

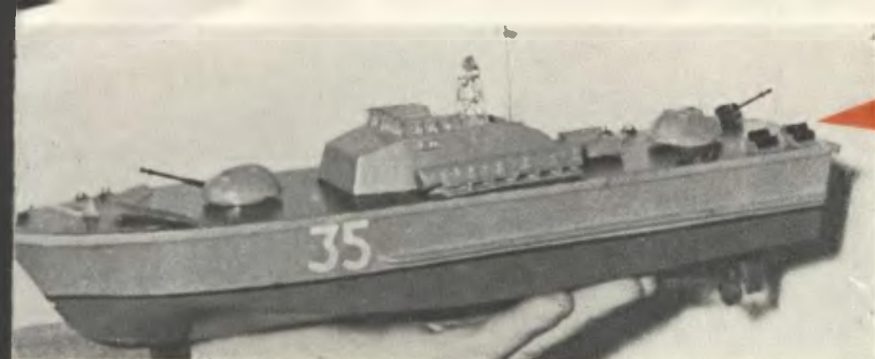
4

DUBEN 1964
ROČNÍK XV
CENA 1,80 Kčs

modelář



ČASOPIS SVAZU PRO SPOLUPRÁCI S ARMÁDOU



1

Co dodedou MODELÁŘI ČSSR

2



3



5



4



1 Do první soutěže svého druhu, uspořádané vsetínskými modeláři v lednu, zhotovil Junior Miňovský z pořádacího klubu model „pětatřicítiky“. Obsadil třetí místo. Údaje: max. délka 35 cm, stavba celodřevěná, motor Iglá, napětí zdrojů max. 4,5 V

2 Model autojeřábu HSC-4 na podvozku Tatra 111 v měřítku 1 : 10 postavil inž. Hartmann z Ostravy (Letecká 3/933). Plně funkční model kovové konstrukce (karosérie z novoduru tl. 2 mm) zvedne břemeno o váze 7 kg

3 Model s padákovitým křídlem J. Čecha ze Šumperka (prům. škola). Údaje: délka hl. nosníku 1300 mm, nosná plocha 108 dm², motor MVVS 2,5 D, konstrukce z duralových trubek, potah z impregnovaného hedvábí

4 Celobalsový R/C model „Nimbus“ O. Vításky z Holíče n. Mor. (Hollého 77). Rozpětí 1200 mm, nosná plocha 21 – 4,5 dm², váha 1300 g, motor 2,5 cm³. Celotranzistorový přijímač konstrukce J. Šitáry o váze 35 g (22 × 28 × 75 mm), směrovka ovládaná magnetem

5 Rychlostí 95 km/h dosahuje maketa sovětské stíhačky LA-5 FN, postavená J. Fuchsem z Komořan u Prahy (Č. 72) podle výkresu v LM 8/1959. Měřítko 1 : 12, motor Amco 3,5 cm³, vrtule 225/120, váha 890 g



Hycíni, přelétání a ulletitá květina, rozkvetlá za výlohou obchodu, má připomínat blížící se jaro a také přátele v klubu, kteří již určili den, v kterém rozkvetou pampelišky. V tu dobu budeme zalétávat nové modely a začne sportovní sezóna 1964.

Patří osobám spokojeným, aby zhodnotily uplynulá léta, přesto však můžeme říci, že byla úspěšná. Ale jen v měřen a ne vždy tak, jak jsme si přáli. Nechci se zde dotýkat otázek, spojených se sestavením národního družstva ani výsledků jím na světových kláních dosažených. Rád bych napak vyloval myšlenky jiné, které se zájmem bránující nepřítelů, utvářejí plnou kacičku. Je však třeba, abychom i o nich promluvíme. A nejen to, je třeba, abychom také řekli a vyřekli vzniklou situaci.

Ne všichni budou se mnou souhlasit. To podle toho, jaké mají plány, čeho chtějí v tomto roce dosáhnout. Jinak se na sportovní sezónu dívá člen širšího reprezentačního družstva, učený úsilím zapsat se na listinu účastníků mistrovství světa a jiný, odlišný pohled má modelář, který žije pro svou práci a rodinu a který také létá (nebo jezdí) s modely. Těch druhých je víc, ti první jsou ochotni pro svůj cíl obětovat mnohé a někdy bohužel i ty druhé. To není slovní hříčka, ale téměř skutečnost. Není-li, tedy nedávno byla a ústřední modelářská sekce se snaží věc napravit.

Jde o to, co je to vlastně modelářský sport a k čemu slouží.

Mezi věci, patřící ke smyslu života patří i poznání a pochopení radosti a krásy. Sport je zvláštní obor lidské činnosti, který kromě odvahy a bojovnosti vychovává v člověku smysl pro radost a krásu.

A k čemu mnohé modeláře modelářský sport donedávna vychovával? Letectví modelářů od mírně pokročilých až po dvojčetíhodné kmety bojovali vždy po dva roky o zápočet výkonů do žebříčku. Lité boje byly vždy o to, co a jak má být započteno, a komu, a kdy... A po tomto žebří, jehož přičky tvořily tisíce modelářů, stoupali TŘI mezi účastníky mistrovství světa. Započítávalo se všechno, až chytře hlavy před dvěma roky vynalezly „tučné výběrové“ soutěže. A letos opět se kuji nové návrhy, opět na žebříčky...

Divné žebře a proč je v nich tolik přiček? A co se stane s těmi, kteří na mistrovství světa nepojedou? – Myslím, že je to špatný systém a že je třeba lépe pochopit smysl sportu. Podívejme se kolem sebe: jsou výběrové soutěže. Ty jsou „vzorné“, ostatní jsou podceňovány, neboť v nich nejde o body do žebříčku, o reprezentaci.

I dříve jsme správně hlásali, že sport má vychovávat. A dokonce, nebojme se toho slova, i politicky vychovávat. Jenomže jsme vychovávali někdy trochu jinak než jsme vychovávat chtěli. Naučili jsme sportovce hledat v soutěžních pravidlech klíčky (to proto, aby byly výkony objektivně posouzeny), učili jsme je bojovat o prvenství a pozapomněli jsme na výchovu k soudružským vztahům. To bychom měli co nejdříve napravit.

Kde začít? Podle mého názoru u rozhodčích. Musíme jim pomoci národními pravidly, vhodnými pro výchovné poselství sportu v socialistickém státě. Naši funkcionáři v klubech musjí pochopit, že soutěž desetiletých začátečníků má být po stránce výchovné a sportovní stejně hodnotná jako soutěž pro sportovce I. výkonnostní třídy. A stejně pečlivě připravená a provedená s vážností, nikoli „jen tak od boku, to stačí“.

Slyšel jsem názor, že na klubových soutěžích „o nic nejde“. Jak to? Jde

o všechno, protože těchto soutěží je a má být nejvíc, v nich se odehrává největší část našeho sportovního života. Právě na klubových a okresních soutěžích.

Položme těžší (což je okřídlený výraz) do sportovního dění v klubech a nejbližším okolí, snad v okresech. Nový sportovní kalendář již tuto zásadu respektuje.

Jsou konečně zpracována nová národní pravidla. Poznáváme z nich, že kromě klasických kategorií FAI je ještě řada pěkných modelů a soutěží. Pravidla jsou ale „tlustospis“, fešáci všechny podrobnosti a eventualy. My však potřebujeme pravidla jednoduchá, stručná a srozumitelná. Nebojme se více věřit čestnému prohlášení sportovců, nebojme se k čestnému jednání je vychovávat. Předpisem vše nevyřešíme, lepšího výsledku (i když pracněji, ale zato trvaleji) dosáhneme přátelským, soudružským poměrem mezi sportovci.

Zvláštní kapitolou je účast modelářů z kroužků na soutěžích. Tato věc je značně zanedbána a kluby jakoby si a modeláři na konci školního roku nevěděly rady. Měli bychom modelářům – školákům věnovat několik roků větší pozornost než reprezentantům (to je konec – feknou reprezentanti). Není to konec, měl by to být začátek podstatného růstu počtu sportovců na soutěžích v klubech a okresech. Jde to už v Severočeském kraji, v Táboře, v Praze u Hanouska – to znamená, že to jde. Musí to jít všude, jinak – nebude-li modelářský sport pro ty mladé – ztratí převážnou část práv na svou existenci. Mladí nemohou jezdit po vzdálených veřejných soutěžích, potřebují „těžší“ v klubech a také ta srozumitelná soutěžní pravidla. Oni jsou čestní, nehádají se o zásluhy a práva. Chtějí žít pro modelářský sport, pro radost a my jsme povinni jim to umožnit!

Pozoroval jsem dva funkcionáře na soutěži mladých. Honili ty chlapce z místa na místo, hádkou si „rovnali“ práva. Asi nevěděli, že mladí modeláři v nich vidí vzor. Špatný vzor! Ve styku s mládeží potřebujeme nejen horoucí srdce, ale i takt.

Ještě několik slov k „sudím“, kteří hodnotí výkony akrobatických modelů, maket a dálkově řízených modelů. Vžila se praxe hodnotit „podle pořadí“, které si rozhodčí na základě výkonnosti sportovců vytvoří ve své hlavě předem: prvním „se dá“ maximum bodů a zbytek se seřadí do pořadí podle výkonnosti. Varuji před tím! Když takový favorit přijde na soutěž, kde se hodnotí podle výkonu, je konec slávy a rozhodčí jsou zlí. Objektivní je jen porovnání výkonu k ideálu.

Také se vžívá špatný zvyk dávat body „na jméno“. Být objektivní, to chce trochu osobní odvahy. Nebojte se vyměnit

(Dokončení na str. 74)

MĚSÍČNÍK SVAZARMU

číslo 4 • ročník XV • duben 1964

Navazuje na XIII ročníku časopisu „Letecký modelář“



Fotoamatér J. Stejskal pořídil pěkný záběr z klubového létání leteckomodelářského klubu v Rychnově nad Kněžnou. Startuje soudruh Vaculík.

Obsadit první místo v celostátním sportovním žebříčku čtyř kategorií – to je úspěch zcela ojedinělý. Pro Jiřího Michaloviče je tím cennější, že si primát udržuje po několika letech a v nejobtížnějším oboru modelů řízených radiem.

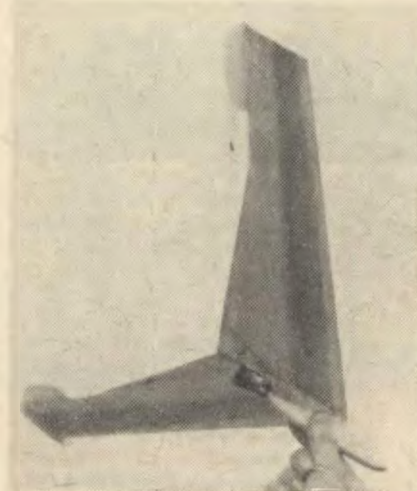
Položte-li neoslavovanému oslavenci oblíbenou otázku: jak jste toho prosím vás dosáhl?, odpoví vám možná poněkud svérázně a stručně. Když se pak zbavíte společenských rozpaků a převedete si získanou původní informaci do jazyka spisovného, zjistíte, že příčinou Jirkova úspěchu je důsledné dodržování známé (a u nás tolik zanedbávané) zásady: méně mluvit, více dělat! Té zásady se drží nejen on sám, ale cepuje podle ní dost důsledně i své „ovečky“ v LMK Praha 8, takže jejich kolektiv se obvykle nějak podílí o přední místa v soutěžích.

Na snímku z loňského mistrovství republiky v K. Varech jsme zachytili J. Michaloviče na startu s M. Vostrým (oba LMK Praha 8). Dvojpošník je známý Michalovičův model, který první u nás létal akrobacii srovnatelně se zahraničním standardem.



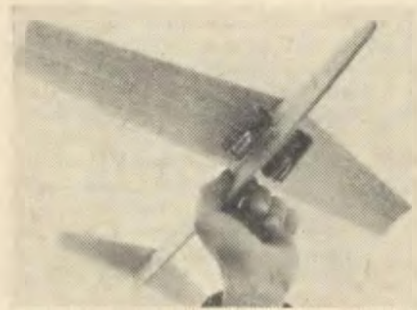
3x Synjet

(o) Členové raketomodelářského klubu v pražském Planetáriu zalétali v březnu další prototypy modelů na motory S-2. Karel Sýkora postavil celobalsové samokřídlo o rozpětí 480 mm (obr. 1). Model



váží 40 g včetně motoru. Křídlo z balsového prkénka tl. 3 mm má mírně prohnutý profil (podobný MVA 123). K dobré podélné stabilitě přispívají přidavné plošky na odtokové hraně. Motor je umístěn v těžišti. Let modelu je stabilní i v motorové fázi, dosažené časy se pohybují od 35 do 40 sec.

Také polomaketu U-2 na obr. 2 zhotovil K. Sýkora. Je to první pokus o dvou-



motorový model na motor S-2. Model je celý z balsových prkének tl. 2—3 mm. Lože motoru tvoří trubky z tvrdého papíru, pevně přilepené k masivnímu

nosníku v trupu. Posunováním křídla s přilepeným ložem po trupu lze měnit vyvážení. Model o rozpětí 420 mm a délce 400 mm se zatím zkouší.

Létající člun na obr. u titulku je konstrukcí O. Šafka. Při zkouškách se potvrdilo, že motor S-2 je schopen pomoci modelu ke vzletu i z vodní hladiny. Hlavní plovák je rozšířen o dva menší pomocné se souměrným profilem. Zadní plováček funguje pouze při přistání, kdy je model lehký na předek o váhu vyhořelé

Instruktori pre Západoslóvenský kraj

KV Svázarmu Západoslóvenského kraja usporiadal v dňoch 7.—8. februára 1964 prvý kurz inštruktorov pre odbornosť raketového modelárstva III. triedy. Kurz sa konal v čase polročných školských prázdnin v Dome pionierov a mládeže K. Gottwalda v Bratislave. Celkovo sa ho zúčastnilo 11 záujemcov z rôznych okresov kraja. Lektormi boli Vladimír Mazák a prof. inž. dr. Aleš Bláha, absolventi ústredného kurzu, ktorý bol vlni v Brne.

Náplňou kurzu bola teoretická výuka i praktická časť. Každý účastník zhotovil hádzací kľúčik na motor S-2, konštrukcie majstra športu J. Gábriša, prototyp ktorého sa osvedčil na jeseň minulého roku na prvej súťaži raketových modelov v Brne.

Všetci účastníci kurzu úspešne absolvovali a boli im odovzdané oprávnenia inštruktorov raketového modelárstva III. triedy. V závere absolventi kladne hodnotili priebeh kurzu a prisľúbili rozvinúť činnosť krúžkov raketových modelárov v Západoslóvenskom kraji.

—FS—

Dokončení úvodníku

si zkušenosti, poradit se. Pravidla noste sebou a rozhodujte podle nich. Nevymýšlejte si „svá“ pravidla až na soutěži, žádná autorita nezakryje nedostatky v kvalifikaci rozhodčích, mnozí soutěžící znají pravidla lépe než mnozí rozhodčí — a to je zlé! Přitom to chce málo: aby si každý bodovač či rozhodčí před zahájením soutěže přečetl propozice. Přečetl, nezapomínal co v nich je!

Co si tedy přát do letošní a dalších sezón?

- sport a soutěže zaměřené na potřebu všech, nejen „špičkových“ modelářů
- méně advokátské práce, zato více soudružských vztahů na soutěžích
- klubové soutěže stejně dobře připravené jako „tučné“
- pravidla na jednu stránku sešitového formátu

- taktičtí a objektivní rozhodčí
- více pohody a radosti v soutěžení, méně výpočtů: „když on nelétá... tak já... budu třetí v žebříčku... Rudo, kolik bude reprezentantů...“?
- aby bylo všude jasné, že sportem máme mladé vychovávat a k čemu
- aby v žádném klubu letošního roku nelitovali jako promarněného jen proto, že... nu třeba protože byli v žebříčku jedenáctí (na desátém místě to ti nezna- bozi z ústředí „uřizli“).

Není všechno tak černé, jak jsem vyličil. Ale rozhodně je pro schopné hlavy a ruce práce dost. Chcete vědět, jak být v letošním roce úspěšní? Létajte pro radost a přejte radost mladým. Pak bude každá sportovní sezóna úspěšná a modelářství společensky prospěšné.

RAKETY

náplně. Motor je umístěn v dutém pylonu, který současně nese křídlo. Tepelná izolace vnitřních stěn pylonu je ze staniolu. Křídlo je připoutáno gumou. Model o rozpětí 400 mm a délce 360 mm (důkladně lakovaný) váží připraven ke vzletu 40 g. Z ruky dosahuje časů 30—35 sec.



J. Veselka a I. Cuninka z okresu Trnava na školení raketomodelářských inštruktorov v Bratislave

PRÁCE PŘÁTEL

★ **MAĎARSKÝ REPREZENTANT** Frigyes Ernő je nesporně nejúspěšnějším účastníkem MS z poslední doby: v roce 1958 zvítězil, 1960 byl první ex-quo (8. v rozlévání), 1961 obsadil 2. místo a 1963 byl první ex-quo (1. v rozlévání). Objevují se různé výklady příčin těchto úspěchů. Časopis Aeromodeler např. zdůrazňuje, že jedním ze základních předpokladů je řešení modelu pro dosažení optimálních poměrů jak v motorovém, tak i v klouzavém letu. Základem tohoto optima je změna úhlu podélného seřazení modelu, ovládaná jednoduchým mechanismem řešeným na základě systému, který vyvinul před lety náš mistr sportu inž. V. Hájek. (js)

★ **V NDR přišel známý modelář W. Zorn a vedoucí vývoje firmy Piko (plachtař) na výborný nápad: vyrábět stavebnice cvičných U-modelů s minimální pracností. W. Zorn zhotovil a vyzkoušel prototypy polomaket š. letadel „Meta Sokol“ a „Zlín 226“, oba v měřítku 1 : 15 na motoriky Jena 1 a Wilo 1,5 cm³. Modely jsou celé vylišované z fólie PVC, takže pracnost by se zmenšila z dosavadních asi 50 h. při běžné stavbě na pouhé 3 h. potřebné na smontování dílů.**

K výrobě však asi nedojde, protože n. p. Piko považuje za minimální sérii 50 000 kusů a velkoobchod nechce tolik objednat.

Důležitá usnesení — váš pomocník

Na doporučení účastníků celostátní besedy o časopise *Flora* v Brně budeme pokračovat v publikování důležitých usnesení, která se vztahují k modelářství. První výňatek z usnesení tohoto charakteru — výnos státního ministerstva školství a kultury i ministerstva dopravy a spojů — jsme čtenáři v *Letech* modelářů č. 12/1962 v rubrice „ÚV Svazarmu sděluje“. V tomto čísle odlišujeme podstatnou část usnesení ÚV ČSM.

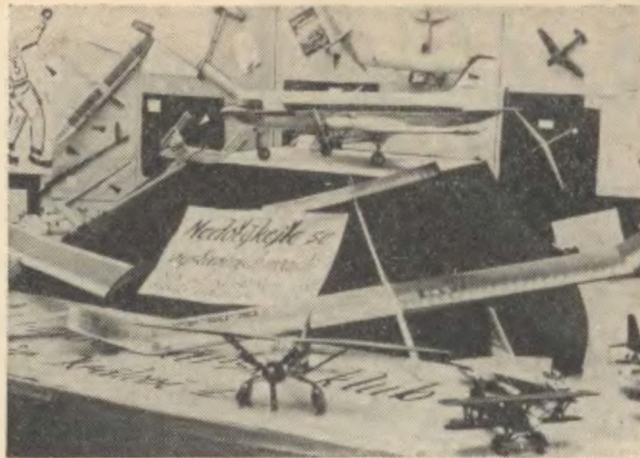
SEKRETARIÁT ÚV ČSM

projednal 11. listopadu 1963 a schválil „Zásady ÚV ČSM k Hzení a organizaci zájmové a technické a branné výchovy mládeže a dětí na školách I. a II. cyklu“. Podle něho je třeba zájmovou technickou a brannou činnost v pionýrských skupinách a v organizacích ČSM zaměřit na rozvoj technických a sportovních kroužků a podchycovat přirozený zájem mládeže o techniku. Na školách obou cyklů, v DPAM, školních družinách a v klubech se doporučuje rozvíjet na předním místě modelářskou činnost. Rozhodující organizátorská úloha je svěřena TVB (tělovýchovně-branné) komisi při OV ČSM; jejím prostřednictvím má OV ČSM delegovat odpovědné zástupce do svazarmovských sekcí, tj. i do okresní modelářské sekce.

Na školách obou cyklů organizují, řídí i zabezpečují činnost organizace ČSM a pionýrské skupiny, za pomoci a podpory vedení škol a organizací Svazarmu. Po odborné a metodické stránce řídí tuto činnost orgány a organizace Svazarmu, které pomáhají i v materiálně-technickém zabezpečení kroužků. Napomáhají i organizace ČSM a pionýrské skupiny ze svých finančních prostředků (z výtěžků brigádnické činnosti atp.) i vedení škol ve smyslu zákona o soustavě výchovy a vzdělávání ze dne 15. 12. 1960.

Sekretariát ÚV ČSM po projednání a schválení „Zásad“ uložil krajským výborům Československého svazu mládeže

● projednat do konce ledna 1964 v předsednictvím dosavadní stav rozvoje zájmové technické a branné výchovy mládeže a dětí



VÝSTAVA má být obrazem činnosti, vkusu a nápaditosti. Z těchto hledisek ji hodnotí návštěvníci. Všechny požadavky splnili členové LMK ve Dvoře Králové n. L. na své letošní únorové výstavě. — Činnost potvrzovaly vystavené práce ze čtyř modelářských odborností, vkus jejich aranžování. A nápaditost se odrážela jednak v samotném umístění výstavy ve výstavní síni MěNV, jednak v rozložení o expozitův a klubů v Nové Pace, Mladých Bukách a v Hradci Králové, které ochotně zapůjčily své nejpokročilejší modely.

* *

na školách I. a II. cyklu za účasti zástupců Svazarmu, školství, vojenské správy, ČSČK a ČSPO,

● s přijatými opatřeními a zásadami seznámit do konce února 1964 okresní výbory ČSM.

Vzniklým k tomu, že jde o důležitá usnesení, na jejich provádění se budou podílet i naše orgány a organizace, jsou pro všechny funkcionáře „Zásady ÚV ČSM“ k dispozici na KV a OV Svazarmu.

BRNO. Modeláři z LMK Závodu Jana Švermy se nemusejí podrobněji představovat — ani o to nejde. Jde o výstavu, již se v klubovních místnostech rozloučili s kalendářním rokem 1963. Dobře udělali, teď už na aranžování výstav mnoho času nezbyvá...

ŽIVOT KLUBŮ

Do rubriky přispěli: K. Gaj, V. Běnovský, V. Hula, K. Koudelka, E. Štírný

HRADEC KRÁLOVÉ. Krajské metodické středisko nabízí své služby široké modelářské veřejnosti. Na požádání zašle planografické kopie osvědčených kluzáků a větroňů A-2. Pište na adresu: K. Koudelka, KV Svazarmu, Žižkovo nám. 32, Hradec Králové I.

VSETÍN. „Pro zimu“ si vymysleli lodní modeláři soutěž miniatur „pětařtíficetek“, loď ne delšíh 35 cm. Vymysleli, vypracovali propozice a v lednu soutěž uspořádali. Deseti soutěžícím „fandilo“ 100 diváků. Skutečně fandilo, protože jim pořadatel připravil letáček, v němž vysvětlil hezky a úsporně, o co jde v lodním modelářství i v této soutěži. Ejhle — další propagační forma!

VAL. MEZIRÍČÍ. Klub železničních modelářů je jediný svého druhu v kraji, odpovídá mj. za 14členný kroužek mladých modelářů, kteří jsou rozhodnuti



po dokončení ZDŠ nastoupit zaměstnání na skutečné železnici. A modeláři — sportovci je pro jejich budoucí povolání připravují.



KARVINÁ. O účinnosti výstavy by mohli modeláři mnoho povídat. Uspořádali ji na OU dolu ČSA, vkusně instalovali 110 expozitů, před otevřením výstavy předváděli U-modely v komplexu budov hornického domova a — čtyřicet mladých učňů bylo „jejich“. To bylo loni na podzim. Bylo by zajímavé vědět, kolik nováčků letos v práci pokračuje.

Pro letecké modeláře

máme na skladě pletená pocínovaná ocelová lanka k upoutání modelů v těchto druzích:

průměr (mm)	0,32	0,37	0,41	0,50
únosnost (kg)	8	10	15	20

Můžete je obdržet na cívkách po 40, 50, 100 i více metrech. Cena 0,70 Kčs za 1 m.

Lidové výrobní družstvo invalidů v Praze, prodejna Žitná ul. 8, Praha 2

přijímač pro 1 - 3 kanály

Celotranzistorové vícekanálové přijímače si razí ve světě úspěšně cestu. Rezonanční relé bylo nahrazeno filtry, které jsou spolehlivější a prakticky odpadá doladování za provozu. Přechů z jedno-kanálu na vícekanál je ideálem nás všech, kteří létáme s R/C modely. MINO je jednodukálový přijímač, ke kterému později připojíme další destičku se dvěma kanály.

Tento přijímač není nový; schéma vzniklo jen malým zjednodušením přijímače Polyton, který vyráběla firma Graupner. Zkonstruoval jej ve světě známý inž. Schumacher. Toto zjednodušení zapojení přinesl časopis Modell a odtud nastoupilo vítězství pochod modelářskou literaturou po světě. Tisíce těchto přijímačů bylo postaveno a v Německé spolkové republice a ve Francii se prodávají kompletní stavebnice.

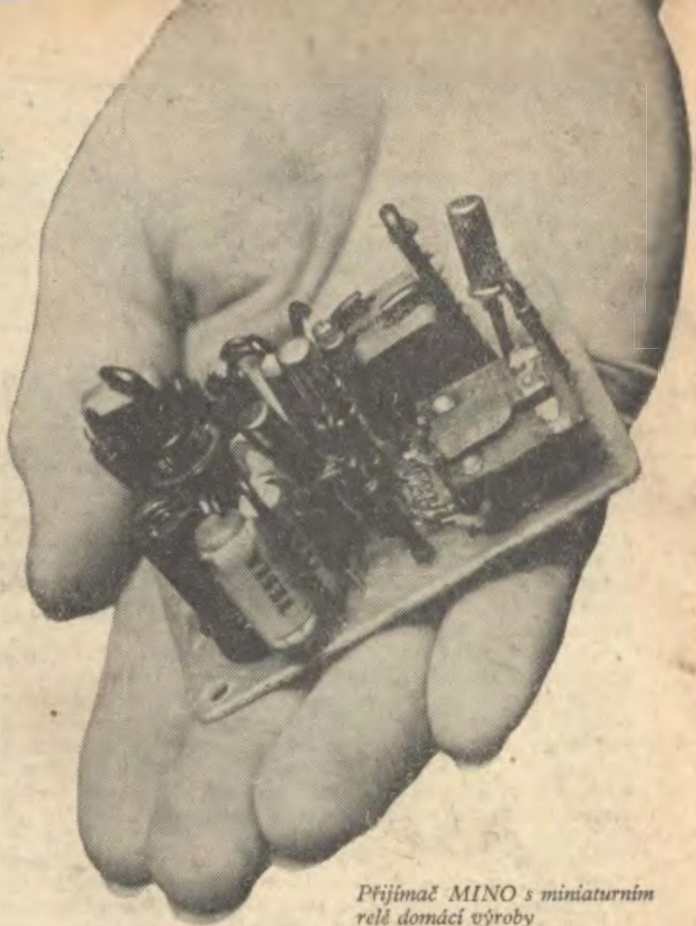
Nejdříve všeobecní

Přijímač je poměrně jednoduchý a malý. Vstupní citlivost, měřená u prvního kusu který jsem postavil, je 8—10 μ V. To je několikrát lepší než citlivost běžného televizního přijímače. Dosah přijímače s vysílačem o příkonu 1 W je přes 1500 m. Také teplotní stabilizace je výborná: v létě jsme nechali přijímač vystavený přímému slunci a v zimě jsme létali při mrazu — 15° C. U všech tří zkoušených přijímačů byla funkce vždy bezvadná, model se nedostal nikdy z dosahu vysílače.

Dříve než se pustíme do stavby, projdeme celé schéma, protože není účelem jen přijímač postavit, ale také mu porozumět.

Ve vstupní části je superreakční detektor s tranzistorem OC170. Vyzkoušeli jsme s úspěchem také sovětské tranzistory π 402 a π 403. Funkce superreakčního přijímače je popsána ve všech učebnicích radiotechniky a nebudeme ji zde opakovat. Tranzistor OC170 pracuje v zapojení se společnouází. Pro vysoký kmitočet působí kondenzátor C1 jako zkrat. V kolektorovém obvodu leží vlastní ladící okruh L1 - C3; zpětná vazba pracuje přes kondenzátor C4 od kolektoru k emitoru. Přerušovací kmitočet vzniká vlivem R3 - C2 v emitorové větvi tranzistoru a je asi 80 kHz. To znamená, že osmdesátisíkrát za vteřinu se nastavuje samostatně nejvyšší citlivost přijímače, která je mnohokrát vyšší než citlivost normálního rozhlasového přijímače nebo televizoru. Anténa je připojena na kolektor přes kondenzátor Ca. Odpor R5 a kondenzátory C5, C6 zamezují nepříznivému zpětnému působení zadní části přijímače na vstup.

Výkon, který dává detektor, je přes velkou citlivost malý; zapojíme-li sluchátka (4000 Ω) mezi C7 a plus, je šum velmi slabě slyšitelný. Proto následuje kaskádový zesilovač s tranzistorem OC75 nebo OC71. V kaskádovém zapojení působí první tranzistor OC75 jako dolní člen děliče napětí báze druhého tranzistoru OC75. Druhý tranzistor pracuje v kolektorovém zapojení a signál se odebrá z odporu R8. Tím je docíleno dobrého přizpůsobení filtru L2 - C10 k zesilovači.



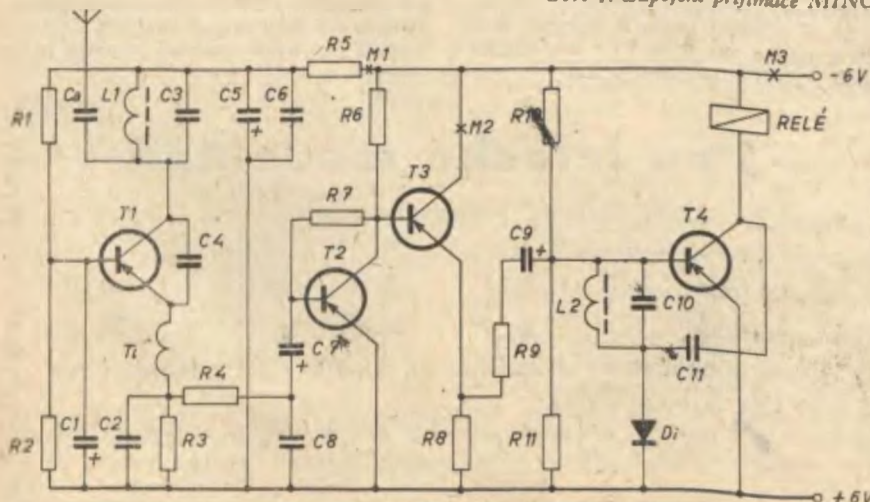
Přijímač MINO s miniaturním relé domácí výroby

Zapojíme-li nyní sluchátka za C9 (druhý přívod ke sluchátkům na plus), je tón již slušně silný. V zesilovači je možno použít též tranzistory OC71, P13A, P14. Poslední dva se hodí i do filtru.

Za zesilovačem následuje filtr. Jeho základem je rezonanční obvod L2 - C10, naladěný na užitý kmitočet. Přijde-li tento kmitočet ze zesilovače do filtru, je zesílen tranzistorem OC76, v jehož kolektorovém obvodu je zapojeno relé, které působí současně jako nízkofrekvenční tlumivka. Zpětná vazba s diodou Di způsobí, že záporné předpětí báze stoupne a proud kolektoru vzroste z několika μ A na 15 až 20 mA a relé bezpečně přitáhne. Báze tranzistoru OC76 dostává děličem R10 - R11 slabé záporné předpětí, které se projeví příznivě zvláště při nízkých teplotách. Možno použít jakéhokoli kvalitního relé s odporem 160 až 300 Ω .

Odpor R4 a kondenzátor C8 tvoří filtr, který tlumí šumový kmitočet. Citlivost přijímače je možno ještě trochu zvýšit použitím tlumivky v hodnotě asi 30 mH místo odporu R4. Tuto úpravu jsem na jednom z přijímačů provedl. Citlivost se zvýšila, šum však pronikal až do filtru, takže relé spínalo nepravidelně samo a bylo nutno zvýšit odpor R9 na 4k7.

Obr. 1. Zapojení přijímače MINO

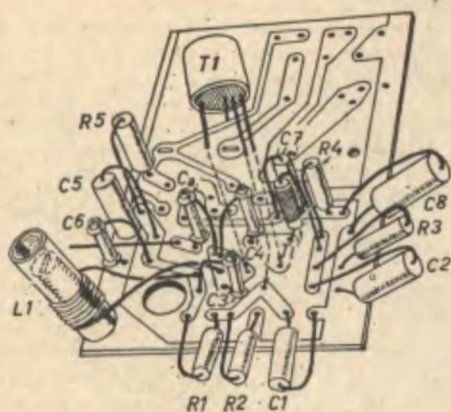


Stavba přijímače

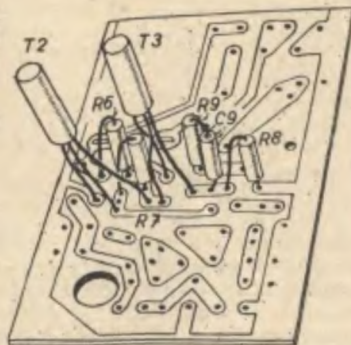
Předpokladem úspěšné funkce jsou kvalitní součástky. Pro uvedení do chodu je třeba miliampérmetr, voltmetr (např. Avomet), sluchátka 4000 Ω a nízkofrekvenční tónový generátor. Stačí i zcela jednoduchý neoceňovaný.

Stavba se provádí po částech: nejdříve vstup a jestliže ten spolehlivě pracuje (šum), možno přistavět zesilovač a nakonec filtr. Nepracuje-li spolehlivě některý stupeň, nemá smysl pokračovat dále a nutno nalézt chybu. Bývá to nejčastěji vadná nebo chybně zapojená součást, studený spoj a podobné. Nesnažte se měnit schéma zapojení, bylo vyzkoušeno již tisíce přijímačů - v něm chyba není. Předpokládáme, že jste již nějaký přijímač stavěli a umíte zacházet s tranzistory.

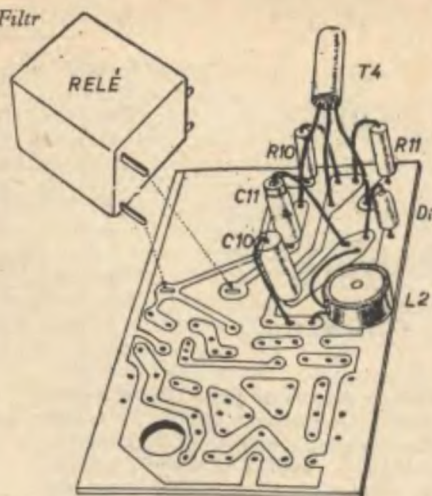
Na destičku se připojí jednotlivé součástky podle schématu zapojení (obr. 1). Pro snadnější přehled je přijímač rozkreslen



Obr. 2. Vstupní část přijímače: superreakční detektor



Obr. 3. Zesilovač



Obr. 4. Filtr

do tří obrázků: superreakční detektor (obr. 2), zesilovač (obr. 3) a filtr (obr. 4). Jako poslední součást detektoru se připájí tranzistor OC170. Tranzistory se umístí tak, aby měly přívodní drátky dlouhé asi 20 mm. Při pájení se drátky podrží pevně nebo kleštičkami. Vlastní pájení nemá trvat déle než čtyři vteřiny. Pracujeme-li s normální páječkou na 220 V, odpojíme ji při pájení tranzistorů od sítě. Po připojení 6V baterie (pozor na polaritu!) by se měl ozvat ve sluchátkách velmi slabý šum. Tón z vysílače je po naladění jádérka cívky *L1* slyšet zřetelně.

Pracuje-li první stupeň správně, možno přistavět zesilovač. Na konci zesilovače je již šum i tón slušně silný (sluchátka zapojit mezi *C9* a plus).

Zbývá ještě filtr. Kolektorový proud tohoto stupně bez signálu je řádu mikroampér; kolísá a jeho hodnota pro posouzení funkce filtru není směrodatná. Filtr lze vyzkoušet buď vysílačem nebo lépe tónovým generátorem. Rezonanční kmitočet filtru je možno volit ve velkém rozmezí: prakticky 400 až 20 000 Hz. Pro náš přijímač, zatím jednobandový, je nejvhodnější kmitočet kolem 1000 Hz. Vysílač musí být na tento kmitočet přesně naladěn, jinak klesá rychle dosah.

Srdcem filtru je cívka s feritovým jádrem. Nejlepší je feritový (nikoli železový) hrníček o průměru 14 mm. Je však těžko dostupný a lze jej nahradit jádérkem E-E nebo E-I o průřezu 3 × 3 nebo 3 × 5 mm (vyrábí Závod První pětiletky v Šumperku) nebo prstýnkovým jádrem. Potřebný počet závitů nelze přesně udát, závisí na kvalitě a rozměrech použitého feritu.

Pro přibližnou informaci uvádím své výsledky: jádérko E-I 3 × 3 mm feritové, kostička navinutá plná drátem 0,06 CuL, kondenzátor 68k, změněný kmitočet 980 Hz. Šum je na relátku slabší než na konci zesilovače, tón při rezonanci s kmitočtem filtru je však mnohem silnější, a je slyšet i při sejmutých sluchátkách.

Přijímač je choulostivý na kvalitu součástek, zvláště ve své vysokofrekvenční části. Kondenzátory *Ca*, *C3*, *C4* musí být keramické nebo slídové. Pozor při montáži na polaritu elektrolýtů. Elektrolyty bývají také nejčastější příčinou vysazení přijímače. Tranzistory mají být kvalitní, se zesílením alespoň 50, ve filtru (OC76) nejméně 80, raději více.

Směrné hodnoty, které pomohou při uvádění do chodu

Měrný bod M1:

proud kolektoru jestliže superreakční detektor kmitá 600 až 900 μ A - nekmitá 300 až 500 μ A

SEZNAM SOUČASTÍ

<i>L1</i>	cívka s feritovým jádrem, \varnothing kostičky 5 mm, 7,5 závitů CuL 0,3 nebo \varnothing kostičky 8 mm, 5 závitů CuL 0,3	elektrolyty 6
<i>T1</i>	vysokofrekvenční tlumivka (80 závitů na min. odpor 2M)	<i>C1</i> 2M
<i>L2</i>	cívka (viz text)	<i>C3</i> 10M
<i>D</i>	dioda 1N41	<i>C7</i> 2M
Relé	160 až 300 Ω (např. MVVS AR-2)	<i>C9</i> 20M
<i>Ca</i>	15 ker.	Odpor (0,1 W nebo 0,05 W)
<i>C2</i>	10k (100 V styroflex)	<i>R1</i> 10k
<i>C3</i>	50 ker.	<i>R2</i> 10k
<i>C4</i>	15 ker.	<i>R3</i> 5k1
<i>C6</i>	30k (160 V)	<i>R4</i> 1k
<i>C8</i>	40k (160 V)	<i>R5</i> 100
<i>C10</i>	68k (160 V)	<i>R6</i> 4k7
<i>C11</i>	68k (160 V)	<i>R7</i> M1
		<i>R8</i> 4k7
		<i>R9</i> 2k2
		<i>R10</i> M33
		<i>R11</i> 4k7
		destička s plošnými spoji
		1 m lanka na anténu

Měrný bod M2:

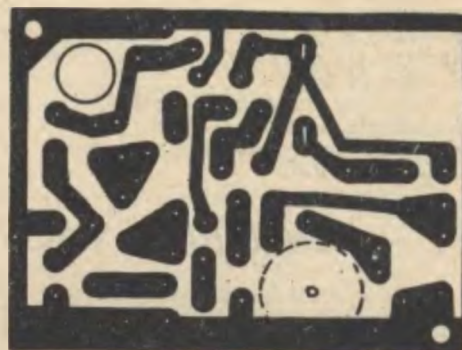
proud kolektoru tranzistoru *T3*, typický pro kaskádový zesilovač 800 μ A

Měrný bod M3:

celkový proud mírně kolísá 2,3 až 4 μ A (Platí pro napětí 6 V).

Přijímač pracuje ještě při napětí 4,5 V. Protože spotřeba proudu je nepatrná, vydrží baterie v modelu celou sezónu.

Destička s plošnými spoji ve skutečné velikosti



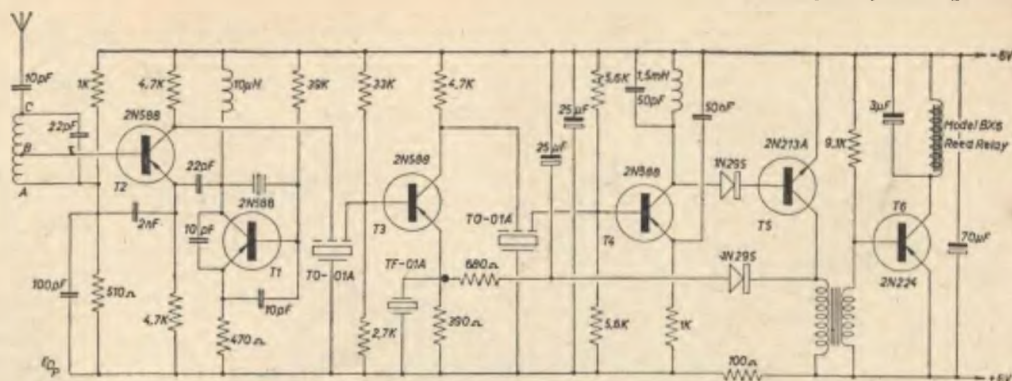
Některé další směrné hodnoty naměřené elektronickým voltmetrem na prvním kusu: báze *T1* 2,8 V; báze *T2* 0,7 V; báze *T3* 1,8 V; báze *T4* 0,07 V; *I*_{celk} bez signálu 2,4 mA; *I*_{celk} se signálem 20 mA (relé 230 Ω); citlivost přijímače 10 μ V.

Jednotlivé přijímače se mohou lišit až o 50 % bez vlivu na citlivost. Nahradí-li se feritové jádro cívky *L1* hliníkovým, je přijímač připraven pro rozsah 40 MHz. K přijímači je možno připojit další 1 až 3 kanály i více. Relé lze nahradit výkonovým tranzistorem. Obě tyto úpravy otiskneme později.



Kresba J. KAPLAN

SUPERHET S TRANSFILTRY



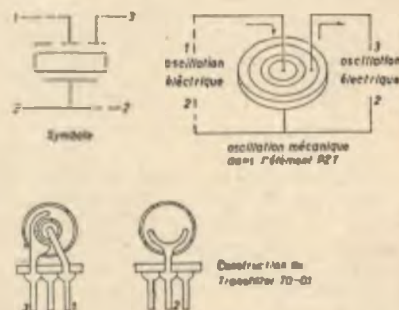
Časopis Amatérské radio přinesl v čísle 11/1960 informativní článek o novém prvku pro selektivní obvody – transfiltru. Transfiltr je destička z tzv. PZT-keramiky (piezoelektrické), mající vlastnosti známé dřívě u monokrystalů. Na této destičce jsou vhodným způsobem uspořádány elektrody (viz schématické obrázky). Přiložil-li se na elektrody střídavé napětí, začne destička kmitat na rezonančním kmitočtu radiálně podélnými kmity, tj. zvětšuje a zmenšuje svůj průměr. Z dalších elektrod se pak může odebírat odpovídající střídavé elektrické napětí. Dostáváme tak velmi jednoduchou náhradu mezfrequenčního transformátoru, vynikající navíc mimořádně vysokou stabilitou. Pro představu o rozměrech uvedme, že pro kmitočet 455 kHz má keramická destička tloušťku asi 4 mm.

Transfiltry vyrábí západoněmecká firma Intermetall a americká firma Clevite Electronic Components pod označením TO-01A a TF-01A.

Pro představu o kvalitách transfiltrů některé jejich základní charakteristiky: stabilita středního kmitočtu v rozsahu teplot -20°C do $+60^{\circ}\text{C}$ je $\pm 0,1\%$, posun kmitočtu během deseti let je maximálně 0,2 %, jakost filtru $Q = 5000$, odolávají rázům až do velikosti 100 g, při dostatečném odvodu tepla jsou schopny funkce až do $+200^{\circ}\text{C}$.

Časopis Model Avia č. 8/1963 přinesl podrobný popis superhetového přijímače pro R/C modely, ve kterém bylo poprvé použito transfiltrů. Přijímač „Telstar“ vyřel a postavil J. Fisher z New Haven Electronics v USA. Ze schématu, který přímo přetiskujeme, je zřejmé, jak jednoduchý superheterodynový přijímač umožňují transfiltry vyřešit. Celý přijímač včetně vibračního relé je postaven na destičce a plošnými spoji o rozměrech $64 \times 42\text{ mm}$.

Je škoda, že dosud není pravda konstatování ve zmíněném článku v Amatérském radiu, kde se mj. píše, že „se chystá vy-



Příklad textu: symbole = symbolické značení; oscillation électrique = elektrické kmitání; oscillation mécanique ... PZT = mechanické kmitání destičky PZT; construction du ... = konstruktivní uspořádání transfiltru TO-01

roba i u nás ... Jakmile se transfiltry objeví na trhu, zmizí rázem starost o subminiaturní mezifrekvence v tranzistorových přijímačích... (sch)

Nabíjíme Ni-Cd akumulátory

(js) V poslední době se na našem trhu objevily nikel-kadmiové akumulátory typu Ni-Cd 225. Protože jde o vhodný a poměrně levný zdroj pro napájení aparatur dálkového ovládání modelů, jsou mezi modeláři již značně rozšířeny. Mnohde však vzniká otázka, jak a čím akumulátory nabíjet.

Podle informací vývojového střediska n. p. Bateria Slaný jsou doporučeny tyto podmínky:

Nabíjecí proud je desetinou kapacity akumulátoru, to je 22,5 mA

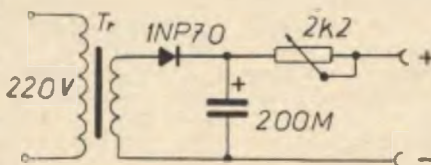
Doba potřebná k nabití je 14 až 16 hodin; delší nabíjení (přebíjení) nevádí

Konečné napětí nabitého akumulátoru je 1,45–1,5 V

Akumulátor je třeba opět nabít, jestliže napětí poklesne na 1,1 V

Trvalý dovolený odběr proudu je 22,5 mA. Počet nabíjecích cyklů je přibližně 50.

Z akumulátorů sestavujeme baterie nejčastěji o napětí 4, 5, 6 nebo 9 V (6 V = 5 kusů akumulátoru). Nabíjíme



Zapojení amatérské nabíječky

pomocí běžné nabíječky akumulátorů a do série s baterií vřadíme proměnný odpor, kterým nastavíme nabíjecí proud na maximálně 22,5 mA. Zpravidla vyhoví potenciometr o hodnotě 10k, například Tesla WN 691 70 nebo WN 691 85.

Nabíječku můžeme snadno zhotovit amatérsky podle připojeného schématu. Transformátor je buď zvonkový o napětí 8 V, nebo žhavič ST63 pro přijímače. Při použití těchto transformátorů má regulační odpor hodnotu pouze $1k \div 2k2$. Filtrační kondenzátor je jakýkoli pro napětí minimálně 12–15 V. Jeho hodnota není kritická a stačí 200M (2 ks. TC 531 100M paralelně). Dioda je 1N70 až 3NP70.

Při použití uvedených součástek je možno nabíjet baterii o jednom až sedmi článcích. Má-li nabíječka sloužit pouze k nabíjení jedné sestavy, například 5 kusů,

je možno nahradit proměnný odpor pevným odporem patřičného zatížení. Jeho hodnotu je nutno vyhledat tak, aby nebyl překročen nabíjecí proud. Nabíječku namontujeme na umetexovou destičku, celá se pohodlně vejde do bakelitové skříňky B6.

KNIHY PRO VÁS

Nakladatelství Naše vojna vydává další řadu zajímavých knih, z nichž některé vám rádi doporučíme.

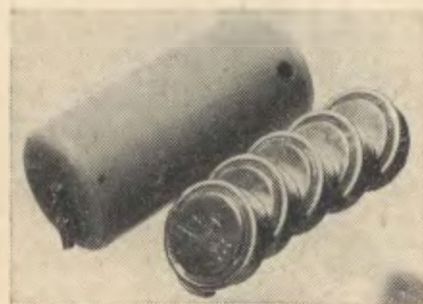
Poustává je reportážní novela A. Agronovského JEDEN ŽIVOT PRO ZAČÁTEK. Autor reportážní formou popisuje práci sovětských křesťanských pilotů, kteří těsně po válce nalétávají prvními sovětskými trykoviči letadla. I když jeden z nich při letu zahyne, souhrnný přehled jeho práce a protiváky lety dokončí. Váz. výtisk za 9,— Kčs.

Pro fotbalové fanoušky a příznivce armádního klubu Dukla napsal velmi pěkně Ota Pavel sportovní reportáž, nazvanou DUKLA MEZI MRAKODRAPY. Námět reportáže převzal ze sportovních bojů o americký pohár, který Dukla získala třikrát za sebou. Pavlova reportáž si také čteš a s velkými postřehy všimá ústředního světla mezi americkými mraťobratry. Váz. výtisk za 21,— Kčs.

Jugoslávce Čedo Vuković patří k mladým prozaikům, kteří vidí válku očima jubohy nezářivého diváka, přitom však každým slovem výstižně vyjadřují bezmezní hoře a lidské tragédie. Tak Čedo Vuković v krátké novelě MRTVA HLUBOKÁ opomíjí vnější znaky války a podává rozbor lidské bytosti. Námět? – Raněného partyzána ukrývá v osadě stará žena. Netuší, že právě on zabíjí v boji jejího syna.

Autor se podařilo vyhnout realistický obraz jugoslávské vesnice, monologu jeřáb zobrazení tragédie lidí za války. Brož. výtisk za 5,— Kčs.

Sovětský autor Pavel Niliin je autorem novely CESTA VEDLA PŘES HRBITOV. Moderním stylem vypráví o partyzánském ilegální organizaci a konfrontuje činy hrůzy a zbabělosti. Vypráví příběh běloruských bojovníků, kteří připravují trhaviny v blízkosti křivitoru. Odtud i název jeho novely, odtud i její dramatická a dobrodružnost. Váz. výtisk za 8,50 Kčs. (bh)



Šestivoltová baterie z Ni-Cd článků s amatérsky zhotoveným pouzdrům

Připravovaná leteckomodelářská národní pravidla

byla již projednána orgány ÚV Svazarmu, ale není jisté, od kdy budou v platnosti jako celek. Otiskujeme – obdobně jako u maket – jednoduchý výtah ze směrnic, rozesílaných krajům s tím, aby uvedly v život některá ustanovení již pro letošní sezónu.

Jde především o **pravidla pro letecký souboj** (Combat), která FAI doporučila k okamžitému zavedení a vyzkoušení. Liší se tak málo od našich loňských pravidel, že se můžeme spokojit jen s popisem hlavních odchylek.

Modely musí mít podvozek umožňující normální start a přistání a – co naplat – startuje se ze země. Mezinárodně se létá jen v kategorii 2,5 cm³ na drátech 15,92 m o Ø 0,3 mm, s cílovou páskou jako dosud, avšak 4 cm širokou. Soutěžící není omezen přihlášněním 2 modelů pro celou soutěž a platí, že do každého kola může nastoupit se dvěma přezatými modely.

Pro startoviště a způsob startu se přebírají prvky z týmového závodu, tj. začíná se 30 sec pro zahřívání motorů, po nich následuje dalších 30 sec posledních příprav s motory v klidu, posledních 5 sec počítá startér nahlas a teprve po znamení k startu je možno spustit motory a startovat. Zároveň se znamením k startu začíná se měřit celkový čas souboje 5 min., ale útočit na pásku soupeře je možno až po dalším znamení k zahájení souboje, když oba modely proletěly nejméně dva kruhy. Pilot při startu a za letu svého modelu nesmí samovolně opustit vnitřní kruh o poloměru 3 m (následkem je vyloučení).

Trestné body (100) se udělují za každý zásah pásky – jako dosud – ale trestné body za každou vteřinu kdy model neletí, se udělují ihned od znamení ke startu, takže v praxi se soutěží bez nich neobejde. Délka zbytku pásky rozhoduje jen při rovnosti trestných bodů. Soutěžícímu, kterému se nepodaří odstartovat (start s oblétnutím alespoň jednoho okruhu) do 2 minut od znamení ke startu, je považován za poraženého a nesmí již startovat. Samovolné odpadnutí celé pásky (s nitěným závěsem) nebo její nerovinnosti má za následek jednak udělování trestných bodů tak, jako by model neletěl od okamžiku oddělení až do nápravy nedostatku, jednak model nesmí útočit na soupeře. Modely musí definitivně přistát do 7 min. od znamení k startu (jinak vyloučení). Startér upozorní soutěžící 30 sec před uplynutím tohoto času.

Nová národní kategorie UC-1 povoluje u modelů Combat motor do 1 cm³, řídící dráty 13 m a délku pásky 1,5 m. Není předepsán podvozek a start se země.

Příznivce **kategorie C-1** potěší, že již pro letošek se nepředepisuje nejmenší váha modelu 400 g, nýbrž 400 g na 1 cm³ zdvih. objemu motoru. Další významná změna platí pro případ oddělení části **volně létajících modelů** od startu až do konce měření času. Namísto anulování letu se to považuje za nezdařený první pokus s právem na opravu.

Vcelku budou zavedeny četné národní kategorie a soutěže. **Ve volném letu** to budou modely z tuzemského materiálu nebo stavebnice pro nejmladší (motorové, na gumu i větrone) a kategorie VC-5 pro motorové modely kabinového typu. Budeme mít i soutěže motorových modelů v technice letu (dodržení čas motorového a klouzavého letu nebo jejich poměr) a pro všechny volně modely hodinovou soutěž

„nalétejte co stačí“. A pak samozřejmě házedla, vtulníky, zvláštní modely, pokojové, kluzáky s raketovým pohonem a v neposlední řadě kluzáky na svah.

Příležitosti v **upoutaných modelech** podstatně zvětší akrobatická kategorie 2,5 cm³, týmový závod s motory 1 cm³ a vytrvalce možná potěší i týmový závod na 1000 kol. Pro mládež je připraven stíhací závod s jednoduchými pravidly jako průprava pro týmový závod, zatímco starší nebo zkušené modeláře zaujme soutěž přesnosti a spolehlivosti na kruhové dráze. Je tu i soutěž „Herkules“, umožňující ukázat, co model unese. „Otec maket“ z Kamenných Žehrovců připravil pro mladé pilčizitost zahrát si na maketáře s polo-maketami, jimž se boduje jak vzhled, tak malé letové výkony.

V **kategoriích R/C** najde bohaté uplatnění létání nad svahem. Dosavadní jednopokové kategorie se dělí každá na dvě: vyslovené školní (jen směrové kormidlo) a další s většími možnostmi (křídélka, motor, podélné vyvážení a klapky).

Zavádějí se **pravidla pro uzavřené** (vyzývací) nebo **otevřené soutěže** pevně a jmenovitě stanovených družstev organizací, okresů či krajů a nezapomnělo se na **doplňující pravidla** pro naše soutěže, které se konají za jiných podmínek než mistrovství světa.

Kdo by chtěl zkoušet létání s novými kategoriemi (a není důvod, proč se nepustit do soutěží), získá podrobnější informace u krajského modelářského instruktora nebo na model. odboru ÚV Svazarmu. Ant. HANOUSEK

NEJLEPŠÍ MODELÁŘI - SPORTOVCI roku 1963

Přinášíme poslední část žebříčku nejlepších leteckých modelářů – sportovců z loňské sezóny. Předcházející dvě části jsou v Modeláři 2 a 3/1964.

RYCHLOSTNÍ UPOUTANÉ MODEL Y

Třída 5 cm³ (hodnocen nejlepší výkon v km/h)

1. E. Kostka	06-50	211
2. M. Hrabec	06-134	208
3. F. Slechta	06-235	205
4. J. Tesar	06-55	202
5. Z. Čila	06-371	202

Celkem hodnoceno 15 sportovců

Třída 10 cm³ (hodnocen nejlepší výkon v km/h)

1. Inž. St. Burda, mistr sp.	06-46	241
2. K. Olmiera	06-233	207
3. S. Mendík	06-453	180

Celkem hodnoceno 5 sportovců

Třída trysek (hodnocen nejlepší výkon v km/h)

1. M. Závada	11-08	233
2. O. Maňáček	06-321	227
3. J. Dvořák	11-149	211

Celkem hodnoceno 7 sportovců

VĚTRONĚ A-1 - junioři

Poř.	Jméno	Sport. licence	Sec
1.	V. Pažitka	08-244	2487
2.	P. Svoboda	06-352	2470
3.	P. Kubeš	02-	2416
4.	R. Drnec	06-479	2384
5.	L. Horák	11-252	2347
6.	P. Vejražka	01-	2343
7.	V. Šupl	11-250	2342
8.	J. Jira	11-205	2331
9.-10.	J. Ůrel	06-301	2324
9.-10.	J. Harnal	05-122	2324
11.	B. Pucholt	01-121	2318
12.	M. Zdražil	02-	2311
13.	T. Havránek	11-251	2304
14.	L. Zuliš	07-111	2295
15.	V. Jonák	03-206	2287

Hodnoceno 42 sportovců (do limitu 2000 sec)

VĚTRONĚ A-1 - senioři

1.	O. Vitásek	08-78	2482
2.	J. Dušek	05-299	2446
3.	M. Pšeid	02-123	2419
4.	R. Měta	01-20	2409
5.	J. Hladil	06-26	2397
6.	M. Bečák	07-295	2391
7.	J. Vitásek	08-160	2383
8.	R. Dvořáček	07-160	2371
9.	B. Pekař	07-16	2342
10.	D. Hlavatý	08-44	2331
11.	T. Truchlý	07-223	2315

Hodnoceno 11 sportovců (do limitu 2300 sec)

VĚTRONĚ A-2 junioři

1.	V. Pák	02-126	2627
2.	K. Šubert	11-138	2582
3.	P. Císárik	09-66	2544
4.	Z. Holes	02-94	2506
5.	J. Choulik	02-104	2502
6.	J. Horák	03-61	2483
7.	F. Zýka	03-37	2468
8.	P. Císárik	09-91	2464
9.	O. Šerý	06-286	2445
10.	Z. Najman	01-205	2399
11.	J. Přibonický	01-368	2396
12.	P. Gloziga	06-416	2389

13.	T. Havránek	11-251	2369
14.	J. Chum	02-95	2367
15.	B. Urbanová	04-337	2366

Hodnoceno 25 sportovců (do limitu 2300 sec)

MODEL Y NA GUMU B-1 junioři

1.	O. Satzke	04-	2012
2.	J. Kindl	01-126	1576
3.	V. Melen	01-215	1511
4.	F. Božek	01-246	1467
5.	V. Kmert	06-617	1361
6.	V. Konvalinka	01-233	1238
7.	V. Kostěčka	01-131	1152
8.	G. Mats	01-389	1026

Hodnoceno 8 sportovců (do limitu 1000 sec)

MODEL Y NA GUMU B-1 senioři

1.	J. Klíma	04-38	2276
2.	F. Dvořák	01-7	2211
3.	R. Čížek	01-1	2180
4.	A. Holásek	06-312	2175
5.	M. Nový	04-37	2136
6.	J. Švadlenka	04-233	2120
7.	O. Satzke	04-92	2092
8.	Inž. V. Popelář	01-33	2086
9.	P. Bolcek	09-52	2060
10.	J. Kobouček	04-232	2036
11.	E. Koutná	06-663	1836
12.	L. Jelen	04-46	1753
13.	M. Peterka	01-19	1749
14.	V. Horák	01-11	1731
15.	I. Mikulec	08-61	1674

Hodnoceno 24 sportovců (do limitu 1500 sec)

MODEL Y NA GUMU WAKEFIELD junioři

1.	Z. Nový	04-36	2427
----	---------	-------	------

Hodnocen 1 sportovec (do limitu 1800 sec)

UPOUTANÉ MAKETY junioři

1.	J. Šimčák	07-213	2602
2.	J. Křístek	07-215	2546
3.	P. Stehlík	05-327	2523
4.	K. Kuzmík	07-214	2390
5.	J. Rada	03-153	2279
6.	Z. Rada	03-155	1982
7.	F. Hanák	07-211	1886
8.	F. Chochola	01-247	1329
9.	J. Holub	07-210	1202

Hodnoceno 9 sportovců (do limitu 1000 bodů)

UPOUTANÉ MAKETY senioři

1.	F. Šimčák	07-49	3522
2.	V. Hábek	05-	3468
3.	A. Navrátil	07-100	32-63
4.	V. Horák	01-11	3234
5.	J. Jabůrek	11-222	3197
6.	J. Zapletal	07-86	3169
7.	J. Hynek	07-15	3155
8.	J. Ruboš	04-54	3121
9.	J. Doleňák	05-105	3112
10.	A. Zedek	07-	3019
11.	V. Pek	01-330	2853
12.	J. Kosička	04-381	2819
13.	V. Parýzek	02-	2786
14.	J. Linhart	04-42	2779
15.	V. Hedviček	07-207	2736

Hodnoceno 20 sportovců (do limitu 2500 bodů)

Ako robím A-dvojku

Michal HLUBOCKÝ, člen reprezentačného družstva

Článkom chcem pomôcť modelárom, ktorí už majú aké-také modelárske skúsenosti, avšak nevedia si svoju činnosť usmerniť tak, aby mohli dosiahnuť lepšie výsledky. Zaujímavosťou možno prekvapí, že v článku sa nestretnú so žiadnym teoretickým vzťahom alebo dôkazom, no musel by som len opísať to, čo už bolo v časopise uvedené, napríklad v článku „K teórii modelu včtrone A-2“ od A. Hanouska (Letecký modelář 2/1960 – pozn. red.). Ja sám sa pridržujem mnohých týchto teórií a zásad.

Iste mnohí budete tiež porovnávať môj článok s článkom V. Horyny „Jak já to dělám“ (Letecký modelář 6/1959). Budete hľadať, či sa dačo odvetdy zmenilo, poprípade budete môcť posúdiť jednotlivé názory. I ja som v tom čase pozorne preštudoval Horynov článok a skúšal som to podľa neho. Dnes mám vytvorený svoj názor, hlavne pokiaľ ide o model do kludu a do termiky. Nekladím dôraz na zakončenie nosných plôch, poprípade na vyleštený trup, i keď sám v poslednom čase trupy leštím. Toto všetko môže mať minimálny vplyv na dobré vlastnosti modelu.

Celú prácu s modelom mám rozdelenú do troch hlavných bodov: príprava ku stavbe – vlastná stavba – zalietavanie.

Príprava ku stavbe

Prv než začnem model stavať, musím vedieť, čo asi budem od tohoto modelu vyžadovať. Mám určité parametre, ktoré musí model spĺňať a už po takých 40–60 štartoch musím poznať, či bude nový model dosahovať úroveň mojich predchádzajúcich súťažných modelov.

I keď osobne nekategorizujem modely do kludu a do termiky, predsa mám určité stavebné odchylky pre model do termického počasia s rýchlosťou vetra do 4 m/sec (v ďalšom modeli č. 1) a iné podmienky pre model na rýchlosť vetra nad 4 m/sec (v ďalšom modeli č. 2).

Zásadne som proti tomu, rozlišovať modely do kludu a do termiky. Doteraz sa mi ešte nestalo, aby som s modelom v beztermickom počasi letel maximum.

Dovolím si tvrdiť, že takú A-2 ešte nikto nepostavil! S oboma druhmi modelov dosahujem za beztermického počasia (skoro ráno – neskoro večer) približne rovnaké výkony, ktorými sa ale vôbec neradiam a model podľa nich nehodnotím. Veď nakoniec vieme, že súťaže nelietame skoro ráno ani večer, teda lietame vždy za termického počasia. Charakter termiky je striedavý, taktiež sila vetra. Som si vedomý toho, že s modelom č. 1 budem mať slabšie výkony v silnejšom vetre. Ale s modelom č. 2 chcem mať približne rovnaké výkony do rýchlosti vetra 4 m/sec ako i nad 4 m/sec.

Podľa týchto okolností volím i stavbu modelu. Napríklad model č. 1 prispôbujem stavbou tak, aby som mal krídlo mäkké, ale dostatočne pevné. Na bočné plochy nekladím tu dôraz, teda trup je pomerne štíhly, nie hranatý. Ťažisko modelu maximálne v 40 % h (h = hĺbka krídla), predná časť trupu maximálne 1,5 h. Týmto spôsobom mi výjde model váhovo pomerne ľahký, čo mi robí v mnohých prípadoch starosti s dovažovaním.

Model č. 2 staviam masívnejší, tzn. krídlo je čo najpevnejšie, nie veľmi mäkké, a čo najľahšie. Plošnú dĺžku volím menšiu ako u modelu č. 1, maximálne 4 h. Snažím sa, aby hmota celej zadnej časti modelu bola čo najmenšia, tzn. aby čo najväčšia hmota bola sústredená okolo ťažiska. U tohoto modelu už kladiem dôraz na čo najväčšiu bočnú plochu pred a nad ťažiskom a čo najmenšiu za ťažiskom. Plochy volím tak, aby som nenarušil celkový vzhľad modelu. Na bočnú plochu pred ťažiskom kladiem dôraz preto, lebo som po viacerých skúsenostiach zistil, že model takto riešený prekonáva zatáčky vo vetre plynulejšie, bez väčšieho klesania. Taktiež za vetra na lane sa tento model chová kludnejšie. U modelu č. 2 volím polohu ťažiska minimálne v 40 % hĺbky.

Príprava bratislavských juniorov s A-jednotkami na nastávajúcu športovú sezónu sa neprerušila ani cez zimné mesiace.

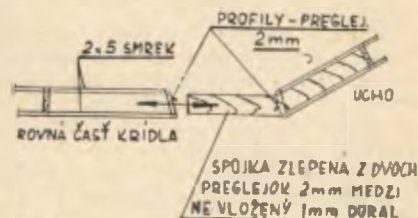


Môj spôsob stavby modelu

nechcem nikomu vnucovať. Ostatné z týchto pár riadkov to ani nikoho nenaučím. Každý stavia model podľa vlastných skúseností a možností. Chcel by som poukázať teda aspoň na to, že pre pripevnenie krídla ku trupu s obľubou používam 2 kusy oceľového drôtu o \varnothing 3 mm. Skúsenosti ukazujú, že i pri väčších haváriách sa krídlo menej poškodí, ako pri použití jazyka – konkrétne rozbité „ušú“, čo sa mi ešte u drôtov nestalo. Ďalej sa mi osvedčilo to, že polovice krídla staviam z dvoch kusov. Tieto dva kusy zlepím až po úplnom opracovaní, teda pred potiahnutím (obr. 1). V tomto prípade nie je potrebná lomená šablóna. Trup pozostáva z kostry, ktorú z oboch strán oblepím hrubšou balzou a opracujem na žiadaný tvar. Kostra pozostáva z hlavice z 2mm preglejky a z troch nosníkov, prechádzajúcich z hlavice až do konca trupu (obr. 2).

Ďalšia skúsenosť: vlečným háčikom je treba v priebehu zalietavania posunovať. (Keď sa model nad hlavou odkláňa na niektorú stranu a nedá sa viesť so smerovkou v neutrále, háčik treba posunúť smerom dopredu. V obrátenom prípade, pri bezvetrí, model nedostaneme nad hlavu, háčik je vpredu a treba ho posunúť dozadu, k ťažisku.) Preto háčik definitívne upevňujem až po dokonalom zalietaní. Poloha háčika sa mi pohybuje okolo 12 mm od ťažiska. Približne s touto polohou začnem zalietávať.

Uhol nastavenia krídla volím 5–7°, čo odpovedá približne 14 mm pri hĺbke krídla 145 mm.



Obr. 1



Na potah používam poväčšine papier Mikelanta. O jeho kladoch a práci s ním bola už viackrát reč v Modelári.

Pri stavbe neustále sledujem váhu jednotlivých častí modelu. Tak napríklad krídlo a výškovka po potiahnutí a nalako-

to o tom, že model je ľahký na hlavu. Keď mám model nedovážený (niečo mu chýba do 410 g), pridávam do hlavice olovo. Ak mám model „na váhu“, mením uhol zariadenia výškovkou. V obrátenom prípade, ak sa mi model rýchle ukľudní, môžem olovo z hlavice vybrať (ak má model cez váhu), poprípade podložím viac pod odtokovú hranu výškovky. Tento spôsob zalietavania opakujem tak dlho, až usúdím, že model má let kludný, a dosahuje úroveň predchádzajúcich súťažných modelov.

Tu už kladiem rozdielne požiadavky na model č. 1 a na model č. 2. Model č. 1 môže pri „vystrelení“ húpať viac, maximálne do polovice výšky (25 m). Model č. 2 sa musí ukľudniť behom 2–4 prehúpnutí. Túto prvú časť zalietavania na lane robím so smerovkou v neutrále.

Druhá etapa je zalietavanie modelu v kruhoch, tj. s pomocou vychýlenej smerovky.

Z praxe vieme, že ani najdokonalejšie postavený model nikdy nelietia priamočiare. Obyčajne sa začne otáčať do niektorej strany bez toho, že by sme to chceli. Aby som tejto náhode predišiel, robím obyčajne vždy o málo väčší uhol nábehu na pravej strane krídla (vo smere letu). Touto úpravou dosiahnem toho, že model vždy bude robiť pravé kruhy veľkého priemeru. Dúfam, že netreba podrobne vysvetľovať, prečo je tomu tak. (Je to dôsledok zväčšenia odporu a tým úbytku rýchlosti na strane krídla s väčším uhlom nábehu. – Obširne teoretické pojednanie o otáčaní modelu nájdete v LM 2/1960 v článku „K teórii modelu včtróné“ od A. Hanouska).

V ďalšom priebehu zalietavania regulujem kruhy modelu podľa potreby vychýlením smerového kormidla. Tak napríklad pre model č. 1 volím kruhy približne o priemere 50–80 m, pre model č. 2 do priemeru 50 m. Zatačky modelu musia byť čo najplochšie a nie veľmi špirálne.

Keď už model lieta podľa mojích predpokladov, považujem zalietavanie za skončené a model odkladám. Iste sa budete tomu čudovať, no je to tak. Model nikdy nestaviam cez sezónu, aby som s ním ešte v sezóne lietal. Začínam stavať po sezóne, model zalietam a mám ho pripravený pre budúcu sezónu. Začiatkom novej sezóny celý zalietavací proces opakujem a začínam s tréningom lietania. Cez zimné obdobie občas model preloží z teplého miesta na studené, poprípade ho dám na chvíľu do zaparenej kúpeľne, aby som tak urýchlil proces starnutia. To robím za predpokladu, že už model nebudem prelakovávať. Zásadne nepoužívam uskladňovacích šablón.

Obyčajne staviam dva modely za rok, ktoré sú vzhľadovo rovnaké. Na tom modeli, ktorý staviam ako druhý, snažím sa odstrániť chyby alebo nedostatky, ktoré sa mi vyskytli pri prvom modeli. Sú to chyby pri stavbe alebo niektoré konštrukčné zlepšenia, ako zmena uhlu nastavenia krídla, zmena plošnej dĺžky a pod. Obyčajne vždy sa mi jeden z obidvoch modelov vydarí.

Tento spôsob stavby odporúčam každému, kto má trochu viac času v zimnom období a berie modelárstvo vážnejšie než ako zábavu.

Nakoniec môžem opakovať len to, čo odporúča každý skúsenejší modelár: sebalepší model – môže byť postavený podľa koncepcie zahraničnej, domácej alebo i vlastnej – nebude lietať sám od seba. Ak



M. Hlubocký po súťaži

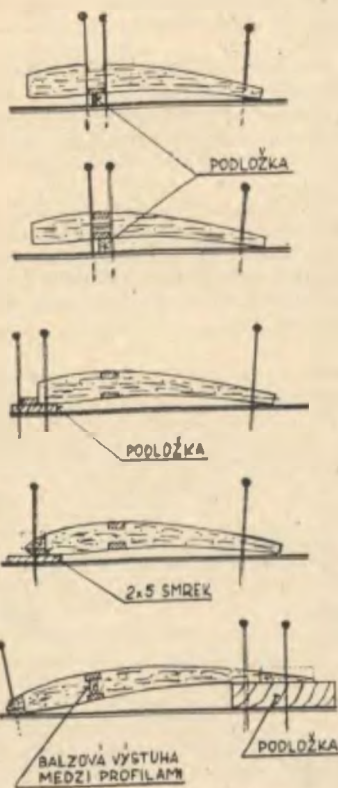
chceme dosiahnuť slušné výsledky, musíme venovať lietanju s modelom maximum svojho voľného času, a to po celú sezónu. Teda nielen pred súťažou alebo na nej.

Na súťaž je treba ísť pripravený, to značí musím si byť istý, že model dostanem nad hlavu, že ho môžem vodiť a že sa mi bude otáčať v tých kruhoch, aké potrebujem. Vyhnem sa potom výhovorkám, že sa mi model v krabici pokrútil a pod.

Samozrejme i náš modelársky šport, ako každý iný šport prevádzaný špičkove, vyžaduje určité úsilie, sebazaprenie, istú dávku skromnosti a náročnosti hlavne voči sebe. Len tak sa môžeme dopracovať určitých výsledkov.

Konečne ešte jedno malé odporúčanie pre tých modelárov, ktorí doposiaľ nemajú svoj vlastný smer a hľadajú vždy dačo nové. Všímajte si viacej domácich koncepcií modelov, ktoré máte možnosť vidieť na súťažiach, poprípade získať o nich priame informácie od skúsených modelárov. Je nesporné, že naše modely sú na svetovej úrovni, i keď to výsledky na posledných majstrovstvách sveta nedokazujú. I MS je modelárska súťaž, na ktorej to môže a nemusí výjsť.

Člen LMK Detva Tibor Kahanec startuje „Zubingera“ konštrukcie a vlastníctva inž. Krušpána



Obr. 2

vaní nepresahujú váhu 180 g, trup 150 g. Zbytok do 410 g dovážim olovom.

Celkové doladenie modelu robím až na letisku. Z toho dôvodu mám len provizórnu podložku (nepriľpenú) pod odtokovou hranou výškovky. V priebehu zalietavania túto podložku mením, čím samozrejme mením uhol zariadenia (krídlo–výškovka).

Zalietavanie modelu

považujem za jednu z najdôležitejších prác s modelom. Stručne objasním môj spôsob, ktorý pozostáva zo zalietavania z ruky a pomocou lana. Zalietanie pomocou lana mám potom rozdelené na dve etapy: so smerovým kormidlom v neutrále a s kormidlom vykloneným na stranu otáčania.

Zalietavanie z ruky môžem zahájiť v tom prípade, keď mám model riadne nalakovaný a vyvážený (ťažisko aspoň v 40 % hĺbky). Model pohadzujem z ruky dotiaľ, až začne plynule lietať. (Smerové kormidlo v neutrále.) Už behom tohoto zalietavania pohybujem výškovkou (podkladám odtokovú hranu). Keď som ako tak istý, že model je schopný k startu lanom, ukončím túto etapu zalietavania.

Prvý vlek modelu robím s lanom o dĺžke asi 15 m. Keď je vlek a let vydarený, prechádzam na plnú dĺžku lana 50 m.

Na plnom lane začínam s modelom experimentovať, a to skúškou pozdĺžnej stability. Robím to tak, že model na plnej šnôre „vystreľujem“. Model sa musí ukľudniť po minimálnej strate výšky. Ak sa ukľudňuje veľmi dlho, poprípade vôbec neukľudní a húpe až na zem, svedčí



Test zpracoval
K. GÖTZ,
MVVS Brno

Nový motor MVVS 5,6 AL

opatřena dvěma přefukovými a jedním výfukovým kanálem.

Píst bez deflektoru s úplně rovným dnem je broušen a lapován. Ač litinový, je poměrně lehký.

Pístní čep je ocelový, kalený, pérově popuštěný. Je opatřen běžnými čoučkami z mosazi.

Ojnice je obvyklého provedení, jen s tím rozdílem, že pouzdro klikového čepu není do ojnice nalisováno, ale je řešeno jako „plovoucí“ ložisková výstelka.

Klikový hřídel je bohatě dimenzován a uložen v kluzném ložisku vytvořeném přímo v klikové skříni. Je povrchově kalen a broušen a obstarává funkci válcového rotačního šoupátka.

Hlava válce je odlita z hliníku a bohatě žebrovaná. Tvar spalovacího prostoru se

poněkud liší od obvyklého provedení a podobá se hyperboloidu. Tímto řešením bylo dosaženo velmi pravidelného chodu motoru.

Víko motorové skříně je soustruženo z duralu a zašroubováno do karteru závitkem M26 x 1.

Diffúzér a celý karburací systém je obdobný jako u většiny motorů MVVS.

Unášec vrtule soustružený z duralu je uložen na kuželové ploše klikového hřídele. Vrtule je přitahována šroubem M6.

Během zkoušek motor prokázal, že se plně vyrovná všem zahraničním výrobkům této třídy a pro svoji snadnou obsluhu, nenáročnou údržbu a pravidelnost a klidnost chodu bude mezi modeláři jistě oblíben.

Motor 5,6 AL je jednoválcový dvoudobý spalovací motor se žhavicí svíčkou, s řízným sáním pomocí šoupátka v klikovém hřídeli a s vratným vyplachováním systému Schnürle.

Technická data

Vrtání	20 mm
Zdvih	18 mm
Zdvihový objem válce	5,65 cm ³
Poměr vrtání/zdvih	1,11
Váha	185 g
Max. výkonost	0,54 k při 13 800 ot/min
Max. točivý moment	382 dkpcm při 8200 ot/min

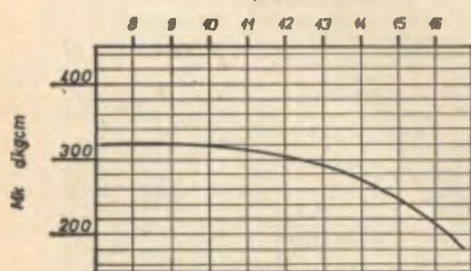
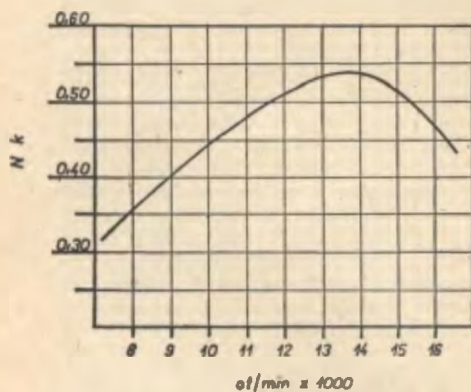
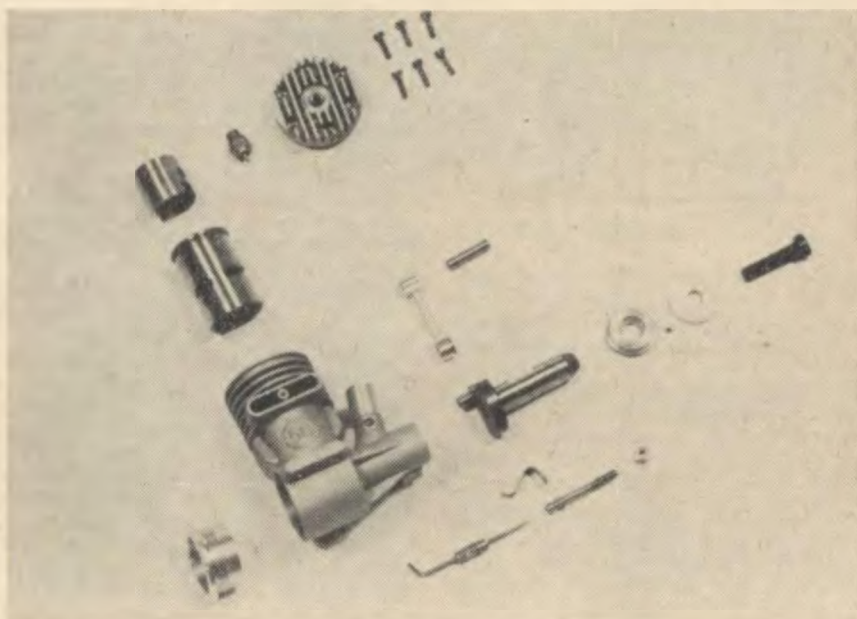


Diagram výkonosti a točivého momentu motoru MVVS 5,6 AL při použití paliva: 25 % ricinového oleje, 65 % metylalkoholu, 5 % nitrometanu

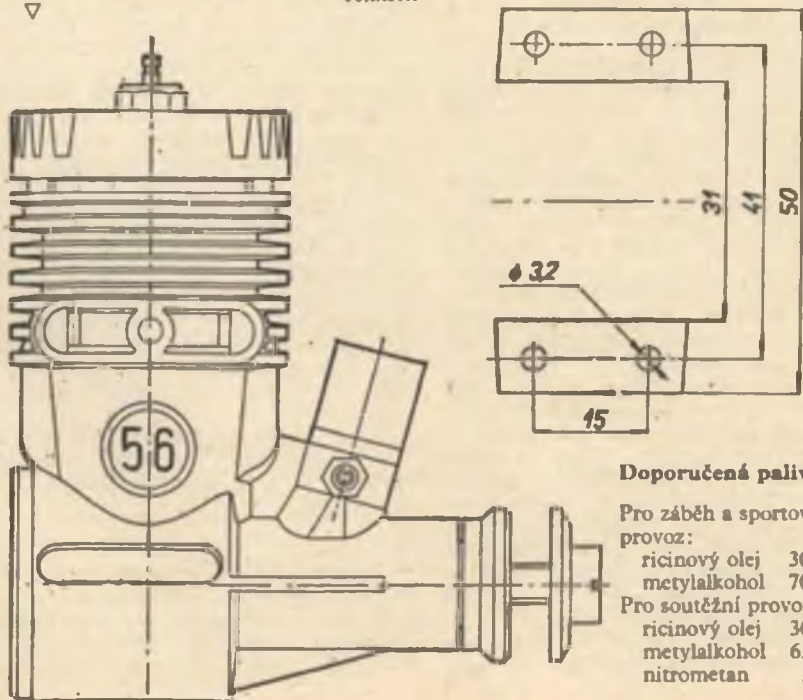
Provedení součástí

Kliková skříň je kokilový odlitek z hliníku, provedený v jednom kuse s válcem a litými chladicími žebry.

Vložka válce z legované oceli je tepelně zpracována, broušena a lapována. Je



Obrys motoru MVVS 5,6 AL a rozteče otvorů v montážních patkách, obojí ve skutečné velikosti



Doporučená paliva

Pro záběh a sportovní provoz:

ricinový olej 30 %
metylalkohol 70 %

Pro soutěžní provoz:

ricinový olej 30 %
metylalkohol 65 %
nitrometan 5 %



A-1 „Pinocchio“

Model vznikl v létě 1962, celobalsový prototyp postavili členové našeho klubu L. Návrát a J. Šelung. Kromě toho byl model postaven z tuzemského materiálu členy kroužku v N. Bohumíně.

Trup. Přední část má výřez z překližky 2 mm, na který je z obou stran nalepena balsa tl. 3 a 5 mm a celek je opracován do eliptického průřezu. Zadní část je dutý čtyřhranný nosník se zaoblenými hranami, slepený z balsy tl. 3 mm. Směrovka je z plně balsy 1,5 mm.

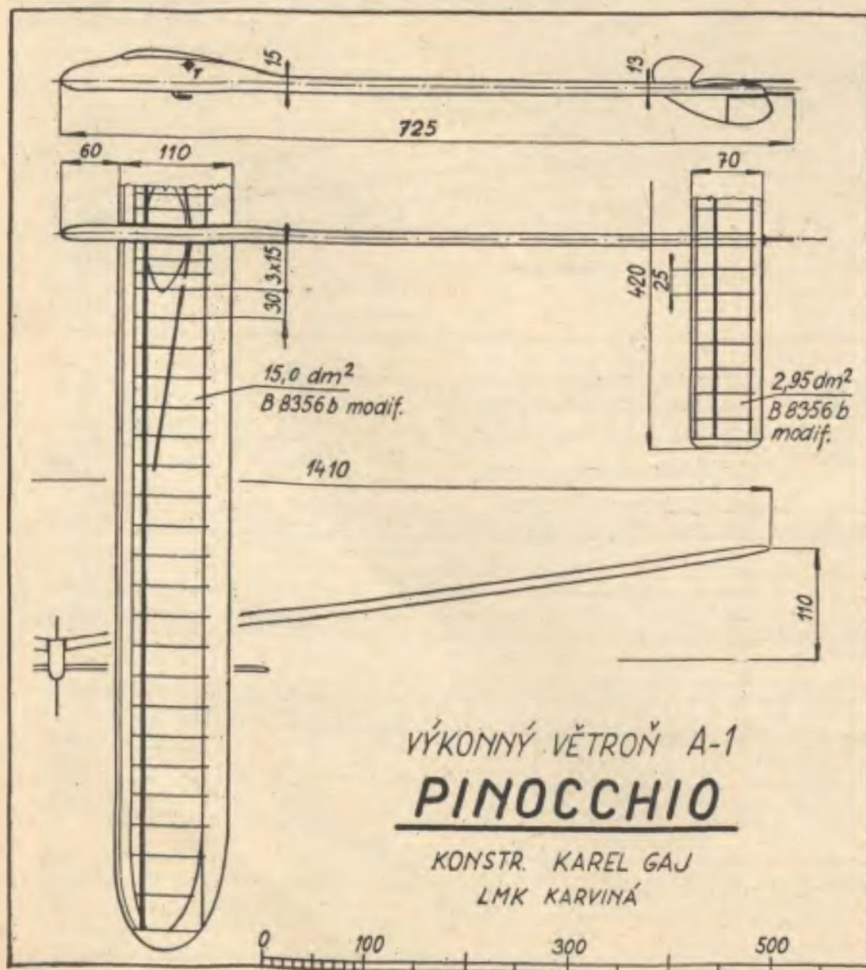
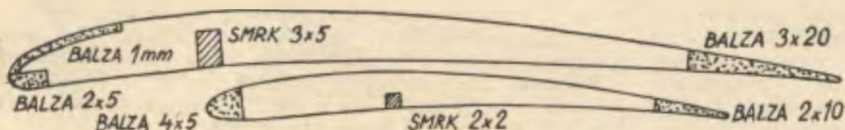
Zátěž (přibližně 40 g) je odlita z olova do sádrové formy a z obou stran nalepena Epoxy 1200 k překližkovému výřezu, takže tvarově splývá s trupem. Za zátěží je schránka na jemné dovážení.

Křídlo je dělené, spojené jazykem z duralu tl. 1,5 mm, upevněným v cetroplánu. Pomocný nosník je ze smrkové lišty 3×3. Žebra (viz obrýs 1:1) jsou z balsy 1,5 mm. Na potah vyhovuje Mikelanta, protože model vychází vesměs pod váhu.

Výškovka má žebra (viz obrýs 1:1) z balsy 1 mm, potah z tenkého papíru. Celkově má být co nejlehčí, protože je na dlouhém rameni.

Postup při zalétávání je běžný, křídlo nastavíme na +3°, úhel nastavení výškovky upravujeme. Pro seřízení vleku a zátěží je použito směrovky ovládané táhlem od spodního háčku. Jednoduché vzepětí se mi jeví vhodnější než dvojité, jednak pro snadný vlek, jednak proto, že modely s lomením do U často „vesluji“ následkem příčného přetabilizování. Jestliže se tento nešvar projeví u vzepětí do jednoduchého V, stačí vzepětí zmenšit a závada je odstraněna. Zkouškami za úplného klidu kolem 21. hodiny se nám podařilo ověřit, že model je schopen létat 130 sec bez termiky. To už ovšem vyžaduje vypiplat jej do skutečně „vyhladovělého“ režimu.

Karel GAJ, LMK Karviná



BUDE VÁS ZAJÍMAT

● Titul přeborníka Rumunska v upoutaných maketách získal B. Bucur s maketou čs. letadla Z-226.

● (js) Maďarští modeláři, vedení R. Beckem, předvedli koncem loňského roku v Budaörs civilním i vojenským představitelům své maďarské raketové modely, odpovídající předpokládaným kategoriím FAI. Raketové motory vyrobilo maďarské modelářské středisko MOKI.

● (js) Belgický časopis Model Avia uveřejnil v č. 1/64 zkušební test čínského detonačního motoru Yin Yan 2,5 cm³, o němž jsme již psali (snímky na 4. str. obálky). S palivem ze 40 % éteru, 40 % petroleje a 20 % ricinového oleje byla naměřena maximální výkonost 0,272 k při 13 900 ot/min. Motor je prý velmi dobře zpracován a svými charakteristikami i během se prý velmi blíží čs. motoru MVVS 2,5D.

● (js) Britské vydavatelství Model Aeronautical Press Ltd., vydávající modelářské časopisy Aeromodeller, Radio Control Models and Electronics a Model Maker, začalo vydávat letos v březnu další měsíčník Model Cars, věnovaný automobilovému modelářství.

● Letos v únoru ustavil P. Marrot dva nové francouzské národní rekordy s R/C modelem typu Taurus: doba letu 1 hod. 12 min. a vzdálenost v uzavřeném okruhu 53 km.

● Národní podnik Zeiss Jena v NDR začíná vyrábět k svým oblíbeným detonačním motorům Jena 2,5 cm³ výměnné hlavy válců se žhavicí svíčkou. Bude je dodávat v polovině letošního roku. Mimoto se očekává z Jeny nová speciální „dvaapůlka“ se žhavicí svíčkou, která se prý bude podobat americkému velkoseriovému motoru Cox „Tee-Tee“. Má přijít na trh ještě před koncem roku.

● K nejlepším motorům pro R/C modely patří v současné době nový japonský OS MAX R 60 RC o zdvihovém objemu válce 10 cm³. Je řešen pro dlouhou životnost (hřídel ve dvou kuličkových ložiskách, pístní kroužky), je prvotřídně zpracován a vyniká plynnou ovladatelností otáčkami ve velkém rozsahu.

● Na předměstí Haagu v Holandsku mají miniaturní letecké městečko, pravděpodobně jediné svého druhu na světě. Bylo zřízeno k uctění památky holandského válečného hrdiny George Maduro. V městečku jsou makety černých letadel (m. j. Boeing 707 v měřítku 1:25), jakož i miniaturní hangáry, vzletové dráhy i jiné objekty, které lákají četné zájemce, hlavně mladé.

● Loňské konference R/C modelářů USA v Toledu v Ohiu se účastnilo 800 modelářů z celé země. Při té příležitosti byla uspořádána výstava R/C modelů letadel a lodí, oblesaná 80 amatérskými a 20 firemními exponáty. Převládala na ní letadla v poměru asi 6:1, což také zhruba vyjadřuje rozšířenost obou disciplín v USA.

● Sportovní kalendář rakouských leteckých modelářů obsahuje letos 36 soutěží a závodů, akce začaly v březnu a končí v prosinci silvestrovskou soutěží všech volných kategorií.

PREDSTIHNĚTE letecké konstruktéry!



Jako zájemci o letectví víme, že letecká doprava nadzvukovou rychlostí je dosud záležitostí budoucnosti, i když nepříliš vzdálené. V odborném tisku čteme, že velké letecké společnosti již uzavírají smlouvy s výrobci letadel, kteří na projektech takových letounů pracují. Objevují se malované návrhy a fotografie modelů budoucích letadel nevídané velikosti, uspořádání a tvarů.

Nebyli bychom modeláři, kdybychom hned neuvažovali, jak by takový letoun vypadal jako model a zda by šlo „naučit jej létat“. Nemusíme však zůstat jen při uvažování. Stačí vzít kreslicí čtvrtku, tužku, pravítko, nůžky, nůž, lepidlo a zhotoví si podle našeho výkresu házeči polomaketu takového letadla budoucnosti pro M 3, tj. pro rychlost letu asi trojnásobnou než je rychlost zvuku.

*

Nejprve model překreslíme na kladívkovou čtvrtku. Výkres ve skutečné velikosti je kreslen takto: tlustá plná čára = obrys nebo průřez; tenká plná čára = obrys funkčních ploch skutečného letounu (jen vzhledové vyznačení); přerušovaná čára = ohyb; tečkovaná = osy; čerchované (čárka – tečka – čárka) = pomocné čáry (nekreslíme); čísla jsou jen pro orientaci – také je nekreslíme.

U křídla a u vodorovné ocasní plochy (výškovky) je kreslena jen pravá půlka. Levá půlka je zrcadlovým obrazem pravé, přičemž osa souměrnosti je vyznačena tečkovaně.

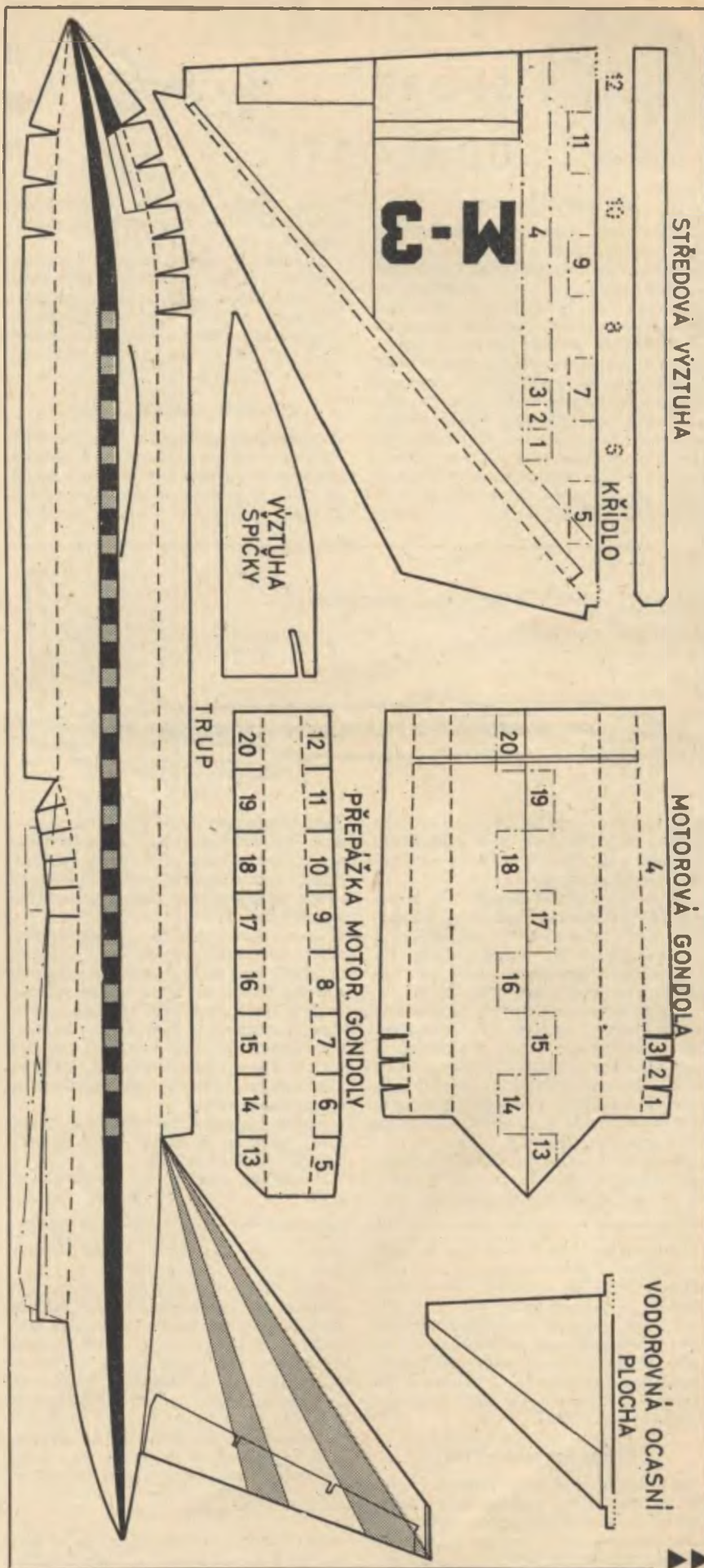
Trup překreslíme dvakrát: jednou tak, jak je na výkrese, podruhé bez záložek. Záložky vzadu dole na trupu jsou však na obou půlkách, je k nim přilepeno křídlo. Výztuhy špičky jsou také dvě. Všechno ostatní je jedenkrát.

Všechny díly pečlivě vystříháme nebo vyřízneme ostrým nožem. Po přerušovaných čarách přejedeme tupou špičkou nože nebo nůžek tak, abychom papír nenařezali, ale protlačili jen rýhu, v níž se pak snadněji, přesněji a ostřeji přehne.

Přehneme zpevňovací záložky náběžné hrany křídla, přilepíme je a ihned zatížíme. Nejvhodnější je acetonové lepidlo, např. Kanagom, prodávané v tubě.

Na tu stranu trupu, u níž jsou záložky, přilepíme celou plochou výztuhu špičky. Po zaschnutí přiložíme druhou výztuhu (ale nelepíme) a k ní přilepíme vnitřní stranou krátké záložky, vyjma obě přední. Musíme si totiž nechat v přední otvor pro případné dovažování. Nakonec přilepíme druhou půlku trupu a zatížíme. Směrovku a zad trupu slepujeme jen po obvodě. Pozor, záložky pro křídlo nelepíme.

Křídlo a výškovku v ose profilujeme a ztvárňujeme do profilu. Profil výškovky je určen tvarem průřezu v trupu, profil křídla pak ve střední části tvarem přerušovaných čar, značící obrys ohybu záložek. Profil a překroucení celého křídla je vidět na trupu, kde je křídlo zakresleno čercho-





TECHNIKA SPORT UDÁLOSTI

u světě

Ovládací „dvojčata“

(ijs) Britská firma Radio and Electronics Products uvedla na trh novou jednokandlovou soupravu pro řízení R/C modelů „Gemini“ (tj. dvojčata). Souprava je řešena tak, aby bylo možno ovládat dva jednokandlové modely současně (odtud název). Přijímač je totiž opatřen velmi selektivním tónovým filtrem, takže citlivě reaguje pouze na „svůj“ vysílač. Souprava Gemini v červených krabiciích je naladěna na vysoký tón 3200 Hz, zatímco zelená souprava je naladěna na nízký tón 850 Hz. Vysílač i přijímač jsou celotranzistorové. Vysílač je řízen krystalem, má pushpulový výstup a je napájen jednou baterií 9 V. Přijímač v nylonové krabici je dodáván

Letos přibývá kategorie dvouplošníků, hodnocená zvlášť. Připouštějí se i makety letounů z doby před r. 1924.

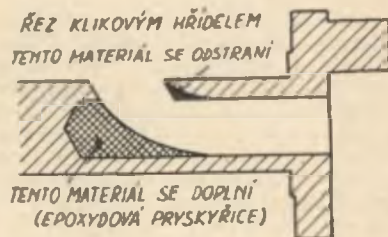
Klasifikace je dvojitá: na zemi – přesnost měřítka, věrnost reprodukce, provedení; ve vzduchu – start, rychlost, přistání. Je kladen důraz na správnost podkladů. Maximální zdvihový objem válce motoru je 2,5 cm³, délka lanek 13,27 m, minimální průměr 0,25 mm.

Ovládání „vzduch—vzduch“

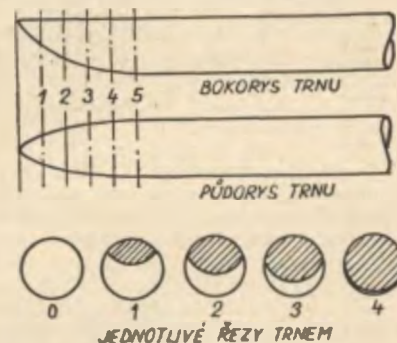
(s-ma) Redakce časopisu Modell v NSR ověřovala zajímavým způsobem, jaký je skutečný dosah aparatur pro R/C modely za letu. K pokusu byl zvolen nejběžnější Graupnerův přijímač Varioton, který byl

kanálu v klikovém hřídeli, sloužící k zmenšení průtokových odporů a tím k zvýšení výkonnosti motoru. Úprava je zřejmá z náčrtku a stačí proto pouze několik vysvětlivek.

Klikový hřídel se musí dokonale odmastit (poslední lázeň tetrachlorová), aby se zajistilo dokonalé přilnutí epoxydové pryskyřice. Trn z tvrdého dřeva musí mít průměr přesně odpovídající průměru otvoru v klikovém hřídeli. Po několika dnech před



KULATÝ TRN O PŘESNĚ STEJNÉM PRŮMĚRU JAKO OTVOR V KLIKOVÉM HŘÍDELI



PŘEDSTIHNĚTE letecké konstruktéry!

(Dokončení ze str. 85)



vané. Je vidět profil na konci a asi v půli rozpětí, kde jde čára přes celé křídlo ve směru letu. (Pod křídlem je ještě zakreslena motorová gondola.)

Křídlo má záporné vzepětí, tzn. konce jsou asi o 10 mm níže než střed. Ztvaryvané křídlo přilepíme v ose středovou výztuhou. Výškovka nemá vzepětí. Po ztvaryvání ji nemusíme přelepovat výztuhou, stačí potřízt průřez lepidlem.

V dokonale zasklém trupu uděláme ostrým nožem průřez pro výškovku. Pak vytvoříme vhodným předmětem – např. násadkou – dutinu. Záložky pro přilepení křídla rozehneme do stran a přilepíme k nim křídlo přesně kolmo k trupu. Potom zasuneme výškovku (středové výběžky musíme přihnout).

Zbývá ještě sestavit a přilepit motorovou gondolu. Jak je zřejmé z čísel, záložky na přepážce jsou rozehnuty stří-

dvě. Napřed přilepíme přepážku do gondoly, po zaschnutí pak celou gondolu na spodní křídla. Pracujeme pečlivě, protože gondola působí poněkud jako směrovka, musí být tedy přesně rovnoběžně s osou trupu.

Zalétáváme stejně jako normální modely. Je nutné dodržet úhel seřízení, tj. rozdíl mezi úhlem nastavení výškovky a křídla. Nesmí být menší než na výkrese, jinak je ohrožena podélná stabilita modelu a musili bychom zkroutit křídlo do značného záporného úhlu nastavení. Je však vždy jistější mít model spíše těžší na hlavu a let doladit zkroucením křídla. Nesmí to být ovšem mnoho.

Špičku zalapíme až po vyvážení. Pokud bude potřeba přidat zátěž, postačí kousek přeležené čtvrtky.

A teď již vzhůru do „nadzvukové“ éry! Zdeněk LISKA

ve dvou verzích, a to s relé a bez relé (s výkonovým tranzistorem). S relé váží přijímač 55 g, bez relé 42 g. Má 6 tranzistorů a je napájen baterií 4,5 V. K přijímači bylo vyvinuto servo Climax „Unimite“ s německým motorem Luder na 4,5 V. Váží 42 g. Servo je polohové (pravá-neutrální-levá-neutrální-ata.) a je možno za ně kaskádovitě zapojovat další servo pro ovládání motoru apod.

Coppa Schneider 1964

(dr) Čtvrtý ročník mezinárodní soutěže pro upoutané makety historických vodních letadel Schneiderova poháru se bude konat 6. a 7. června v Gevirate na Vareském Jezere (severně od Milána).

umístěn na sportovním letadle Cessna. Bylo použito běžné antény.

Byl zjištěn bezpečný dosah 3 km. Při stoupání ani při jiných režimech letu nebyla pozorována hluchá místa. Za normální viditelnosti nebylo letadlo Cessna již vidět ve vzdálenosti 3 až 4 km. Model běžné velikosti se ztrácí z viditelnosti ve vzdálenosti 500 až 600 m. Pokus tedy dokázal, že citlivost dnešních přijímačů je zcela dostatečná. Účelem nově zaváděných superhetových přijímačů není tudíž zvětšení dosahu, ale zvýšení selektivity.

Zlepšení motoru

(er) Belgický časopis Model Avia otiskl v čísle 4/63 jednoduchou úpravu sacího

použitím se trn máčí ve lněném oleji. Olej nejen zabráni přilepení trnu, ale též zaplní póry dřeva a umožní trn vyleštit.

Podle předpisu připravené epoxydové lepidlo se naleje do otvoru v klikovém hřídeli a pak se do něj vsune tvarovaný trn. Přebytek pryskyřice se vymáčkne vstupním otvorem z hřídele a oťe se. Po vytvrzení pryskyřice za předepsanou dobu se trn vytáhne a průtokový kanál má nejen zlepený tvar, ale i hladký povrch. Povrch lze ještě přeleštit běžnými prostředky na kov.



„Starosti začátečníka...“

Kreba: J. KAPLAN

(-er) Starší modeláři se jistě pamatují na letoun Lockheed Vega, s kterým severoamerický Indián, jednoooký pilot Willy Post jako první člověk obletěl zeměkouli v r. 1933, a to sám za 7 dnů 8 hod. a 49 min. Poprvé také k takovému letu použil automatického řízení – autopilota. Maketu tohoto letadla s jednodokllovou R/C aparaturou postavil americký modelář D. E. Pearce. Jedinou odlišností vůči vzoru je větší vzepětí. Model má i plastinokovovou maketu hvězdicového motoru. Funkční motor 3,2 cm³ je v trupu a vrtulí pohání prodloužený hřídelem. Kabina je do detailů vybavena. Nevýhodný je vysoký podvozek, který ztěžuje přistání.

(js) V polstátech z gauče, ve starých otomanech a v jiném čalouněném nábytku se používají spirálové pružiny průměrného průřezu. Přefiznutím takové pružiny na jednotlivé kroužky získáme velmi praktické pružné svěrky, které je možno

A technical drawing of a mechanical assembly. It features a coiled spring at the top left, with two arrows pointing from its coils to a rectangular grid plate below. The grid plate has a series of circular holes along its right edge. To the right of the spring is a separate, smaller coiled spring. Below the grid plate, there is a cable with a connector and a mechanical component with a lever and a circular element.

Pramen: Aeromodeller

začal loni s výrobou série 10 000 kusů jedno-
kanálových fidicích radioaparatur „Sygnał“.
Jde o celotranzistorovou soupravu s elektro-
mechanickým výbavovačem, jež přijímat
je napájen 1 plochou baterií 4,5 V. Cena
má být kolem 30 rublů.

se nazývá akce, kterou pro podporu zájmu britské mládeže o letecké modelářství vyvolal časopis Aeromodeller. V jejím rámci redakce časopisu vypisuje soutěž o Zlatá křídla. Soutěž s bohatými cenami je věhradné pro kolektivní – modelářské kluby, kluby mládeže, školní skupiny rukodilné zručnosti, Air Training Corps Squadron (letecká složka britské předvojenské přípravy), i pro jiné kolektivy. Modely volně létající i upoutané nemusí být postaveny jednotlivci, mohou být kolektivní. Vítězné kolektivy postoupí do celostátního finále, které bude v září.

(sch-am)

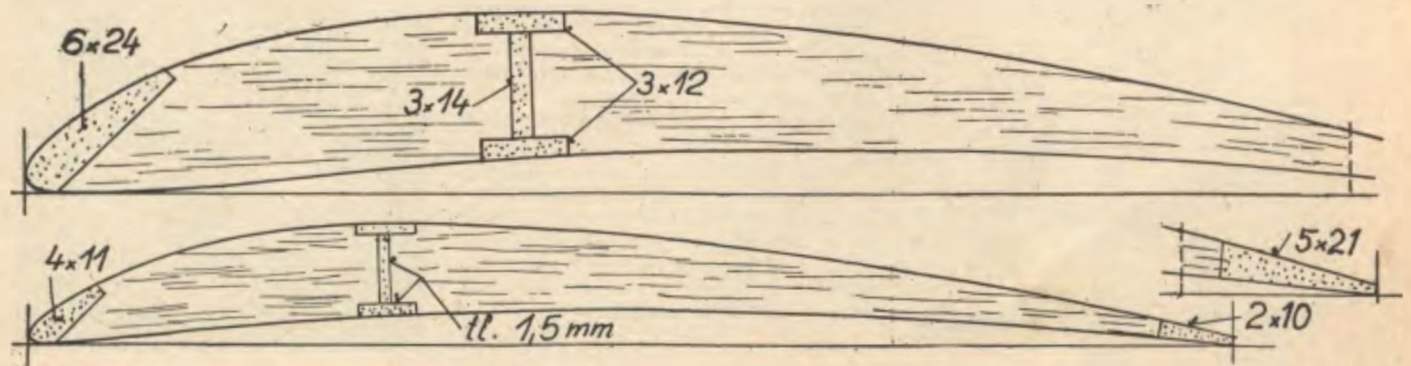
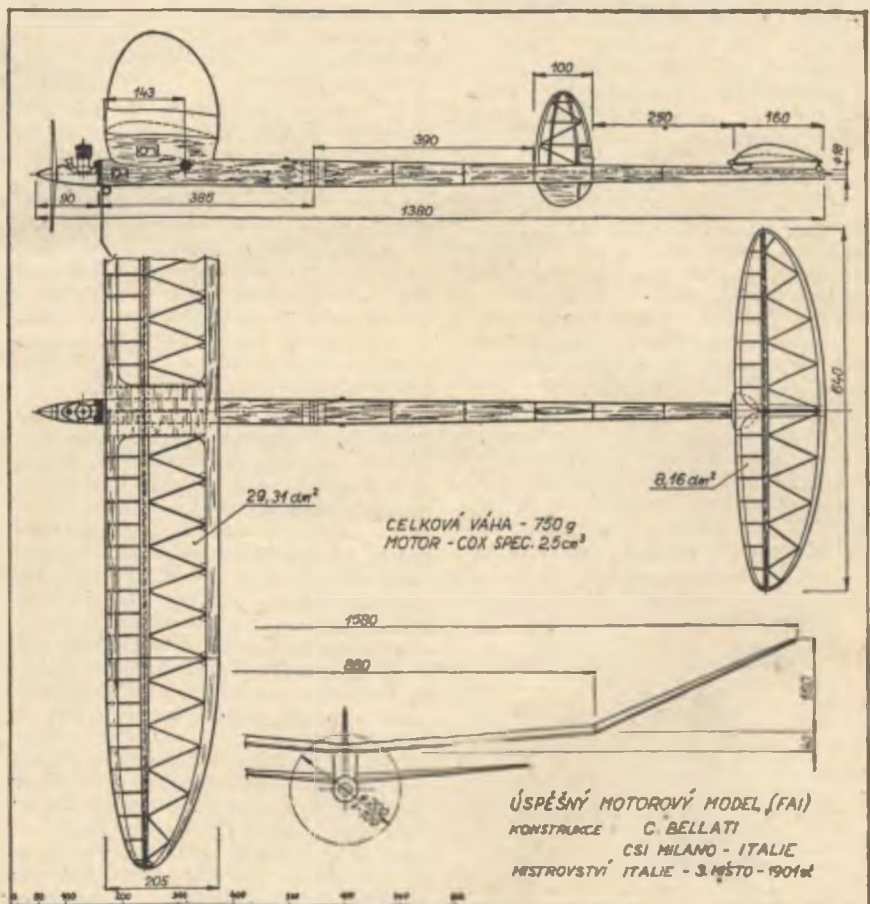
(čtk) Třetí nejlepší model z loňského přeboru Itálie jsme vybrali pro několik konstruktérů zvláštností, nikoli snad jako celkové doporučeníhodný vzor. Jistě také na první pohled nápadný extrémně dlouhý trup a velká plošná délka nejsou příčinou dobrých výkonů. Důvody lze hledat spíše ve vtipném sklobnutí řady dobře zpracovaných detailů a - opět a vždy - v dokonalém zalétání.

Křídlo a výkivka zaujmou jednak částečně geodetickými žebry, jednak neobvykle umístěnou náběžnou lištou a hlavním nosníkem, zabírajícím celou tloušťku profilu. Přední a zadní části žeber jsou k nosníku „l“ lepeny na tupo.

Trup je z polyetylenové trubky o \varnothing 40/42 mm, potažený balsaou tl. 1,5 mm. Dělení trupu (rozhodně málo společností!) vyvolala zřejmě jen potřeba spolehlivosti. Motor je namontován na loži, soustruženém a frézovaném z duralu. Lože je k trupu přišroubováno žlábkem M3,5, jímž lze seřizovat vyklonění.

Model je vybaven dvěma časovači; jeden vyklápí jen výškovku po dosažení maxima, druhý ovládá úhel setížení (výškovku) spolu se směrovkou a zastavováním motoru.

Model je celobalsový; ostatní údaje jsou zřejmé z celkového výkresu a z obrysů žebér křídla a výškovky ve skutečné velikosti (zadní části obou žebér jsou kresleny v kolmém řezu, tj. ve tvaru profilu křídla).



Obnovte modelárske tradície!

Azda by som nebol týmto nadpisom ani začal, nebyť jednej udalosti v bratislavskej športovej hale 16. februára. Klub pri DPaM v Bratislave tu usporiadal súťaž sieňových modelov „Bratislava 1964“, ktorá naväzovala na tradičné „Memoriály Igora Maňku“. Bola to v ČSSR prvá verejná súťaž sieňových modelov takmer po desaťročnej prestávke!

Predsavzatie usporiadateľov „rozhybať“ túto skoro zabudnutú kategóriu dosiahlo svojho cieľa: tridsať súťažiacich. Správnym krokom bolo i prizvanie veteránov týchto súťaží – stretli sa tu mnohí bývalí rekordmani, časomeraci a ostatní funkcionári.

Tak napríklad bývalý slovenský rekordman sieňových samokridiel Juraj Sitár bojoval o prvenstvo s inž. Kekélom a majstrom športu Jozefom Gábrišom. Z Košíc sa tu objavili pretekári Mušćák a Pastor, z rúk ktorých zrejme ani po desaťročnej prestávke nevyšla rutina stavby. Z brnenských boli úspešní manželka Chlubní. Potešiteľným zjavom na súťaži bolo 7 osem- až trinásťročných juniorov; ich výkony s modelmi s papierovým potahom (do 350 mm) sú pozoruhodné a veľmi slubné. Dosiahnuté časy sú úmerné k výške športovej haly (9,2 m) aj vzhľadom k veľkému časovému odstupu od poslednej súťaže a nedostatku vhodných materiálov, ako guma, balza o nízkej špecifickej váhe, papier a pod.

Bratislavskí leteckí modelári takto urobili úspešný pokus o propagáciu a znovuoobrodenie „Memoriálu Igora Maňku“. Podarilo sa im aj to, čo dlhé roky predtým nikomu – prívábil tých, čo im letecké modelárstvo bohato vyplňalo mladé roky. V diskusiách a počas rôznych debát v skupinách sme sa dozvedeli aj mnoho zaujímavých názorov na dnešnú situáciu.

Väčšina „starých“ modelárov odsudzovala skutočnosť, že noví funkcionári sa vo svojich kluboch nesnažia udržovať modelárske tradície alebo tieto oživovať! Kritizovali slovenských funkcionárov, že zanedbávajú také súťaže ako boli „Majstrovstvá Slovenska“, tradičná súťaž makiet

v Banskej Bystrici, svahové súťaže ap. Že by sa funkcionári a organizátori týchto súťaží boli prepadli do neznáma?

Vážnym problémom je súčasný stav dorýchových nového modelárskeho dorastu. Za posledné roky dostali sme sa na dosť naklonenú rovinu. Už dlhší čas na prvých miestach v športovom rebríčku nevidíme nové mená. Podobne je to s účasťou na výberovkách a sústreďeniach. Pritom nehorovím o reprezentácii! Tieto okolnosti by mali byť vážnym signálom do budúcnosti.

V čom tkvie podstata nedostatkov? V prvom rade v malom počte odborných inštruktorských kádrov. Väčšina učiteľov polytechnickej výchovy na školách, ktorí by mali deťom vštepovať modelárske myšlienky, nejaví dostatočný záujem a tak sa stáva, že tvorivá iniciatíva detí je „zabitá“ nezodpovednými dielenskými prácami. Ani organizácie ČSM doteraz túto činnosť dostatočne nedocenia.

K dobrým zvyklostiam v minulosti napríklad patrilo, že mnohé súťaže sa poriadali pod patronátom rôznych spoločenských organizácií. Zástupcovia Slovenského ústredného výboru ČSM, KV ČSM atď. svojou prítomnosťou vždy pozdvihli vážnosť i slávnosť súťaží. Táto starostlivosť sa odrážala v samotnej aktivite leteckých modelárov – roky 1948–1954 nesporne patria k vrcholným. Naskytá sa otázka, či práca ČSM alebo naša v tom čase bola priateľštrvejšia a či starostlivosť o mladého človeka dôslednejšia?

Prichádza rad na poslednú myšlienku: Nedostatočne oceníme prácu stoviek obeťavých dobrovoľných inštruktórov, klubových funkcionárov a vzorných športovcov! Smutnou skutočnosťou je, že väčšina občanov i rodičov nedostatočne oceňuje spoločenský význam leteckého modelárstva pre našu mládež. Azda i v tomto vďzí kus oľázmika – prečo? No, kto nepozná podstatu modelárstva, ťažko pochopí problémy s výchovou športovcov. Brenno celej výchovnej a výcvikovej práce leží na dobrovoľných inštruktóroch; v ich osobe sa má zjednocovať odborník, pedagóg a dobrý priateľ. Je to prvý predpoklad k vytvoreniu dobrého športového kolektívu. Chcel by som kladne hodnotiť, že väčšina našich výkonných športovcov a čelných funkcionárov klubov berie za samozrejmu povinnosť byť inštruktórom alebo vedúcim krúžku. Napríklad majster športu Gábríš je inštruktórom na dvoch školách, Edo Hudák z Partizánskeho je vynikajúcim vetronárom i obeťavým inštruktórom, Rado František z Topoľčian klubovým funkcionárom a inštruktórom, majster športu Radoslav Čížek z K. Žehrovíc za svojej dlhoročnej inštruktorskej činnosti odchovával vyše 700 „trvalých“ modelárov... Spomenul som len niektorých. Ale za nimi musíme vidieť desaťnásobok ďalších.

Preto tlmočím touto cestou klubovým funkcionárom i samotným modelárom požiadavku mnohých našich veteránov: Pozývajte ich do svojich dielní, pozývajte ich na vaše súťaže a výstavy, robte s nimi besedy a vymieňajte si skúsenosti. Obnovte vo svojich kluboch modelárske tradície!

V. SMRTNÍK, Bratislava



Trinášťročný Jozef Trokan z LMK Meopta Bratislava – víťaz juniorskej kategórie

Výsledky sieňovej súťaže „BRATISLAVA 1964“

Papierový potah – do 350 mm (juniori):

1. J. Trokan, Meopta-Bratislava 190 sek.
2. A. Beladič, Meopta-Bratislava 128 sek.
3. J. Benčík, Meopta-Bratislava 114 sek.

Mikrofilmový potah – do 350 mm:

1. J. Gábríš, Meopta-Bratislava 417 sek.
2. inž. Š. Gábríš, Meopta-Bratislava 366 sek.
3. E. Hlubný, ZJŠ-Brno 298 sek.

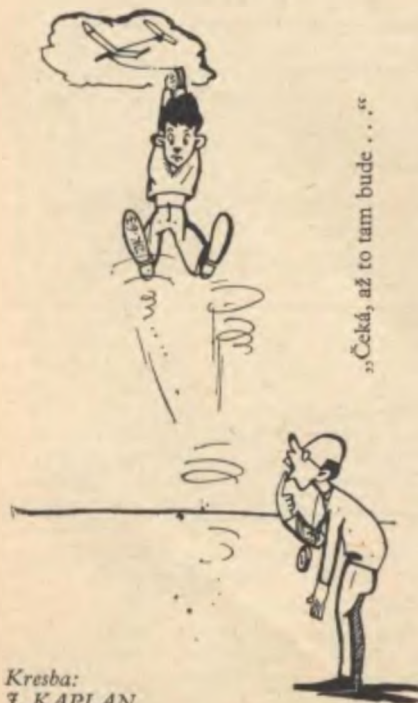
Mikrofilmový potah – nad 350 mm:

1. J. Gábríš, Meopta-Bratislava 484 sek.
2. J. Sitár, DPaM Bratislava 379 sek.
3. inž. Š. Gábríš, Meopta-Bratislava 295 sek.

Zvláštne – helikoptéry:

1. J. Sitár, DPaM Bratislava 195 sek.
2. K. Rybecký, DPaM Bratislava 80 sek

Boj o prvenstvo v kategórii helikoptér skončil víťazstvom Juraja Sitára



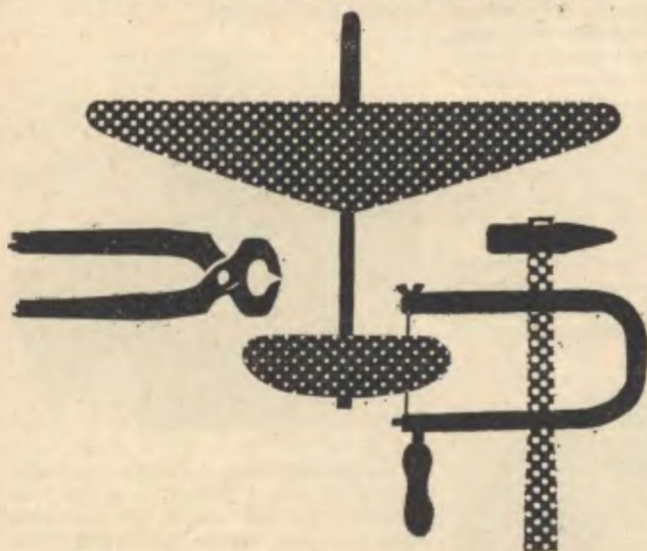
Kresba:
J. KAPLAN

Informace o palivech

K dotazům spotřebitelů, zda a kdy budou opět uvedena na trh paliva „Ž 1“ až „Ž 3“ a nitromethan pro motorky se žhavicí svíčkou, podáváme tuto informaci.

Našemu smluvnímu dodavateli paliv „Ž“ a nitromethanu pro rok 1963 – družstvu pro chemickou výrobu JAS v Pardubicích – nebyla povolena výroba vzhledem k přísným předpisům o výrobě jedovatých látek (paliva „Ž“ obsahují jedovatý methanol). Veškeré

POTŘEBY PRO MODELÁŘE



úsilí Obchodu DZ i družstva JAS nemělo vliv na stanovisko krajského hygienika. Proto došlo na podzim 1963 k jednání mezi družstvy JAS Pardubice a TATRACHEMA Trnava o předání výrobního programu paliv. TATRACHEMA Trnava potvrdila Obchodu DZ hospodářskou smlouvu na rok 1964, avšak s výhradou schválení velkoobchodních cen, které musí mít jakožto nový dodavatel. Cenové a další záležitosti, spojené s výrobou paliv „Ž“, nejsou dosud vyřízeny.

Předpokládáme, že paliva bude možno získat pro trh nejdříve během II. čtvrtletí 1964. Upozornili jsme již nadřazené orgány na to, že je nutné co nejrychleji odstranit neutěšený stav ve výrobě a distribuci paliv „Ž“.

Žádáme proto spotřebitele, aby nás prozatím nekontakovali o paliva „Ž“ individuálními dopisy. O dalším vývoji situace je budeme informovat opět tímto způsobem.

Drobné zboží Praha

Nabídka zboží

Ceníkové číslo	Paliva pro detonační motory	Cena Kčs za kus
29-6601	„D 1“ 4 200 cm ³	4,50
6602	„D 2“ 4 200 cm ³	4,50

Ceníkové číslo	Lišty smrkové, borové	Cena Kčs za kus
29-5373	5 × 8 × 1000 mm	0,40
5374	5 × 10 × 1000 mm	0,45
5375	5 × 12 × 1000 mm	0,50
5376	5 × 15 × 1000 mm	0,60

Ceníkové číslo	Výtezy dřevěné, na lodě	Cena Kčs za kus
29-6202/100	Praha	1,70
6202/101	Vyšehrad	2,50
6202/113	Vltava	9,—
6730/113	Slávie	6,—

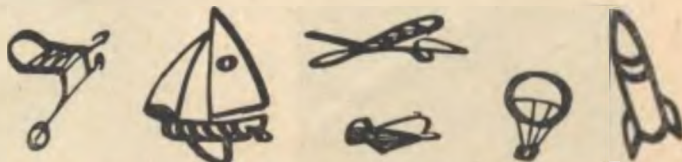
Ceníkové číslo	Stavební plánky	Cena Kčs za kus
29-6822/10	Vosa, létající školní kluzák	3,—
6843	Cvrček, model na gumu	3,—
6844	JAK-12, R, maketa sovětského letadla	3,—
6934	Mercury, sportovní člun	3,—
6932	Felix, motorová jachta	9,—
6930	Zahradní nábyteček	3,—
6909/101	Komár, vystřihovánka letadla	2,50
6209/103	Aurea, větroň A-1	1,70
6909/106	XL-56, model Wakefield	3,10
6909/108	Gama, model na gumu	1,60
6909/114	Házecí rakety ABC	3,—
6945	Galileův dalekohled	3,—
6831	Blesk, model člunu	3,—
6832	Hrušovan, rychlostní člun	3,—
6833	Trenér, cvičný U-model letadla	3,—
6834	Tatra 2/603, jezdící polomaketa auta	3,—
6835	Sršeň, školní větroň A-1	3,—
6836	Jizera, plachetnice tř. „J“	3,—
6837	Zlín 212, U-maketa letadla	3,—
6838	Drobek, výk. model letadla na gumu	3,—
6839	R-62, větroň A-2	3,—
6840	C-104, U-maketa letadla	3,—
6841	Saturn, jednopovelový R/C větroň	4,50
6845	Benjamíněk, volný model na motor 1 cm ³	3,—
6846	Obchodní loď	3,—
6847	Přístavní plavidla	3,—
6848	Válečné loď	3,—
6849	Hydroglizér XJB 1/60	4,—
6850	Junior, plachetnice tř. „J“	4,—
6851	Špaček, školní větroň	3,—
6852	M. Brochet MB-110, model na gumu	3,—
6853	Motorová jachta GHM	6,—
6854	Tatra 138, nákladní auto	3,—
6855	Meta Sokol, polomaketa letadla	3,—
6856	Kubiček, školní model na motor 1 cm ³	3,—

Ceníkové číslo	Motory	Cena Kčs za kus
30-3700/45	Elektromotor 4,5 V	15,—
6550/800	Detonační Jena 2 a 2,5 cm ³	175,—

Prodejny se zásilkovou službou

Kraj	Název a adresa prodejny
00 Praha	Drobné zboží, Pafížská 1, Praha 1
02 Jihočeský	Hroznova 5, Č. Budějovice
03 Západočeský	Třída 1. Máje 23, Plzeň
04 Severočeský	Moskevská 26, Liberec
05 Východočeský	Třída Míru 93, Pardubice
06 Jihomoravský	Kozí 10, Brno
07 Severomoravský	Leninova 1020, Ostrava-Poruba
08 Západoslovenský	Drobný tovar, Hurbanovo nám. 16, Bratislava
09 Středoslovenský	Malinovského 20, B. Bystrica
10 Západoslovenský	Šrobárova 1, Košice

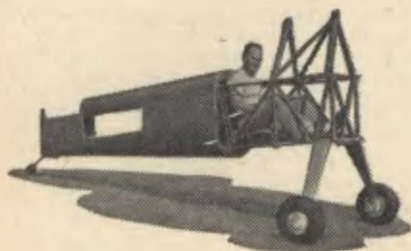
Upozorňujeme spotřebitele, aby písemné objednávky zasílali prodejně se zásilkovou službou, k níž podle krajového rozdělení přísluší.



„LITTLE TOOT“

americké letadlo

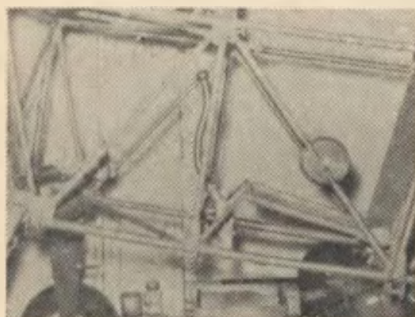
Ve Spojených státech amerických se těší značné oblibě amatérská stavba malých letadel. Světový přehled letectví – ročenka „Jane“ a World Aircraft 1962–63 – uvádí jen z USA 43 amatérských konstrukcí. Pro stavitele těchto letadel jsou pořádány rychlostní soutěže, létání kolem pylonů apod. Vznikají nejen různé zmenšeniny skutečných letadel – Mini Mustang, Mini Spitfire a jiné – ale i velmi zdařilé konstrukce, které se pak dále staví amatérsky, ze stavebnic nebo v malých sériích. Jedním ze zdařilých je typ „Little Toot“ konstruktéra G. Meyera. Toto letadlo bylo zalétáno již v roce 1957 a staví se nejen v USA, ale i v Kanadě a ve Francii. Montují se do něho motory od 85 k do 150 k.



TECHNICKÝ POPIS

Little Toot je jednomístný vyztužený dvojplášník s pevným kapotovaným podvozem, vhodný k sportovním účelům a schopný úplné akrobacie.

Křídla jsou obdélníkového tvaru se zaoblenými konci; horní je šípové dozadu o 8°. Konstrukce je dřevěná, dvounosníková, s náběžnou hranou krytou překližkou. Zbytek potahu je plátěný. Balanční křídélka jsou jen na spodním křídle. Na obě křídla je použito profilu



NACA 2212. Horní křídlo má úhel nastavení 0°, dolní +2,5°. Rozpěra je jednoduchá tvaru I, mimo to jsou křídla vyztužena dvojími křížovými dráty.

Trup. Základem je v přední části příhradová hranatá konstrukce, svařovaná

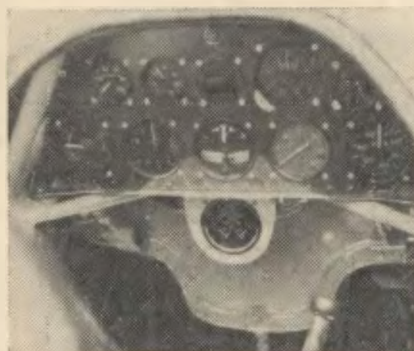


z trubek a krytá tvarovými plechy. Zadní část trupu je kovová skořepina.

Otevřené pilotní sedadlo je opatřeno větrným štítkem. Za sedadlem je prostor pro zavazadla. Vybavení palubní desky: variometr, výškoměr, rychloměr, zatáčkoměr, hodiny, kompas, teploměr, palivoměr, otáčkoměr.

Ocasní plochy se souměrným profilem jsou celokovové. Výškovka a směrovka má potah prosazovaný – signovaný. Vyvažovací ploška (fletner) je pouze na levé polovině výškovky.

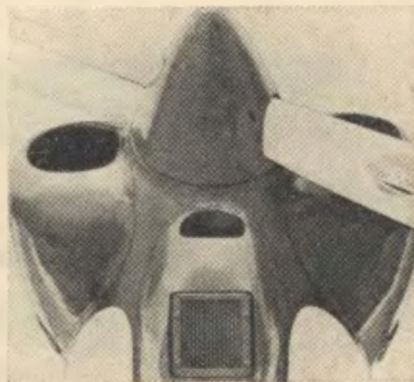
Přistávací zařízení tvoří samonosný podvozek z ocelových pasnic – vyráběných pro letadlo Cessna 120 – které jsou uchyceny na dolních podélnících trupu. Kola



jsou opatřena kapkovitými kryty. Ostruhové kolo je zavěšeno částečně otočné na listové pružině (obdoba letadel Piper).

Motorová skupina je tvořena plochým 4válcovým motorem Continental o výkonu 90 k a pevnou dvoulistou vrtulí.

Zvláštní kapotáž válců je zřejmá z fotografie. Palivová nádrž o obsahu 68 l je v trupu před pilotem.



Barevná úprava. Letoun s označením N61G byl bílý s červenými doplňky na předku trupu a kapotách kol. Směrovka byla lemována červeně, na horním křídle shora a na výškovce shora byly červené paprskovité pruhy (na bílém podkladu). Na směrovce nápis Geo Mayer. Imatrikulační značky černé.

Technická data a výkony: rozpětí 5,79 m, délka 5,03 m, výška 2,13 m, plocha křidel 11,43 m², plocha výškovky 1,65 m², prázdná váha 415 kg, vzletová váha 558 kg, specifické zatížení křídla 48,8 kg/m², zatížení na jednotku výkonu motoru 6,22 kg/k. Rychlosti – maximální 204, cestovní 177, přistávací 88,5 km/h, stoupavost 305 m/min., dostup 5030 m.

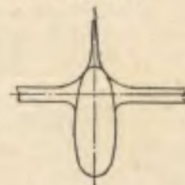
Zpracovali R. ČÍZEK, Zd. KALÁB



Poznáváme
leteckou
techniku

5030

ŘEZ 6-H



A

B

C

E

G

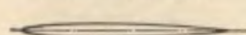
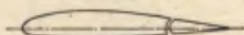
D

F

H

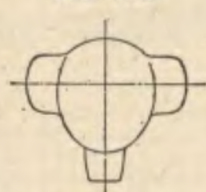
PROFIL KŘÍDLA

PROFIL VÝŠKOVKY

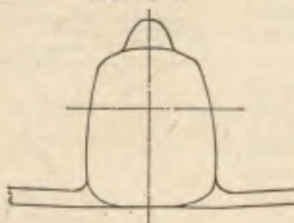


2130

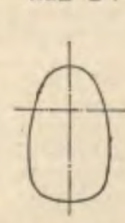
ŘEZ A-B



ŘEZ C-D



ŘEZ E-F



1076

5790

AKROBATICKÉ LETADLO
"LITTLE TOOT"

STAVBA: G. W. MEYER
 USA

S

M

1000

2000

3000

Plánky, rady a věcné návody pro stavbu modelů lodí různých kategorií byly postupně uveřejněny po otevření lodní rubriky. Pouze o R/C modelech toho mnoho nebylo, přestože ústřední modelářská sekce doporučila věnovat právě rozvoji této kategorie velkou pozornost.

Vybízíme všechny naše „radiáře“, aby se v psaní o R/C modelech polepšili a dáváme na přetřes několik zahraničních zkušeností. Ukazují současně směr, jímž jde vývoj.

Když u nás první fanouškové začínali s R/C modely, měli dost starostí, jak vdechnout život do gordického uzlu drátů představujícího aparaturu, natož aby přemýšleli ještě o vhodnosti použitého motoru! A protože jako „dráteníci“ měli nejbližší k elektřině, jezdily první R/C modely s elektromotory. Pokud se jejich majitelé spokojili se svátečním poježděním, pak elektromotory stačily. Přišly však první soutěže domácí i zahraniční a tu byla vhodnost elektromotorů u konce. Světový vývoj totiž v posledních letech spěje jednoznačně ke spalovacím motorům.

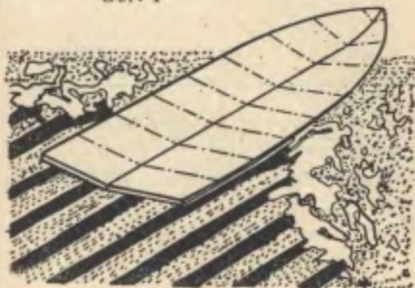
Je nám jasné, že jsme pořádně zaspali. Stačí jen srovnat váhu, rozměry a výkonnost dostupného celku baterie + elektromotor s těmiž parametry spalovacího motoru o zdvihovém objemu jen 1 cm³. Rozdíl je každému patrný na první pohled. Také pořizovací cena daleko výkonnějšího spalovacího motoru je nižší a nakonec i údržba jednodušší. A protože rychlé modely motorových jachet, kroužící a klouzající po vodní hladině jsou „sympatičtější“ než nějaké ploužidlo, uvádím

stručné zásady konstrukce a stavby.

Pro rychlý výtlačný člun, který má přejít do kluzu, je nejvýhodnější nejen stavebně, ale i jízdními vlastnostmi tvar šarpie.

Model má být kratší a širší než jsme zvyklí u normálních výtlačných člunů. Nejvhodnější poměr je asi 1 : 3 až 1 : 4. Tvar dna šarpiového trupu, zvednutého do mírného „V“ má výbornou příčnou stabilitu (obr. 1). Kromě toho – vlivem

Obr. 1



setrvačnosti ve výkluzu – naklání model správně do zatáčky, aniž je zapotřebí dalších, někdy problematických pomocných zařízení (obr. 2).

Hrana mezi bočnicemi a dnem – outor – musí být ostrá. Je-li zaoblena, přilne voda po zaoblení částečně i k bočnicím a model přibrzdí (obr. 3). Totéž platí i o zadní hraně trupu u zrcadla.

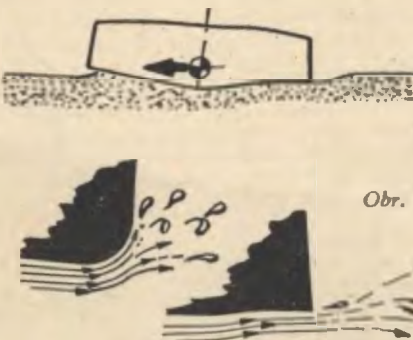
Při klouzání model neplave, nýbrž jede asi jako vodní lyže. Proto musí outor svírat s vodní hladinou (po celé délce od zrcadla

až po příď) kladný úhel. Má-li v některém místě jen malý záporný nebo třeba i nulový úhel, trup se přisaje na hladinu a neklouže (obr. 4).

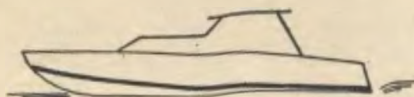
proudění vody



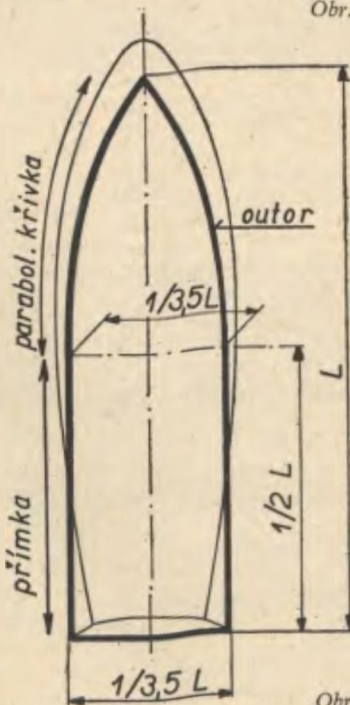
Obr. 2



Obr. 3



Obr. 4



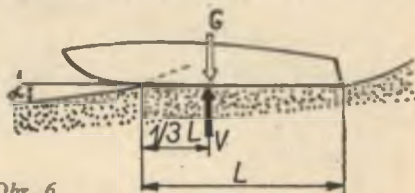
Obr. 5



Při pohledu shora má být největší šířka dna asi v polovině trupu. Outor má mít od příde až do nejširšího místa tvar parabolické křivky a odtud pokračovat přímou při stále šířce dna až k zrcadlu (obr. 5). U výlučně rychlostních modelů pak je nejširší místo dna u zrcadla trupu a outor je parabolicky zakřiven od příde až po zrcadlo. V žádném případě se nesmí dno od nejširšího místa směrem dozadu zužovat, neboť i zde je nebezpečí přisátí.

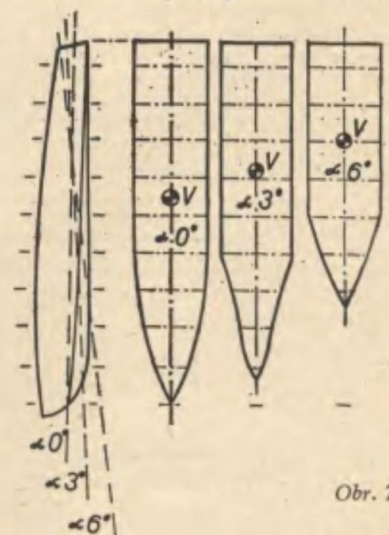
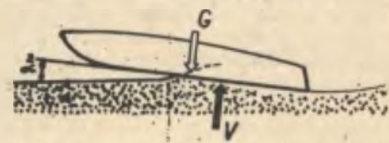
O podélné stabilitě a těžišti

Správně vyvážený šarpiový model má mít váhové těžiště shodné s těžištěm výtlačku, odpovídajícím určité rychlosti. Při jízdě je to obvykle asi v 1/3 ponoru (obr. 6). Zvýší-li se rychlost modelu, zvětší



Obr. 6

se i úhel náběhu při klouzání a příď se zvedne více z vody. Tím se však změní i plocha dna ve vodě a těžiště výtlačku se posune za váhové těžiště (obr. 7). Tím se



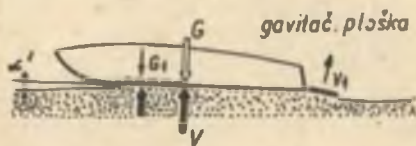
Obr. 7

však model stane nestabilním. Výslednice váhy přitiskne opět příď k vodě, tím se posune těžiště výtlačku dopředu, rychlost však opět příď zvedne. Tento jev se stále opakuje, model zpomaluje a chová se jako houpací kůň.

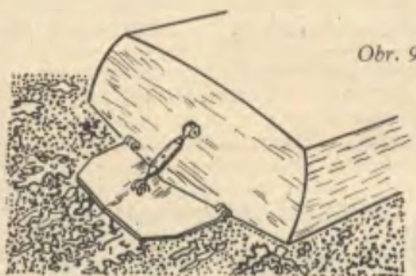
Při návrhu koncepce modelu těžko odhadneme správně rychlost, úhel náběhu a tím i umístění těžiště výtaku vzhledem k váhovému těžišti, ale „zachránit“ nás gavitací ploška. Není to nic nového, gavitací plošky se používá i u skutečných poběžních hlídkových a torpédových člunů, kde je při různých operačních rychlostech problém podélné stability stejný.

V čem je podstata gavitací plošky? Začne-li se rychlost zvedat, přídí loď, začne se gavitací ploška sklánět dolů (u skutečných člunů hydraulicky) a tím přitlačí přídí k vodě a loď je stále podélně stabilní (obr. 8). Obdobně se dá vytrimovat

Obr. 8



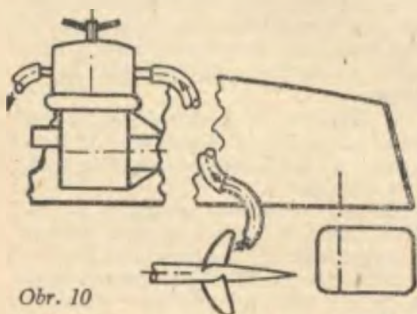
pro každou rychlost model. Prakticky je to tedy ploška na závěsu a úhel jejího sklonu se nastavuje napínákem do té polohy, v níž se model podélně ustálí (obr. 9).



Obr. 9

O motorech a náhonech

Motory Jena 2,5 a 1 cm⁶ s vodním chlazením a sběračem výfukových plynů jsou jedny z nejspolehlivějších pro modely lodí řízené rádiem. Ovládání otáček je řešeno tak, že na sběrač výfukových plynů jsou připevněny mosazí dvě trubičky o vnitřní světlosti asi 8 mm. Při plném výkonu motoru jsou obě otevřeny, pro zmenšení rychlosti se jedna uzavře, čímž se motor částečně „zadusí“ a zmenší otáčky, ale stále ještě pracuje spolehlivě. Pro chlazení obou uvedených motorů stačí umístit za šroub trubičku o vnitřní světlosti 2 mm, kterou je voda vhnána dynamickým tlakem do chladicího pláště motoru (obr. 10).



Obr. 10

Není podstatné, zda je náhonový hřídel šroubu přímý nebo zalomený – kardanový. Při mezinárodních soutěžích jsme viděli oba typy, jízdními vlastnostmi se však nelišily. Pro nás je výhodné, že potřebné díly náhonů obou typů i hrubé šrouby jsou již konečně k dostání v našich modelářských prodejnách.

Nakonec o nástavbách

Je-li pro jízdní vlastnosti rozhodující tvar dna, popřípadě i bočnice, pak nástavby nemají na jízdu podstatný vliv. Přesto jsou nižší nástavby výhodnější, protože

Rozpočítání lodí

VÝVOJ TORPÉDOVÝCH PLAVIDEL

Za první torpédová plavidla se považují malé parní čluny, stavěné v šedesátých letech minulého století, nesoucí na přídí tyč asi 8 m dlouhou a na ní upevněnou minu. (Mině se totiž tehdy říkalo torpédo.) Tyto čluny sloužily výhradně k akcím podél pobřeží a jejich setkání s nepřítelem bylo oboustranně nebezpečné – výbuch ohrožoval obě i útočníka. O opravdových torpédových člunech lze mluvit až v sedmdesátých letech, po vyzkoušení torpéda se samostatným pohonem systému Luppis-Whitehead.

První torpédovky byly malé parní čluny nízké stavby (aby byly těžko ke spatření a skýtaly malý cíl), s jedním komínem a pevně vestavěným torpédometem v přídí. Obvyčejný parní stroj dával 25 m dlouhé torpédovce o výtaku necelých 50 t rychlost ztíží 20 mil. Požadavky na zvýšení rychlosti vzrůstaly s nutností dosáhnout momentu překvapení a tím i úspěchu. To však vyžadovalo větší rozměry lodě a zesílení konstrukce. Pro každý kotl byl obyčejně 1 komín a tak se objevovaly většinou 3–4 komínové lodě. Byly sice větší a delší, ale zachovávaly si onu štíhlou a dlouhou linii jako dřívě; rychlost

mají při jízdě menší aerodynamický odpor a při bočním větru je model méně vytlačován z dráhy. Nástavby však mají být co nejlehčí, aby neposunuly výše váhové těžiště a tím nezvětšily snahu modelu vyklánět se ze zatáčky.

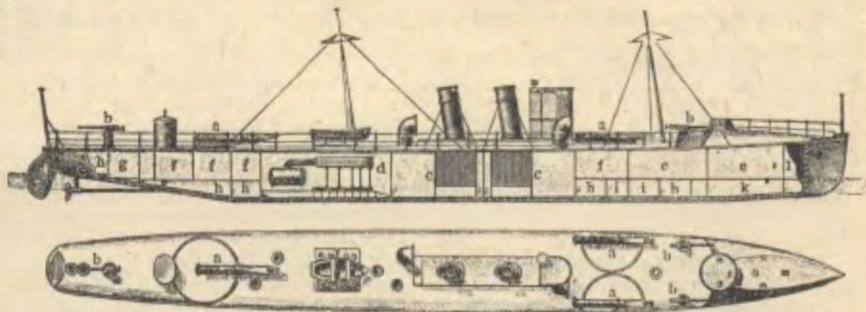
(14. pokračování)

1. světové války vzrůstaly nároky kladené na torpédoborce (Destroyer) – lodě musely doprovázet nejen bojové floty, ale i konvoje obchodních lodí, klást miny a bojovat proti ponorkám. To všechno zvyšovalo náročnost na váhu výzbroje a tím i na další zvětšování rozměrů a výtaku. Běžně se ustálil typ většího torpédoborce, který všechny úlohy plnil. Menší torpédovky stavěly jen státy, ležící u uzavřených moří (např. Rakousko, Itálie a severské státy).

V době rusko-japonské války nebylo ještě mezi oběma typy prakticky rozdílu; všechny lodě můžeme považovat za torpédovky, neboť byly oné velikosti, jakou jsme znali u torpédovek ještě začátkem 2. světové války. Měly většinou 4 komíny, výtak 300–400 t, délku asi 60 m a rychlost 26–29 uzlů. Nesly až 4 rychlopalná děla ráže 47–76 mm a 2–3 torpédomety.

Torpédovky stavěné za 1. světové války měly 250–300 t, délku 60 m, rychlost kolem 30 uzlů, ale pouze 1–2 děla a 2 torpédomety. V poběžních vodách se plně osvědčily.

Typická torpédovka z r. 1904



Další schy jsou pro srovnání:
Rečka čtyřkomínová torpédovka z r. 1907
Anglický torpédoborec „W“ z r. 1917 (2 komíny)
Americký torpédoborec (4 komíny) z r. 1918



vzrostla na 27 uzlů. Objevují se první otočné torpédomety a zvětšené ráže torpéd (z 30 na 45 a později 50 cm). Torpédomety jsou umístěny na palubě stejně jako první rychlopalná děla malé ráže.

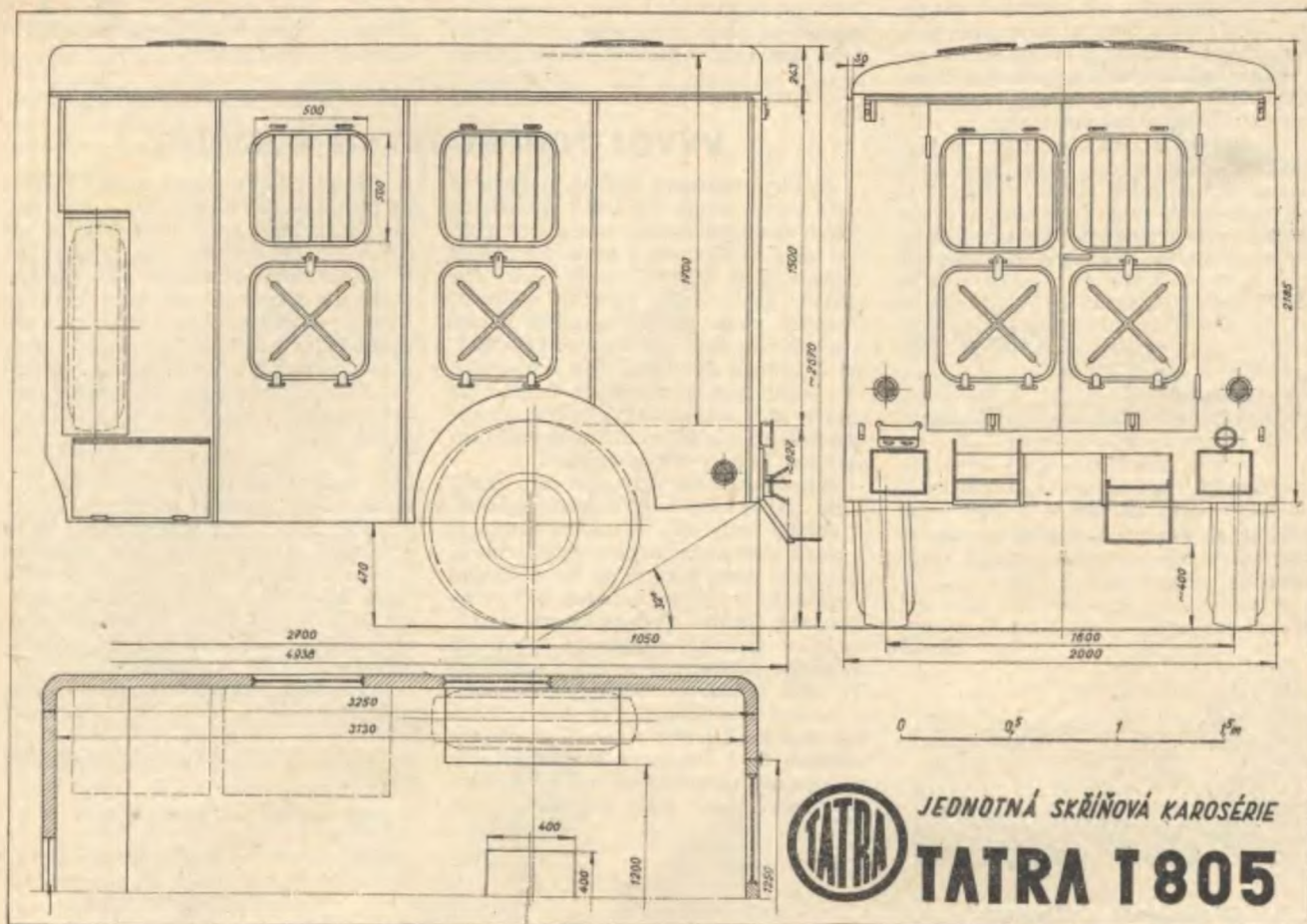
Požadavek zkonstruovat protivníka těchto „husarů moří“ vedl nejdříve ke stavbě torpédových dělových člunů (rychlejší dělové čluny s torpédomety), ty se však neosvědčily a brzy bylo od jejich stavby upuštěno. Ještě za jejich éry se objevuje (r. 1893 v Anglii) torpédovka HAVOCK. Byla poněkud větší a rychlejší než ostatní a zejména je převyšovala počtem 4 kanónků, sloužících k ničení torpédovek. Loď se také nazývala „ničitel torpédovek“ – „Torpedoboats-destroyer“. Později zůstalo jen pojmenování „Destroyer“ (užívá se dodnes, i když jde o lodě odlišné velikosti i posádkou). HAVOCK měl výtak 240 t a délku 55 m.

Parní stroj na zvýšení rychlosti nad 30 uzlů nestačil. Přišla však parní turbína (poprvé užitá Angličanem Ch. Parsonsem v r. 1897 na jeho malé lodi TURBINIA) a rychlost 30 uzlů byla hravě překračována. Rozměry lodí se dále zvětšovaly, vzrůstal počet děl i torpédometů. Během

Torpédoborec čím dál více nabýval charakteru univerzálního plavidla s převážně dělovou výzbrojí, jež vzrostla r. 1918 na 4–5 děl ráže 105–120 mm. Vedle toho 4–6 torpédometů přišlo ke slovu

(Dokončení na str. 96)

PRO ÚPLNOST PODKLADŮ na československý lehký nákladní automobil Tatra 805 (uveřejněný v Modeláři 3/64) přinášíme ještě výkres jednotné skříňové karosérie, která je montována na stejný podvozek se stejnou kabinou jako valníkova karosérie.



AUTOMODELÁŘSKÉ KAPITOLKY

1 - Čtení pro ženy

Jste manželkou automodeláře? Asi ne. Jinak byste tento časopis nečetla a při pohledu na auto byste se odvrátila. Existují prý ojedinělé typy milujících manželek – tráví prý soboty a neděle na dráze, fandí svým mužům, sledují výsledky svých „poloviček“ a v zápalu nadšení nechají svá dítka strkat si do pusy kolečka a činit tak první pokusy v tomto sportu. Nevím zda vy – ale



já mezi ně nepatřím. „Raději“ (co také zbývá?) v neděli peru, žehlím, zašívám... nebo jdu na procházku, ale hodně daleko od

dráhy, kde autíčka napodobují zesílené bzukot čmeláků a kde se na sto honů nabíží k dýchání kyslík, smíšený s benzinem a notnou dávkou nitrometanu.

Ale co dělat ve všední dny? Máte skříně? Uklizený byt? To první mám (značně zaplněné modelářským materiálem), druhé dosáhnout není už v mých silách. „Vercajk“ – hřebíky, šroubky, matice, polo- a celonápravky čouhají ze šuplíků, ze spíže se line vůně acetonu a z láhve oleje nalévám (ne automodelářský manžel pospíchá) v údivu pod fyziky pohonnou směs. Máte koberce jako stříbrné? To jsem ráda, mohu vás aspoň ujistit, že jde „jen“ o zašlapané kovové piliny!

Záleží prý na tom, jak kdo je klidný. Také jsem bývala. Pak mi řekl malíř, jehož zkušenému oku neúhly „aparnt“ doplňky bytu: „Tak jaký vzorek? Nedáme si stěnu v obývacím pokoji pomalovat autíčkama?“ – Po menším epileptickém záchvatu jsem sledovala pohledy sousedů, souseděné na mého muže – finul se (v neděli, samozřejmě), oblečen jako hadrník a líbezně se usmíval na kolemjdoucí. A když zmizel z dohledu podezíravých sousedů (že se nestydím, sama nevím „co bych na sebe dala“, že ano?); pokračoval MŮJ manžel po proměnlivých korpsech přes celou Prahu (na dráhu do Krče, samozřejmě).

Zůstala jsem jako každou neděli „sama sobě“, s jednou, jedinou, hodně slabou útěchou: že jiní manželé možná pijí nebo hrají hazardní hry a to snad stojí ještě více peněz. A nervů!

Vita že...

...v Polsku byl předváděn první model automobilu, řízený na dálku rádiem? Jakmile se přihlásí více zájemců, uvažuje se o uspořádání soutěže.

...ve dnech 14. až 19. dubna bude II. kurs pro krajské automodelářské instruktory? Bude se konat v Praze – původně byl plánován ve Vrchlabí.

...pražský modelář J. Poskočil zhotovil velmi dobře fungující magneto (první svého druhu u nás) pro modelářské motory. Nové magneto je vhodné pro modely aut i lodí – jeho popis uveřejníme v Modeláři a výrobní výkres bude vydán tiskem.

...v Bratislavě a v Ostravě budou mít dráhu pro rychlostní automobily? V Bratislavě se na ní pojedou první letošní závody – 25. a 26. dubna.

...časopis Automobil uveřejňuje od začátku letošního roku barevné snímky a popisy historických automobilů? Najdete je pod titulkem „Milníky historie“ a možná, že si z nich vyberete vzor pro nový model.

...byla vypracována „Stavební a soutěžní pravidla pro modely řízené rádiem“? Stručný výtah uveřejníme v některém z příštích čísel.

...nevyužíváte dostatečně své stránky v Modeláři? Přihlašte se fotografiemi a zprávami o činnosti – rozdělte se s ostatními o zkušenosti a pochlubte se, co umíte!



Naklánět či ne?

Na různých kolejištích jsou oblouky řešeny více či méně klopené nebo zcela rovné. Podívejme se důkladněji, jaké přínášejí různé typy oblouků výhody a jaké nevýhody.

Klopené oblouky jsme převzali ze skutečné železnice, která má pro ně své zdůvodnění: poměrně velké odstředivé síly, které působí jak na kolejiště, tak i na vozidla a v nich převážný materiál. Když uvedené důvody budeme uvažovat u modelu, zjistíme, že

- kolejiště modelu se zdeformuje, klápneme-li na ně „vhodným“ způsobem okovanou botou, ale rozhodně ne odstředivou silou projíždějící vlakové soupravy,

- k poškození vozidla si musíme přizvat mladšího bratra (nebo syna), ale vlastní jízdu v oblouku si vozidlo neublíží,

- náš převážný materiál je jen velmi sporný (jaká škoda!), je neživý a zpravidla ještě přilepený, takže se nemůže rozbít.

Zbývá nám tedy jen optický dojem, tj. ona podobnost se skutečností, na jejímž realizování máme tak velký zájem.

Navíc však má klopený oblouk v modelu ještě nevýhody, které jsou zřejmé zejména mladým poloměrem oblouků. Vysvětluje to obr. 1. Předpokládáme,



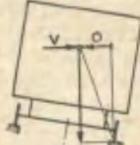
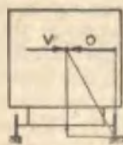
Obr. 1

že sledovaným vozidlem je v soupravě první vůz za lokomotivou. V jeho těžišti působí tah lokomotivy T , potřebný k pohybu celé soupravy. Tah T je v oblouku větší než na rovině, rozloží se na sílu D , potřebnou k pohybu soupravy a působící ve směru tečny k ose kolejí a na sílu V , která působí v příčném směru jízdy, tj. má snahu vůz převrátit. Z toho je již jasné, že čím menší je poloměr oblouku, tím škodlivěji k němu působí síla T a tím větší je také ona nežádoucí složka V .

Podívejme se nyní zpědu. Vůz má určitou „odolnost“ vůči převrácení (graficky naznačeno na obr. 2), která je závislá

Obr. 2a

Obr. 2b



na výškové poloze těžiště. Svislá osa těžiště prochází při rovné koleji osou koleje; odolnost je v daném případě nej-

Datum	Místo	Soutěž/výstava	Příhlášky a informace
12.—16. 6.	Brno — výstaviště	Výstava v rámci oslav PO	M. Navrátil, KV Svazarmu, Bažky 8, Brno
15. 8.	Valašské Meziříčí	Krajská a okresní soutěž	J. Šefíbrnský, Křížná 595, Val. Meziříčí
16. 8.—6. 9.	Valašské Meziříčí	Propagační výstava	J. Šefíbrnský
Červen	Praha	Celostátní výstava	Ústřední kulturní dům dopravy a spoje, Praha — Vinohrady (ve spolupráci s ÚMS Svazarmu)
1.—21. 10.	Praha	Propagační výstava technické tvořivosti	Ing. M. Hron, Vorkilská 6, Praha 1
11. 10.	Chomutov	Krajský přebor a výstava	J. Novotný, Sokolská 42, Chomutov

větší (obr. 2a). Budeme-li koleji s vozidlem naklánět, budeme složku odolnosti O postupně zmenšovat (obr. 2b), až dosáhne nulové hodnoty, tj. svislá osa těžiště bude procházet přesně styčným bodem kola s kolejištěm. Při překročení této polohy se vůz převrátí vlastní vahou. Síla V z obr. 1 působí v oblouku proti složce odolnosti O . Pokud je V menší než O , můžeme se kochat pohledem na krásně supící, těžký nákladní vlak. V opačném případě se „položí“ asi třetina vozů hned za lokomotivou; první bude ten vůz, jehož „odolnost“ bude převyšovat síla V .

Nechceme-li řešit situaci změnou sklonu oblouku (což je na hotovém kolejišti dosti pracné), zbývá projíždět oblouk jen s menším počtem vozů (zmenšíme sílu T a tím i složku V).

Jiným řešením by bylo přidat zátěž do několika „kritických“ vozů v přední části

soupravy, snížit tím polohu těžiště a zvětšit tak poněkud složku O .

Z těchto úvah lze vyvodit extrémní závěr — klopit oblouky „ven“. Z hlediska bezpečnosti provozu by to snad bylo výhodné, protože rychlosti nejsou tak vysoké, že by v oblouku hrozilo nebezpečí převrácení. Z hlediska vzhledového však nelze extrém připustit, protože bychom tím stavěli na hlavu přírodní zákony. Konečně ani naše lokomotivy nemají takovou výkonnost, aby utáhly soupravu, která by potřebovala pro svou délku „ven“ klopené oblouky.

A závěr? — Nejvhodnější je řešit kolejiště s oblouky nepřevýšenými. O nepatrném klopení by se dalo uvažovat snad u oblouků velkých poloměrů, tj. počínaje 750 mm; ty se však na našich kolejištích vyskytují ojediněle.

• R. JÄGER, Liberec

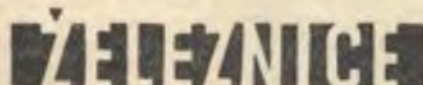
NEOBVYKLE ŘEŠENÍ KOLEJIS-
TĚ zkonstruoval inž. P. Stahl (z Bratisla-
vy) výlučně pro televizní snímání bratislav-
ského studia (9. února 1964). Na přehled-
né, poměrně malé ploše $2,3 \times 1,5$ m jsou
umylně opomenuty běžné detaily, které by
na obrazovce byly nepřehledné. Model
horské dráhy se značným převýšením 32 cm
má 35,3 m uložených kolejníc, 17 výhybek
a přes 250 m vodičů. Na kolejišti je 20
izolovaných úseků, takže je možný současný
provoz 5 souprav.

Po televizním přenosu věnoval konstruktér
kolejiště bratislavskému Domu pionýrů a

mládeže Kl. Untchall. Přesně zkonstru-
oval stavbu, nádržiště, atd., a kolejiště bude
sloužit jako vzor kroužkové železniční
modelářství.

Stojí za zmínku i chlapec tento zatím
jediný; počal „o železničním modelářství“.
Na výzvu k soutěžení, k níž besedující inž.
Nepřal, inž. Stahl z Bratislavy a inž.
Brichla z ÚV Svazarmu využili „velké
možnosti“, přihlásilo se 200 nadšených
chlapců.

Je tedy na všech instruktorech, aby počá-
teční zájem pionýrů stejně polistově pod-
chytili.



POMÁHÁME SI

POPLATEK za otištění tiakové řádky, plné nebo započaté, je stanoven na 3,- Kčs (45 písmen včetně mezer.)

POSTUP ● Napište (čitelně) text inzerátu včetně své úplné adresy. ● Inzerát zašlete na adresu: **Vydavatelství časopisů MNO - inzerce, Vladislavova 26, Praha 1** (nikoli redakci). ● Od tud dostanete poštovní poukázku (složenku) s vyznačenou částkou k zaplacení předem. ● Po doručení peněz bude váš inzerát zařazen do nejbližšího čísla. ● Uzávěrka je vždy 8. v měsíci pro číslo příštího měsíce.

PRODEJ

● **1 MVVS OZNAMUJE:** V současné době dodáváme motory MVVS 2,5 TR po 250 Kčs, MVVS 3,6 AL po 325 Kčs; **miniaturní relé AR2 240 Ω** po 56 Kčs (v omezeném množství); **vrtné** všech obvyklých typů.

Přijímáme závažné objednávky na níže uvedené **R/C soupravy** (vyhrazujeme si však dodací lhůtu 6 měsíců - v důsledku velkého počtu objednávek): **Přijímače TRM 1** jednopovelový po 390 Kčs, TRM 4 čtyřpovelový po 1675 Kčs, TRM 8 až 10 osmi až desetipovelový, předpokládaná cena 3200 až 3800 Kčs. Všechny přijímače jsou celozastarované. **Vysílače VM 1** jednopovelový po 270 Kčs, VM 4 čtyřpovelový po 320 Kčs, VM 8 až 10 osmi až desetipovelový, předpokládaná cena 400 až 450 Kčs. Všechny vysílače jsou elektronkové.

Vzhledem k plnému využití našeho radiového oddělení nemůžeme v současné době vyrábět samostatné koncové stupně (filtry) pro rozšíření přijímače TRM 1.

Dále oznamujeme, že v červenci t. r. dokončíme mezi sérií motorů MVVS 3 R, větší sérii žhavicích svíček M6 x 0,75 a v lednu 1965 sérii motorů MVVS 2,5 RL. Žádostem o dřívější dodání těchto výrobků nemůžeme vyhovět a na event. dotazy neodpovídáme.

Pro výrobu vybavovačů se nám dosud nepodařilo zajistit vhodné elektromotory. Zahájení výroby vybavovačů oznámíme v Modeláři později. Zatím je neobjednávejte!

Opravy motorů MVVS 1 D, MVVS 2,5 TR, MVVS 2,5 R, MVVS 3,6 AL. Motory MVVS 2,5 D (kluzné ložisko) a MVVS 5,6 A již **NEOPRAVUJEME** pro naprostý nedostatek součástek, jejich dodatečná výroba by byla neopodstatněná. **Neposílajte uvedené motory k opravě!** Motory MVVS 3 R budeme opravovat až po dokončení letošní série, tj. v druhém pololetí 1964. **Modelářské výzkumné a vývojové středisko, Třída kpt. Jaroše 35, Brno, tel. 74-200.**

● **2 Závodní motor „žhavík“** 2,5 cm³ za 100 Kčs. J. Synek, VÚM, Leninova 173, Turnov. ● **3 Nové det. motory Mikro** 0,5, 2,5 a 3,5 cm³ po 125; Mikro 3,5 pro R/C za 210; závodní německý otáčkoměr do 30 000 otáček/min za 260 Kčs. V. Stejskal, Příběžná 21, Praha 10. ● **4 Motor Jena** 1 cm³ se sil. vrtulí za 80 Kčs. Koupím vysílač a přijímač s relé a det. motor 2,5 cm³. I. Mazák, Mladá garda 1-415, Bratislava. ● **5 Motory Vltavan** 5 a 150, 2,5 a 120, Letmo 2,5 za 80; gramomotor za 30, světlák za 30 Kčs, elektromotory 22 a 12 V. M. Rumler, ve vilách 30, Velké Maziřovice. ● **6 Knihy** G. Fromm - Bauten auf Modellbahnanlagen a G. Trost - Kleine Eisenbahn ganz gross. P. Hemerka, Zámecké nám. 3, Liberec V. ● **7 Sov. tranzistory** pro VKV, 3 ks P402 pro 60 MHz po 80, 4 ks P403 pro 120 MHz po 100 Kčs. V. Rosik, Žitná 16, Bratislava. ● **8 Sov. motor** 2,5 cm³ za 120, stopky pro modeláře, mírně poškozené za 120 Kčs. L. Dejl, Počernická 414, Praha-Malešice. ● **9 Motor Vltavan** 2,5 cm³ za 110 Kčs. J. Teichmann, Bezručova 204, Úpice. ● **10 Dva nové motory** MVVS 2,5 R po 350 Kčs + svíčky. P. Vobořil, Eklova 877, Dvůr Králové n. L. ● **11 Zaběh. motor** Jena 2,5 s rot. šoup. za 150 a Alag X-3 2,5 za 130 Kčs. A. Spitzer, Trnová 31, okr. Ml. Boleslav. ● **12 Množství velmi** podrobných plánů letadel od r. 1935 formátu A3 - A4 s fotografiemi. Seznam zašlu. Inž. Soukup, Koptova 5, Karlovy Vary. ● **13 Nové motory** Wito 1,5 a vrtulemi, úplný ročník 1963 čas. Modellezés a Modellbau u. Basteln. O. Fencel, U Hřbitova 28/II, Klatovy. ● **14 Motor** Jena 2,5, vrtulí, nádrž, inž. stříkačka 20 cm³ za 160 Kčs; autostaráč 12 V, různé plány. J. Buriánek, Hlohovec 329, p. Valtice. ● **15 Letecký motor** 50 cm³ alebo výměnám za R/C aparaturu. M. Lovíček, Stalingradská 557, Považ. Bystrica. ● **16 Různé plány** válečných lodí a letadel, seznam zašlu. M. Šmrz, Šumavská 8, Brno. ● **17 Elektronkový R/C při-**

jímač MVVS za 200, dvě soupravy přijímačů Beta na plošných spojích po 100 Kčs; náhradní min. elektronky. F. Kasal, Vedrovce 238, okr. Znojmo. ● **18 Motory:** Vltavan 2,5 za 120 nebo výměnám za Jena 2,5; motor 1 cm³ pro výbrusu za 90; čtyřtychl. gramomotor za 60 Kčs, knihu A. Schuberta „Rádiové řízení modelů“. V. Štěda,

VYŠEL I. PLÁNEK „MODELÁŘE“

1 modelář

STÁNEK PLÁNY PRO MODELÁŘE ZAJÍMAJE ROZUŠTÍ A ČERIT



Z 326 „AKROBAT“

UPOUTANÁ LÉTAJÍCÍ POLOMAKETA
ČESKOSLOVENSKÉHO LETADLA
NA MOTOR Z-2,5 cm

Je to polomaketa československého letadla Z-326 „Akrobat“ pro motor Jena 2—2,5 cm³, na kterou jsme již upozornili v letošním únorovém čísle. Plánek byl vytištěn s měsíčním opožděním - pro technické obtíže ve výrobě - také byl dodán ústřednímu modelářskému skladu v Praze koncem března t. r. Během dubna-května má být k dostání ve všech polytechnických prodejnách obchodu Drobné zboží (Drobný tovar) v republice. Žádejte jej tam, kus je za 3,- Kčs včetně návodů. Plánek snadno poznáte podle titulu, který reprodukuje.

Náklad plánu Z-326 „Akrobat“ je omezen, proto neotálejte se zakoupením, chcete-li jej získat pro stavbu nebo k doplnění své sbírky. Kdo by nemohl náš plánek číslo 1 zakoupit v modelářské prodejně (žádal jej a nedostal), nechť to napíše na adresu Vydavatelství časopisů MNO, administrace, Vladislavova 26, Praha 1, abychom mohli zařadit nápravu.

Další plány Modeláře ve stejné úpravě budou vycházet vždy za dva měsíce. Sledujte oznámení v příštích číslech. Napište redakci, které typy plánu zejména postrádáte.

Broumov II/132, okr. Náchod. ● **19 Tmivky** VF 2,5 mH z drátu ø 0,12 a 5 Kčs. M. Kulka, Penzion I, Svít. ● **20 Plány** ponorek Orel a Sep. Skrzýdlata Polka. A. Schulda, Horní Kamenice 28, p. Staňkov. ● **21 Nezaběhnuté motory** Vltavan 5 a 2,5 cm³. Vykydal, Hovorany 692. ● **22 Zach.** motor Vltavan 2,5 za 140 Kčs. J. Brokeš, SPŠH 2953, Kladno. ● **23 Motor** MVVS 2,5 D - nový

čep a pouzdro na ojnici. P. Jarkovský, Ústí 40, p. Těšetice. ● **24 Trafo** 220 V/24 V - 300 VA nové za 300 Kčs. K. V. Svoboda, Dlouhá Loučka 248, p. Křenov u Mor. Třeboré. ● **25 Krytal** 27,12 MHz za 115, přijímač Beta za 100, elektromotor 24 V 4,5 W za 30, 6 V 0,45 k za 150, NiFe články 2,4 V za 40 Kčs. M. Váňa, Křivčovice 19, p. Doubravka. ● **26 Vagonky** Merkur: mazací, cistern., 2 nákladní, 2 slusební, jeřáb Prázdroj, el. lok. bat. 4,5 V vše za 150 Kčs. Čejpa, Radčína 523, Praha 6. ● **27 Vysílač** Beta za 150, přijímač za 180 Kčs. V. Vojnar, J. Pučíka 23, Č. Těln. ● **28 Nezaběhnutý motor** Zeiss 2,5 za 150 Kčs. K. Löffler, V Cibulkách 52, Praha 5. ● **29 Pasí** stroj zn. Remington velmi zachovalý za 1000 Kčs nebo výměnám za model. materiál. O. Tlapa, Kolářova 521/14, Písek. ● **30 Motor** Vltavan 5 za 150, elektromotor 24 V/400 W ø 9 cm za 80 Kčs. S. Podracký, Bečov n. Teplou 196. ● **31 Monoline** svidlík PAI 1963 nový za 160, starší za 120; monoline modely pro 2,5 R - kovový za 40, korolaminátový za 70; elektronkový motor. lože pro 2,5 cm³ za 20; motor MVVS 2,5 laděný J. Sladkým za 325; nedostatečnou pásovou pilku za 80; stříbrozníkový akumulátor za 50 Kčs. I. Petr, Mlýn 8, Černošice.

KUPE

● **32 Dráty** ø 0,25 - 0,3 mm, japan, modelářské, pěnový polystyren, balsu. Kadlecěk, Horní Lipová 191, okr. Šumperk. ● **33 Balsu**, japan, modelářské, časovač, nyl. vrtule. P. Odrštilík, Vratimov 574. ● **34 „Železniční modelářství“** I. díl. M. Suchý, Na mýchách 24, Ústí n. L.

VÝMENA

● **35 Spec.** podlepenou fólii za balsu. V. Kočvara, Kumenického 329, Břidličná. ● **36 Sel.** usměrňovač 4 deskový ø 7,5 cm převod 1:5 za det. motor od 1,5 do 2,5 cm³. Š. Černý, Dol. Trhoviště 15, okr. Trnava. ● **37 Tovární** odznaky (350 ks) za vrtulky T1, HO, příslušenství nebo motor Jena 1 cm³ - i poškozené, nebo koupím. V. Veselý, Lahovice 73, okr. Praha-západ. ● **38 Motory** MVVS 2,5 D s kul. lož. a sil. vrtulemi a modelářský materiál za fotopapír Zorkij, Microma, Flexaret aj. Dle dohody. V. Hájek, Lopatecká 12, Praha 4. ● **39 Němý** projektor 16 mm zn. Picturata a přijímačku A 8 E za soupravy PICO vláček velikosti HO a TT nebo prodám za 700 a 400 Kčs. V. Marek, Nový svět 882, St. Město, Uh. Hradiště.

RŮZNÉ

● **40** Polský modelář chce vyměnit motory Frog 150 Mk II R za MVVS 2,5 TR nebo 2,5 D. Adresa: Tadeusz Siemienkiewicz, Siemiatyce, ul. Wesota 4, woj. Białystok, Polska. ● **41** Polský automodelář nabízí Modelarza za Modeláře. Adresa: Stanisław Karczyński, Starogard-Gdański, Ul. Woj. Polskiego 16 m 24, Polska. ● **42** Polský modelář si chce vyměňovat časopisy, knihy a motory. Adresa: Longin Parañanowicz, Słupsk, ul. Sportowa II/4, woj. Koszalin, Polska. ● **43** Sovětský instruktor si chce dopisovat, vyměňovat literaturu, potřebuje učebnici češtiny nebo slovník. Adresa: Leonid Vladimirovič Matvienko, Ukrajinská ul. 49, Jaiskij rajon Jaja, Kemerovská oblast, SSSR.

MODELÁŘ

VÝVOJ TORPÉDOVÝCH PLAVIDEL

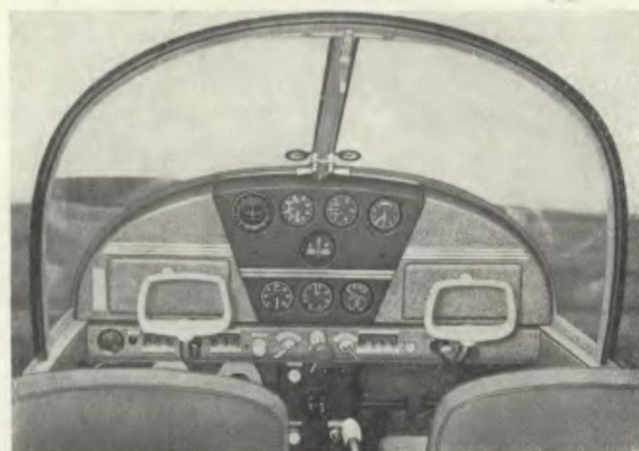
(Dokončení ze str. 93)

málokdy. Zato byly nesený bud desítky min nebo praxiponorkových (tzv. „vodních“) pum. Turbíny o výkonnosti až 40 000 k umožňovaly lodí s průměrným výtlakem 1200—1500 t rychlost 36 uzlů, což je přibližně dnešní stav. Vedle tehdy většinou dvoukominových existovaly i tříkominové torpédoborce. Jediné Američané stavěli lodě čtyřkominové. Vidáváme je často na snímcích z poslední války; 50 amerických torpédoborců totiž sloužilo v anglickém a 9 dokonce v sovětském námořnictvu, kam byly dodány na základě zákona o půjčce a pronájmu.

Všechny uvedené lodě si i nadále zachovaly charakteristiku torpédových plavidel - dlouhou, nízkou a štíhlou stavbu s vysokou přídi. Inž. R. GRÉGR

modelář

Vychází měsíčně. - Vydává Svaz pro spolupráci s armádou ve Vydavatelství časopisů MNO, Praha 1, Vladislavova 26. - Vedoucí redaktor Jiří Smola. - **REDAKCE**, Praha 2, Lublaňská 87, tel. 223-600. - Administrace: Vydavatelství časopisů MNO, Praha 1, Vladislavova 26, telefon 236343-7. - Cena výtisku 1,80 Kčs, předplatné na čtvrt roku (3 čísla) 5,40 Kčs. Rozšiřuje Poštovní novinová služba. - Objeďnávký přijímá každý poštovní úřad a doručovatel. - Nevýžádané rukopisy se nevracejí. - Tiskne Naše vojsko A-23*41082 v Praze. - Toto číslo vyšlo 10. dubna 1964. PMS 198



Z lehkých letadel československé výroby je ve světě i doma velmi známý a oblíbený typ L-40 „Meta Sokol“. Našli v něm zalíbení i četní maketáři, kteří vycházejí z podkladů v Leteckém modelářů 4/1955 (prototyp) a 9/1958 (sériové letadlo). Snímky na této stránce doplňují podle požadavků nových stavebních pravidel pro makety podklady na sériový L-40.

L-40 META SOKOL

je určen pro sport, turistiku a pro obchodní cestování. Za svoji oblibu děkuje jistě i svému dřevěnému předchůdci – letadlu Sokol M 1 C a jeho verzi M 1 D. Sokol M 1 C a D byl vybaven jednodušeji a méně komfortně. Zasouvání podvozku je u něj klikou mezi sedadly. – Pro úplnost připojujeme jeden snímek.

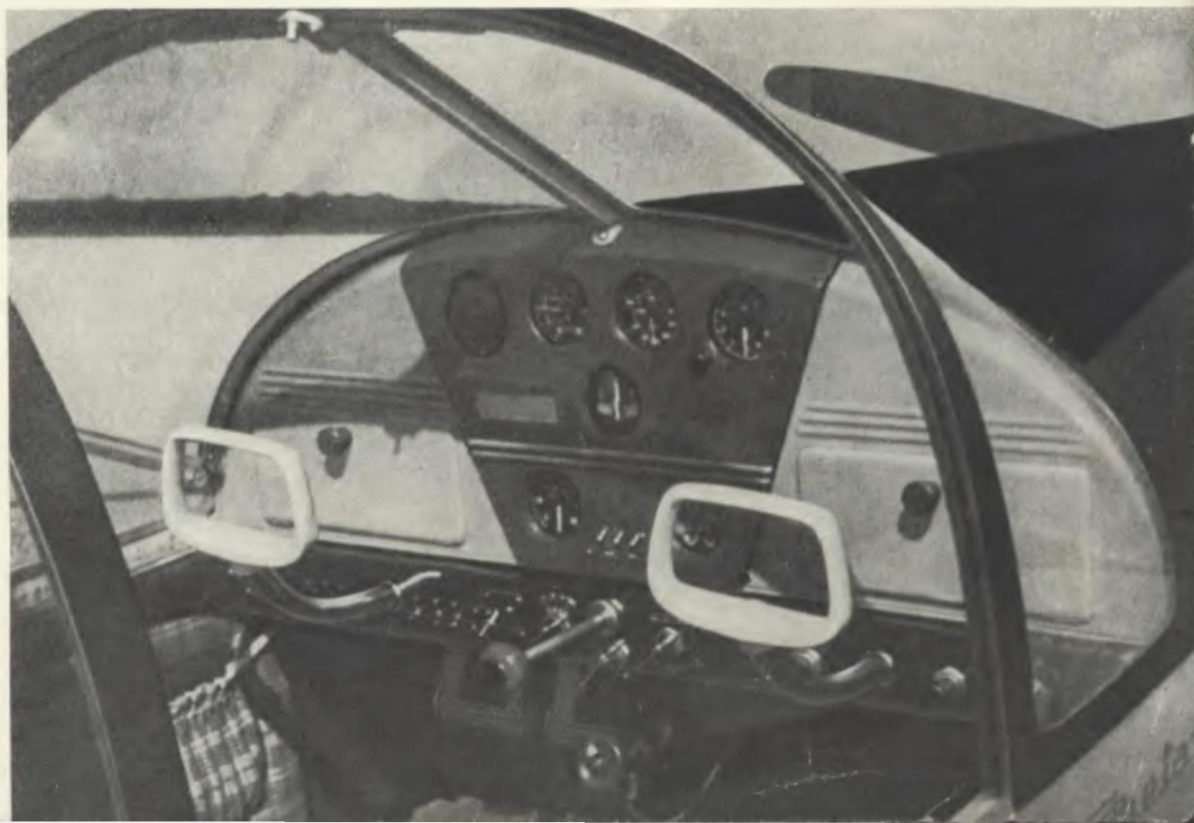
Meta Sokol je elegantní celokovová čtyřsedadlovka s moderně řešenou kabinou s odsouvacím krytem. Bohatě zasklení kabiny zaručuje výborný výhled nejen za letu, ale i při jíždě.

Prvé série Meta Sokola s motorem Walter Minor 4-III se lišily od dalších sérií s motorem M 332 jen chudším vybavením palubní desky. U verze s výkonnějším motorem M 332 přibyl měřič tlaku od kompresoru a střední panel pod palubní deskou. Prostorná palubní deska dovoluje zástavbu radia i různých speciálních přístrojů podle přání zákazníka. Řízení je dvojité, ovládání plynu uprostřed – táhlem. Páka ovládání podvozku je mezi sedadly, rovněž tak i páka přístávacích klapek (3 polohy) a ovládací kotouč nastavení stabilizátoru. Přední sedadla mají odklopná opěradla. Letadlo je vybaveno jen bližními upínacími pásy.

(zk)

modelář • 4/1964

Palubní deska Meta Sokola prvních sérií s motorem Walter Minor 4-III





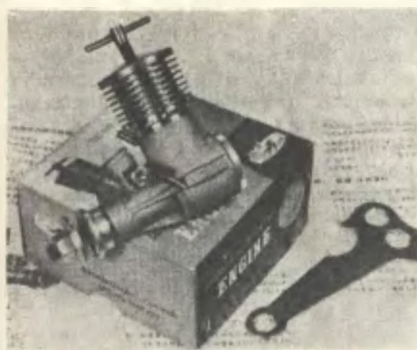
Volně létající maketu známé „Nebeské blechy“ postavil britský modelář F. G. Longbon. Při rozpětí 1060 mm je žestinou letadla



Sovětskí automodeláři Oleg Maslov a Georgij Jefirmjenko na automodelářské soutěži v Poznani 1963



SNÍMKY:
Aeromodeler,
American Modeler,
Graupner,
J. Marczak (2),
W. Perkins,
A. Zojončkovskij



◀ Takto vypadá ve „vnitřnostech“ a v celku první čínský velkosériový motor „Yin-Yan“ 2,5 cm³ (stříbrná vlašťovka), o němž jsme již psali



VIDĚNO OBJEKTIVEM



Také o přesně neplovoucí makety historických korábů je zájem. Svědčí o tom dobře prodávaná Graupnerova stavebnice na



„Zmatenou krávu z Flander“. Vzor patřil okolo r. 1400 k největším lodím, model je dlouhý 608 mm

◀ Týmový model W. Perkinse z Norfolku (Virginia, USA) je poháněn motorem ETA 15 Mk II a vrtulí 7 × 8 palců

Maketu výletního kolesového parníku Krakus postavil krakovský modelář S. Wyjadłowski a upravil ji pro ovládání rádiem

Akrobatický model předního ukrajinského sportovce E. Kondratěnka

