11
LISTOPAD 1967
ROČNÍK XVIII
CENA 2,20 Kčs

modelář

ČASOPIS SVAZU PRO SPOLUPRÁCI S ARMÁDOU

Digital Edition Magazines.

This issue magazine after the initial original scanning, has been digitally processing for better results and lower capacity Pdf file from me.

The plans and the articles that exist within, you can find published at full dimensions to build a model at the following websites.

All Plans and Articles can be found here:

Hlsat Blog Free Plans and Articles.

http://www.rcgroups.com/forums/member.php?u=107085

AeroFred Gallery Free Plans.

http://aerofred.com/index.php

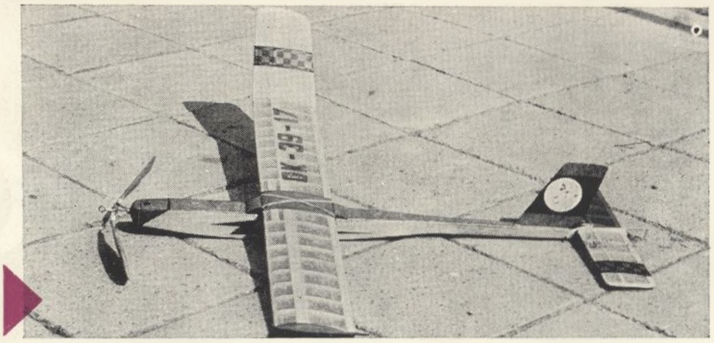
Hip Pocket Aeronautics Gallery Free Plans.

http://www.hippocketaeronautics.com/hpa_plans/index.php

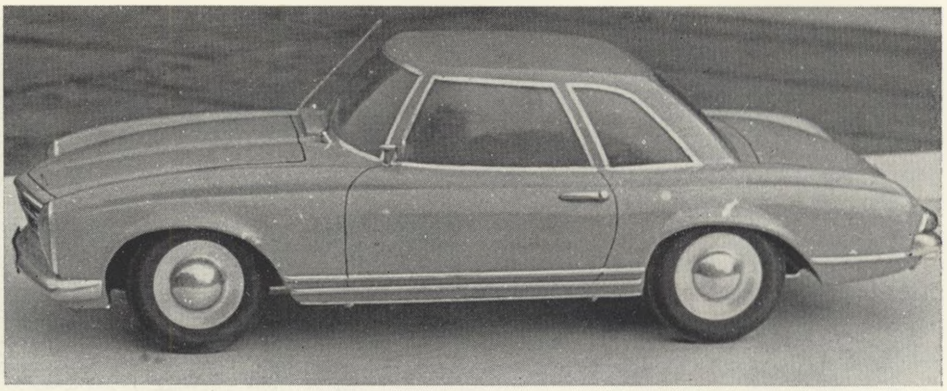
Diligence Work by Hlsat.

Co doredon

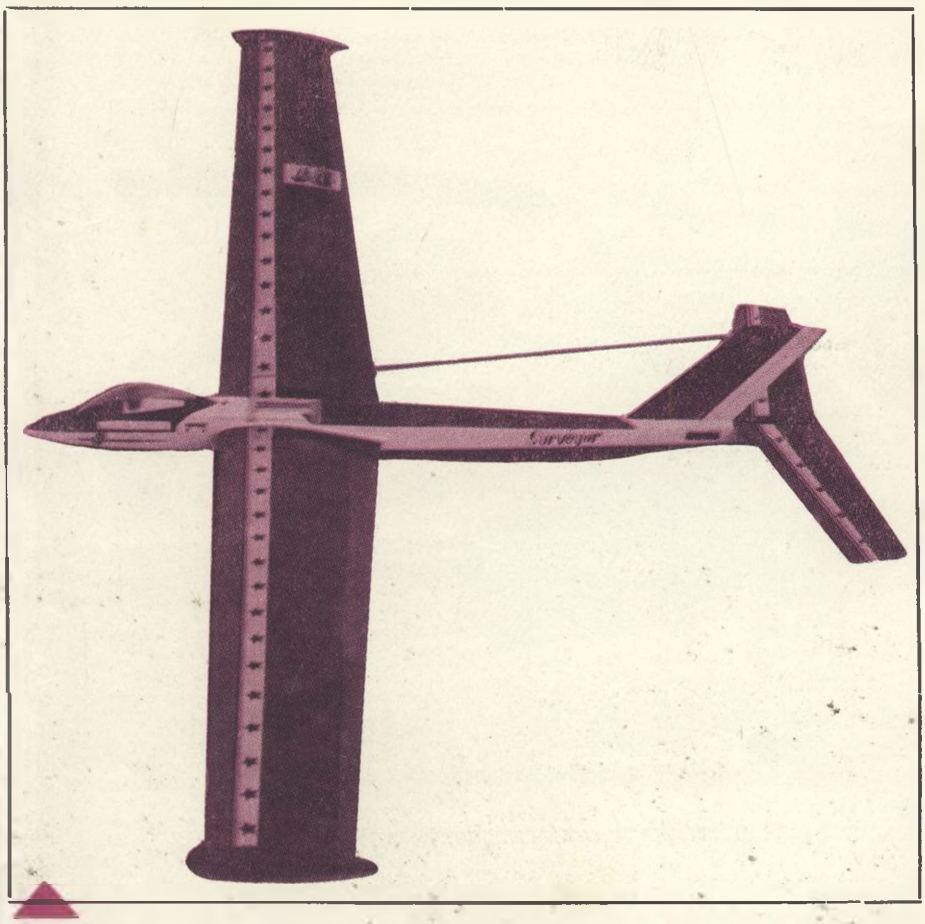
NAŠI MODELÁŘI



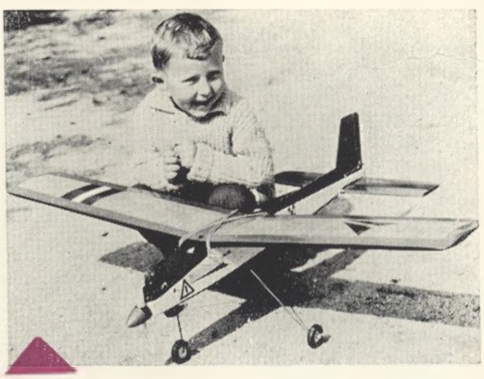
Model na gumu C1 konstrukce K. Wlaky z Mostu. Rozpětí 960 mm, délka 830 mm, nosná plocha 9,6 + 2,7 dm², vrtule ⌀ 380 mm s měnitelným stoupáním



Maketu Mercedes 230 SL zhotovil F. Čapek (Nebušice 152). Model o délce 430 mm má karosérii z novinového papíru a odpružený podvozek. Pohon je elektromotorem Igla 4,5 V s převodem 1 : 15, rychlost 4,5 km/h, poloměr otáčení 1 m



RC větroň Surveyor konstrukce J. Bartovice z LMK Piešťany. Rozpětí 2000 mm, délka 1130 mm, váha 1400 g, rádiová souprava Trix, serva Unimatic-Bellamatic



Cvičný RC model Torrero V. Bílého z Tišnova. Data: rozpětí 1160 mm, nosná plocha celkem 27,3 dm², motor Jena 2,5, rádio OS PIXIE (později Tonox); syn Libor 5¼ roku

Kachna P. Lanika z LMK Brušperk má rozpětí 1260 mm, délku 800 mm a motor Jena 1. Létá spolehlivě, způsobem asi jako A-jednička

modelář

MĚSÍČNÍK SVAZARMU

11/67

XVIII - listopad

Zamyšlení nad 15 léty

Podplukovník Jiří HEČKO

Patnáct let v historii společnosti v neustále se prodlužujícím lidském životě není nikterak dlouhým obdobím. Pod pojmem patnácti let, představuje si většina z nás chlapce nebo děvče nad rozhraní dětské bezstarostnosti a hravosti a prvních rozpaků i sladkých svízelů začínajícího dospívání.

Je to věk prvních vážnějších starostí spojených s volbou budoucího povolání, je to období začínajících nesmělých a před celým světem přísně utajovaných prvních lásek. Je to však také období, kdy se začínají určitým konkrétním způsobem vyhraňovat zájmy mladého člověka. Nenávratně skončila doba, ve které jsem jeden týden chtěl být strojvedoucím na rychlíkové lokomotivě, druhý nádražním Apačů a pak zase kosmonautem.

Některé mladé lidi opojila vůně spáleného benzínu, jiné láká modravý opar vzdálených horizontů i blankyt nadoblačných výšek, nemálo z nich by se chtělo ponořit do světa ticha mezi mořskými útesy.

Je však také nemálo těch, které okouzlila nezměrně trpělivá práce modeláře, ve které odměnou za desítky a stovky hodin vynaloženého úsilí a často více než hodinářské preciznosti je vzrušující pocit: ono mně to dobře jede, létá, plave!

Nezávidme však mladým hravost a bezstarostnost jejich patnácti let! Stejně dlouhou dobu působí totiž v naší společnosti organizace, která se snaží poskytovat stále širší prostor pro uplatňování a rozvíjení ušlechtilých technických zájmů nejen dospělých, ale především mládeže.

A patnáct let v životě společenské organizace představuje velmi dlouhou dobu. Během ní Svazarm jako jednotná branná organizace vznikl, prošel značně složitým procesem tříbení sil i názorů jednotlivých zájmových skupin, celou řadou vážných strukturálních a organizačních změn a dnes stojíme před úkolem bilancovat uplynulých patnáct let.

Neboj se, milý čtenáři, nechci Tě unavovat výčtem všech rekordů, prvenství a dalších předních umístění, kterých za tuto dobu dosáhli naši svazarmovští sportovci. A nejsou to pocty všelijaké, zvoní mezi nimi i olympijské medaile. Kdybychom se pustili do přesného výčtu všech uplynulých výsledků, vyšlo by nám z toho několik knih, každá o pěkných pár stech stránkách.

Nechci ani dělat výčet toho, čím naše organizace přispěla československým ozbrojeným silám přípravou desetitisíců branců v řadě náročných technických odborností. Není přitom jistě bez zajímavosti, že nejeden z těchto třídních specialistů rozvíjel své vysoké odborné znalosti na základech, které si osvojil v modelářském kroužku nebo klubu.

V podmínkách naší jednotné branné organizace se již 15 let vedle sebe úspěšně rozvíjí celá řada odborností v navzájem se prolínajících oblastech výcvikové i zájmové a sportovní činnosti.

Jsou zde odbornosti a sporty, kde desítky kilometrů nejsou žádným velkým měřítkem, jsou takové, které probíhají za vzrušené účasti desetitisíců a v některých případech dokonce statisíců diváků. Máme však také takové odbornosti, kde nám stačí několik málo čtverečních metrů a odřená skříň na uložení našich „hejblátek" a kde vrcholné světové soutěže probíhají za pečlivě zavřenými dveřmi a doslova se zatajeným dechem. Neváží si jich o nic méně než těch atraktivnějších odborností.

I když naši modeláři včetně předních reprezentantů – a je mezi nimi i nejeden mistr světa – jsou příslovečně svou skromností a neznají, co je to obdiv přeplněných bariér stadionů, nic to neubírá na skutečnosti, že přiložili pořádný podíl na váhu patnáctiletých výsledků Svazarmu.

Vždyť jen v posledních dvou letech vybojovali 7 titulů mistrů světa a Evropy a 15 prvních míst ve velkých mezinárodních soutěžích. Nikoli bezdůvodně bylo našim nejlepším modelářům uděleno 7 titulů zasloužilého mistra a 38 titulů mistra sportu.

Mohl bych zde dlouze konkrétně vyjmenovávat. Ať se však na mne soudruzi nezlobí, neudělám to. Strašně nerad bych totiž při příležitosti našeho patnáctiletého svátku nikoli ze zlé vůle některého z našich skromných sportovců opomněl. A já bych chtěl, aby byla vložena symbolická kytice do rukou všech, bez rozdílu, kdož se zasloužili, že jméno svazarmovského modelářství se hrdě neslo nejen celou naší vlastí, ale také světem.

Jsem současně rozhodným stoupencem toho, abychom alespoň dnes, při té naší slávě, nezapomínali na sta a tisíce našich obětavých funkcionářů a aktivistů, ať již pracují jako trenéři, rozhodčí, instruktoři mládeže atd. Jejich jména nejsou tištěna palcovými titulky na plakátech, nepíše se o nich v tisku, ani se nehovoří v rozhlase a televizi. Oni jsou však tou hybnou silou, která vyzvedla veškerou činnost v naší organizaci až na dnešní úroveň.

Nemají to mnohdy lehké doma a tím méně na pracovišti. Jejich obětavé práci, která leckdy představuje stovky hodin ročně, se jen zřídkakdy dostane odpovídajícího společenského uznání. Tím více jim patří dnes naše nejupřímnější poděkování a vyslovení naděje, že neztratí svůj elán ani v dalších 15 letech ani v těch, která budou po nich následovat.

K TITULNÍMU SNÍMKU

Sovětské dopravní letectvo, jež patří v objemu přepravy k největším na světě, se v současné době rychle a rozsáhle modernizuje. V souladu se světovým vývojem se objevují na linkách Aeroflotu nová velkokapacitní letadla, z nichž jedním je čtyřmotorový proudový Iljušin Il-62, který popisujeme. Tato svým způsobem technická revoluce se časově kryje s 50. výročím vzniku první socialistické země světa. Porovnáme-li technický pokrok dosažený v tomto půlstoletí, pak je nepochybně výraznější na straně SSSR, kde se začínalo doslova od píky. A to nehovoříme o letectví vojenském, na něž se jezdí dnes dívat do Moskvy celý svět . . .

СОДЕРЖАНИЕ

Вступительная статья *1* • На первой странице обложки *1* • РАКЕТЫ: Новые ракетные двигатели ADAST *2* • О продаже двигателей «RM» *3* • Р/УПРАВЛЕНИЕ: Новые категории р/управления (Кубок А. Гульберга) *4* • Система управления Galloping Ghost *5–6* • Фотографии с Корсики *5* • Изменения в конструкции передатчика Gama *6–7* • Сообщения и консультация по р/управлению *7* • Модели (свободнолетающие) с чемпионата мира 1967 *8–10* • Испытание чехословацких двигателей TONO в Германии *11* • Сервис для ваших моделей *11* • Критерий асов в Бельгии *12–13* • Индикатор термических потоков *14–15* • Профили RSG *15* • Спортивная кордовая модель ШИПКА *15–19* • Сообщения *18* • Учебная модель с резиновым мотором РАЙКА *19–20* • Спортивное воскресенье *20–21, 24* • Объявления *21, 32* • Советский самолет ИЛ-62 *22–23, 24* • Технические мелочи *24* • СУДА: Скоростной катер Super Delfín *25–26* • Арматура модели паровой машины *26* • С чемпионата Европы *27* • Жестяные надстройки *27* • АВТОМОБИЛИ: автомашина Olds-mobile 1901 *28–29* • Технические мелочи *29* • ЖЕЛЕЗНЫЕ ДОРОГИ: Новинки с Лейпцигской ярмарки *30–31* • Из центральной секции *32*

INHALT

Leitartikel *1* • Zum Titelbild *1* • RAKETEN: Neue Raketenmotoren ADAST *2* • Verkauf der Motoren „RM" *3* • FERNSTEUERUNG: Eine neue RC Kategorie (A. Houlberg-Pokal) *4* • System Galloping Ghost *5–6* • Fotografien aus Korsika *5* • Zurichtung des Gama-Senders *6–7* • Nachrichten und RC Beratungsecke *7* • FLUGZEUGE: Freifliegende Modelle aus der WM 1967 *8–10* • Test (aus der DDR) der tschechoslovakischen Motoren TONO *11* • Service für Ihre Modelle *11* • Criterium des As in Belgien *12–13* • Ein Thermik-Indikator *14–15* • RSG Profile *15* • Sportliches Fesselflugmodell ŠIPKA *15–19* • Nachrichten *18* • Gummimotor-Modell Rajka *19–20* • Sportlicher Sonntag *20–21* • Insertion *21, 32* • Sowietisches Flugzeug Il-62 *22–23, 24* • Technische Kleinigkeiten *24* • SCHIFFE: Geschwindigkeitsboot Super Delfin *25–26* • Armatur für eine Modell-Dampfmaschine *26* • Aus der Europameisterschaft *27* • Rumpfaufbau aus Blech *27* • AUTOMOBILE: Historischer Wagen Oldsmobile 1901 *28–29* • Technische Kleinigkeiten *29* • EISENBAHN: Neuheiten aus Leipziger Messe *30–31* • Aus der Zentralsektion *32*

CONTENT

Editorial *1* • On the cover *1* • MODEL ROCKETS: New ADAST rocket motors *2* • About the sale of „RM" motors *3* • RADIO CONTROL: New RC kategory (A. Houlberg's Cup) *4* • Control system Galloping Ghost *5–6* • Photos from Corsica *5* • Modification of Gamma transmitter *6–7* • News and consulting the RC models *7* • MODEL AIRPLANES: Free flight models from World Championship '67 *8–10* • The germany test of czechoslovak TONO engines *11* • Services for your models *11* • Criterium of Aces '67 in Belgium *12–13* • Termal indicator *14–15* • Profils of RSG *15* • C/L sport model Šipka *15–19* • News *18* • Beginner's rubber powered model Rajka *19–20* • Sports Sunday *20–21, 24* • Advertisements *21, 32* • The soviet airplane Il-62 *22–24* • The technical topics *24* • MODEL SHIPS: Speed model boat Super Delfin *25–26* • The steam-engine model's accessories *26* • Back to Europe Championship *27* • Metallsheet superstrukture *27* • MODEL CARS: Oldsmobile car 1901 *28* • Technical topics *29* • MODEL RAILWAYS: The supermarket in Leipzig 30–31 • From the Central Modeller's Committee *32*

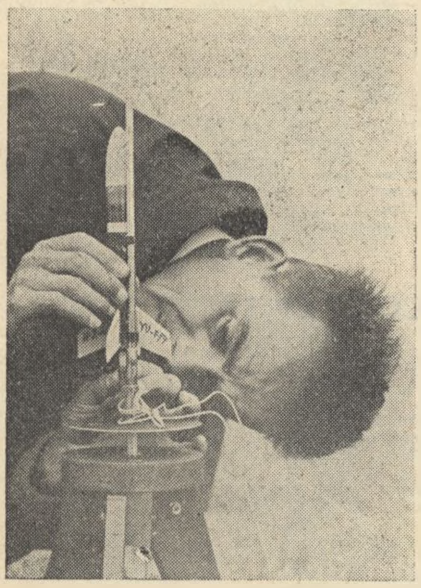
NOVÉ typy raketových motorkov ADAST

V minulých rokoch sa v Adamovských strojárňach v Dubnici nad Váhom vyrábali raketové motorčeky známe pod označením RM 2,5/5. Tie mali niektoré závady, ktoré sa však nevyskytli pri overovacej sérii ani v začiatkoch sériovej výroby. Keď sa závady objavili vo väčšom počte – upozorňovali na to aj čitatelia Modelára – výroba bola v minulom roku zastavená. ADAST Dubnica ako jediný výrobca pristúpil k riešaniu nepríjemnej veci seriózne: rozobral dôkladne všetky typické závady a začiatkom tohoto roku zahájil vývoj nového raketového motorčeku, o ktorom chceme týmto článkom informovať.

Nový raketový motor má označenie **RM 5-1,5-5.** Pred zahájením sériovej výroby bol starostlivo preskúšaný, aby bol maximálne bezpečný a spoľahlivý a pritom vysoko výkonný.

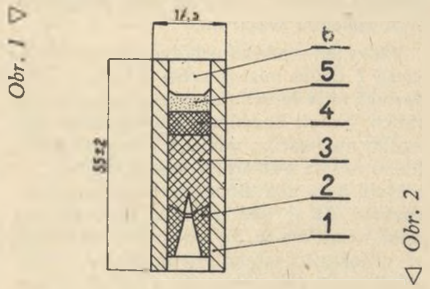
Konštrukciu motora je vidieť na obrázku 1. Na komôrku motora **1** je použitá papierova trubka vonkajšieho priemeru 17,5 mm zo špecialneho papieru. Farba trubičky zároveň určuje druh motora. Tryska **2** je zo špeciálnej keramickej hmoty, takže nedochádza k zväčšovaniu kritického prierezu trysky. Hnacia náplň **3** má ako základ čierny prach a je zlisovaná na minimálnu hutnotu 1,72 gr/cm³, čím sa dosiahlo pravidelné horenie a zaručila sa bezpečnosť pri horení. Spozďovacia zlož **4** zanecháva pri lete rakety dymový stopu, takže je možné model za letu sledovať. Výmetna náplň **5** je zakrytá krytkou **6** z kresliaceho papiera a zaručuje, že sa výmetna náplň nebude vysypať.

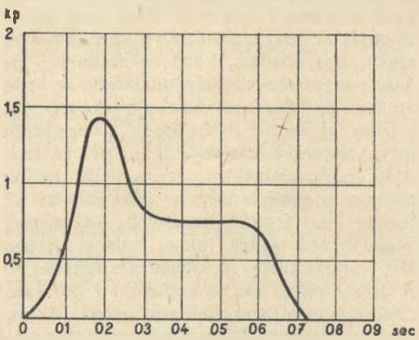
■



Náš spolupracovník A. Stojanovič z Juhoslávie je pravým raketovým nadšencem. Je autorem několika knih o raketovém modelářství a nechybí na žádné mezinárodní soutěži. Na fotografii připravuje raketu se zatížením na loňské soutěži v Krakově

Boli prevedené rozličné skúšky namáhania u motorov z overovacej série, aby sa zistilo, či budú spoľahlivé aj po doprave a dlhodobom skladování. Uvádzame všetky skúšky a ich výsledky.





Tepelné namáhanie – cyklové skúšky boli prevedené pri teplotách +50 °C a —30 °C po dobu 24 hodín. Tento cyklus bol opakovaný šesťkrát a po jeho ukončení boli motory odskúšané na ťah, kde nedošlo k žiadnemu prešľahu ani zníženiu ťahu.

Skúška mechanického a tepelného namáhania. Motory boli temperované 144 hodín pri teplote +50 °C a potom boli mechanicky namáhane na rázovom prístroji s výškou pádu 100 mm a počtom úderov 60 za min. po dobu 1/2 hodiny. Motory boli odskúšané na ťah, pričom nedošlo k žiadnej závade a ťah motoru ostal bez zmeny.

Skúška navlahania bola uskutočnená v tropickej komore pri relatívnej vlhkosti 90 ÷ 95 % po dobu 144 hodín. Po skúške boli motory preskúšané na ťah, ktorý nevykázal žiadne zmeny.

Hutnota hnacej náplne bola skúšaná periodicky a pohybovala sa v rozmedziach 1,73 ÷ 1,79 gr/dm³, čím je zaručená vysoká kvalita.

Impulz bol sledovaný priebežne aj u motorov nenámahaných a pohyboval sa v rozmedzí 465 ÷ 500 ps. Doba horenia hnacej náplne je asi 0,8 sek. a bola sledovaná pri skúške ťahu. Priebeh ťahu motora je uvedený na obrázku 2.

Po týchto skúškach boli motory z overovacej série preskúšané na výberovej súťaži v Ostrave, ktorá bola v apríli tohto roku (viz Modelář 5/67). Preverené bolo asi 300 ks a pretekári mali možnosť sa presvedčiť o ich kvalite. Treba poznamenať, že len asi v 10 prípadoch nedošlo k zážehu spozďovacej zložte, pravdepodobne vlivom

■

Jaroslav Koudelka z RMK Hradec Králové patří k raketovým modelářům, kteří se snaží vymýšlet nová technická řešení u všech kategorií. Na snímku je s raketou pro soutěže v trvání letu na padáku. Vejde se do ní pohodlně padák o ⌀ 1 až 1,5 m, což umožňuje zvláštní mechanismus, který dělí raketu při výmetu podél na dvě poloviny

veľkého prírýchlenia za letu, ale táto závada bola ihneď odstránená, ešte pred zavedením sériovej výroby.

Doteraz prevedené skúšky prekázali, že nové motory dosahujú maximálny ťah 1,5 kp, ktorý je o 0,4 kp vyšší ako u motorov RM 2,5/5. Raketové modely s týmito motory dosahujú preto väčšiu výšku, čomu napomáha ešte menší prierez trupu.

Pri vlhkostných skúškach bolo zistené, že navlhavosť nového motora je tak nepatrná, že nie je potrebné ich baliť do polyetylenových obalov. Zaviedlo sa preto aj nové balenie do farebných krabičiek po 10 ks.

Ku každému motoru je priložený elektrický palníček, ktorý jedine sa môže použiť k odpaleniu. Výrobný závod dodáva do predaja palníčky aj samostatne, podľa požiadavky obchodu; je preto možné ich požadovať v predajniach. Upozorňujeme na to, že palníček musí byť do dutiny hnacej náplne dokonale zastrčený a zaistený proti vypadnutiu buď drievkom, alebo suchým papierom. V opačnom prípade sa môže stať, že palníček vypadne skôr ako zapáli hnaciu náplň.

Manipulácia s motorami je úradne povolená len osobám starším ako 18 rokov. Mladší modelári môžu používať motory len pod dohľadom dospelých osôb. V každej krabičke je priložený podrobný návod na bezpečné použitie motorov.

Označenie nových raketových motorov ADAST

RM	5	—	1,5	—	5
	Celkový impulz (newtonsec.)		Max. ťah (kp)		Doba spozdenia (sec)

V najbližšej dobe sa pripravuje výroba ďalších typov motorov. Pre raketoplány to bude **RM 5-1,5-3** so spozdením 3 sec. a iným priebehom horenia ako u štandardného typu. Ďalší typ **RM 5-1,5-0** bude možné s výhodou použiť ako prvý stupeň viacstupňových modelov raket. Tento motor bude mať dlhšiu dobu horenia a bude bez spozďovacej a výmetnej náplne.

Podľa potreby a požiadaviek je možné vyrábať aj iné typy raketových motorov, avšak len vtedy, ak by išlo o skutočnú sériu. Malé množstvá výrobný závod nemôže vyrábať.

★

Raketové motory ADAST je treba požadovať len v špecializovaných predajniach modelárskych potrieb. Výrobný návod nemôže expedovať zásielky pre jedkotlivcov, nakoľko nemá v expedícii pre tento účel potrebnú kapacitu. Žiadame preto modelárov, aby sa s požiadavkami na závod neobracali! Výnimočne, ak ide o väčšie množstvo, môžu si raketové motory objednať priamo okresné organizácie Svázarmu na zabezpečenie súťaží. Výrobný závod si však v týchto prípadoch určuje dodacie lehoty podľa výrobných možností.

Ondrej ZIMAN + ing. Pavol ŠOLTIS

Jak je to opravdu s motory „RM"?

Píšeme o raketovém modelářství již několik let, vydáváme plánky a přitom známe neradostnou situaci v zásobování raketovými motory. Pořádali jsme proto n. p. ADAST Dubnica nad Váhom o informaci, jak vypadá perspektiva v zásobení trhu a další vývoj motorů řady RM.

Odpověď, kterou otiskujeme téměř v plném znění, ukazuje snahu vedení i pracovníků výrobního závodu o vývoj a výrobu raketových motorů. Je nutné podotknout, že u obchodního hlediska výroba modelářských motorů pro závod zatím není a asi dlouho nebude příliš zajímavá. Jestliže přesto ADAST nelituje prostředků ani námahy, aby se modelářům a zejména mládeži dostal do ruky skutečně bezpečný raketový motor, patří mu zato dík a uznání!"

Avšak horší, jak se zdá, je to s obchodní čilostí, lze-li o ní vůbec mluvit. Přestože Generální ředitelství obchodu průmyslovým zbožím uspořádalo právě před rokem (!) v Praze poradu a instruktáž pro pracovníky modelářských prodejen speciálně zaměřenou k raketovým motorům a příslušenství, je stanovisko obchodu v některých krajích negativní. Vyplývá to alespoň z dopisu výrobce:

Dňa 21. 8. 1967 bol na porade hospodárskych pracovníkov závodu preberaný Váš list a došlo sa k nasledujúcim záverom. Vzhľadom na rastúci dopyt po raketových motoroch ADAST RM 5-1.5-5 zabezpečí sa v závode vyššia kapacita výroby v období III. a VI. kvartálu, čo si ovšem vyžiada zhotovenie viacdielňych lisovacích súprav na zvýšenie kapacity pri lisovaní.

Pre informáciu udávame možnosť výroby v III. a IV. kvartále a expedovanie výrobkov do maloobchodnej siete v množstve asi 13 000 ks. Toto množstvo motorov bude rozdelené medzi predajne a MZO, ktoré si poslali objednávky, a to: Drobné zbožíe – Praha; Drobné zbožie – Bratislava; MZO. — Iné predajnne do dňa 11. 9. 1967 nenárokovali na III. a IV. kvartál žiadne motory.

Hlavný nedostatok v zabezpečovaní odberateľov vidíme v tom, že jednotlivé predajne — určené na predaj raketových motorov výnosom obchodu drobného zbožia č. j. DZP — 1967/486, DZP — 1967/487 a DZP — 1967/202/497 — nezabezpečujú si v našom odbyte objednávkami motory do predaja. Z toho vyplýva, že modelári si môžu kúpiť motory jedine v predajniach v Prahe a Bratislave.

Uvádzame predajne, ktoré by mali predávať raketové motory.

Špecialne predajne (tiež pre zasielkovú službu):

Praha 1, Pařížská 1
Praha 1, Jindřišská 27 (bez zasielkovej služby)
České Budějovice, Hroznova 6
Liberec, Moskevská ul. 13
Pardubice, Tř. 7. listopadu 512
Ostrava 8 Poruba, Leninova ul. 1020
Olomouc, Opletalova 4
Brno, Kozí ul. 10
Bratislava, Hurbanovo nám. 16
Košice, Šrobárova 21, Mladý technik
Ústí n. Labem, Fučíkova 7, Mladý technik
Banská Bystrica, Horná 18
Plzeň, Tř. 1. máje 23

Predajne drobného zbožia:

01 – DZ Středočeský kraj – Dlážděná 6, Praha 1
02 – DZ Jihočeský kraj – Husova 49, České Budějovice
03 – DZ Západočeský kraj – Tř. ČSA 5, Cheb
04 – DZ Severočeský kraj – Moskevská 14, Liberec
05 – DZ Východočeský kraj – Smilova 5, Pardubice
06 – DZ Jihomoravský kraj – Dvořákova 5, Jihlava
07 – DZ Severomoravský kraj – Spartakiádní 7, Olomouc
08 – DZ Západoslovesnský kraj – Jiráskova 13, Bratislava
09 – DZ Stredoslovenský kraj – Námestie NSP 9, Banská Bystrica
010– DZ Východoslovenský kraj – Stalinova 47, Prešov

Pre rok 1968 požiadavka obchodu Drobného zbožia vo forme objednávky je tiež nezávazna voči výrobcovi. Objednávka predpokladá 20 000 ks motorov, čo sa dnes z nášeho hľadiska javí nereálne, pretože možnosť odpredaja podľa dopytu je omnoho vyššia.

Takéto skutočnosti v pláne výroby závodu robia ťažkosti. Potom musí vyrábať nárazove, čo sa odzrkadľuje aj v predaji.

Zároveň Vás informujeme o zavedení výroby motorov, po ktorých je dopyt. Sú to typy RM 5-1,5-3 a RM 5-1,5-0, ktoré prídu do predaja pravdepodobne začiatkom budúceho roka. Predpokladáme, že u všetkých vyrábaných motorov ADAST bude štandardný priemer 17,5 mm.

Ing. Miroslav RIČKA
technicko-výrobný námestník

Z loňského předvádění modelů raket a motorů v Praze pro pracovníky obchodu Drobné zboží

ZKUSME NOVOU KATEGORII RC

Již několikrát jsme psali, že na celém světě se hledají kategorie RC modelů méně náročné než akrobacie a tudíž dostupné širokému okruhu modelářů. Dalším důvodem je určitá fádnost, pomalost a tím i nezájem o „jednokanálové" létání obratů, jak je máme např. zakotveno v našich pravidlech v kategoriích RCC-1 a RCA-1. Jednou z cest je svahové létání, což je kategorie velmi nadějná, jak už víme i z vlastních zkušeností. Druhá možnost se nejnověji nabízí v kategorii motorizovaných kluzáků (větroňů) jak ji hodlají mezinárodně prosazovat Belgičané. O té chceme tentokrát hovořit.

Belgická asociace leteckých modelářů přidružená ke Královskému belgickému aeroklubu uspořádala letos při příležitosti Kritéria Es v Liège poprvé mezinárodní soutěž motorizovaných kluzáků. Létá se o putovní pohár zesnulého Alexe J. Houlberga – jednoho z pionýrů leteckého modelářství nejen ve Velké Británii, ale i mezinárodně na poli FAI.

Podle slibu otiskujeme pravidla této soutěže:

SOUTĚŽNÍ PRAVIDLA PRO KLUZÁKY A MOTORIZOVANÉ KLUZÁKY RC – ŘÍZENÁ SMĚROVKA

POHÁR ALEXE J. HOULBERGA

Závazná je sekce 4 sportovního kódu FAI spolu s podrobnostmi shrnutými v dále uvedených pravidlech.

1. **Základní charakteristiky.**

1.1. Nejmenší váha je 1000 g na 1 cm³ zdvihového objemu motoru.
1.2. Maximální zdvihový objem motorku je 1,5 cm³.
1.3. Minimální plošné zatížení je 25 g/dm², maximální je 75 g/dm².
1.4. Váha motoru a jeho příslušenství je v uvedených váhách obsažena. Při soutěži ve třídě I podle hodnocení Alexe J. Houlberga mohou být motor a jeho příslušenství sejmuty. Musí však být zachováno zatížení podle odstavce 1.3.

2. **Třída I – Kluzáky.**

2.1. Maximální délka vlečné šňůry je 100 m. Model musí být vypuštěn do 1 minuty po vzletu.
2.2. Celková doba letu po vypuštění do přistání nesmí překročit 300 vteřin. Při překročení této doby se let anuluje.
2.3. Maximální doba mezi vypuštěním a přistáním je 240 vteřin, v průběhu dalších 60 vteřin se model musí zastavit.
2.4. Model se musí zastavit ve vyhrazené ploše o stranách 75 m (tolerance ± 10 %).
2.5. Nezastaví-li se model ve vyhrazeném čtverci, krátí se dosažená doba letu na 50 %.
2.6. Neexistují pokusy s výjimkou případů vnějšího zásahu.
2.7. Létají se dva oficiální lety. Pro pořadí se hodnotí lepší výsledek z obou letů.
2.8. V případě rovnosti na prvých místech se pořadí stanoví podle výsledků dosažených v druhých letech. V případě potřeby se uspořádá „rozlétávání" stejným způsobem jako u volných modelů.
2.9. Soutěžící mohou do soutěže přihlásit pouze jeden model.

3. **Třída II – Kluzáky s pomocným motorem.**

3.1. Stejná pravidla jako pro třídu I. Článek 2.1. je nahrazen takto: Doba motorového běhu je omezena na 60 vteřin. Celkový čas se počítá od vypuštění modelu.
(Poznámka: zastavení motoru nesmí být dálkově ovládáno).

4. **Třída III Alex J. Houlberg.**

4.1. Soutěžící startující se stejným modelem ve třídách I a II automaticky soutěží i ve třídě III „Houlberg".
4.2. Pořadí se stanoví součtem lepších letů dosažených ve třídách I a II.
4.3. V případě rovnosti na prvých místech se pořadí stanoví přičtením horších výsledků letu ve třídách I a II. V případě další rovnosti se uspořádá „rozlétávání" stejným způsobem jako u volných modelů, a to pouze ve třídě II Vzhledem k malému obsahu motorků a krátkému motorovému běhu se nepředepisuje použití tlumičů.

Soutěžní pravidla podle belgického návrhu mají několik výhod.

Předně je to nenáročnost na rádiové vybavení. Přípustné řízení pouze směrovky vystačí s jednokanálovým nebo maximálně dvoukanálovým zařízením a jedním servem.

Vzlet modelu bezmotorové verze se 100 metrové šňůry je mnohem snadnější než s dosavadní 300 metrové šňůry a vystačí se též s podstatně menším letištěm. Model motorové verze – tj. motorizovaný kluzák – vzlétá z ruky, takže vystačí s neupravenou letištní plochou.

Způsob hodnocení není náročný na počet ani na kvalitu sportovních funkcionářů – místo bodovačů jsou časoměřiči. Dále je způsob hodnocení jednoznačný a nezávislý na subjektivitě sportovních funkcionářů.

Posléze samotné modely – což je neméně důležité – vyjmou podle stavebních pravidel stavebně poměrně nenáročné, průměrně asi velikosti A-2. Jsou použitelné jak pro soutěžní létání, tak i létání pro zábavu. Jediným problémem tu vlastně je zajištění předepsané doby chodu pomocného motoru. Je nasnadě použít časovač s „pípou", ale právě tak dobře je možno pro počátek používat odměřované množství paliva (samozřejmě s určitou nutnou časovou rezervou).

Může se zdát, že letání na čas zmíněným způsobem je příliš málo náročné.

V praxi však není tak zcela jednoduché, o tom se již přesvědčili modeláři z Kamenných Žehrovic, kteří ověřovali „Třídu I – Kluzáky" z výše uvedených belgických pravidel.

Domníváme se, že zavedení soutěže modelů kategorie Houlberg by mohlo do našeho RC modelářství přinést určité osvěžení a nové zájemce. Proto jsme zařadili úplná pravidla vydaná belgickým královským aeroklubem. Upozorňujeme také na to, že LMK Praha 10 přihlásil do sportovního kalendáře 1968 pořádání soutěže tohoto druhu, a to již na počátku sportovní sezóny. Doufejme, že se na této soutěži sejde co nejvíce účastníků a že se získá co nejvíce praktických zkušeností. Nastávající zima je vhodným obdobím k přípravě na létání s motorizovanými kluzáky, které se mohou tak rozšířit, jako v r. 1946 v Belgii vzniklá kategorie A-2, která přes tzv. severskou kategorii se stala až oficiální mezinárodní kategorií FAI.

Zpracoval ing. J. SCHNIDLER

Kontrolní přijímač pro 27,120 MHZ - (doplnění)

Radiokabinet ZO Svazarmu Plasy u Plzně nás upozornil na zlepšení, které provedli jeho členové na krátkovlnném konvektoru, který jsme uveřejnili v MO 8/1967. Uzemnili konec cívky *L1* a *L2* na kladný pól a tím značně zlepšili funkci celého konvektoru. V původním vzoru zapojení (belgický časopis MODEL AVIA č. 4/1967), toto uzemnění není.

Dále prosíme čtenáře, aby si doplnili ve schématu zapojení symbol propojení (tečku) na děliči odporů 30K a 2K5 s bází tranzistoru *T1*. Radioamatérům z Plas za doplnění děkujeme.

M. MUSIL

V RAKOUSKU je pořádána soutěž pro motorizované větroně několik let. Nazývá se Hippolytův pohár. *Pravidla jsou podobná oněm pro Houlbergův pohár s některými změnami. Není například omezen objem motoru, hodnotí se motorový let nejvíce 120 vt. a klouzavý nejvíce 300 vt. a přistává se do padesátimetrového kruhu podobně, jako podle FAI.*

V letošním Hippolytově poháru startovalo 29 soutěžících, z nichž 23 mělo postupně klesající výsledky. Modely, kromě 8 vlastních konstrukcí, byly ze stavebnic nebo podle vydaných plánků. Z RC souprav bylo jen 5 vlastní stavby, ostatek tovární výrobky od 2 — do 10 kanálů (u modelů však řízena jen směrovka!). Zvítězil Kurt Gruber (1081 b.) se známým větroněm „Bergfalke" od západoněmecké firmy Schuco-Hegi. Vidíte ho na snímku spolu s Fr. Sumperhoferem, který byl druhý (1066 b.) s modelem „Sepp 2" — viz druhá fotografie — jenž na soutěži létal v 10 exemplářích.

Pro Modelář K. Reitmaier, Rakousko

Gama na „multi" nestačí?

GAMA! RC souprava, jejíž prodejní úspěch předčil veškeré očekávání. Levná, spolehlivá, odolná. Typická ukázka optimálního kompromisu mezi možnostmi výroby a požadavky uživatelů. Jen jedinou součást Gammy přijali modeláři s rozpaky: vybavovač. Rohatkový servomechanismus poháněný gumovým svazkem se většinou nedočkal toho, aby byl připojen k dvěma vodičům vycházejícím z koncového stupně přijímače. To znamená, že našim modelářům RC „rohatka" nevyhovuje. Proč?

Abychom mohli odpovědět na tuto otázku, musíme nejprve alespoň v krátkosti porovnat funkci modelářství u nás a na Západě, např. ve Velké Británii. Jak je tomu u nás, víme: modelářství se řadí mezi technické sporty a jako každý sport nalézá svůj nejvlastnější smysl a vyvrcholení na soutěžích. Pokud se létá mimo soutěže, jde zpravidla vždy o nějakou formu tréninku. Nejinak je tomu i u RC modelů. Při soutěži zvítězí ten, kdo lépe zaletí sestavu. Není čas na nějaké létání sem a tam, jen tak pro potěšení. Vždyť ještě neumíme zatáčky 90° a 270°, okruhy a přiblížení na přistání a ani přímý let není příliš přímý. Honem tedy do vzduchu a trénovat, bodovači budou neúprosní!

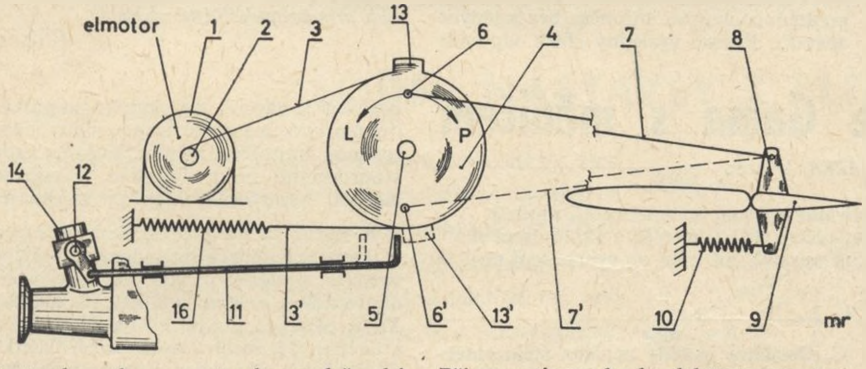
Podstatně jinak se chápe modelářství v cizině, především v západních zemích. Pro většinu modelářů tam představuje zálibu, jejímž účelem je především vyplnit příjemně volný čas po škole či zaměstnání a uniknout od starostí všedního dne. Zájem modelářů se soustřeďuje především na „sunday flying" čili nedělní polétání. Což je trochu rekreace a trochu společenská záležitost. Asi jako rybaření, piknik nebo golf. Modely se staví převážně ze stavebnic a pokud jde o RC, vybavují se nejčastěji levnými jednokanálovými soupravami s jediným ovládacím tlačítkem. Poslední údaje z Velké Británie např. uvádějí, že takto se baví 80 % všech RC modelářů.

Odpověď na otázku vpředu položenou je teď už nasnadě. Při našem soutěžním létání kategorie RCC I uspokojuje požadavky na přesné a rychle reagující směrové řízení modelu dosud nejlépe elektromagnet umožňující pulsně proporcionální ovládání směrového kormidla. Zahraničním, zejména britským modelářům, postačuje naproti tomu pro zmíněné nedělní létání plně rohatkový vybavovač, zvláště když jde o perfektní tovární výrobek. Nebere také tolik proudu jako motorové servo, poněvadž hnací energii dodává gumový svazek, který si každý před startem zadarmo natočí (výdaje za baterie nejsou zanedbatelnou položkou ani tam).

Zatím co se tedy inzertní část britských modelářských časopisů hemží všemožnými rohatkovými vybavovači, nalezneme na prostředních textových stranách zajímavé technické myšlenky, které mohou přijít vhod i vlastníkům Gamy.

Zrovna třeba pulsně proporcionální servo se samočinnou neutralizací. Nazývají je zkráceně P.O.D. (**p**ulse **o**mission **d**etector), což česky znamená detektor chybějících pulsů.

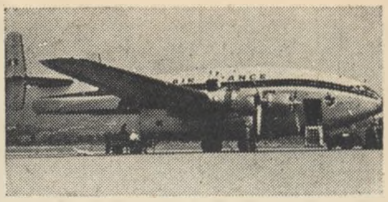
Zařízení je znázorněno jen principiálně pro pochopení funkce na obr. 1. Elektromotor **1** navíjí na svůj hřídel **2** tenký silonový vlasec **3**, který je opásán okolo obvodu kotouče **4** a k tomuto kotouči je připevněn. Z druhé strany je obvod kotouče **4** opásán podobným vlascem **3'**, připojeným k vratné pružině **16**. Kotouč **4** se otáčí na čepu **5** a nese čep **6** propojený táhlem **7** s ramenem **8** pro vychylování směrového kormidla **9**. Kormidlo **9** vrací nazpět pružina **10**, která též vymezuje případné vůle v uložení. Ve znázorněné poloze mechanismu je kormidlo **9** v neutrální poloze.



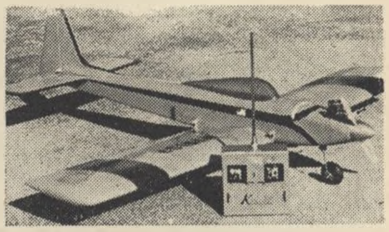
Při zapnutí proudu do elektromotoru **1** se počne vlasec **3** navíjet na hřídel **2**, čep **6** se pohybuje směrem šipky **L** a kormidlo **9** se vychyluje proti tahu pružiny **10**. Přeruší-li se přívod proudu do elektromotoru **1**, otočí se kotouč **4** tahem pružiny **16** vpravo směrem šipky **P** a souběžně se přestaví na druhou stranu tahem pružiny **10** i kormidlo **9**. A teď pozor! Nepřijde-li v pravý okamžik další puls (ať již úmyslně nebo třeba pro poruchu v přijímači), otáčí pružina **16** kotoučem **4** dále směrem šipky **P**, až čep **6** přejde do polohy **6'**. Přitom táhlo zaujme polohu **7'** a směrové kormidlo **9** je opět v neutrálu. Ale to ještě není všechno. Kotouč **4** nese na svém obvodu výstupek **13**, který přejde při zániku pulsů do polohy **13'**. Tam narazí na čelo táhla **11**, které zavře regulátor otáček motoru a model klesá se seškrceným plynem a směrovkou v neutrální poloze k zemi. Když se podaří případně obnovit spojení, radio počne fungovat, vyšle se jeden dlouhý signál, čímž se kotouč **4** otočí doleva tak daleko, až výstu-

MODELY OVLÁDANÉ NA DÁLKU RADIEM

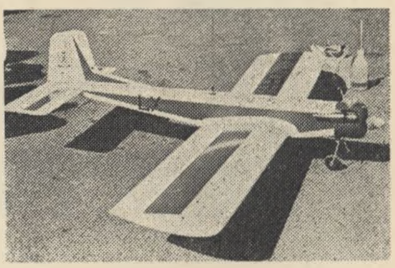
A JEŠTĚ KORSIKA



1 *Starý obrovitý Breguet „Deux Ponts" vykonal zvláštní let z Nice do Ajaccia, aby přivezl modely soutěžících*



2 *Model a RC souprava Američana Krafta, který si vítězstvím na MS udělal nejlepší reklamu pro svoji firmu*



3 *Lucemburský model měl neobvykle kapotovaný motor válcovým krytem typu NACA, z něhož stejně čněl tlumič výfuku*

4 *Obecenstvo bylo i na Korsice různé...*

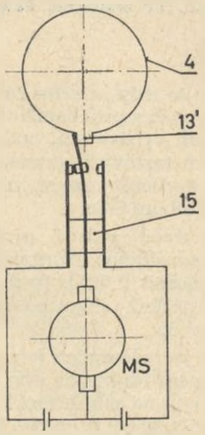
pek **13** narazí na čelo táhla **11** z druhé strany. Přitom se posune táhlo **11** doprava, čímž se opět regulátor otáček otevře.

Znovu opakujeme, že popsané servo je znázorněno pouze schematicky, poněvadž v zemi původu se k jeho zhotovení používá zpravidla elektromotor Mighty Midget s převodem 1 : 7, který v tuzemsku stejně nemáme. Na otrázku 2 je znázorněno alternativní zapojení. Namísto čela táhla **11** (podle obr. 1) je u obvodu kotouče **4** umístěna trojice kontaktů oddělených izolací **15**. Střední kontakt je nejdelší, takže v poloze **13'** jej výstupek na kotouči **4** může vychýlit k jednomu nebo druhému postrannímu kontaktu. K přestavování regulátoru otáček slouží v tomto případě motorové servo **MS**, které je zapojeno v obvodu se dvěma bateriemi tak, aby se mohlo točit v obou směrech. Místo regulátoru otáček se jím může ovládat třeba výškovka.

Výškovka! – Nebylo by toho na Gamu trochu moc? Určitě ne, jen by potřebovala výkonnější tranzistor na koncovém stupni, anebo přidat relé. A místo tlačítka na vysílači zapojit samočinný dávač pulsů, což také není problém.

Na scéně světového RC dění se totiž v nedávné době znovu objevil systém už před 10 let známý, leč dosud nedoceněný – Galloping Ghost (dále jen G.G.). Nepokoušejme se o český překlad („cválající duch"), nedomluvili bychom se s cizinci.

Příběh tohoto systému názorně ukazuje, jak je úspěch dobré technické myšlenky odvislý od její kvalitní realizace. Servomechanismus pro systém G.G. byl během let stavěn mnoha modeláři, avšak nedostal se prakticky z experimentálního stadia. Je na něm prostě už trochu moc přesné mechanické práce pro domácí dílnu. Když se už téměř najisto zdálo, že vícepovelové řízení modelů bude provždy vyhrazeno jen těm zámožnějším, kteří na nějaký ten dolar nebo libru nehledí, objevil se na trhu servomechanismus Rand LR 3 a krátce po



Obr. 2

ním Rand Pak LR 3 s vestavěným tranzistorovým přepínačem chodu motoru. Čímž byly všechny dosavadní teorie o praktické neupotřebitelnosti systému G.G. postaveny na hlavu.

Co vlastně umí G.G.? V Randově pojetí je G.G. systém pulsně proporcionálního řízení směrového kormidla, výškového kormidla a regulátoru otáček motoru pomocí jednokanálového přijímače se zcela prostým koncovým stupněm bez laděnýhc obvodů. Přitom výsledný efekt odpovídá klasickému šestikanálovému systému nebe ještě spíše proporcionální aparatuře so třemi řízenými prvky. Vymyšlené je to dokonale. Změnou kmitočtu pulsů se ovládá výškové kormidlo, změnou střídy pulsů směrové kormidlo, vynecháním pulsů se snižují otáčky motoru a naopak trvalým signálem se otáčky motoru zvyšují. Jestliže dojde ke ztrátě radiového spojení s modelem, potom servomechanismus G.G. běží nepřetržitě jako při vynechání pulsů a model se seškrceným plynem a s kormidly kmitajícími kolem neutrální případně mírně vychýlené polohy bezpečně klesá k zemi. Co víc si můžeme přát?

Chceme-li rozšířit slovník modelářů vlastnících RC soupravu Gama o další názvy letových obratů nad rozsah omezený dosavadní sestavou pro kategorii RCC 1, je G.G. v současnosti jedinou možností, jak toho dosáhnout. Vše je však odvislé od profesionální výroby technicky perfektně zpracovaného servomechanismu, protože „na koleně" už tohle opravdu dělat nejde.

Jestliže se najde výrobce servomechanismu pro systém G.G. pak je zlatý věk Gamy teprve před námi...!

Ing. Rudolf LABOUTKA
LMK PRAHA 7

★

Hovoří-li se zde jen o Gamě, je to proto, že se pro naše modeláře stala již symbolem. Stejnou službu však mohou prokázat i jiné jednokanálové přijímače.

Bude-li o systém Galloping Ghost zájem, rádi přineseme další informace.

Redakce

ÚPRAVA vysílače Gama s měničem

Vladimír PROCHÁZKA, Liberec

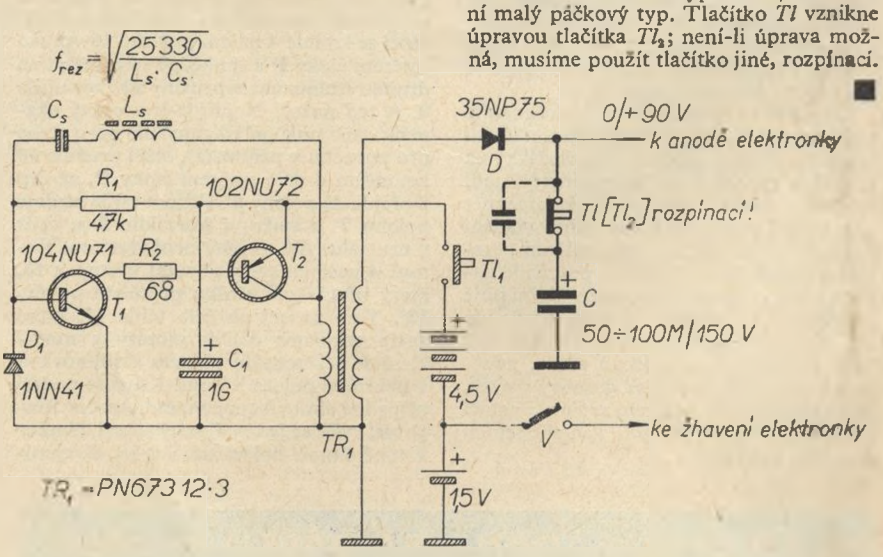
V poslední době jsem se zabýval jednopovelovými soupravami pro RC modely. Po uveřejnění popisu vysílače GAMA s měničem (Modelář 6/66 a 12/66) jsem si tento vysílač postavil. Měnič jsem poněkud upravil, což nyní po vyzkoušení popisuji.

Vysílač GAMA, doplněný měničem, je podle mého názoru nejvhodnější pro začátky s RC létáním. Je jednoduchý, spolehlivý a hlavně levný. Má ale jednu dosti závažnou nevýhodu: nosná vlna je kličována současně s modulací. To znamená, že v pomlkách mezi signálem nevysílá anténa vysílače do prostoru žádnou energii. Citlivý přijímač je tedy v těchto pomlkách náchylný k příjmu rušivých signálů, o které nebývá nouze. Výhodnější by proto bylo vysílat stále nosnou vlnu. Je zde zdánlivě jediné východisko – střídavé napětí z transformátoru měniče usměrnit a napájet jím anodu oscilátoru. A co modulace? Nezbývá než sednout a „nahodit" modulátor. To je ovšem další komplikace. U GAMY s měničem si každý cenil hlavně jednoduchou a elegantní modulaci přímo pomocí měniče.

Nabízí se ovšem velmi jednoduché řešení – viz obrázek 1. Je to opět jeden z důkazů o pravdivosti přísloví, že „Nouze naučila Dalibora housti". Jak je vidět ze schématu, přibyly pouze tyto součásti: kondenzátor *C*, dioda *D*, vypínač *V* a bylo upraveno tlačítko Tl_2.

Funkce přidaných součástí: tlačítko *Tl* je v klidové poloze sepnuto – proud usměrněný diodou *D* je filtrován kondenzátorem *C*. Oscilátor je tedy napájen stejnosměrným vyfiltrovaným proudem a vysílá nemodulovanou nosnou vlnu. Při stisknutí tlačítka *Tl* je kondenzátor *C* odpojen, oscilátor je napájen stejnosměrným pulzujícím proudem a vysílá nosnou vlnu modulovanou kmitočtem měniče. Nosná vlna je stoprocentně promodulována – odpadá jakékoli nastavování hloubky modulace.

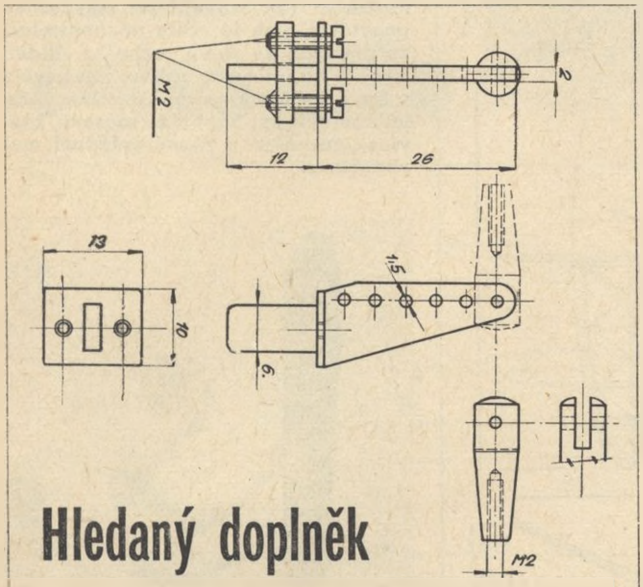
K technickému provedení: vypínačem *V*, který je dodatečně zabudován do skříně vysílače, se zapíná přívod žhavicího proudu do vlákna elektronky 3L31. Na tlačítko *Tl*, je připojen přívod od baterie měniče a tlačítko Tl_2 zastává nyní funkci tlačítka *Tl* (musí být ale předem upraveno na rozpínací). Kondenzátor *C* je elektrolyt 50—100 M na napětí 150 V, dioda *D* je křemíková 35NP75 a vypínač *V* je normální malý páčkový typ. Tlačítko *Tl* vznikne úpravou tlačítka Tl_2; není-li úprava možná, musíme použít tlačítko jiné, rozpínací. ■



nové součásti kresleny výrazněji

JEDNOKANÁLOVÉ SERVO z NDR, které je k dostání v tamních modelářských prodejnách (viz Modelář 7/67, str. 8) za 28,— MDN včetně dvou dalších kotoučů s kontaktními dráhami. Rozměry serva jsou 80 × 40 × 32 mm, váha 47 g. Servo je vhodné pro ovládání kormidla – možnosti:

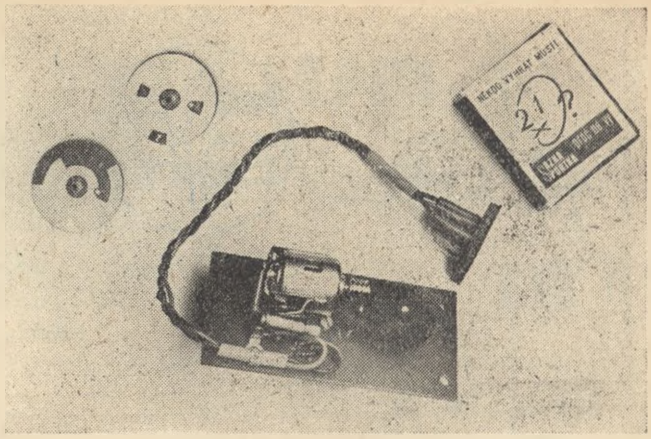
1 *neutrál – jedna zatáčka – neutrál – druhá zatáčka (jako rohatkový vybavovač u Gamy),*



Hledaný doplněk

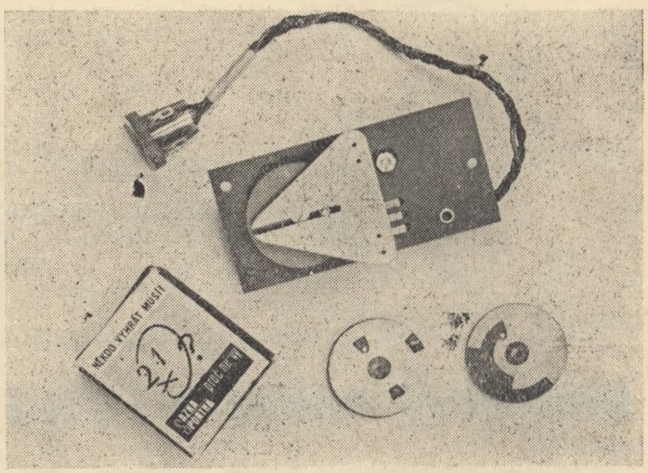
je bezpochyby **ramínko se závěsem na řídicí plochy pro RC modely,** které vyrobil Jos. Miler z LMK Drozdov (čp. 98, p. Cerhovice, ok. Beroun). Jde o další ze série doplňkových součástek, o kterých jsme již psali.

Ramínko – viz výkres 1 : 1 – opatřené 6 otvory o ⌀ 1,5 mm pro závěs je lisováno v přípravku z pružné plastické hmoty. Ze spodní strany se na ramínko nasouvá podložka se dvěma otvory pro šrouby M2 na přichycení ke kormidlu. Závěs pro táhlo je též z plastické hmoty. Je opatřen otvory o ⌀ 1,5 mm pro spojení s ramínkem pomocí šroubku nebo závlačky. Na konci závěsu je vnitřní závit M2 pro přichycení k táhlu.



2 *selektivní řízení směru:* jeden impuls = *1. zatáčka;* dva impulsy za sebou = *2. zatáčka;* bez impulsu = *vždy neutrál.*

Podle našeho názoru je toto servo právě to, co většina našich začínajících RC modelářů potřebuje a co je možno získat z dostupných pramenů. Doporučujeme modelářům koupit si servo při turistické návštěvě NDR, obchodu Drobné zboží jsme doporučili dovoz. (r)



Práce s vysílačem je nyní stejná jako s původním vysílačem GAMA (přibylo pouze zapínání žhavení vypínačem *V*). Při stisknutí levého tlačítka $(Tl)_1$ je nyní vysílána nosná vlna a při stisknutí tlačítka pravého (*Tl*) se vysílá modulovaná nosná vlna – signál.

Jinak je vysílač beze změn a odpovídá popisu ing. O. Setínka z Modeláře 12/1966.

SEZNAM SOUČÁSTÍ: kondenzátor 50—100 M/150 V; dioda 35NP75; rozpínací tlačítko *Tl* (viz text); páčkový vypínač.

AUTOR MĚNIČE pro vysílač GAMA, ing. O. Setínek z Pardubic, nám k tomuto příspěvku napsal: „Podle připomínek ing. Hajiče k měniči pro vysílač GAMA jsem také uvažoval o podobném řešení, ale situace na pásmu 27 MHz nebyla v oblasti Pardubic tíživá.

Jsem rád, že úprava s usměrňovačem byla odzkoušena v provozu i v jiné oblasti Čech. Vtipné je použití jednoduchého (i když méně obvyklého – rozpojovacího) ovládacího prvku; rozpojovací tlačítko je k dostání např. v Mototechně ve stejném provedení jako spínací tlačítka v původním vysílači Gama.

Uveřejněním článku se dostane modelářům širší výběr návodů ke stavbě vysílačů a volbu provede každý sám podle místních poměrů v éteru a podle možností své kapsy.“

R/C PORADNA

DOTAZ

Mám postavené motorové letadlo, ale s jednokanálovou soupravou nejde řídit tak, jak jsem chtěl. Proto Vás prosím o nějaký plánek spolehlivé čtyřkanálové nebo vícekanálové soupravy. Nemám ještě mnoho zkušeností a proto bych byl rád, kdyby v plánku byl také popis. *M. Simonides, Válcovní 44, Ostrava 3*

ODPOVĚĎ

Doporučujeme kombinaci vysílače TRIX (MO 9, 10, 11, 12/65) upraveného na čtyři kanály a přijímače POLY (MO 1/67). Dále Vám doporučujeme, obrátit se na místní radiokabinet Svazarmu v Ostravě, kde mají potřebné přístroje a hlavně zkušenosti na sladění vysílače a přijímače. (M)

DOTAZ

Je možno k jednokanálovému vysílači MVVS použít přijímač MINO?
S. Váňa, Gottwaldův prospekt, Písek 1

ODPOVĚĎ

Tuto kombinaci je možno použít, avšak je nutné naladit kmitočet modulátoru vysílače přesně na kmitočet filtru přijímače MINO, nejlépe pomocí tónového generátoru.

POSTUP: *1.* Tónový generátor připojit na přijímač za vstupem a zjistit podle stoupnutí proudu na miliampérmetru kmitočet filtru.

2. Výstup z tónového generátoru a z modulátoru vysílače zapojit na desky osciloskopu a naladit kmitočet modulátoru přesně (±50 Hz) na kmitočet přijímače. V nouzi stačí i sluchátka, v nichž se objeví zvukové rázy. Popíšeme podrobněji článkem. (M)

DOTAZ

Postavil jsem si přijímač MINO podle plánku v MO. Prosím o sdělení, zda vyšel návod na rozšíření na více kanálů, hlavně mi jde o tvar plošných spojů.
M. Švec, Podskalská 411, Strakonice

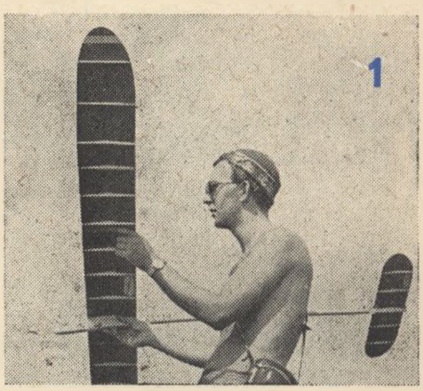
ODPOVĚĎ

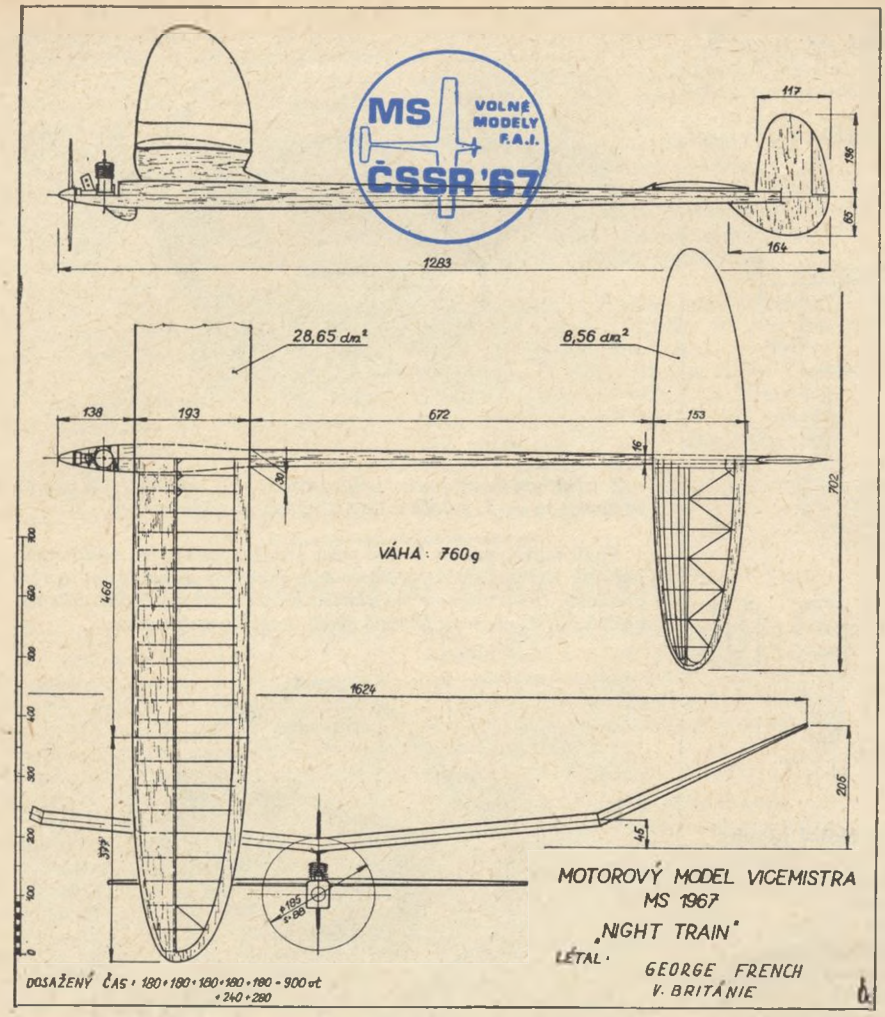
Návod na rozšíření nevyšel, protože se dále ukázalo mnohem jednodušší zařadit do zesilovače třetí omezovací tranzistor (jako u přijímače Polyton), aby nedocházelo ke spínání více kanálů současně v blízkosti vysílače. Doporučujeme přestavět MINO na přijímač POLY podle MO 1/67. (M)

Tvrdě proti občanským pojítkům!

(s-ma) Francouzští modeláři si velmi stěžují na inzerci v časopisech, nabízející „talkies-walkies“ – čili obdobu našich občanských rádiových pojítek. Některé firmy inzerují talkies-walkies „hodné James Bonda “ (filmového supermana), jiné opět zdůrazňují, že jimi prodávané výrobky jsou homologované. Žádná však neupozorňuje na to, že k provozu těchto stanic je nutno mít oprávnění, s výjimkou případů, kdy jsou provozovány mezi budovami téhož majitele. Modeláři se též pozastavují nad tím, že příslušné služebny pošt a telegrafů nestíhají jak inzerenty, tak provozovatele nehlášených stanic. Belgický časopis Model Avia dokonce vyzývá modeláře, aby svým hlášením zasahovali proti nezákonnému rozšiřování pojítek a tím se chránili proti rušení.

Snaha po vyšších výkonech volně létajících modelů nutí modeláře vymýšlet další a další zlepšení. Jestliže přijmeme oprávněný názor, že draky modelů jsou v podstatě na vrcholu svých možností (za stávajících stavebních pravidel), pak je zcela pochopitelné, že přichází ke slovu technika. Viděli jsme jí na letošním mistrovství světa v Sazené dost a rozmanité: časovače, laděné výfuky, kapotáže motorů, hlavice „gumáků" i různé ovládací mechanismy.





Motorový model NIGHT TRAIN

Druhé místo G. Frenche z V. Británie na letošním MS nepřekvapilo asi nikoho, kdo věci rozumí. Pečlivě „vylétaný" model s výborným kluzem (a osobní klid) – to jsou předpoklady k dobrému hospodaření z výškou a dostatek výšky – to je zase deviza jistoty při létání za horších povětrnostních podmínek.

Tuhost **křídla** Frenchova modelu zajišťuje především balsování horní nosové části. Jinak je křídlo zcela běžné.

Výškovka má střední nosník profilu I, jeho pásnice se ke koncům zužují ze 7,5 na 3,5 mm. Před ním jsou shora zapuštěny 3 pomocné nosníky. Zdola je náběžná lišta rozšířena úzkým balsovým proužkem. V části za nosníkem jsou mezi normálními žebry ještě diagonální žebra z 1.5 mm balsy.

Trup je hranatý, poměrně úzký, pouze za motorem rozšířený. Pod motorem je malá ochranná ostruha.

Směrovka doplňuje svým tvarem eleptičnost ploch modelu. Působí trochu zvláštně – jako kdyby se vzadu „vezla". Směrové kormidlo je pochopitelně ovládáno časovačem v souvislosti s doběhem motoru.

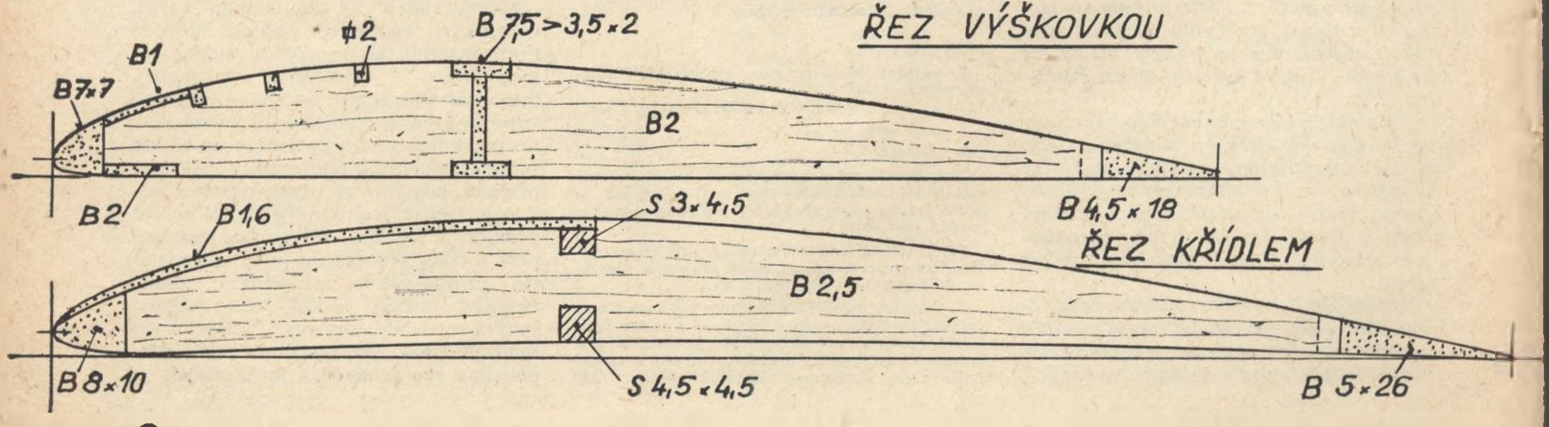
Motor je Super Tigre G 15 se žhavicí svíčkou s karburátorem z motoru Cox Tee Dee 2,5 cm³. Zpracoval R. ČÍŽEK

Wakefield RAKETA

„Od každého něco" by se dal charakterizovat model vicemistra světa Bulhara Raškova. Myšlenky Niestoje, Ivanikova a něco ze švédské školy. Jde však o kombinaci zdařilou. Neboť, jestliže vítězný model byl lepší při rozlétávání stoupáním i časy, neubírá to na kvalitě modelu bulharského. Svoji roli zde jistě sehrála i jakost gumy, na níž si Bulhaři velmi štěžovali. Stačí si uvědomit, že první dva — Sulkala i Raškov — točili stejně 400 otoček . Jenže Sulkala do 16 nití a Raškov do 14!

Křídlo *Raškovy Rakety je dělené, upevňuje se na jazyk z duralového plechu tl. 1,5 mm a zjišťuje se střižnými kolíčky o ∅ 2 mm. Ostatní je zřejmé z výkresu.*

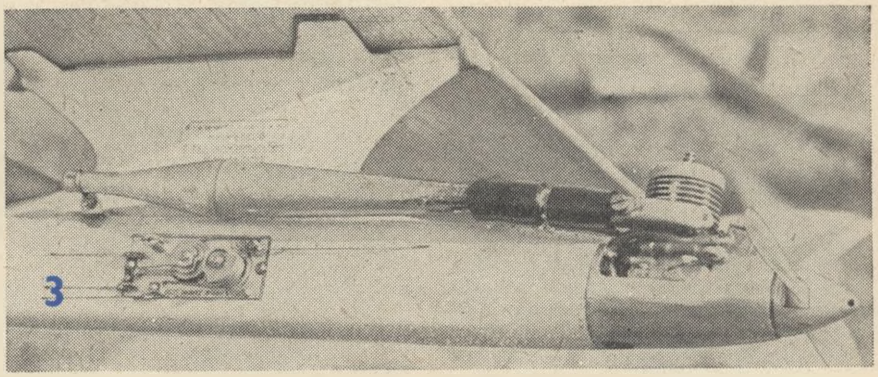
Trup kruhového průřezu je stočen ze dvou vrstev balsy. Na něm sedí nízký pylon

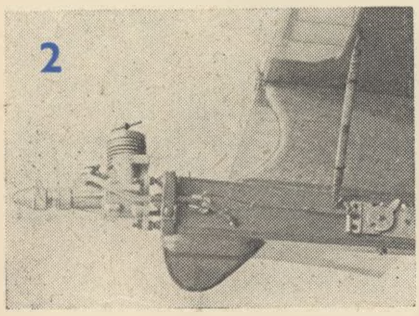


s pevným mezikusem křídla, jímž prochází jazyk. Mezikus je z boků vyztužen překližkovými žebry; střední žebro je prodlouženo tak, že je nosným elementem pylonu. Přední část trupu je v délce svazku ztužena tkaninou.

Výškovka *je jednoduchá, uložená na sedlech na trupu. Mnohapodélníkový systém zaručuje tuhost.*

Vrtule a hlavice. *Vrtule je v plovoucím uspořádání podle sovětského reprezentanta Ivanikova. Hřídel je krátký, silný s odtlačnou šroubovou pružinou, axiálním ložiskem a kardanem s otevřeným dvojháčkem.* *Zpracoval R. ČÍŽEK*

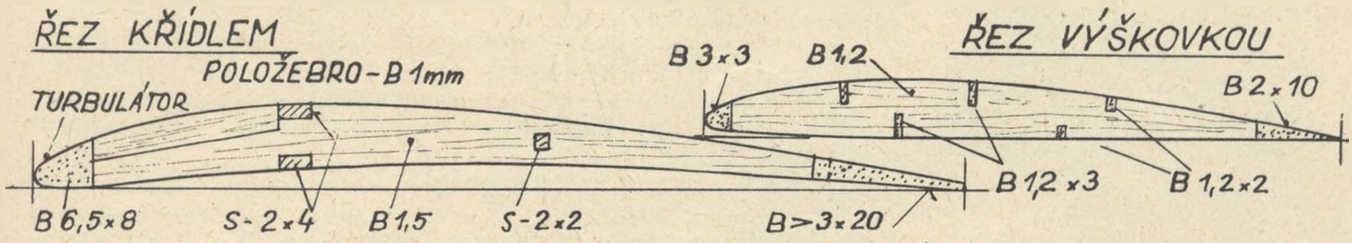


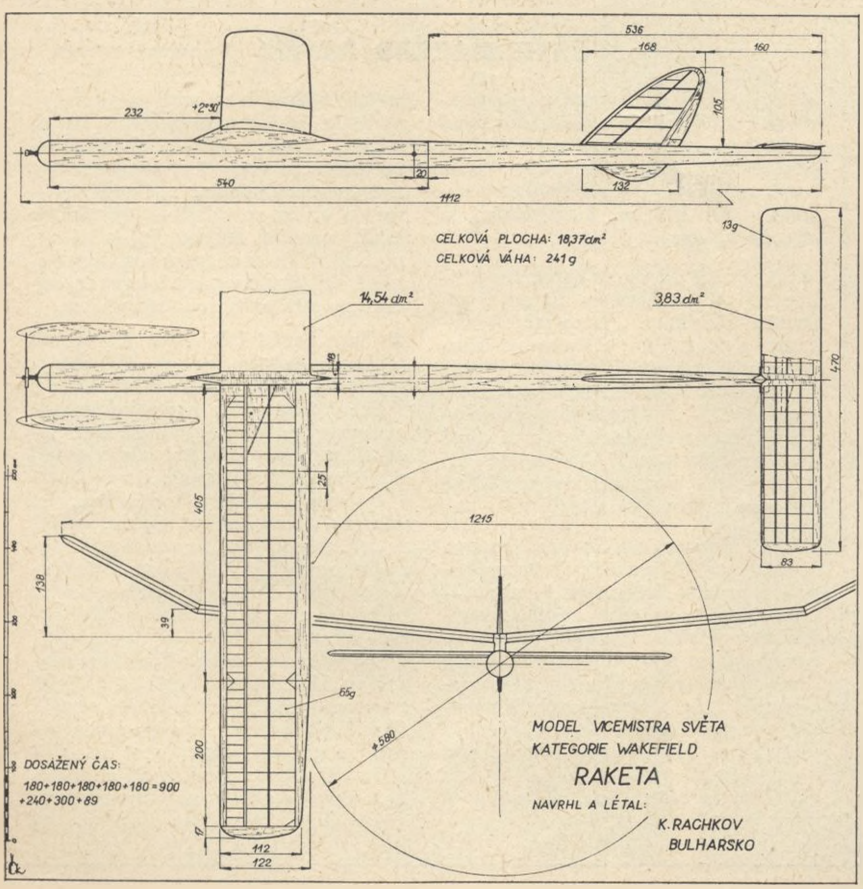


1 *S A-dvojkou u nás zřídka vídané konstrukce létá Noel Hewiston z Nového Zélandu (na MS proxy A. C. Crips z V. Británie). Model je postaven z typizovaných stavebních prvků podle Jedelského, časovač je montován obvyklým způsobem na boku trupu*

2 *Přísně účelový časovač našeho reprezentanta Jaroslava Sedláka ovládá jednoduché a tedy spolehlivé zařízení na rychlé zastavení chodu motoru. Hadička, za běhu skřípnutá, se uvolní a přetlak z nádrže přeplaví motor*

3 *O časovači Seelig Timer už byla řeč v minulém čísle. Na snímku je vidět zapojení lanek k ovládaným prvkům: dopředu zastavování motoru (přetlak v palivové nádrži vstříkne horní trubkou do karburátoru palivo a přeplaví motor), dozadu směrovka, výškovka a de-*





termalizátor. Laděný výfuk je schopen přidat „rychlostně" upravenému motoru Super Tigre až 2300 ot/min. Motor je montován v loži obrobeném z duralu, jež je současně částečnou kapotáží a tvoří přechod mezi trupem a kuželem vrtule. Toto uspořádání získává na oblibě

KAM S NÍM?

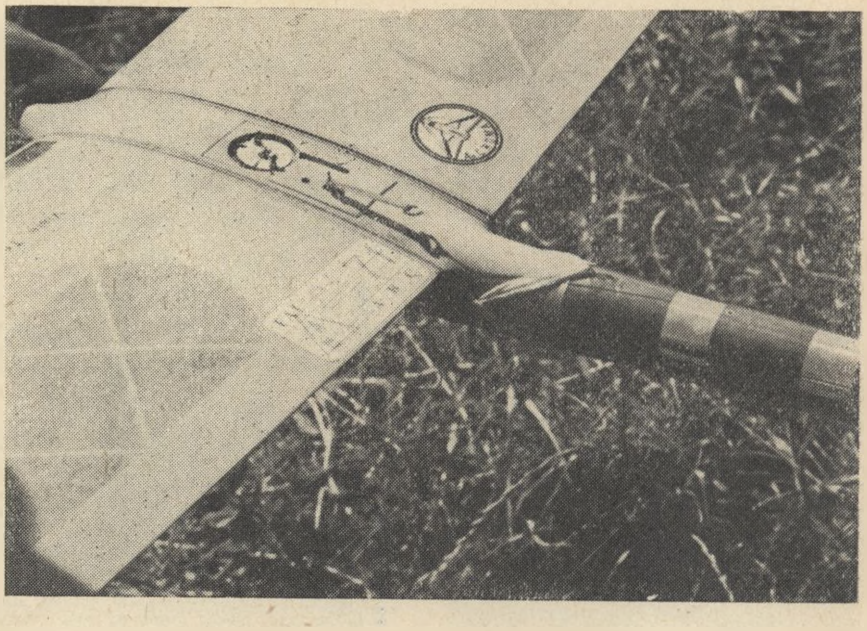
Problém, literárně zpracovaný před stoletím v proslulé povídce Jana Nerudy, je stále živý. Tentokrát však nejde o slamník, ale o ČASOVAČ, omezující jednak dobu letu volného modelu, jednak ovládající další funkce.

Viděli jsme na MS nejrůznější: od jednoduchých, upravených doma „na koleně" přes superlehké japonské až k zatím nejdokonalejšímu Seelig-Timer, jenž „zpívá všechny písničky". Jak už jsme se zmínili minule, letošní mistr světa v kategorii volně létajících motorových modelů Hans Seelig udělal patentovanému výrobku vlastní konstrukce a výroby tu nejlepší reklamu.

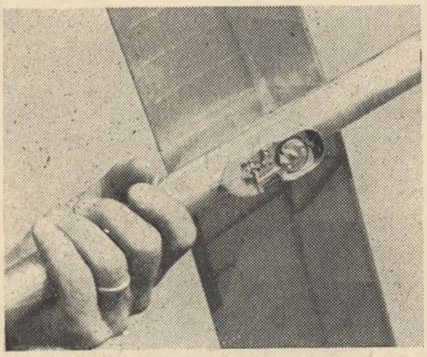
(Pokračuje na str. 10)

Zajímavé bylo všimnout si umístění časovače. Někdy vyvolávalo představu jak modelář stojí nad hotovým modelem – nejčastěji kategorie Wakefield – vzpomněl si dodatečně na časovač a teď dumá „kam s ním".

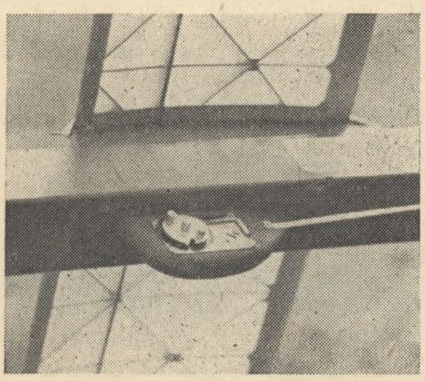
Že se dnes časovačům věnuje snad největší pozornost ze všech doplňků, je naprosto pochopitelné: při vystupňovaných výkonech rozhodují více než dříve o bytí a nebytí modelu. Když vysadí, model obyčejně uletí a sotva se najde včas a nepoškozený. Proto také, přes značnou dokonalost většinou používaných továrních výrobků, se mnozí zahraniční soutěžící pojišťovali vedle časovačů ještě tradičním doutnákem. Není bez zajímavosti, že doutnáková šňůra, prodávaná na letišti ve stánku s modelářskými potřebami, šla na dračku. Zahraničními modeláři byla považována za velmi kvalitní.



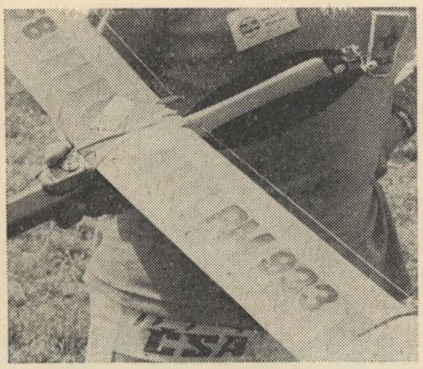
4



5



6



7

4 *Elegantně umístil časovač do svého dokonale zpracovaného modelu Ital Cosma. Této sympatické snaze po aerodynamickém zjemnění modelu však odporuje guma, zajišťující bezpečnost spojení obou částí trupu.*

Lesklé pruhy z tenké samolepicí hliníkové fólie na trupu a na náběžné části křídla odrážejí světlo a zlepšují viditelnost modelu

5 *Ital Cassi umístil u svého Wakefieldu Graupnerův časovač do kapkovité schránky na spodku duralového trupu. Řešení snad originální, ale dosti nevhodné — co když model přistane do oranice . . . ?*

6 *Jiné umístění časovače na spodku trupu, podobné jako u Cassiho, ale přece jen vhodnější*

7 *Šetrnéji umístil časovač Holandan René Kieft. Jinak je jeho model zajímavý neobvyklým šestiúhelníkovým trupem a turbulátorem, který je dosti daleko před náběžnou hranou*

Zaznamenáno na MS

● *(ve) Nikým neplánován a neorganizován a mnohými ani nepostřehnut konal se současně s MS „sjezd modelářských pamětníků". Bylo překvapující, kolik tváří, viděných v modelářském dění naposledy před lety, ano i desetiletími, se objevilo v Sazené.*

● (a) „Stejně dneska to lítá nejhezčí" – libovaly si prodavačky limonád při soutěži Wakefield. „Je to takový elegantní a tichý. Víte, včera to byl takovej protivnej kravál a taky moc rychle to lítalo, z toho člověk dohromady moc nevidí..." – hodnotily předcházející motorové modely. „První den? To jsme moc neviděly – bylo moc zákazníků. Ale poslyšte, když se někerej utrh z toho provázku, tak prohrál – ne?

● *(lab) Lámanou němčinou se dohadoval jeden holandský časoměřič s pracovníkem naší informační služby. Protože oba znali tento jazyk stejně málo, zjistili po čtvrthodině zoufalého snažení, že patrně každý má na mysli něco jiného. Když domluva uvízla, povzdechl si cizinec resignovaně, jaká je to škoda, že informátor nerozumí anglicky. „Yes, I do!" překvapeně reagoval náš pracovník, který naopak nepředpokládal znalost angličtiny u Holandana. Během dvou minut se pak dohodli.*

● (lab) Bůhvíjak se ocitli mezi dívky na letišti také dva mimořádně vlasatí mladíci. „Vole, vole" – prohodil první udiveně, „to sou ňáký divný ajráky, dyť nemaj ani kolečka!". „Co je vole" – namítl druhý rozvážně – „dyť sou to hračky pro děti, tak sou zjednodušený, nó...!" Další duchaplný rozhovor bohužel zanikl v hromadném startu, neboť „to tam právě bylo" (termika).

● *(lab) Letiště bylo plné přenosných telekomunikačních pojítek čili občanských radiostanic, jak jim u nás říkáme. Vedoucí družstev se jimi dorozumívali s předsunutými hlídkami jednak na předpokládaném místě přistání, jednak na návětrné straně letiště, kde hlídka sledovala s časovým předstihem vznik termiky. Modeláři, kteří rádiová pojítka neměli, se „přiživovali" tak, že naslouchali zpovzdálí nervosním výkřikům z reproduktorů, které ve všech řečech znamenaly většinou jediné: utrhla se termická bublina – startujte!*

Při jednom takovém oživení u vysílaček vylétl náhle ze shluku soutěžících motorový model, jehož majitel se nestačil divit, když mu po necelé minutě zase přistál jen několik desítek metrů od místa startu. Dodatečně se ukázalo, že tentokrát předsunuté hlídky zjistily naopak silný „klesák" a varovaly svá družstva.

Německý test československých motorů TONO

Časopis Aero Sport z NDR přináší čas od času ve své modelářské části testy motorů. Nepřekvapuje, že zde neunikly pozornosti ani motory z ČSSR, které jsou v NDR dosti oblíbené. V červnovém čísle to byl TONO 10, v srpnovém pak TONO 5,6 Jak jsme se dodatečně dověděli, oba motory byly zakoupeny zcela nahodile v modelářské prodejně v Praze a testovány na palivo bez nitrometanu.

Testující ing. B. Krause si všímá některých předností i nedostatků obou motorů a popisuje je. Tak například u motoru *TONO 10* považuje – z výrobního hlediska posuzováno – řešení šikmého přepouštěcího kanálu za velmi zdařilé. Naproti tomu průřez sacího kanálu se mu zdá být příliš malý. Kritice neušel ani klikový mechanismus, jehož uspořádání nepovažuje ing. Krause za běžné pro motor tohoto zdvihového objemu. O pístním čepu, jehož průměr je jen 4 mm (motor má vrtání 25 mm) tvrdí, že se za běhu motoru prohýbá a má tedy sklon k „cestování". Ve spojitosti s nesouměrnou ojnicí to životnosti motoru neprospívá. Materiál válce i klikového hřídele shledává testující příliš měkkým.

Křivky výkonnosti a točivého momentu v závislosti na otáčkách, končící v 18 500 ot/min, udávají, že největší výkonnost testovaného motoru je 1,1 k při 17 000 ot/min a největší točivý moment je 4,75 kpcm při 16 500 ot/min.

Test končí přesvědčením, že z motoru, působícího svým tvarováním a kvalitou odlitku dobrým dojmem, by se stal motor ještě výkonnější po změně klikového mechanismu a zvětšení sacího kanálu.

Příznivěji vyzněl test motoru *TONO 5,6*. Běh tohoto motoru považuje ing. Krause – na rozdíl od čs. zkušeností – za poměrně klidný. (To ostatně platí i o „desítce".) Naproti tomu označuje uložení pístního čepu v pístu za nedostatečné, následkem čehož se prý čep uvolňuje a může poškodit stěnu válce.

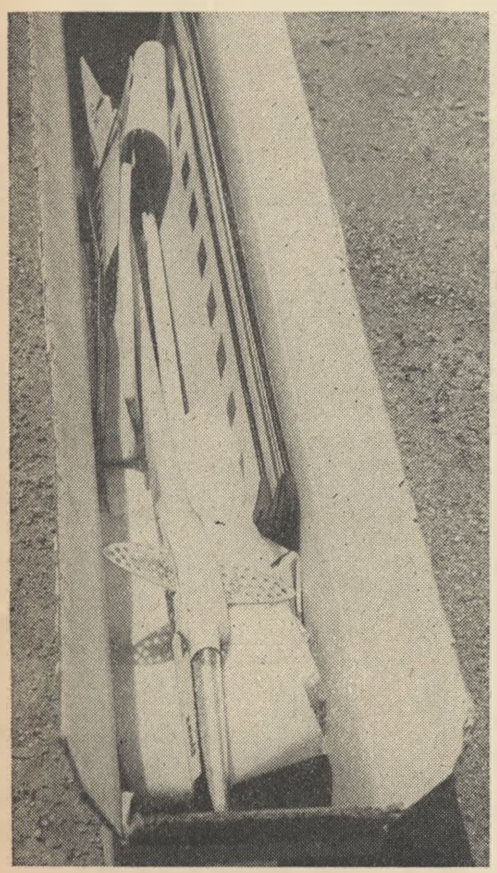
Polemizovat by se dalo s křivkou výkonnosti v závislosti na otáčkách, jež obsahuje – a to je velmi dobrý nápad – i údaje o otáčkách s různými vrtulemi. Chybí sice údaj o složení paliva, na něž byl motor testován (zjistili jsme – viz v předu), ale naměřených 13 000 ot/min s vrtulí 250×150 mm, 15 400 s vrtulí 250×100 mm a 17 900 s vrtulí 130×100 mm se zdá být hodně. Přitom byla zjištěna výkonnost 0,81 k při 17 400 ot/min., tj. 143 k/l (!).

Celkově kladně laděný test končí doporučením obchodním organizacím NDR v tom smyslu, aby motory TONO 5,6 byly dovezeny do NDR v dostatečném množství. (ve)

Dejte svým modelům SERVIS!

Luděk Jirásek

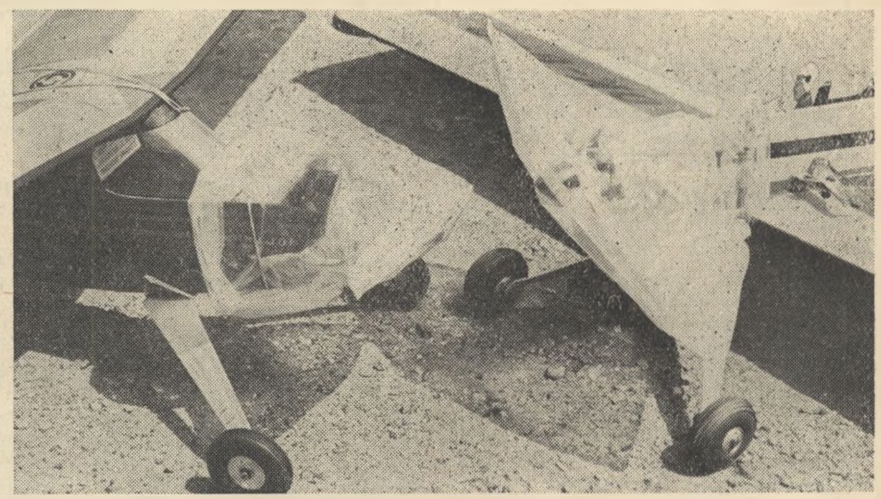
Některým modelářům může připadat takový příspěvek zbytečný. Napsal jsem jej proto, že odpovídám na soutěžích i poštou na dotazy, jak dělám povrchovou úpravu (hlavně tuší) a jak je možné, že mi modely tolik nestárnou.



Mít model kromě dobrých letových vlastností stále jako nový je přáním snad každého modeláře. Poněvadž však létáme téměř celý rok, za nejrůznějšího počasí, vykonávají voda, sluneční záření, teplota a terén své a zanechávají na modelu stopy – neuvažujeme-li opravy po havárii.

Sám udržuji všechny své modely značně dlouho téměř v původním úhledném stavu jednak vhodným skladováním, jednak ošetřováním povrchu. Mnozí se mohli o tom přesvědčit v modelářské prodejně v Pařížské ulici v Praze, kde byl vystaven můj model Major (plánek Modelář č. 14), který už měl „v těle" nespočítané lety.

Modely zásadně **ukládám v bezprašném a suchém prostředí.** Postačí například krabice od zářivek; jednotlivé díly modelu jsou proloženy zbytky měkké pěnové hmoty Molitan, aby se nepoškodil potah (obr. 1).



Při létání pak by mělo být samozřejmostí **otírání povrchu modelu měkkým hadříkem** – za deště, sněžení, od hlíny, u motorových modelů stírání nespálené směsi a navlékání ochranného povlaku na motor (obr. 2).

Drobné opravy je vhodné udělat (čti u d ě l a t, nikoli vědět, že „by se mělo") ihned po návratu z létání – např. zalepení porušeného potahu. Teprve potom je možné povrch modelu zlehka omýt vlažnou vodou nebo alespoň otřít vlhkým hadříkem či molitanovou houbou namočenou v roztoku přípravku JAR.

Alespoň jednou za rok otírám celý model hadříkem namočeným v trichlorethylenu. Odstraním tak i vodou nerozpustitelné nečistoty a mohu bez obav přelakovat model znovu řídkým bezbarvým lakem, t ý m ž jako při původním nátěru. Barvy potahových papírů po této úpravě zjasní, impregnace není porušena.

Přesvědčte se sami, že se taková údržba vyplatí!

XIV. KRITERIUM „ES"

1967 pro upoutané modely

Tak trochu ve stínu právě skončeného MS 67 pro volné modely v Sazené proběhly příprava a odjezd našich modelářů na letošní Kritérium ES v Liège v Belgii. Družstvo, dá-li se to tak vůbec nazvat, bylo miniaturní – zasl. mistr sportu J. Gábriš v akrobacii a mistři sportu M. Drážek – J. Trnka v týmovém závodu. Rychlostní modely jsme neobeslali, hlavně pro slabší výkonnost.

Po prezentaci účastníků bylo jasné, že ani v jiných státech nejsou upoutané modely masovou záležitostí. Počet účastníků byl nepatrně vyšší než před několika málo lety na některých našich závodech. Zdá se, že dnešní technická náročnost tohoto druhu modelářského sportu se stává pomalu, ale jistě jeho záhubou.

A jak to tedy v Liège vypadalo?

Text mistr sportu Milan VYDRA, snímky - též na 3. straně obálky - J. GÁBRIŠ a Zd. LISKA

V RYCHLOSTNÍCH MODELECH třídy 2,5 cm³ dosáhlo maďarské družstvo lepšího výsledku než Američané loni na MS v Anglii. Nikoho to však nepřekvapilo; bylo známo, že Maďaři intenzívně pracují a že vycházejí z toho, co již měl vyzkoušeno mistr světa Bill Wiszniewski. Jak je vidět, byli jeho pilnými a nadanými žáky. Pro příští MS jsou favority již dnes. S rozdílem třídy za nimi zůstali Angličané a Němci. Ti totiž nemají motory konstruované pro laděný výfuk.

Určitý přehled poskytují výsledky. Je z nich zřejmé i to, že jsme v této kategorii zaostali. Postačí nám necelý rok do příštího MS na dohnání ztráty? Těžko, zejména nebudeme-li mít motor s laděným výfukem. Je to dvojnásob smutné deset roků poté, co na MS v Mladé Boleslavi stáli na stupních vítězů tři naši reprezentanti.

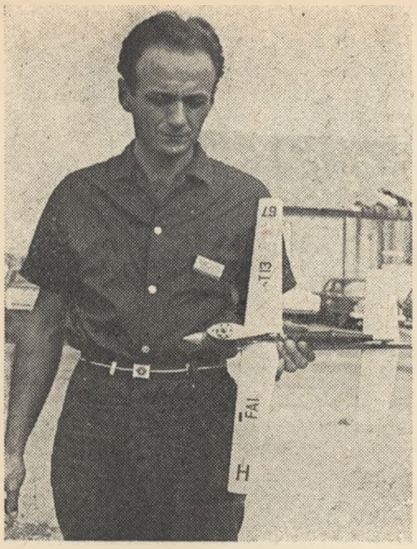
Další „naší" kategorií byly *TÝMOVÉ MODELY*, kde startovali Drážek s Trnkou. Lze je nazvat konrunními princi vrcholných světových závodů; teprve jednou se jim podařilo postoupit do finále. Také letos rozhodovaly jen desetiny vteřiny v jejich neprospěch. Ale i tak byla jejich účast úspěšná. A to nemluvíme o tom jak přitažlivá je pro diváky i pro znalce Drážkova práce jakožto mechanika. Pozorovat ho během závodu je opravdovou lahůdkou. Také jeho elegantní modely s dokonalým povrchem poutají vždy zaslouženou pozornost. Vypadá to, jakoby mu k úspěchu chybělo opravdu už jen více štěstí, neboť i pilota má v Trnkovi výborného.

Výkony byly v této kategorii poněkud slabší než jsme očekávali po informacích v časopisech. Mezinárodní závody však dokáží řádně zacvičit s nervy. Určitou extratřídou byl jediný zámořský tým Jehlik – Stockton. Sympatická dvojice která to umí. Tentokrát létali s rakouským motorem HP-15, konstrukce známého pana Bugla. Mají totiž zastoupení motorů HP (Hirtenberger Patronenfabrik) pro USA. Zaslechli jsme však také hlasy, že by raději létali s Etou. Nevíme, co je na tom pravdy, jisté však je, že americký tým zvítězil se stejným motorem, s jakým Rakušané za asistence konstruktéra „vyhořeli". A je zajímavé si představit, jak by asi dopadl Drážek, kdyby takový motor dostal do svých rukou. Velká škoda, že u nás není možnost volby; konkurence je přece hybnou silou technického pokroku!

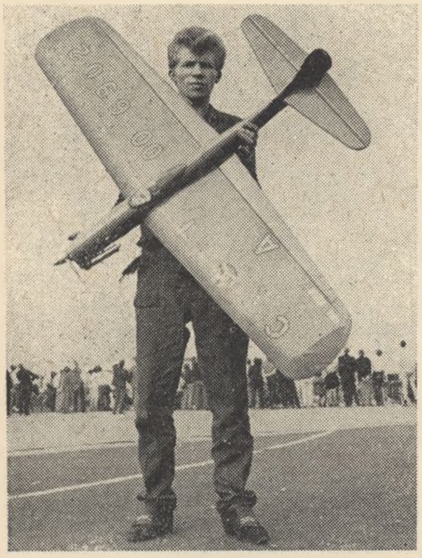
Motory používané v týmovém závodě byly dost různorodé. Nedá se říci, že některá značka převažovala pro svou kva-

Stejně jako před dvěma roky v Liège a před rokem v Anglii, i letos zvítězili v závodě týmů Američané Jehlik-Stockton. Dříve létali s upraveným anglickým motorem Eta, nyní s rakouským HP-15 (Bugl)

K přesvědčivému vítězství v družstvech rychlostních modelů připojili Maďaři i vítězství v akrobacii s nevelkým náskokem před Holanďany. Zleva: Vallai, Dr. Egervary, Masznik



Vítěz závodu rychlostních „dvaapůlek" Maďar Tóth Imre. S novým motorem MOKI s laděným výfukem letěl model rychlostí 257 km/h(!)



Soutěž akrobatických modelů vyhrál zaslouženě Belgičan Vanderbeke, když mu v tom náš Gábriš pro potíže s motorem nemohl zabránit

litu. Spíše jde o možnost ten či onen motor si koupit, případně za příplatek se speciální úpravou. Ta je vždycky velmi nákladná: například u motorů ETA Mk III, které mají na vložce i na pístu vrstvu tvrdého chromu, stojí úprava 6 liber (tj. 120 devizových korun).

Také paliva jsou celkem běžná a známá i u nás. Snad jen Jehlik používá skutečné speciality, které těžko shání i v USA. U našich složek paliva bývá za závadu horší kvalita.

Tlakové plnicí palivové nádrže připevněné na ruce mechanika nejsou již velkou vzácností. Pracují na stejném principu, jen vzhledově se trochu liší.

Vrtule zatím ještě převažují dřevěné, velký zájem však byl o laminátové (průběžná skelná vlákna + epoxidová pryskyřice), jež (v polotovarech – nezačištěné hrany) prodává pan Barthel z NSR. Tvarově jsou téměř shodné s dřevěnými vrtulemi MVVS, avšak jsou pevnější. V současné době jsou laminátové vrtule k dostání již v dosti velkém výběru.

Z výsledků jasně vyplývá, jaký vliv mělo zmenšení objemu palivové nádrže na 7 cm³. Časy jsou v průměru o 30 vteřin horší; nikomu se také zatím nedaří létat 50 kol na jedno plnění.

O SOUTĚŽI V AKROBACII se dá říci, že se utkali staří známí se starými známými modely. Platí to i o našem loňském mistru světa Jozefu Gábrišovi. Ten však nastupoval letos s obavami, neboť má již od začátku sezóny potíže s motory. Že obavy nebyly liché, se ukázalo ve druhém kole, kdy mu v normálních přemetech motor zhasl. Ve třetím kole pak už nebylo možno tuto ztrátu dohnat, neboť druhé kolo bylo všeobecně bodově výše než prvé. Proto Gábriš skončil druhý za velmi dobře létajícím Belgičanem Vanderbeke.

Jak už řečeno a jak jsme si také skoro zvykli, nepřišli „akrobatáři" s něčím novým. Jen tlumičů výfuku bylo více. Za zmínku stojí snad jen rozebíratelný model Maďara Masznika. V soutěži družstev svedli Maďaři urputný boj s Holanďany, v němž nakonec zvítězili.

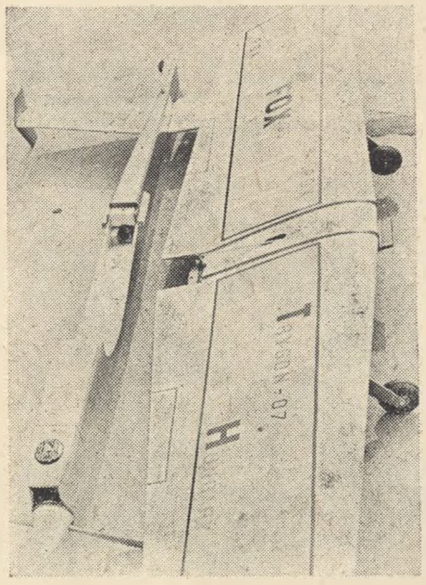
★

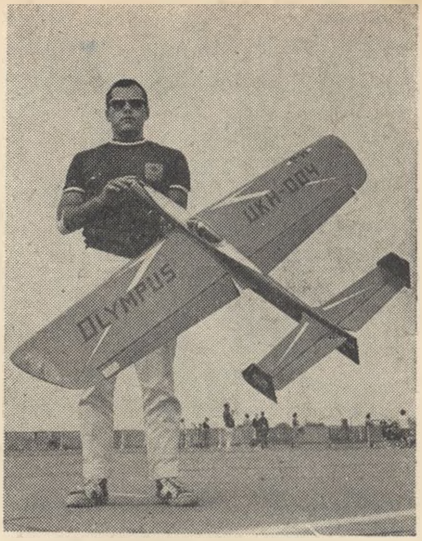
Současně s Kritériem konala se na témž letišti poprvé *soutěž modelů RC o pohár Alexe Houlberga.* Létala se však až na vzdáleném opačném konci, takže se tam nikdo z čs. modelářů nedostal. Pokud dostaneme slíbenou zprávu, budeme o tom čtenáře informovat později.

Na závěr Kritéria předvedl exhibiční lety vicemistr světa v RC modelech Pierre Marrot z Francie. Létal s polomaketou dvouplošníku Bücker Jungmann (naše označení C-104) všechny obraty vysoké pilotáže včetně dlouhotrvajících nožových letů a „lomcovák". Model byl vybaven francouzskou proporcionální soupravou Radio Pilote.

Po něm předvedli holandští modeláři obří model RC větroně s rozpětím 5 m (!).

Maďar Masznik jako jeden z mála „akrobatářů" pořád něco zkouší. U svého nového modelu vynechal servo pro ovládání otáček motoru na začátku letu, ale udělal model zato rozkládací, podobně jako se to dělá u RC modelů





Náš starý známý Holanďan Van den Hout si musel postavit nového „Olympusa", když zalétaného rozbil v NSR o čísi hlavu (ta to prý vydržela!) Nelétal mu sice ještě tak dobře jak ten starý ale to jistě přijde. Asi je ještě příliš hladký; vysoký lesk bezbarvého polyuretanového ochranného nátěru není na snímku vidět.

Po velmi snadném vzletu za téměř bezvětří model velmi dlouho majestátně klouzal. Měl řízená obě kormidla proporcionální soupravou Bonner.

VÝSLEDKY

Rychlostní 2,5 cm³ (km/h)

1.	Tóth, Maďarsko	257
2.	Kriszma, Maďarsko	244
3.	Sebestyen, Maďarsko	240
4.	Brian, V. Británie	236
5.	Zellingen, NSR	233
6.	Fröhlich, NSR	232

Celkem hodnoceno 14 soutěžících

Týmy (min. vt.)

1.	Jehlik–Stockton	USA	9'36" (4'33")
2.	Hafling–Hafling	Dánsko	9'48" (4'44")
3.	Malnar–Kutti	Maďarsko	9'55" (4'48")
4.	Drážek–Trnka	ČSSR	4'48"

POZNÁMKA: první čas je z finále (200 okruhů), druhý čas (v závorce – 100 okruhů) je ten, jímž se tým kvalifikoval do finále. Náš tým má stejný „kvalifikační" čas s maďarským, ale lepším výsledkem ve 2. rozlétávacím kole se do finále kvalifikovali Maďaři. – Celkem hodnoceno 32 týmů.

Akrobacie (body)

1.	Vanderbeke	Belgie	5747
2.	Gábriš	ČSSR	5574
3.	Kari	Finsko	5403

Celkem hodnoceno 22 soutěžících

★ *LADĚNÝ VÝFUK* zkoušel na svém rychlostním modelu známý sovětský reprezentant Natalenko z Leningradu při přípravě na mezinárodní závody v Sofii. Ve spojení s motorem vlastní výroby dosahoval zatím kolísavých výsledků 225—240 km/h. Natalenkova známá houževnatost je však předpokladem k tomu, že obtížný problém zvládne. – Jiný sovětský reprezentant, Lapynin z Novosibirska, měl na svém modelu křídlo z plechu z titanové slitiny, tlustého jen 0,2 mm. Lapynin a další reprezentant, Moskvan Mosjakov, létali s motory Super Tigre rychlostí okolo 225 km/h.

Ing. Z. Pech

INDIKÁTOR TERMIKY

Na letošním mistrovství světa pro volné modely užívali někteří modeláři různých přístrojů (tzv. indikátorů termiky) k snazšímu určení okamžiku startu.

Jedním z nich je citlivý elektronický teploměr, umožňující měřit okamžité teploty okolního prostředí. I když podstata těchto přístrojů byla v Modeláři již popsána, na našich soutěžích se dosud neobjevily. Proto jistě neuškodí podrobnější popis alespoň jednoho z užívaných systémů. Na letošním MS totiž byla nápadná houževnatost, zejména Američanů, s jakou termická čidla sledovali. Nedosáhli sice výslovně lepších výsledků než ostatní, naproti tomu však to byli modeláři vesměs zkušení, kteří doma prošli tvrdým výběrem. Je tedy možné, že dlouhodobé užívání přístrojů ve známých podmínkách může dávat větší jistotu než odhad termiky od oka.

Schéma zapojení (obr. 1), převzaté z italského časopisu Modellistica, je jednoduché. Vlastním čidlem je termistor zapojený v jedné větvi vyváženého můstku napájeného do jedné úhlopříčky stejnosměrným proudem z baterie. Při změně teploty se poruší rovnováha můstku a z jeho druhé úhlopříčky je odebírán budicí proud pro jednostupňový tranzistorový zesilovač. V kolektorovém obvodu tranzistoru je zapojen měřicí přístroj 200 μA. Potenciometr *R1* slouží k nastavení stejné základní výchylky ručky přístroje při různé teplotě okolního vzduchu. Polaritou baterie *B1* je dán smysl pohybu ručky přístroje při zvyšující se teplotě okolí. Při zakreslené polaritě baterie *B1* roste výchylka ručky přístroje se zvyšující se teplotou okolí. Zesilovač je napájen zvláštním zdrojem *B2*.

Symboly a hodnoty součástek

Th	GB32VZo	*R3*	2k2
R1	2k5	*T*	2N43
R2	2k2	*M*	měřicí přístroj 200 μA

Zapojení bylo vyzkoušeno při změně polarity napájecích zdrojů a při osazení těmito součástkami:

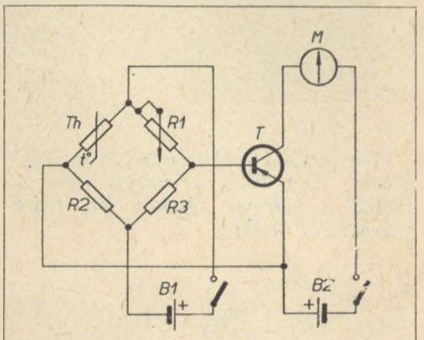
Th	12RN17	*R2*	18k
R1	M1	*R3*	22k

T 106NU70 β = (75—120)
M měřicí přístroj 100 μA

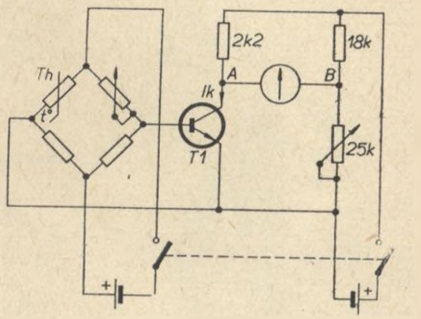
Zdokonalené zapojení měřiče teploty je na obr. 2. Liší se od předcházejícího zapojením měřidla (*R1*, *R2*, *R3* viz hodnoty a symboly součástek).

Měřidlo je zapojeno v úhlopříčce můstku, jehož strany tvoří odpor *R4*, výstupní odpor tranzistoru *T*, odpor *R5* a proměnný odpor *R6*. Výhoda tohoto zdokonaleného zapojení spočívá v tom, že je možno dosáhnout vyšší citlivosti. Stejnosměrný

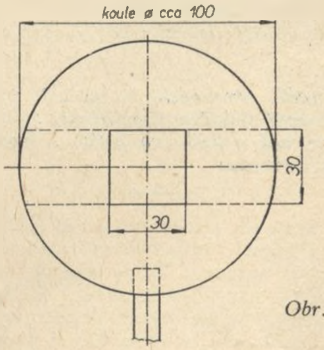
◁ *Francouzské zátiší při soutěži Wakefield. Za povšimnutí stojí korouhvička na stojanu, jejíž lehoučký praporek z monofilu je také velmi citlivý na pohyb ovzduší*



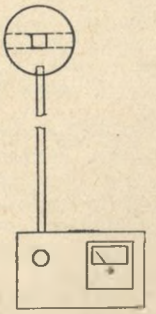
Obr. 1



Obr. 2



Obr. 3



Obr. 4

Američané při práci na startu: George Xenakis sleduje termické čidlo umístěné na okraji vymezené startovací plochy. Družstvo je v pohotovosti, jeho vedoucí F. Miller je v rádiovém spojení s dalším pomocníkem daleko za letištěm na předpokládaném místě přistání modelů

zesilovací činitel β tranzistoru je závislý na protékajícím stejnosměrném proudu tak, že při menších proudech kolektoru I_K klesá. Je proto nutné, aby stejnosměrný proud tranzistoru byl nastaven na hodnotu 1—2 mA. Jestliže je měřidlo zapojeno přímo v obvodu kolektoru, měří i tento základní stejnosměrný proud a rozsah měřidla musí být náležitě zvětšen, čímž klesá celková citlivost. Zapojení podle obr. 2 umožňuje nastavit stejnosměrný proud I_K 1—2 mA (proměnným odporem *R1*), při zachování rozsahu měřidla 100—200 μA. Měřidlo v tomto případě měří proud mezi body *A*, *B*, úměrný rozdílu potenciálů. Napětí U_{AB} můžeme pro různý proud I_K (resp. U_A) nastavit proměnným odporem *R6* na stejnou hodnotu, odpovídající proudovému rozsahu měřidla. Tím je zajištěna také možnost v jistém rozsahu libovolně měnit citlivost přístroje. Na rozdíl od předcházejícího nevadí v tomto zapojení větší zbytkový proud tranzistoru I_{KEO}.

Aby bylo dosaženo co nejmenší časové setrvačnosti měření, je nutno použít termistor, který není zataven ve skleněném pouzdře a je tvořen co nejmenší perličkou. Termistor je umístěn v pouzdře z pěnového polystyrénu ve tvaru koule s čtyřhrannými průchody natřenými černou barvou (obr. 3), aby byl snížen na minimum vliv oteplení přímým slunečním zářením. Polystyrénové pouzdro s termistorem je upevněno na tyčce délky 0,6—2 m. Ta je spodním koncem uchycena v krabici, která tvoří pouzdro celého přístroje a obsahuje i napájecí zdroje. Protože odběr ze zdrojů je velmi malý, je možno s výhodou použít jako zdroje články z válečkové baterie (např. typ 223). Celkové uspořádání přístroje je zřejmé z obr. 4.

Jednotlivé indikátory termiky, které byly vidět v činnosti na letošním MS, se od sebe lišily způsobem indikace a zapojením tranzistorového zesilovače (dvoustupňový zesilovač). Velmi názorná byla indikace zapisovacím přístrojem s hodinovým strojem místo ručkového přístroje (měli Američané).

Použití přístroje popsaného systému je založeno na teorii nerovnoměrného ohřívání zemského povrchu a uvolňování masy ohřátého vzduchu v určitých časových intervalech. V okamžiku uvolnění ohřátého vzduchu začíná na jeho místo postupovat vzduch studený a teplota ovzduší klesá. Rozdíly teplot se pohybují v rozmezích 1–3 stupně C. Přístroj umožňuje měřit s dostatečnou přesností tyto výkyvy okamžité teploty okolí.

Inž. Dobroslav ŽOFÁK, Pardubice

OPRAVA

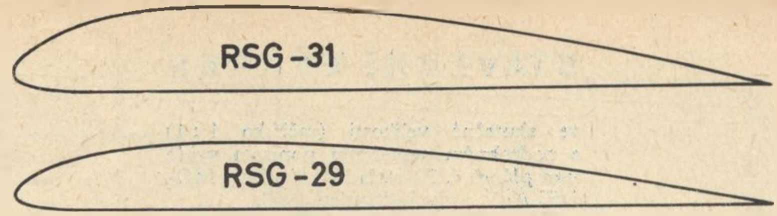
Autor článku „Dálkové ovládání pro větroň A-1 v MO 10/67 se omlouvá, že při korektuře přehlédl dvě chyby v obr. 3, na str. 11.

1. V levém rohu dole chybí drátové propojení dvou sousedních dutých nýtků, a to mezi (+) vývodem a emitorem T_5.

2. V pravé části větší levé desky má být správně zaveden (+) vývod elektrolytu 20M (blokující emitor T_3) na (+) větev napájení, tj. na **levý** nýt u odporu 5K6 a nikoli na **pravý** nýt.

Poznámka. Pro spínací proud do 0,5 A je možno na T_5 použít beze změny zapojení tranzistor GC500 nebo GC501.

V. Nešpor



Profily s rovnou spodní stranou

jsou stále oblíbeny a hojně užívány jak pro křídla, tak pro výškovky nejrůznějších druhů modelů. U jejich praotce — profilu CLARK-Y — však mnoha modelářům vadí, že má spodní stranu zdviženou téměř v celé 1/3 hloubky. Mnozí si jej tedy různě upravují.

Pro modeláře, kteří si nechtějí nic vymýšlet nebo nevěří svým rukám či křivítku, přinášíme dva takové profily z časopisu Aerosport 8/67 (NDR). Jsou nazvány RSG-31 a RSG-29. Značka RSG je neznámá (je to možná obdoba našeho CRD — „co ruka dala"), ale na tom nezáleží, oba profily vypadají dobře. Kdo by chtěl jinou tloušťku, může si vypomoci tím, že svislé souřadnice bude bez ohledu na vodorovné násobit takovým číslem, aby mu požadovaná tloušťka vyšla. (Oba profily mají ostatně takový vzájemný vztah).

—ve—

RSG-31

X	0	1,25	2,5	5	7,5	10	15	20	30	40	50	60	70	80	90	100
Yh	2,67	4,70	5,67	6,92	8,00	8,94	10,12	10,66	10,82	10,33	9,50	8,16	6,50	4,50	2,25	0
Yd	2,67	1,20	0,66	0,34	0,17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

RSG-29

Yh	2,13	3,76	4,53	5,53	6,40	7,15	8,10	8,53	8,66	8,27	7,60	6,53	5,20	3,60	1,80	0
Yd	2,13	0,98	0,53	0,27	0,14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

SPORTOVNÍ U-model na motor 1-1,5 cm³ Šipka

Konstruoval a píše J. Fara, Ďáblice

Sportovní model chce dnes téměř každý postavit za co nejkratší dobu a z materiálu, který nemusí pracně shánět. Pro mladší modeláře nesmí být model finančně nákladný. A samozřejmě musí dobře létat a mít tvary skutečného letadla. Z požadavků vychází konstrukčně model nevelký (může tedy mít slabší motor) a stavebně jednoduchý. Konečně i dospělí si rádi postaví a zalétají s něčím „do kapsy".

Všem zájemcům se snažíme vyhovět modelem ŠIPKA z tuzemského materiálu. Úmyslně není použito balsy, aby modeláři „venkovští" měli možnost hned model stavět.

PRACOVNÍ POSTUP

Křídlo sestavíme ze dvou samostatných polovin na plánku (na tuhé pracovní desce) běžným způsobem. Odtokovou lištu podložíme tak, aby byla rovná a obě poloviny stejné (bez překroucení). Střední žebra **A** jsou skloněna o úhel vzepětí křídla, pro jejich ustavení si zhotovíme šablonku z kousku překližky. Po sejmutí s desky přilepíme k žebrům **A** zesilovací pásky **J**, které nejprve ohneme (nad plamenem) přesně do tvaru žebra. Po přilepení okrajových oblouků upevníme zátěž do pravé poloviny křídla. Vodicí oka **K** na levé polovině natlačíme a zalepíme do otvorů až po potažení. Hotové poloviny nasuneme do otvorů v bočnicích trupu a lišty nosníku spojíme dvěma destičkami **L**. Náběžná a odtoková lišta jsou přilepeny k přepážce **3** a **4**.

Trup. Na motorové lože **8** přilepíme přepážky **2**, **3** (s podvozkem), **4** a spodní díl **1a**. Po uschnutí přilepíme podélníky (spodní ohneme do tvaru), mezi něž postupně vlepujeme přepážky **5** až **7**. Z obou stran přilepíme připravené bočnice s otvory pro lišty křídla a na levé bočnici pro táhla **12**. (K lištám je přitiskneme pomocí pérových kolíčků na prádlo). V přední spodní části bočnice je nejprve navlhčíme a ohneme nad plamenem směrem k ose trupu (pozor levá a pravá!) do tvaru dílu **1**. K motorovému loži a přepážce **2** přilepíme a lištou zajistíme palivovou nádrž, vložíme lišty horní části, zalepíme výztuhy u pře-

(Pokračuje na str. 18)

STAVEBNÍ VÝKRES

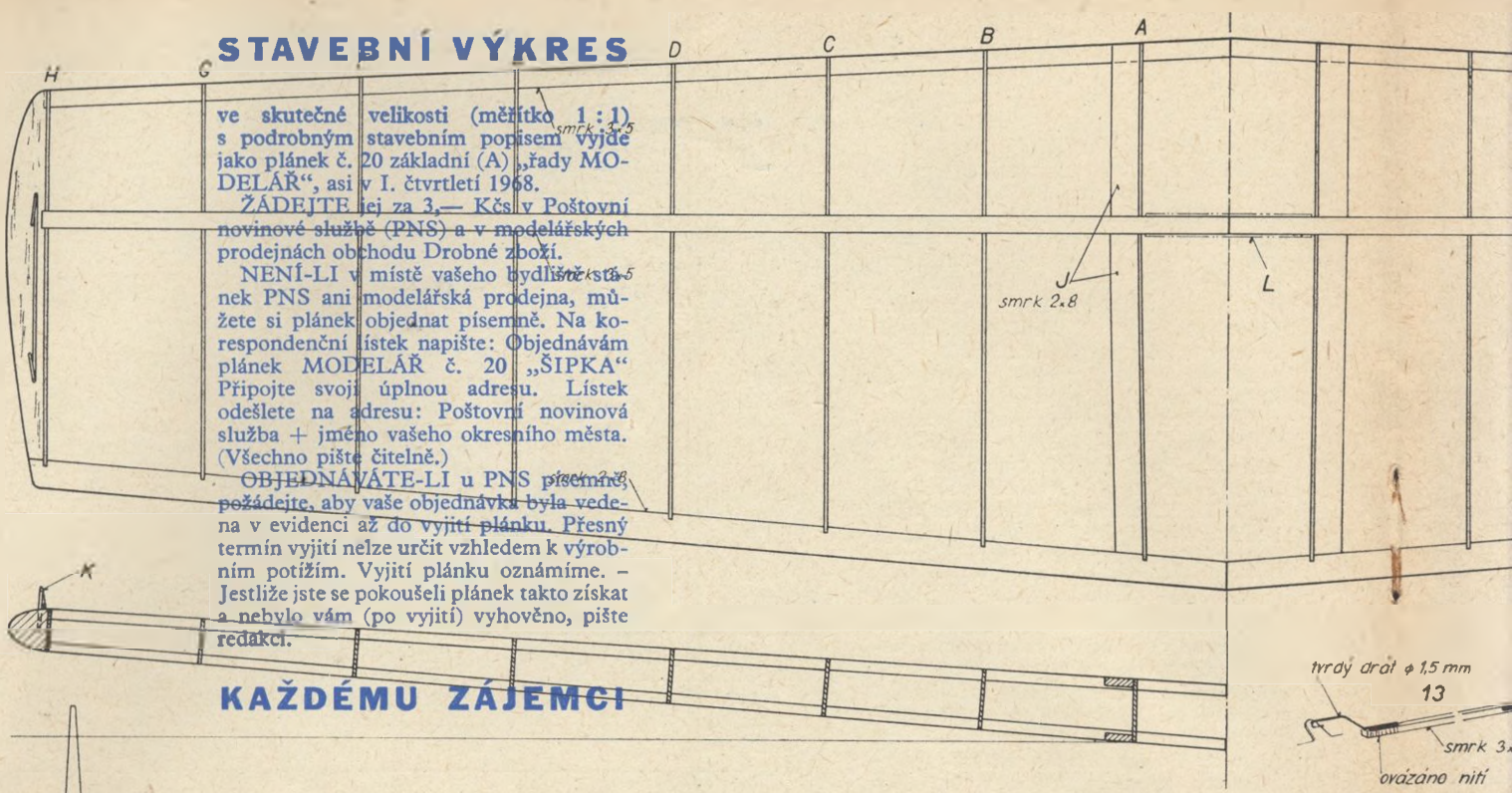
ve skutečné velikosti (měřítko 1 : 1) s podrobným stavebním popisem vyjde jako plánek č. 20 základní (A) „řady MODELÁŘ“, asi v I. čtvrtletí 1968.

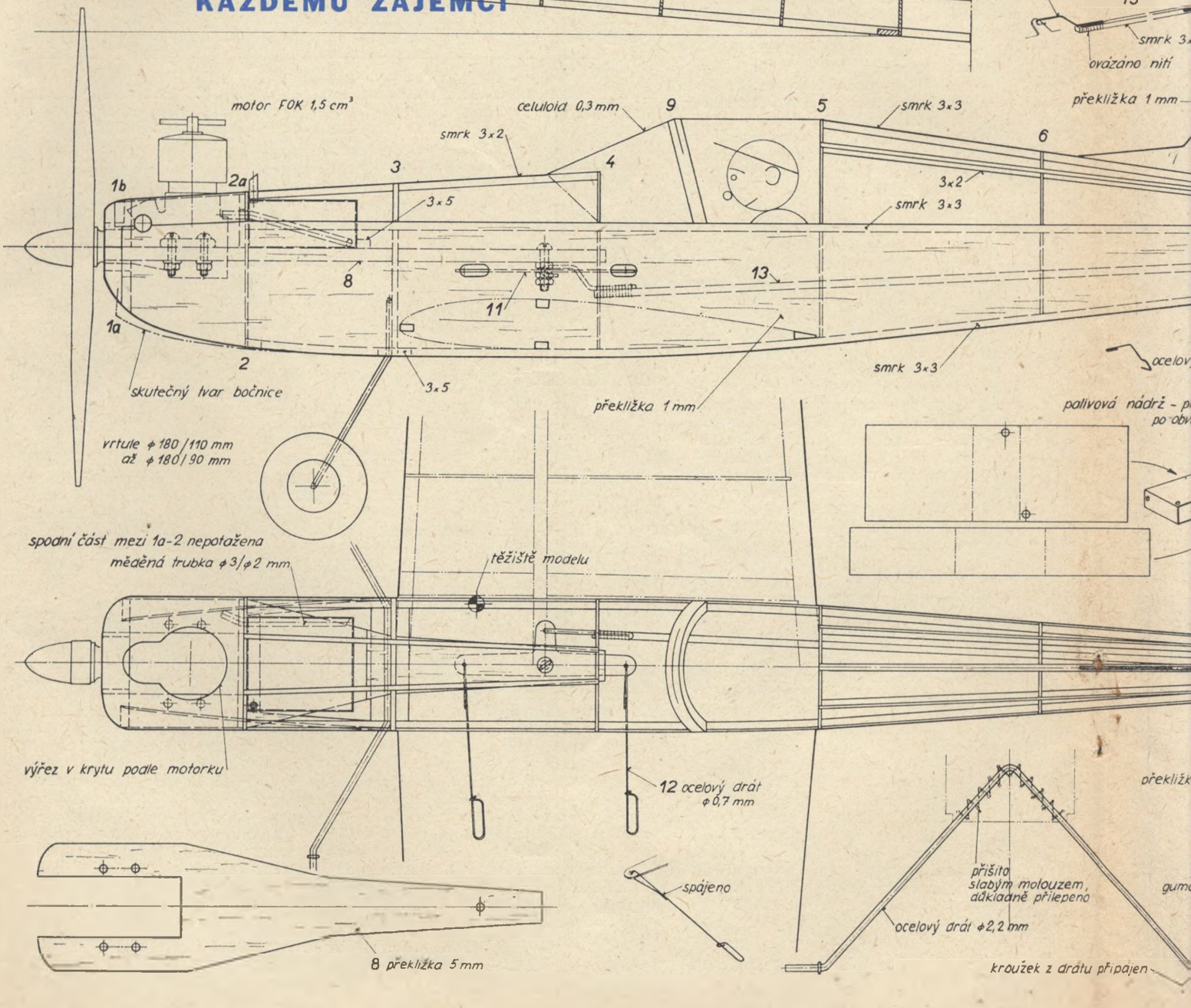
ŽÁDEJTE jej za 3,— Kčs v Poštovní novinové službě (PNS) a v modelářských prodejnách obchodu Drobné zboží.

NENÍ-LI v místě vašeho bydliště stánek PNS ani modelářská prodejna, můžete si plánek objednat písemně. Na korespondenční lístek napište: Objednávám plánek MODELÁŘ č. 20 „ŠIPKA“ Připojte svoji úplnou adresu. Lístek odešlete na adresu: Poštovní novinová služba + jméno vašeho okresního města. (Všechno pište čitelně.)

OBJEDNÁVÁTE-LI u PNS písemně, požádejte, aby vaše objednávka byla vedena v evidenci až do vyjití plánku. Přesný termín vyjití nelze určit vzhledem k výrobním potížím. Vyjití plánku oznámíme. – Jestliže jste se pokoušeli plánek takto získat a nebylo vám (po vyjití) vyhověno, pište redakci.

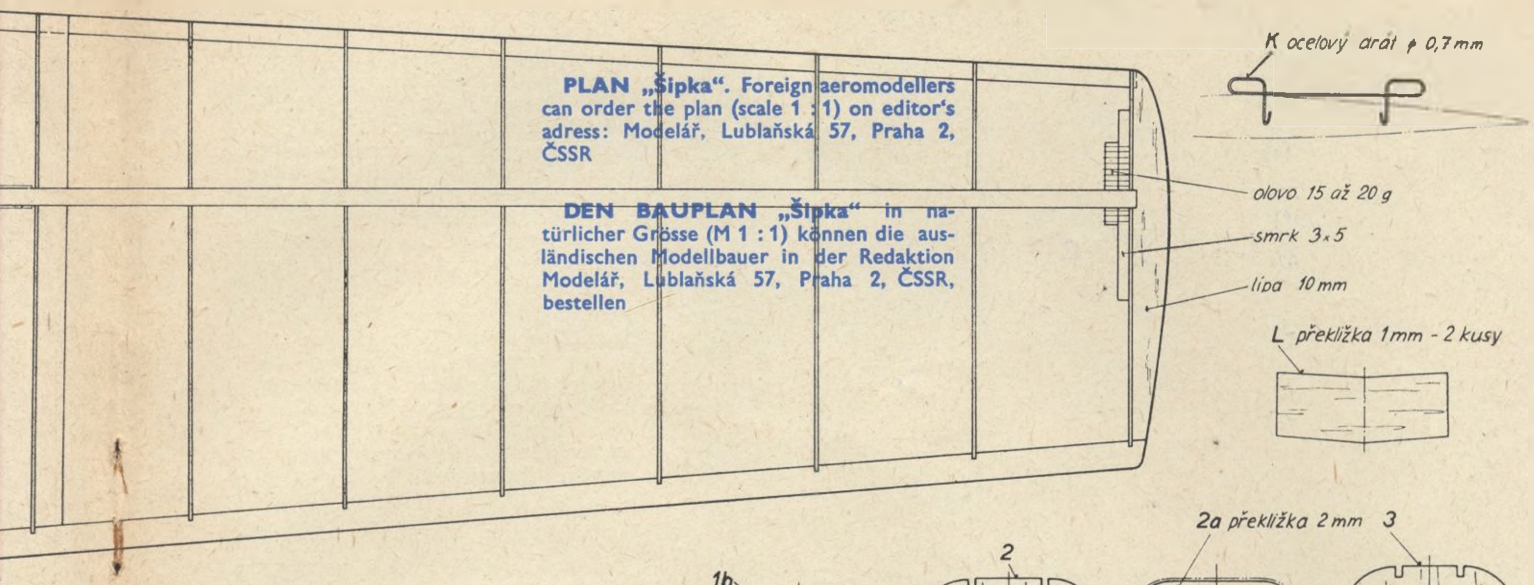
KAŽDÉMU ZÁJEMCI

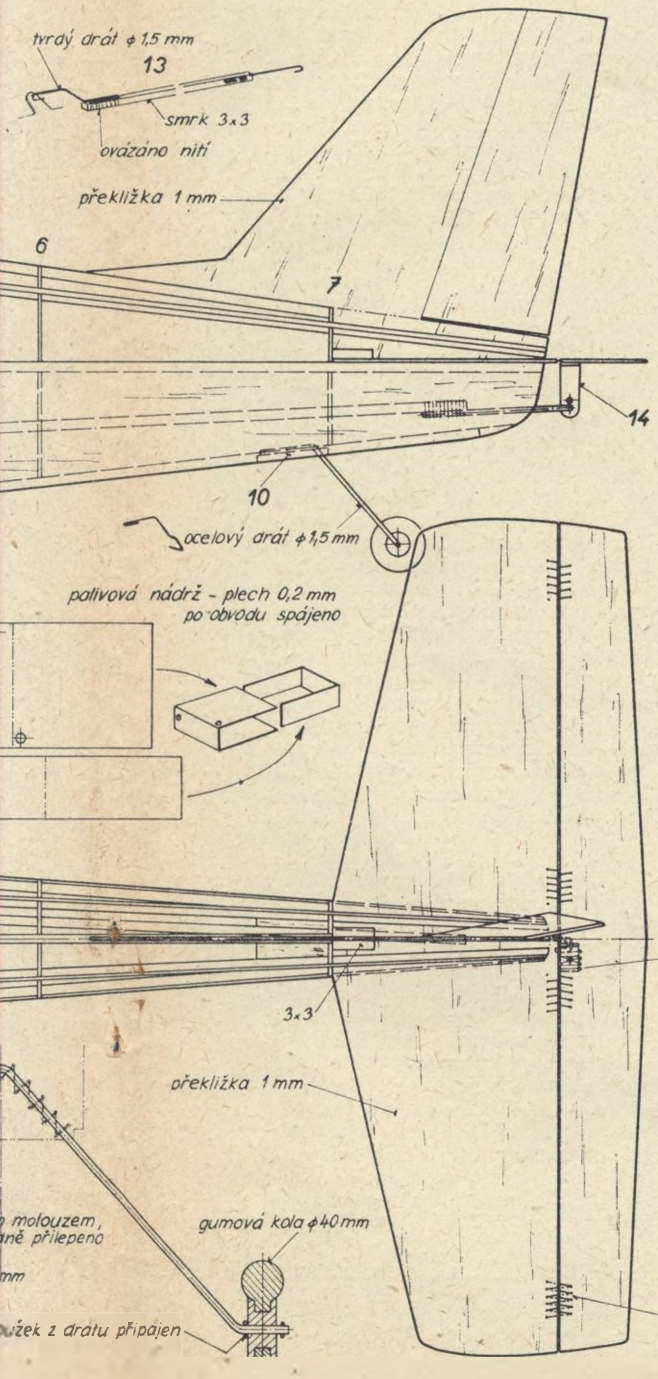


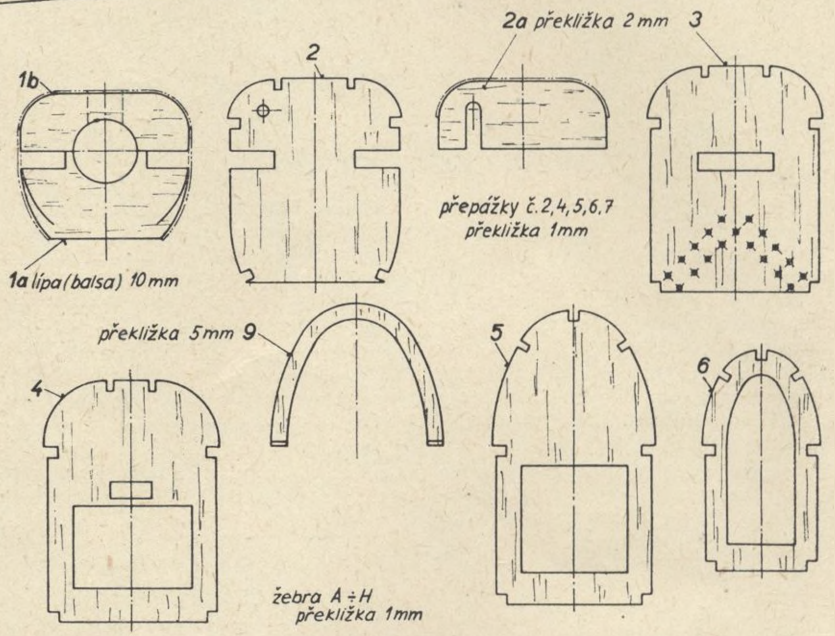


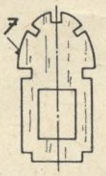
PLAN „Šipka“. Foreign aeromodellers can order the plan (scale 1 : 1) on editor's adress: Modelář, Lublaňská 57, Praha 2, ČSSR

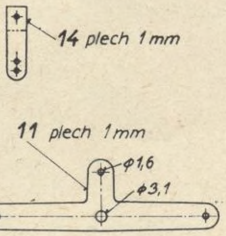
DEN BAUPLAN „Šipka“ in natürlicher Grösse (M 1 : 1) können die ausländischen Modellbauer in der Redaktion Modelář, Lublaňská 57, Praha 2, ČSSR, bestellen

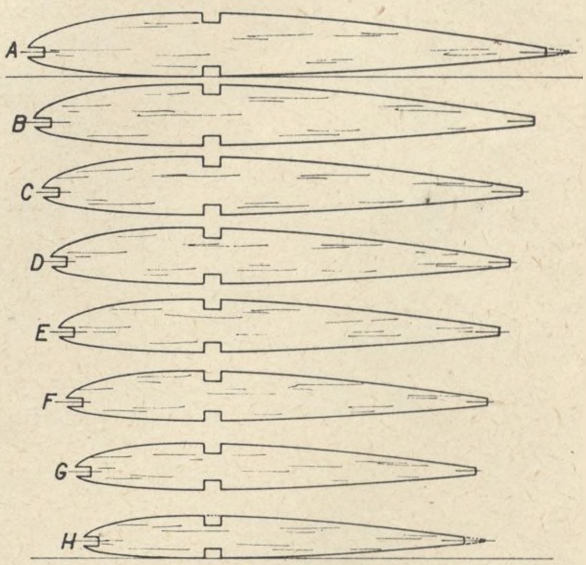










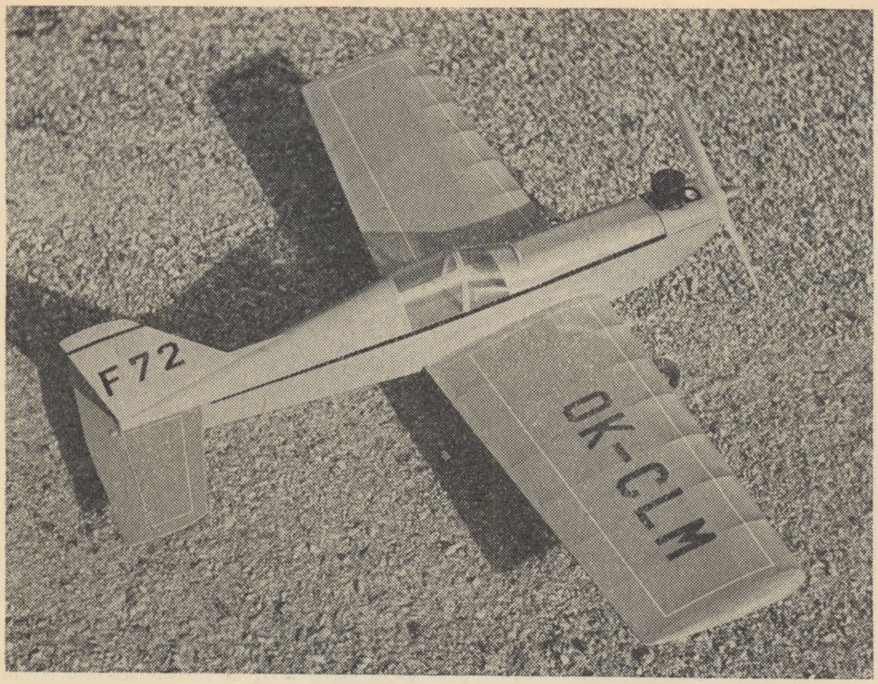


SPORTOVNÍ UPOUTANÝ MODEL

ŠIPKA

KONSTR. JAR. FARA, DABLICE

ROZPĚTÍ	700 mm	PLOCHA	9,4 ÷ 1,8 dm²
DÉLKA	560 mm	MOTOR	1 ÷ 1,5 cm³
VÁHA	380 g	RYCHLOST	MAX. 73 km/h



pážky **3** dole, přilepíme výškovku a oblouk kabiny **9**. Vložíme a upevníme páku řízení **11** s táhly, matici zajistíme na seštípnutém šroubu lepidlem nebo našroubováním kousku palivové hadičky. Přilepíme směrovku, mezi niž a horní lištu trupu vložíme prozatímně proužek čtvrtky.

Motorový kryt slepíme z dílů **1b**, **2a** a kousku kartonu tloušťky asi 1 mm, který důkladně prolakujeme. Otvor přizpůsobíme tvaru použitého motoru.

Palivovou nádrž spájíme z očištěného plechu (konservový), po spájení ji vypláchneme benzínem a vyzkoušíme na těsnost.

Ocasní plochy vyřežeme celé z překližky. Výškové kormidlo připevníme lehce otočně pomocí proužků plátna nebo je přišijeme (pevným tenkým motouzem po nabarvení) osmičkovým stehem. Páku **14** přišijeme nití až po montáži celého řízení do trupu. Zadní část směrovky nařízneme, vyhneme nalomením do prava a místo lomu zalepíme.

Podvozek ohneme z ocelového drátu a pevně přišijeme k přepážce **3** před její montáží do trupu. Kola zajistíme připájením zarážek proti vypadnutí. Ostruhu přivážeme k destičce **10**, kterou vlepíme mezi spodní podélníky trupu.

Řízení. Vahadlo řízení **11** vyřízneme z plechu. Od vahadla procházejí otvory v bočnici trupu dvě krátká táhla **12**, na která připojíme řídicí dráty. Táhlo **13** k výškovému kormidlu z kvalitní rovnoleté lišty má obě koncovky z ocelového drátu. Otvory pro ně v pákách musí mít co nejmenší vůli. Přesnou délku táhla seřídíme změnou ohybu drátu. Do trupu vkládáme řízení již sestavené. Musí se pohybovat lehce, bez zadrhování.

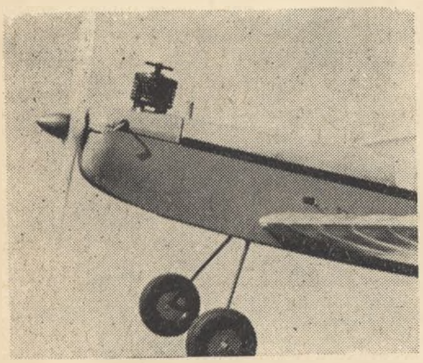
Motor zakreslený na plánu je FOK 1,5 cm³. Lze použít i jakýkoli jiný, také o objemu jen 1 cm³ (Jena 1), avšak v dobrém stavu. Šířku výřezu v motorovém loži a otvory pro upevnění uděláme podle použitého motoru (ne podle výkresu). Palivová hadička je nejvhodnější průhledná silnostěnná neoprénová.

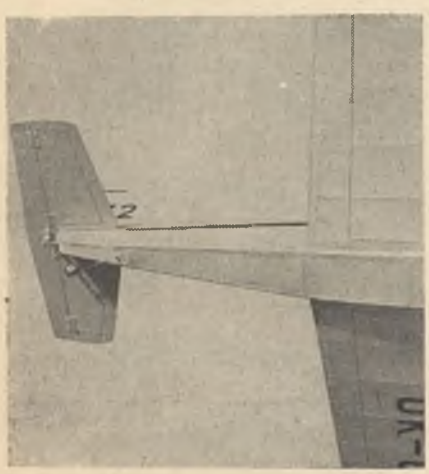
Vrtule může být rozměru ⌀ 180/110 až ⌀ 180/90 mm pro motor Jena 1.

Potah. Horní části trupu potáhneme kladívkovou čtvrtkou, kabinu celuloidem. Na křídlo a spodek trupu použijeme tenký Modelspan nebo Mikelantu. Plochy z překližky natřeme řídkým tmelem (pro zaplnění pórů) a obrousíme. Potah vypneme několika nátěry vypínacího laku. Celý model nastříkáme barevně, uděláme podle vlastního vkusu ozdoby (hodí se obtisky MODELÁŘ z modelářské prodejny) a nakonec nastříkáme řidším linolakem nebo alespoň vrchním lesklým nitrolakem.

LÉTÁNÍ

Před prvním startem přešetříme polohu těžiště. Chceme-li zachovat dobrou ovladatelnost modelu, může se poloha těžiště vůči vyznačení na plánu lišit nejvíce





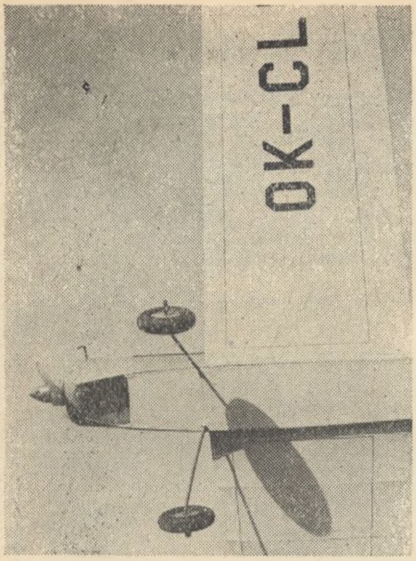
Krátce ze SSSR

★ *„O CENU VALERIJE ČKALOVA"* se nazývá nová všesvazová soutěž proupoutané makety sovětských letadel. Bude mít vyřazovací kola ve všech svazových republikách a finále při Všesvazové soutěži školáků v r. 1968.

Soutěžit smějí makety o rozpětí křídel 750—2000 mm, s motorem o objemu do 2,5 cm³ a s nádrží pro nejvíce 7 cm³ paliva. Kromě obvyklého bodového hodnocení proveden modelu a kvality letu se zavádí další kritérium, připomínající historický dálkový let pilota Čkalova z SSSR do USA (18. až 20. 6. 1937, vzdálenost 9130 km bez přistání). Hodnotí se totiž vzdálenost, kterou model prolétl na 7 cm³ paliva, a to počtem okruhů na řídicích drátech o určené délce 16 m.

★ *STOLETÝ PATENT.* Hned u vchodu do stálé výstavy zakladatelů letectví v Ústředním domě letecké techniky a kosmonautiky M. V. Frunze v Moskvě je jako exponát č. 1 pozoruhodná maketa: úzký, skoro aerodynamický trup, deltovité křídlo, zatažený podvozek, žádné vrtule... Před modelem leží patentní listina vystavená 17. srpna 1867 francouzskou notářskou komorou v Paříži, jíž se potvrzuje, že vynálezcem tohoto „létajícího stroje" je kapitán ruského dělostřelectva Nikolaj Afanasjivič Tělešov. Na výkresech patentního spisu je dále znázorněn pulsační reaktivní motor (podle tehdejší terminologie: tepelný plynomet) a naznačena konstrukce křídla z kovových žeber a nosníků. Kapitán Tělešov by se tedy dnešním nadzvukovým stíhačkám ani moc nedivil. (lab)

★ *MAKETU TU 16 S RAKETOVÝMI MOTORY* postavil známý sovětský modelář, exmistr světa v kategorii upoutaných akrobatických modelů ing. Jurij Sirotkin. Tu 16 je vojenská verze známého Tu 104. Model o rozpětí asi 1500 mm (tedy v měřítku přibližně 1 : 20) je poháněn dvěma raketovými motory na tuhé palivo, vyvíjejícími tak asi 3 kp po dobu okolo 1 minuty. Při zalétávání se model poškodil, neboť rychlost při obou zažehnutých motorech byla příliš veliká a model nebyl ovladatelný. Při dalších pokusech létal jen na jeden motor a dosáhl v kruhovém upoutaném letu rychlosti asi 150 km/h.



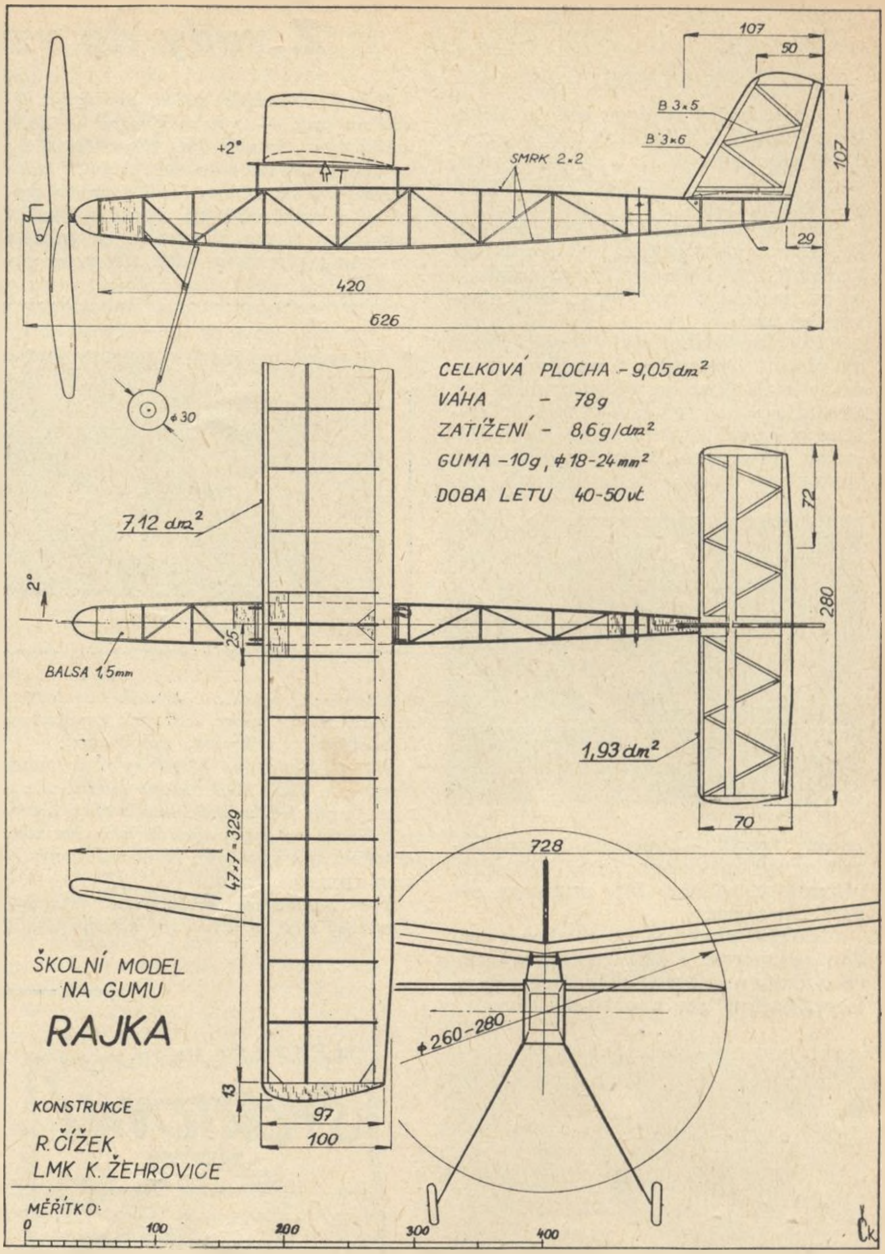
o 5 mm. Posunutím těžiště dozadu se model stává velmi těžko ovladatelným (nebo vůbec neovladatelným), proto jej musíme v takovém případě vpředu dovážit. Posunutím těžiště dopředu je model stabilnější, méně obratný, ale snadno řiditelný. Tato poloha je proto výhodnější pro modeláře s menší praxí. Citlivost řízení upravíme přemístěním táhla na páce výškovky. Prodloužením ramene páky se výchylky (a také citlivost řízení) zmenší, zkrácením ramene se zvětší.

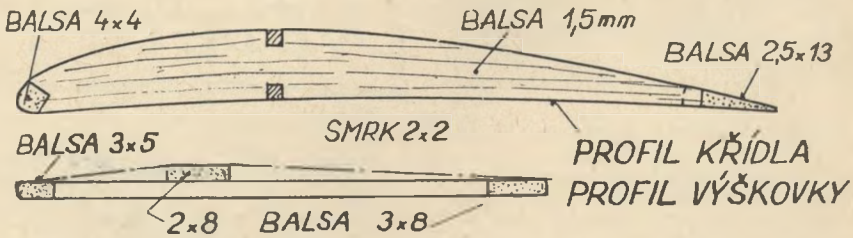
K létání jsou vhodné řídicí dráty o ⌀ 0,2 až 0,25 mm, délky asi 11 až 12 m. Můžeme však létat i s dráty délky 16 m, ale raději jen s motorem 1,5 cm³ a za bezvětří. Postačí rukojeť vyřezaná z překližky tl. 5 mm.

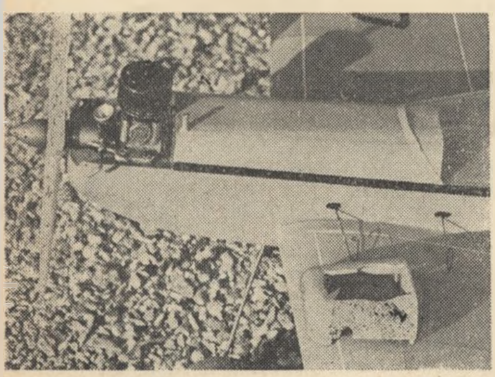
Model postavený a vyvážený podle plánu létá spolehlivě. Přesto je třeba se s jeho chováním a vlastnostmi seznamovat postupně, počínajíc vodorovným letem Je schopen také základních akrobatických obratů. Záleží však nejen na výkonnosti. použitého motoru, ale i na naší dovednosti a zkušenostech v pilotáži.

Hlavní materiál (míry v mm)

lišta smrková, délka 1000: 3 × 5 – 3 ks; 3 × 3 - 4 ks; 2 × 8 – 2 ks
překližka 1 × 300 × **600**
lípa (balsa) 10 × 55 × **200**
ocelový drát: ⌀ 2,2, délka 300; ⌀ 1,5, délka 200; ⌀ 0,7, délka 300
kolo gumové s diskem: ⌀ 40 2 ks; ⌀ 15 1 ks
celuloid 0,3 × 10 × 150
kladívková čtvrtka formátu A4 1 ks
potahový papír Modelspan tenký 1 arch
plech: mosazný, měděný nebo bílý (konservový) 0,2 × 80 × 120; ocelový 1 × 40 × 60
měděná trubka ⌀ 3/⌀ 2 mm, délka 100
šroub M3 × 16 s maticí a podložkou 5 ks
lepidlo acetonové 100 g; bílá lepicí pasta 1 tuba
nitrolak vypínací čirý 100 g; barevný – podle volby, celkem asi 150 g
Poznámka: **tučné** míry jsou po létech dřeva.







Školní model na gumu «Rajka»

Návrhem tohoto malého „gumáčku" jsem se snažil vyplnit mezeru ve školních modelech. Nemusím zdůrazňovat, že klíčem k úspěchu je možnost použít hotovou vrtuli z prodejny. V této oblasti není bohužel žádný výběr, když poměrně dobré dřevěné vrtule zmizely z trhu. Nezbylo mi tedy než zkusit to z plastikovou vrtulí zn. Igra o ⌀ 260 mm.

První letové zkoušky byly však pro mne velkým zklamáním, neboť po několikerém natočení svazku se úplně vydřel ozub na kuželi vrtule, takže byla v původním stavu nepoužitelná. Zhotovil jsem nový hřídel, vyvedl jej kuželem a konec vrátil nově navrtaným otvorem do záběru s vrtulovým nábojem. Další zkoušky ukázaly, že účinnost vrtule je velmi špatná; neodborně řešené stoupání i profil ji úplně znehodnotily. Vyřadil jsem ji tedy a použil jsem dřevěnou vrtuli o ⌀ 280 mm z dřívějších

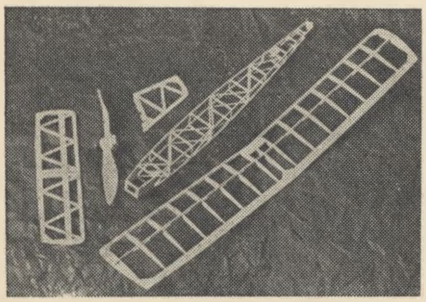
dodávek obchodu. Výkon modelu se značně zlepšil.

K STAVBĚ

Trup je běžný ze dvou bočnic, slepených v šabloně. Lišty jsou buď smrkové 2×2 nebo balsové 3×3. V horní stěně trupu je zalepen bambusový baldachýn pro křídlo.

Křídlo je jednonosníkové, stavěné v celku. Žebra, náběžná lišta, odtoková lišta i zakončení křídla jsou z balsy. Nosník je ze smrkových lišt 2×2 vyztužený balsovou stojinou.

Celobalsové *ocasní plochy* se slepí přímo na plánku. Směrovka s profilem rovné desky je zalepena do výškovky mezi dvě střední zesílená žebra. Výškovka je stavěna obdobně jako směrovka, na vrchní stranu je nalepen balsový pásek, který výškovku vyztužuje a navíc tvoří tzv.



„nosný" profil. Při použití determalizátoru se vyklápí ocasní plochy jako celek, přičemž se náběžná lišta směrovky zasouvá do trupu.

Podvozek je bambusový, oba konce mají drátěné nástavce. Krátké vzpěrky z ocelového drátu o ⌀ 1 mm zakončené očkem, se navlékají na bambusový kolík trupu.

Gumový svazek má průřez asi 18 až 24 mm², podle použité vrtule.

Letové vlastnosti modelu se nakonec po odložení vrtule u Igry ukázaly jako velmi dobré. Nejvýhodnější seřízení pro let na čas je pravá motorová spirála, při níž model dosáhne největší výšky. Rajka se seřizuje snadno příčným natáčením křídla a podkládáním hlavice, takže po seřízení bezmotorového letu už není třeba přestavovat kormidla. *R. ČÍŽEK*

OPRAVTE SI

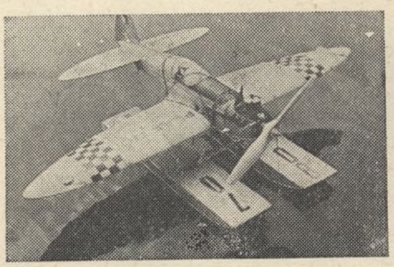
laskavě v Modeláři 9/1967 tyto chyby:

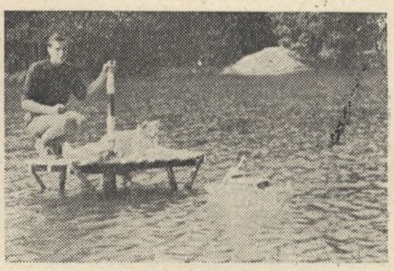
— U obrázku 5 na třetí straně obálky jde o reprezentanta NSR p. Schmitze s manželkou (nikoli p. Bauerheima).

— Model s dmychadlem W. Webera z NSR na čtvrté straně obálky je upoutaný, nikoli volně létající. Redakce

Z vody do vzduchu a zpátky

Protože Modelář velmi propaguje létání na vodě — a je to správné — došlo také k tomu, že můj 16letý syn Tomáš za mé pomoci „se dal na vodu". Máme radiem řízenou loď na Gamu, jezdí naprosto spolehlivě 3 roky. Gumový svazek poháněj ící vybavovač Gama je natáčen elektrickým motorem s převodem: když tah gumy po-





volí asi po 50 signálec h, kontakty se sepnou a motor natočí gumu. Zároveň napojujeme i fotoaparát Mikroma, nálož apod.

Na Vyšlovce na břehu rybníka máme chatu a v okolí není vhodné letiště. Proto startuje náš RC model Pluto z ruky a přistává také na vodu, čímž se jeho životnost prodloužila a stále létá. Nyní má namontovaný centrální plovák.

Pro zajímavost připojujeme fotografii Plastika, kterého jsme také naučili plavat. Udělali jsme na zkoušku za večer 2 plováky, nejdříve z pěnového polystyrenu, polepené papírem a natřené potom epoxidovým lakem. Po zásadním ověření jsme udělali balsové plováky, lépe tvarované, model se přestal bořit do vody a vzlétá téměř okamžitě. Plováky samozřejmě můžeme kdykoli nahradit koly. Aby bylo možno model řídit dráty, udělali jsme si na rybníku ostrůvek s pylonem, kterého se držíme (zábradlí překáží).

Náš Plastik má ovšem jiný předek z překližky, protože původní výlisek trupu je příliš křehký, takže vibracemi motoru či zachycením prstem o kryt kolem motoru neustále praská. Je to škoda, protože jinak je model povedený a dětem se líbí.

Ing. K. KOŠEK, Říčany

Motoráři startovali v NSR

Ve dnech 16. a 17. září se konala v Neustadtu v Bavorsku (NSR) mezinárodní soutěž volných modelů FAI. Zúčastnilo se jí celkem 67 modelářů z NSR, Rakouska, USA a ČSSR. Létalo se na louce protínané odvodňovacími příkopy s nepříliš dobrým okolím — maxima byla přes řeku nebo po změně směru větru přes kopec o převýšení asi 50 metrů. (Potíže s dobrým modelářským letištěm jsou v NSR ještě větší než u nás.) Organizace soutěže byla velmi jednoduchá a účelná. Tři kola se létala v soboru odpoledne, dvě v neděli dopoledne. Počasí bylo velmi dobré, vítr asi 2 až 4 m/s.

S větrem A2 odlétalo 45 soutěžících z NSR a Rakouska. O vítězi ze tří „devítistovkařů" rozhodlo až druhé rozlétávací kolo.

V kategorii motorových modelů byla při účasti 16 soutěžících velmi vysoká úroveň, o čemž svědčí sedm „devítiskovkařů". Ještě 11. v pořadí nalétal 850 vteřin; téměř 90 % letů bylo maximálních. V rozlétávání až na prvé dva byly poměrně slabé výkony, neboť letový čas 5 minut připadl do termicky nevhodného období. Vítěz Horst Mildner je u nás znám svým modelem Milli na motor 1 cm³ (viz Modelář 9/67), na této soutěži létal však s motorem o objemu 2,5 cm³.

S modely Wakefield létalo pouze 6 soutěžících, kteří vesměs dosáhli velmi dobrých výsledků.

Úroveň modelů byla asi stejná jako na MS v Sazené.

VÝSLEDKY

F1A – větroně: *1. G. Adelhard, NSR 900 + 240 + 144; 2. P. Hertlein, NSR 900 + 240 + 48; 3. H. Wagner, Rakousko 900 + 210 vt.*

F1C – motorové: *1. H. Mildner, NSR 900 + 240; 2. R. Simpson, USA 900 + 221; 3. F. Bauman, NSR 900 + 187; — 5. V. Hájek, ČSSR 900 + 139; 8. Z. Malina, ČSSR 896 vt.*

F1B – guma: *1. H. Wagner, Rakousko 900; 2. R. Hofsäss, NSR 890; 3. G. Rupp, NSR 878 vt.*

Napsal ing. V. HÁJEK

Domácí soutěže

● **LMK Svitavy** uspořádal III. ročník veřejné soutěže „Malé modely" 30. července na letišti v Poličce. V kategorii **A-1** zvítězil J. Šmíd ze Svitav (840 vt.) před L. Horákem z Prahy (809) a V

Krejčířkem z Kroměříže (739). V kategorii **C-1** byl nejlepší J. Orel z Kroměříže (700 vt.) před dr. Zacharem z Detvy (675) a J. Hladilem z Kroměříže (581).

Na stupních vítězů po „tvrdé" soutěži v Hrobě-Křižanově

● **Letiště Olšová Vrata** v Karlových Varech bylo 20. srpna svědkem „XII. podzimní Karlovarské". Soutěže se zúčastnili také modeláři z NDR a Holandska s velmi dobrými výsledky. V kategorii **větroňů A-2** zvítězil A. Seegert z Erfurtu, NDR výkonem 825 vt., druhý byl R. Schulz z Eisenachu, NDR (817), třetí K. Klingora z Ostrova (815), čtvrtý G. L. Venbree z Holandska (792). **Wakefieldy** vyhrál K. Gieskes z Erfurtu časem 837 vt., před M. E. Oskampem z Holandska (802) a W. Schmidtem z Erfurtu (786). **Ve větroních A-1** byla jen národní účast – zvítězil E. Kaláb z Nového Boru (782 vt.), před J. Vilímem z Holýšova (768) a V. Štaifem z Plzně (714).

● **Jubilejní 20. ročník Memoriálu Čeňka Formánka** se konal jako dvoukolová mistrovská soutěž **větroňů A-2** dne 2. a 3. září na letišti ve Slaném. První den, kdy vál nárazový vítr 6–8 m/s, zvítězil v kategorii **juniorů** J. Švagr z Prahy 10 výkonem 864 vteřin před R. Štěpánkem ze Svitav (787) a M. Jínou z Jablonce n. N. (785). Ze **seniorů** byl nejlepší F. Pospíšil z Chornice, který jediný nalétal plný počet vteřin. Na dalších místech skončili V. Zanka z Borohrádku (884) a J. Podlipný (882).

Druhý den za zlepšeného počasí nalétal nejlepší z **juniorů** P. Jakoubek z Hradce Králové 856 vt. Druhý byl L. Vymlátil z Chornice (810), třetí M. Přívoznik ze Sezimova Ústí (780). Ze **seniorů** nalétali „maxe" V. Vaculík z Borohrádku a V. Frolík ze Slaného. V rozlétávání stačilo Vaculíkovi 32 vteřin k vítězství. Třetí skončil K. Koudelka z Hradce Králové (876).

Absolutním vítězem 20. „Memoriálu Čeňka Formánka" je F. Pospíšil z Chornice. Získal putovní pohár a jeho jméno bude vyryto na podstavci původní putovní ceny – sochy modeláře, která je dílem akad. sochaře L. Vorvažovského. – Pořadateli patří veřejný dík za organizační zvládnutí velkého podniku a za opravdu pěkný program soutěže.

Absolutní vítěz 20. Memoriálu Č. Formánka F. Pospíšil z LMK Chornice. Vlevo původní již zapomenutá a znovu nalezená cena, vpravo putovní pohár věnovaný n. p. ČKD Slaný

● **Po deštivém týdnu** přijelo 10. září na letiště do Hořic na V. ročník soutěže **Podkrkonošská A-1"** pouze 16 modelářů. Z nich létal nejlépe M. Koníř z Hořic (777), který za sebou nechal V. Rybáře z Ml. Boleslavi (764) a K. Grossmana z Horní Branné (763 vt.).

● **Pěkná soutěž** „III. ročník ceny Krušnohoří" v Hrobě-Křižanově byla skutečným „hrobem" pro 8 poškozených modelů 13 startujících. Létalo se totiž 10. září za silného nárazového větru, pouze v kategorii **akrobatických U-modelů**. Zvítězil J. Wittmayer z Prahy 8 (1717 b.) před V. Trnkou z Liberce (1580) a J. Šafránkem z Plzně (1365).

● **Ivan Hořejší** z Holýšova se stal vítězem VIII. ročníku „Poháru Šumavy" v kategorii větroňů A-2 který se konal v Klatovech 10. září. K vítězství mu stačilo 835 vteřin. Z. Mach z Klatov byl druhý (818) a V. Houška z Kdyně třetí (804). V kategorii **větroňů A-1** byl ze tří startujících první J. Duchoň z Tlučné (785 vt.).

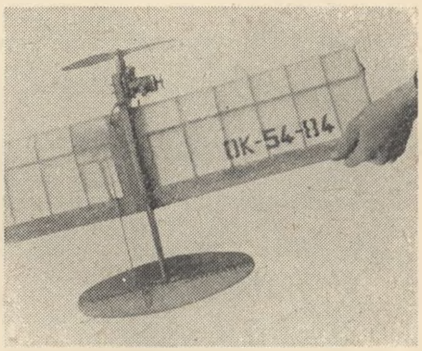
● **Soutěž A-1** uspořádal LMK Otrokovice dne 17. září na tamním letišti. Výkonem 709 vteřin zvítězil S. Hrotek z Uh. Hradiště, před K. Němcem (701) a J. Němcem (681) ze Starého Města.

● **Dvoudenní zápolení „větronářů"** na „Hanáckém poháru" ve Výškově 16. a 17. září skončilo vítězstvím J. Gablase z Otrokovic (1726 vt. z deseti kol) před V. Bubnem z Hradce Králové (1707) a M. Cigánikem ze Sezimova Ústí (1691).

První den nalétal 900 vt. jen A. Škabraha z Otrokovic. K. Koudelka z Hr. Králové byl druhý (846) a M. Jína z Jablonce n. N. Třetí (836). Druhý den nalétalo „maxe" devět soutěžících. V rozlétávání rozhodlo teprve deváté kolo o vítězství B. Drápalíka ze Dvora Králové n. L. před M. Cigánikem ze Sezimova Ústí a R. Milem z Jablonce nad Nisou.

● **17. září** se létala na letišti Hořín u Mělníka veřejná soutěž RC modelů. V kategorii **RCC 1** zvítězil z 28 startujících ing. Havel (895,6 b.) před K. Pustkou (653,2) a V. Horákem (625,9). Třináct modelářů startovalo v kategorii **RCA 1**. Nejlépe zalétal J. Tuček (623,6 b.), za nim skončili M. Spurný (576,6) a J. Daněk (453,6).

● **29** „kombatářů" se sešlo v neděli 17. září 1967 v Prostějově k soutěži o putovní pohár místního LMK. Peněžní prémie za umístění a jména na startovní listině napovídaly, že boje budou tuhé. Navíc byla z iniciativy „bývalých kombatářů" LMK Prostějov vypsána mimořádná prémie pro nejtechničtějšího bojovníka. Ukázalo se, že to nebyla špatná myšlenka, neboť souboje dvojic Voříšek–Pěnička a



Model kombat B. Šnobla z LMK Brno II

Jurečka–Klíma naznačovaly ostatním směr, kterým by se měla tato kategorie ubírat. Pohár si nakonec zaslouženě odvezl A. Voříšek z LMK Kyjov, druhý byl B. Šnobl a třetí P. Klíma, oba z LMK Brno II. Mimořádnou prémii získal B. Jurečka z LMK Valašské Meziříčí. Způsob, jakým zalétala jediná ženská účastnice Josefa Jurečková, sklidil obdiv u všech soupeřů i přihlížejících.

● **VIII. Pohár VŘSR** se létal 24. září na letišti v Mostě. Počasí přálo a bylo dosaženo pěkných výkonů. Absolutním vítězem je senior D. Štěpánek ze Slaného, který v kategorii **větroňů A-2** nalétal 900 vteřin a v rozlétávání ještě 122 vt. Tím odsunul na

(Pokračování na str. 24)

KRUH ČTENÁŘŮ NAŠEHO VOJSKA VÁS ZVE DO SVÝCH ŘAD!

KRUH ČTENÁŘŮ NAŠEHO VOJSKA VÁM ZAJISTÍ KNIHY -

V. Němečka „Československá letadla"
V. Němečka „Sovětská letadla"
V. Procházky „Receptář modeláře"
„ABC leteckého modelářství"

- Dokumentární knihy o účasti našich letců v bojích na frontách druhé světové války
- Beletrii s leteckou tematikou
- Válečné a vojenské romány z celého světa, detektivky, špionážní příběhy, dobrodružnou literaturu, literaturu faktů, cestopisy, obrazové publikace, politickou literaturu, vojenskou odbornou literaturu a populárně technickou literaturu, brannou a sportovní literaturu, zájmové knihy pro motoristy, radisty atd.

Veškeré knihy, které vyjdou v nakladatelství Naše vojsko v roce 1968.

Výhody Kruhu čtenářů Našeho vojska

- Knihy, které si zajistíte předběžnou objednávkou, dostanete určitě – bez front, čekání, urgencí a zlobení – poštou až do bytu nebo při osobní návštěvě našeho knižního klubu.
- Budete zařazen do stálého adresáře a budeme vám zasílat zdarma nakladatelský časopis, ediční programy a další informace o novinkách.
- Budeme o vás jako o čtenáře dokonale a soustavně pečovat, abyste byl stále informován a abyste měl stále po ruce tu nejlepší, nejzábavnější četbu i knihy, které potřebujete k práci, studiu nebo k uspokojování svých zálib.

KRUH „ČTENÁŘŮ NAŠEHO VOJSKA"

vás rád přijme do velké čtenářské rodiny, která vám neukládá žádné povinnosti, ale poskytuje všechny výhody dobrých, seriózních služeb. Máte-li zájem o bezplatné členství v „Kruhu čtenářů Našeho vojska", vyplňte v rámečku přihlašovací adresku, vystřihněte ji, nalepte na korespondenční lístek, popřípadě uložte do obálky a odešlete na adresu: **Naše vojsko, Kruh čtenářů, Na Děkance 3, Praha 2.**

vystřihněte

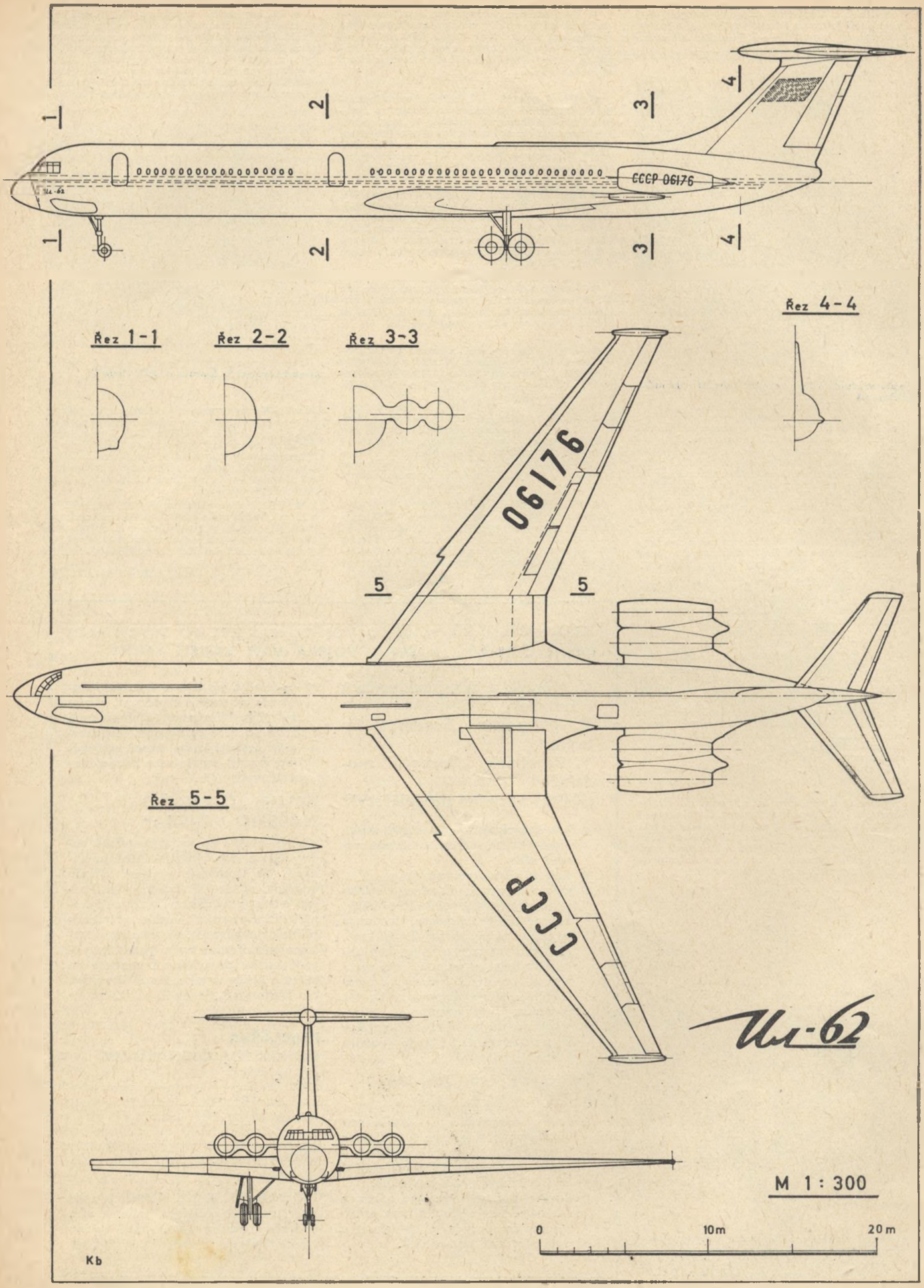
PŘIHLÁŠKA
DO KRUHU ČTENÁŘŮ NV

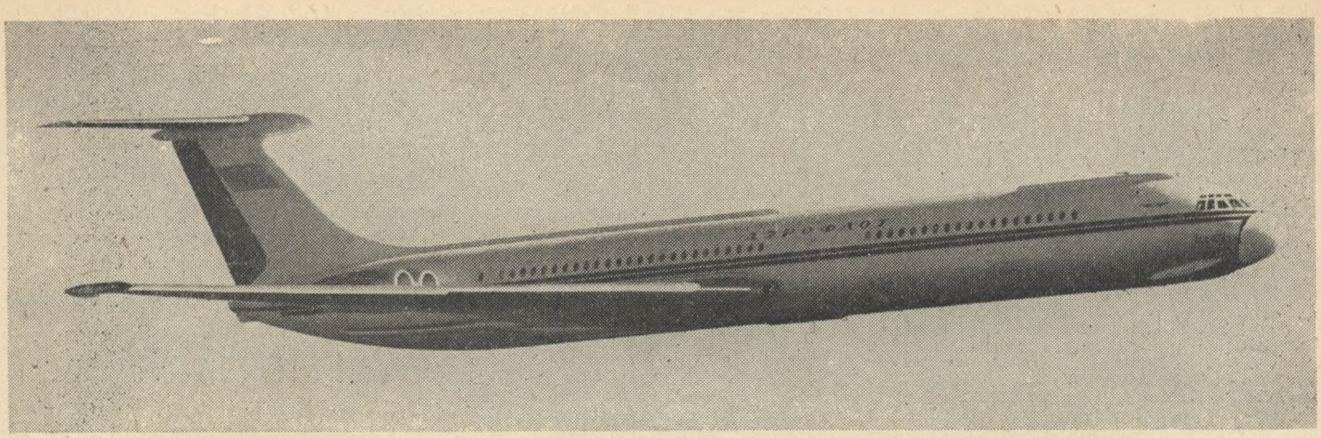
Jméno _____

Adresa _____

Okres _____

PŘIHLAŠTE SE JIŽ NYNÍ! Jakmile obdržíme vaši přihlášku, zašleme vám podrobný seznam knih, které vyjdou v roce 1968.


1
2
3
4
CCCP 06176
Řez 1-1
Řez 2-2
Řez 3-3
Řez 4-4
06176
5
5
Řez 5-5
CCCP
Ил-62
M 1 : 300
0
10m
20m
Kb



Poznáváme leteckou techniku

IL-62

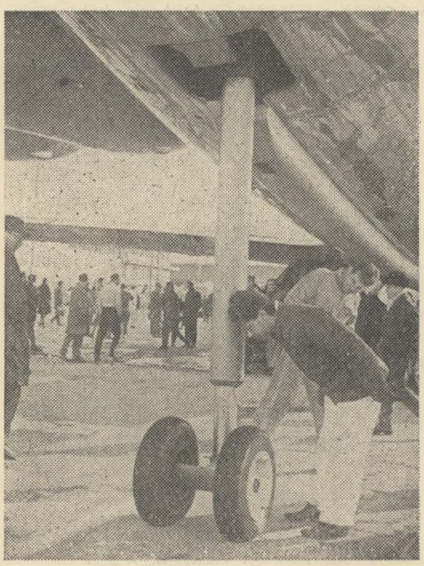
SOVĚTSKÉ LETADLO

Poslední z prací sovětského konstruktéra S. V. Iljušina, se kterou jsme se seznámili na stránkách Modeláře, bylo čtyřmotorové turbovrtulové dopravní letadlo IL-18 Moskva. To bylo před dvěma lety. V té době již byl ale světové veřejnosti představen (ať už na pařížském Aerosalonu nebo na tradiční přehlídce dopravního letectví v Moskvě) nový letoun IL-62, ještě větší a úplně odlišné konstrukce. Je to proudové čtyřmotorové dopravní mezikontinentální letadlo, které může např. přeletět bez mezipřistání vzdálenost Moskva—New York. Vysoké ekonomické charakteristiky se projeví při plném vytížení letounu, které činí 56,2 % z celkové váhy. K tomu přispívá i velkoobjemový nákladový prostor, celých 49 m³.

Připomeňme, že toto nové letadlo bylo vůbec po prvé v zahraničí předváděno právě u nás letos na jaře. Tak měli příležitost seznámit se s Il-62 nejen pracovníci našich aerolinií, ale i novináři a pracovníci čs. leteckého průmyslu.

Letadlo Il-62 prodělalo před nasazením do provozu těžké a dlouhodobé zkoušky a teprve letos v létě bylo použito na vnitřních linkách Aeroflotu. Nedávno pak absolvovalo i svůj prvý mezinárodní křest na trati Moskva—Montreal.

Sovětská letecká dopravní technika tedy oslavuje 50leté výročí VŘSR zcela mimořádně: přistupuje k nasazení nejmodernějších dopravních letadel tzv. „druhé generace". Podle již uveřejněných zpráv lze očekávat, že prvním zahraničním uživatelem Il-62 budou opět Československé aerolinie.



Pomocná zatažitelná ostruha na zádi trupu letadla IL-62

TECHNICKÝ POPIS

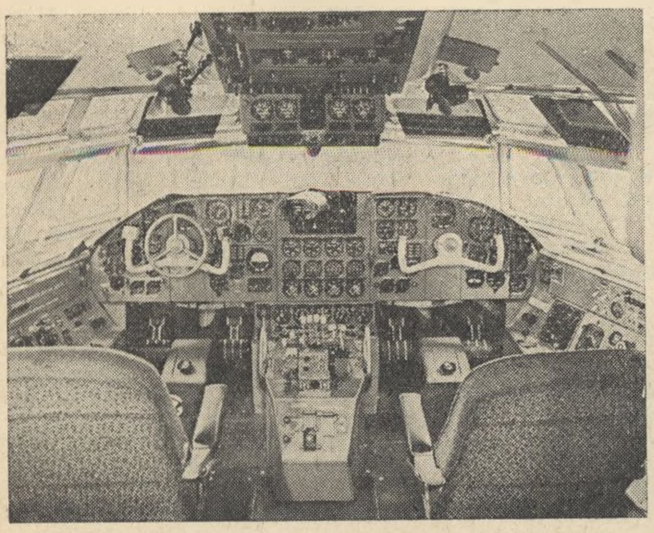
Il-62 je celokovový dolnoplošník s tříkolým zatahovacím podvozkem a se čtyřmi proudovými motory umístěnými až na zádi trupu.

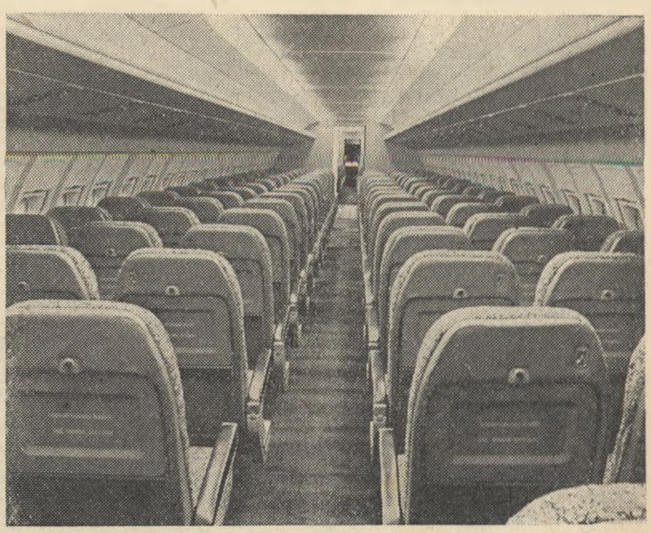
Křídlo šípového lichoběžníkového tvaru má lomenou náběžnou hranu pro zlepšení obtékání křidélek. Je monolitické konstrukce a opatřeno laminárním profilem. Ve vnitřních částech křídla je 7 palivových nádrží. Celou odtokovou hranu zabírají mimo křidélka mohutné vztlakové klapky.

Trup válcového tvaru je skořepinové konstrukce, přičemž je v největší míře po-

(Dokončení na str. 24)

△ *Pohled přes konec křídla na ocas*





SPORTOVNÍ NEDĚLE

(Dokončení ze str. 21)

druhé místo V. Smahu z Hostomic, který k rozlétávání nenastoupil. Třetí skončil P. Kolafa z Mostu výkonem 809 vt. V kategorii **A-2 junioři** zvítězil ze šesti startujících Z. Netřebský z Mostu výkonem 863 vt.

Větroně A-1 létali pouze **junioři.** Zvítězil J. Kroupa z Mostu výkonem 785 vteřin, druhý byl L. Müller z téhož klubu (765), třetí V. Modrócki ze Žatce (726).

● **Celkem 142 „maxim"** bylo naletáno 24. září v Uničově. V **A2** vyšel vítězně z rozlétávání domácí J. Vyroubal časem 900+240+98 před vyškovským juniorem Z. Jirků (900+240+42 vt.). V. Hausknechtovi z Lutína stačilo na 3. místo 841 vt. V **A1** byl nejlepší junior Z. Přemyslovský z Prostějova (840 vt.), druhý skončil J. Havlíček (766) před D. Klocem (741) – oba V. Losiny.

● **III. ročník „Jabloneckých malých modelů"** se konal 1. října 1967 na libereckém letišti za účasti 35 modelářů ze 14 klubů. Nejvíce obsazenou kategorii **A1** (26) vyhrál M. Janovský z LMK Tanvald časem 835 vt. Druhý Kortán z Ml. Boleslavi nalétal 774 vt. a Martínek z Liberce 737 vt. V kategorii **B1** zvítězil Řehák z LMK Varnsdorf časem 619 vt., druhý J. Balatka z Tanvaldu nalétal 548 vt. a junior P. Zeman z Jablonce n. N. 506 vt. M. s. Hladil z Kroměříže v kategorii **C1** nalétal do žebříčku 674 vt., druhý Šourek z Kladna dosáhl 528 vt.

Mistru sportu M. Urbanovi se to směje, když je opět mistrem republiky . . .

Startuje Bořivoj Trmač na soutěži v Tišnově

● **Na místě letošního MS** – letišti Sazená u Velvar – uspořádal LMK Praha 6 ve dnech 30. 9. a 1. 10. třetí a poslední „dvousoutěž" Mistrovství ČSSR v kategoriích **B-2** a **C-2.** Přihlásilo se 52 sportovců s Wakefieldy a 22 s motorovými modely. Nejlépe se umístili V SOBOTU: **B-2** H. Pernica, Brno 893; J. Dáňa, Praha 882; A. Šimerda, Chlumec n. C. 857 vt. **C-2** Z. Malina, Praha 900+208; V. Bouchal, Hradec Králové 900+170; A. Schneider, Opava 883 vt. V NEDĚLI: **B-2** A. Šimerda, Hradec Králové 900; M. Urban, Most 875; V. Volráb, Rakovník 868 vt. **C-2** Z. Malina, Praha 897; J. Sedlák, Praha 874; V. Žalský, Jičín 830 vt.

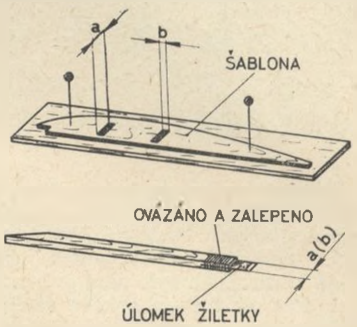
Po skončení soutěže byli vyhlášeni mistři ČSSR 1967 v obou kategoriích: mistři sportu Z. Malina z Prahy a Mir. Urban z Mostu.

● **Trvalo tři roky**, než po posledním ročníku soutěže „Tišnovský tranzistor" se zase sešli v Tišnově RC modeláři, aby změřili svoje umění pilotáže. V neděli 1. října soutěžili o tituly okresních přeborníků Brna-venkova. Přihlížející diváci byli spokojeni zejména s výkony B. Trmače, který předvedl se vzorně postaveným modelem KIKI a jednokanálovou proporcionální soupravou OS MINITRON. Zvítězil v kategorii **RC/C1** s 1033 body před klubovými kolegy J. Opltem (923), ing. M. Pavlíkem (752) a Máčkou z Kuřimi (682).

V **RC/C2** zvítězil ing. Pavlík (2190) před B. Trmačem (1107), v **RC/A1** V. Bílý (462) před B. Zavřelem (453), J. Šimkem (412) a J. Havlíšem. Počasí přálo zejména „motorářům", pro start větroňů byl slabý vítr. Soutěž byla i pěknou přehlídkou a propagací LMK Tišnov.

MALÉ DOBRÉ RADY

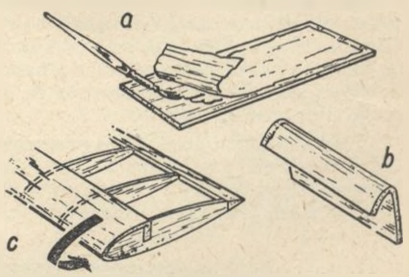
● **Obdélníkové otvory v balsových žebrech** vyřízneme snadno podle šablony vyobrazeným nástrojem. Zhotovíme jej tak, že ostrou holicí čepelku ulomíme na přesný rozměr (a, b), vložíme do naštípnuté lišty, zalepíme a pevně ovineme nití.



Budoucí žebra pak navlékneme na lišty příslušných rozměrů mezi dvě šablony, zajistíme špendlíky a opracujeme načisto vnější tvar.

Námět: M. Rohlena

● **Ohnout balsu** v malém poloměru bez obvyklých prasklin (na náběžné části křídla apod.) umožní nalepení staré nylonové punčochy na vnější stranu ohýbané



balsové destičky. Nylonovou tkaninu přilepíme před ohýbáním a necháme zaschnout. Hodí se pro balsu do tloušťky 3 mm.

Námět: American Modeler 4/67

● Odléváme-li ze sádry část modelu (tzv. „kopyto"), potřebujeme někdy **do sádrového modelu uložit šrouby tak, aby byly vyjímatelné,** aniž se závit vydrobí. Vhodný postup: do závitu šroubu se navine vhodně tlustý izolovaný drát. Konce drátu vhodně zkrácené se zahnou vně vytvořené šroubovice a celek se pak zalije do sádrového bloku. Šroub lze z takto vytvořeného trvalého závitového lůžka vyšroubovávat; lehčího chodu se dosáhne namaštěním (málo – sádra vsakuje mastnotu!).

Námět: Modellbau u. Basteln 4/67

LETECKÁ TECHNIKA - dokončení ze str. 23

užito lisovaných monolitických panelů. Kabina pro nejvíce 186 cestujících je hermetická. Ve 14 000 m se v ní udržuje tlak jako v 2 400 m. Výkonné klimatizační zařízení nového typu udržuje v kabině teplotu kolem 20 °C a během hodiny vymění 30krát veškerý vzduch. Prostorná pilotní kabina zajišťuje optimální pracovní podmínky pětičlenné posádce.

Ocasní plochy jsou také značně šípovité, při čemž vodorovná ocasní plocha je uložena v mohutném vřetenovitém tělese až na vrcholu kýlovky.

Přistávací zařízení tvoří tříkolý zatahovací podvozek s pomocnou zatažitelnou ostruhou pod zádí trupu (podobně jako tomu bylo u Il-12). Přídový podvozek má dvě kola a je zatahován dopředu, hlavní podvozkové nohy mají po dvou párech kol a jsou zatahovány do trupu. Pomocná ostruha, opatřená rovněž dvojicí kol, se zatahuje automaticky již po spuštění motorů.

Motorová skupina sestává ze dvou dvojic dvouproudových motorů typu NK-8 s tahem po 10 500 kp. Umístění motorů v samostatných gondolách na zádi trupu podstatně snižuje hladinu hluku v kabině a též výrazně zlepšuje aerodynamiku křídla. Palivové nádrže pojmou celkem 98 300 l paliva.

Zbarvení. V Praze předváděné letadlo bylo z větší části stříkáno bezbarvým lakem na leštěný duralový potah. Horní strana trupu, stabilizátor, vřeteno výškovky a špička trupu byly bílé. V dělicí rovině barev byly dva modré pruhy. Na přídi byl nápis Il-62, uprostřed trupu nad okénky – AEROFLOT – (obojí azbukou) a na směrovce velká rudá vlajka. Imatrikulační značky byly na vnějších stranách motorových gondol a na horní i dolní straně křídla.

Technická data a výkony: rozpětí křídla 43,3 m, nosná plocha křídla 282,2 m², šípovitost 35°; celková délka 53,1 m, výška 12,4 m. Maximální vzletová váha 157 500 kg. Cestovní rychlost 850 až 900 km/h ve výšce 10—13 km, dolet 9 200 kilometrů.

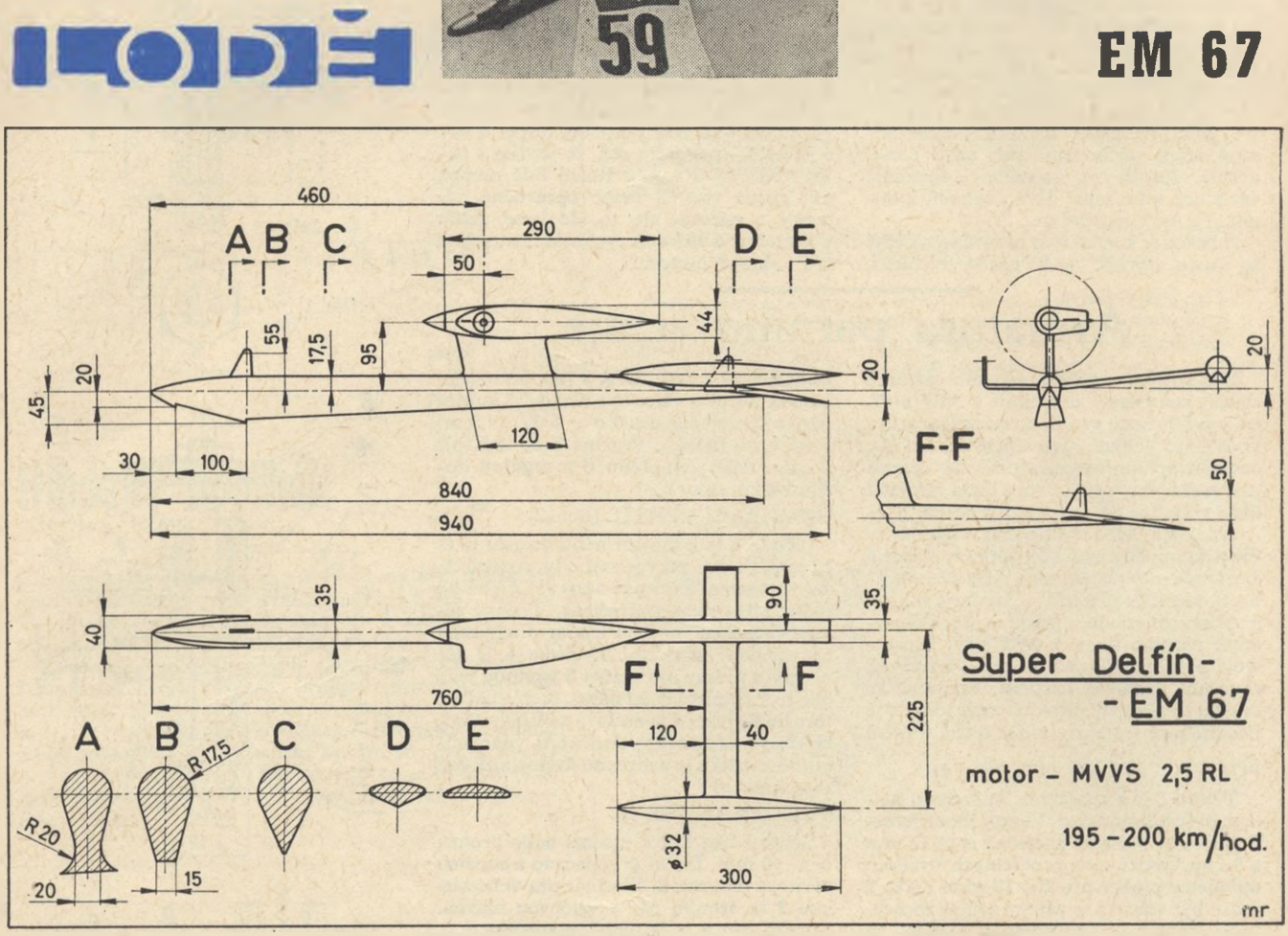
Zpracoval Zdeněk KALÁB

POZNÁMKA. Stavbu makety může usnadnit plastiková stavebnice nelétajícího modelu, kterou vyrábí firma WEB Kunststoffverbreitung, Zschoppau, DDR. Cena za kus je 6,70 MDN. Stavebnice je už občas i na našem trhu.

Nejrychlejší na světě

SUPER DELFÍN EM 67

Píše mistr sportu Jiří BAITLER



Vítězný model mistrovství Evropy 1967 a držitel absolutního rychlostního rekordu je zatím posledním stupněm delší vývojové řady mých „člunů". Protože postup stavby i materiál jsou totožné s rekordním člunem popsaným v Modeláři 3/1966, nebudu je opakovat a uvedu raději některé poznatky s těmito modely, související s věčnou otázkou „jak ještě rychleji".

Úvodem poznamenávám, že nevěřím na náhle a převratně vzniklé konstrukce a nápady. Jen cílevědomé postupné zlepšování jednoho úspěšného modelu, který dobře známe, může přinést výsledky. Ani sebelepší model není ještě konečným stadiem. Zlepšování je ale někdy větším problémem než vznik původního návrhu modelu. To se potvrdilo nakonec v mém případě i tím, že během přípravy na letošní ME od května do července jsem postavil 6 modelů a při každém jsem předem věřil, že to bude konečně to pravé.

Chtěl-li jsem se „pohnout" z oněch začarovaných 176 km/h, naskýtala se cesta hlavně v aerodynamickém zlepšení modelu. Úplné „účkařské" zakapotování motoru zmenšilo odpor hlavně ve vrtulovém proudu a zvýšilo teplotu motoru, což mělo za následek jeho snažší ladění. Motor vyladěný při startu po ohřátí za jízdy dále výrazně zvýšil otáčky, což jsem dříve u obnažených a tím podchlazených válců nikdy nepozoroval. Avšak i ona teplota má své meze. Proto do vstupního otvoru chladicího vzduchu u kapoty přidávám balsové vložky, až najdu nejvhodnější teplotu. Vložky poskytují ještě další výhodu: stává, se že motor „odejde" právě na soutěži, kdy to nejméně potřebujete (jako mně na ME ve Francii). Že „nemá kompresi" u nitrovaného paliva, není ještě tak zlé, jako to, že je tupý na seřizování jehlou přípusti a nedá se vyladit. Potom je možnost vlepením vložky do vstupu chladicího vzduchu zvýšit teplotu motoru a „oživit" jej ještě aspoň na 1—2 jízdy.

Při úvahách, jak zmenšit čelní odpor modelu mě napadlo, že bych mohl odstranit jeden plovák. Zkusil jsem to na dvou přechodných typech modelů. Šlo zejména o velikost plováku, vzdálenosti od trupu a profilování odtrhové plošky na spodku plováku. Úplně válcový plovák bez schodu se tak „přilepil" na vodu, že nedovolil modelu vyvinout rychlost potřebnou k tomu, aby zvedl záď z vody. Na zmíněných modelech jsem zkoušel také všelijaké vlastní tlumiče, jež se však projevily pouze zhoršením výkonnosti motoru.

Když jsem konečně našel vhodnou kapotáž a poměry pro jednoplovákový způsob vzadu, začal jsem hledat hloubku a úhel nastavení zadního nosníku plováku.

V další sérii pokusů jsem posouval pylon s motorem směrem dozadu a k tomu jsem hledal vhodné profilování předního odtrhu – schodu. Vycházel jsem z toho, že odlehčení přední plochy by mělo zmenšit tření o vodu a tedy zvýšit rychlost. Posunutím pylonu o 3 cm dozadu proti předcházejícímu modelu jsem odlehčení skutečně dosáhl, model však dělal delší a vyšší skoky, podélně houpal a výsledek: byl o 8 km/h pomalejší.

Vrátil jsem se tedy k původnímu stavu a začal jsem laborovat s profiláží předku. Když jsem spodní stranu trupu těsně za odtrhem (viz řez B) nechal širokou 25—30 mm v domění, že vzduch tam bude méně vířit, byl jsem na původních 175 km/h. Zmenšením šířky na uvedených 15 mm a větším probráním (viz řez A) se rychlost zvýšila o 18 km/h!

Dalším zúžením až na ostrou hranu rychlost opět poklesla na 180 km/h. Z toho všeho dosti jasně vyplývá, že ve tvaru profilování předního odtrhu je asi 70 % celého úspěchu.

Všechny zkušební jízdy je pochopitelně nutno dělat s týmž motorem i vrtulí a každou změnu prověřit nejméně dvěma měřeními. Mne to letos stálo 9 modelů a jeden motor. A byly chvíle, kdy bych na to byl již dupl a šel raději na ryby, prostě cokoli, jen nemyslet na modely. Když však za pár dní rozbité a podebrané prsty neměly co dělat, začal jsem znovu. (A zde se svolením redakce vzdávám dík své ženě. Nemá-li manželka pro vaše modelaření pochopení, pak toho raději nechte. Každá tzv. normální a rozumná vás s tím vším musí dávno vyhodit z domu. Ta moje naštěstí ne . . .)

A nakonec k některým názorům, o nichž se často hovoří. Je-li někdo rychlejší, nehledejme to v jeho super-motorech a vrtulích a kdoví v čem, ale přiznejme si, že si zřejmě dal práci s vypipláním modelu. Ono totiž na pohled méně pracné „pajcování" modelu soupeře je problematické, neznáte-li „mouchy" onoho modelu.

Jako novou zkušenost doporučuji celý model několikrát natřít a vyleštit autovoskem. Přední kluznou plochu je výhodné udělat z vyleštěného duralového plechu a natřít ji silikonovým olejem.

Pokud jsem ve Francii mohl pozorovat současnou světovou špičku motorů bez laděných výfuků (zdůrazňuji na hydroglizérech) – tj. KB Torpedo, Super Tigre a MOKI – pak jsem rád, že jezdím s našimi MVVS 2,5 RL. Různí lidé mohou mít různé více či méně oprávněné námitky a názory, ale to, že jsme zatím v průměru o 20 km/h rychlejší než ostatní je i „vinou" motorů.

Armatura parního stroje

Nezbytným příslušenstvím parního stroje, který jsme uveřejnili v MO 8/67, jsou pojišťovací ventil, uzavírací ventil a vodoznak. Jelikož tyto armatury nebyly součástí dokumentace, z níž jsme čerpali pro uveřejněný parní stroj a kotel, převzali jsme podobné z anglických časopisů Model Maker a Model Engineer. Samozřejmě jsou míněny jako vzor, úpravy si udělá každý zájemce podle svých výrobních možností. Namísto přesuvných matic je možno použít přírub obdobných jako pos. 8 na výkrese parního stroje z MO 8/67. Pro zašroubování pojišťovacího ventilu je na kotli označena zapájená destička. Podobně se upevní i vodoznak. Pro dokonalé těsnění je vhodné pod armatury vložit tenké těsnění

POJIŠŤOVACÍ VENTIL (obr. 1)

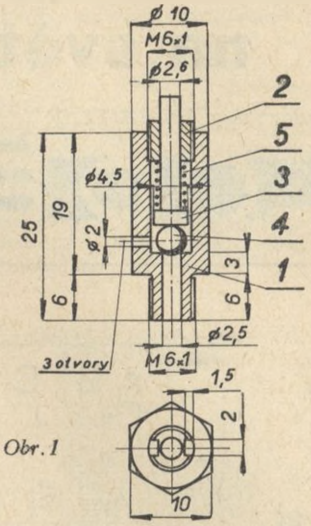
Těleso **1** je z mosazi nebo bronzu, nejlépe ze šestihranu o ⌀ 10 mm. Použijeme-li kulatinu, uděláme nákružek o ⌀ 14 mm a 3 mm vysoký a na protilehlých stranách opilujeme plošky pro klíč 10 mm. Zátka **2** může být válcová se zářezy nebo z mosazného šroubu se šestihrannou hlavou. Je vhodné po seřízení tlaku zajistit ji (červíkem, maticí apod.). Dřík **3** je z ocelového šroubu M2,6 s válcovou hlavou. Unikání páry zamezuje kulička **4** o ⌀ 5/32 (4 mm) z valivého ložiska. Pružina **5** se určí při zkoušce tlaku; její předpětí se reguluje dotahováním zátky **2**.

UZAVÍRACÍ VENTIL (obr. 2)

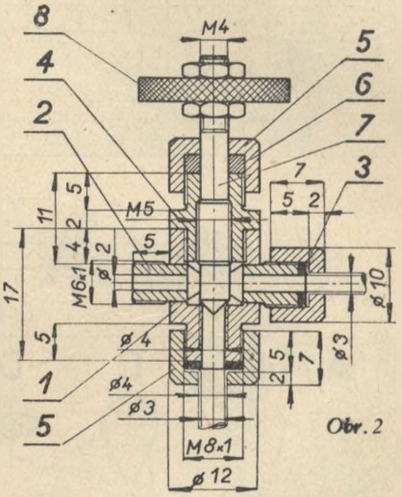
Těleso **1** je z mosazi nebo bronzu o ⌀ 12 mm. Přívod páry je zespodu, rozvod do vá ⌀ze stran. Závitové nástavce **2** jsou do těl tal zalisovány a připájeny. Trubky zakuzjené obrubou jsou k nim přichyceny posauvnými matícemi **3**. Zátka **4** je též peekryta přesuvnou maticí **5** (stejnou jako pro trubku přivádějící páru), která stlačuje těsnění **6**. Jehla **7** je ocelová ze šroubu M5, kolečko **8** z fibrového těsnění do vodovodního kohoutku je uchyceno dvěma nízkými maticemi.

VODOZNAK (obr. 3)

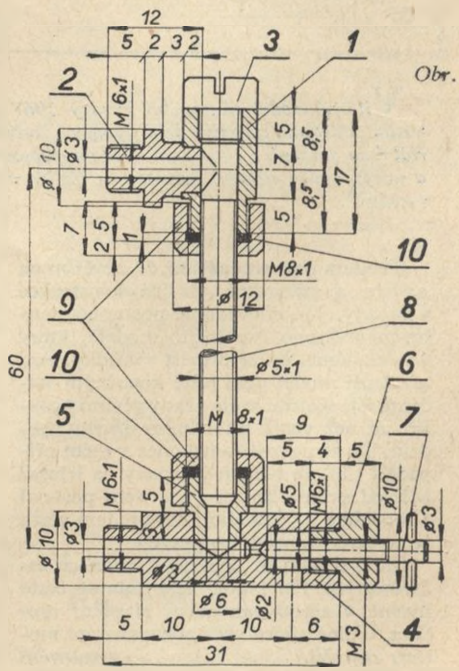
Vrchní část **1** je z mosazi nebo bronzu o ⌀ 10 mm. Do ní je zalisován a zapájen závitový nástavec **2**. Těleso je uzavřeno zátkou **3** ze šroubu M6 s válcovou hlavou. Spodní část **4** je z téhož materiálu o ⌀ 10 mm a je do ní zalisován a zapájen závitový nástavec **5**. Těleso je uzavřeno zátkou **6**, jíž prochází ocelová uzavírací jehla **7** pro odvzdušnění. Odvzdušňovací trubka



Obr. 1



Obr. 2



Obr. 3

je do tělesa připájena. Skleněná trubka **8** je upevněna přesuvnými maticemi **9** a utěsněna gumovými kroužky **19**.

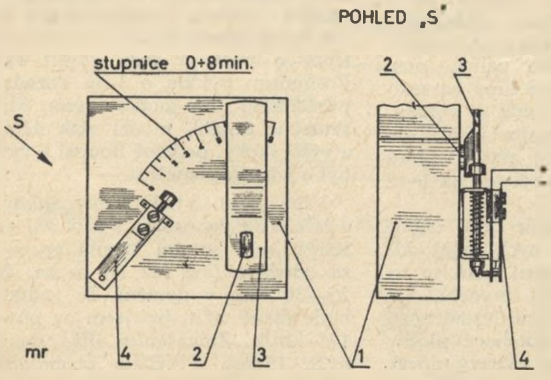
Zpracoval ing. H. ŠTRUNC

Časovač pro modely lodí

Podle nových pravidel NAVIGA musí mít model kategorie E zařízení, které nejdále 30 m za cílovou čarou vypne pohon lodi.

Časovače jsou pro nás však problémem, takže i na mistrovských soutěžích je má málo lodí. Na trhu nejsou a úprava z fotografické samospouště (tzv. autoknips) také není vhodná. Naléhavou potřebu časovače jsem tedy vyřešil ryze modelářsky: vyrobil jsem si jej sám.

Základ časovače – hodinový stroj – je z časového spínače pračky. Na hřídeli je nasazena páka, kterou se časovač natahuje a jež po doběhnutí rozepne kontakty pružinového vypínače, upevněného na vrchní desce. Ostatní je zřejmé z obrázku. Rozměry: 65 × 65 × × 35 mm, váha: 200 gramů.

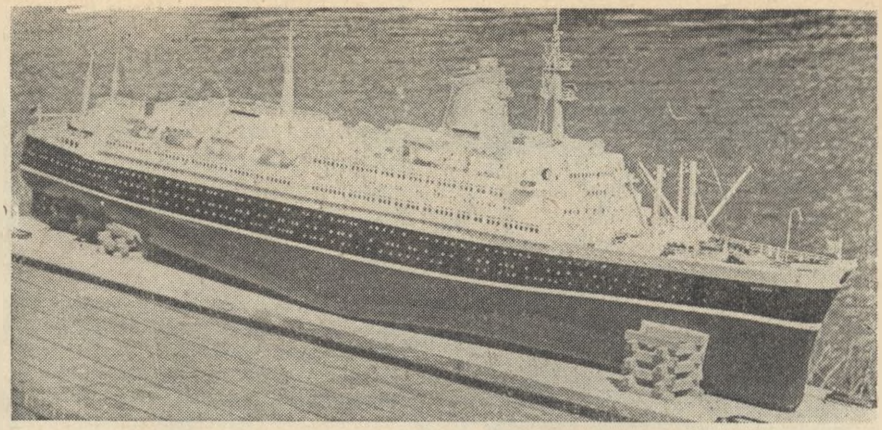


Pořizovací cena časovače je asi 65,— Kčs. Zájemci si jej mohou za tuto cenu objednat na adrese: KOMET, modelářský klub, náčelník Ivan Vnuk, Kopeckého 481, Poruba u Ostravy.

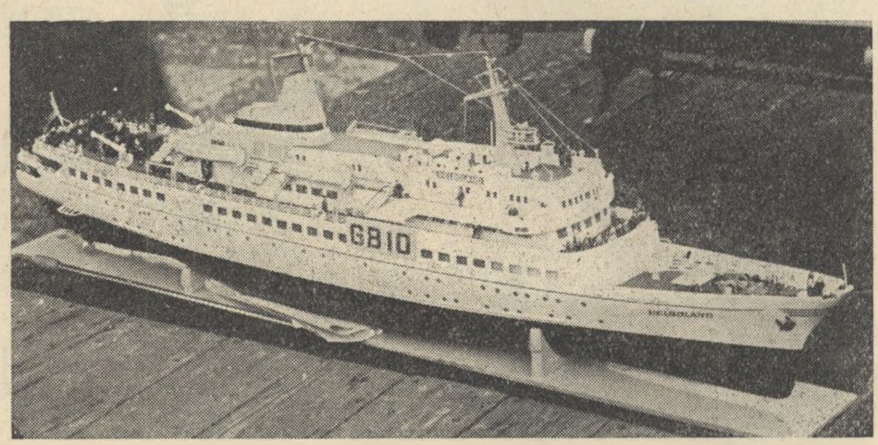
Z MISTROVSTVÍ Evropy

v Amiens, Francie

Pěkná maketa osobní lodě Rotterdam ▶



▲*Vítězslav Moucha zvítězil s tímto modelem v kategorii A2 a stal se držitelem zlaté medaile*



Maketa osobní lodě Helgoland ▶

LODNÍ NÁSTAVBY Z PLECHU

Vžitá praxe při stavbě modelů lodí je taková, že se celá loď staví z překližky a lišt. Tento způsob však není nejvhodnější, protože po čase dochází k deformacím a praskání laku, hlavně na nástavbách, které jsou z překližky tl. 0,8—2 mm. Mně samotnému se to stalo na maketě lodi Dalmor. Opravovat pak takovou loď není maličkost. A přitom se tomu dá zabránit tím, že se nástavby dělají z plechu.

Výhoda plechu je ta, že díly z něj zhotovené se nekroutí ani nebobtnají, nemusí se pracně tmelit a impregnovat. Mimoto je práce s plechem daleko rychlejší než se dřevem, neboť odpadá lepení a tedy i čekání než uschne. Nástavba průměrně složité makety se tak dá udělat za 20—30 hodin.

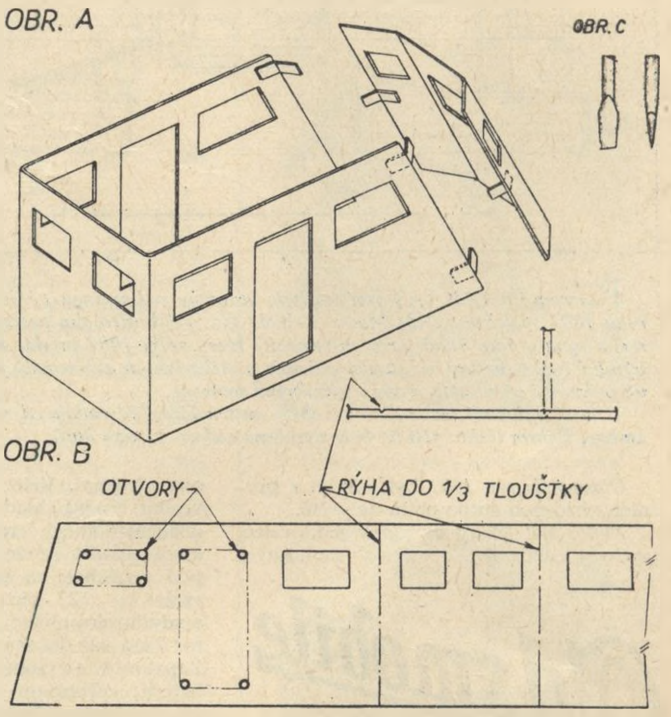
Pochopitelně nelze tak zhotovit každý model. Než se rozhodneme pro stavbu modelu (nebo jeho části), musíme mít napřed spočítaný přibližný výtlak, zvážen motor, zdroje a případně další pomocné mechanismy (časovače, převody ap.). Na základě váhové rezervy pak uvážíme možnosti a vybereme plech.

Já sám zhotovuji nástavby z mosazného, měděného nebo pozinkového plechu tloušťky od 0,3 do 0,7 mm.

Pokud má nástavba rovné části, napřed je vystřihnu a vypiluji nebo vyřežu okna. Plech stříhám nůžkami; otvory pro okna dělám tak, že v rozích vyvrtám 4 díry o ⌀ asi 4 mm a ve svěráku nebo podle přílože pak přebytečný plech odsekám malým sekáčkem nebo vyřízna lupenkovou pilkou na kov. Rohy zapiluji jehlovým pilníčkem – viz obr. B.

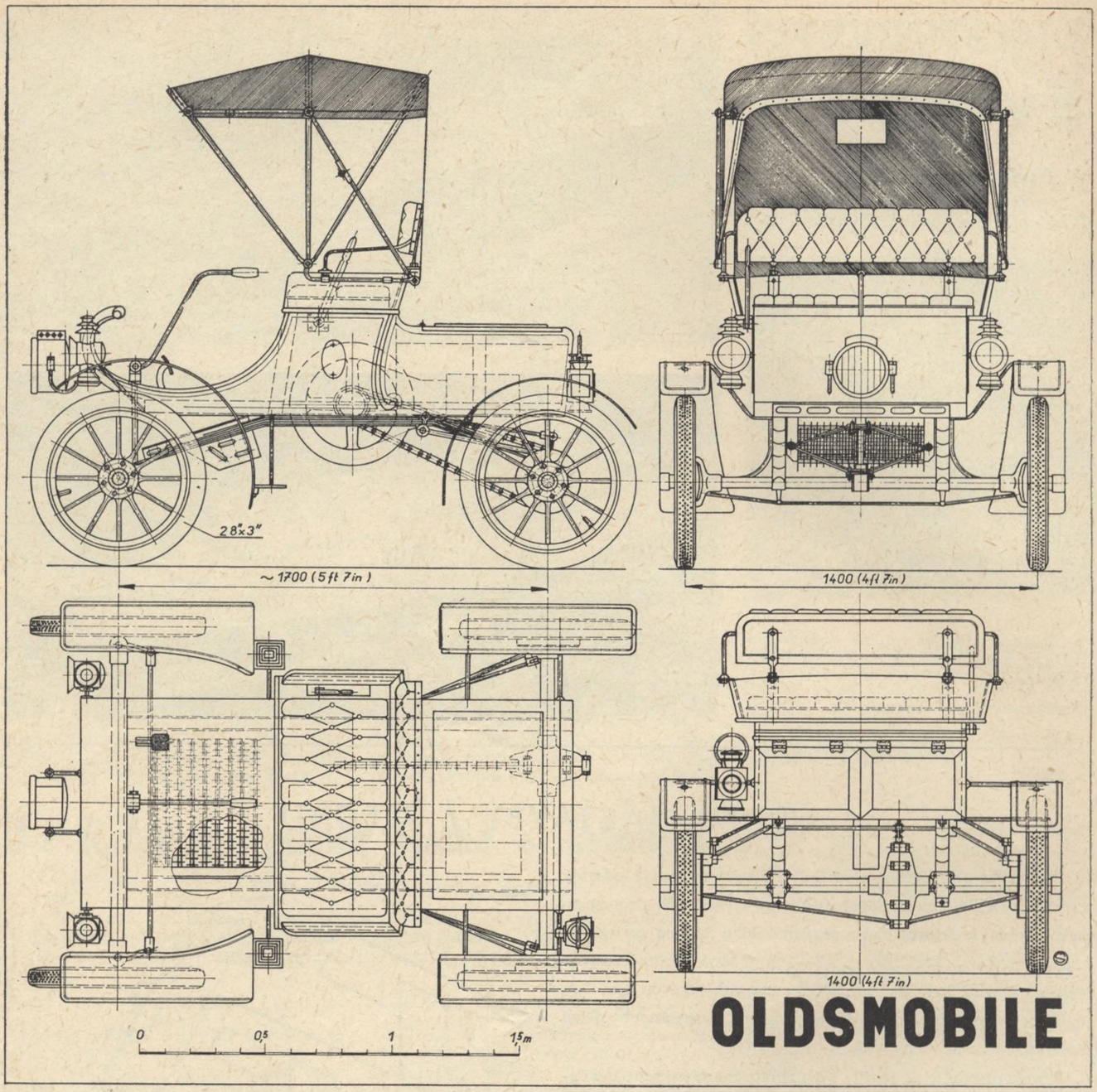
Jestliže mám připraveny všechny díly, mohu začít s pájením. Pro usnadnění práce si připravím malé obdélníčky plechu, jež připájím na části nástaveb; skládání je pak rychlejší a hlavně mnohem přesnější – viz obr. A.

Při pájení postupuji tak, že nejdříve části nástavby „nastehuji" pistolovou páječkou a teprve po úplném sestavení celé nástavby spájím všechny spoje velkou páječkou na čisto.



Při práci s plechem se dá i bez použití ohýbačky dosáhnout velmi ostrých ohybů. Dělá se to tak, že pilníkem nebo šroubovákem nabrouseným podle obr. C se udělá v místě zamýšleného ohybu rýha asi do 1/3 tloušťky plechu. Ten se pak snadno ohne podle pravítka) – viz detail na obr. B.

I. VNUK

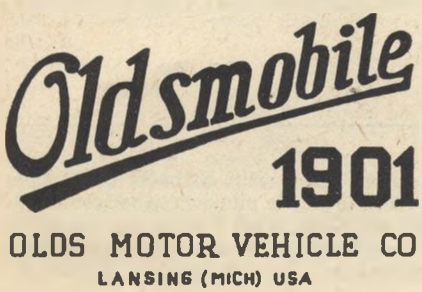


Ransom Ely Olds, prvý syn majitele strojírny v Lansingu (Michigan) v USA, založil roku 1897 společnost Olds Motor Vehicle Co. Ještě před tím postavil Olds otec na popud svého syna v roce 1886 parní automobil, který roku 1981 prodal do Bombaye. (Američtí výrobci byli zaměřeni na stavbu parních a elektrických automobilů ještě dlouho potom, kdy už v Evropě převládaly vozy s výbušnými motory).

V nově založené továrně se vyráběly automobily Oldsmobile od roku 1901 do 1906 beze změny. Během těchto pěti let bylo vyrobeno celkem 11 tisíc kusů.

Oldsmobile typ 1901 byl jedním z prvních sériových automobilů na světě.

Motor byl ležatý čtyřdobý jednoválec, vodou chlazený, opatřený mohutným setrvačníkem. Válec a hlava byly odlity vcelku. Vodní chladicí systém s nuceným oběhem pomocí čerpadla doplňoval trubkový chladič se žebry, umístěný šikmo pod podlahou za přední nápravou. Při vrtání ∅ 127 mm, zdvihu 152,5 mm a zdvihovém objemu 1930 cm³ dával motor 7 k a vůz dosahoval rychlosti 35 km/h. Zapalování o vysokém napětí bylo suchou baterií, karburátor rozstřikovací. Dvoustupňová převodovka ze zpětným chodem s planetovým soukolím v olejové lázni. Přenos síly na zadní kola článkovým řetězem. Roztáčení motoru ruční klikou na pravé straně vozu.



Rám podvozku s nerovnoramenných úhelníků byl pevně spojen s podélnými pružinami, které na koncích nesly přední a zadní nápravu.

Hnací náprava trubkové konstrukce výztuhou měla polozakryté řetězové kolo s diferenciálem a stavitelné napínání řetězu.

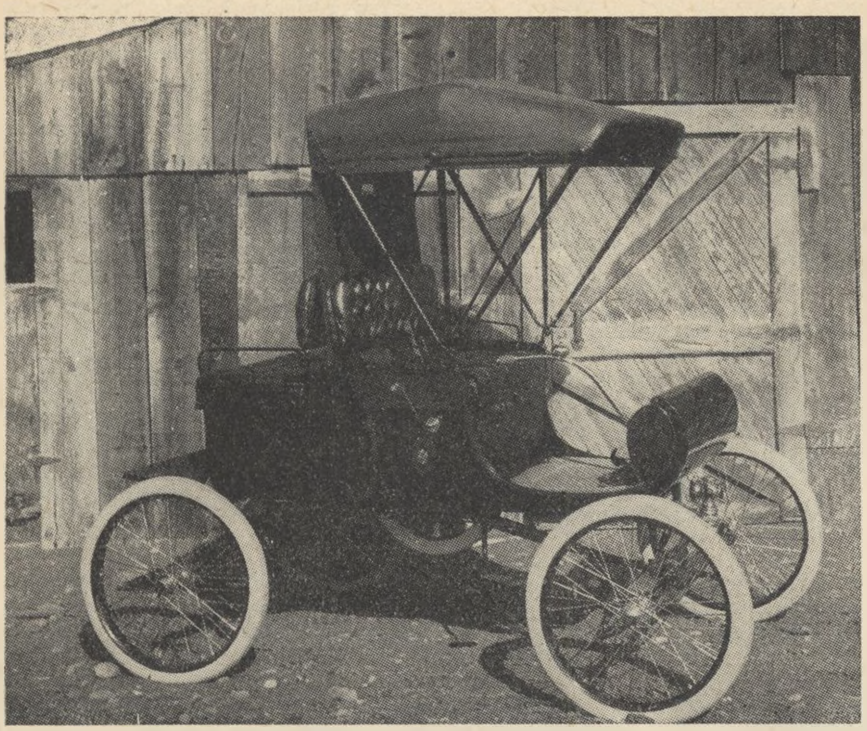
Přední náprava byla rovněž trubková a přinýtovanými vidlicemi pro náboje kol byla spojena pomocí eliptické pružiny s pákou řízení.

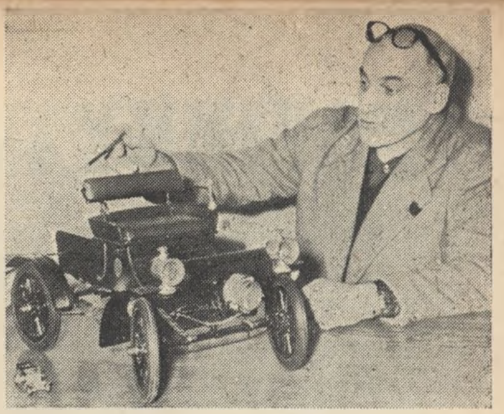
Řízení bylo tyčí, umístěnou uprostřed vozidla, sklopnou směrem dopředu pro usnadnění nastupování.

Karosérie byla dřevěná, dvousedadlová, černé barvy s červenými ozdobami a koženým polštářováním. Tvarem připomínala lehký farmářský vozík z dob „divokého západu" a dala se s rámu sejmout za 6 minut. Samostatné dvě přední svítilny byly acetylenové.

Kola s pneumatikami 28 × 3" byla buď dřevěná loukoťová nebo později s drátěným výpletem.

Neúplný, ale celkem zachovalý exemplář tohoto vozu je umístěn ve sbírkách Ná-





Jakmile si takhle posune brýle, je to znamení eminentního zájmu o techniku, zejména je-li historická. Poznáváte ho? – Ano je to ing Jaroslav Hausmann, šéfredaktor. Svět motorů a odborný expert čs. televize. Model Oldsmobile vzniklý v rukou dalšího milovníka historické techniky ing. Hugo Štrunce je onen, který jsme měli na titulu MO 1/1965

rodního technického muzea v Praze. Lehké a pohyblivé vozidlo o váze 550 kg se objevilo před několika lety opět ve výrobě, mimo vnější vzhled značně zmodernizované. Byla vyrobena série asi 500 kusů, prodávaných jako stavebnice nebo smontovaných. „Staronový" automobil Oldsmobile 1901 je používán v USA jako módní „druhý vůz.

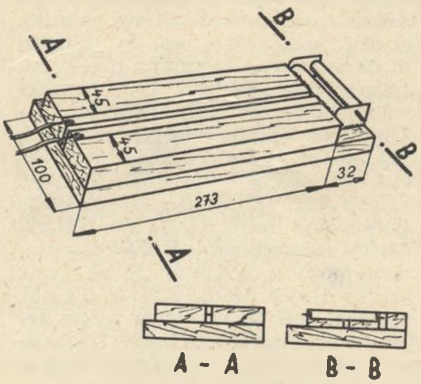
Ing. H. ŠTRUNC

TECHNIKA A ZAJÍMAVOSTI

■ V Brazílii je několik firem, které se věnují výrobě stavebnic dráhových modelů. Největší sortiment nabízí AUTORAMA ze Sao Paulo; hotové modely, ovládače, dvou i víceproudové dráhy a stavebnice 7 známých automobilů světových značek. Na součástky se specializovala firma MINI-CAR, která dodává mimo běžný automodelářský sortiment i speciální šasí, které lze upravit pro různé druhy modelů. Pozoruhodné jsou také speciální „přilnavé" pneumatiky ze silikonového kaučuku. Firma ESTRELA uvedla na trh novinku – moderní ovládač, který silně připomíná výrobek firmy COX. Dalšími výrobky jsou velmi pěkné stavebnice automobilů FORD GT v měřítku 1 : 24 a LOTUS 30 SPORT v měřítku 1 : 32.

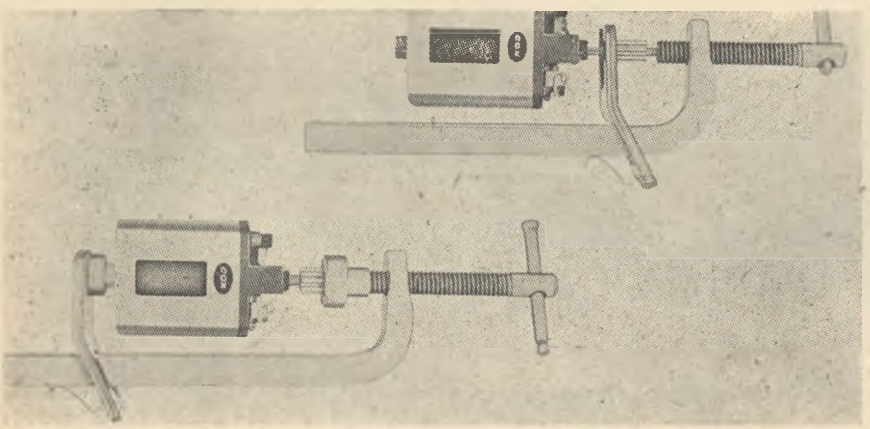
■ Vtipně řešený univerzální přípravek pro nasazování a stahování pastorků elektrických motorků vyrábí firma COX. Jednoduchost, která je patrná z obrázků, přímo vybízí k amatérskému zhotovení podobného přípravku se širší možností použití.

■ Jednoduchý zkušební stojan pro dráhový model si můžete zhotovit podle připojeného náčrtu. Materiál je snadno dostupný – odřezky lípy, topolu nebo balsy na základní prkénko, kousek plechu na držák otočných válců (mohou být i z rozřezané tužky kruhového průřezu),



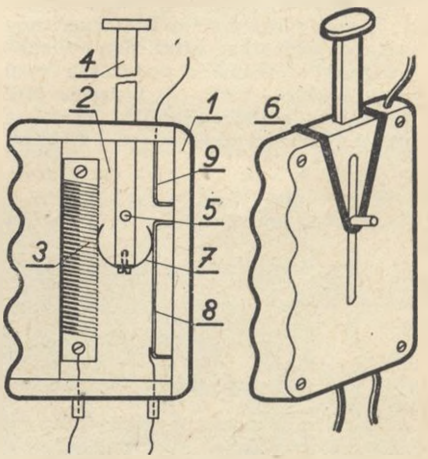
kousek drátu na osičky, pletené drátěné stínění z kabelu na sběrače a drát na připojení k elektrickému zdroji. Na „válcích" můžeme odzkoušet chod motoru, funkci sběračů a případně i převodů.

Námět: Model Cars



Jednoduchý ovládač

(hš) Pouzdro může být zhotoveno buď z plastické hmoty nebo z překližky. Rám **1** je vyříznut z jednoho kusu nebo slepen z několika dílů. Jedno čelo **2** je pevně spojeno s rámem, druhé je odnímatelné, připevněné zavrtanými šrouby. Odporové tělísko **3** je přišroubováno k pevnému čelu. Kovová ovládací tyčka **4** hranatého nebo kruhového průřezu je provrtána pro vodicí kolík **5**, na který je uchycen gumový pásek **6** pro vracení sběrače do nulové polohy. Na



dolním konci tyčky je upevněn sběrač **7**, který spojuje odpor buď s jízdním dotykem **8** nebo s brzdovým dotykem **9**. Zapojení tří kabelů je patrné z obrázku.

Podle „hobby" 5/67

NOVINKY z veletrhu v Lipsku

" Těžiště expozic modelové železnice se stále více přesunuje na podzimní Lipský veletrh. Naposledy jsme o tom psali před rokem. Nyní využíváme příležitosti, že letošní podzimní veletrh navštívil náš stálý spolupracovník ing. Ivan NEPRAŠ a přináší z jeho pera opět přehled hlavních novinek.

! Letos podobně jako loni bylo v Lipsku na co se dívat: objevilo se mnoho podivuhodných novinek, které daly železničním modelářům nové podněty. Zatímco produkce modelů rozchodu HO opět stagnuje, je potěšitelný pohled na množící se výrobky pokrokového rozchodu N. Tradičně dobře se představil na letošní výstavě výrobce Zeuke &Wegwerth v rozchodu TT.

V rozchodu N

byly šlágrem výstavy jistě výrobky nejznámější východoněmecké firmy PIKO. Precizně vypracovaná parní lokomotiva řady BR 65 (podobná naší 477) obsahuje opět klasický motor všech vozidel řady N. Má dělenou frému, výkyvný a volně uchycený přední a zadní běhoun, náhon na všechna čtyři kola. Napětí v tomto případě odebírají vždy dvě a dvě kola na jedné straně. Chod a tah stroje je možno označit skutečně za modelový. Překvapilo podrobné a jemné napodobení armatur na kotli, protože bylo známé, že výrobky Piko rozchodu N byly dosud poměrně jednoduché.

Upoutalo nás rovněž nové spřáhlo, připomínající mírně spřáhla firmy *Arnold*. Podle řeči zástupců firmy mají být vybavené novým spřáhlem všechny další série lokomotiv a vozů *Piko*.

Poschoďové osobní vozy *Piko* o rozchodu N tvoří s lokomotivou BR 65 ucelenou vlakovou jednotku, která díky vhodné konstrukci – známé z podobných vozů firmy *Schicht* – může být sestavena buď jako dvoudílná nebo čtyřdílná. Počítá se prý ve výrobě i s popisem podle zvyklostí ČSD. Oba zdařilé výrobky vidíte na fotografiích.

V kooperaci s firmou *STEIN* z Lipska vyrábí a prodává *Piko* trojčelnnou sérii osobních vozů rozchodu N, z nichž jeden (C : 29) vidíte na fotografii. Tyto dvounápravové vozy o shodné délce 86 mm se liší podle svých skutečných předloh tvarem a velikostí oken, typem plošiny (otevřená a krytá), případně výskytem zavazadlového a poštovního oddílu. Vzhledově u všech tří vozů ruší nepoměrně veliké spřáhlo. Je celé z plastické hmoty – uvidíme, kolik vydrží.

HERBERT FRANZKE dodává pro rozchod N další příslušenství. Jako komplet se v Lipsku objevila stanice pro doplňování tekutého paliva a vozovna pro jednu nebo dvě hnací jednotky.

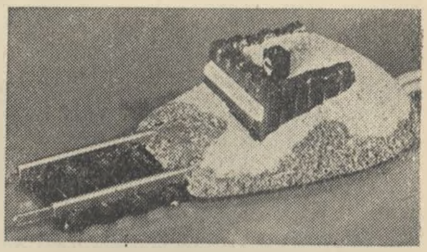
ROLF KLÖTZNER překvapil zase modeláře podrobně propracovaným nárazníkem pro rozchod N (viz snímek). Skutečně modelová – co do velikosti i shodnosti tvaru – lucernička tohoto nárazníku se napájí světlovovodem. Novinka doplňuje chybějící člen kolejiva *Piko*.

Objevily se i jiné doplňky pro rozchod N, až už jde o domečky dodávané ve stavebnicích nebo hotové firmou *VEREINIGTE SPIELWARENWERKE*, anebo o figurky z polystyrénu firmy *KURT DAHMER*. Je dobře vzpomenout i několikerého provedení mostů s kolejivem N od firmy *EISENBAHN-MODELBAU PLAUEN*. Uplatní se jistě na nejednom našem kolejišti. Celý systém je totiž řešený jako skládanka, do které patří i dva typy kamenných podpor pro cesty a vodní toky.

Vcelku letošní Lipský veletrh dal majitelům modelové železnice rozchodu N naději, že si zvolili skutečně vhodnou velikost, o kterou se budou výrobci starat.

V rozchodu TT

pokračuje firma *ZEUKE & WEGWERTH* v tvrdém útoku na city a kapsu zákazníků.

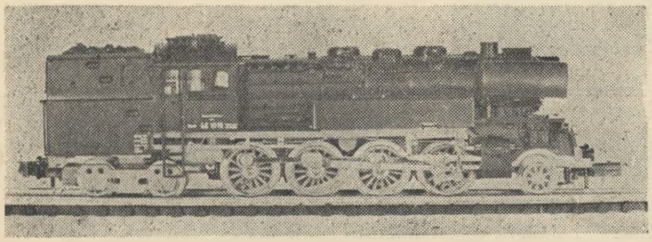


Nové provedení nárazníku s osvětlením od firmy Rolf KLÖTZNER. Miniaturní rozměry lucerny umožňuje světlovod

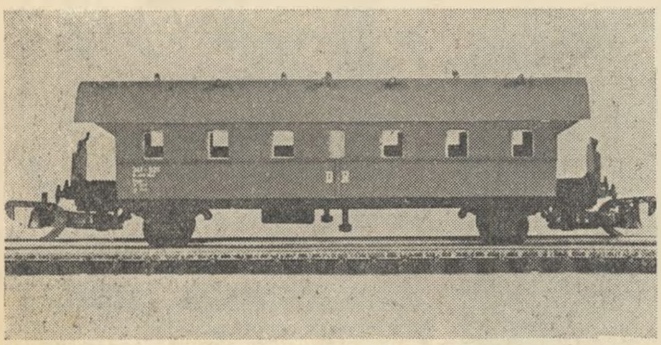
který začala s úspěchem v minulých letech. Jednou ze série nově vystavovaných lokomotiv je typ V 180, tématicky vycházející z u nás dobře známého typu V 200. Nové jsou zde ložiskové štíty, fréma a náhon se nezměnily. Přesně je provedena i vozová skříň s tradičním krémově červeným zabarvením. Pochopitelně nelze nevzpomenout automatického střídání světel při změně chodu. Model vidíte na fotografii.

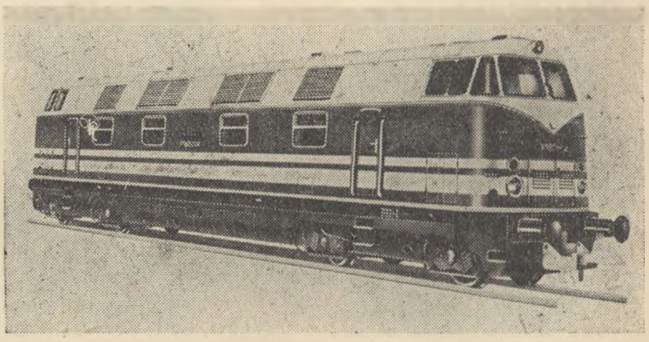
Překvapením je nová konstrukce elektrické lokomotivy typu E 11, kterou lze napájet buď z troleje nebo z kolejí. Model – viz snímek – má všechny další vymoženosti, známé z jiných konstrukcí této schopné firmy.

Rekonstrukcí (nové tvary ložiskových štítů) a jiným nátěrem vznikla nová varianta známé lokomotivy ČSD typu T 345, který jezdí u Deutsche Reichsbahn pod označením V 75. Škoda, že na tomto modelu udělali konstruktéři jenom dvě nápravy hnací. Je to vidět na tahu, i když



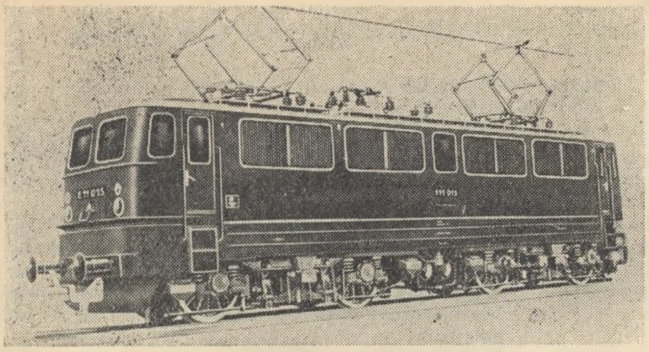
Lokomotiva typu BR 65 o rozchodu N tvoří spolu s poschoďovými vozy (druhý snímek) ucelenou vlakovou jednotku, kterou lze sestavit od dvou vozů výše. Oba druhy modelů patřily k novinkám firmy PIKO na podzimním veletrhu v Lipsku



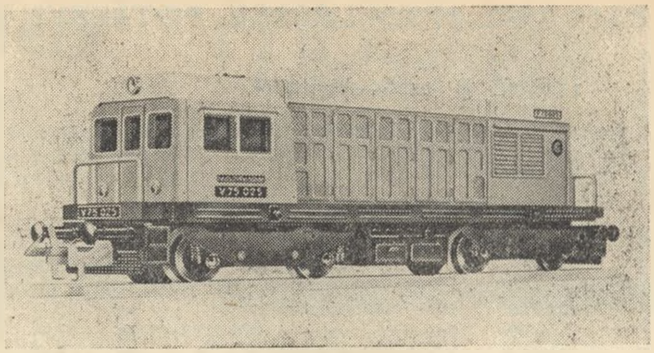


Osobní vůz typu C : 29 o rozchodu N. vyráběný v kooperaci firmami PIKO a STEIN

Rekonstruovaný model typu V 200 nese označení dnes rozšířeného typu lokomotivy V 180 (rozchod TT výrobce Zeuke & Wegwerth)



Elektrická lokomotiva typu E 11– novinka firmy Zeuke & Wegwerth v rozchodu TT



Čs. lokomotiva typu T 435 v provedení pro DR. Rozchod TT, výrobce Zeuke & Wegwerth

plastikové obložení dělá co může. Celkově jde o poměrně dobrý model, jehož vzhled můžete sami posoudit z obrázků.

Sortiment vozů Zeuke & Wegwerth doplnily dva speciální – pro dopravu vína a cementu; oba jsou na fotografiích. Poznamenejme, že jde o prvý model, který je vybaven novým mezinárodním popisem.

Během rozhovoru s pracovníky této firmy jsme mohli trochu nahlédnout do dalšího výrobního programu. Ukázkové fotografie nebo modely (výrobce si zatím nepřeje detailní komentář) dávají tušit, že ti modeláři, kteří „přesedlali" na rozchod TT, neudělali špatně. Jako malý tip můžeme prozradit, že se pracuje na výrobě dvou typů čtyřnápravových vozů a na úplné sadě rychlíkových vozů oné série, kterou v rozchodu HO vyrábí firma *Schicht*.

Rozvíjí se i zabezpečovací systém Zeuke Polymatt, reprezentovaný letos časovým spínačem (bimetal). Zpožďovač lze nastavit šroubovákem na několik časů a tak regulovat dobu zastavení soupravy na stanici apod. – Firemní časopis Modellbahnpraxis, vydávaný pro příznivce rozchodu TT, vyšel letos už dvakrát. Je to zřejmě zaměřeno také proti tradici časopisu Informationsblatt fy *Piko*, jenž tentokrát k výstavě nevyšel.

Jednotlivé soukromé firmy (*FRANZKE, RAUK* a jiné) vystavovaly sérii nových doplňků pro rozchod TT. Většinou jsou to skládanky, dodávané někdy také hotové.

Ve velikosti HO

se představila firma PIKO novým typem lokomotivy, která je rekonstrukcí známého stroje řady BR 89, má označení 1502 a dodává se v originální zelené barvě. Jedinou skutečnou novinkou firmy v této velikosti byl klanicový vůz šestimetrové série, tradičně dobře zpracovaný.

Firma *HRUSKA* vystavovala lokomotivu řady BR 91, s tradičním motorem (sedmipólová kotva) a přesně propracovaným rozvodem a skříní.

GÜTZOLD uvádí na trh novou variantu lokomotivy typu V 100, tentokrát opět s kovovým zábradlím. Odůvodňuje to tím, že prvý model V 100 001 je skutečně stále se zábradlím a je natřen modrou barvou. Od výrobního čísla 003 je nátěr červený a zábradlí chybí.

Novinkou je lokomotiva v 180° od téže firmy, předváděná zatím jako „model modelu". Provedením se nápadně podobá výrobkům fy *Mehanotehnika* z Jugoslávie. Že by se rýsovala spolupráce? – Také pracovníci firmy *Gützold* nás informovali o dalších plánech, nepřejí si však zatím o tom psát. Aspoň maličkost: připravují jeden známý typ lokomotivy ČSD, který již vyrábí jiná firma v NDR. Zkuste uhádnout, který to je!

SCHICHT doplňuje svůj sortiment rychlíkových vagónů o dlouho očekávaný jídelní vůz Mitropa, který se bude dodávat také v provedení ČSD. Objevili jsme též kritizovaný vůz ABa, který už má 9 oken jako ve skutečnosti. Podle informací pana Schichta se má doplnit též vůz Aa.

Dalším trochu netradičním modelem této firmy je čtyřnápravový chladírenský vůz DR, skutečně nádherný; obrázek uveřejníme. Série krátkých čtyřnápravových vozů, tzv. Langeschwalbach, potěší jistě ty, co mají krátké staniční koleje a malé poloměry oblouků na svém kolejišti. Vozy se liší plošinami, které jsou buď obě otevřené nebo obě kryté či posléze kombinované.

Z doplňků kolejiva HO se dostane na trh rozpínací kolej, kterou začíná vyrábět *Piko*. Má náhon dvojicí solenoidů, jako u typů ME 050 a ME 051. Najde uplatnění na každém kolejišti.

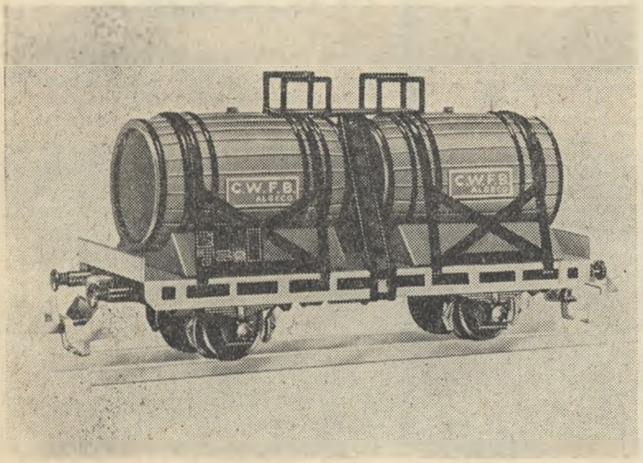
VÝSTAVNICE

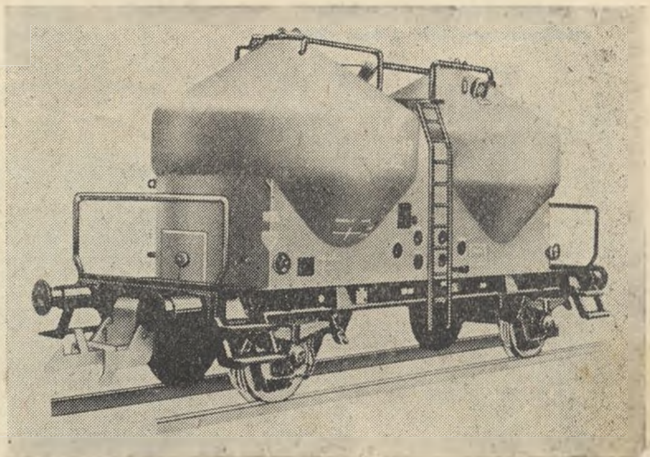
Pozoruhodným exponátem byly též závory firmy *KLÖTZNER*, jež se zavírají skutečně modelově v časovém rozpětí 3 až 5 vteřin. To tu zkrátka ještě nebylo!

Rozličné typy budov a příslušenství, jichž bývá na každém veletrhu vždy více, nechyběly ani tentokrát v Lipsku. Nezmiňujeme se však o nich jednotlivě, protože nejsou v podstatě novinkami; jejich konstrukce se víceméně stále opakuje.

Jsme toho mínění, že expozice modelové železnice na podzimním veletrhu v Lipsku splnila a spíše ještě překonala očekávání. Doufejme, že tento vývoj už zůstane jeho trvalým znakem. — A ještě poslední potěšitelná zvěst: výrobci a vystavovatelé si vesměs svorně pochvalovali, že tak dobré obchody do ČSSR už dlouho neudělali. Máme se snad tedy konečně na co těšit a proč šetřit!

Modely vozů pro dopravu vína (prvý obrázek) a cementu, v obou případech výrobek Zeuke & Wegwerth pro rozchod TT





KAM PRO MODELÁŘSKÉ POTŘEBY?

NAVŠTIVTE NÁS RÁDI VÁM PORADÍME PŘI VÝBĚRU • NAVŠTIVTE NÁS RÁDI VÁM PORADÍME

jedině k odborníkovi

do MLADÉHO TECHNIKA (Praha 1, Jindřišská 27, tel. 23 64 92) a do MODELÁŘE (Praha 1, Pařížská 1, tel. 672 13)

V LISTOPADU VÁM NABÍZÍME

Skl. čís.	Druh zboží	Jednotka	Cena
30/3700	Elektrický motorek 2,4 V	ks	15,—
/3709	Elektrický motorek GONIO 2,4 V	ks	17,—
29/6060	Vrtulový kužel plastic ⌀ 24	ks	0,60
6061	⌀ 28	ks	0,70
5770–800	Vrtule dřevěná ⌀ 170 mm – dovoz NDR	ks	5,50
9076–1	Vrtule plastic ⌀ 140 mm	ks	6,—
6558–801	Motorek JENA 1 cm³ vodní chlazení	ks	130,—
6559–801	Motorek JENA 2,5 cm³ vodní chlazení	ks	175,—
6569–801	Žhavicí souprava k motorku JENA	ks	75,—
6782–481	Šroubovák č. 4	ks	4,40
6730–269	Bowden 1,5	ks	15,50
6654–307	Kolečka plastic ⌀ 18 mm	ks	0,70
–308	⌀ 28 mm	ks	0,80
–309	⌀ 34 mm	ks	1,—
–310	⌀ 40 mm	ks	1,10
6780–121	Čistič paliva	ks	5,—
–126	Lodní šroub dvoulistý ⌀ 40 mm	ks	4,—
–127	⌀ 50 mm	ks	4,—
6780–112	Vrtulový kužel duralový ⌀ 20 mm	ks	3,—
6780–112	⌀ 24 mm	ks	3,50
6730–107	Čočka OE 1,8 tmelená vypuklodutá ⌀ 16 mm	ks	17,—
–132	OH spojka ploskovypuklá ⌀ 58 mm	ks	19,—
8450	OES spojka dvojvypuklá ⌀ 16 mm	ks	8,50
6730–151	OER rozptylka ⌀ 16 mm ploskodutá	ks	8,50
	Letecká překližka tl. 0,8–2 mm v deskách o rozměru 120×120 mm		
	Letecká překližka tl. 0,8–5 mm řezaná na rozměr 30×60 cm		
	Balsová prkénka tl. 2, 4, 3, 7 a 10 mm		
	Modelářské lišty dřevěné všech rozměrů od 2×2 do 10×12 mm		
29/6831	Modelářský plánek BLESK – rychlostní člun mezinárodní třídy B1	ks	3,—
6843	Modelářský plánek CVRČEK – školní tyčkový model s gumovým pohonem	ks	3,—
6851	Modelářský plánek ŠPAČEK – školní větroň A–1	ks	3,—
6863	Modelářský plánek VRTULÁČEK – model automobilu	ks	3,—
6909–130	Modelářský plánek KÁČA – školní větroň A-2 z tuzemského materiálu	ks	3,—
–132	Modelářský plánek JISKRA II – školní tyčkový kluzák vhodný pro stavbu v kroužcích	ks	3,—
6500–169	Sklotextil YMON, šíře 110 cm, I. jakost	m	14,—

NOVINKA: Rádiové soupravy TONOX

Vysílač V 01 (jednopovelový) č. cen.	6970	ks	1020,—
V 02 (dvoupovelový)	6971	ks	1110,—
V 04 (čtyřpovelový)	6972	ks	1210,—
V 06 (šestipovelový)	6973	ks	1300,—
Přijímač P00	6974	ks	430,—
P 01	6975	ks	510,—
Reléová sada RP 1–2	6976	ks	435,—
RP 3–4	6977	ks	435,—
RP 5–6	6978	ks	435,—
Nabíječ VYN 001	6979	ks	190,—
Kapesní zdroj pro vysílač NT×012	6980	ks	82,—
Nabíjecí šňůra NS 02	6982	ks	34,—
NS 01	6981	ks	34,—

OD VÁS DŮVĚRA – OD NÁS DOBRÉ SLUŽBY!

DROBNÉ ZBOŽÍ PRAHA • DROBNÉ ZBOŽÍ PRAHA • DROBNÉ ZBOŽÍ PRAHA • DROBNÉ ZBOŽÍ PRAHA

DROBNÉ ZBOŽÍ PRAHA

Z ústřední SEKCE

Pro sestavení sportovních žebříčků ze sezóny 1967 v kategoriích **A1, B1, C1, Sa** hlaste do **30. 11. 1967** výsledky **pouze z veřejných soutěží.** Uveďte evidenční číslo soutěže a datum konání.

Limity pro žebříček A1 – 2000 vt.; B1, C1 – 900 vt.; Sa – bez omezení. Hlaste na adresu: Richard METZ, 28. října 2065, Kladno 2.

Z KLUBU

LMK Jeseník oznámil 6. 10. 67 změnu adresy náčelníka klubu, jež zní nyní takto: Jaroslav Nezval, Bezručova 650 B, Jeseník, ok. Šumperk

MISTROVSKÉ SOUTĚŽE
leteckých modelářů v roce 1968

1.	**A2**	Slaný	**31. 8.–1. 9.**
2.	**A2**	Mn. Hradiště	**28.–29. 9.**
3.	**A2**	Lučenec	**26.–27. 10.**
4.	**B2+C2**	Mn. Hradiště	**8.–9. 6.**
5.	**B2+C2**	Brno	**17.–18. 8.**
6.	**B2+C2**	Chrudim	**14.–15. 9.**
7.	**Pokoj.**	Brno	**16.–17. 3.**
8.	**Pokoj.**	Brno	**6.–7. 7.**
9.	**Pokoj.**	Brno	**26.–27. 10.**
10.	**R+TR**	Praha	**13.–14. 4.**
11.	**R+TR**	Hradec Kr.	**20.–21. 7.**
12.	**R+TR**	Hradec Kr.	**14.–15. 9.**
13.	**Akrob.**	Košice	**27.–28. 4.**
14.	**Akrob.**	Ostrava	**8.–9. 6.**
15.	**Akrob.**	Liberec	**3.–4. 8.**
16.	**Makety**	K. Vary	**8.–9. 6.**
17.	**Makety**	Ostrava	**22.–23. 6.**
18.	**Makety**	Košice	**17.–18. 8.**
19.	**RC/A1, 2**	Chrudim	**25.–26. 5.**
20.	**RC/A1, 2**	Uh. Hradiště	**22.–23. 6.**
21.	**RC/A1, 2**	Nitra	**20.–21. 7.**
22.	**RC/C**	Karviná	**11.–12. 5.**
23.	**RC/C**	Vodochody	**6.–7. 7.**
24.	**RC/C**	Hořovice	**31. 8.–1. 9.**
25.	**Svah**	Praha	**27.–28. 4.**
26.	**Svah**	Vrchlabí	**28.–29. 9.**
27.	**Svah**	Nové Město	**12.–13. 10.**

Podmínky na účast v mistrovských soutěžích budou zveřejněny v kalendáři pro rok 1968.

POMÁHÁME SI

Inzerci přijímá Vydavatelství časopisů MNO, inzertní oddělení, Vladislavova 26, Praha 1 telefon 234-35 linka 294. Poplatek je 4,50 Kčs za 1 tiskovou řádku. Uzávěrka vždy 1. v měsíci pro sešit příštího měsíce.

PRODEJ

● **1** Zaběhnutý motor Jena 2,5 cm³, cena 100 Kčs. Boh. Kočica, Šídl. 1560, Uh. Brod, ok. Uh. Hradiště. ● **2** Nový celobalzový R/C větroň r. 2000 mm + 3 kan. súpravu TRIX + servo Unimatic, všetko v chode – cena 1590,– Kčs; jednokanálový motorový R/C model CARDINAL + nový motor JENA 1 – cena 250,– Kčs. Ján Bartovic, Leninova 51, Piešťany. ● **3** Motory: Jena 2,5 s ovládaním otáček nezaběhnutý za 150,– Kčs; nový Bambino 0,5 cm³ + vrtuli za 100,– Kčs. J. Buriánek, Orlí 30, OUS Brno. ● **4** Větroně: A-1 za 50,– Kčs, A-2 za 75,– Kčs. M. Souček, Karlov 43, Velké Meziříčí. ● **5** RC súpravu Gama, vysielač + prijímač za 550,– Kčs, i jednotlive. M. Krpeláň, Mládežnická 15, Banská Bystrica. ● **6** Novou upoutanou polomaketu Spitfire s motorem 2,5 cm³ a ovládacími dráty 16 m za 230,– Kčs. L. Nermuť, Libiš 285, p. Neratovice. ● **7** Plány maket lodí: křižník DUNKERQUE 1 : 150 za 40,–; torpedoborec GROM i BLYSKAWICA 1 : 100 za 40,–; raket. torpedoborec MARS 1 : 100 za 25,–; hlídkový člun USA 1 : 25 za 30,– Kčs. Dělový člun DARK 1 : 20 plovoucí maketa za 350,– Kčs. Z. Krucký, Nad Jezerkou 5, Praha 4. □ **8** Motor Cox TEE DEE 0,8 + náhr. svíčku + sil. vrtuli za 250,–; motor Hot Shot (Mac Coy) 0,6 + sil. vrtuli za 130,– Kčs. Modelář vázaný v plátně, ročník 1956–1963 po 40,–; RC servo Graupner za 80,– Kčs. Jindřich Maděra, Pařížská 19, Ústí nad Lab.

KOUPĚ

● **9** Plány lietadl. lode a del. člnu Brave Borderer. E. Bauer, Zlatno č. d. 55, okr. Lučenec. ● **10** AMERICKÉ LETECKÉ DYNAMO z druhej svetovej vojny. Štítkový údaj: TYPE PI 24 V, serial NO. 46378, ORDER NO. W535-AC29015 MFRSDWG NO. 2CM80B5, Weight of unit 48 LBS, ACCEPTANCE AN B 174, manufactured by FORD MOTOR COMPANY dearborn, Michigan made in USA. Potrebujem nepoškodený rotor, veľmi súrne. Otto Krása, Nár. povstania 2, Modru, o. Bratislava-vidiek.

modelář

měsíčník pro letecké, raketové, automobilové, železniční a lodní modelářství. Vydává Svazarm ve Vydavatelství časopisů MNO n. p., Praha 1, Vladislavova 26, tel. 234355-9. Šéfredaktor Jiří Smola, redaktor Zdeněk Liska. **Redakce Praha 2, Lublaňská 57, tel. 223-600** – Vychází měsíčně. Cena výtisku 2,20 Kčs, pololetní předplatné 13,20 Kčs – Rozšiřuje PNS, v jednotkách ozbrojených sil VČ MNO – administrace, Praha 1, Vladislavova 26. Objednávky přijímá každá pošta i doručovatel – Dohlédací pošta Praha 07. Inzerci přijímá inzertní oddělení Vydavatelství časopisů MNO. Objednávky do zahraničí přijímá PNS-vývoz tisku, Jindřišská 14, Praha 1. Tiskne Naše vojsko, závod 01, Praha.

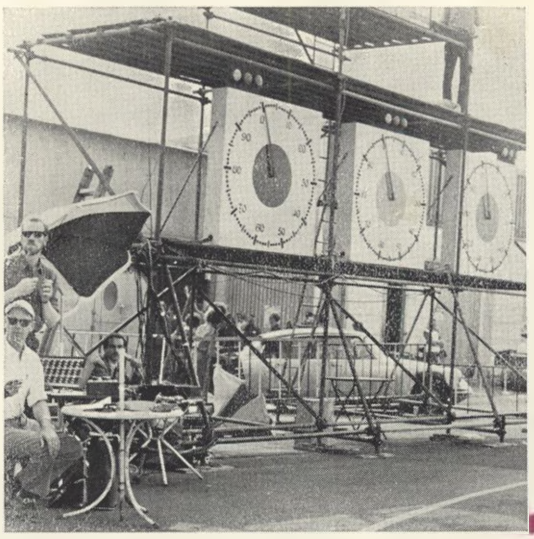
Toto číslo vyšlo 15. 11. 1967. A-23*71637

©Vydavatelství časopisů MNO Praha

XIV. KRITÉRIUM „ES"

ve fotografii J. Gábriše

1 Mezinárodní závod týmů se dnes neobejde bez mechanických počítačů kol a signalizace přestupků pilotů. Snímky ukazují vybavení „týmařského" kruhu v Liège. Vlevo počítadlo a varovné světlo, vpravo ovládací pult. Zařízení – jak jsme už zvykli – nepracovalo vždy spolehlivě. **2-3** Vicemistr světa Francouz Pierre Marrot se svým předváděcím dvouplošníkem. Rozpětí 1390 mm, plocha 56 dm², váha 3300 g, motor Veco 61 (10 cm³), řídicí souprava francouzská Radio Pilote (digitální proporcionální). **4** Pětimetrové bezmotorové monstrum Holanďanů bylo majestátní i za letu. Směrovku a výškovku ovládala americká digitální proporcionální rádiová souprava Bonner.



1

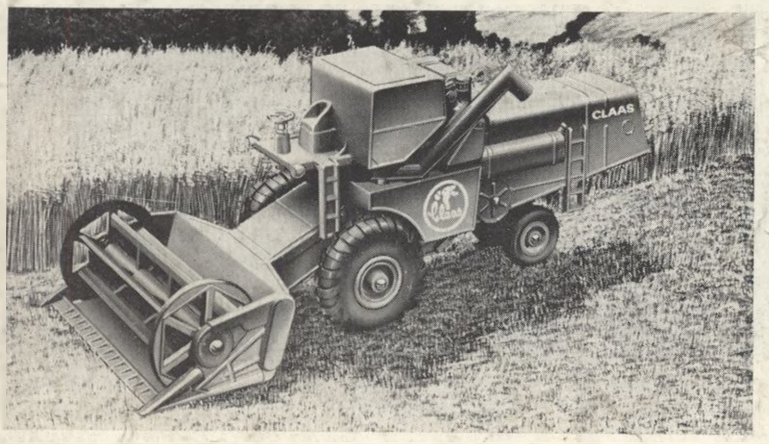
2

4

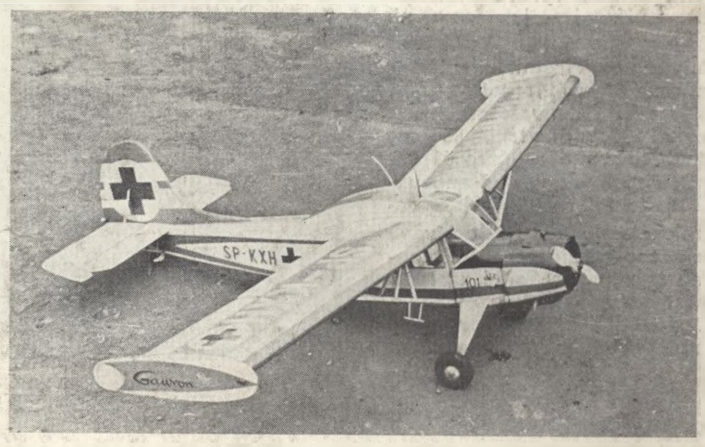
3

SNÍMKY: W. A. Dahlgren, Lesney Product, G. H. Stine, J. Smola, S. Meus, ing. I. Nepraš

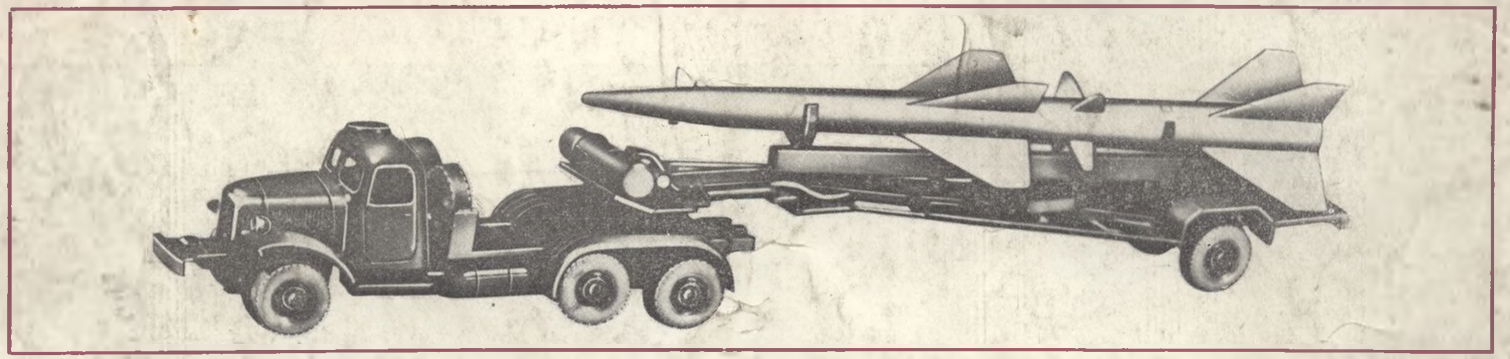
◀ Tohle není obří „účko", ale RC model F. Bosche z NSR k pokusům o rychlostní rekord. Konstrukce zcela ze skelných laminátů, motor rakouský HP 10 cm³



▲ Poslední novinkou britské firmy Lesney (zn. Matchbox) je model kombajnu Matador Giant. Skutečný kombajn vyrábí firma W. Claas v NSR, která přidruženě zhotovuje RC soupravy Simprop



▲ W. Nasiadko z aeroklubu Elblaskiego soutěžil letos na 32. mistrovství Polska s U-maketou PZL-101 „Gavron" v sanitní verzi



▲ Jednou z novinek podzimního veletrhu v Lipsku byl model sovětské rakety na automobilové lafetě ve velikosti HO. Vyrábí VEB Spezialprägewerk Annaberg-Buchholz

◀ Upoutaný „létající párek" používá W. A. Dahlgren z Illinois v USA jako reklamu pro prodej uzenin při baseballových zápasech

Jedinou ženskou účastnicí letošního 9. mistrovství USA pro rakety byla C. Stineová, dcera i u nás známého presidenta NAR. Na snímku je s maketou I. Q. S. Y. Tomahawk ▶