska. Doufáme, že redakce bude mít možnost pořídit přímou reportáž.

ZE ZAHRANICÍ došly podle předběžné zprávy zvažně přihlášky Anglie, Belgie, Československa, Itálie, Polska, Švédska a USA (po své družstvo USA v rychlostních modelech!).

V BELGIU vybírali reprezentanty při letošním přechoru Belgie pro U-modely, uspořádaném v květnu. Výkon vítěze v akrobacii Grendala byl pry tak znamenitý, že má naději získat světový primát, zaletěl-li v Budapešti stejně. Další nadějí Belganů je známý odborník v týmech Bernard.

ÚČAST ANGLIČANŮ má umožnit zvláštní loterie, a jejího výstřehu mají být zapláceny náklady spojené s výpravou.

ANGLIČTÍ REPRESENTANTI pro Budapešť byli určení ve dvoučlenní výběrové soutěži, společně pro upoutané a řídiem řízené modely. Časopis Model Aircraft o ni napsal v 6. čísle velmi podrobně, avšak z taktických důvodů bez výsledků. Zatímco v týmech při nejpočetnější účasti dosáhli výkonu světově úrovně jen Ken Long, v rychlostních modelech byly výkony prvních tří vyrovnané. P. Wright, J. Hall i bývalý mistr světa R. Gibbs (1956) pry sice nemají naději v jednotlivcích, ale jako družstvo by mohli získat primát.

Nejvíce úspěchů očekávají Angličané v akrobacii. R. Brown, E. Warburton i D. Day pry létají tak perfektně, že kterýkoli může být mistrem v jednotlivci.

NÁŠ KOMENTÁŘ? - Stručný: Předpovědi bývaly zajímavé čtení, ale obvykle neuvěřitelné. Vyčkejme mistrovství a věřme, že ocení spravedlivě síly! Jeho výsledky rozhodně budou už v čísle 10/60. Krátce je budeme sledit oznámit prostřednictvím rozhlasu a denního tisku dříve. V LM 9/60 budou snad ještě další zajímavosti z přípravy, pokud je postrááme.

Redakce



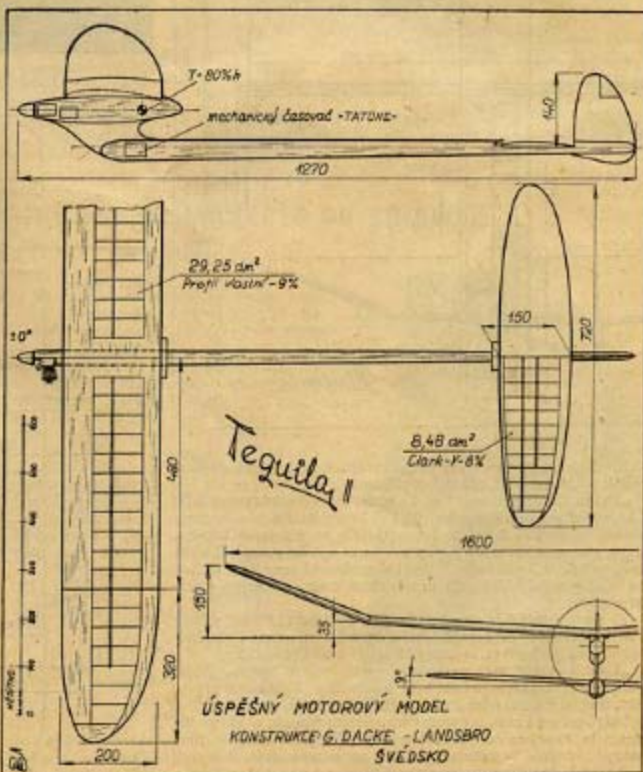
TEQUILA II

patří mezi nejuspěšnější současné švédské motorové modely. Z posledních úspěchů je nejpozoruhodnější třetí místo na letošním zimním mistrovství Švédska, kde model zaletěl 5 + 2 maxíma.

Model má na nabe zvyklostí poněkud neobvyklé uspořádání, i když ve světě známé a užívané. Trup zde tvoří klasická zadní část, současně sloužící jako přistávací lyže. Motorová gondola je vysazena na pylonu, který je pevně zastaven do trupu.

Motor Oliver Tiger Mk IV, upravený na vyšší výkon, je zamontován ležetě v motorové gondole, která současně nese křídlo. Pohání nylonovou vrtulí Toenada 9 x 4" (asi 230 x 100 mm). Seřizání modelu v motorovém i klouzavém letu: vpravo.

Pro LM O. HENNINGSEN, Švédsko



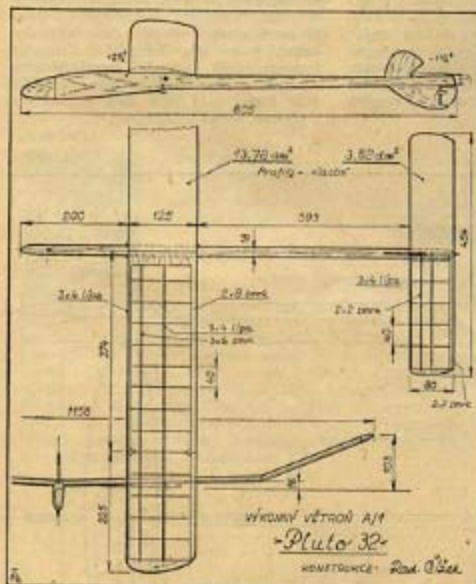


Stavět A-1

mít dorost

Pro LM kolektiv
klubu K. Žehrovice

V kategorii větroňů A-1 zaznamenali mladší modeláři našeho klubu několik cenných výsledků a stalo se už tradicí, že se A-jedničkám věnujeme, a to jak stavbou, tak pořádáním soutěží. Výsledek: neschází nám dorost. Někteří z našich juniorů, především Šařfek, Zikmund, Rys a Kovalinka, dosáhli významných úspěchů a jejich jména často čtete ve výsledcích soutěží. Jiří Šařfek (na fotografii vpravo) létá s modelem „Pluto“, Miroslav Zikmund (na fotografii vlevo) s novou „La Mouette“.



K plánek obou našich nejúspěšnějších A-1, které dáváme otištěním k dispozici, několik vysvětlění:

„Pluto 32“ je již starší typ. Poměrně jednoduché tvary křídla i kormidel usnadňují stavbu. Obě poloviny křídla jsou spojeny pružné ocelovými dráty \varnothing 2 mm; křídlo se přivazuje k trupu shora gumou. Celobalstový trup má horní a dolní pásnici 2×12 mm, bočnice z 3 mm balsy. Pohyblivé směrové kormidlo se ovládá od startovacího háčku táhlem z ocelové struny, vedeným vnitřkem trupu.

Ze čtyř soutěží, kde soudruh Šařfek s modelem „Pluto“ startoval, přivezl si dvě prvá, jedno druhé a jedno třetí místo. Průměrný výkon modelu je 90 vt. se šňůry 50 m při letové váze 216 g.

„La Mouette“ byla postavena teprve letos v červnu. Jejími předchůdci ve vývojové řadě byly A-jedničky „Pelikán“ a „Pluto 32“. Stavba nového typu je náročnější než předcházejících. Ačkoliv trup byl zkrácen o 63 mm, při správném seřízení modelu se vůbec neprojevovalo zhoršení stability. Typický dvoúlístový nosník jsme nahradili dvěma ve hřbetu profilu a pomocným dole. Pro větší aerodynamickou jemnost jsme zaobličili konce nosných ploch.

Pro začátečníky HÁZECÍ RAKETA - DRAK

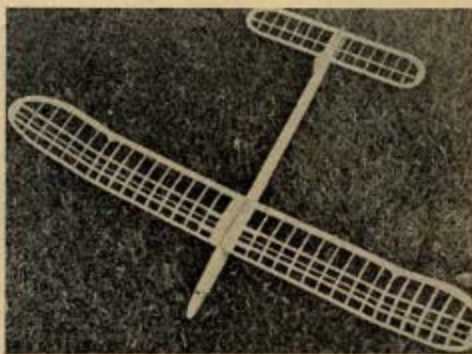
Celá házecí raketa je zhotovena z kulatých špejli \varnothing 2 mm nebo z hranatých listů 2×2 mm jako trup jednoduchého modelu letadla se čtvercovými přepážkami. Špička rakety je k vůli odolnosti polepena kancelářskou lepicí páskou, ostatní plochy pak potáhne hedvábným papírem.

Raketa může létat buď ve větru na tenké niti jako komorový drak (špičkou nahoru) nebo ji na kousku nitě v ruce roztočíme a odstředivou silou vypustíme směrem vzhůru. Konečně můžeme raketu i volně házet jako normální kluzák.

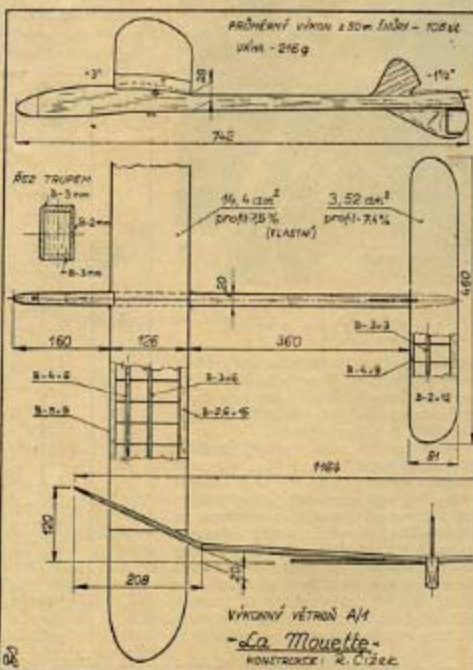
Inž. J. HVIŽDALA, Pardubice

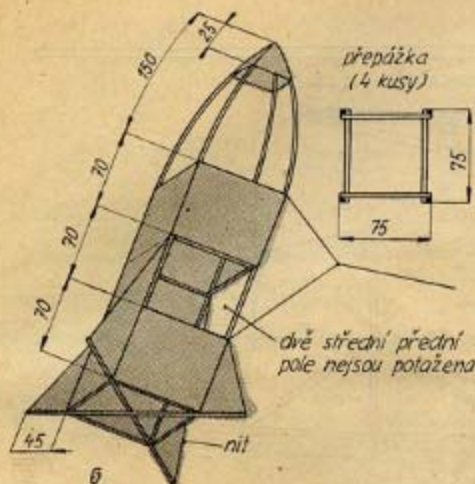


Výsledky, dosažené úpravami, jsme porovnali v beztermickém počasi, kdy oba modely létaly současně. Zatímco A-1 „Pluto“ prokázala svůj průměr 90 vt. na start, A-1 „La Mouette“ nalétala v 15 startech 11 \times přes 100 vt. Z toho je vidět, že se úpravy osvědčily a zlepšily průměrnou výkonnost asi o 10 %.



Nová A-jednička „La Mouette“ o bostře.



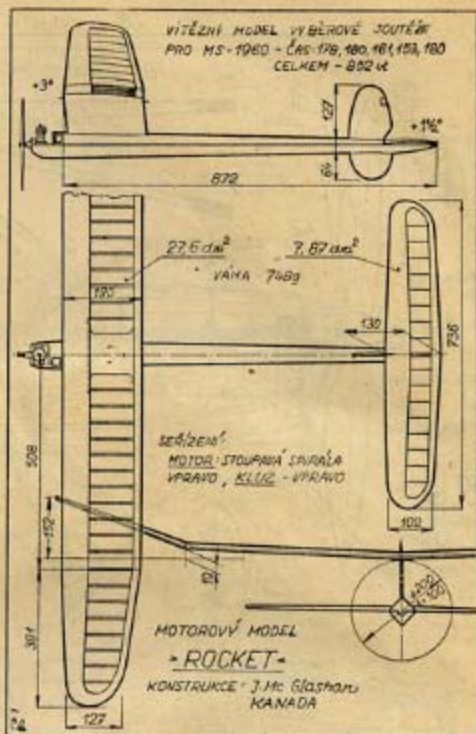


▷ ČS. MODEL ZVÍTĚZIL V KANADĚ ▷

(čk) Zručný motorový model „Raketa“ mistra sportu Vl. Hájka je populární na celém světě. Důvodem jsou jeho standardní výkony, jež jsou samozřejmě podmíněny obsluhou. Jerry Mc Glashan z Kanady si upravil „Raketa“ pro své podmínky a úspěšně zúčastnil při výběru kanadského reprezentačního družstva pro MS 1960 na před místo čísem 852 et. Je to jistě výhoda dobrý, uváděme-li, že v modelu byl 7 let starý motor Torpedo 15 (2,5 cm) se žhavicí svíčkou.

Glashanova „Raketa“ postrádá typické kapky křídla. Obě poloviny křídla spojuje pružná vložka z 2 mm překližky, čtyřikrát laminovaná a slepená jen v úzkém proužku uprostřed. Křídlo má pouze hlavní nosníh (balsové podlínky 3 x 6 mm nahoře i dole), jenž spolu s tuhým potahem přední části tvoří lástečnou torzní skřín. Nad baldachýnem je dosti široká úložná destička z 3 mm překližky.

Kormidla nemají ovládací mechanismy pro postupné vychýlování během letu, jež popsal Vl. Hájek v LM 10/1959. Také předek trupu je zcela odlišný s ohledem na uložení potahového motoru, který je zdola



hrytý prodlouženým předkem trupu. Křídlo má profil NACA 6409, na výškovce je GLARK-Y 10 % s menším poloměrem zaoblení ná-běžné hrany.

»BROCHET MB-110« volně létající maketa na gumu

Pro LM postavil a vyzkoušel Mír. ROHLENA

Typ „MB-110“ jsem zvolil hlavně pro minimální úpravy, které vyžaduje konstrukce modelu vůči skutečnému letadlu. Podkladem pro konstrukci modelu v měř. 1 : 15 mi byl výkres a popis letadla v LM 5/1958. Prototyp jsem zhotovil z balsy z beden od kokosové mouky.

Trup je sestaven ze dvou příhradových postranic z listů 2,5 x 2,5, na něž jsou shora i zdola nalepeny tvrdové přepážky. Postup: nejprve slepíme obě postranice, mezi ně pak vlepíme překližkové přepážky č. 7 a 9. Na přepážku 7 předem přivážeme a přilepíme podvozek z ocel. struny \approx 1,5. Spodní část příhradové konstrukce spojíme příčkami z balsy 2,5 x 2,5. Pak postupně vlepujeme přepážky 1 až 18. V zadní části postranic jsou zalepeny výkličky 43, vyztužené zevnitř trupu překližkou 0,8 mm pro uchycení svazku a výkliček 44 s ostruhou. Na přepážky 7 a 9 jsou přilepeny dva střední profily z balsy 3 mm, které tvoří horní část kabiny. Horní a dolní zaoblená část trupu je z tvarových podlínků 2 x 2, které přilepíme na přepážky. Na přepážku 1 nalepíme spalák balsy, který vyrobíme do tvaru hlavičky.

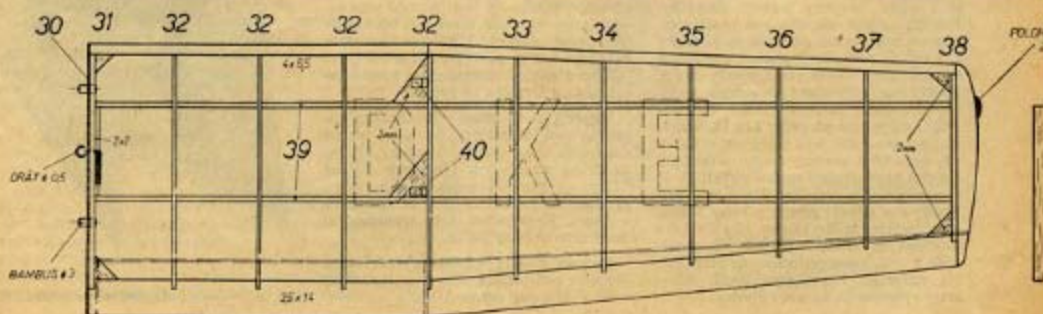
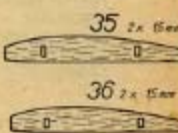
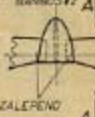
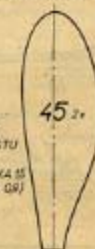
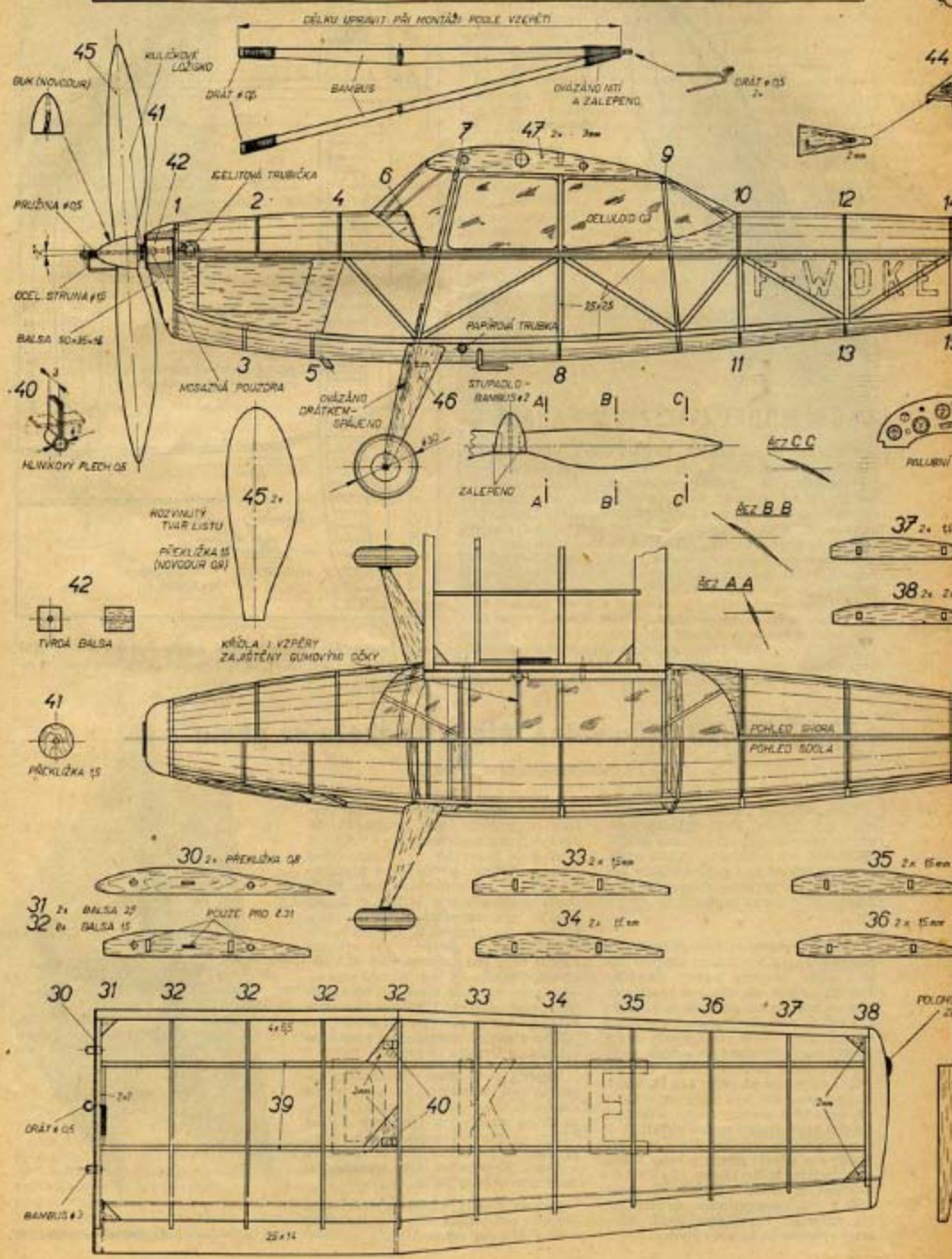
Křídlo sestává ze dvou hlavních nosníků 39 z tvrdé balsy, profilů 31-38 z balsy 1,5 mm, z náběžné hrany 4 x 5,5 mm a odtokové hrany 3,5 x 14 mm. Střed křídla je vyztužen profily 30 z překližky 0,8 mm. K uchycení vazáků gumy křídla slouží dva bambusové kolíky \approx 3 mm a háček pro zaklepnutí gurtového oka, které prochází trupem. K hlavním nosníkům křídla jsou přilepeny dva výkličky z tvrdé balsy pro uchycení oček 40 z hliníkového plechu 0,5 mm. Na tuto očka závislé vzpěry křídla, které jsou tak s křídlem pevně spojeny. Křídlo je ukončeno balsovým spalákem, na kterém je nalepeno polohové světlo, vyběroučeno z barevného celulóidu z kartáčku na zuby.

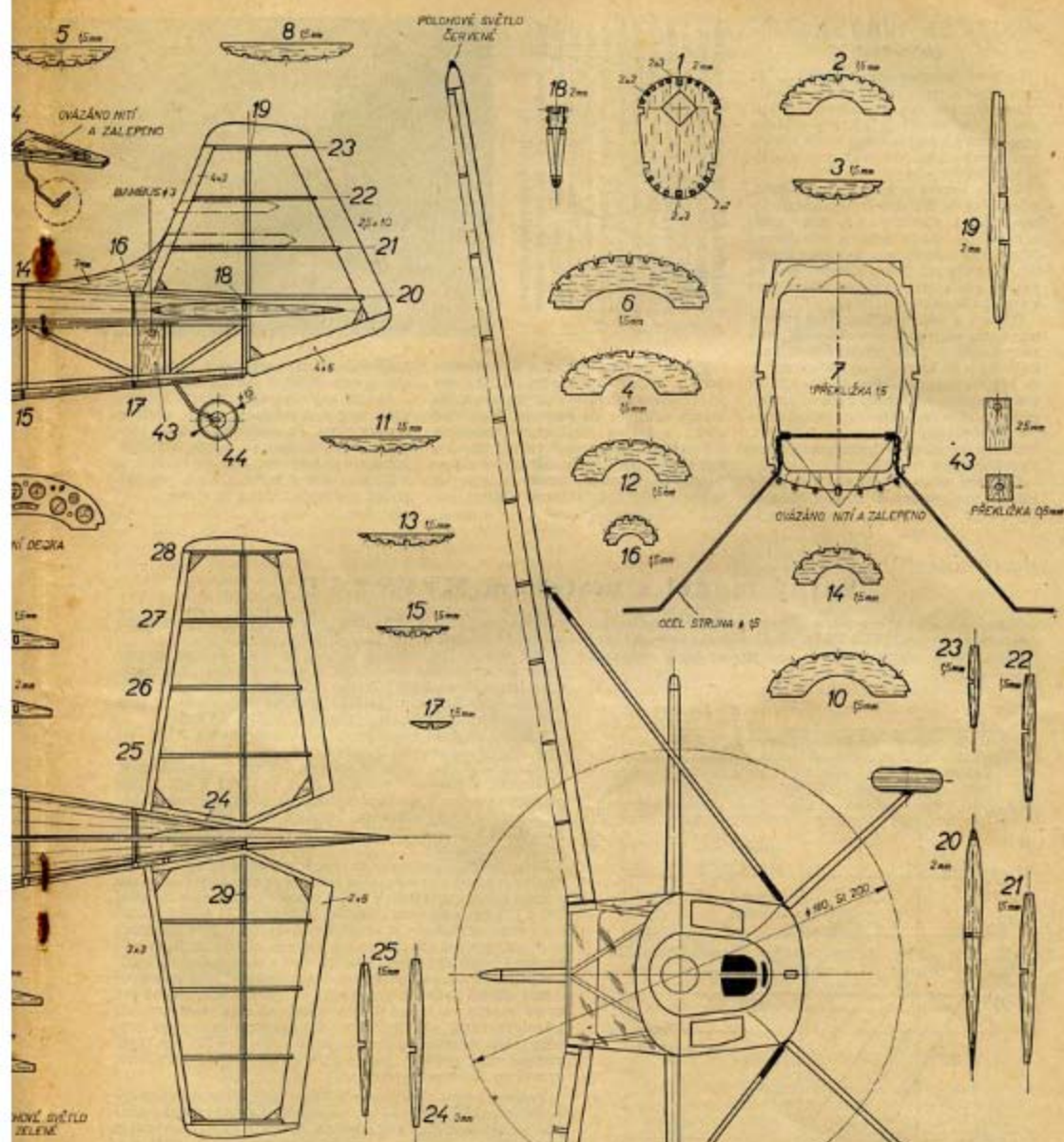
Vzpěry z bambusu zbrusušeného do profilu jsou zakončeny na jedné straně drátěnými očky pro uchycení ke křídlu, na druhé straně jsou přivázány drátěné háčky, na které se zavěšuje gum. očka, procházející papírovou trubičkou zalepenou v trupu. K protažení očka trubičkou si zhotovíme drátěný háček.

Okasní plochy stavíme z lehké balsy. Nejprve přilepíme k trupu ve správném úhlu VOP a pak teprve SOP.



Dokončení na straně 182.





MAKETA FRANCOUZSKÉHO SPORTOVNÍHO
LETADLA

M. BROCHET MB-110

| | | | |
|---------|--------|------------------|--------------------|
| ROZPĚTÍ | 130 mm | PRŮŘEZ SVAZKY | 20 mm ² |
| DELKA | 820 mm | MAX OTDOČKY | 480 |
| VÁHA | 80 g | MĚŘÍTKO KE SKUP. | 1 - 15 |

KONSTRUKCE: M. ROHLÉNA

MAKETA NA GUMU »MB-110« (dokončení)

Ložisko vrtulového hřídele č. 42 tvoří špalík z tvrdé balsy, v němž je provrtán otvor pro mosazná pouzdra. Hřídel je z ocelové struny σ 1,5. Pro ochranu gum. svazku navlékneme na háček hřídele igelitovou hadičku. Vrtule se opírá o axiální kužličkové ložisko.

Vrtule sestává z kužele a dvou listů, zalapených do drážek v kuželi. Listy uděláme buď z překližky 1,5 mm (kužel z bukového dřeva) nebo z novodurové fólie 0,8 mm (kužel s novodurové kulatiny). Novodurová fólie i kulatina jsou ke koupě v prodejních „Domácí dílna“, a to v různých barvách.

Postup: z fólie vystříháme rozvinutý tvar listu, zahřejeme v horké vodě nebo nad plamenem (pozor, aby se novodur neseškrtil) a překrojíme do tvaru, který je v kresbě vyznačen fezy A, B a C. Do kužele vyplujeme drážky s pokud možno přesným sklonek a oba listy pevně zalapíme speciálním lepidlem na Novodur. Vrtule je opatřena běžným volnoběhem s pružinou.

Gumový svazek tvoří 4 vláčna gumy $1,2 \times 4$ mm (průřez 20 mm²) a snese až 480 otáček.

MODELÁŘUM, kteří chcete stavět model dříve než bude výkres k dostání v modelářských prodejnách, dá redakce zhotovit a zasle pošlou planografickou kopii výkresu ve skutečné velikosti. Kopie stojí 3,50 Kčs včetně poštového. Platte předem posíláním poukázku typu „C“ na adresu: Redakce L.M., Lublaňská 57, Praha 2. Čísloku můžete též poslat v prosbě známých hodnot 20 a 10 hal. Vystřihněte tři nejmenších 13 dnů. Objednatelky výkresu „MB-110“ přijímáme pouze do 31. srpna 1966. Později dostíte nevyřídíme!



Potah modelu je buď z modelspanu nebo z hedvábného papíru. Nalakuje se jej několikaletými řídícím bezbarvým lakem. Do kabiny nalepíme na přepážku 6 palubní desku a kabínu potáhne celuloidem 0,3 mm. Potahový papír volíme červený, neboť prototyp letadla měl tmavě rudou barvu. Imatrikulační značky a linky na trupu a SOP byly stříbrné. Obrysy po-

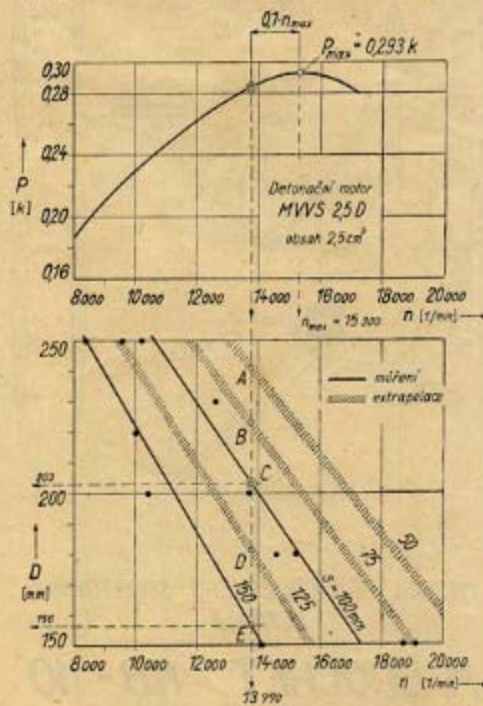
hyblivých částí narysujeme vytahovacím perem řídkým černým nitrolakem.

Model zalétáváme nejprve v klouzavém letu a dovažujeme podle porady koucky olova. Po správném seřízení začneme se zalétáváním na motor. Model je seřízen v motorovém letu do pravých a v kluzu do levých křivek. Časy za pěkného počasí se pohybují kolem 50 vteřin.

MILAN HOŘEJSÍ

Volný model s motorem MVVS 2,5 D

V poslední době bylo v zahraničí vykonáno několik měření na detonačním motoru MVVS 2,5 D, jejichž výsledky byly také uveřejněny. Jde o měření výkonu a spotřeby na brzdě vykonané



Obr. 1. Pracovní diagram motor-vrtule det. motoru MVVS 2,5 D.

v Anglii (viz LM 1/1959) a měření s vrtulou různého poměrného stoupání vykonané v NSR (LM 4/1960).

Obě tato měření dovolují sestavit pracovní diagram motor-vrtule podle postupu uvedeného v autorově knize „Aerodynamika letajících modelů“, Praha 1957, Naše vojsko, str. 253. Z pracovního diagramu vyplývají zajímavé závěry o volbě charakteristických rozměrů vrtule k motoru MVVS 2,5 D.

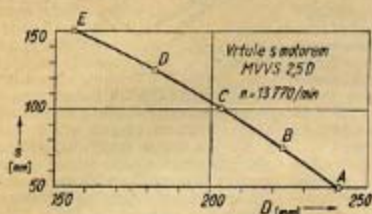
Pracovní diagram motor-vrtule pro motor MVVS 2,5 D, sestavený ze shora uvedených měření, je na obr. 1. V horní polovině je výkonová křivka, udávající závislost výkonu P na otáčkách n . Maximální krátkodobý výkon je $P_{max} = 0,293$ k při 15 300 ot./min a poněvadž jde o vysokotáčkový motor, můžeme očekávat zaručený trvalý výkon při otáčkách asi o 10 % nižších, tj. $P = 0,284$ k při $n = 13 770$ /min. Na výkonové křivce jsou oba tyto body vyznačeny.

Dolní polovina diagramu na obr. 1 zobrazuje vliv průměru D vrtule a stoupání s na maximální otáčky n motoru a byla sestavena pomocí tabulky dosažených otáček motoru a vrtulami o stoupání 100 a 150 mm s různými průměry, otištěn v LM 4/1960. Černé body označují hodnoty ze zmíněné tabulky, jimiž byly proloženy dvě plně vytažené přímky pro $s = 100$ mm a 150 mm. Body jsou poněkud rozptýleny vlivem různých typů a tvarů měřených vrtulí a nepřesnosti měření, avšak proložené přímky udávají pravděpodobně střední hodnoty. Poněvadž tyto přímky jsou ohněn pro stejné rozdíly ve stoupání také stejně od sebe vzdáleny (viz „Aerodynamika“ str. 254), byly ještě stanoveny extrapolace průběhy otáček na průměru pro stoupání $s = 50$; 75 a 125 mm. Tyto extrapolované průběhy jsou s ohledem na určitou přibližnost vyznačeny šrafováním pásmem.

Vedeme-li nyní z bodu označujícího trvalý výkon na výkonové křivce ($n = 13 770$ /min.) čárkovanou svislicí, protne přímky stoupání v dolní části diagramu v bodech A, B, C, D a E. Pro vrtuli se stoupáním $s = 100$ mm je nevhodnější průměr $D = 203$ mm (bod C) a pro vrtuli o $s = 150$ mm pak $D = 156$ mm (bod E). Jen při těchto průměrech využívají výkon motoru plně využití. Otáčky motoru budou buď nápadně nízké nebo zase dost vysoké a tak vrtule za letu bude malý, což se projeví na malé stoupavosti modelu. Stejným postupem můžeme určit nevhodnější průměr vrtule pro extrapolovaná stoupání 125, 75 a 50 mm, jak ukazují body D, B a A.

Tímto způsobem nalezené hodnoty vrtulí můžeme přehledněji znázornit v diagramu na obr. 2 křivkou, sestavenou z hodnot pro body A až E z obr. 1, a ukazující závislost stoupání s na daném průměru D vrtule. Pomocí této křivky najdeme pro daný průměr (stoupání) nevhodnější stoupání (průměr) vrtule. To však ještě

neznamená, že model podá s vrtulí určenou podle diagramu na obr. 2 také nejlepší letový výkon – stoupavost nebo rychlost. Je nutno si přitom všimnout rozdílu mezi prací vrtule na zkušebním stojanu a za letu a dále pak vztahu mezi úhlem postupu a úhlem stoupání na profilech vrtulového listu.



Obr. 2. Závislost stoupání na průměru vrtule.

Vrtule na zkušebním stojanu (při statických zkouškách) pracuje pod velkým úhlem náběhu, neboť postupná rychlost je nulová a úhel β nastavení profilu je zároveň úhlem náběhu α (obr. 3a). Za letu však přistoupí k obvodové rychlosti u ještě postupná rychlost v , prakticky totožná s rychlostí letu. Obě rychlosti dají výslednou rychlost v_n , která je skloněna k rovině otáčení vrtule pod úhlem postupu φ a k tělové profilu pak pod úhlem náběhu α (obr. 3b). Úhel náběhu α je mnohem menší než v případě vrtule bez postupné rychlosti. Tím se snížil odpor vrtule, otáčky vrtule při plném výkonu motoru vzrostou proti případu s vrtulí na zkušebním stojanu. Tento rozdíl u dobře provedených vrtulí s malým stoupáním však není velký a podle měření je 300 až 600 ot./min. Znamená to, že po vypuštění modelu, tj. po nabytí rychlosti, stoupnou o tuto hodnotu otáčky vrtule, což sluchem zřetěly poznáme. Můžeme tedy zvýšení otáček u vrtule na volném modelu vlivem letu zanedbat a používat pracovní diagram motor-vrtule, odvozeného měřením na vrtuli při statickém tahu (na zkušebním stojanu). U vrtulí s velkým stoupáním, např. na upoutaných modelech, je naopak vzrůst otáček ve fázi startu pozorovatelný.

Důležitější, a pro výkon modelu rozhodující, je však správný vztah mezi stoupáním vrtule a rychlostí letu. Pracovní diagram motor-vrtule umožňuje sice určit průměr a stoupání vrtule tak, aby motor byl plně využit k užitečné práci, avšak může snadno dojít k tomu, že výkon modelu bude podprůměrný. Stane se tak v tom případě, jestliže stoupání není správně voleno vzhledem k rychlosti letu, tj. k postupné rychlosti vrtule.

U každého profilu vrtulového listu vytvářejí obvodová rychlost u , postupná rychlost v a výsledná rychlost v_n trojúhelník KLM (obr. 3b). Jiný trojúhelník u vrcholové KQR můžeme však vytvořit ze stoupání s a poloměru r násobeného číslem 2π – 6,28 (obr. 3 b). Nelepší výkon pak dosahuje model s vrtulí o takovém stoupání, aby trojúhelník KLM byl podobný trojúhelníku KQR, tj. aby úhel postupu φ byl u obou trojúhelníků stejný, tzn. jak ukazuje obr. 3b. Každé jiné stoupání vede k horšímu výkonu modelu.

Na základě podobnosti trojúhelníků KLM a KQR v obr. 3b můžeme psát úměru

$$\frac{s}{2\pi r} = \frac{v}{u}$$

a poněvadž obvodová rychlost je $u = \pi n r / 30$, je také

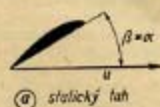
$$\frac{s}{2\pi r} = \frac{30 v}{\pi n} \quad \text{čili} \quad s = \frac{60 v}{n}$$

To je vztah pro výpočet stoupání vrtule v (m/s) při stoupavém letu modelu a otáčky vrtule n (1/min.). Tento vztah platí obecně, bez ohledu na typ motoru. Následující tabulka obsahuje hodnoty stoupání vrtule s v mm pro nejčastěji se vyskytující rychlosti ve stoupavém letu až do 30 m/s a pro otáčky vrtule až do 16 000/min.

| v m/s | 10 | 15 | 20 | 25 | 30 | |
|---------|----|-----|-----|-----|-----|-------------------------|
| | 75 | 112 | 150 | 187 | 225 | $n = 8\,000/\text{min}$ |
| | 60 | 90 | 120 | 150 | 180 | 10 000 |
| s mm | 50 | 75 | 100 | 125 | 150 | 12 000 |
| | 43 | 64 | 86 | 107 | 128 | 14 000 |
| | 37 | 56 | 75 | 94 | 112 | 16 000 |

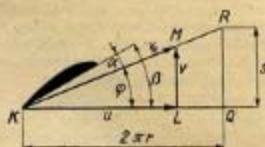
Zbývá tedy odpovědět na otázku, jaké má být stoupání s vrtule, neboť, jestliže je správně zvolíme a nalezneme k němu odpovídající průměr D podle diagramu na obr. 2, můžeme očekávat plně využití motoru MVVS 2,5 D a maximální letový výkon modelu.

K určení správného stoupání je nutno znát rychlost letu v ve



(a) statický tah

Obr. 3. Úhel náběhu vrtulového profilu při statickém tahu a ve volném stoupavém letu.



(b) stoupavý let

stoupavém letu. Ta závisí při daném výkonu motoru nepřímou úměrou na váze modelu a na úhlu γ stoupavého letu. U volného modelu podle pravidel FAI o letové váze 0,75 kg, klouzavém poměru asi 1 : 10, s motorem MVVS 2,5 D a s vrtulí o propulsi účinnosti 0,6, je stoupací rychlost

$$\begin{aligned} v &= 20,8 \text{ m/s } (\gamma = 45^\circ), \\ v &= 17,4 \text{ m/s } (\gamma = 60^\circ), \\ v &= 15,7 \text{ m/s } (\gamma = 75^\circ). \end{aligned}$$

Odpovídající stoupání vrtule se pohybuje v mezích, které jsou v tabulce vyznačeny tučně vytisknutými číslicemi. Jsou to hodnoty menší než 100 mm, je vidět, jak výrazně jsou ovlivněny rychlostí letu a otáčkami vrtule. Z diagramu na obr. 2 určíme pak pro dané stoupání s vrtule odpovídající průměr D . Bylo by jisté zajímavé vykonat sérii pokusných letů dobrého motorového modelu s motorem MVVS 2,5 D opatřeného vrtulími různého stoupání, stanovit tak pokusně nejvhodnější stoupání a porovnat s uvedenými údaji v tabulce.

POZNÁMKA. Plně využití motoru zabezpečíme nejen správnou hodnotou stoupání vrtule, ale také správným úhlem náběhu α každého profilu vrtulového listu a vhodným výběrem samotného profilu. Úhel náběhu volíme při konstrukci vrtule v mezích $\alpha = 3^\circ$ až 5° ; menší úhel u profilů tenších (směrem ke špičce listu). Jako profilu použijeme některých z osvědčených tvarů jako CLARK – Y (8 %), NACA 4409 nebo RAF 6 (10 %).



ZVLÁŠTNÍ MOTOROVÝ MODEL

„Nejvýkonnějším“ soutěžním volně létajícím motorovým modelem podle pravidel FAI má být podle časopisu Flying Models model amerického přeborníka Bob Huntera „Tri-FAI“.

Hunter opatřil model třemi motory Holland Hornet 049 o obsahu 0,8 ccm. Jeden motor je v normální poloze na přední trupu. Druhé dva jsou pod křídlem na plynových, odkloněných na každou stranu o 44° od svislice. Tyto motory jsou namontovány invertně. Trup modelu je vyroben z části dutého sýrářského prutu ze sklebných laminátů, má na přední průměr 19 mm, na zádi průměr 11 mm a je opatřen „karoserií“ z balzy o tloušťce 5 mm.

Co sledoval Hunter tím, že použil tři motorů o celkovém obsahu 2,4 ccm místo daleko jednoduššího řešení s jedním kvalitním motorem 2,5 ccm? Důvod je prostý: vyšší výkon. Speciálně v tovarně upravený motor Hornet dá při použití vrtule $5,5 \times 4$ palce (140×100 mm) při 19 700 ot./min. 0,145 k. Tři motory tedy dají 0,435 k vůči cca 0,3 k u velmi dobrého motoru o obsahu 2,5 ccm. (sch)

RIDICI RUKOJETE PRO U-MODELY

Jestliže chce modelář-záčiátek zvládnout létání s upraveným modelem, potřebuje k tomu kromě jednoduchého cvičného U-modelu také řídicí rukojeť. Když se na ni zepřít v modelářské prodejně, dozví se, že... „nic takového jsme dosud neměli, zatím nemáme a nevíme kdy budeme mít. Bohužel, rádi bychom porušili...!“ Je to skutečně škoda, že takové základi více není dosud v prodeji za ta léta, co se létá z U-modely. Vyrobitelům objektivních potíží ovšem nic nepomůže modelářům, kteří se chtějí naučit létat! Nezbývá, než zhotovit si rukojeť svépomocí. Poradíme vám, jak to udělat.

Obrázky ukazují dvě jednoduché rukojeti pro začátečníky, které lze vyrobit s nejnemilými nároky na nástroje a materiál.

NA OBRÁZKU 1 je rukojeť pravohledného tvaru s rovným dráždem. Seřtává se ze dvou stejných dílů z překližky 3 mm a z vložky z překližky 1 až 1,5 mm, která má obě ramena zkrácená o 20 mm. Z ohoblovaného měkkého prkna (stačí z bedničky) pak vyrobíme dvě příložky dráždu rukojeti. Díly rukojeti k sobě slepíme a svytujeme. Pokud nemáme nřty, postací i utřipnutí a rozvřetení hliníkové nebo mosazný drát. Očka na koncích řídicích drátů vchládáme do konců rukojeti do mezery mezi obě překližky 3 mm. Řídicí dráty visí na troubkách M 3 x 15 mm, které jsou prostrčeny překližkou a zajištěny maticí s podložkou.

NA OBRÁZKU 2 je trochu složitější rukojeť, která má dráždu použitou příspůsobením ruce. K zhotovení potřebujeme kovské překližky nebo plastické hmoty rozměry 8 x 70 x 150 mm, dva proužky hliníkové plechu 1 x 20 x 70 mm, dva šrouby M4 x 25, čtyři hliníkové nřtyky 1,5 x 15 mm nebo drát. Z nářtů postací lupenková pilka, vřtačka, pilník a škeplův papír.

Základní tvar rukojeti si nakreslíme s pomocí sítě, jejíž čtverce jsou ve skutečné velikosti 1 x 1 cm velké. Rukojeť vyřizujeme a zaoblíme hrany počle řezu na výkres. Z plechu ustříháme nebo utřaneme dva proužky 18 x 58 mm, které ohneme podle výkresu. Ohnuté plechové koncůčky pak nasadíme na konce rukojeti, upneme do vřtačky a vytřtáme otvory pro nřty. Chceme-li klavě nřty zastupit, osadíme okraje drát vřtáčkou 5-6 mm. Očka konců řídicích drátů jsou v rukojeti zaklesnuta opět za troubky M 4 x 25 mm, zajištěné maticí s podložkou.

Hotovou rukojeť dobře několikrát malujeme, aby se dřevo nešpínalo a nevysušovalo olej. Volíme jasnou barvu, např. bílou nebo červenou, aby rukojeť byla dobře viditelná při odčtení na zem.

Obě nakreslené rukojeti můžeme bezpečně použít i na větš modelů - až do váhy 2 kg. Konce řídicích drátů je dobře debarát ohnout a zapájet cínem, což také pro větší modely.

Radiola GÍZEKny ni je ště vzroste.

VRTULE „MVVS“ - JEDINÉ SVÉHO DRUHU



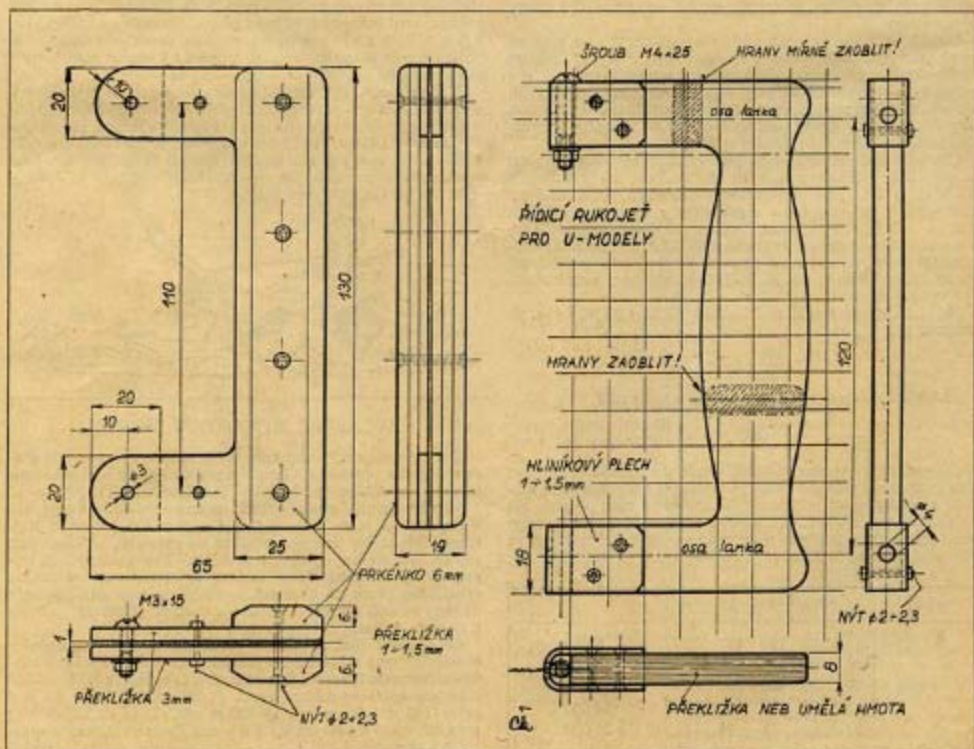
Jak jsme již zasmenal, byla loni pro nedostatky kvalitního dřeva zastavena výroba dřevěných vřtů pro rychlostní modely zn. „Tornado“, jež patřily vedle

našich vřtů MVVS k nejlepším na světě. V poslední době obnovila americká firma Grish Brothers výrobu vřtů Tornado z nového druhu materiálu, polotuhého plastiku, rovnocenného nylonu co do pevnosti, dokonalejšího však co do tuhosti.

Prozatím byly dány na trh dva typy. Vřtule 9 x 12 palců (tj. 230 x 305 mm) pro motory o obsahu 10 ccm a 7 x 10 palců (165 x 255 mm) pro motory 5 ccm.

Nové vřtule mají nezvyklý tvar listů, lišící se od dřevěných. Největší šířka listů je 9% průměru a je ve 35% poloměru. Účelem nového tvaru je přý dosáhnout co největšího stlačení vzduchu v blízkosti vřtulevého kužele. Náběžná hrana listů je přímá a vnější polovina listů je lichoběžníková do úzkého zakončení. Konce listů je přý možno bodně zkracovat, aniž se to významně projeví na zhorlení účinnosti vřtule. Např. vřtuli 7 x 10" je přý možno přizpůsobit i pro motory o obsahu 2,5 ccm na 6 x 10" (150 x 255).

Jelikož však četní přední modeláři přý všechny výhody plastických hmot dávají přednost vřtulině ze dřeva, lze očekávat, že zájem o čs. vřtule „MVVS“ ve světě (sch)

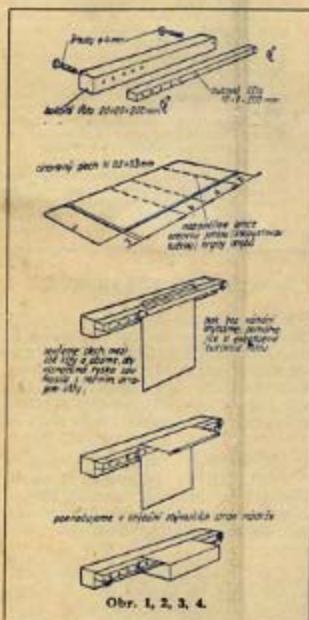


MARCELLO TADDEI

AMATÉRSKÁ VÝROBA PALIVOVÝCH NÁDRŽÍ

Zřídka kdy jsou modelářské motory dodávány i s palivovými nádržemi a pokud ano, nelze jich vždy použít. Je tedy nutné, aby si modeláři sami nádrže vyráběli. Nemí to ovšem tak snadné, zejména pokud neumíte pracovat s plechem a zacházet s páječkou. Výsledky takového úsilí jsou někdy málo povzbuzující; věříme proto, že se zavděčíme, když popíšeme praktický a rychlý způsob výroby palivové nádrže. Po pevných pokusech a získání praxe vyjdou z vašich rukou nádrže, na něž budete hrdi.

Jak vidíte s připojených obrázků, je zapotřebí se vyvarovat jen jednoduchým dřevěným *) přípravkům, který lze zhotovit v několika minutách. Vše ostatní je dosti snadné. Stačí narysovat na slabém pocínovaném železném nebo mosazném plechu rysky nebo ještě lépe čáry inkoustovou tužkou, podle kterých budeme obal nádrže obhýbat. Pomocí zmíněného přípravku uděláme rychle jeden ohyb za druhým - viz postupové obrázky č. 1-4.

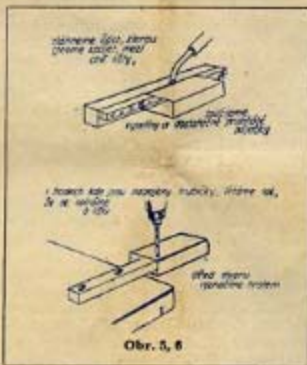


Obr. 1, 2, 3, 4.

Hrany nádrže spájíme cinem - viz obr. 5. Abychom dostali dobré spoje, je nutno mít páječku, která se prohřeje tak, že cin s ní stече jako kapka oleje. Když páječka nebyla dostatečně zahřátá, cin by ve spojích dokonale neprotékl a zůstaly by trhliny. K očištění pájených plošek plechu potřebujeme dobrou pájecí pastu nebo ještě lépe kyselinu solnou, kterou

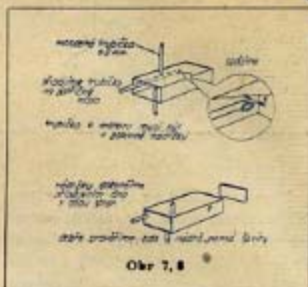
*) Kdyžbyste si přípravek ztáhli alespoň a zhotovíte jej z kovu, budete zklamáni, neboť byste v něm nádrž nespájeli; kov totiž velmi rychle odevzdá teplo, takže spájení mizí a nebylo možno ohřát na potřebnou teplotu.

používají klempíři. Tato kyselina má schopnost odkysličit jakýkoli kovový povrch, takže tím připraví materiál k dokonalému pájení. Můžeme si ji připravit sami tak, že do lahvičky s kyselinou solnou



Obr. 5, 6

(prodává Chemodroga) vhodíme několik kousků čistého zinku. Tuto operaci provedeme na volném vzduchu a po vhození zinku vždy odstupíme několik kroků, ne-



Obr. 7, 8

boť lahvička teplem reakce může prasknout a kyselina vystříknout. Lahvička smí být naplněna jen asi do poloviny a kousky zinku vkládáme jeden po druhém tak dlouho, až tekutina přestane vřít.

Diry pro trubčky vyvrtáme podle návodu na obrázku 6. Je však výhodnější díry prorazit špičatým předmětem. Okraje plechu se při prořezání protlačí dovnitř a styková plocha mezi trubkou a stěnou nádrže se tak zvětší a trubka lépe drží. Jestliže trubčky musíme ohnout, je vhodné je nahřát nad plamenem, potom je ohneme libovolně, aniž je zmačkneme nebo zlomíme. Když upevníme trubčky do žadáné polohy (obr. 7), můžeme připevnit obě dna nádrže (obr. 8). Jakmile skončíme pájení, vymyjeme nádrž důkladně vodou a mýdlem, abychom odstranili sebemenší stopy kyseliny. (Dokončení na str. 190).

V KRÁLICKÉ TESLE SE MODELÁŘI!

Lud. KOHOUT, podnikový ředitel

V Králických, které leží na česko-polských hranicích, se buduje nový závod nár. podniků Tesla. Za tři léta své existence se dopravoval tady hospodářských úspěchů a jistě

i sám doma vzít několik králických šarotek. Pracovní kolektivo se rychle rozrůstá přílivem mladých a mladistvých zaměstnanců. Všechny pracovníky, zejména mladé a nové, je třeba stmelit v pevný kolektiv. Dobře k tomu pomáhá zájmová činnost.

Letos koncem měsíce zářna začali pravidelně chodit do kanceláří vedení závodu Tesla 04 v Králických tři nejmladší zaměstnanci. Co se to zase děje? Svandci i pionýři povedou závod? Přimo tak a podobně se hovořilo mezi zaměstnanci. V hostině pak již bylo vidět ty mladé rozoučené hlavy v provozech mechaniky. Někteří se zápalom užo kutili v svetrkách, jiní v svatečcích či brusech.

Za týden nato, na členské schůzi ZO Svazarmu, se vše vyjasnilo. Ano, před lety týdný byl založen leteckomodelářský kroužek, který se již za tu krátkou dobu vypracoval na před místo mezi ostatními zájmovými kroužky zaměstnanců a jejich dětí. Modeláři postavili již 2 školní křídádky, 3 vrtákové A-1, cvičný upoutávací model a 2 volné modely s motorem 1 cm.

Leteckomodelářský kroužek má v našem závodě i význam společenství. V Králických, podobně jako jinde v pohraničí, jsou kulturní možnosti přirozené menší než ve vnitrozemí. Mladí lidé někdy v takových podmínkách nevědí, co s volným časem. V druhém prostředí kroužku najdou nejen poučení a příležitost k zajímavé práci, ale i zábotu v kolektivní přátel. Proto také kroužek, zpočátku nepočetný, získal hned v prvních propagačních letových dnech četná další zájemce. Podnikový se ještě zlepšil, až v měřici září budou mít naši modeláři svoji dílnu. Prohlédnete-li si připojené snímky prvních prací našich členů, jistě uznáte, že napřesrok budou na soustředěných dobrými konkurencí!



soutěže
závěry
rekordy
soutěže



závěry
rekordy
soutěže
závěry



rekordy
soutěže
závěry
rekordy

POŘADATELŮM SOUTĚŽÍ

Hlaste redakci ve vlastním zájmu k uveřejnění počet účastníků, počasi, nejméně 10 nejlepších výsledků (označte juniory, „a“ a seniory, „s“) a zvláštnosti. Pište nebo telefonujte nejpozději do tří dnů po soutěži nebo závodu!

V BRNĚ PADLY DVA REKORDY

Na I. veřejné soutěži řídiem řízených modelů v Brně, uspořádané v odloženém termínu 9. a 10. července, se po dlouhé přestávce konečně podařily dva vynikající výsledky, jež budou předloženy ke schválení jako nové národní rekordy.

J. Houfěk z Prahy létal s jednopovelovým větrónem 15 minut 40 vt., což je vyšší než dosavadní národní rekord č. 24 (Zd. Lízler, 6. 8. 1956, 10 min. 04 vt. - viz LM 1 1958).

J. Vymazal z Brna docílil s jednopovelovým mot. modelem výšky 1230 až 50 m (přesně určí vyhodnocení barografického záznamu). Let trval 21 min., čili jen 1 min. a 1 vt. chybělo k vyrovnání platného Hajičova rekordu. Výkon bude prvním národním rekordem č. 22, jenž dosud nebyl obsazen. Výkon bude však patrně také vyšší než platný mezinárodní rekord: J. P. Gobacuz, 15. 8. 1963, 1142 m! Po upřesnění bude v kladném případě žádáno o schválení.

Brněnská soutěž se konala za oblačného počasí, teploty kolem 20°C a větru 1-6 m/s. Technicky neukázala nic nového, úroveň soutěžících v pilotáži vykazuje dosud „dětské nemoci“. Pozoruhodný rozvoj řídiem řízených modelů v Bruntále je vidět nejen z výsledků větrónů, ale i z pěkných nových motorových modelů, i dolnokřídých. Brněnští modeláři hodně stavějí účelný a jednoduchý hornoplošník J. Kartose, jehož obrázek byl v LM 10/1959 (autor nám bohužel dosud neposkytl slíbený výkres ani v malé skice).

Výsledky - jednopovelové větróny: 1. Večeřa, Bruntál (07) 564,5; 2. Horan, Č. Budějovice (02) 449,5; 3. Macek, Bruntál (07) 396,5; 4. Houfěk, Praha (11) 389,5; 5. Bednář, Brno (06) 190 bodů. - Hodnoceno 11 soutěžících.

Jednopovelové motorové: 1. Vymazal, Brno (06) 642; 2. Kartos, Brno (06) 625; 3. Šnobl, Letňany (01) 561; 4. Dvořák, Bruntál (07) 522; 5. Večeřa, Bruntál (07) 452,5 bodů. - Hodnoceno 14 soutěžících. - Výsledky v obou kategoriích jsou součty dvou startů.

Boh. PATOČKA

MAKETY V Kladně

(Z) Leteckomodelářský klub Kladsko upořádal v neděli 10. července rozsáhlou minimální (jen 9 soutěžících), ale pěknou soutěž upoutávacích maket. Zvítězil Schüller z Kladna s 880 body před Seabodem z Kladna (868) a Cimburou z K. Žehrovice (805).

I. VEŘ. SOUTĚŽ VĚTRÓNŮ V MLADÉ BOLESLAVI

se konala jako jeden z mála letošních podniků v termínu podle kalendáře, otištěného v LM 1/60. Snad právě to bylo jedním z důvodů neobvykle velké účasti 150 soutěžících. Pořadatel, leteckomod. klub v Ml. Boleslavi, musel vynaložit velké úsilí, aby soutěž zvládl. Přes nevalné počasí s oblačností 8/8, větrem 4-6 m/s a dektivními přeháškami jsou výsledky pěkné.

A-2 seniory: 1. Rajchrt, Plzeň (03) 900 + 112; 2. Růžek, Poděbrady (01) 900 + 72; 3. Spejzl, Praha 6 (11) 882; 4. Novák, Praha 12 (11) 846; 5. Pokorný, Benčiov (01) 792; 6. Hájek, Ml. Boleslav (01) 788; 7. Šiler, Plzeň (03) 785; 8. Holcák, Varnsdorf (04) 780; 9. Částka, Plzeň (03) 777; 10. Kejmar, K. Hora (01) 765 vt. - Hodnoceno 84 soutěžících, v závorkách jsou čísla krajů.

Družstva A-2 sen.: 1. Západočeský kraj (03) 2.574; 2. Středočeský kraj (01) 2532; 3. Praha (11) 2430 bodů.

A-2 junioři: 1. Hlava, Semily (05) 658; 2. Trepeš, Praha 6 (11) 638; 3. Vadas, Praha 12 (11) 593; 4. Rakusan, Praha 6 (11) 590; 5. Zelinka, Praha 6 (11) 532 vt. - Hodnoceno 30 soutěžících.

Družstva A-2 jun.: 1. Praha (11) 1811; 2. Východočeský kraj (05) 1418; 3. Severočeský kraj (04) 1322 bodů.

A-1 žáci: 1. Šafek, K. Žehrovice (01) 444; 2. Matoušek, Brandýs n. L. (01) 443; 3. Hlava, Semily (05) 437; 4. Jon, Turnov (04) 412; 5. Lukášek (04) 308 246 vteřin. - Hodnoceno 15 soutěžících.

Jiří HES, Ml. Boleslav

VII. SEVEROMORAVSKÝ POHÁR

pro modely Wakefield byl uspořádán v neděli 19. června na letišti v Šumperku. Soutěžilo 26 modelářů z pěti krajů. VÝSLEDKY při velmi dobrých podmínkách byly vyrovnané a zcela lepi loňských:

1. Cunderlik, Bratislava 892; 2. Mušný, Ostrava 878; 3. Hrnčárek, Ostrava 869; 4.-5. Kalina, Ostrava 863; 4.-5. Hamala, Brno 853; 6. Cibryt, Ostrava 841; 7.-8. Širák, Bratislava 827; 7.-8. Kaňha, Brno 827; 9. Rach, Ostrava 807; 10.-11. Ryz, Praha 806; 10.-11. Durech, Brno 806 vteřin.

DRUŽSTVA: 1. Ostrava 2.598; 2. Brno 2.486; 3. Hradec Králové 2.079; 4. Bratislava 1.719; 5. Praha 806 vteřin. (OVŠ)

ZVEME VÁS NA SOUTĚŽ A NA VELETRH

ZO Svazarmu v Bilovicích nad Svitavou u Brna upořádal 17. a 18. září opět soutěž pro upoutávací makety. Letošní IV. memoriiál M. Šobely bude dobře připraven jak předcházející ročníky. Modeláři, kteří se rozhodnou do Bilovic jet, mohou po soutěži navštívit Brněnské ve-

Bude vás zajímat . . .

● (3a) Doprosil nakladatelství, měsíčník „Ladař“, organizace LPZ a sdružení elektroinženýrského průmyslu vypsalý letos společně velkou celostátní soutěž původních prací polokřídových rákosníků. V soutěži, dorozvazně vytkářími cenami, se pamatovalo i na konstruktéry řídiem řízených modelů.

● (1) S podporou ministerstva dopravy a rakosnického klubu letos se ve Vídni bude konat soutěž sportovní střídelky, která bude společně sítout modelářů letělů, kteří a záleží na 1/ první stápi, obsluhu letů a letů, byla dána do provozu plovbu pro letěcí modeláře. Celkové náklady na vyhodnocení střídelky má činit asi 600.000 šilinků.

● (4) Anglická firma ETA vyrábí nový detonační motor 2,5 cm, určený speciálně pro výměnu letů, jenž má zřejmě konkurovat sovětzskému motoru Ošver Tiger. Jde o vysokozvukový (3 motor, vrtání 14 mm, zvětš 15,6 mm, který má nejvyšší výkonost 0,322 k při 14.200 ot./min. Válec je odhříván (!) - pry z důvodu přehřátosti, součástí je i omezení má bronzové vložky, pístní čep je ušlechtilý plast (plast není provrtán), rotační disková soupatka je z Tufole (druh filzu). Motor váží 170 g.

● (1a) V Rakousku se 58 činných leteckomodelářských klubů, z toho 9 ve Vídni, K. Žehrovice 15, vyrábí modelářskou Rakouskou přípravou modelářů veřejně vystavují a sportovní podniky.

● (3a) Sovětští modeláři se systematicky věnují pokusům o rekordy, zejména v kategorii volně letících motorových modelů a vrtáček, kde děl vřtíni mezinárodních rekordů. Pozoruhodného čaru 21 min. 30 vt. dosáhl modelář Štefek v vrtáčkách na gumu. Je to čas vyšší platného mezinárodního rekordu č. 9. Není však zřejmé, vyhoví-li výkon předřadím a bude-li žádáno jeho mezinárodní uznání.

● (1) V NSR je prováděno modelářských potřeb organizovaně podniká se u nás a kromě speciálních modelářských potřeb uzavírá se modelářských besedou a prodává sportovních potřeb a vrtáček. Pro předvádění těchto produktů jsou láti stánky na parkovišti modelářské kary, kde se děje předních modelářů-sportovců předvádí občerství a výborné praktické zachování a modelářských nářadí, motory, rádiový aparaturu at. Letos obsluhovali takéji příslušní turu 150 předváděcí.

● (3b) V červencovém čísle amerického časopisu Model Airplane News uvéstín P. G. F. China podle LM 3/60 podrobný popis akrobatického modelu „Master“ mistra světa J. Gábríka. Chlám konstruace otevírá, že Gábríkovo

KRAJSKÁ SOUTĚŽ MLADÝCH

V rámci krajských přehlídek mladých techniků byla uspořádána na letišti u Č. Budějovic krajská leteckomodelářská soutěž pro letecké modeláře mladší 15 let. Krajské soutěži předcházely okresní soutěže, jejich se zúčastnilo celkem 214 modelářů, do krajské soutěže splynulo limit 42 modelářů. Bylo hodnoceno 5 startů křídou 30 m dlouhou.

VÝSLEDKY - tyčkových kluzáků (Šobaj, Vosa apod.): 1. Pákr, KDPM Č. Budějovice 308; 2. Jiroušek, OSS Velešín 213; 3. Koutný, OSS Stráň n. N. 207 vteřin.

A-1: 1. Teichman, OSS Vodňany 626; 2. Dychtl, OSS Velešín 453; 3. Pákr, KDPM Č. Budějovice 322 vteřin.

A-2: 1. Chylik, KDPM Č. Budějovice 506; 2. Močorský, OSS Strakonice 419; 3. Milička, OSS Strakonice 340.

Soutěž připravil za spolupráce leteckomodelářského klubu v Č. Budějovicích Krajský dům pionýrů a mládeže. (JP)

vložení v Bruselu v r. 1958 bylo „malou smazací“, protože do té doby přej se předpokládalo, že vynálezci akrobatické jsou pouze na Západě.

● (sch) V Maďarsku se vyrábí nový motor Mikó TR-3. Je detenzní o obvodu 2,65 cm a dosahuje výkonosti 0,3 k při 17 000 v/min.

● (sch) Francouzská firma Microm dala na trh nový detenzní motor Microm o obsahu 0,35 cm. Je určen pro létání amatérskými piloty, má poměrně velký zdvih (9 mm při vrtní 7 mm), čili je vhodné nejen s ohledem na snadné spuštění, bez velkých nároků na výkonost. Šel do válce – sací čípek tvoří spodní pístu.

● (sch) Jak píše časopis Skrypodista Polska, zřejmě se v Irsku v dohledu 20 000 modelářských motorů Jaskówa 2,5 cm. K okružnímu elku nedošlo, protože srovná WSK. Místní motorizace zvažuje výrobu. Dalšími zájemci o motory byli Švýcaři.

● (sch) Pevé mistrovství Evropy pro lodní modely všech kategorií bude uspořádáno letos od 15. do 18. srpna ve Vídni. Pořádá ho i v rakouské lodní organizace NAVIGA, její bude mít při této příležitosti sídlo.

● (sch) U příležitosti Dne mládeže, upřesňujícího letos v listopadu, předloží na stadion v Bělehradě 530 dětí své letecké modely, draky a balóny.

● (sch) Modelářský klub v Baníci ve Švýcarsku uspořádá koncem srpna setkání 13. ročníku setkání U-modelů všech kategorií, jenž získává v posledních letech charakter nezávislého mistrovství západní Evropy.

● (sch) Populární soubor upravených modelů v Göttingu v Polsku je budova letos v květnu, takže následně odvíjejí počasí.

● (sch) Vedle historických volných motorových s rádiem. Hranicí motorů s plastickými (skloplast) začala sdělit americká firma stejné typy z plastické hmoty typu Polystyren (viz LM 3/66, str. 56).

● (sch) Záložna slavné firmy Gruppier dělá obchodní „Akry“ z oboustranně elektrifikovanými, americká firma Lindberg si slibuje tažení s „synthetic“ akrobatické kategorií U-modelů-motů. Různí zájemci o délku 7,5 m představují srovnání proudů ze SV akrobatické. – Tento princip je a má dříve známy a vyzrát.

● (sch) Modelář NDR stavěl kromě obvyklých typů U-modelů letadel, loď a suchozemské také letní hlazky. Letos v srpnu dosáhl na soutěži těchto nelepších výkonů: motor 1,5 cm – 78,26; 2,5 cm – 119,60; 5 cm – 160,20 km/h.

NOVÍ MISTRÍ SPORTU V SSSR

(ijs) Na návrh ÚV DOSAAF udělil Svaz sportovních sdružení a organizací SSSR titul „Mistr leteckomodulařského sportu SSSR“ V. S. Pavlovi z Moskvy, J. S. Skvorčeskému z Kyjeva, N. G. Turkinovi z Leningradu, A. A. Zemskému z Moskvy a V. V. Simonovi z Leningradu.

NOVÁ ZÁVODNÍ DISCIPLÍNA

(1a) Závod rádiem řízených modelů oholo pylomů je novou disciplínou, která se rychle šíří v zemích, kde jsou rádiem řízené modely na vzduchu.

Jde o rychlostní závod oholo dvou pylomů, vzdálených od sebe 160 m, které rádiem řízený model po startu se nemá překrátit obléhat. Doba letu je omezena na 4 minuty; k omezení se používá časovač, jenž zastaví motor. Přistání je libovolné – tedy nikoli na cíl. Modely jsou rozděleny do tří tříd:

Motor do 3,2 cm, nosná plocha do 50 dm²
Motor do 2,5 cm, nosná plocha do 37,5 dm²

Motor do 1,6 cm, nosná plocha do 25 dm²
Nejoblíbenější jsou zatím nejmenší modely, kde se spíčkou rychlostí pohybují kolem 60–70 km/h.

Nový druh závodu je prý naprosto a přitažlivý pro modeláře i pro diváky, takže lze předpokládat, že se stane našim podobným, jako závod týmu v upoutávacích modelech. Snad by o vývinu závodu tohoto druhu mohli svažovat i pořadatelé některé soutěže rádiem řízených modelů u nás.

REGULÉRNOST SOUTĚŽÍ A-2

NÁMĚT K DISKUZÍ

Uroveň našich soutěží bezmotorových modelů A-2 je v současné době na výši jak v průměrné kvalitě modelů, tak v počtu a připravenosti soutěžících. Mám přitom na mysli všestrannou připravenost modelů pro stránce „provonit“, vzrůstající teoretickou připravenost soutěžících, obstojnou znalost základních sportovních řádů atd. Za nynější situace, kdy na soutěži A-2 bývá spočítáno 50 účastníků, stačí nalétaných 800 vt. při nejlepším na 3. až 4. místo. Při tom čas 800 vt. není jistě slabým výkonem. Mohou to být čtyři maxima (180 vt.) a jeden nepovedený start 80 vt. Jinými slovy, takový výsledek obyčejně ukazuje, že soutěžící létal takticky, ale při jednom startu „to tam nebylo“.

Naproti tomu však stále ještě dosti soutěžících stárneje bez ohledu na meteorologické situace a vyjde jim to. Vyjde to dokonce pěkárkrát po sobě a je to 900 vt. Tomu se říká štěstí nebo „jelika“! Takový výkon si sice neceníme, protože je výsledkem náhody a nikoli znalosti, ale nic naplat, může vést k vítězství. Modelář se správným poměrem k meteorologii a taktice létání obyčejně doplácí na časové tiseň. Takový správný modelář může mít jakékoli vědomosti, může být genialněm v taktice létání, model mu může v klidu letat 200 vt. s 50 metry, avšak musí-li odstartovat do 3 minut od vytržení ke startu, nemůže bez notné dávky „štěstí“ nalézt 900 vt.

Podstata problému

Je v tom, co nejvíce omezuje vliv náhody na výsledek v soutěži A-2. Jinak řečeno, jde o to, jak odstranit ze soutěže to „štěstí“ a umožnit tak spravedlivé hodnocení výkonů, odpovídající kvalitě modelů a znalostem modelářů. O to se ostatně pokoušejí v různých podmínkách modeláři na celém světě po léta. Nemyslím proto, že bych vynalezl něco nového, ani že by se obešlo jakékoli řešení bez potíží.

Dvě možná řešení:

1. Pořádat soutěže A-2 bez vlivů vertikální turbulence (termilky). Soutěžící by pak mohli být vyvoláni na start v poměrně krátkých časových intervalech (třeba

PŘEBOR POKOJOVÝCH MODELŮ V MAĎARSKU

(Iba) V aule debrecinské univerzity bylo letos v dubnu uspořádáno celostátní mistrovství pokojových modelů. Chladně počal bylo příčinou silného proudění vzduchu v aule, což zhoršilo výkony. Mnoho modelů také asi po 13 min. letu uvázlo na 2. poschodí. Na mistrovství nebylo vidět technické novinky. Fischer Károly startoval s modelem o metrovém rozpětí, celkově podobným modelu Němce Riecheho (viz LM 12/1959). V neklidném ovzduší však nedocílil předpokládaného výkonu. Soutěžící létali převážně na zahraniční gumu.

VÝSLEDKY – do 35 cm rozpětí:
1. Antal 10'37"; 2. Benedek 10'29";
3. Várszegi 10'22"; 4. Róser 9'26";
5. Egri 9'13".

Nad 35 cm rozpětí: 1. Egri 16'54";
2. Abaffy 15'36"; 3. Antal 15'33"; 4. Benedek 14'54"; 5. Várszegi 13'45".



4 minuty) v pevném neměnném pořádku. Soutěž by měla rychlý spád, zejména při dostatečném počtu časoměřičů a byla by regulérní.

Háček je však v tom, že počasí bez termických vlivů prakticky není po dobu několika hodin, potřebných k provedení soutěže. Domnívám se, že je nelze vůbec napravit, protože vždy dochází k nějakému lokálnímu teplotnímu gradientu a je tu hned vzestupný a sestupný proud. Území našeho státu je tak různorodé, že ani v zimě, kdy je sněžová pokrývka, neexistují beztermičké podmínky, jak by se snad někdo domníval. – Toto řešení tedy nenajde samo o sobě asi praktického všeobecného uplatnění.

2. Navrhují proto zajistit pro soutěž A-2 takový počet časoměřičů, aby každý soutěžící měl nejméně 10 minutových pracovních časů na jeden start. Za to může být již možno obyčejně zvolit vhodný okamžik podle uvážení soutěžících. Domnívám se, že tento návrh je zcela reálný a požadavek na jeho uvedení do praxe již spravedlivý. Co to znamená pro pořadatele středně velké soutěže? – Zahájí první kolo soutěže někde do 8 hodin ráno, nikoli jako dosud v 10 nebo ještě později a zajistí 14–16 časoměřičů.

Uvedme příklad: účastníků soutěže je 48 a časoměřičů 16, tj. 8 dvojic. Lze tedy pohodlně provést i kolo startů s pracovním časem 10 minut za celkem 80 min. Celá soutěž by netrvala déle než 6³⁰ hodiny.

Zásaditostí sportovního komisaře by pak bylo, rozdělit jednotlivým dvojicím časoměřičů soutěžící a jejich pořadí v kole losem, a to stabilně na všech pěti kol. (To je ovšem jedna z možností, nikomu ji nevnučuji.) Jednotlivá startovní místa by byla pohyblivá a časově vymezené jednotlivých kol by bylo ohlašováno některým ze smluvních signálů.

Takové soutěže mohou být však pořádaný organizacemi dostatečně velkými, jež jsou schopny zajistit poměrně velký počet časoměřičů. Nicméně by bylo dobré je pořádat pro všechny tři kategorie volných modelů, a to nejméně tři během roku. Byla by to fakticky širší soustředění, k nimž by byli pozváni jen vybraní modeláři v počtu 35-50. Výsledky by pak měly být přednostně uvážovány při sestavování žebříčku. Přísti ročník Polska Vítězného února v Hradi Kralové bude s největší pravděpodobností takto uspořádan.

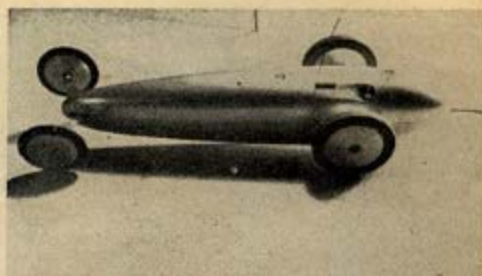
Soudím, že by se k tomuto námětu měla vyjádřit také leteckomodulařská sekce ÚV a další povolání modelářů-aktivisté.

Inž. J. LNĚNIČKA, Východočeský KA



ZÁVODNÍ MODEL AUTOMOBILU třídy 2,5 cm zkonstruoval J. Klínc, Velká Bíteš 280. Motor MVVS 2,5 D poháněn bez převodu obě zadní kola. Pneumatiky jsou amatérské výroby, nádrž typu „skrátko“, rám i karoserie odlišy z duralu.

Model je konstruován velmi jednoduše a jezdí spolehlivě. Startuje roztláčováním a dosahuje rychlosti 100 km/h.



KV SVAZARMU NEMAJÍ ZÁJEM o automodeláře?

Všechny kraje republiky nahlasily před časem ÚV Svazarmu stovky automobilových modelářů, ale ozvalo se z nich nepatrně málo. Proto rozeslal odbor automobilového modelářství při motoristické sekci ÚV Svazarmu na kraje dopis. Odbor v něm žádal kraje o sdělení působnosti jednotlivých hlášených kroužků a počet členů, aby jim mohla být poskytnuta orga-

nizační i technická pomoc. Odbor nabídl plány, doporučil literaturu a chtěl se rozdělit o zkušenosti, které získali bratislavští a pražští modeláři. Připravuje se také úprava národních pravidel podle pravidel FEMA.

Zatím se z bývalých krajských organizací ozvaly jen Bratislava, Nitra, Žilina, Ústí n. L., Pardubice a Jihlava, to je sotva

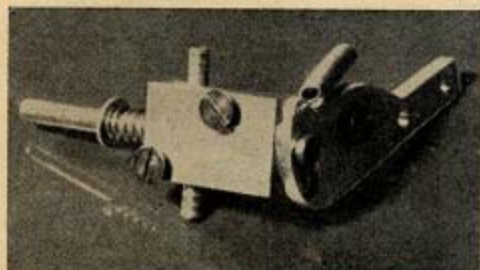
třetina. Ostatní kraje – bývalé i nyní – pravděpodobně nepotřebují rady ani pomoci a spokojují se s tím, že splnily povinnost hlásit „papírové“ automodeláře! Je to podivuhodný nezájem o mladé lidi, ze kterých nám mohou vyrůst motoristé.

Očekáváme, že nám nejspíše do měsíce odpoví kraje, které hlásily automobilové modeláře a dále NTC neudělaly. V opačném případě nezbude, než hlášené stavy uveřejnit, aby ÚV Svazarmu zjistil, co a kde je pravda! Inž. H. ŠTRUNC

UZÁVĚR PŘÍVODU PALIVA PRO RYCHLOSTNÍ MODEL AUTOMOBILŮ

Jiří POSKOČIL, KAMK Praha město.

Podle pravidel FEMA (viz minulá čísla) má být rychlostní model automobilu opatřen zařízením, které umožňuje zastavit jej během jízdy zásahem zvenku dráhy. Oceníme to nejen při závodě, když po projetí předepsané dráhy můžeme zastavit, ale i při tréninkových jízdách, kdy „ladíme“ motor.



Používáme-li motoru s elektrickým zapalováním, stačí k zastavení přerušit elektrický okruh, vedoucí k přerušovači. U motoru detonacního a se žhavicí svíčkou umožňuje zastavení jediné přerušení přívodu paliva.

Popisovaný uzávěr přívodu paliva je spolehlivý a pracuje, možno říci, poloautomaticky.

Vysvětlení k pozicím na výkrese:

- 1) Těleso uzávěru je zhotoveno z mosazného bloku. Otvor $\varnothing 4$ mm je protažen výstružníkem.
- 2) Šoupátko z ocelové kuličky $\varnothing 5$ mm je nalisováno suvně do det. 1.
- 3) Duralová vypínací páčka je opatřena v horní části dvěma otvory se závitem M 3 pro přítroubování páčky, která prochází karosérií modelu, a to tak, aby z modelu vyčnívala sí 12 cm nad horní obrys karosérie.
- 4) Osazený čep, na kterém se otáčí vypínací páčka.
- 5) Normalisovaná podložka, přetočená na vnější $\varnothing 6$ mm.

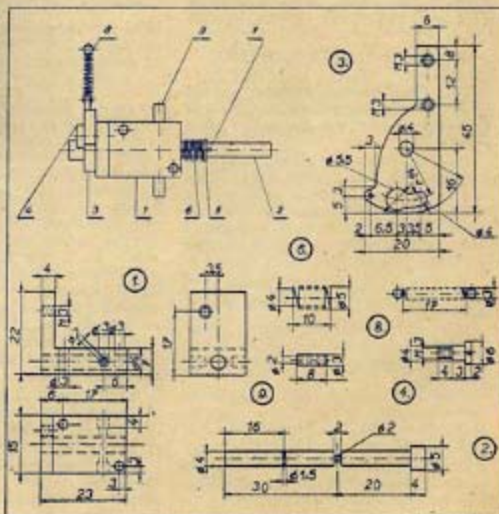
6) Vypínací pružina – cca 8 závitů ocelové struny $\varnothing 0,5$ mm, vinutých na tyčce průměru 4 mm.

7) Závlačka z měkkého ocelového či měděného drátu $\varnothing 1,5$ mm.

8) Aretační pružina z ocelové struny $\varnothing 0,4$ mm, 17 mm dlouhá.

9) Palivová trubička (2 kusy) je nalisována v otvoru $\varnothing 3$ mm v detailu 1. (Možno též zapájet cinem, pozor na průchozí otvor!)

Činnost uzávěru: V poloze „palivo uzavřeno“ táhne vypínací pružina šoupátko až k dorazu, který je tvořen osazením $\varnothing 5$ mm na konci šoupátka. Aretační pružina se snaží vypínací páčku táhnout do polohy „palivo otevřeno“. Zatlačení šoupátka automaticky se vypínací páčka pootočí a zajistí šoupátko, které se nastaví zápchem proti otvorům pro palivové hadičky.



V LODNOM MODELÁRSTVĚ O KROK VPŘED

Slovenský výbor Sečazarmu uspořádal v dních 13—18. juna první kurz instruktorov lodního modelárstva. Kurz mal veľmi dobrú úroveň, vďaka šikovnostiam, ktoré frekvenciantom zo všetkých krajov



Príprava absolventov kurzu na záverečný pretek na jazere v Senci pri Bratislave.

Slovenska odovzdal nádrhu Zdeněk Štátný, absolvent ústredného kurzu v Prahe a člen predsedníctva sekcie branného vodáctva pri SV Sečazarmu. V priebehu kurzu bolo propagované lodné modelárstvo cestou brazílskej televízie a zpravodajského filmu.

Frekvenciantmi kurzu vyhotovili modely člunov typu „Pulec“, poháňané elektromotorom „Iglu“. Veľmi dobrú úroveň mali i závereční pretekárske modely na jazere v Senci, a ktoré prejavila zaujím najmä mládež. Víťazom sa stal nádrhu Ambróz z Trenčína, ktorého model vynikal nielen plavebnými vlastnosťami, ale i estetickou vyho-



tovenia. Usporiadány kurz je zdruhou rozvoja lodného modelárstva v slovenských krajoch a prispieje i k polytechnickej vzdelbe štolskej mládeže, ktorá plánujeme podchytiť pre modelárstvo cestou Domov pionierov a mládeže. J. DÉRER, pracovník SV Sečazarmu

MISTROVSKÝM DÍLEM bude nová maketa jachty, ktorou stavi známý lodní modelář František Šubrt z Prahy. Konstruktor hodlá a novým modelom zasáhnuť ešte do letních soutěžích. Jachta bude pohánena dvěma krouby s elektromotory a bude mít plynulé řízení směru jízdy a chodu motorů vpřed i vzad. Ovládací rádiová souprava je celotransistorová, systému inž. Hajiče. Snímek jsme pořídili před dokončením, po dokončení hrubé stavby, která je provedena klasickým způsobem, tj. kostra s přepážkami a potah z listů.

V některém příštím čísle popíše konstruktor vybavenou, poháňenou elektromotorem PICO, upraveným podle sovětského způsobu.



V BRNĚ PROPAGAČNĚ

Brněnští lodní modeláři uspořádali v neděli 12. června první náborovou soutěž. Konala se na Kníničské přehradě za

VÝSLEDKY – čluny s elektr. pohonem: 1. Maar; 2. Brunečský; 3. Budinský. **Makety:** 1. Němec („Kočusko“); 2. Svatý („Wapp n von Hamburg“).

Pěknou podívanou připravil instruktor

Z LODNÍ SKUPINY PŘI ÚV SVAZARMU

Na schůzi skupiny, konané dne 4. července, bylo projednáno pořádání a organizace I. CELOSTÁTNÍ SOUTĚŽE LODNÍCH MODELŮ všech kategorií. Bude se konat ve dnech 24. a 25. září 1960 na vodní nádrži ve Třech Dvorcích u Kolína n. L. **PŘÍHLÁŠKY ZAŠLETE DO 12. ZÁŘÍ** na adresu: ÚV Sečazarmu, Opletalova 29, Praha 3, skupina lodních modelářů, k r. s. Gazdůha. Bez řádně podané přihlášky se nemůže nikdo soutěže účastnit!

Pro soutěž platí pravidla z r. 1959, uveřejněná v Leteckém modeláři č. 3 a 4/1959.

ŘADU ÚSPĚŠNÝCH JÍZD na Sečské přehradě na Chrudimce má za sebou tato polomaketa anglického křižníku, kterou postavil A. Vacek, Jiráskova 608, Heřm. Městec. Model 170 cm dlouhý pohánějí 2 elektromotory 24 V a je ovládán rádiovou soupravou ALFA. ▼



Brněnské makety lodí „Wapp von Hamburg“ a „Svatý“ a „Kočusko“ a Němec. Obě jsou v měřítku 1 : 100.

Šňůrky předvedením své řídicí řízení makety sovětského atomového ledoborce „Lenin“ K. NĚMEC, Brno

přijateľného počasí, a to v kategoriích maket válečných a obchodních lodí a člunů s elektrickým pohonem. Ostatní kategorie nebyly dostatečně obsazeny. Dobře připravená soutěž měla rychlý spád.

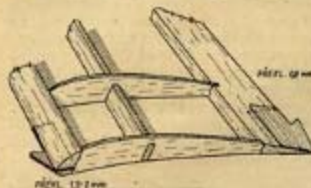
Makety jezdily celkem dobře, ovšem u většiny modelů byl pohon nedořazen. Tak se mohlo stát, že do poslední rozjíždky nastoupili pouze dva účastníci. Stejný problém byl i u lodí s elektrickým pohonem, i když zde byly výsledky o mnoho lepší. U maket lodí se nám stále ještě nedostává výkonných elektromotorů, takže i sebelépe postavená maketa nemůže podat přiměřený výkon.





DŘEVĚNÉ HÁČKY

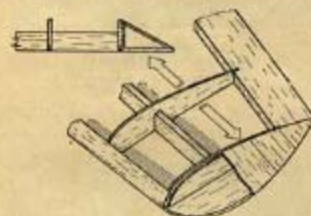
(ret) Niti přivazované drátěné háčky v polených křídlech se nám obvykle nepodaří tak, jak bychom si přáli a kazí jinak pěkný vzhled modelu. Zkuste tedy u svého no-



vého modelu udělat háčky překližkové, podle připojeného obrázku. Do širší odtokové hrany můžete překližku 0,8 mm zapustit tak, aby licovala s povrchem křídla.

KONCOVÝ OBLOUK

(ret) Zbytky bahových prkének použijeme při výrobě koncových oblouků, které nám představuje další obrázek. Mají tu

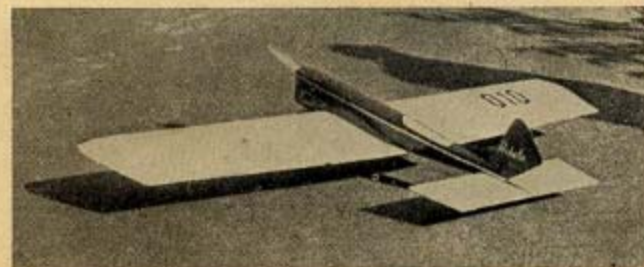


výhodu, že jsou velmi lehké a jejich tvar není omezen tloušťkou použitého prkénka jako je tomu u plných „kapek“ z balsy.

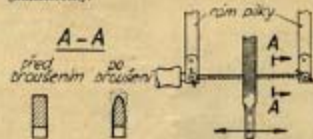
BROUŠENÍ LUPENKOVÝCH PILEK

Lísty do lupenkových pilek tuženská výroby jsou většinou dosti tlusté s hrubým zubem, takže se jimi špatně řeže tenká překližka. Vyzkoušel jsem zbrulování listů a osvědčilo se mi to.

Akrobatický model E. Příděného a R. Haruse z Mladé Boleslavi 1450 mm, nosná plocha 42 dm², motor Rekord 6,3 cm, letová váha 1100 g, rychlost 95 km/h.



Podle obrázku zbrulujeme list upnutý v rámu nejprve ze stran a potom ze zadu jehlovým pilníčkem a nakonec brousíme plochy vyhladíme jemným brouskem (kamenem).

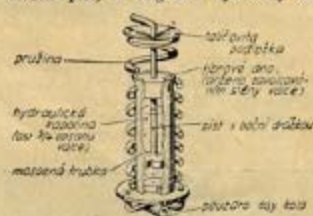


Upozorňuji na to, že význam této úpravy nespočívá v podstatném zeslabení listu (pilka pak snadno praská) jako spíše ve vyhlazení listu a zaoblení zadní strany, takže pilka se potom v řezu lépe a jemněji ovládá. Náročně to vidíte v průřezu listu na obrázku před broušením a po broušení. Námět: des. F. Bayer, Hranice u Aše

JEDNODUCHÝ PODVOZKOVÝ TLUMIČ

(ach) Popisovaný podvozkový tlumič konstrukce B. Hatleye je sice původně určen pro model automobilu (vnitřní průměr trubky 1,6 mm, síla pružiny při stlačení 3,2 mm pod 28 g), principiální řešení je však použitelné i pro létací modely, zejména rádiem řízené a makry.

Konstrukce tlumiče je zřejmá z obrázku, k němuž uvedeme pouze několik vyvrtávacích rozměrů. Těleso tlumiče je z mosazné trubky. V něm je ležce svrné uložen píst, v originálu vytvořený ze



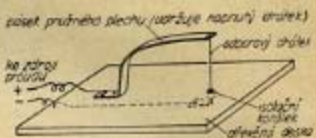
šroubku s hlavičkou vhodného průměru. Spodní strana válečku je uzavřena připejeným mosazným víčkem. Horní strana válečku je uzavřena fibrovou vložkou s otvorem pro pístnici a obvodovou drážkou, do níž je zaváděn konec trubky. Píst (hlavička šroubu) má na jedné straně vypilovanou drážku, kterou při pohybu pístu ve váleč přetěká hydraulická kapalina z jedné strany pístu na druhou a tím tlumí

pohyb pístu. Válec je naplněn asi z 3/4 hydraulickou kapalinou (olejem). Z vnější strany válečku je válcová pružina, opřená jedním koncem o spodní čelo pístu, druhým koncem o talířovou podložku, připevněnou na pístnici.

Literatura: Model Maker 5/60

„REZÁNÍ“ POLYSTYRENU

V LM 3/60 bylo popsáno využití polystyrenu při stavbě modelu. Zpracování urychlí „řezání“ polystyrenu odporovým drátem s pomocí jednoduchého přípravku, který vidíte na obrázku.



K žhavení odporového drátu \varnothing 0,06 mm o délce 50 mm používáme s úspěchem šestí baterii 4,5 V, zapojených za sebou. Samozřejmě lze použít i jiných zdrojů, např. transformovaného síťového proudu (asi 40 V) nebo akumulátoru. Budete překvapeni, jak rychle polystyren pod dotykem rozžhaveného odporového drátu „taje“.

Námět: V. Halouzka a J. Zavřel, Kufim u Brna



AMATÉRSKÁ VÝROBA PALIVOVÝCH NÁDRŽÍ

(Dokončení ze str. 185)

Teprve dobře vyčištěnou nádrž můžeme zkoušet na těsnost. Ponoříme ji nejdříve do nádoby s vodou a foukneme (nejlépe injekční stříkačkou) do jedné trubičky, držiče ostatní otvory ucpané pesty. Bublínky vzduchu nám ukáží případná nedosta- tečně zapěná místa. Vyzkoušenou nádrž můžeme již klidně namontovat na model; nesnáze se pak sotva objeví, jestliže jsme postupovali popsaným způsobem, jak nejlépe umíme.

| Motor obsah ccm | Rozměry mm | | | Obsah nádrže ccm |
|--------------------|------------|----|----|------------------------|
| | a | b | c | |
| 1 | 20 | 10 | 40 | 8 |
| 1,5 | 25 | 12 | 50 | 15 |
| 2,5 | 40 | 25 | 75 | 75 |
| 5 | 50 | 30 | 80 | 120 |

V připojené tabulce jsou uvedeny typické rozměry nádrží upravených akrobatických nebo cvičných modelů. Rozměry lze měnit podle potřeb konstruktéra. Je nutno mít pouze v paměti, že sací trubička, která vede k motoru, musí být přesně v polovině nádrže (myšleno na výšku). Ve stejné výšce má být i rozprašovací dýza v difusoru. Pouze takto bude karburace dobře pracovat ve všech polohách, do nichž se model dostane.

Podle Rassegna di Modellismo zpracovali inž. J. DREXLER a Z. LIŠKA

oznamuje
odběratelům

V poslední době nám došlo několik objednávek na motory, vrátě ale, z nichž není žádná, zdaleka odpovídá jejich úrovni. Zdáme proto vzhledem ke každému objednateli, aby si na svých objednávkách nechali potvrdit přesně výběr motoru, který si přejí. Bez tohoto potvrzení nemůžeme vyhlásit žádnou objednávku. Potvrzení OV Svazarmu je třeba přiložit ke každé objednávce (i následující od téhož objednatele), nevyžaduje se však od ZO a jiných zařazených Svazarmu, pokud u nás objednávají jménem organizace.

Dále oznamujeme, že motory MVVS - 2,5 D v ceně 200,- Kčs byly dne 30. 6. 1960 úplně vyprodány a další série bude dokončena až koncem 7. Objednávky na tyto motory, došlé do konce srpna, jsme vyřídili během měsíce července. Později další objednávky budeme moci vyřadit až koncem 7. 1960 nebo začátkem 8. 1961.

Letos v květnu jsme dali do prodeje šňavčíci motory MVVS M 6 x 0,75 s platiniovými vstřikem v ceně 9,- Kčs za 1 kus. Těleto vzleček máme v současné době dostatek.

V jarní sezóně jsme dostali také velké množství objednávek, že se nestávají včas vyřídili. Zdáme proto naše odběratelé, aby nám promínilí adresní. Mezi došlými objednávkami byla také část takových, že objednatel žádá jen abych v nepatrné hodnotě, jako například jednu nebo dvě vrtule, jednu šňavčíci vstřik apod. Jakkoli tak, potřebný materiál a odůvodnění takové žádání, je často dražší než objednané zboží, jsme nuceni oznámit, že objednávky v celkové ceně nižší než 50,- Kčs nemůžeme vůbec vyřadit. Doporučujeme modelářům, aby u nás objednávali kolektivně a svěřili se s tím, že kolektivním objednávkám dáváme vždy přednost.

V poslední době je také množství případů, že naše dobří lidé žádají nové objednávky přijata a je poštu vrácena. Jen v druhém týdnu měsíce června nám přišly zpět dvě zásilky s poznámkou, že adresní údaje nepřijímá. Jsou to objednatelé: Bohoušek Klavan, Ostrava XIV a Jiří Bořák, Píseň. To pro nás znamená nejen ztrátu peněz, ale i velkou časovou újmu. Z nedostatku času potom nemůžeme vyřadit objednávky vzdálenějších odběratelů. Zdáme proto modeláře, aby si své objednávky náležitě rozmysleli a připravili si potřebnou částku k převzetí naší dobřetěhoté zásilky. Neobjednávejte, dokud nemáte připraven příslušný obnos!

Některé objednávky nám také šli nedostatečnou adresou a naše zásilka potom přijde zpět. Nejím odsem upozorňujeme, aby při psaní, byly zprávy adresy chyběly úplně.

Objednávky na vrtule dostáváme tolik, že náš jediný vrtulář S. Štít stačí vyrobit sotva poloviční množství. Proto přednostně vyřadíme objednávky vrtulí organizacím a objednávky kolektivně. Objednávky jednotlivců odkládáme a vyřadíme je, pokud nějaká vrtule zbudou nebo vůbec ne. Neurguje tedy objednávky jednotlivých vrtulí!

POMÁHÁME SI

KUPON Leteckého modeláře B/60

Kupen vyřadíte a nalepte k oznámení, které chcete oznámit. Jeden platí do 15. úna. Zaplácení je i zdarma, šlo platí jako 1 slovo. Oznamení, které myslíte třeba poslat, NEUVEŘEJNÍME!

POZOR! Platí jen kupony B/60!

PRODEJ

- 1 Elektrickou tramvaj za 90; bateriový vrtáček za 60; zkušební + došlý na 40 Kčs. V. Rosk, Zlínská 16, Bratislava.
- 2 Nový motor Bus Prng za 150; NV 21 za 100; zkušební Planity 555 za 2000; zkušební promítač OP 16 za 2500 Kčs, Klášterka, Severní III, 23 n., Praha-Spěšilov.
- 3 Stavebnice dvojhvězdkových letů přijímá za 90 Kčs. P. Dolný, Sez. Ústí 468.
- 4 Nový Vrtav 5 za 175; olévaný akumulátor za 20 Kčs. V. Huba, Leninova 127, Valaš. Meziúří.
- 5 Čun Janů za 190; vrtulář parník za 350 Kčs. K. Novák, Zelené dnyky 723, Koutce.
- 6 Dobry motor Junior 2 za 100 Kčs. A. Křivánek, Kočí u Chruštině 153.
- 7 Vrtav 5 bez jehly + 2 ž. vrtulky za 200; Zeiss Aktivis 2,5 za 160 Kčs. J. Vorech, Štálova u Čechu 142.
- 8 Letecví rod. 1945-53 za 170; KV rod. 1951-59 za 140 Kčs. J. Štáhl, Letňany.
- 9 Dřev. motor 2,5 + 2 vrtule za 100; sluchátka + reproduktor za 60 Kčs. Jurman, Větrný 516, Nové Město na Morávě.
- 10 Semospol "Autokopis" za 40; výkonová A-2 za 70 Kčs. M. Štáhl, Pařížská 52, Jablonec n. N.
- 11 Japonský demotační motor "ENYA" 15 D (2,5) za 250 Kčs. V. Vln, Naláková 4, Brno.
- 12 Zábavní motory Junior 2 cen a Bus 0,7 cen. O. Fenc, Zábránská 28 II, Klatovy.
- 13 Motor Jaskola 2,5 D za 120 Kčs. J. Bartoň, Leninova 97, Val. Meziúří.
- 14 Hlasička vzdušná s příslušenstvím a speciální elektrickou vrtulí. B. Šotkovéček, Božetěchova 5, Olomouc.
- 15 Stavební výkresy maket se slov. popisem: Avia-35, Česna 17C, C-104, Piper-Pacer 128, Chipmunk DHD-1, Jak 12K, Piper Comanche P-24 - za mak. 2,5 cen a 5 cen a 6 Kčs. O. Kandler, bl. 223, Hořovice II.
- 16 Motor Junior 2 v chodu za 75 Kčs. H. Šamánek, Vrchlabí 6, Hodečín.
- 17 Tri nepoužitá letová pra pro vozík k motocyklu. F. Husák, Svahovského 793, Kladno.
- 18 Křídla vlastní r. 1959, nezávaná za 35 Kčs. J. Blüher, Pod skalkou 7, Jablonec n. N.
- 19 Motor AMA 3,2 po vyhrub. vyznačený za 200 Kčs. F. Sedlář, Mělnice u Tábova 221.
- 20 Motor Vrtav 5 cen za 200 Kčs. Ant. Paněček, Otročků 60, p. Benetky u Boskovic.
- 21 Vrtav 3 zabíraný za 180 Kčs. J. Jelínek, Škvara 80, p. Petrov.
- 22 Motor MVVS 2,5 D za 200; autokopis za 40 Kčs. S. Wagner, Karolínská 61, Bratislava.
- 23 Bonus motor Alia 7,5 cen, letové vrtule, zapalovací svíčka za 270; plány Tsanderinů, Bragajev 1-09, kn

ADRESY KLUBŮ

Pokračujeme v uvádění adres modelářských klubů (začátek v LM 7/60), uvazujících podle nových organizačních změn. Hlasit nám jen kluby řádně usazené a schválené. Uvedení 1) Klaty a místo. 2) Přesný název klubu. 3) Adresa náčelníka nebo funkcionáře, jenž se dožaduje pošt. - Necháme nám adresy modelářských kroužků - ty budeme uváděvat.

STŘEDOČESKÝ KRAJ (1)

- Leteckomodelářský klub Brandýs n. L. J. náčelník L. Horák, Zapy 11, pošta Brandýs n. L.
- Klub letových model. Brandýs n. L.; náčelník J. Votáček, Praha 66, Brandýs n. L.
- Leteckomodelářský klub Slaný; D. Štěpánek, Nerudova 1378, Slaný.
- Leteckomodelářský klub Rakovník; Z. Harbort, Zručská 818, Rakovník.
- Leteckomodelářský klub Hořovice; M. Spurný, Tlustice 36, pp. Hořovice

JIHOČESKÝ KRAJ (2)

- Leteckomodelářský klub C. Budějovice; M. Poreštil, Chelčická 15, C. Budějovice.

VÝCHODOČESKÝ KRAJ (3)

- Leteckomodelářský klub Jitka; V. Klobouček, Nová 286, Jitka.
- Leteckomodelářský klub Pardubice; jednatel B. Novotný, Parulčice - Dušák, Petra Jilensického 2228.

- 9. Kčs. V. Hanzal, Rábova ul. 36, Pelhřimov
- 24 Elektrický motor 2,5 D za 200 Kčs. a 2,5 D za 350; 400 a 425 Kčs. J. Dvořák, Havlíčkova 204, Třebíč

KOUPÉ

- 25 Nádrž a sněžňovač kamion k motoru NV-21. I. Trška, Nádavky 124.
- 26 Detailní výkres motoru Oliver Tiger MX III. J. Měsíček, Kojetice 28 u Prahy.
- 27 Andriolova letní "Sára fotografic". J. Musil, Plácka 162, H. Krávo.
- 28 Motor 230 V. elektr. vrtáček, Cas. LM, motorový deton. apod. J. Vinský, Kočelč 2, dle. Písek.
- 29 Taschenbuch der Luftfahrt nebo podobnou literaturu ruskou, anglickou, německou apod. - Do redakce LM 30. Měsícový motor 38-150 cen. Uložte cen a popis. S. Hadrná, Čepkova 4, 46. Hrást.
- 31 Závrtčí vrtulky i i pleťování válečnick, nylon nebo silon, rozměr 15 x 30 x 260 mm. J. Votava, Zlínec 14, pp. Blatná.
- 32 Ocel. struna 0,7 mm a 0,8 mm. B. Jíngling, Engrišova 65, K. Vary.

VÝMĚNA

- 33 Za LM 6/56 dám křídlo Modelářství v USA a Argil. O. Fenc, Zábránská 28/II, Klatovy.
- 34 Dvoceť, přijímá na síť za benz. motor Vrtav 5-10 cen. F. Lebeda, Zlátila 1373, Nymburk.
- 35 Dobry motor Vrtav 5 za bezvadnou trysku. J. Hříman, Kralovická 6, Praha 10.
- 36 Motor Bus Prng 2,5 za Junoz 2 vrtulí. I. Hřípek, Valdovská 506, Tábore.
- 37 Dvoceť nádob za motor 5 cen (Vrtav 5, Kometra, O. Ubran, Dušák 4, Praha 1).
- 38 Pánský koč "Touci" za motor MVVS 2,5 D + palivo - vrtulí. Z. Hora, Luční 408-5, Liberec.
- 39 Casopis Mladý technik, VATM, L.M., Letecví, Křídla - vlastní rod. 1945-59 za motor nebo prosl. K. Blaha, Kraslická 4, Ostrava III. - Mar. Hory.
- 40 Zahrabný model, plány a casopis letáček i letovní výtvarník nebo prosl. V. Konečný, Lipo n. Vlt. 11 40
- 41 Za sestroj. díln. nádob, "Opera", staveb, dlahování k foto. V. Buzko, Šarátova 79, B. Bystrice.
- 42 Motor Start - vrtulí, palivo, nádrž za "Kino", rožky 1. a 14. J. Škepec, Kaucký, Kralupy (32 let).

RÚŽNÉ

- 42 Polní modelář si chce doplnovat s č. modelář a vyměňovat casopis LM za Modeláře a KV za Skryzářů Polka. Adresy: Andrej Wysocki, P. L. O. Semiatyckov, ves. Halytskoy 116 let; Wladyslaw Moz, Nowy Sacz, Pałenowolágo 71 (14 let); Andrej Orzechowski, Nowy Sacz, Sikorskiego 34 (13 let); Zygmunt Kowalski, Warszawa 2, ul. Graniczna 2 n 28; Jan Kubisa Buchowice 4, k. Bielska, woj. Katowické, Polka (32 let).

SDĚLTE ADRESY

- 43 Redakce žádá o sdělení adresy Stanislava Nováček, Laboká 365 (přím ER-8).
- 44 S. Douša, který konal v minulém roce voj. službu v Praze, nechtěl sdělit adresu, krajně sekl leteckého modelářství, Píseň. Byl náležen model A-2.



V novizi poznání dobrého přítele... (Podle Am. Modeller)



Průvodu Prahou, jenž důstojně uzavíral slavnou spartakiádu, se zúčastnili opět modeláři, kteří nesli veliké předváděcí modely Trenéra a Krajánka.



J. D. Andersen z Norska je nejen konstruktérem známých a výkonných modelářských motorů, ale i stavelem volných maket. Na snímku ho vidíte z vodními modely v jednom z fjordů u Oslo.



Japonci modeláři se v upoutaných maketách nevyhýbají ani obtížnějším dvojplátníkům.

◀ Na vycvičený švih M. Rohleny při startu házečího kluzáku sotva stačí 1/300 vteřiny.

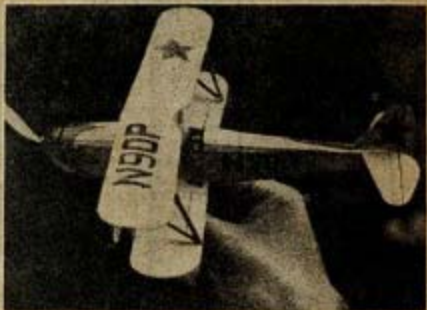
Jednou ze série názorných pomůcek, které zhotovil V. Kohout z Prahy pro výuku CO, je maketa amerického vojenského letadla typu Crusader.



Nejen pilotáž, ale i své motory musí znát modelář tak, aby dovedl udělat malé opravy přímo „na ulici“, jako bratříkavský s. Čáml.



Miniaturní, ale skutečně létající polomakety zhotovuje soudruh Kácha z leteckomodel klubu v Praze 6. Mají rozpětí kolem 200 mm, váží 9–13 g a na 1 vlákně Pirelli vzlétnou se země do 20 m.



SNÍMKY:

Čížek,
Chinn,
Kohout,
Liska,
Smola,
Šaffek

