

10

ŘÍJEN 1963
ROČNÍK XIV
CENA 1,80 Kčs

modelář



ČASOPIS SVAZU PRO SPOLUPRÁCI S ARMÁDOU

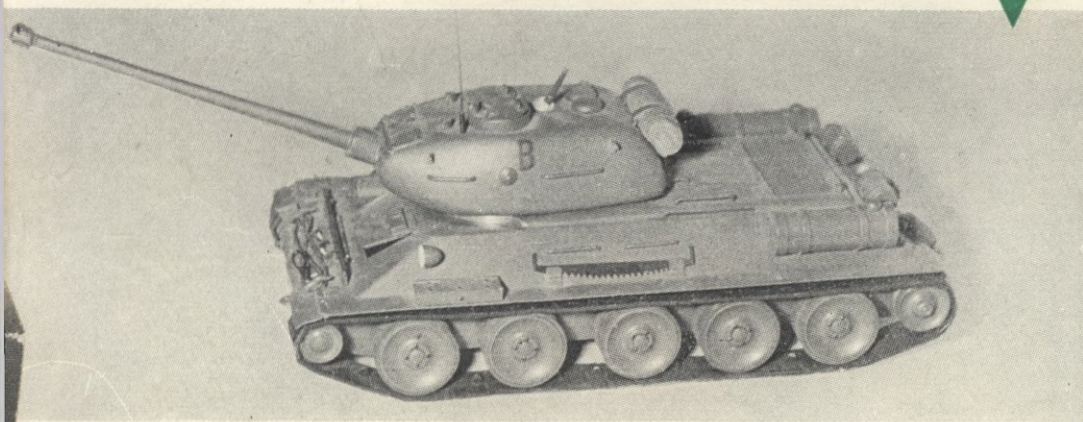
Co dodadou MODELÁŘI ČSSR



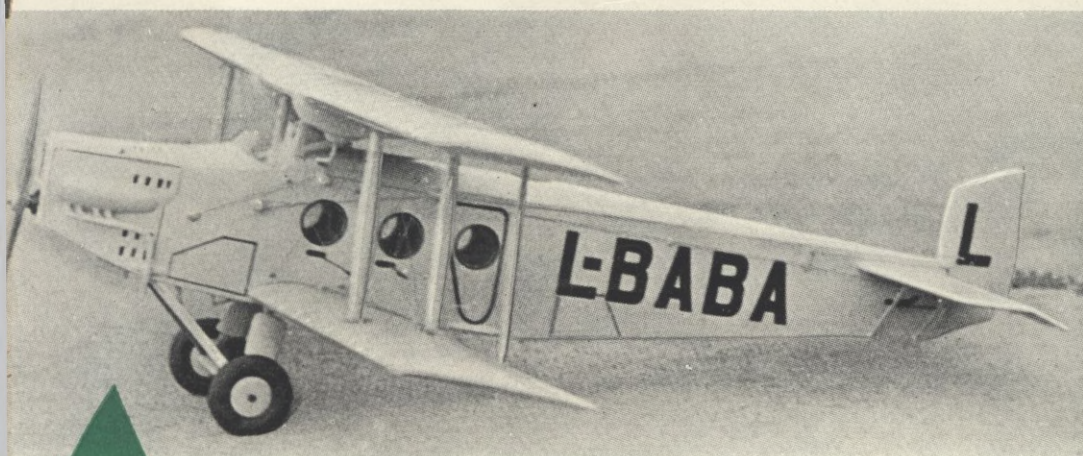
1

2

1 O. Boudný z Mělníka postavil během vojenské pres. služby R/C model s upravenou soupravou Beta. Data modelu: rozpětí 1420; délka 915 mm; váha 1250 g, motor Wilo 1,5



2 Funkční maketu tanku T-34 vystavoval na liberecké výstavě modelář Diesel z Jablonce n. N. Celokovový jezdící model v měř. 1:15 je vypracován podrobně. Má otáčecí věž, přístupnou kabinu a nářadovou skříňku. Kola jsou jednotlivě odpružena



3 Maketu čs. historického dopravného lietadla Avia-25 v merítuku 1:7 postavil J. Omelka z Bratislavy. Data: rozpätie 1040 mm; váha 1300 g; motor Vltavan 5; rýchlosť 80 km/h

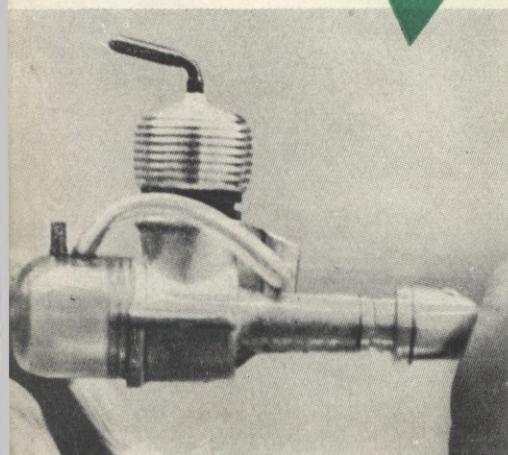
4 Další verze motoru Mikro 0,5 ccm (viz LM 7/61) konstrukce V. Stejskala z Prahy. Motor má vrtání 9 a zdvih 8,5 mm, spolehlivě se spouští a s vrtulí o \varnothing 150/90 točí 14 000 ot/min

5 Model s padákovitým křídlem zkouší J. Pippek z Tábora (Valdenská 586). Má rozpětí 520, délku 400 mm, nosnou plochu 10,6 dm², váží 220 g a pohání jej motor Bambino 0,5 ccm s vrtulí o \varnothing 150 mm

3

4

5



Dnes, kdy jsou za námi první starosti se zahájením vyučování na školách a učilištích, bude správně zastavit se u některých důležitých problémů kolem práce modelářských kroužků na školách. Budeme přitom vycházet z dosavadních zkušeností a z úkolů, které vytyčuje naše Komunistická strana a ústřední výbor Svazarmu.

V uplynulém školním roce se počet školních modelářských kroužků rozšířil, ve větší míře se modeláři zapojili do STTM. Těchto dobrých výsledků bylo dosaženo jistě i proto, že modelářské sekce a kluby Svazarmu – věrnou dobrou tradici – věnovaly uvedeným úkolům náležitou pozornost. Rovněž školské orgány a domy pionýrů a mládeže pomáhaly mnohde vytvářet modelářům dobré podmínky. Nebudeme si však namlouvat, že všechno šlo hladce. Vedoucí kroužků a instruktoři museli např. plnit důležité úkoly na svých pracovištích a těžko hledali vhodnou dobu, kdy by se mohli věnovat nerušeně modelářskému kroužku, zápasili s nedostatkem místností, nářadí a často ještě s nezajímavým vedením škol a učitelských sborů. Rozvrhy vyučování mnohdy blokovaly školní dílny pro pracovní vyučování, správcové škol v zájmu čistoty a pořádku školní budovy před modeláři uzavírali, v zájmu šetření vypínali elektrické osvětlení apod. Navzdory výnosu ministerstva školství a kultury (věstník č. 30 z 30. října 1962) učitelé pracovního vyučování většinou i nadále vyrábějí se svými žáky kolíčky, škatulky a jiné „užitečné věci“ místo toho, aby se snažili koordinovat pracovní vyučování se zájmovou modelářskou činností, podporovat ji a využívat pro zvyšování technické dovednosti a znalostí. Tím spíše je nutno vysoce ocenit a poděkovat za obětavost vedoucím kroužků a instruktorům, kteří často a sami uvedené potíže překonávali.

Na místě je však i několik kritických připomínek. Je pravdou, že podle zákona odpovídá škola za mimoškolní výchovu svých žáků a má ji organizovat za pomoci PO ČSM a ostatních společenských organizací. Je také pravdou, že ZO Svazarmu byly na školách I. a II. stupně zrušeny a odpovědnost za zájmovou činnost na školách převzal ČSM a pionýrská organizace. To však v žádném případě nezabavuje modelářské zájmové útvary Svazarmu morální odpovědnosti za péči o modelářskou činnost. Není tedy správné čekat, až se ozvou funkcionáři ČSM nebo školské orgány samy, ale je třeba je soustavně vyhledávat, iniciativně spolupracovat a sledovat práci vedoucích kroužků a instruktorů pečlivě a systematicky.

Zvláštní pozornost je třeba věnovat práci pionýrských zájmových kroužků. Tím

spíše, že ve školním roce 1964 proběhnou oslavy 15. výročí založení PO ČSM. Na svém srpnovém zasedání schválilo předsednictvo ÚV ČSM zásady činnosti pro rok 1963/64 a obrací se ke všem pionýrským oddílům a skupinám, aby přivítaly výročí založení PO příkladnou prací, aby rozvíjely pravidelnou tělovýchovně brannou činnost v pionýrských oddílech a kroužcích a rozšířily činnost do pionýrských družin a kolektivů v místě bydliště. V průběhu oslav se budou ve všech pionýrských skupinách konat slavnostní shromáždění, spojená s přehlídkami dětské a umělecké tvořivosti. Konkrétní opatření k zajištění všech těchto úkolů mají udělat okresní výbory ČSM a rady PO ve spolupráci s masovými organizacemi. Tedy i s námi.

Svazarmovští modeláři, kteří soustavně prokazují vysokou politickou uvědomělost, pomohou nepochybně tak, jak budou umět nejlépe!

Uvedli jsme, že se modeláři ve větší míře zapojili do STTM. Usnesení organizačního sekretariátu ÚV Svazarmu z 30. ledna t. r. význam této soutěže zvyšuje. Došlo však k některým podstatným změnám: Soutěž technické tvořivosti mládeže vyhlašuje ÚV ČSM, ÚRO a ministerstvo školství a kultury – tento ročník pro veškerou mládež ve věku 9–26 let. Členy komise pro řízení STTM budou i zástupci Svazarmu, místní kola proběhnou do 30. dubna, okresní do 20. května a krajská kola do 15. června 1964. Účast modelářů v ústředním kole přichází v úvahu v rámci ústřední přehlídky STTM (v Liberci). Je třeba učinit vše, aby účast modelářů v STTM byla co největší. Pokud jde o modeláře pionýry, bude nutno jejich účast v STTM účelně skloubit s oslavami 15. výročí PO ČSM.

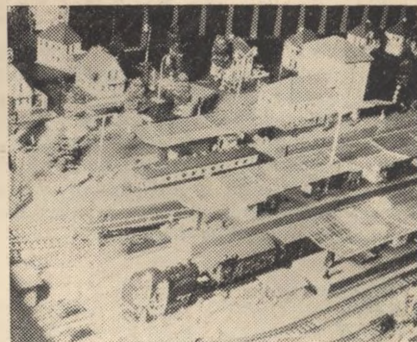
Hovoříme-li o problémech kolem modelářů, nelze opomenout úlohu domů pionýrů a mládeže. Předsednictvo ÚV ČSM (srpen 1963) zdůraznilo, že těžištěm práce DPaM a SMT je metodicko-instruktážní činnost. Z pověření orgánů ČSM a pionýrských rad mají přebírat DPaM mj. i odpovědnost za přípravu a pomoc vedoucím zájmových útvarů mládeže a pionýrům – instruktorům. Bude správně, jestliže si to organizátoři modelářské činnosti ve Svazarmu (hlavně v sekcích a klubech) připomenou a budou v tomto směru s domy pionýrů a mládeže i se stanicemi mladých techniků úzce spolupracovat.

A ještě k jedné důležité otázce – k materiálnímu zajištění činnosti modelářských kroužků: Situace v zásobování modelářským materiálem se v průběhu roku podstatně zlepšila, nejzákladnějších potřeb a materiálu je velkou dostatek. Vystává však otázka, odkud mají vzít modelářské kroužky peníze, když to z dotace Svazarmu

MĚSÍČNÍK SVAZARMU

číslo 10 • ročník XIV • říjen 1963

Navazuje na XIII. ročník časopisu „Letecký modelář“



Nejobdivovanější exponát na výstavě klubu železničních modelářů ve Valašském Meziříčí. Záběr části modelového nádraží Blatná s nástupištěm a odjezdovými světelnými návěstidly, v pozadí část Nádražní ulice. – Viz článek „Dobrý výsledek“ uvnitř čísla.

• • •

není možné. Řešení se však najde – je možno zajistit si výrobní odpadky z místních zdrojů a další kupovat z vlastních prostředků v prodejnách. Zdá se to kruté závěr, ale víme všichni jedno: jestliže si členové kroužku na nákup materiálu budou přispívat „ze svého“, budou si také materiálu více vážit. Nehledě k tomu, že i letos přispějí SRPŠ, patronátní závody, domy pionýrů a mládeže apod.

*

To je několik poznámek k práci v letošním školním roce. Problémy kolem kroužků jsou a budou, modeláři je znají. Ale vědí také, že nejde o překážky nepřekonatelné. Vedoucí kroužků a instruktoři budou jistě i letos obětavými pracovníky a budou si vědět rady. Věříme, že na tomto poli dosáhnou v letošním školním roce další dobré výsledky a že jim k tomu pomohou svou organizační činností a vlivem modelářské sekce a kluby



● **K. TITULU** ●
Jedním z nejlépe vypracovaných modelů na letošním Kri-tériu „Es“ v Belgii byla maketa jednoduchého sportovního letadla „Waco 1940“. Vynikala přesností včetně detailů a povrchovou úpravou. J. Gábriš zachytil konstruktéra – Van Dorpa z Holandska – s pomoc-níkem na startu.

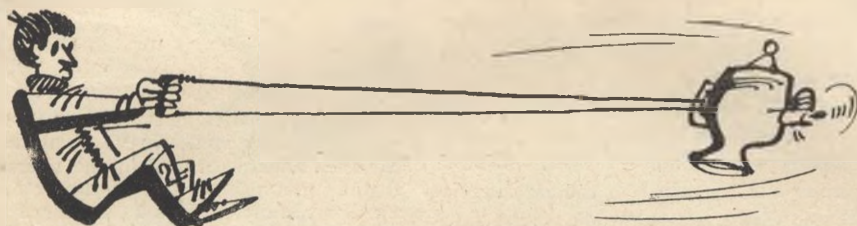
XII.

mezinárodní Kritérium

»ES«



Letošní ročník známého kritéria upoutaných modelů se konal jako neoficiální mistrovství Evropy upoutaných modelů v rámci „Světového modelářského týdne“ společně s III. mistrovstvím světa pro modely řízené radiem a s prvním mezinárodním veletrhem modelářských potřeb na modelářském letišti Genk v Belgii. O MS pro R/C modely píšeme samostatně. Modelářský veletrh se nekonal – jestliže nechceme takto honosně nazývat několik prodejních stánků modelářských firem, které jako obvykle v očekávání zvýšené tržby přijely s běžným sortimentem komerčních motorů, stavebnic a katalogů. Omezíme se na popis kritéria U-modelů, na kterém měli naši reprezentanti obhajovat tituly absolutních mistrů a přímát v družstvech akrobatických modelů.



Hned však zdůrazníme, že obhájení absolutního mistrovství bylo předem vyloučeno, protože jen čtyři závodníci, které bylo možno celkem vyslat, nemohli v žádném případě cennou trofej obhájit. Proto ústřední modelářská sekce po bedlivé úvaze navrhla jako nejvýhodnější řešení vyslat do Belgie úplné družstvo akrobatů. Ti

a dorazila na místo ve středu navečer. Hned ve čtvrtek ráno jsme absolvovali několik tréninkových letů a přejímku modelů. Další tři dny se létalo kritérium, a to každý den po jednom kole ve všech kategoriích.

Organizace byla podobná jako při XI. ročníku kritéria v r. 1961. Účastníci se

a v daném časovém intervalu mohl nastoupit kterýkoli člen družstva. Každá kategorie měla vyhrazen jeden startovní kruh. Soutěž řídili mezinárodní rozhodčí, stanovení předem pro každou kategorii zvlášť. Sportovní vedení celé scutěže zajišťovala mezinárodní jury FAI ve složení G. Bartel (Itálie), A. Degen (Švýcarsko) a R. Beck (Maďarsko). Členem rozhodčího sboru pro akrobatické modely byl i člen naší ústřední sekce Z. Liska, který se soutěže účastnil na pozvání pořadatele.

Přestože se létalo každý den pouze jedno kolo, jak jsme již uvedli, považujeme za



Titul mistra Evropy obhájl vítěz z Kyjeva a mistr světa Belgičan Grondal

← Akrobatické družstvo ČSSR

přehledněji informovat vždy o kategorii vcelku.

ZÁVOD TÝMŮ

byl letos nejpoměrněji obsazen a pro nás též nejspěšnější. Protože reprezentanti záměstí nejsou v této kategorii na světové úrovni, sešla se zde všechna světová „esa“. Již při tréninku bylo vidět důkladnou přípravu všech tří sovětských týmů, z nichž mistři světa Škurskij-Sirotkin byli nejvýše rovnocenní ostatním dvěma. Sověti měli velmi dobré motory (italské Super Tigre) i modely. Létali 10 okruhů za 21 vteřin! Rozruch způsobil i známý anglický tým Edmonds-Smith, který odlétal 100 kol s jedním mezipřistáním. Na jedno tankování létal 53–55 okruhů! Rovněž úroveň dalších se zvýšila. Lety závodníků NSR, Finska, známých Švédů, Belgičanů – to vše slibovalo vzrušující podívanou. Pro sledování pilotů byla ustavena zvláštní tříčlenná komise (Holandan, Maďar, Švéd) která se věnovala pouze pilotům a přísně hlídala jakýkoli pokus o „tahání“ nebo



prokázali vysoký standard nejen na minulém kritériu, ale i loni na MS v Kyjevě. Družstvo tvořili mistr sportu J. Gábriš, J. Bartoš a J. Trnka. Jako čtvrtý byl vyslán M. Drážek, který spolu s Trnkou tvořil náš jediný tým. Rychlostní modely, které byly v minulosti naší doménou, jsme nemohli obeslat.

Výprava, vedená pisatelem článku, odletla z Prahy do Bruselu v úterý 20. srpna

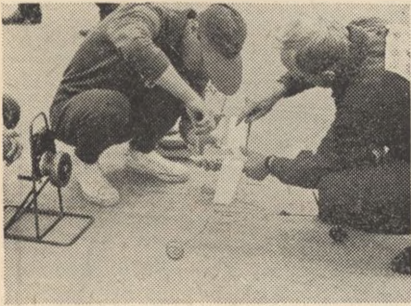
mohli ubytovat buď v internátech učňovských škol asi do 25 km od letiště, nebo si postavit za poplatek vlastní stan přímo v prostoru letiště. Stravování – horší než v r. 1961 – bylo ve velkém „circusovém“ stanu na letišti. Zde se též konaly všechny porady a závěrečný ceremoniál při rozdělení cen.

Startovní pořadí jednotlivých států bylo každý den losováno pro každou kategorii

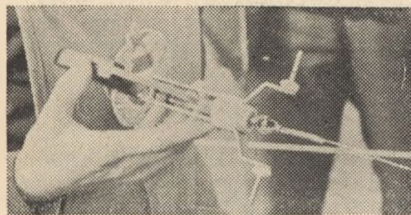
Píše R. ČERNÝ, vedoucí výpravy

Celkový pohled na stanoviště upoutaných modelů, vzadu „hlavní“ stan

jiný přestupek. Nebyli jsme naladěni růžově, protože mít jediný tým v tak dravé soutěži není rozhodně povzbuzující. Navíc motory MVVS v Drážkových modelech nebyly v nejlepší formě.



Sověští rychlostní reprezentanti Natalenko (vlevo, je současně konstruktérem motorů) a Turkin



Všichni maďarští závodníci používali novou rukojet pro monoline

V I. kole jsme vylosováni do 12. rozlétávací se skupiny spolu s mistry světa Sirotkinem-Škurským a s neznámými Follette-Bartoli z Monaka. Dvě dvojice před námi dosáhly již času lepšího pěti minut, který není sice „světový“, ale za přísného režimu létání a povětrnostních podmínek spolu s nervovým vypětím závodníků se zdá velmi dobrý. Přestože Drážek zůstal „viset“ po výstřelu asi 12 vt. a ani mezi-přistání nemá nejrychlejší, dosahuje spolehlivým letem na dva „tanky“ nejlepšího času 4'48". S napětím očekáváme čas Angličanů Edmondse a Davyho. Jejich 5'40" a 6'09" nás však nemůže ohrozit a tak nejménějším konkurentem nám zůstal sovětský tým Babičev-Radčenko, který zůstal pouze o vteřinu za námi.

V II. kole startujeme jako šestí a očekáváme, že výkony budou mnohem lepší minulého dne. V prvních 5 rozlétávacích jsou také dva časy 4'50", avšak ani Belgičan Bernard, ani známý Švéd Roselund, ba dokonce ani obávaní Maďari nejdou před nás a Němci Schluchter-Fromm létají celý závod sami, protože ostatní dva se zamotali a pilot „tahá“ málo, ale po celou dobu. Dosahují senzačního času

4'26" – ovšem jsou právem diskvalifikováni. Také Angličan Edmonds je diskvalifikován, když místo druhého tankování v 98. kole „tahá“ model bez motoru celá dvě chybějící kola. Jsme stále nejlepší a snažíme se o ještě lepší čas. Rozhodčí napomínají Trnku za sebemenší pokus o „tahání“, byť i jen při předlétávání, a tak Jiří létá „katolicky“, jako snad nikdy v životě. Opět standardní výkon, ale čas 5'05" je horší prvního. Nezbývá než čekat, kdo nás předlétne. Děje se tak vzápětí. Sovětský tým Zolotoverč-Kobets létá 4'47" a je o 1 vt. před námi. Další sovětský tým Babičev-Radčenko dosahuje nejlepšího času celého závodu 4'35". Jsme třetí a s napětím čekáme na let Sirotkina-Škurského. Škurský však zůstal viset 50 vt. na startu a potom ani velmi dobrý a rychlý let nepomáhá k lepšímu času než 5'25". Maďarští finalisté z Kyjeva Purgai-Katona létá 4'59" a tím již končí pole těch, kdož nás mohou ohrozit. Mezinárodní jury však povoluje opravy Belgičanům, Němcům a Švédovi Roselundovi. Protestujeme proti povolení opravy závodníkům NSR a s napětím očekáváme výsledek. V tomto rozlétávání vítězí německý tým časem 4'51", avšak je opět



Model M. Drážka se těšil velikému zájmu

diskvalifikován pro „tahání“. Teprve nyní lze opravdu věřit tomu, o čem se nám snilo: jsme ve finále!

Finále *týmového závodu* je opravdu vzrušující. Dva sovětské a jeden československý tým na belgické půdě jako nejlepší ze 17 států! Zkoušíme motor a vrtuli a letíme 10 okruhů za 21,8 a 22,5 vt. Vše je v pořádku, Drážek večer vyčistil motor od karbonu a i když víme, že Sověti létají výborně, neztrácíme naději. Naneštěstí

Drážek po zkušebním letu zjišťuje, že má uštipnut u vrtuli a vyměňuje ji za údajně stejnou. Neriskuje však již zkušební let ve zmatku fotoreportérů a diváků.

Konečně odstartováno! Drážek startuje téměř do výstřelu jako první ze všech. Ale model letí velmi pomalu, seřízení motoru je přece jen na novou vrtuli nepřesné. Při tankování ladí motor, ale náprava je zanedbatelná až od druhého tanku, kdy model letí již normálně. A tak přestože oba Sověti měli malou kolisi při prvním tankování a jeden musí dokonce potřeft tankovat, předlétává nás tým Zolotoverč-Kobets o jedno kolo, tj. o 3 vteřiny! I když druhé místo je velkým úspěchem a ovace našemu týmu jsou stejně veliké jako vítězným Sovětům, cítíme, že vítězství nám uniklo jenom o vlasek.

SOUTĚŽ V AKROBACII

I zde je konkurence až na Američany celosvětová, včetně mistra světa Grondala, Fina Kariho a dalších známých z Kyjeva. Modely jsou většinou staré z loňského MS a je potěšitelné, že úroveň našich si již nezadá s nejlépe zpracovanými. Před soutěží zaujímá Angličan Warburton, který využívá každé volné chvíle a místa k neustálému tréninku. Vidíme jej již ráno při příjezdu i večer, když opouštíme letiště... Naši neriskují a prověřují si pouze několika lety spolehlivost motorů a jejich seřízení.

V I. kole zahajuje z našich Bartoš a přestože si trochu plete obraty (stejně jako Sirotkin, proti kterému je hned podán protest), dostává ještě 940 bodů. Trnka nespustil motor do 1 minuty a má opravu. Letí ji dobře a dostává 878 b. Znovu se projevuje moc jména, když Grondal dostává za pouze průměrný let jako vůbec jediný v celé soutěži přes 1000 b. (1051)! Poslední z našich Gábriš hezkým letem získává 959 b. – třetí nejlepší ohodnocení prvního kola.

Model týmu Babičev/Radčenko, který dosáhl nejlepšího času závodu (4'35")





Vítěz souboje Holland

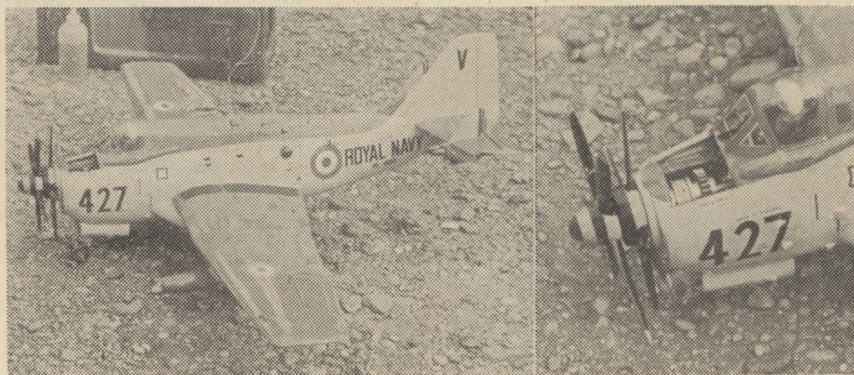
II. kolo se létá za silného větru a mezinárodní jury je musí dokonce přerušit pro rozbítí několika modelů. Při havárii jednoho z nich, Itala Orsiniho, odlétává celý motor až do depa, kde rozbíjí připravený Trnkův model!

Prvý z našich letí opět Bartoš, model však podfukuje silný vítr a máme zase opravu. Doufáme, že se vítr zatím uklidní, ale marně. Bartoš letí opravu v silném větru velmi dobře a dostává 869 b. – jedno z nejvyšších hodnocení. Těsně před startem Trnky, na který jdeme s opraveným modelem (rozbitý konec křídla a proražený trup), je soutěž pro silný vítr přerušena. Za chvíli však pokračuje, protože se musí doléhat načaté druhé kolo. Jirka letí dobře, přetahuje ale povolený čas a nebuduje se mu přistání – 764 b. I Gábriše ještě nemine silný vítr, ve kterém Jožka odlétává jako čtvrtý nejlépe hodnocený za 910 b. Sirotkin a Grondal opět poněkud využívají svého jména a dostávají za sestavu 944 a 980 b., což se zdá mnoho i Holanďanům, kteří za námi přicházejí a kroutí hlavou...

III. kolo se létá již opět za slabšího větru. Jsme v družstvech první, ale víme, že teprve třetí starty rozhodnou. Nejdůležitější pro nás je start Trnkův. Ten však dává trochu méně paliva po věřejším přetažení letového času a motor se zastavuje předčasně. Za nebudované osmičky nad hlavou a čtyřlístek ztrácíme přes 100 bodů, které nás stojí prvenství v druž-

stvech. Přesto je tento let hodnocen výše než druhý a Trnka dostává 795 bodů.

Gábrišovi již vítr opět silí, přesto podává Jožka standardní výkon a dostává 958 bodů. Rozhodčí se rozhodně nepředali, zrovna tak jako u Bartoše, který již za slušného počasí předvedl svůj nejlepší let (949 b.). Oba, Gábriš i Bartoš, znovu prokazují svůj vysoký světový standard. Gábriš je čtvrtý se ztrátou 90 b. a Bartoš šestý se ztrátou 118 b. V družstvech nás předstihuje kromě SSSR ještě domácí Belgie.



Vítězná maketa „Fairey Gannet“, na druhém snímku detail převodu na dvě protiběžné vrtule

RYCHLOSTNÍ ZÁVOD

Zdá se, že budeme muset hodně přidat, abychom stačili novým favoritům, kteří nastoupili na naše místa. Jsou to zejména reprezentanti Itálie, SSSR a Maďarska, kteří svedli také letos tuhé boje o tituly. Italové dosud nezměnili svůj způsob létání, které lze charakterizovat jako velmi rychlé, ale také velmi nespolehlivé. Přestože v tréninku dosahoval např. Ricci rychlosti až 230 km/h, podařilo se odléhat klasifikovaný start pouze jednou Grandessovi a na poslední pokus druhému Italu Muziovi slabých 202 km/h. Favorizovaný Ricci vůbec neodléhal.

Velkého úspěchu dosáhli reprezentanti SSSR. Vypracovali se na světovou špičku a s motory Natalenkovy konstrukce dosáhli všichni hodnocené rychlosti přes 200 km/h.

Maďarští favorité, kteří také v družstvech zvítězili o 1 km/h před družstvem SSSR, podávali velmi vyrovnané a standardní výkony, odlétali téměř vždy. Nestartoval však jejich nejlepší, mistr světa G. Krizma, který soutěží jen přihlížel. Maďari organizují totiž příští rok MS

upoutaných modelů, a tak úkolem Krizmy bylo sledovat organizaci a jistě také úroveň. Podle slov R. Becka připravují na příští rok v maďarském vývojovém středisku ještě další typ rychlostního motoru o obsahu 2,5 ccm, protože očekávají, že současný velmi úspěšný typ MOKI S-3 nebude již stačit.

Z technického hlediska byl vidět největší pokrok v rukojetích jednorátového řízení. Monoline používá a ovládá stále více špičkových závodníků. Maďarský systém (viz obrázky) – se ukazuje jako

velmi pokrokový a spolehlivý. Monoline letos již převládalo a létali s ním i západní Němci, Finové a ostatní, kteří ještě loni v Kyjevě létali na dvou drátech. Pouze Britové setrvávají k vlastní škodě na starém způsobu. Jejich nejlepší závodník Copeman létá 205 km/h; při použití monoline by jistě patřil mezi světové špičky.

V konstrukci modelů, podvozků a motorů nedoznala soutěž podstatných změn od loňského MS v Kyjevě.

SOUTĚŽ MAKET

byla velmi poučná, ač měla nejmenší účast. Čtyři makety, jež dolétaly z pěti přihlášených, představovaly skutečně prvotřídní soutěžní modely, protože kromě vynikajícího provedení a dokonalých podkladů k příjemce také spolehlivě a atraktivně létaly.

Vítězná maketa (294,1 b.) „Fairey Gannet“ Angličana B. Randleho byla poháněna dvěma protiběžnými čtyřlístými vrtulemi. Druhý v pořadí (285,5 b.) dvou-

(Dokončení na str. 233)

VÝSLEDKY XII. KRITÉRIA »ES« 1963

Závod týmů

1. Zolotoverč/Kobets	SSSR	5'46"	4'47"	5'10"
2. Trnka/Drážek	SSSR	4'48"	5'05"	5'13"
3. Babičev/Radčenko	SSSR	4'49"	4'35"	—(*)
4. Sundell/Sundell	Finsko	5'19"	4'50"	—
5. Schluchter/Fromm	NSR	—	4'50"	—
6. Cappuyns/Polspoel	Belgie	6'16"	4'55"	—
7. Purgai/Katona	Maďarsko	5'36"	4'59"	—
8. Jaryj/Aarnipalo	Finsko	4'59"	6'13"	—
9. Gafner/Gafner	Švýcarsko	5'41"	5'02"	—
10. Fontana/Amodio	Itálie	5'03"	—	—

(*) Nedolétali finále

Hodnoceno 42 týmů ze 17 států

Družstva: 1. SSSR 881; 2. Itálie 974; 3. Maďarsko 1029; 4. Francie 1060; 5. Bulharsko 1117 bodů.

Akrobacie

1. Grondal	Belgie	1051	944	956	2007
2. Sirotkin	SSSR	815	980	977	1957
3. Kari	Finsko	983	870	960	1943
4. Gábriš	ČSSR	959	910	958	1917

5. Compostella	Itálie	959	920	957	1916
6. Bartoš	ČSSR	940	869	949	1889
7. Egervary	Maďarsko	924	880	921	1845
8. Hedinger	Švýcarsko	948	817	890	1838
9. Plotsin	SSSR	938	633	893	1831
10. Macon	Belgie	908	—	923	1831

24. Trnka ČSSR 878 764 795 1673
Hodnoceno 32 soutěžících z 15 států.

Družstva: 1. SSSR 5595; 2. Belgie 5540; 3. ČSSR 5479; 4. Maďarsko 5356; 5. Holandsko 5247 bodů.

Rychlostní závod

1. Grandesso	Itálie	222	—	—
2. Natalenko	SSSR	216	—	—
3. Tóth	Maďarsko	—	214	211
4. Lahtinen	Finsko	202	—	211
5. Turkin	SSSR	210	205	203
6. Sebestyen	Maďarsko	209	209	191
7. Bathge	Maďarsko	200	205	206
8. Copeman	V. Británie	191	205	—
9. Kuzněcov	SSSR	196	191	202
10. Muzio	Itálie	—	—	202

Hodnoceno 25 závodníků z 13 států

Družstva: 1. Maďarsko 629; 2. SSSR 628; 3. NSR 557; 4. Bulharsko 549 bodů.

III. mistrovství světa pro modely

Belgie, Genk 22.—25. srpna 1963



Souběžně s XII. ročníkem Kritéria „es“ v upoutaných modelech konalo se v rámci světového modelářského týdne i III. MS pro vícepovelové motorové modely řízené radiem. Toto MS jsme neobeslali vzhledem k naší slabé úrovni v tomto odvětví. I když počet zúčastněných zemí (15) i reprezentantů (39) zůstal ve srovnání s II. MS v r. 1962 v Anglii zhruba stejný, musíme hovořit o dalším velkém vzrůstu úrovně. Svědčí o tom jak výkon letošního vítěze, o 800 bodů vyšší minulého, tak i skutečnost, že ještě 25. soutěžící získal více než 2000 bodů, což se při II. MS podařilo pouze prvním deseti. Též počet států, které vyslaly úplná tříletná družstva, se zvýšil o čtyři. Dosažené výkony jsou tím cennější, že letošní počasí bylo daleko horší – po celou soutěž vítr 5 až 10 m/s a prvé dva dny chvílemi děšť.

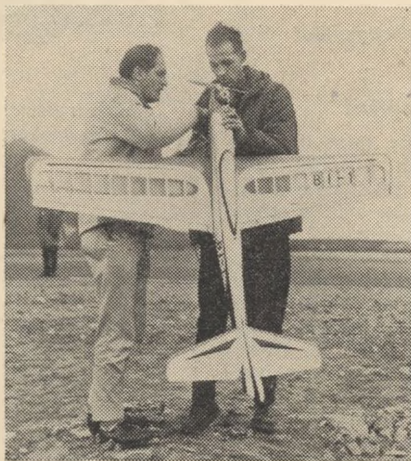
Organizace MS navazovala úzce na Kritérium „es“ a byla většinou totožná. Vlastní soutěž se však konala zcela odděleně na speciálním asfaltovém kruhu o průměru 100 m, vzdáleném asi 200 m od kruhových drah pro U-modely. Sportovně řídila soutěž též mezinárodní jury FAI (R. Beck, A. Degen, G. Bartel), jako Kritérium. Organizovaný byl i trénink před soutěží, který byl díky dobré připravenosti soutěžících rychlý a podle programu.

Jak vypadá MS pro R/C modely, nedovedou si snad mnozí modeláři představit. Budou možná překvapeni tím, že průběh soutěže byl naprosto klidný a podobal se velmi soutěži akrobatických U-modelů. Většina modelářů ovládala modely dobře, takže seřízení motoru a start nedělaly potíže. Soutěžící vesměs používali ovládání otáček motoru, přičemž minimální otáčky byly tak nízké, že se model ani nepohnul.

Již prvé oficiální I ty ukázaly, že favority jsou opět soutěžící z USA, NSR a Belgie, zatímco Angličané zůstali proti minulému MS daleko zpět. V závěru, tak jako při II. MS, došlo i letos k rozlétávání o mistrovský titul mezi dvěma nejlepšími. Celkový bodový součet z je-

jich dvou lepších letů nebyl totiž rozdílný o nutná 2 %. Při rozlétávacím letu by o těžko určit, který je lepší. Rozdíl mezi novým mistrem světa Američanem Brookem a F. Boschem z NSR, který již na posledním MS obsadil 6. místo, vyjádřili rozhodčí pouhými 72 body!

Modely se zdály být poněkud pomalejší než před dvěma lety, přesto se dostávaly do výše 100 metrů velmi rychle. Celá akrobatická sestava, kterou asi 2/3 účastníků ovládalo a při soutěži



Typická konstrukce akrobatického modelu, s kterou (s malými obměnami) létala většina účastníků MS. Podobný je i vítězový americký model

zalétlo, se létala velmi nízko, často ve 20 m nebo ještě níže! To ovšem předpokládá dokonalé ovládání modelu zejména v letu na zádech, který také nepůsobil modelům ani pilotům potíže. Při přistávacím manévru bylo s úspěchem používáno ovládání otáček motoru, takže většina letů končila v malém kruhu.

Kromě několika výjimek byly modely stavěny podle vzoru úspěšné konstrukce

Pozoruhodností MS byla polomaketa typu delta, kterou mimo soutěž předvedli modeláři z NSR. Model se vyznačoval velmi klidným a působivým letem

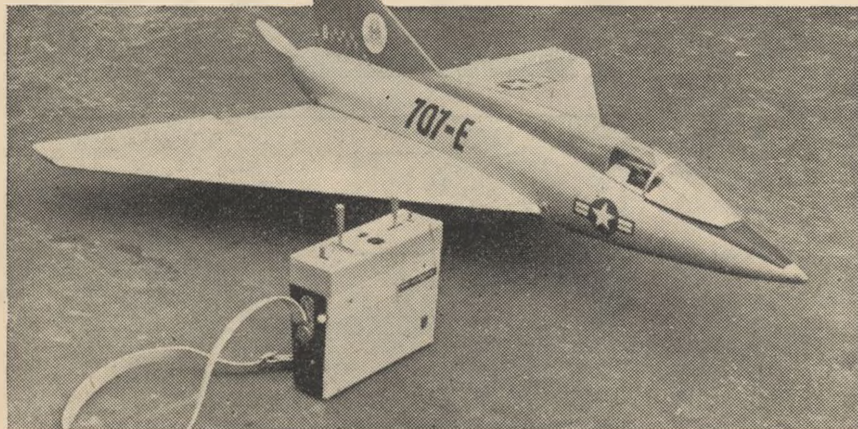
„Taurus“ E. Kazmirského. Jsou to dolnokřídle jednoplošníky s tříkolovým podvozkem, s motorem o obsahu 8—9 ccm, a bikonvexním (oboustranně vypuklým) profilem křídla o poměrně tloušťce 15—21 %. Křídla jsou většinou lichoběžníková nebo obdélníková. Křídla poměrně štíhlá, nejčastěji po celém rozpětí. Modely mají pouze malé vzepětí křídla. Motory měly vesměs ovládání otáček, pracující naprosto spolehlivě. Nádrže byly z plastických lahví s ohebnou hadičkou. Povrchová úprava modelů byla velmi dobrá, ač měly zřejmě za sebou množství letů.

Radiové aparatury byly vesměs komerční, převažovaly soupravy 10kanalové, a to buď ORBIT nebo zařízení západoněmecké firmy Graupner. Novinkou MS byly prototypy nové proporcionální aparatury ORBIT, používané Američany. Spolehlivost radioaparatur je opravdu vysoká. Neviděli jsme během celého MS ono typické pobíhání a mávání před startem ve vzdálenosti 100 až 300 metrů. Jediný Američan Kazmirski, známý svou pečlivostí, zkoušel aparaturu před startem aspoň na 20 metrů. Běžné bylo, že model roloval z hloučky diváků kolem soutěžícího (při tréninku) na volnou plochu, kde teprve odstartoval.



Model Němce Bosche je z pěnového polystyrenu, potaženého balsou. Je ovládán 9kanalovou soupravou Telecont západoněmecké výroby. Serva jsou americká Bonner Duramite

Píše Rudolf ČERNÝ



VÝSLEDKY MISTROVSTVÍ SVĚTA

1. Brooke R., USA	1924	1806	1798	3730
2. Bosch F., NSR	1724	1812	1968	3780
3. Kazmirski E., USA	1670	1503	1760	3430
4. Louis P., Belgie	1608	1607	1783	3391
5. Nelson G., USA	600	1556	1800	3356
6. Culverwell, Jihoafrická Unie	1661	1576	1667	3328
7. Vandenberg F., V. Británie	1543	1625	1653	3278
8. Teuwen Ch., Belgie	1409	1541	1530	3071
9. Marot P., Francie	1503	1327	1537	3040
10. Tom H., Kanada	1470	1329	1552	3022

*) Byl lepší v rozlétávání
Celkem hodnoceno 39 soutěžících z 15 zemí
Družstva: 1. USA 10 516; 2. Belgie 9459; 3. Jihoafrická Unie 9019; 4. Kanada 8756; 5. NSR 8574 bodů

Celotranzistorový přijímač

SOLON

7

Inž. L. LICHTBLAU,
LMK Kopřivnice

Pro značný zájem modelářů o celotranzistorový přijímač, použitý ve větroni „Polysterix“ – vítěz letošního III. MR v jednopovelové kategorii – uveřejňujeme jeho popis. Článek má být zároveň odpovědí na četné písemné dotazy zasláné autorovi, neboť nebylo v jeho možnostech odpovídat všem zájemcům jednotlivě.

Popis zapojení

Zapojení přijímače (obr. 1) nelze považovat za zcela původní. Bylo použito všeobecně známých a osvědčených principů, a tím bylo dosaženo dobrých vlastností přijímače.

V prvním stupni je použito superregeneračního vf stupně s tranzistorem OC170, který je transformátorově vázán s prvním nf zesilovacím stupněm. Druhý nf stupeň je rovněž přizpůsoben transformátorovou vazbou. Zesílený a usměrněný nf signál uvádí v činnost stejnosměrně vázaný koncový stupeň s výkonovým tranzistorem, který nahrazuje citlivé spínací relé.

Transformátorové vazby bylo v přijímači použito proto, že umožňuje využití zesílení nf tranzistorů vhodným přizpůsobením. Počet zesilovacích stupňů a vazebních součástí je v tomto případě malý a je vykoupen pouze větší obtížností výroby vlastních transformátorů.

Myslíme, že by zde nebylo na místě podrobně rozebírat činnost jednotlivých stupňů, pro modeláře bez hlubších radiotechnických znalostí je ve stati o uvádění do chodu popsán vliv některých součástí na činnost přijímače a jsou též dány pokyny pro některé změny a měření.

Pokud se součástí týče (viz tabulka I), musí být kvalitní a doporučujeme jejich proměření způsobem, který uvedl inž. Hajič v článku o přijímači „Beta“ v LM č. 12/1960. Takto se vyhneme zbytečnému tápání a potížím po sestavení přijímače.

TABULKA I

R	C
1 TR 112	TC 922
2 22k	TC 922
3 4k7	TK 409
4 1k2	TK 408
5 1k2	6WK 86002
6 2k2	TC 181
7 22k	TC 922
8 22k	TC 181
9 220	TC 922
10	TK 425
11	TC 922

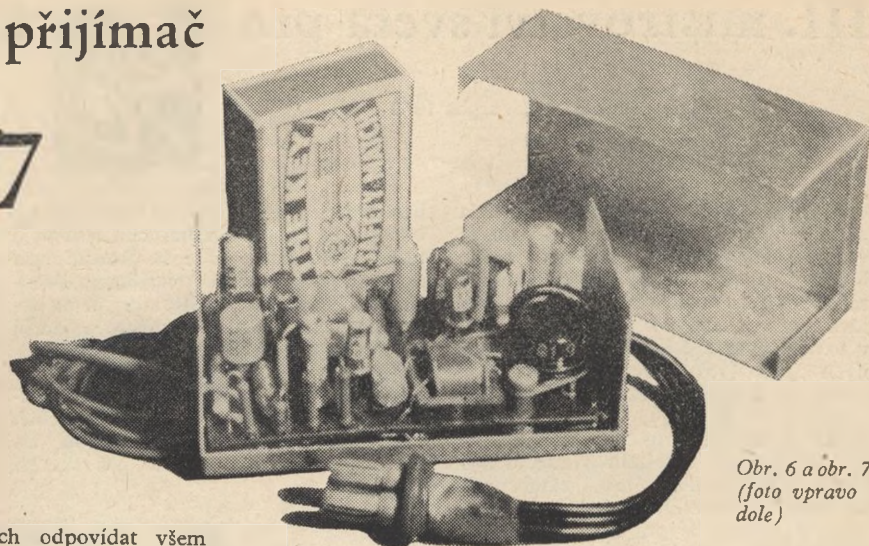
Hodnoty označené *) jsou keramické kondenzátory, které mohou být nahrazeny slidovými nebo keramickými kondenzátory jiných typů.

T_1 , T_2 Prim: 1750 záv. CuL \varnothing 0,07
Sek: 350 záv. CuL \varnothing 0,07
Jádro feritové tvaru E/B se stf. sloupkem 5x5, typ E/B 0430-016

L_1 9,5 záv. CuL \varnothing 0,3 na kostře \varnothing 6 s jádrem M4x10

Π Na železovém jádru M4x10 izolovaném vrstvou papíru navinuto 45 záv. CuL \varnothing 0,1 v jedné vrstvě

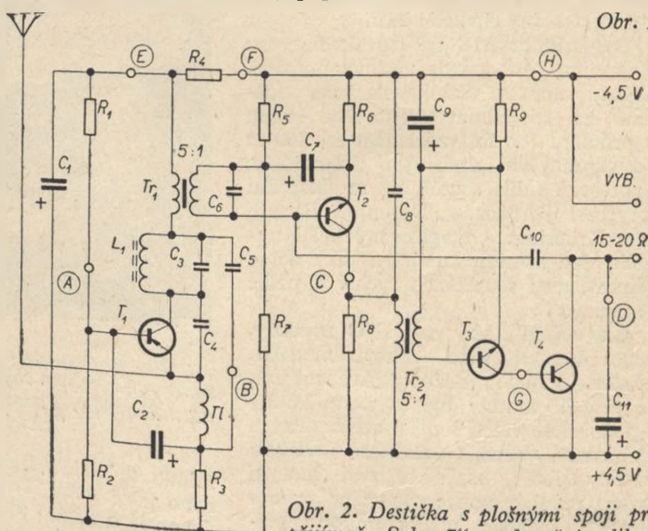
T_1 OC170, OC171, π 402
 T_2 103NU70 (bílé označení)
 T_3 102NU71
 T_4 π 201, OC30, OC16



Obr. 6 a obr. 7
(foto vpravo
dole)

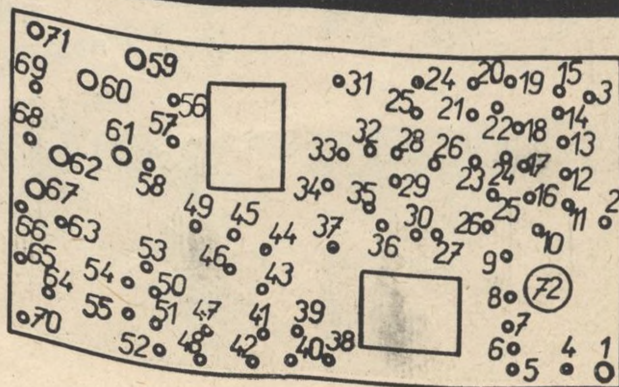
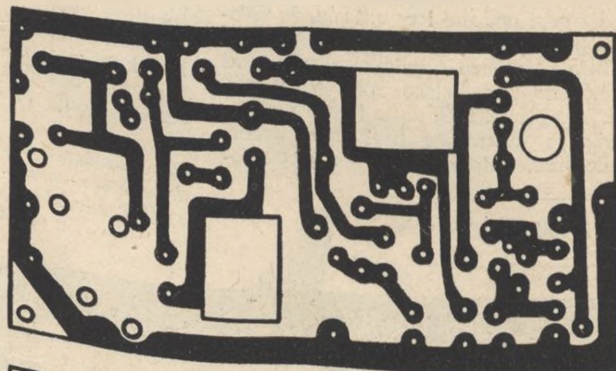


Transformátory, jejichž hodnoty jsou uvedeny v tabulce I, navijeme způsobem, který popsal J. Samek v LM č. 10/1962.

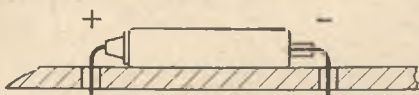
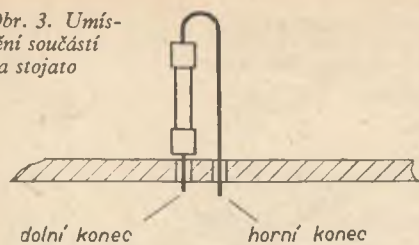


Obr. 1

Obr. 2. Destička s plošnými spoji pro přijímač „Solon 7“ ve skutečné velikosti a zapojovací schéma



Obr. 3. Umístění součástí na stojato



u elektrolytu je polarita uvedena u čísla díry tab. č.II.

Postup stavby

Stavbu zahájíme tím, že si připravíme cívku L_1 navinutím na kostě $\varnothing 6$ (viz tabulku I), dále navineme tlumivku $T1$ a transformátory Tr_1 a Tr_2 (oba jsou shodné).

Destičku s plošnými spoji si připravíme buď sami nebo si ji dáme zhotovit družstvem Mechanika Teplice, provozovna Chomutov, Hornická 2215, tel. 2406.

Při amatérském zhotovování plošných spojů postupujeme asi takto:

1. Na kovovou fólii cuprextitu nebo cuprexcartu přeneseme pomocí tužky a kopírovacího papíru spojový obrazec a důlčičkem označíme všechny otvory.

2. Malým štětcem a zředěným nitrolakem pokryjeme ty části obrazce, které mají zůstat zachovány. Obrazec necháme zaschnout.

3. Připravíme nasycený roztok chloridu železitého ve vodě o teplotě 35–40° C. (Nasycený roztok je takový, ve kterém se chemikálie při dalším přidávání už nerozpouští.)

4. Spojový obrazec ponoříme do roztoku na dobu 1/2–1 hodiny. Po odleptání nesmí na nepokrytých místech obrazce zůstat ani stopa kovové fólie. Destičku dobře opláchneme vodou.

5. Nitroředidlem nebo acetonem odstraníme vrstvu nitrolaku.

6. Vrtáme otvory.

7. Fólii dobře odmastíme a vyleštíme (přegumujeme tvrdou mazací gumou na inkoust).

8. Přelakujeme spoje roztokem kalafuny v lihu nebo chloroformu.

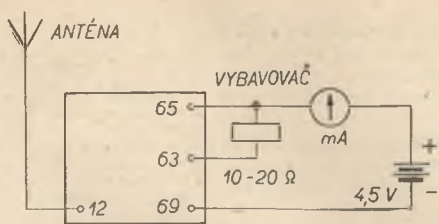
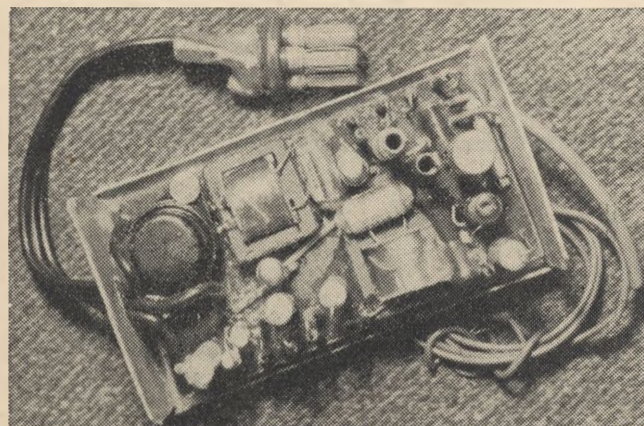
Tím je spoj připraven pro pájení. Pájíme rychle, spoj se nesmí přehřívát, aby nedošlo k odlepení fólie.

Na destičku přilepíme epoxidem navinutou cívku L_1 a transformátory. Po zaschnutí pájíme ostatní součástky podle schématu v obr. 2 a očíslování děr v tabulce II. Všechny drobné součásti jsou pájeny na stojato (viz obr. 3), elektrolyty na ležato (viz obr. 4).

Před pájením součástí oškrábeme jejich vývody. Dobrý způsob čištění vývodů je ten, že nařizneme tvrdou mazací gumu na inkoust a tímto rozříznutím několikrát protáhneme vývod součástí.

Při pájení tranzistorů (rovněž na stojato) necháváme jejich přívody asi 10–15 mm dlouhé a pájíme vždy se dvěma kleštičkami nebo lékařským peánem pro odvod tepla. Elektrickou páječku přitom odpojíme do sítě.

Po ukončení pájení kontrolujeme součásti po jedné straně destičky a plošný spoj po druhé straně. Dbáme, aby nevznikly nežádoucí zkratky mezi spoji následkem pájení. Z destičky odstra-

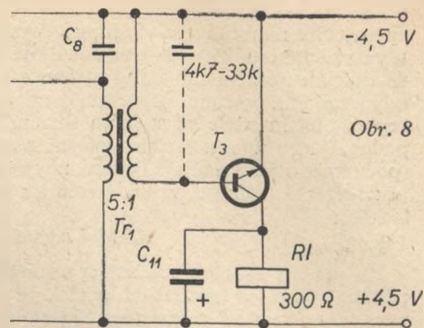


Obr. 5. Zapojení přijímače k uvedení do chodu

Obr. 4. Umístění součástí na ležato

Součást	Dolní konec	Horní konec	Poloha součásti
R_1	6	5	na stojato
R_2	15	3	
R_3	19	22	
R_4	40	38	
R_5	42	41	
R_6	48	47	
R_7	20	21	
R_8	24	25	
R_9	52	51	
C_1	4 (-)	2 (+)	na ležato
C_2	13 (-)	14 (+)	na ležato
C_3	8	9	na stojato
C_4	25	26	na stojato
C_5	24	23	na stojato
C_6	27	30	na stojato
C_7	37 (-)	39 (+)	na ležato
C_8	33	34	na stojato
C_9	43 (-)	50 (+)	na stojato
C_{10}	54	55	na stojato
C_{11}	64 (-)	68 (+)	na ležato
$T1$	18	17	na stojato
T_2	16		
	11		na stojato
	10		
T_3	29		
	26		na stojato
	28		
T_4	46		
	44		na stojato
	45		
T_5	E prostrčit отв. 62, připájet do 68		
	B prostrčit отв. 61, připájet do 49		
	C prostrčit отв. 60, připájet do 58		platí pro sovětský tranzistor P201
Tr_1	primár	7	
	sekundár	38	
		36	
		27	
Tr_2	primár	31	
	sekundár	32	
		56	
		57	
		35–53	
		72	
		7	
		9	
		12	
		1,71	
		59,67	
		63	
		65	
		69	

TABULKA II



Obr. 8

níme přebytečnou kalafunu po pájení hadříkem, namočeným v lihu.

Spojový obrazec je navržen pro miniaturní součásti. Při použití součástí větších rozměrů, a to zejména elektrolytických kondenzátorů, bude třeba spoje a rozteče děr patřičně upravit.

Uvedení do chodu

Přijímač zapojíme podle obr. 5. Při všech zkouškách a měřeních je zapojena anténa o délce 60 cm. Vybavovač má mít ohmický odpor 15–20 Ω . Při této hodnotě ukáže miliampérmetr výchylku 1–10 mA, přičemž ručka měřidla se neustále trhavě pohybuje. Popsaný jev je velmi dobrým ukazatelem šumu superreakčního stupně a dobré funkce nf zesilovače. Čím větší je zesílení obou tranzistorů v nf stupni a rovněž výkonového tranzistoru, tím větší jsou výchylky celkového proudu přijímače následkem šumu. Při zapnutí nosné vlny vysílače musí klidový proud přijímače po doladění jádrem cívky L_1 klesnout na 1–2 mA a ručička miliampérmetru se uklidní (šum umlknul). Při zapnutí modulace stoupne proud přijímače na hodnotu 200–250 mA, podle odporu vybavovače. (Pozor—tuto zkoušku lze dělat pouze se zapojeným vybavovačem.) Konečné doladění provedeme na větší vzdálenost, a to nejlépe bez měřidla, poněvadž ono může mít

zpětný vliv na nastavení vř stupně. Vysíláme modulovaný signál a ve vzdálenosti 250—300 m doladíme přijímač tím způsobem, že otáčíme jádrem na jednu stranu tak dlouho, až vybavovač odpadne. Pak otáčíme jádrem na druhou stranu, vybavovač opět sepne, otáčíme dále ve stejném smyslu, až vybavovač opět odpadne. Jádro nyní nastavíme přesně mezi takto nalezené polohy (počítáme otáčky jádra). Tímto způsobem nastavený přijímač je za všech okolností velmi stabilní a nepotřebuje dalšího doladování.

Hledání závad

Při použití dobrých součástí a sestavení podle návodu měl by přijímač pracovat bez dalších potíží. Je ovšem možné, že značný rozptýl hodnot vř tranzistorů, které dnes máme k dispozici, může vést k potížím.

Nejeví-li přijímač po zapojení shora uvedené známky činnosti, zkusíme asi takto:

1. Kontrolujeme součásti, jejich správné zapojení (pozor na polaritu elektrolytů) a pájení.

2. Kontrolujeme napětí zatížené baterie a přívody.

3. Zjistíme, zda pracuje superregenerační stupeň. Paralelně k odporu R_3 anebo k primáru Tr_1 zapojíme vysokohmová sluchátka. Ve sluchátkách by měl být dobře slyšitelný typický superreakční šum.

4. Provedeme měření v bodech A až H, napětí a proudy u fungujícího přijímače by měly mít přibližně hodnoty, uvedené v tabulce III. Jsou-li v některém místě napětí podstatně odlišná, je třeba hledat závadu v příslušném obvodu.

Často se může stát, že superreakční stupeň nešumí. Tato závada může být způsobena značným rozptylem charakteristik vř tranzistorů. Odstraníme ji změnou pracovního bodu tranzistoru a dále změnou zpětné vazby mezi kolektorem a emitorem. K tomu účelu odpojíme odpory R_1 a R_2 a místo nich zapojíme potenciometr 22—33 k tak, že běžec (střední vývod) zapojíme na bázi T_1 (bod 11) a další dva krajní vývody paralelně k C_1 (body 10 a 16). Se sluchátky paralelně k R_3 nyní protáčíme potenciometrem a hledáme polohu, kdy se objeví ve sluchátkách šum. Poloha potenciometru, odpovídající okamžiku těsně před vysazením šumu, je poloha největší citlivosti přijímače. Při nastavení příliš blízko bodu vysazení superreakce má sice přijímač značnou citlivost, ovšem po příjmu a zániku signálu může lehce superreakční šum vysadit. Totéž se může stát při změně teploty, zejména při jejím poklesu. Proto raději provedeme nastavení takové, kdy citlivost a stabilita superreakce jsou uspokojivé. Někdy je vhodné zvětšit hodnotu zpětnovazebního kondenzátoru C_4 na 30—40 pF. Vyzkoušíme to nejlépe tak, že paralelně k C_4 připojíme hrníčkový trimr 3—30 pF a hledáme pomocí zvětšování kapacity a zároveň změnou hodnot potenciometru nejvhodnější nastavení. Ovšem pozor, při zvětšení kapacity C_4

TABULKA III

Měřit napětí mezi body	Bez signálu	Se signálem
+ baterie	4,6 V	4,2 V
+ baterie	0,4 V	0,4 V
+ baterie	0,3 V	0,3 V
+ baterie	4,0 V	3,6 V
- baterie	4,6 V	1,0 V
- baterie	0,4 V	0,35 V
Měřit proud v bodě		
F	0,35 mA	0,3 mA
C	0,20 mA	0,18 mA
G	0,10 mA	15—30 mA
H	1—10 mA	200—250 mA

(Měřeno přístrojem Avomet)

je třeba více vyšroubovat jádro cívky L_1 , změna kapacity C_4 má vliv na nastavení okruhu L_1-C_4 . Dobře nastavený přijímač musí přijímat vř signál, modulovaný 1000—1500 Hz (vysílač bez antény, přijímač s anténou 60 cm) na vzdálenost 20—40 m.

Upozorňujeme na jednu vlastnost, kterou se vyznačuje většina celotranzistorových přijímačů. Nosná vlna silného vř signálu může v těsné blízkosti přijímače způsobit „zahlcení“ superreakčního stupně, který pak není schopen přijatý signál zpracovat a přijímač „nefunguje“. Stačí odejít na několik kroků s vysílačem a přijímač opět normálně pracuje. Při nasazení vysílací a přijímací antén může se přijímač zahlcovat na vzdálenost 10—20 m. Závisí to na použitém vř tranzistoru, na nastavení citlivosti přijímače a na výkonu vysílače. Tento jev ovšem není na závadu, při startu a přistání modelu se vždy postavíme s vysílačem do takové vzdálenosti, aby k zahlcení nedošlo.

Další závadou, se kterou se můžeme setkat, je příliš vysoký klidový proud a tím možnost samovolného spínání vybavovače. V tomto případě superreakční šum příliš proniká nf zesilovačem a budí koncový tranzistor. Závadu odstraníme tím, že pokusně měníme hodnotu C_6 , a to k vyšším i nižším hodnotám. Pokud tímto zákrokem nedosáhneme snížení klidového proudu, přemostíme primár Tr_2 kondenzátorem 4k7 až 33k; opět pokusně hledáme nejlepší hodnotu: Nedoporučujeme potlačovat šum přespříliš, hodnota klidového proudu 8—12 mA je stále ještě přípustná. Při potlačení na 2—4 mA se zhorší propustnost nf zesilovače i pro vlastní tón signálu a klesá citlivost i dosah přijímače.

*

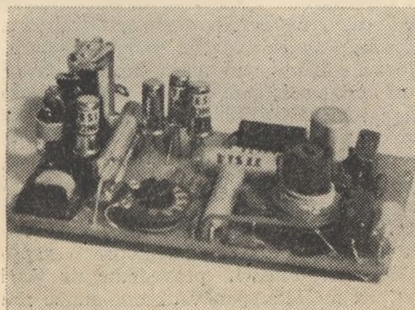
Závěrem upozorňujeme, že uvedené zapojení a praktické provedení (viz obr. 6 a 7) nejsou konečná, lze na nich ještě mnoho zlepšit. Spolehlivost přijímačů je ověřena, sedm exemplářů je v provozu v různých modelech a slouží k plné spokojenosti modelářů.

Pro zájemce, kteří by chtěli postavit přijímač se spínacím relé, je v obrázku 8 uvedena modifikace zapojení výstupu.

Pro druhé pololetí letošního roku připravilo Modelářské výzkumné a vývojové středisko Svazarmu v Brně do prodeje tyto výrobky:

PŘIJÍMAČ „MVVS TRM-1“ pro kmitočet 27,120 MHz s laděným nf filtrem a s miniaturním relé MVVS, provedený technikou plošných spojů. Přijímač je jednokanálový, ale je řešen jako základní článek unifikované řady s možností rozšíření na deseti- i více-polevový. Rozšíření lze udělat připojením laděných filtrů pro každý další kanál. Tyto filtry, naladěné již na potřebný kmitočet, bude možno obdržet v MVVS v roce

Celotranzistorový přijímač „TRM-1“



MVVS Brno

oznamuje

1964. K napájení přijímače lze s výhodou použít 7—8 NiCd knoflíkových akumulátorů spojených do série.

Technická data:

Nosný kmitočet 27,120 MHz
 Modulace 1080 Hz
 Napájecí napětí 9 V
 Spotřeba: za klidu asi 5 mA
 se signálem . asi 30 mA
 Váha přijímače 48 g
 Rozměry 80×45×28 mm
 Osazení: 1×AF116; 4×102NU71; 1×7NN41

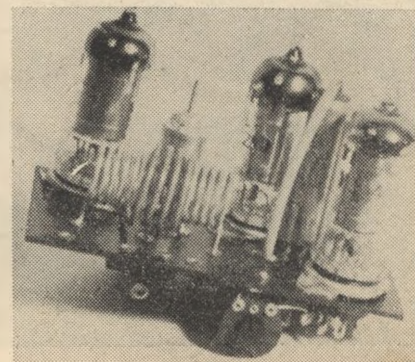
VYSÍLAČ „MVVS VM-63“ pro kmitočet 27,120 MHz, tříelektronkový, s možností nastavitelného modulačního kmitočtu pro 10 i více kanálů. Nastavení se provádí potenciometrickými trimry. K napájení slouží 90 V anodová baterie typu 933090 nebo podobná a 2 ks monočlánků 1,5 V typ 5044, spojené paralelně. Dosah ve spojení s přijímačem TRM-1 je 1,5 km.

Technická data:

Nosný kmitočet 27,120 MHz
 Modulace 900 Hz - 7 kHz
 Napájecí napětí 90 V a 1,5 V
 Spotřeba: anodový proud asi 20 mA
 žhavicí proud asi 180 mA
 Rozměry 90×45×75 mm
 Váha 95 g
 Osazení 3×1L34

MINIATURNÍ RELÉ „MVVS AR-2“, zhotovené ze speciálních materiálů,

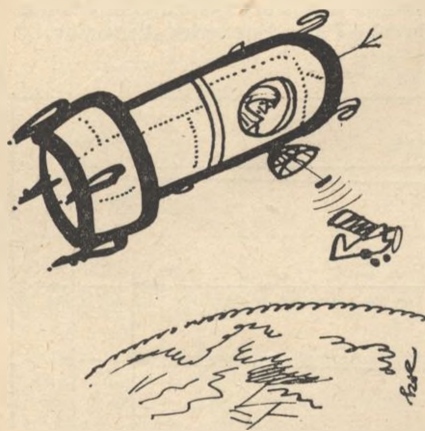
Vysílač „VM-63“



PŘEKONÁVAT REKORDY S R/C MODELÝ není jednoduché

(sch) Letos v červenci uspořádal D. C. /R. C. Club of Washington na letišti laboratoře amerického námořnictva v Dahlgrenu ve Virginii speciální létání s R/C modely, zaměřené na překonání rekordů. Zúčastnili se jej známí modeláři W. Good, H. McEntee, L. Hill, C. R. Scott a W. Nortrop. Pokusy byly úspěšné a jejich výsledkem je nový výškový rekord (č. 22) 4060 m, ustavený prezidentem klubu Hillem a rychlostní rekord (č. 23) 204 km/h na bázi 200 m, vytvořený Scottem.

Létání ukázalo, že ustavení rekordů v této kategorii není již tak otázkou modelů, protože ty lze pro rekordy celkem



snadno uzpůsobit, ale především otázkou technického zajištění pokusů. Potvrzením toho je, že dosavadní výškový rekord (2250 m, drží SSSR) překonali při pokusech čtyři modeláři.

Bylo používáno nejmodernějších prostředků, jak pro měření výkonů, tak pro sledování modelů. Výška modelu byla měřena radarovými zaměřovací, rychlost

na bázi pak speciálními zaměřovacími přístroji vojenského námořnictva.

Při výškových letech nelze model sledovat a hlavně bezpečně řídit pouhým okem, ani běžnými optickými přístroji. Používaly se proto speciální pozorovací binokulární dalekohledy s motorovým pohonem. Toto zařízení je tvořeno dvěma systémy dalekohledů. Sledovací dalekohled zvětšuje 20krát a je širokouhlý. Je vybaven zaměřovacím křížem, ve kterém pozorovatel udržuje sledovaný objekt. Pohyb sledovacího dalekohledu se automaticky přenáší servomotory na totožný pohyb vlastního pozorovacího dalekohledu. Celé zařízení je umístěno na vozíku, kde jsou sedadla pro sledující i pozorující osobu. Sledující osoba má kromě toho nožní šlapky (obdobné jako nožní řízení v letounu), kterými řídí natáčení vozíku tak, aby rovina naklánění dalekohledů odpovídala poloze sledovaného objektu. Pozorovací binokulární dalekohled má měnitelné zvětšení, a to 33x, 52x a 72x. Bylo používáno pouze prvních.

Při výškových letech modelář řídící model seděl s vysílačem u pozorovacího dalekohledu, který mu svým velkým zvětšením umožňoval dobře sledovat pohyby modelu. Druhý člen klubu pak seděl u sledovacího dalekohledu. Tímto způsobem se mohl pilot soustředit jen na řízení modelu a i jeho chvilková nepozornost či nutnost zásahu na vysílači neznamenala ztrátu modelu z dohledu a tím



znemožnění dalšího letu. Velmi důležitá byla i činnost sledujícího – zaměřujícího – modeláře, neboť model létající ve výšce přes 2000 m by se zřejmě více nepodařilo na obloze nalézt. Pouze při jednom letu Goodově došlo k ztrátě modelu z dohledu. Příčinou byly prudké pohyby modelu, způsobené asi závadami na systému řízení. I tento případ však dopadl šťastně. Model byl neustále zaměřován radarem používaným pro měření výšky, takže byl nalezen a Good jej mohl v klouzavém letu znovu řídit směrem k letišti. Přitom model znovu zmizel, byl však po přistání rychle nalezen, opět díky zaměření z radarového sledování.

Rychlostní rekord byl překonán polomaketou typu delta (na snímku) s plochou křídla 37,8 dm² a motorem McCoy 60 (10 cm³). Se Scottem spolupracoval Don Jehlik, specialista na rychlostní U-modely. Létání zahájili s motorem o obsahu 2,5 cm³, během několika dnů postupně vyměnili několik motorů stále většího obsahu, až model zalétali s motorem McCoy 60. Průlet modelu bázi 200 m trval pouhých 3,5 sec. a proto Scott používal nádrže pouze na 150 g paliva. Motor běžel plnou výkonností od startu až po

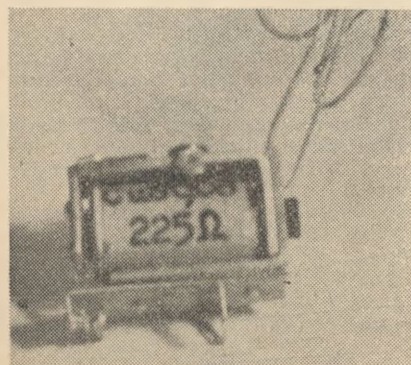


s vynikajícími elektromagnetickými vlastnostmi. Koncepce zaručuje naprostou spolehlivost i při velkých vibracích. Velké plochy kontaktů dovolují zatížení velkými spínacími proudy. Rozpínací i spínací proudy lze regulovat v širokých mezích napružením pružiny kotvy. Relé se montuje jedním centrálním šroubkem M2.

Technická data:

Odpor vinutí	220 Ω
Spínací proud	25 mA
Rozpínací proud	20 mA
Zatížení kontaktů..... asi	1,5 A

Miniaturní relé „AR-2“



Rozměry 22×18×9 mm
Váha 8,5 g

Uvedené výrobky můžete hned objednat v MVVS Brno, Tř. kpt. Jaroše 35, tel. 74200. Prodejní ceny: přijímač TRM-1 asi 590,— Kčs, vysílač VM-63 asi 270,— Kčs a relé AR-2 asi 50,— Kčs. Dodací lhůta je do konce roku 1963.

Upozorňujeme též zájemce o **vícepolové aparatury**, že je mohou objednat na rok 1964. Prodejní cena bude stanovena a oznámena dodatečně. Budou to zařízení složená z výše uvedeného vysílače a přijímače s koncovými stupni pro požadovaný počet kanálů. Tyto aparatury budou dodávány podle pořadí došlých objednávek, a to v prvním čtvrtletí 1964.

Popisované aparatury vyzkoušeli naši přední modeláři (Michalovič, Vymazal, Kartos) a technickoekonomická rada MVVS doporučila jejich použití. R/C soupravy MVVS se osvědčily nejen v modelářství, ale i v různých odvětvích našeho národního hospodářství. Na příklad Ústav geodesie a kartografie používá soupravy při zeměměřičských pracích, Vodohospodářská správa k hlídání vodojemu a Obvodní báňský úřad a Výstavba kladenských dolů ve spolupráci s MVVS instalovaly uvedené zařízení při hloubení nových těžních jam jako signalizační systém pro zajištění bezpečnosti pracujících v dolech. A právě zde, v těžkých podmínkách

(vlhkost, vysoká teplota), pracovalo zařízení zcela spolehlivě při spojení s povrchem až do konečné hloubky 1000 m.

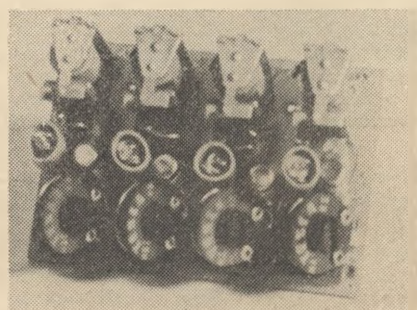
MVVS poskytuje na tato zařízení půlroční záruku.

MOTORY. Dále můžete objednat v MVVS **motory 5,6AL** s lapovaným pístem v ceně 325,— Kčs, které se **dodávají ihned.**

Motory 2,5TR budou dodávány až po schválení prodejní ceny, tj. pravděpodobně koncem roku 1963.

VRTULE. Dodáváme všechny běžné typy podle došlých objednávek, pokud stačí výroba. Zpracoval E. OBROVSKÝ

Čtyřkanalový koncový stupeň s možností připojení k přijímači „TRM-1“



přistání. Scott použil vlastní řízení, a to pouze pro křídélka a výškovku.

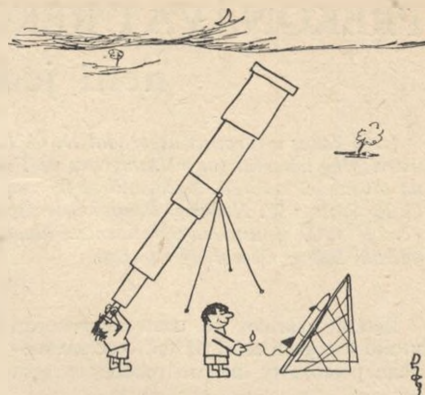
Modely pro výškové lety byly vesměs vybaveny proporcionálním řízením – Sampey (Hill), Kickin' Duck (McEntee), TTPW (Good) a Quadruplex (Nortrop). Hill a Nortrop použili motor Fox 59 (9,7 cm³). Good Merco 49 (8,1 cm³) a McEntee Super Tigre. Hillův rekordní model má rozpětí 2100 mm. Rekordní let byl jeho osmým letem, protože původně připravovaný model byl zničen týden před pokusem, když ve výši asi 1400 m se ulomilo křídlo. Byl postaven z trosek za pouhé dva dny. Všechny modely měly na potahu pásy „Mylaru“ s hliníkovým potahem (kombinace plastické fólie s hliníkovou, použitá na balónové družici Echo). Hliníkový potah byl nutný pro odraz radaro-

vých paprsků od modelu. Kromě toho byly na modelech připevněny stuhy (vlažečky) dlouhé 3 až 5 m. Pro zmenšení odporu byly modely bez podvozku, startovaly z ruky. Lety průměrně trvaly okolo 30 minut, rekordní Hillův jen 25 minut a model přistál pouze 23 m od místa startu.

Počasí pokusům velmi vyhovovalo: jasno, suchý vzduch, stálý vítr, umožňující stoupání s minimem obrátů.

Podle názoru J. Wortha, předsedy organizace AMA, lze uvedený systém optického sledování použít do výšek letu asi 4500 m. Pro větší výšky bude nutno sledovat a řídit model z vrtulníku, normální letoun není vhodný. Bude ovšem zapotřebí, aby vrtulník byl co nejobratnější a pilot měl co nejlepší viditelnost.

Zpracováno podle zahraničního tisku



Místo raketomodelářské stránky (autor neposlal) zařazujeme vtipnou kresbu Petra Pazderky „beze slov...“

A-dvojka »ZENIT« a úvahy kolem

„Zenit“ je posledním modelem z řady větroňů, jež jsem postavil. Několik slov k jednotlivým rozměrům, které jsou výsledkem kompromisů mezi teorií a praxí. – Model je řešen do klidnějšího počasí (vítr 0–6 m/s). Při správné volbě tloušťky nosníků vydrží vlek i za silného větru. Je ovšem problematické, zda za větru např. 8–12 m/s model skutečně letí či se jen zmitá v rozvířeném vzduchu, nehledě k tomu, že na soutěži jej časoměřiči po 2 minutách ztratí z dohledu.

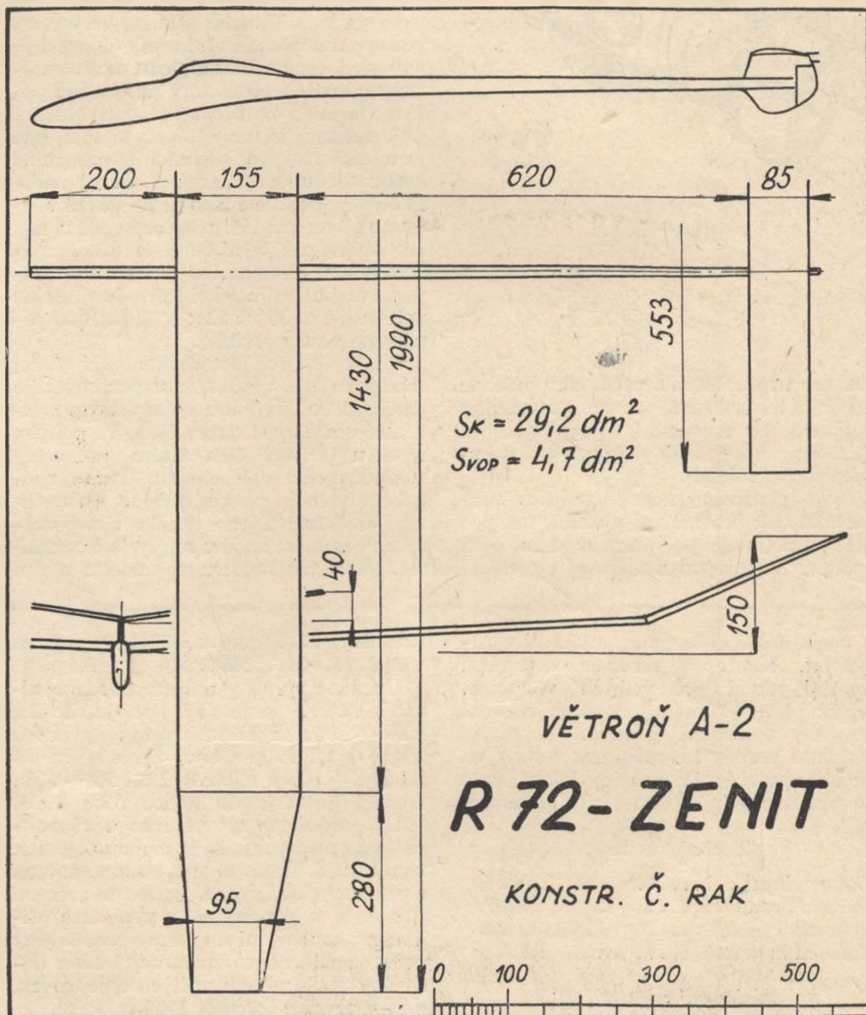
Klesavost modelu a tím i citlivost na termiku ovlivňuje také štíhlost křídla. Praxe mi ukázala, že A-2 s křídlem o rozpětí přes 2000 mm sice za klidu letí velmi dobře, ale v turbulentnějším počasí letí špatně, ztrácí výšku, snadno vypadáva ze stoupání. Rovněž pevnost velmi štíhlého křídla je problematická, má-li být váha v přiměřených mezích.

Délku nosové části trupu je možno zmenšit, je závislá na váze ostatních částí modelu. Nepřesáhne-li váha křídla 170 g a výškovky 17 g, postačí délka nosu 140 mm. Sám stavím nejdříve úplné křídlo s jazykem a potom ostatní části.

O profilech soudím, že na nich příliš nezáleží, pokud jsou přiměřených tvarů. Choulostivější je profil výškovky než křídla. Dobře se mi osvědčily Horynovy profily z modelu MV-57 (viz LM 6/1957, pozn. red.). Jsou dostatečně tlusté, umožňují pohodlně umístit nosníky a přitom mají příznivý poměr součinitele vzlaku a odporu. Při váze 680 g mi model klouzal 130 sec.!

Má-li někdo raději jednoduché vzepětí křídla, musí je volit poměrně velké, asi v hodnotě 8–10 % rozpětí. Nebojte se toho, jinak vám jednoduché „V“ nezaručí při všech režimech letu dostatečnou příčnou stabilitu!

Milovníci bočního vlečného háčku mohou zmenšit plošnou délku na 540 mm a poněkud zmenšit plochu směrovky. Domnívám se, že u soutěžních modelů



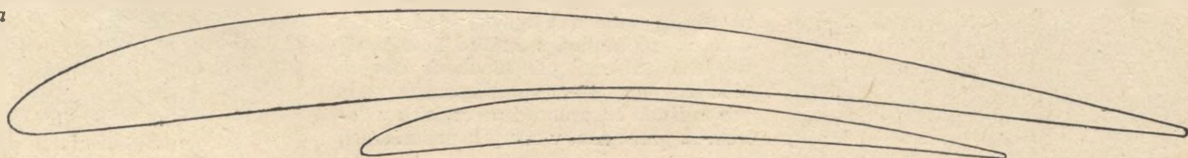
patří boční háček minulosti nebo jej lze použít jako druhého pro vlek za klidu, kdy model musí jen klouzat.

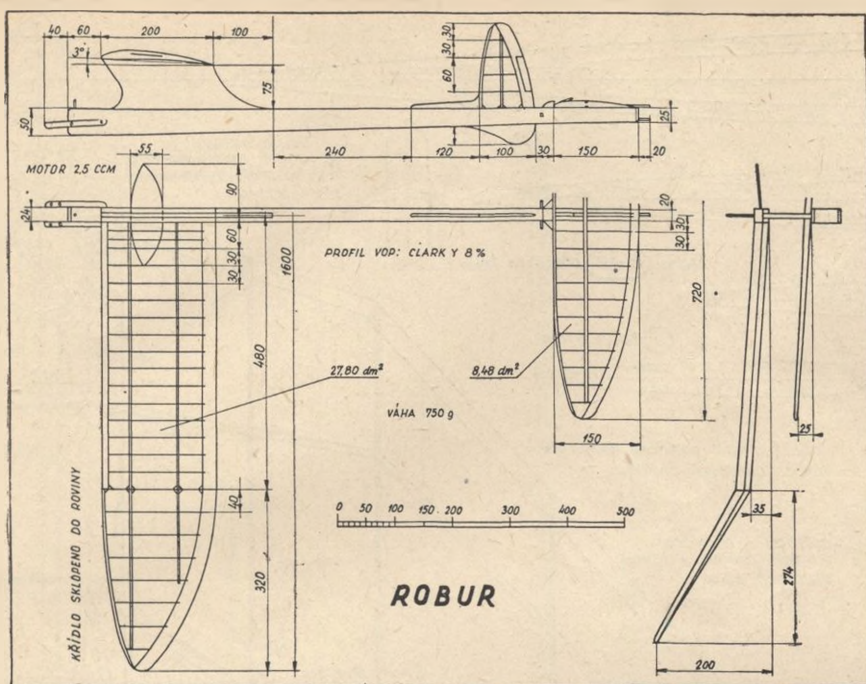
Vlastní „vylétání“ větroňe spočívá v perfektním zvládnutí vleku a kroužení. Ideálně tvarově, hmotově a tím i dynamicky souměrný model se výtečně „vodí“, ovšem

v kroužení je těžkopádný. Podstatně lépe krouží model mírně pokroucený, pokud modelář umí toto jemné zborcení modelu využít, ovšem seřízení letu dá větší práci. S tím si však musí každý poradit sám a svůj model co nejcitlivěji „vyhmátnout“.

Česlav RAK, Pardubice

Žebro křídla
a výškovky
1:1





Volný motorový model »ROBUR«

Model není sice špičkový, ale osvědčil se na soutěžích. S motorem Zeiss 2,5 a na nenitrové palivo dosáhl kontrolovaného letového průměru 137 sec.

Trup je skříňový. Bočr. - balsa 3 mm, horní a spodní pásnice balsa 5 mm. Uvnitř

vpředu trupu 2 lipové špalíky pro upevnění motorového lože. Mezi nimi nádrž z mosazného plechu 0,3 mm. Překližovaný pylon (z obou stran balsa 5 mm, uprostřed překližka 1 mm) sahá přes výřez v horní pásnici trupu až ke spodní

pásnici, kde je napojen na tupo. Jazyk z duralu tl. 1,5 mm je pevně zakotven v pylonu. Trup i pylon jsou lepeny Epoxy 1200. Motorové lože z duralových úhelníků tl. 1,5 mm je zakotveno dvěma svorníky M4 v lipových špalících. Na pravé straně trupu u našejí svorníky zároveň přistávací ostruhu z ocelové struny o \varnothing 2 mm.

Směrovka je z balsy 5 mm, steven smrkový 3 x 5, žebra z balsy 3 mm, odtoková lišta z balsy 5 x 15. Obě části jsou k trupu přilepeny na tupo Epoxy 1200. Směrové kormidlo je „kopací“.

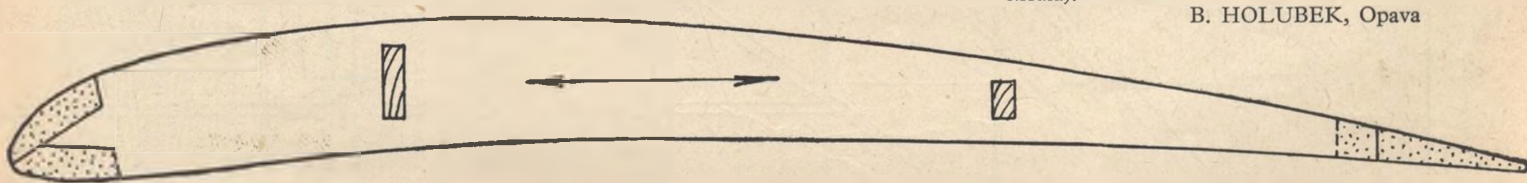
Výškovka s profilem Clark-Y 80% je bez vzepětí. Náběžná lišta balsa 5 x 6, hlavní nosník 2krát smrk 2 x 5, odtoková lišta balsa 5 x 15, ohýbaná lamelováním. Žebra balsa 2 mm. Determalisátor klasický - guma, ocelové lanko, doutnák.

Křídlo - vnitřní část po ucho: náběžná lišta korýtkovitá - 2krát balsa 5 x 15, opracovaná hoblíkem. Hlavní nosník smrk 3 x 10, pomocný nosník smrk 3 x 5. Odtoková lišta balsa 5 x 25. Žebra (viz výkres 1:1) v místě jazyku z překližky 2 mm, ostatní z balsy 3 mm. Mezi dvěma žebry u kořene křídla balsa výplň. Koncové části („ušičky“): náběžná lišta z balsy 7 x 10 mm a odtoková ohýbaná lamelováním. Hotové „ucho“ spojeno na tupo s vnitřní částí Epoxy 1200.

Finiš. Trup a ocasní plochy potaženy tenkým, křídlo tlustým Modellspanem. Všechno lakováno 6krát vypinacím lakem.

Zalétání. Těžiště modelu je v místě pomocného nosníku. Model létá vpravo - vpravo. Motorový let řídíme vyosením a sklonem motoru, jakož i šikmým nastavením výškovky (při pohledu zezadu je přibližně souběžná s pravou vnitřní částí křídla).

B. HOLUBEK, Opava



Upoutané samokřídlo na motor 2,5 ccm

Konstruoval, vyzkoušel a nakreslil
Jaroslav FARA, LMK Praha 8

Když se před několika lety mezi školní mládeží v Dáblicích začal projevovat zájem o modely, bylo nutné jej udržet a ještě povzbudit. Cím? Modely normální koncepce každý zná. Musí to být něco neobvyklého, s motorem, co ještě žádný z nich neviděl, co by upoutalo tvarem, rychlostí a pohyblivostí. Rozhodl jsem se pro stavbu modelu moderního tvaru delta, a i větronář A. Hanousek usoudil,

DELTA

že „to bude něco pro kluky“. Opravdu bylo a model dodnes poutá pozornost kluků i dospělých, když s ním třeba J. Pazdera vytáčí přemet a osmičky.

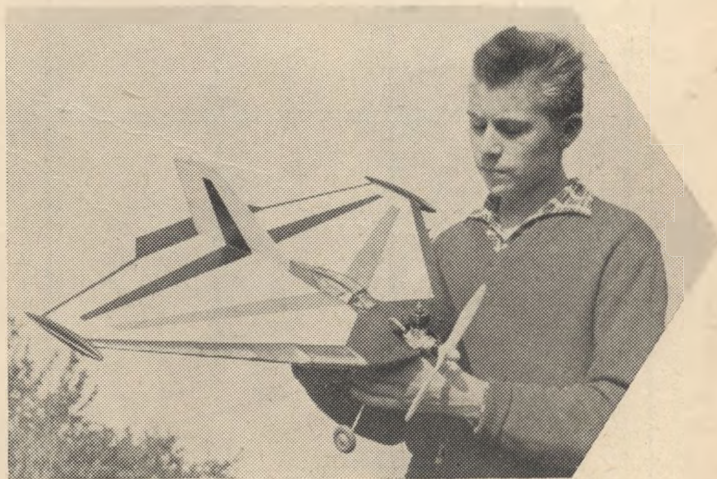
Protože model má také dobré letové vlastnosti a létá všechny kulaté akrobatické prvky, rozhodl jsem se jeho plán poskytnout prostřednictvím „Modeláře“ ostatním zájemcům. Nepředpokládám, že „Delta“ budou stavět začátečníci, avšak zvládne ji bezpečně modelář, který již postavil cvičný U-model a létal s ním. Potřebná je pouze větší opatrnost při pilotáži.

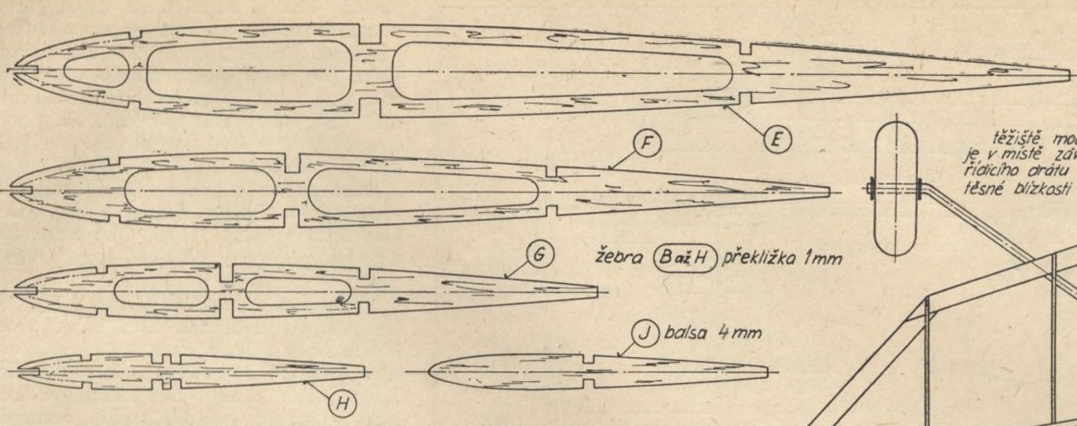
STAVBA MODELU

je jednoduchá, protože odpadá trup.

Křídlo začneme sestavením střední části ze žebor A, přepážky 1 s privázaným

podvozkiem, přepážky 2 a nosníku motoru. Tyto části doporučuji lepit Epoxy 1200. Do žebor A nasuneme obě lišty středního nosníku křídla, zařiznuté na správnou délku a vložíme žebra B, C, D. Do žebor





těžiště modelu je v místě závěsu předního řídicího arátu nebo v jeho těsné blízkosti

žebra (BažH) překližka 1mm

J balsa 4mm

2 překližka 3mm

1 překližka 3mm

náběžná část potažena balsa 2mm nebo kladívkovou čtvrtkou

podvozek k přepážce přivazán arátem $\phi 0,5mm$ a zalepen „Epoxy“

3 překližka 2mm

překližka 1mm

4

hliníková trubička

ocelový arát $\phi 0,5 \pm 0,8mm$

C překližka 3mm

N

L

dural plech 2mm

šroub 2 matice M3

buk 10x10

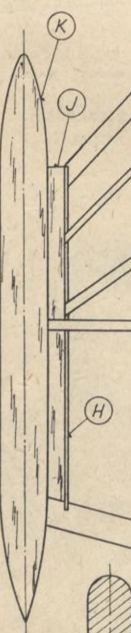
2x2

balsa 2mm

balsa 2mm

D překližka 2mm ostruha přísita

arát do jízdního kola



K balsa

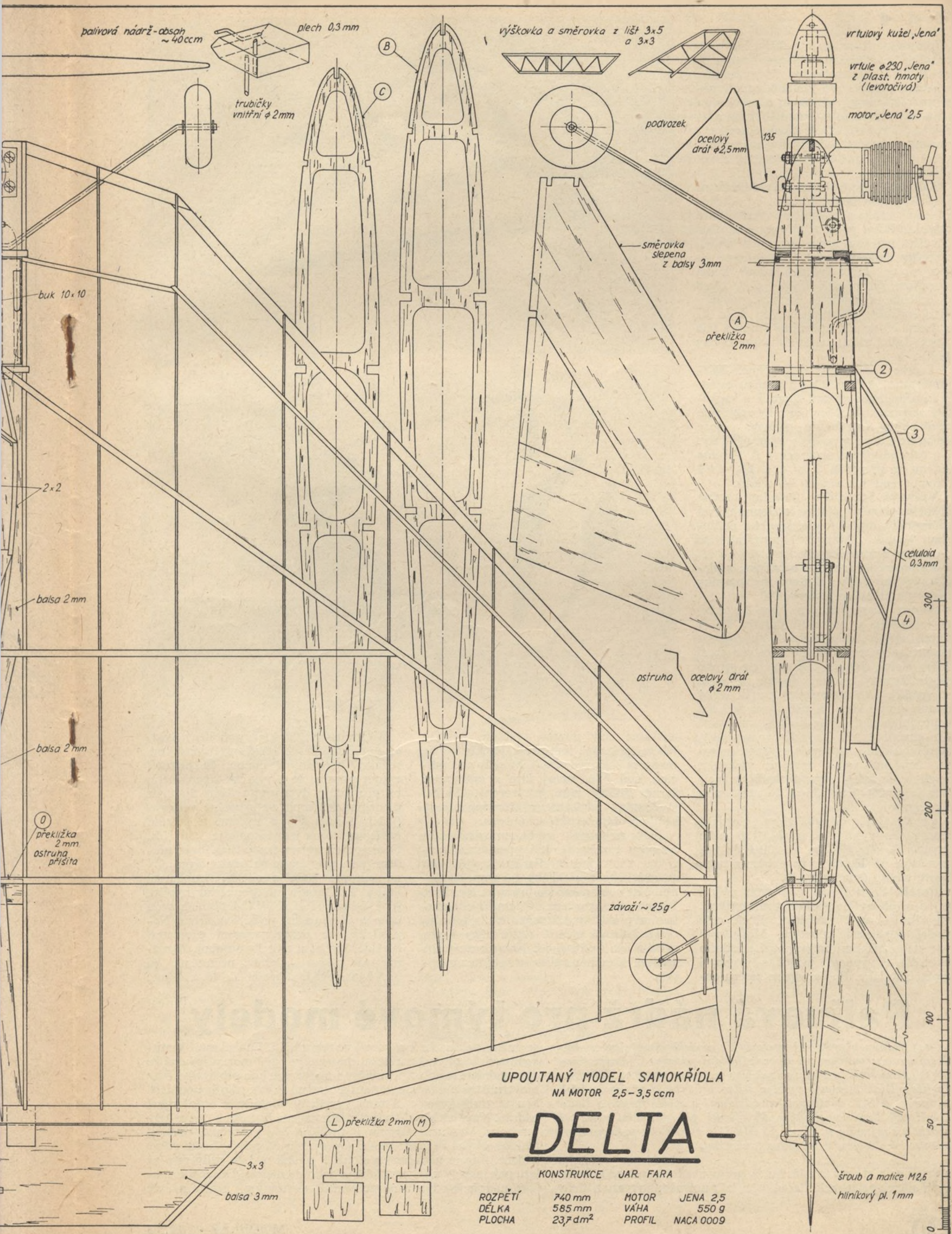
plátno

3x8



3x8

D



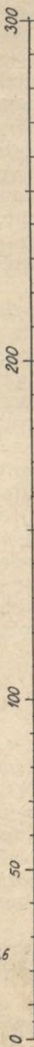
UPOUTANÝ MODEL SAMOKŘÍDLA
NA MOTOR 2,5-3,5 ccm

- DELTA -

KONSTRUKCE JAR FARA

ROZPĚTÍ	740 mm	MOTOR	JENA 2,5
DĚLKA	585 mm	VÁHA	550 g
PLOCHA	23,7 dm ²	PROFIL	NACA 0009

šroub a matice M2,6
hliníkový pl. 1mm



a přepážky 2 nasuneme lišty hlavního nosníku a doplníme zbývající žebra E až H. Nakonec zalepíme lišty zadního nosníku, pomocného (jen budeme-li potahovat čtvrtkou), náběžnou a odtokovou lištu a potáhneme balsou náběžnou část křídla. Jelikož celé křídlo stavíme „v ruce“, musíme pracovat pečlivě, aby tvar odpovídal plánu a model byl souměrný a nekroucený.

Do takto hotové kostry upevníme řízení v následujícím sledu: směrem od odtokové hrany křídla provlékneme mezi lištami nosníků řídicí páku s táhlem výškovky. Na lištu náběžné hrany upevníme vodící trubičky řídicích drátů. Protáhneme řídicí dráty, které předešlými konci nasadíme do otvorů řídicí páky, ohyb dokončíme a spájíme. Potom epoxydovým lepidlem přilepíme stojiny L, a M a desku N, do níž upevníme šroub a pak teprve řídicí páku; matici zajistíme Epoxy 1200!

Teprve teď kostru dokončíme. Zalepíme zadní stojinu O s přivázanou ostruhou, přilepíme koncová žebra T a kapkovitá zakončení K. Mezi nosníky zaklížíme směrovku, kterou ve správné poloze zajistíme z obou stran balsovými výkličky. Na balsové výplni mezi žebry A slepíme kabinu z přepážek 3 a 4 a lišt 2×2 (ohnout nad plamenem do tvaru).

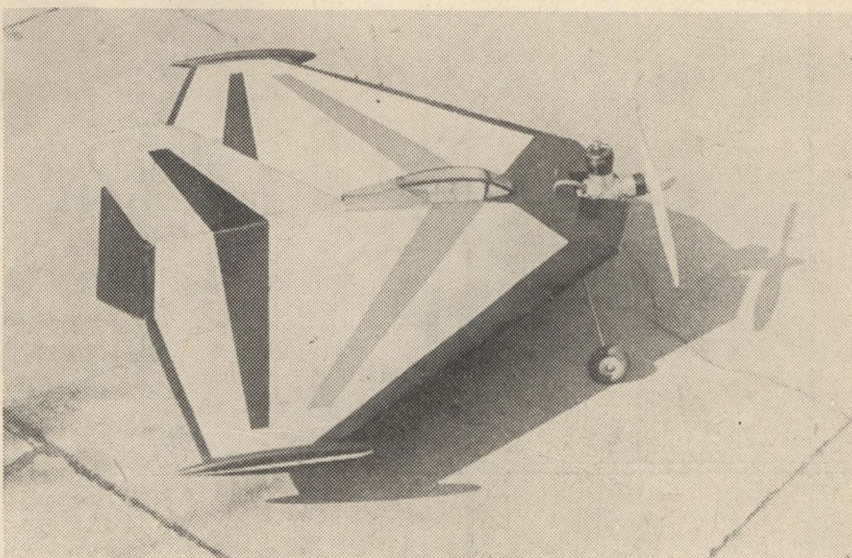
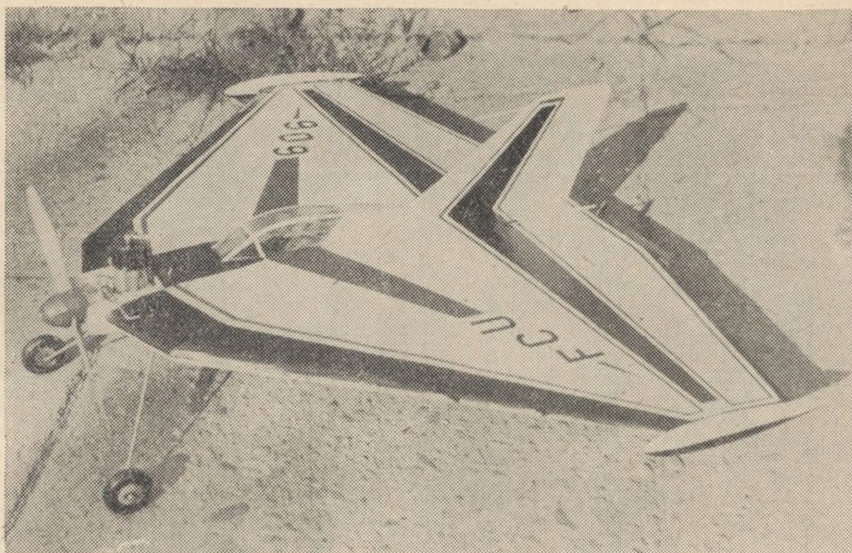
Výškové kormidlo upevníme otočně několika proužky plátna (tkalounu). Pod páčku táhla a pod matici šroubku podložíme kousek překližky 1 mm, aby se do balsy nezamačkávaly.

Palivová nádrž je akrobatická, z plechu 0,3 mm. Je položena na nosníky motoru a přilepena Epoxy 1200.

Motor (nakreslen typ Jena 2,5 ccm) je montován v normální poloze, ale je nutné zkrátit jehlu karburátoru (opatřit novou), aby se motor do prostoru mezi žebry vešel. Jehlou pak otáčíme přímo za drážkovaný kotouček (pozor na točící se vrtuli!). Lze samozřejmě použít i jiný motor, pozor však na palivovou hadičku u předního sání! Bude-li delší, mohou se při chvění tvořit vzduchové bublinky, které způsobují nepravidelný chod motoru. Můžeme tomu zabránit vložením spirály z tenkého drátu do hadičky (nejlépe je použít průhlednou, tlustostěnnou neoprenovou).

Vrtule je nevhodnější z plastické hmoty (čs. výroby o \varnothing 225/120 nebo levotočivá německá o \varnothing 230/100), jež se neláme při létání na nerovném a travnatém terénu (start z ruky).

Potah. Prostor nad palivovou nádrží a pod ní přelepíme kladívkovou čtvrtkou, případně i náběžnou část. Jinak celý model potáhneme tlustším Modellspanem nebo Mikelantou (v nouzi středním Kablem) a vypneme několika vrstvami vypínacího laku. Po barevném nátěru na-



stříkáme celý povrch vrchním lesklým lakem, případně linolakem, jestliže máme motor se žhavicí svíčkou. Modely na snímcích jsou bílé, rovný klín a orámování černé, šikmý klín je červený. Model s černým nápisem je zespodu černý s bílým orámováním a nápisem.

Balsu na modelu lze bez újmy nahradit za cenu poněkud větší pracnosti. Směrovku zhotovíme z lišt 3×5, výškovku rovněž nebo z překližky 1,5 mm, náběžnou část potáhneme kladívkovou čtvrtkou. Kapkovitá zakončení uděláme zjednodušená z překližky 1,5 mm (jen bokorysný tvar), balsové výplně z překližky 1 mm nebo z lišt 3×10 apod. Naopak modeláři zkušenější mohou vylišovat kabinu z plexi-skla.

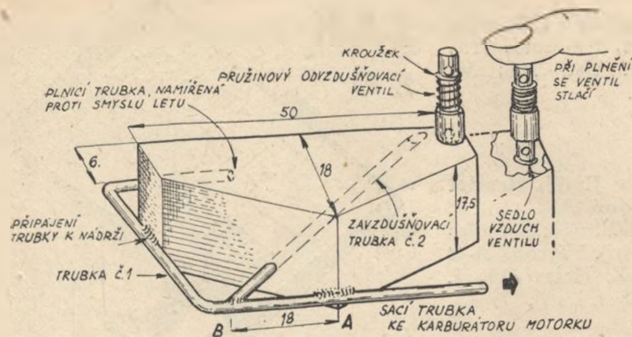
MODELÁŘŮM, kteří jsou členy Svazarmu a chtějí model hned stavět, poskytne redakce bezplatnou službu. Bezplatnou v tom smyslu, že z výkresu zmenšeného na prostřední dvoustranu dáme zhotovit planografické kopie ve skutečné velikosti (jeden formát A1) a zašleme je poštou. Pořizovací cena jedné kopie je 3,50 Kčs. Obal a poštovné jsou započítány. Platte předem pošt. poukázkou na peníze typu „C“ na adresu: Red. Modelář, Lublaňská Praha 2. Dozadu na poukázku napište ještě jednou HŮLKOVÝM písmem svou úplnou adresu a čís. průk. Svazarmu. Neposílejte víc peněz, vrácení přeplatky zdržuje! Vyřízení trvá 3—6 týdnů. Záznamy na výkres „Delta“ přijímáme do 25. října 1963. Později došlé vrátíme.

Palivová nádrž pro týmové modely

(-er) *Jedním z problémů upoutaných modelů je vyřešení změny plnění motoru palivem při vyprazdňování nádrže. Známým řešením je „krmitková“ nádrž zasloužilého mistra sportu Jos. Sladkého. Angličan Dick Edmonds vyšel z jejího principu a vyvinul nádrž „Regufo“ Mk I, vynikající jednoduchostí a spolehlivostí. S touto nádrží prý bezpečně dosáhne 50 okruhů při optimální rychlosti modelu a s motorem E. T. A. 15 Mk II a speciálním palivem létat dokonce až 79 okruhů na jedno tankování.*

Princip je zřejmý z náčrtku, a proto uvedeme pouze několik doplňujících poznámek. Řešení vychází z normálního tvaru nádrže

se dnem (ve smyslu k pilotovi) ve tvaru „V“. Funkci malé krmítkové nádrže zastává trubička (mosazná) o \varnothing 3 mm, připájená ke dnu nádrže v místě A. Trubička i nádrž jsou zde provrtány. Tato sací trubička pokračuje dozadu a v místě B je k ní připájen další kousek trubičky o \varnothing 3 mm, vyvedený dopředu k horní stěně nádrže. Na předek sací trubičky je napojena hadička k trysce karburátoru. Vzadu za místem B trubička č. 1 pokračuje, obchází nádrž a ohýbá se okolo vnější (ve smyslu od pilota) boční stěny nádrže. Zde je ukončena a slouží k plnění nádrže palivem a za letu pak jako vstup dynamického tlaku do nádrže. Důležitou součástí nádrže je odvědušovací ventil, otevíraný při plnění nádrže



palivem. Ten musí být dokonale těsný, sebemenší netěsnost by porušila plynulost dodávky paliva z nádrže.

Funkce nádrže je jednoduchá. Motor palivo nasává z vnitřního

konce trubičky č. 1. Do vnějšího konce této trubičky vstupuje (dynamickým tlakem) vzduch. Vzduch trubičkou prochází až k místu B. Odtud pokračuje trubičkou č. 2. a jde do horní části nádrže. Tím se umožňuje, aby otvorem v místě A vtékalo palivo z nádrže do sací trubičky. Je-li průtok paliva otvorem v místě A větší než odběr paliva motorem, naplní se sací trubička i mezi místy A a B (vzdálenost těchto bodů musí být nejméně 18 mm). Dosáhne-li palivo místa B, uzavře průtok vzduchu do nádrže a tím se též zastaví výtok paliva do sací trubičky otvorem v místě A. Odsáním paliva motorem ze sací trubičky se v místě B otevře průtok vzduchu do nádrže a celý pochod se opakuje.

Z popisu funkce nádrže je zřejmé, že bez ohledu na výšku nádrže a odstředivou sílu motor saje pouze sloupec paliva daný stálou vzdáleností A-B.

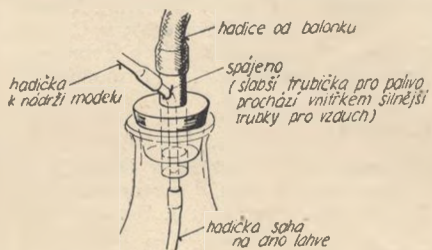
Přírozenou podmínkou dobré funkce nádrže Reguflo je, aby spojovací otvory v místech A a B měly dostatečné průřezy a dávaly průtok vzduchu i paliva co nejmenší odpor.

Literatura: Aeromodeller 9/1963

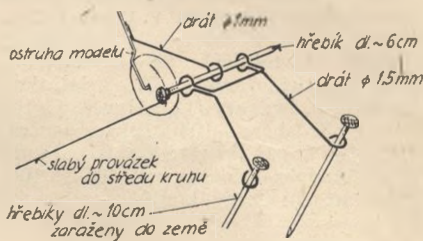


VĚDĚT

Plním přímo ze skleněné láhve pomocí tlaku vzduchu. Při plnění přitlačuji zátku k hrdlu láhve a balónek (např.



Chcete-li létat sami s U-modelem, hodí se vám poutací zařízení na třetí drát (lze použít i provázku).



jak na to!

Navíjení řídicích drátů usnadní příložky pro prsty, připevněné k navije-



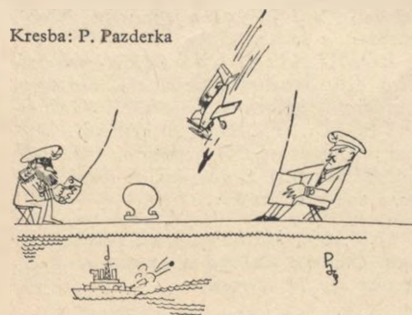
címu kotouči podle fotografie. Příložky z hliníkového plechu tl. 1 mm přišroubujeme dvěma zapsuštěnými šroubky M3. Na snímku je čtyřdrázkový kotouč soustružený ze dřeva.

Plnění palivové nádrže u akrobatického modelu stříkačkou je zdlouhavé. Ani plnění láhvi z plastické hmoty se mi příliš neosvědčilo.

*

Nemůžete-li si v klubech „přijít na chuť“, můžete si to spolu takhle vyřídit...

Kresba: P. Pazderka



od rozprašovače na voňavku) vytvořím v láhvi přetlak. Je-li nádrž plná, přeruším plnění tím, že pustím zátku a vzduch z láhve unikne. Nádrž o obsahu 100 cm³ se takto naplní za 8—10 vt. Balónek musí mít na obou stranách ventilky. Trubičky můžeme dát do zátky vedle sebe.

Drát se dvěma očky je připevněn k zemi dvěma hřebíky asi 10 cm dlouhými. Třetí hřebík, prostrčený očky, drží poutací drát s očkem, připevněný na ostružce modelu. Od tohoto hřebíku vede drát (provázek) ke středu letového kruhu. Náměty: J. Rubeš, Radčice

BUDDU!

R/C soupravy „GAMA“

V Modeláři 7/63 jsme psali o nové vyzkoušené rádiové řídicí soupravě GAMA a o možnostech její výroby a prodeje ve zcela hotovém stavu. Současně jsme vyzvali zájemce k předběžným objednávkám.

Do konce měsíce července, kdy jsme vzhledem k dalšímu jednání museli došlé objednávky sečíst, došlo redakci 239 objednávek na úplnou soupravu, k tomu 175 jen na přijímač, 43 jen na vysílač a 85 jen na vybavovač. Při posuzování tohoto počtu bylo vzato v úvahu:

- výzva byla otištěna v prázdninovém čísle, které navíc vyšlo pozdě,
- mnozí mladí zájemci nevěděli, zda mohou se svým přijímačem létat, řídí-li model svým vysílačem instruktor s oprávněním k provozu (to je možné i podle dosavadních předpisů),
- všichni zájemci nevěděli, že GAMA bude pravděpodobně při prodeji jen evidována a nebude vázána - v původním stavu - dosavadním povolením (to se řeší).

Shromážděné objednávky na GAMA jsme předali podnikovému ředitelství obchodu Drobné zboží Praha

(Vodičkova 33, Praha 1) s naléhavým doporučením, aby souprava byla objednána. Předáváme tam i další, které dostáváme dodatečně. O výsledky naší ankety se ještě před koncem živě zajímalo výrobní družstvo Jiskra Pardubice, jež již předem zajišťovalo materiál, ač uzavření hospodářské smlouvy s obchodem bylo nejisté!

Obchod DZ nám odpověděl 5. září dopisem, který slibuje, že zanedlouho se první čs. R/C soupravy konečně dočkáme! Citujeme z něho příslušnou část a prozatím „vč GAMA“ odkládáme v důvěře, že slíbené se uskuteční.

Redakci Modelář!

Potvrzujeme příjem Vašeho dopisu ze dne 15. 8. 1963 a sdělujeme Vám, že pro rok 1964 zajišťujeme pro trh 1000 kusů kompletních souprav Gama u výrobního družstva Jiskra v Pardubicích, kterému současně zasíláme hospodářskou smlouvu k potvrzení. V soupravě půjde o vysílač MC asi 300,— Kčs, přijímač MC asi 280,— Kčs a vybavovač MC asi 80,— Kčs. Souhlasíme s tím, abyste toto naše stanovisko uveřejnili v časopise Modelář jako informaci pro všechny čtenáře a zájemce o tuto radiem řízenou soupravu.

Drobné zboží Praha



28. července

Přebor Severočeského kraje pro U-modely v Dubí u Teplic. – Přebornické tituly získali: **v akrobatických modelech** J. Rubeš, Tanvald 980 b. **V maketách** J. Kosinka, Děčín s maketou C-104 886 b.; **v kat. Combat** V. Duda, Děčín.

Soutěž U-modelů ve Vsetíně. – **Akrobatické modely** (1): Vajgl, kraj 07 1632 b. **Makety** (12): Hynek, C-104 1051; Zedek, C-104 1013; Janček, SH-2150 857 b. (všichni kraj 07). **Týmy** (3): Votýpka-Dědek, kraj 06 5'10". **Combat** (3): Černý, kraj 07.

4. srpna

Přebor Severomoravského kraje pro U-modely. – Přebornické tituly získali: **v akrobatických modelech** J. Kronek, Olomouc 1946 b.; **v maketách** J. Hynek, Olomouc 1072 b.; **v kat. combat 2,5 ccm:** A. Kubečka, Krnov; **5 ccm:** J. Navrátil, Krnov; **v týmech** A. Kubečka – J. Navrátil, Krnov.

11. srpna

Soutěž maket v Chrudimi. – L. Hašek, Pardubice, C-104 911; P. Nehvizda, Chrudim, Cat 848; K. Najč, Pardubice, Tri Pacer 800 b. Soutěžilo 7 modelářů.



„Bies“ P. Horana z Č. Budějovic obsadil v Chrudimi 5. místo

18. srpna

Soutěž volných modelů v Kunovicích (LMK Uh. Hradiště). – **Větroně A-2** (21): M. Zalesák, Uh. Brod 858; F. Machálek, Uh. Hradiště 803; L. Franko, Pezinok 752 vt. **Wakefield** (11): J. Stuchlík, Trenčín 720; V. Paták, Pezinok 716; B. Kryčer, Uh. Hradiště 703 vt. **Motorové** (3): J. Blažek, Uh. Hradiště 900; A. Plevák, St. Město 693; B. Kryčer, Uh. Hradiště 309 vt.

VI. ročník Jihočeské vázy v Táboře (I. VT, LMK Sez. Ústí). – **Větroně A-2**

(62): V. Kubeš, Sez. Ústí 840; I. Hořejší, Holýšov 755; J. Marek, Pardubice 715; P. Kubeš-junior, Sez. Ústí 711; M. Pšeid, Sez. Ústí 705 vt.

25. srpna

II. Juniorská soutěž v Jindř. Hradci (od r. 1947). – **Větroně A-1** (10): P. Kubeš 752; M. Zadražil 674; Z. Holas 581 vt. (všichni Sez. Ústí). **Větroně A-2** (7): J. Malhaus 488; Z. Holas 438; J. Veselý 408 vt. (všichni Sez. Ústí).

Přebor Středočeského kraje pro volné modely (LMK Slaný). – Přebornické tituly získali: **ve větroních A-1** J. Krasl, Slaný časem 435 vt. (soutěžilo 21 modelářů); **ve větroních A-2** A. Němeček, Kbely časem 333 vt. (soutěžilo 13 modelářů); **v motorových modelech** J. Černý, Příbram časem 770 vt. (soutěžili 4 modeláři); **v kat. Wakefield** Z. Habart, Rakovník časem 745 vt. (soutěžilo 7 modelářů); **v Coupe d'Hiver** mistr sportu R. Čížek, Žehrovice časem 680 vt. (soutěžilo 11 modelářů).

I. září

II. ročník R/C soutěže v Ostravě. – **Jednopovelové R/C motorové** (6): J. Vymazal, Brno 1114; J. Kartos, Brno 1031; inž. L. Lichtblau, Kopřivnice 821,5 b. **Vícepovelové R/C motorové** (1): J. Vymazal, Brno 1645,5 b.

Všichni pořadatelé mají zasílat soutěžní výsledky také redakci

„Žižkova pavéza“ v Táboře. – **Větroně A-1** (16): V. Pitoňák 586; M. Zadražil 530; V. Fák 511 vt. (všichni Sez. Ústí). **Větroně A-2** (24): J. Hlava, Tábor 900+210+240+270; J. Chum, Sez. Ústí 900+210+240+27; V. Fák, Sez. Ústí 855; Z. Holas, Sez. Ústí 836; J. Ryba, Bechyně 758 vt.

Cena UP závodů v Bučovicích. – **Větroně A-2** (23): A. Sigmund, Vyškov II 858; J. Hladil, Kroměříž 855; M. Duda, Brno III 835; F. Janeček, Vyškov I 834; F. Mašek, Brno II 821 vt. **Jednopovelové R/C motorové** (3): B. Trmač 948; P. Fárník 768 b. (oba Tišnov).

Hornický kahan ve Zbýšově. – **Makety** (3): F. Drozdová, Znojmo, Avia 122 949,5; R. Ferlica, Trenčín AN-2 943; J. Polzer, junior, Brno II, Focker VI 799 b. **Combat** (8): K. Michura, junior; J. Čudák; A. Kachlík, junior (všichni Brno II).



Hodnocení vítězné makety „Avia 122“ F. Drozdové (komisař M. Navrátil)

JAK se



dělá VÝSTAVU

Dva a půl měsíce před otevřením letošních LVT jsme se definitivně rozhodli uspořádat výstavu v tak velkém rozsahu. Ustavil výbor, určil termín a vhodný prostor bylo dílem okamžiku. Daleko pracnější už bylo udělat scénář, návrh na úpravu tělocvičny, udělat návrh plakátu a zajistit jeho včasnou výrobu. Začali jsme počítat: členité výstavní prostory 296,5 m² si vyžadají při úpravě zhruba 350 hodin úsilovné práce, celkové náklady asi 15 000 Kčs. Zde jsme zauvažovali – udělat nebo neudělat? V pokladně jsme měli 4000 Kčs a na vstupné jsme počítali s 1,— Kčs. – Na členské schůzi klubu (kde jsme udělali rozpočet brigádnických hodin na jednotlivé členy a ti se zavázali je odpracovat) jsme rozhodli: udělat!

CO JSME VÝSTAVOU CHTĚLI UKÁZAT, vyjadřovalo úvodní heslo „Modelářství ke zvýšení technické úrovně mládeže a pracujících“. Plakáty jsme rozslali všem klubům, kromě toho byly vyvěšeny na všech vývěsních tabulích přímo v Liberci; informace o uspořádání výstavy byla součástí pravidelného hlášení městského rozhlasu a informačních zpráv na výstavišti LVT. Na výstavě jsme chtěli mít samostatné „stánky“ – časopisů Modelář, výrobků MVVS a n. p. Drobné zboží. První dvě přání byla vyslyšena a splněna, třetí nikoliv. Jednání s n. p. Drobné zboží Liberec (a částečně i Praha), ačkoli šlo o jejich propagaci a případný prodej, bylo bezvýsledné!!!

Maximální počet exponátů jsme se snažili získat z našeho okresu. Poněvadž však modely všech odborností a kategorií nejsou u nás zastoupeny, museli jsme shánět další modely po republice. Většina modelářů, které jsme o zapůjčení požádali, vyšla nám vstříc, takže se nám podařilo postihnout všechna modelářská odvětví.

JAKÝ OHLAS MĚLA VÝSTAVA. – Během 21 dní (14. 7.*—4. 8.) shlédlo výstavu 28 705 návštěvníků. Natáčela tady čs. televize, rozhlas a přijeli novináři. Na 1000 zápisů svědčí o tom, že výstava stála za shlédnutí. Citujeme alespoň dva z nich: „Nádherné, je třeba, aby se takovéto výstavy objevily na jiných místech naší republiky“... „Výstava je moderně řešená, puntová a krásná...“

KOMU PATŘÍ NAŠ DÍK? Pracovníkům ÚV Svazarmu Brichtovi, Černému, Baitlerovi, odboru školství ONV, ředitelství 3. ZDŠ, ODPaM, předsedovi a dalším pracovníkům OV Svazarmu v Liberci, náčelníkovi KA Svazarmu. A všem, kteří nám zapůjčili modely.

*) V MO 9/63 bylo chybně uvedeno datum. Omluňte laskavě a opravte si z 27. června na 14. července.

BUDE VÁS ZAJÍMAT

● (er) *Bývalý mistr ČSSR v R/C jednopovelových větroních L. Štefan z Vrchlabí se ve spolupráci s J. Deutschem vrací k létání. Prozatím úspěšně zkouší na motorizovaném větronu Fakir s motorem „Jena 1“ Deutschu celotranzistorový přijímač. Má však bohaté plány, mezi nimi též vícepovelovou motorovou deltu.*

● (s-ma) Ital Zanin dosáhl velmi dobré rychlosti s modelem s pulzním motorem. Model je nesouměrný a má plochu křídla pouze 3 dm². Motor vlastní konstrukce, odpovídající koncepci „Vulcan Jet“ a pracující na čistém benzolu, dosahuje na zkušebně statického tahu 4 kp. Zanin doufá, že se mu podaří překonat stávající světový rekord, protože zatím na závodech létal na dvou strunách o \varnothing 0,4 mm.

● (s-am) V rámci soutěže ve Vídni se též konal závod týmových modelů FAI na 500 okruhů (tj. 50 km). Časem 23 minut zvítězilo družstvo Uhl-Ilg ze Stuttgartu, NSR.

● (s) V časopise Aeromodeller 9/1963 vyzval chilský modelářský klub „Agrupacion Concepcion Aeromodelistas, Casilla 2537, Concepcion, Chile“ mo-

delářské kluby ve světě ke korespondenční soutěži v kategoriích A-2 a Wakefield. Podmínkou je konat utkání v období od března do srpna, kdy je v Chile možno létat.

● (s-am) V hale debrecenské university (s poměrně malou výškou) dosáhli maďarští modeláři velmi dobrých výsledků s pokojovými modely. Vítězem byl O. Röser časem 22 min. 39 vt., následovaný L. Lorfem s časem pouze o 10 vt. horším.

● (tfa) Ve švédském nakladatelství Tekniska Förlags AB (Box 3137, Stockholm 3) vyšla jako první svého druhu brožura „Modell Motorn“. Autoři R. Sundqvist a L. Larsson, cena 8,— švédských korun.

● (mra) V britské soutěži modelů na gumu v kategorii Coupe d'Hiver zvítězil D. Furbank časem 346 sec. (106, 120, 120). Soutěž se konala za chladného počasí, jako bývá v zimě ve Francii, kde kategorie vznikla.

Příčiněním redakce britského časopisu Aeromodeller proniká tato kategorie už i do USA. V soutěži uspořádané v Chicagu dosáhl vítěz R. Brownson součtu 274,5 sec. ze 3 letů.

JAK SE DĚLÁ VÝSTAVA? Nelze udělat podrobný scénář, který by byl všude realizovatelný. Rovněž není možné udělat jmenový seznam spolupracovníků, bez nichž není myslitelné tak rozsáhlou výstavu a „věci kolem“ uspořádat. Nepostupovali jsme nijak zvláštně: zjistili jsme, kdo má co v pravomoci, zašli za nimi, vysvětlili co chceme výstavou ukázat a požádali o pomoc. S odmítnutím jsme se nesetkali. Přitom všem ještě měli ruce práce členové metodického střediska – na výstavě (instalování, služby, likvidování) odpracovali 3250 brigádnických hodin. Čistý výtěžek z výstavy činí 13 000 Kčs. A zájem? – Stovky návštěvníků doplnily pochvalná uznání v pamětní knize slovy „příští rok na shledanou“.

Tak tedy na shledanou!
M. FANTA, J. NOVÁK,
ředitel výstavy náčelník LMK Liberec

XII. kritérium „ES“

(Dokončení ze str. 220)

motorový noční stíhač „Camberra“ byl ovládán čtyřmi lanky. Němec K. Höfherr s ním předváděl lety s mezipřistáním (ovládání otáček motorů), shazování bombiček a funkční vztlakové klapky. Třetí byl Angličan A. Day s historickou make-tou Fokker D. 7 (271,9 b.). Čtvrté místo obsadil dvouplošník „Waco 1940“ Holandana Van Dorpa, který přes svoji jednoduchost byl snad vůbec nejlépe vypracován. Lze si těžko představit lepší letové výkony, než jaké byly předvedeny.

COMBAT

Modelářského souboje se zúčastnilo 17 soutěžících z 9 států, z nichž někteří byli velmi pečlivě připraveni. Švédský reprezentant např. používal ve všech svých modelech motory Cox se žhavicí svíčkou. Soutěžící Holland z V. Británie si vítězství vydobyl opravdu perně. Finálový souboj byl totiž pětkrát opakován, buď pro rozbití modelů nebo pro nerozhodný výsledek.

ZPRAVODAJSTVÍ OBCHODU

Drobné zboží n. p. Praha nabízí modelářům znovu z celkového sortimentu některé druhy modelářských potřeb a materiálu, jichž je v současné době dostatek.

Dřevěné lišty, hranolky (1000 mm)

Lišta 2 × 10	0,25	4 × 8	0,30	5 × 8	0,40
2 × 12	0,25	4 × 10	0,40	5 × 10	0,45
3 × 4	0,20	4 × 12	0,45	5 × 12	0,50
3 × 10	0,30	5 × 5	0,30	5 × 15	0,60
3 × 12	0,35	5 × 7	0,35	7 × 7	0,45
3 × 12	0,35			10 × 10	0,75

Hranolek 50 × 50 × 800 mm 2,70

Hrana náběžná 100 cm dlouhá

3 × 5 0,30

3 × 3 0,20

Hrana odtoková 2 × 8 (100 cm) 0,25

Vrtule

Vrtule dřevěná 220 gm	4,50
240 gm	4,50
350 gm	7,—
180/280	5,50
240/140	7,50
240/160	7,50
260/140	8,—
260/160	8,—
Vrtule z plastické hmoty 225/120	7,—
250/120	8,—

Dřevěné polotovary

Prkénko zabíhací	4,—
Prkénko 10 × 100 × 500 mm	3,70
Hlavice Vosa	2,—
Výtež Vltava (loď)	9,—
Výtež Praha (loď)	1,70

Laky, lepidla

Nitrolak lepicí, celonový á 250 g	5,—
vrchní, lesklý á 250 g	4,50
zaponový	4,50
Nitroředidlo á 250 g	3,50
Lepidlo acetonové á 50 g	1,50
á 100 g	2,50
á 200 g	4,50
Lepidlo kaseinové á 50 g	1,—
Firmus	12,50
Dentakryl á 100 g	18,50
Epoxy 1200	14,—

Motory, paliva

Elektromotor 4,5 V	15,—
2,4 V	15,—
9 V	18,—
9 V (staveb.)	20,—

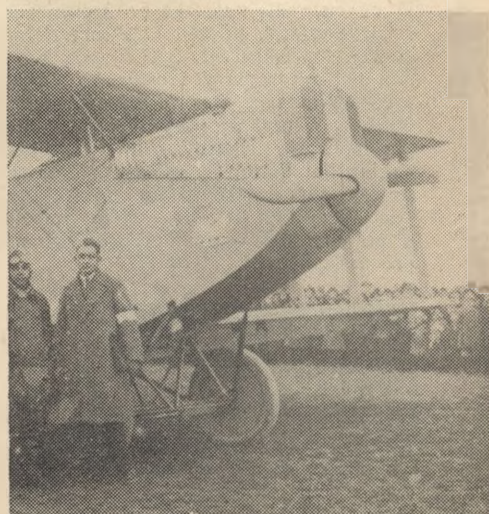
(Pokračování)

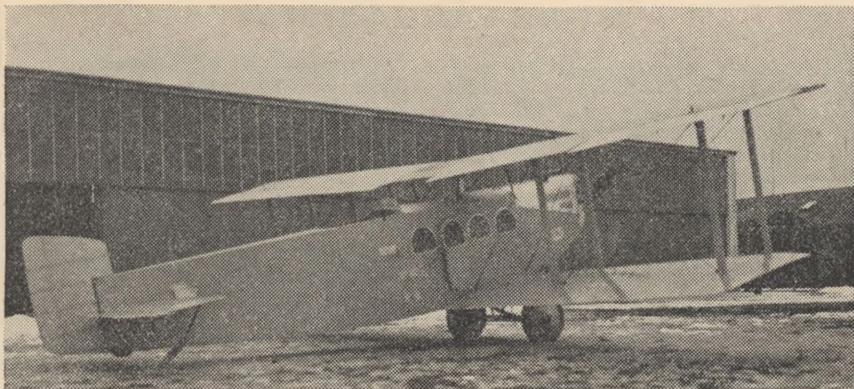


ČESKOSLOVENSKÁ
LETECKÁ DOPRAVA

V letošním roce – jak známo – dovršila naše civilní letecká doprava 40 let svého trvání. Bylo by nošením dříví do lesa, kdybychom opakovali neúplně to, co mnohem podrobněji přinesly k tomuto úctyhodnému leteckému jubileu oba naše odborné letecké časopisy i ostatní tisk. Volíme proto způsob nejbližší našemu časopisu a seznamujeme vás s jedním z prvních letadel čs. konstrukce, jež patřila do leteckého parku Československých aerolinií – našeho prvního a dosavadního státního leteckého dopravního podniku.

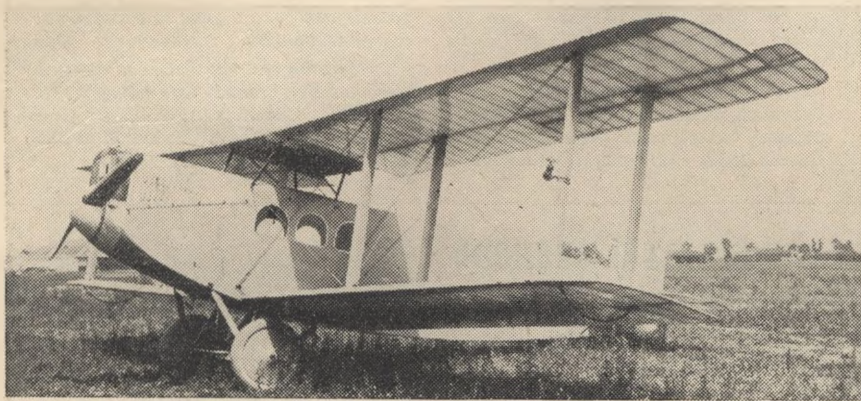
„AERO A-10“ ČS. DOPRAVNÍ LETADLO





Letoun A-10, zkonstruovaný a postavený v roce 1922 v továrně Aero v Praze, byl jedním z prvních dopravních typů, jež odpovídaly tehdejšími směrnici ministerstva veřejných prací. Proto mohly

Křídla byla obdélníková, dřevěná, dvoupodélníková, dělená. Horní nosná plocha s přesazenými křídélky byla upevněna na baldachýnu, jenž nesl hlavní nádrž paliva. Celý nosný systém byl



právě založené Československé Aerolinie zařadit celodřevěný dvouplošník do svého provozu, kde se stal průkopníkem dopravy osob a pošty vzduchem. Letoun sloužil spolu s typem Aero A-14 na pravidelné lince Praha – Bratislava až do r. 1924. Absolvoval i lety za hranice, např. do Jugoslávie a Švédska. K pozoruhodným výkonům patří vzlet se 17 cestujícími, tj. se zatížením 1347 kg (!), jakož i první národní výškové rekordy.

TECHNICKÝ POPIS

Trup byl čtyřhranný, celodřevěná konstrukce s dýhovým potahem. Kabina pro 3–5 cestujících, umístěná v těžišti mezi křídly a od motoru oddělená požární stěnou, měla zpočátku po 3 okénkách z každé strany, později byla montována 4 okna (L-BALC, L-BALE). Za kabinou byl zavazadlový prostor 180×90×60 cm a nad ním nahoře na trupu otevřený pilotní prostor, kde kromě pilota mohl být mechanik nebo 1 cestující. Výstup do pilotního prostoru byl z pravé strany, stejně jako dveře do kabiny. Část pravého dolního křídla nahoře až po dveře byla osazena příčnými lištami pro našlapování.

**Poznááme
leteckou
techniku**

potážen plátnem a vyztužen 4 páry vzpěr z ocelových trubek a ocelovými lany. Na levé přední vnější vzpěře byl montován lopatkový rychloměr.

Ocasní plochy. Směrovka byla bez kýlové plochy, kterou nahrazoval vysoký plochý bok trupu. Stabilizátor, vetknutý do trupu a podepřený vzpěrami, byl na zemi stavitelný. Výškové kormidlo bylo staticky vyváжено. Ocasní plochy svařené vesměs z ocelových trubek byly potaženy plátnem. Řízení ocelovými lany od volantu ke kormidlům bylo vedeno částečně z vnějšku.

Přistávací zařízení. Robustní pevný podvozek z ocelových trubek nesl poměrně velká kola o \varnothing 695/100 mm, jež dovolovala přistát i na nerovném terénu. Hlavní podvozková osa byla odpružena gumovými provazci, stejně jako dřevěná ostruha na konci trupu.

Motorová skupina. Byl montován motor Maybach Mb IVa o výkonnosti 260 k, při 1400 ot/min, chlazený vodou. Čelní vodní chladič byl umístěn mezi motorem a dřevěnou dvoulistou vrtulí, jež měla průměr 3,2 m. Palivo přitékalo k motoru spádem z hlavní nádrže v baldachýnu křídla.

Povrchová úprava: trup krémově šedý, kryt motoru a kontrolní dvířka (rovněž u stabilizátoru) v barvě hliníku, stejně i 3 stupačky na pravé straně. Chladič v barvě mosazného plechu. Okna kabiny osazena tmavšími dřevěnými rámečky.

Vrtule přírodní leštěné dřevo, na obou listech znak továrny „Aero“ s trikolorou, vrtulí a nápisem Aero. Vrtulový kryt z leštěného hliníku.

Vzpěry podvozku šedé – pouze kování u trupu černé. Hlavní osa podvozku opatřena profilovanou pohyblivou ploškou s plátněm, pouze cellonovaným potahem. Dřevěná ostruha potažená plátnem a lakovaná cellonem, kovová botka.

Nosné a ocasní plochy bílé s okrovým nádechem (bílé plátno, natřené jen cello-nem), stejně i vzpěry mezi křídly a pod výškovkou. Vzpěry baldachýnu černé, palivová nádrž (v rozmezí baldachýnu) z mosazného plechu.

Imatrikulační značky byly černé. Celkem bylo vyrobeno 5 letadel tohoto typu. Prototyp měl značku L-BALA, další 4 letadla L-BALB, L-BALC, L-BALD a L-BALE.

Pod ochranným pilotním štítkem na obou stranách trupu těsně před písmenem L byl malý černý nápis: A. 10. 1 (L-BALA) až A.10.5 (L-BALE).

Technická data: rozpětí nahoře 14,17 m, dole 12,97 m, výška 3,56 m; nosné plochy – horní 25,5 m², dolní 23,5 m², celkem 49 m²; plocha stabilizátoru 4,5 m², výškového kormidla 1,9 m², celkem výškovka 6,4 m²; váhy – prázdná



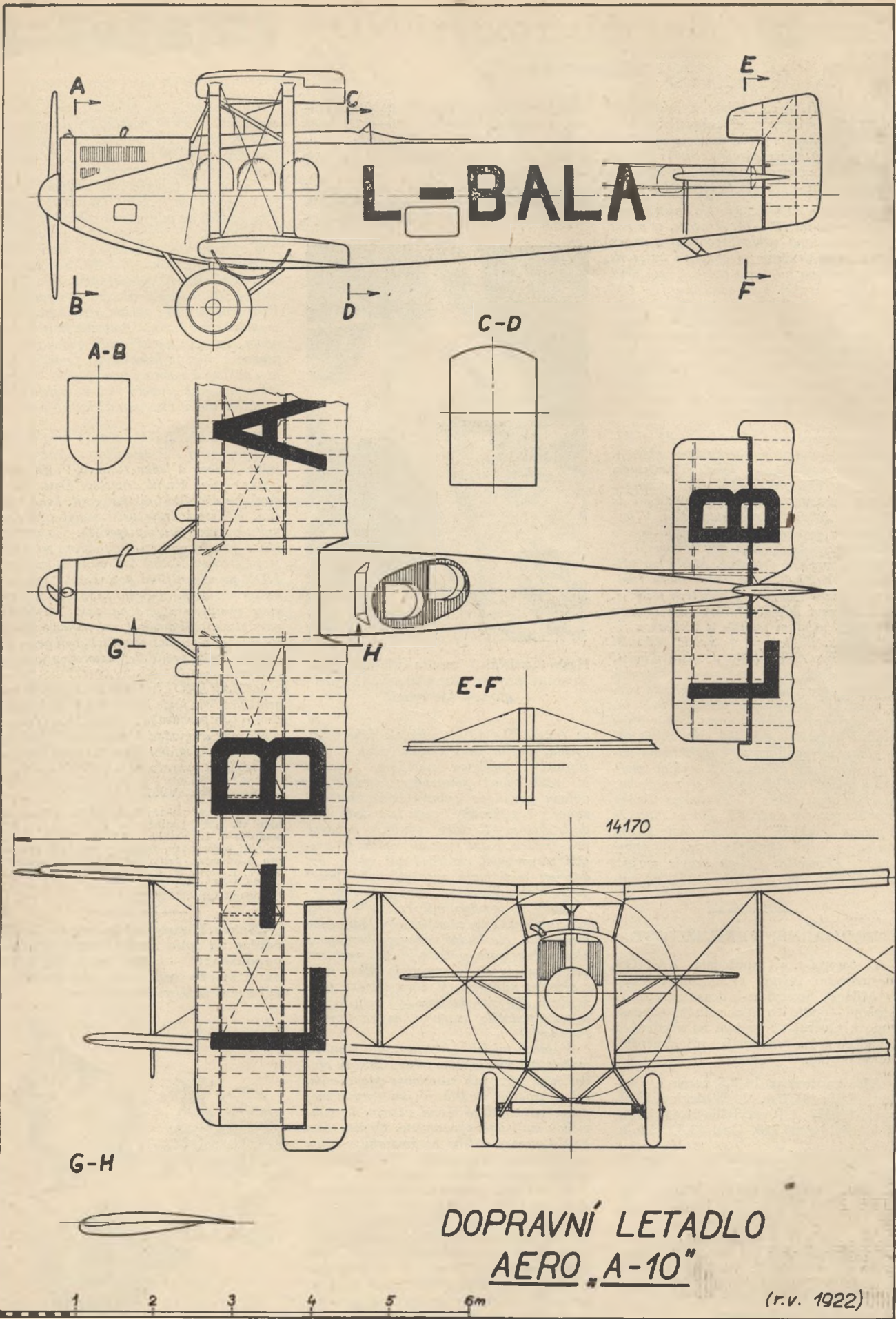
Kabina pro cestující o nepatrné ploše 1×1,75 m odpovídala vybavením své době. Čalounění z manšestru myši šedí, na všech oknech běžové záclonky

1472 kg, letová 2260 kg; rychlosti – největší 160 km/h, cestovní 140–150 km/h; dostup 6000 m, vytrvalost 4 h.

POZNÁMKY. Každý letoun měl drobné odchylky – jak bylo tehdy zvykem – neboť šlo o kusovou výrobu. Byly to zejména tyto: změna zaoblení směrovky, tvar pilotního prostoru, větrný štítek, použití přídavných chladičů na bocích motoru, rozdílný tvar nádrže mezi křídly (viz foto), různý počet větracích otvorů v krytu motoru.

Výkres byl vypracován pro letoun L-BALA.

Text J. ZAZVONIL, J. SMOLA;
Recenze K. BITTNER
Výkres R. ČÍŽEK, snímky archiv



DOPRAVNÍ LETADLO
AERO "A-10"

(r.v. 1922)

Výkres vítězného modelu z mistrovství NDR byl otištěn v předcházejícím čísle Modeláře, takže zájemci mají již co dělat. Ještě se však k mezinárodní soutěži lodních modelů ve Schwerinu vracíme – i když za dlouhou dobu – protože to stojí zato.

JAK TO ZAČALO? Na mistrovství, termínované na 12.—14. července, se u nás připravovalo na základě pozvání z února devítičlenné družstvo; i obsazení kategorií bylo zaměřeno na tento počet. Těsně před soutěží nám však bylo oznámeno, že ÚV Svazarmu schválil vyslat pětičlenné družstvo. A tak jsme jednak nestačili obsadit všechny kategorie, jednak výběr pěti reprezentantů byl problematický, protože byli stejně výkonní jako ti, kteří měli zůstat doma. Stručně řečeno – úvod k našemu prvnímu zahraničnímu zájezdu (po 4 letech slibů) nebyl právě nejlepší.

Ale nakonec jsme přece jen – již uklidnění – vystoupili na berlínském nádraží. U transportních beden čekali již zástupci GST; zařídili jak rychlé celní odbavení našich zavazadel, tak i jejich naložení do Garantu, čekajícího před nádražím. V letním vedru jsme nastoupili cestu 250 km do Schwerinu, kde již dva dny trénovalo 11 členů bulharského družstva. Město nás přivítalo „lodařsky“, totiž vodou shora (děstěm) i zdola (jezery). Kolik těch jezer je, to snad neví nikdo, protože jsou spojena průplavy, menšími jezírky a všelijakou jinou vodou. Faktem je, že každá píď suší země je zastavěna domy a místo náměstí jsou prostě jezera. A na jednom z hlavních náměstí – promiňte – jezeru se konalo mistrovství. V den našeho příjezdu byly již vzorně připraveny všechny tratě; jako bójek použili pořadatelé plováků rybářských sítí z pěnového polystyrenu. Uspořádáním pověřený krajský výbor GST a klub mořských sportů udělaly pouze jednu chybu: umístění tratí volily s ohledem na diváky a ne na potřeby modelářů. Tím se stalo, že u pylonu „rychlíků“ byly vlny okolo 30 cm, zatímco v místě startu plachetnic byl úplný „olej“. Přemístění pylonu nebylo možné, protože dna obou jezer jsou ještě plná mu-

nice a min. Situaci vyřešil časový rozvrh – starty rychlostních člunů 5.00—9.00 hodin a mezi 18.00—21.00 hod. (kdy se vítr uklidňoval), během dne pak jízdy R/C modelů, plachetnic a maket.

K TECHNICE. Čluny s vrtulí byly z 80 % metr dlouhé tyče s motory vzadu, asi takové, jako u nás v r. 1960. Naše koncep-



Heslo „zvítězit“ trochu přehnal Jirka Novotný, protože takto přerazil oba hydroglizéry. Ale vyhrál!

ce (viz MO 1/63) se ukázala jako velmi rychlá, ovšem ve vysokých vlnách byly starosti s podélnou stabilitou. Objevila se však nová konstrukce: model jede vpředu pouze po jednom bodu, přičemž motor i dva plováky vzadu se z vody zvedají. Zdá se být velmi stabilní v každých podmínkách. Když jsem do modelu po soutěži zamontoval zkušební náš motor, byl dokonce o 6 km/h rychlejší než „brus“ Jirky Novotného.

Čluny se šroubem měly z 50 % přímý náhon, zbytek byly různé obdoby Malfattiho konstrukce. Na klidné vodě jsou kardanové klouby bezesporu výhodnější pro rychlost, ovšem ve vlnách to vypadalo slibně spíše s přímým náhonem. V obou třídách jsme zvítězili. To víte, že jsme byli rádi, vždyť se nám podařilo „zajet“ i mistra Evropy Papsdorfa!

V plachetnicích „M“ a „X“ jsem od modelářů NDR jakožto mistrů Evropy očekával něco víc. Jak stavebním provedením, tak i zajištěním modelů se jim vyrovnáme; pouze automatické řízení větrnou korouhvičkou mají lépe zpracováno. Oproti tomu zase koncepce našeho katamaranu s oblou vratiplachtou bez kosatky (MO 8/63) se širokým stožárem byla rychlejší.

V maketách se s modeláři NDR nebudeme moci ještě dlouho měřit. Vzorně postavené modely jsou velmi rychlé, dodržují směr a mají zamontovaný časovač, který automaticky po projetí modelu cílovou brankou vypne motor. Takový model křižníku, s jakým loni přijeli k nám, by se byl letos neumístil ve Schwerinu ani mezi juniory. Makety soupeřů měly jednoduchý, ale dobrý

„zlepšováček“ – na přídi asi metr dlouhý provázek, za který modelář přivleče maketu zpět ke břehu. Tím odpadá poškození modelu při převážení na pramici (jako u nás) a případné rozladění kormidla.

To, co platí o maketách, vztahuje se na R/C modely jen částečně. Stavebně jedním z nejhezčích na mistrovství vůbec byl model J. Nováka. V čem jsme však pozadu, to jsou výkonné elektromotory a s nimi související rychlosti. Rovněž v R/C soupravách mají naši soupeři výhodu, protože si jednotlivé díly mohou dovézt od fy Graupner. Všeobecně je nutné přidat v R/C modelech se spalovacími motory. Potvrdili jsme si svůj názor, že tyto modely mají budoucnost – provoz s nimi je jednoduchý, finančně nejsou nákladné a motory jsou výkonné. Vcelku lze o modelech soupeřů říci, že jejich konstruktéři dbali více na účelovost než na vzhled.

K ORGANIZACI. Každý kraj vyslal na mistrovství dvě desetičlenná družstva – jedno juniory a jedno seniory. Viděli jsme i jedno úplně ženské družstvo! Deset členů družstva obsadilo tolik kategorií, kolik stálo. Umístění kraje určí součet bodů za umístění ve všech kategoriích. Co vcelku říci o pořadatelích? – Jestliže na mistrovství ČSSR v Kolíně byli členové družstva NDR nejobtnějšími pomocníky a poctivě našim předávali zkušenosti, pak ve Schwerinu vystupovali zrovna tak. Připravili nám přátelštější ovzduší, než míváme někdy mezi sebou na našich soutěžích, byli pozorní, umožnili nám projížďku motorovou jachtou a zájezd k moři.

V ZÁVĚRU jen tolik: ve Schwerinu méně než kde jinde šlo o to, kdo bude vítězem a kdo poraženým. Spíše šlo o výměnu zkušeností a navázání přátelství. Obojí se podařilo a doufáme, že v této cestě budeme mít možnost pokračovat v příštích letech.

VÝSLEDKY

(Uvádíme pouze umístění čs. modelářů). – **Plachetnice tř. „M“ junioři:** 4. J. Novotný; „M“ seniory: 4. L. Vráblik; „X“: L. Vráblik získal největší počet bodů, kategorie však byla zrušena pro nepřiznivě podmínky (návrh pořadatele); **B1:** I. J. Novotný 105,263 km/h; **A1:** J. Baitler 79,292 km/h; **A2:** 2. V. Dvořák 93,138 km/h; **R/C modely:** 6. J. Novák.

„Sakra, Honzo, co jsi už zase vyhodil peníze za toho strašně nadávajícího papouška?“ – „Ale, rozhodčí měli námitky, že mi chybí do úplného vybavení historické makety.“



PROMARNĚNÁ PŘÍLEŽITOST

V červnu t. r. uspořádala NAVIGA mezinárodní závody rychlostních člunů (v Miláně). Srovnáme-li dosažené výkony s našimi – podle letošních soutěží – docházíme k závěru, že by byli na uvedených závodech čs. modeláři přinejmenším čestně obstáli.

A1 s motorem do 2,5 ccm: 1. Ghidoni, Itálie 93,750; 2. Wedekind, Švýcarsko 83,333; 3. Rossi, Itálie 81,632 km/h. **Naši:** Baitler 85,715, Uzel 83,720 km/h.

A2 s motorem do 5 ccm: 1. Magrotti 129,496; 2. Malfatti 105,263 (oba Itálie); 3. Plus, Švýcarsko 104,651 km/h. **Naši:** Moucha 112,500, Dvořák 105,882 km/h.

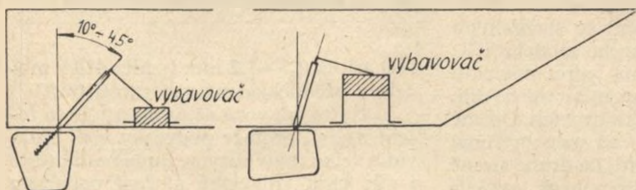
A3 s motorem do 10 ccm: 1. Gambaro, Francie 165,137 km/h, tj. nový světový rekord; 2. Malfatti 153,846; 3. Bonato 151,260 km/h (oba Itálie). **Naši:** Zůstává otazníkem, pokud nebudeme mít výkonné motory.

„...A JEŠTĚ O KORMIDLE“

Zamyslel jsem se. Nad článkem Zd. Tomáška, který byl uveřejněn na pokračování v MO 6 a 7/63. A rozhodl jsem se navázat na jeho téma vlastním „objevem“, který jsem si ověřil a předvedl na soutěži v Kolíně.

Oč jde? – Jsem milovníkem všeho efektního a všeho nového, co lze pro lodní model vymyslet. Proto jsem také mimo jiné obdivoval na snímčích zahraniční modely – jak krásně klopi zatáčku podle pravidel a způsobu skutečných lodí. Dlouho jsem se pídil po způsobu, jímž je tohoto efektu dosaženo. Marně. „Povídky“ o těžištích, labilnosti, stabilitě jsem dřel nazpaměť, sledoval jsem všechny radio-modeláře, jak jim „sedí“ modely v zatáčkách.

Hnětlo mě to až ... až přišlo mistrovství ČSSR 1962 v Kolíně. Vida, jak to Smolova jachta „řeže“ vyklopená ze zatáčky, Kubíček se kolébá ze strany na stranu navzdory rychlé jízdě a Novák totéž předvádí s Kondorem, začal jsem naději na vyřešení problému



ztrácet. Leč přesto jal jsem se pokradmu sledovat starty zahraničních modelů. Mnoho jsem se nepoučil – kolébaly se jejich lodě zrovna tak jako naše, v nejlepším jezdily ploché zatáčky bez náklonu a onoho očekávaného efektu. Až najednou vidím – reprezentant NDR Kunze jde na start s R/C modelem a v davech slyším řeči o zatáčkách. Tož hurá taky na start a konečně jsem se dočkal – jede mu to jak „elektricky“ tak i „výbušně“, podle všech pravidel schválně velmi efektně v náklonech. Ženu se pro Mikromu, beru nejvyšší kadenci zadní partie obou lodí a hlavně kormidla, které podle mých úvah „to všechno“ mělo svým tvarem osvětlit. Ale nastojte (nyní předbílám) neosvětlilo!

Přijel jsem domů, vyvolal film a dal se do práce modelářské. „Opajcnul“ jsem všechno – kormidlo, tvar záďe, dno se vším všudy a očekával věci příští. Zklamání přišlo převeliké, neboť jsem jezdil ony proklínané „plošiny“ i s Kunzeho kormidlem. I sedl jsem, vzal rozum do hrsti a odtud kormidlo se šikmou osou otáčení.

Dnes to považuji za modelářský detail. Ale co to dalo za práci, vnutit modelu vymyšlenou teorii, vědí jen ti, kteří se touž myšlenkou ještě zabývají!

Rozpoznáváme lodě

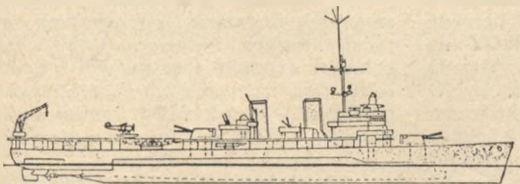
SPECIÁLNÍ KŘIŽNÍKY

Rozsáhlou skupinu křižníků uzavíráme popisem speciálních konstrukcí.

VÝZVĚDNÝ křižník je typ (kromě ojedinělých exemplářů s touto předzívkou, uvedených ve stati o neobrněných křižnících), jehož stavbu plánovali Němci r. 1939. Rozestavěli pouze jeden – Z:40.

soucích až 400 min. Lze je nazvat spíše velkými minonoskami.

LETADLOVÝ křižník. Ač existovala řada plánů na postavení tohoto typu a byla mu předvídána veliká budoucnost, byly postaveny pouze dva. Anglický VINDICTIVE z r. 1918 byl po několika

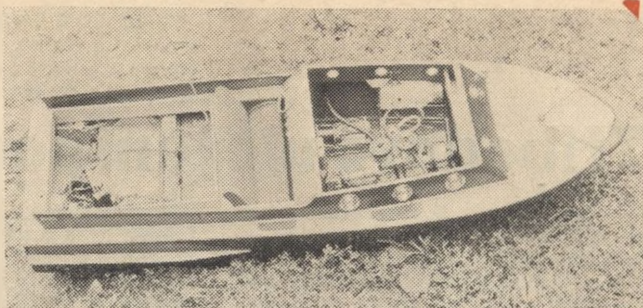


Švédský speciální křižník GOTLAND z r. 1935. Výzbroj: 6-11 letadel, děla ráže 152 mm (6), ráže 75 mm (4), 200 min

Byl to na onu dobu mimořádně velký torpedoborec, vyzbrojený děly, obvyklými u křižníků.

MINOVÝ křižník. Většina křižníků mohla klást miny. Ojediněle se objevilo několik speciálních konstrukcí (ADVENTURE, PLUTON) se slabou dělovou výzbrojí a nižší rychlostí, zato však ne-

letech neúspěšného provozu přestavěn na školní a jediným exemplářem zůstal švédský GOTLAND. I ten však byl „všehochutí“, neboť ve zvláštních podmínkách na Baltu plnil úlohu letadlové lodě, normálního dělového křižníku a minonosky. Poněvadž bojové hydroaviony dohrály brzy svou roli, byl i GOTLAND



Autor článku letos soutěžil s pěkným R/C sportovním člunem, poháněným dvouválcovým samozápalným motorem Taplin-Twin (8 cm) anglické výroby

Náklon lodě v zatáčkách je založen na principu šikmo položené osy kormidla, při libovolném tvaru trupu (rovný, oblý, šarpie, plochozáďový či oble uzavřený). Tvarování je v Kunzeho případě to nejdůležitější – v mém případě odpadá. Skutečnosti zde uvedené mohou potvrdit modeláři, kteří na soutěži „O putovní cenu Kolína“ pozorovali dva turnovské čluny s výbušními motory 3,5 a 7 cm: oba modely kroužily před zahájením soutěže v bezvadných náklonech (ačkoli toho dne neměly R/C soupravy zapojeny).

Vážení teoretici, náklon lodí pro R/C řízení je tedy vyřešen! Dovolím si vám však položit otázku: Jak se bude chovat model v případě, nastavím-li kormidlo do negativního úhlu náběhu osy a při rychlosti 3–5 a 15–40 km/h? Nedejte se nacytat a pokud jste ochotni odpovědět, pak na adresu: Bezručova 1386, Turnov II. Všem vám odpovím, uvedu podrobně i chování lodě v rozebraných fázích pohybu kormidla. A. DRAHOKOUPIL



(9. pokračování)

během války přestavěn na protiletadlový (na zádi místo hangáru a katapultu řada automatických děl BOFORS).

ŠKOLNÍ křižník bývá obyčejně starší, méně boj schopný křižník. Speciální novostavby (JEANNE D'ARC, KASHIMA) se vyskytly ojediněle. Měly slabou výzbroj, ale velké prostory pro ubytování kadeřů a množství učebních sálů.

PROTILETADLOVÝ křižník byl a je nejrozšířenějším typem speciálních křižníků. Vznikl v Anglii před 2. světovou válkou přezbrojením zastaralých křižníků výhradně protiletadlovými děly. Tento typ se osvědčil zejména při doprovodu konvojů Středomořím. Američané postavili v letech 1942–45 v menším počtu novou konstrukci (typ FRESNO) s 12 děly ráže 127 mm. Jinak všechny křižníky z konce války (i těch několik poválečných) měly pouze univerzální děla, tj. pro střelbu na námořní i vzdušné cíle, a jejich nasazení bylo plánováno především k protiletadlové ochraně.

POMOCNÝ křižník je obchodní loď, vyzbrojená zamaskovanými děly, případně i torpedometry a určená k náhlým případům obchodních lodí na oceánech. Navenek se nikterak neliší od vzhledu obchodní lodě. Inž. R. GRÉGR

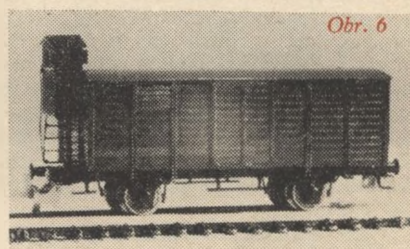
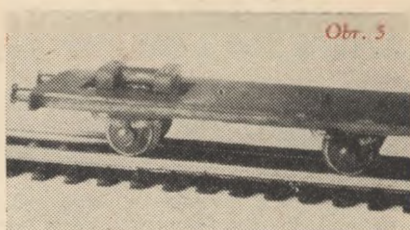
Uvedené tři body získáme na vozidle tím, že upevníme k rámu jeden pojezd otočně v podélné ose vozu – druhý musí být přichycen pevně, aby vozová skříň

Tříbodové uložení podvozků

Většina modelů železničních vozů je zhotovována ve snaze, co nejvíce se vzhledem přiblížit originálu. Přesto však jsou na modelu některé části, v nichž musíme volit určitý kompromis, abychom – třeba na úkor přesné modelovosti – dosáhli dobrých mechanických vlastností. Těmto změnám se nevyhneme ani v budoucnu a tak nezbyvá, než tyto „rekonstrukce“ umístit buď pod podlahu vozu nebo dovnitř. Takto vyřešili modeláři (konečně i výrobci) umístění spráhel a jejich pružin, osvětlení osobních vozů, píšťal, relé aj.

Tříbodové uložení podvozků na dvojkolích má některé mechanické přednosti, vyžaduje však radikálnější zásah do „změti“ úhelníků, které říkáme u předlohy našeho modelu podvozek. Kdo si však u modelu nezakládá na co nejpřesnějším vypracování rámu, ten vcelku o nic nepřijde.

stála vždy kolmo k rovině kolejí (obr. 1). Schéma dvou různých provedení jsou na obr. 2 a 3, přičemž „kolébka“ (obr. 2) má výhodu v tom, že osa kolébání je v ose dvojkolí; oproti tomu nevýhodou je, že ložisko na středu osy (tedy na větším průměru na čepch na koncích psy) má větší tření. Kolébka (obr. 3) je v podstatě celý pojezd, který sice částečně zhoršuje jízdní vlastnosti vyšší polohou osy kolébání, ale umožní použití vnějších čepových nebo i hrotových ložisek. Na obr. 4 je schematicky znázorněno, jak jsem vyřešil kombinované tříbodové uložení se stavitelným hrotovým uložením u svého modelu TT; na obr. 4b je pohled na jednu polovinu pojezdu, kdy se posouváním obou dílů proti sobě vymezuje vůle v hrotech. Dělené pojezdy jsou upevněny na jednom konci vozu pevně k spodní části, na druhé straně jsou usazeny na dvou hranolcích, otáčejí-



HO asi na 0,8–1,2 mm (podle délky modelu a předpokládané nerovnosti trati).

U čtyřosých vozů se nutnost tohoto řešení nejeví, protože podvozky mají zpravidla velmi malý rozvor. Budeme-li přesto i zde chtít tříbodové uložení podvozku uplatnit, bude výhodnější zhotovit na každém podvozku jednu kolébku podélnou – dvě kola na jedné straně podvozku se vzájemně proti sobě pohybují (obr. 7). Podélné kolébky můžeme použít rovněž u dvousých vozů, jestliže pro ni budeme mít víc místa než pro kolébku příčnou.

R. JÁGER, Liberec

DOBŘÝ výsledek

Zahájit činnost klubu železničního modelářství není lehké, to jistě každý uzná. Zajistit podmínky pro dobrou práci po stránce organizační, materiálové, programové, najít „provazní“ místnosti – to všechno je velmi důležité k práci.

Neméně důležitou otázkou je ovšem členská základna.

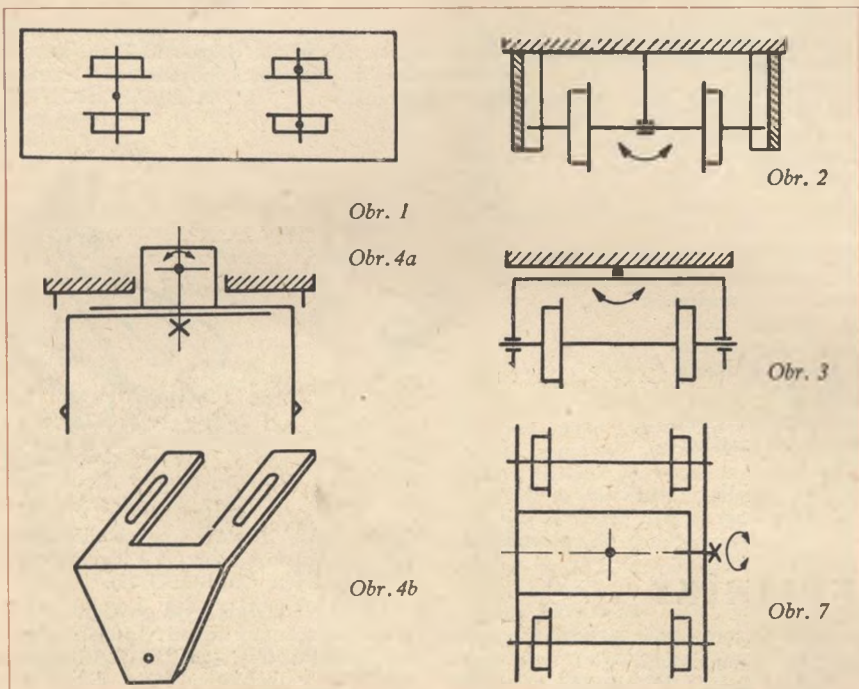
Oběma otázkami se zabýval přípravný výbor našeho klubu. Všem nám byla důležitost polytechnické výchovy mládeže dobře známa, šlo víceméně o to, jakou formou udělat nábor. Návrhů bylo několik, zůstali jsme však u „tradičního“ – výstavy, která současně má i charakter propagační.

Pro spolupráci jsme získali ODPaM ve Valašském Meziříčí, modeláře z celé republiky, ochotné zapůjčit modely, a tak jsme spolu s pracovníky ODPaM udělali v kulturním středisku ČSD výstavu. Shromáždili jsme 200 exponátů – modelů, plánků, schémat, staveb budov a doplňků, komunikací, sdělovacích a zabezpečovacích zařízení; největším poutačem byl model kolejíště 3,00 × 2,40 m. Výstavku jsme doplnili ukázkami základních pracovních materiálů, literaturou a fotografiemi stavebních postupů. Informační štítky u jednotlivých exponátů jsme rozšířili o „povídání“ (magnetofonový pásek), takže každý návštěvník – i když viděl železniční modely poprvé – dovedl se o historii a vývoji železnice skutečně i modelově.

Výsledek byl dobrý: účast 5000 občanů města a cestujících, 250 připomínek v knize návštěvníků. Na místě jsme zodpověděli na 200 dotazů, pro ujasnění jsme neváhali několikrát rozložit modely. I když výstava trvala pouze 8 dní, přihlásilo se do klubu 18 zájemců.

Cíle jsme dosáhli – v propagaci i v náboru. Členové našeho klubu jsou spokojeni – a návštěvníci také.

K. VAŇURA, Valašské Meziříčí



Rovná spodní část vozové skříň, nahrazující celý rám, je pro zhotovení modelu podstatně jednodušší a navíc je výbornou výchozí základnou pro tříbodové uložení.

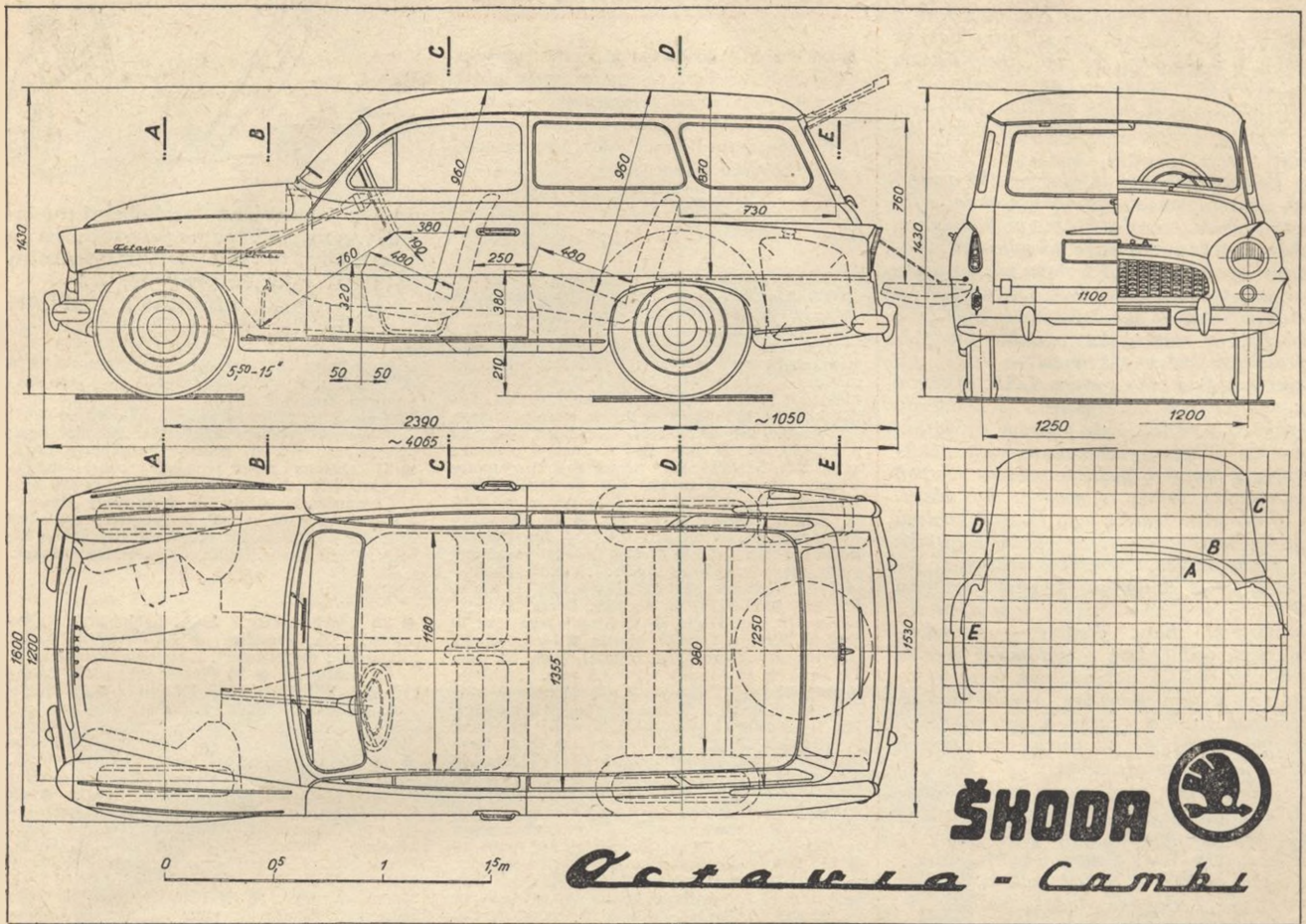
Ponechme stranou, za který konec kdo stavbu modelu bere a věnujme se principu a mechanice tříbodového uložení. Většina z nás si možná vzpomíná na geometrii, přesněji řečeno na definici z geometrie, že rovina je určena třemi body. (Jestliže postavíme židli na nerovnou podlahu, bude se kolébat; kdyby však měla jen tři nohy, bude stát sice křivě, ale vždy na všech třech nohách.) Modely sice nejezdí po nerovné podlaze, ale po – neodborně vyjádřeno – strašlivě křivých kolejích. Nerovnostem se nevyhneme ani při sebepečlivější stavbě – někdy zvolíme mírně skloněné oblouky (i když jejich výhody jsou sporné), jindy se k tomu přidají malé stavební nepřesnosti. Obojí můžeme použítím „třinožky“ vyrovnat.

cích se kolem čepu kolébky. Vůz takto řešený (obr. 5 a 6) se rozjíždí i po zcela nepatrně skloněné trati.

Přednosti popsaného „mechanismu“:

- spolehlivě přejíždí poměrně nerovné kolejíště
- dovoluje použít okolků na (i nepatrně pod) spodní hranici výšky D podle normy NEM 312 (pro velikost HO 1,0–1,4 mm)
- při nepatrně zkříženém podvozku se model nebude kolébat
- umožňuje stavět modely, které by při svém poměrně velkém rozvoru neměly jinak dostatečně spolehlivé „sezení“, zejména v přechodech z roviny do převyšované oblouku a opačně.

V dlouhých soupravách může stranou působící tah spráhel v obloucích působit nežádoucí naklonění kolébky (zvláště, je-li osa kolébání vysoko) a způsobit tak havárii. To je nevýhoda, lze jí však částečně předejít tím, že omezíme rozkv kolébky jen na nejnnutnější míru, tj. při velikosti



V uveřejňování náčrtků našich automobilů pokračujeme výkresem a popisem dalšího člena početné rodiny Škoda, modelem Octavia-Combi, který je odvozen ze známého typu Octavia-Super.

Některé technické údaje: **motor** čtyřdobý, jednkarburátorový, vodou chlazený čtyřválec OHV, obsah 1221 ccm, výkonost 46—47 k. **Převodovka** čtyřstupňová, řadicí páka pod volantem. **Podvozek** páteřový s příčkami. Odpružení vpředu vinutými pružinami, vzadu listovým perem. **Brzdy** kapalinové, čelistové. **Karosérie** celokovová, s dvěma bočními dveřmi a s dvoudílnými dveřmi v zadní stěně (polovina odklopná vzhůru a polovina dolů). Čtyřmístnou karosérii je možno sklopením zadních sedadel upravit pro dopravu nákladu. **Kola** disko-



vá s pneumatikami 5,90—15". Nejvyšší rychlost 118—120 km/h, celková nosnost automobilu 400 kg.

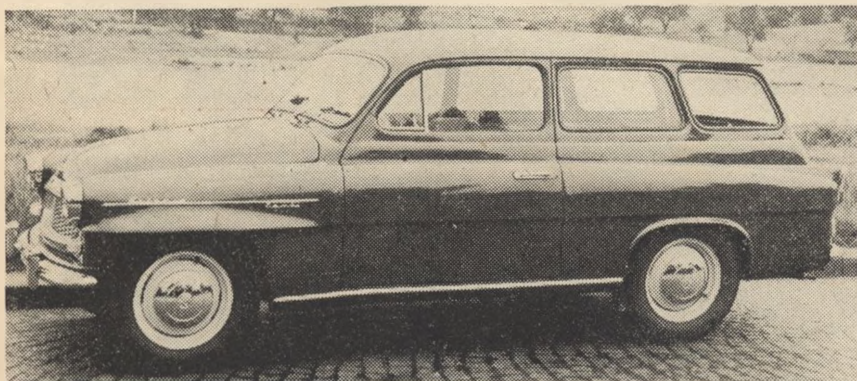


*

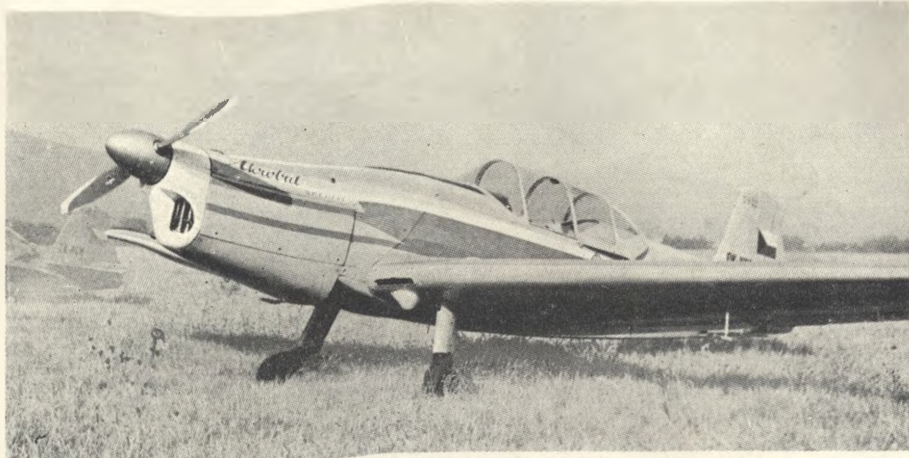
BYLI JSME V POLSKU

(jč) Když jsme začátkem května dostali pozvání do Poznaň na mezinárodní soutěž automobilových modelářů socialistických států (24.—25. srpna), netušili jsme ještě, co nás čeká. Zpočátku šlo všechno hladce, tzn. dvě výběrové soutěže, určení reprezentativního družstva a — nezbytné „křeče“, kdy se po nocích dodělávaly narychlo nové modely (i když na to byl celou zimu čas). Ale pak přišlo nařízení o očkování proti neštovicím. Na poslední chvíli.

I odebral jsem se v pondělí na zdravotní středisko, ochoten všechno podstoupit. Po půlhodině běhání jsem zjistil, že se očkuje v úterý a v pátek. Druhého dne jsem tedy



Z-226 AS

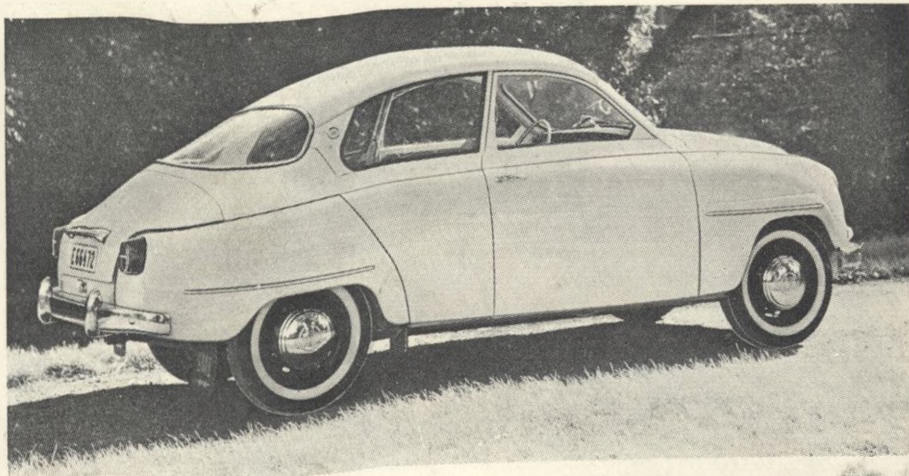


Československo

Letoun „Akrobat-Speciál“ je odvozen z typu Z-226 „Akrobat“ imatrikulační značky OK-KMB zastavením nové čs. hydraulicky stavitelné vrtule V-500 s automatickou regulací otáček. Létá zatím v prototypu, jeho schopnosti pro vysokou pilotáž jsou už ve stádiu zkoušek výtečné. Pomocí nové vrtule lze totiž plně využít výkonu motoru, což je výhodné zejména ve stoupavých obrazech. Mistr sportu Jaromír Hůlka zvítězil s prototypem Z-226 AS v populární soutěži letecké akrobacie Lockheed Trophy, konané letos v Coventry.

Technická data: rozpětí 10,2 m, délka 7,8 m, nosná plocha 14,9 m²; délka startu 110 m, stoupání u země 6,5 m/vt. Maximální rychlost 245 km/h, motor Walter-Minor 6-III o výkonosti 160 k. (Podrobnosti uveřejní ještě letos Křídla vlasti.)

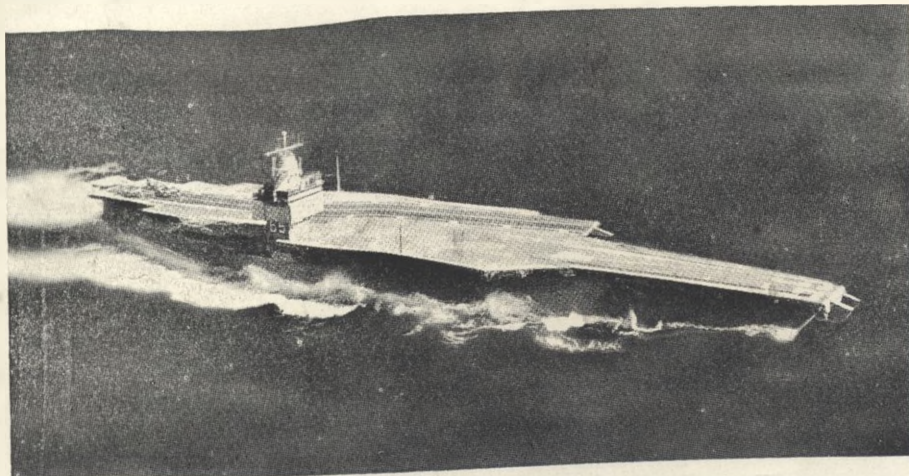
SAAB 96



Švédsko

Vmnoha soutěžích a rally získává význačné úspěchy malý švédský automobil Saab 96 s aerodynamickou karosérií, dvoudobým motorem a pohonem předních kol. Je prostorný, spolehlivý a pečlivě vyráběný (Saab je letecká továrna). Vodou chlazený tříválcový motor má obsah 841 ccm a výkonost 38 k. V bloku s motorem je tří- nebo čtyřstupňová převodovka s vypínacím volnoběhem. Kola jsou odpružena vinutými pružinami s kapalinovými tlumiči, vpředu se zkrutným stabilizátorem. Ocelová čtyřsedadlová karosérie má na obvodu předního skla silný ochranný oblouk. Technická data: rozchod 1220 mm, vzor 2488 mm, vnější rozměry 4015 × 1570 × 1475 mm; pohotovostní váha 825 kg, užitečné zatížení 350 kg; rychlost 115 km/h, spotřeba paliva 7—9,5 l/100 km.

ENTERPRISE



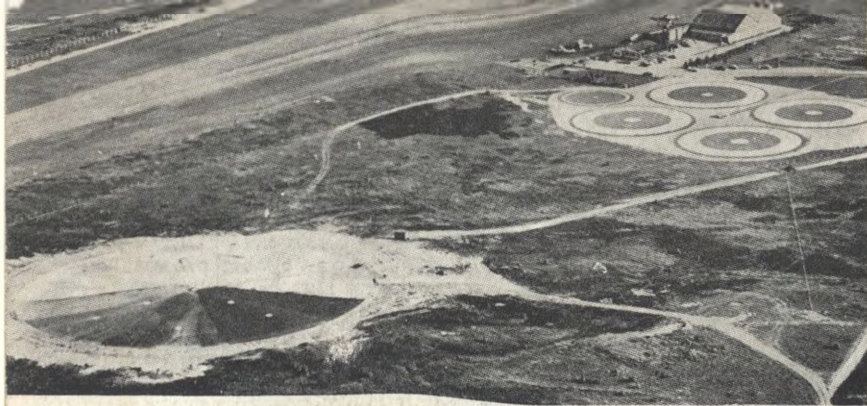
Spojené státy americké

První atomová letadlová loď byla stavěna od r. 1958; ve službě je od konce r. 1961. Na lodi je 8 atomových reaktorů fy. WESTINGHOUSE, turbíny o výkonosti 360 000 k dávají rychlost 36 uzlů; 300 000 mil může loď ujet plnou rychlostí. Z hangárů na palubu přepravují 110 letadel (včetně těžkých proudových bombardérů) 4 výtahy, posádka čítá s leteckým personálem 4600 lidí. Na lodi mají být instalovány ještě nejméně 2 protiletadlová děla ráže 127 mm, event. i 4 odpalovací rampy pro rakety TYPHOON. ENTERPRISE je největší letadlovou lodí všech dob a má cenu 475 miliónů dolarů.

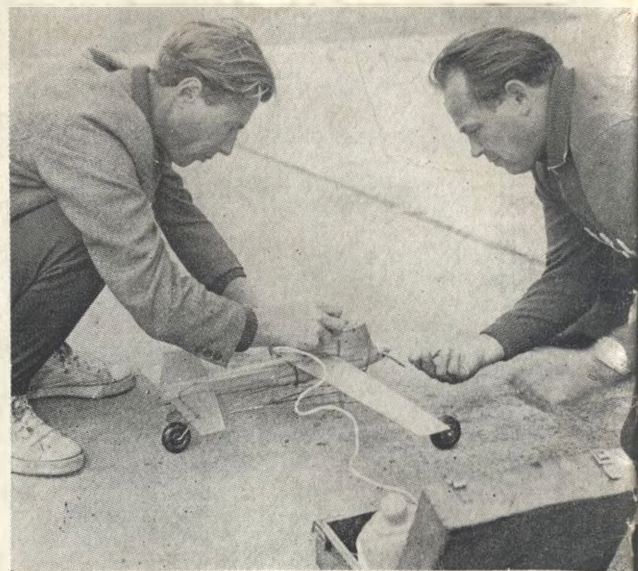
Technická data: délka 336 m, šířka letové paluby 77 m, šířka v čáře ponoru 40,5 m, ponor 11 m, pohotovostní výtlač 85 350 t.

Vzdělání • Práce • Zdraví • Sport • Rodina • Učebnice • Letadla • Rakety • Lodě • Železnice • Auta

LETADLA • AUTA • LODĚ • ŽELEZNICE • RAKETY • LETADLA • AUTA • LODĚ • ŽELEZNICE • RAKETY • LETADLA • AUTA • LODĚ • ŽELEZNICE • RAKETY • LETADLA • AUTA • LODĚ • ŽELEZNICE • RAKETY



▲ Letecký pohled na modelářské letiště v Genku. Snímek drah pro U-modely (vzadu) jsme již otiskli, vpředu je nový kruh pro R/C modely



▲ Světový rekordman Kuzněcov z SSSR se v rámci XII. Kritéria pokoušel zlepšit svůj rekord ve třídě 10 ccm. Model se však při zkoušce poškodil, takže se pokus nepodařil

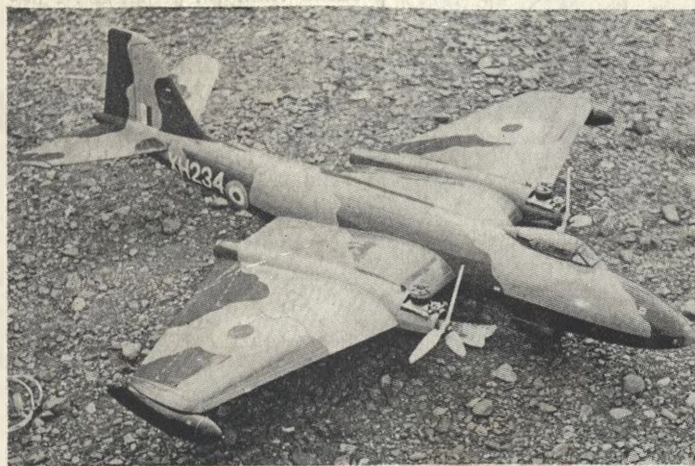


„Jsme ve finále!“ – ventiluje překypující elán Milan Drázek

SNÍMKY:
R. Černý,
J. Gábriš,
Zd. Liska

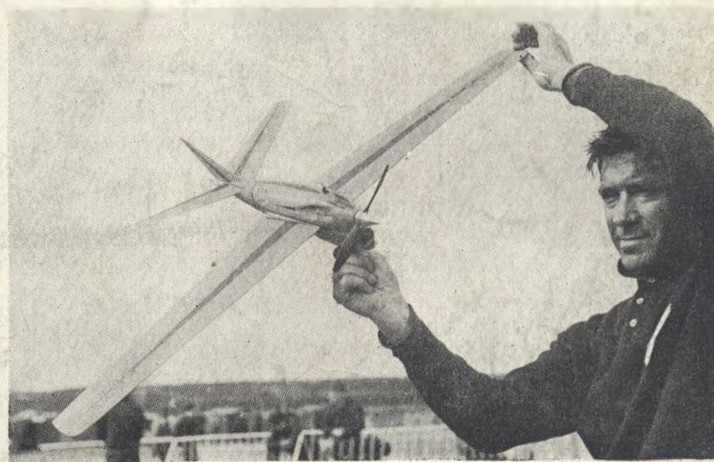
VIDĚNO OBJEKTIVEM

NA KRITÉRIU „E5“ V BELGII



▲ Maketa nočního stíhače Canberra, s níž získal Němec Höfherr druhé místo. Oba motory jsou již opatřeny tlumiči výfuku

Britské týmové modely v depu



▲ Ukázkově zpracovaný týmový model Belgičana Bernarda. Neodpovídá však přesně podmínkám – chybí mu kabina

Zařízení pro předvádění funkce radiových řídicích souprav fy Robbe z NSR

