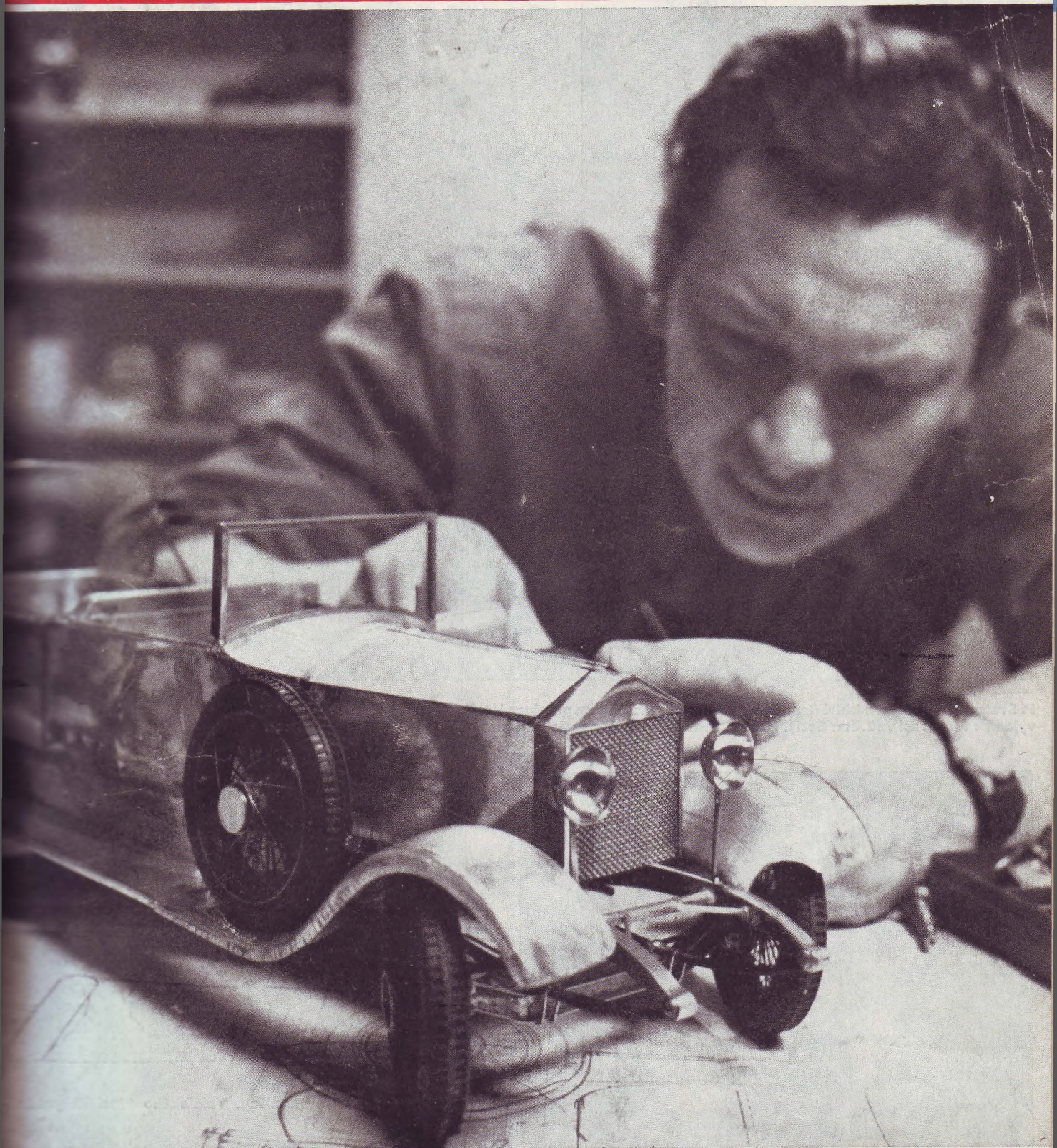


2

ÚNOR 1971
ROČNÍK XXII
CENA 3,50 Kčs

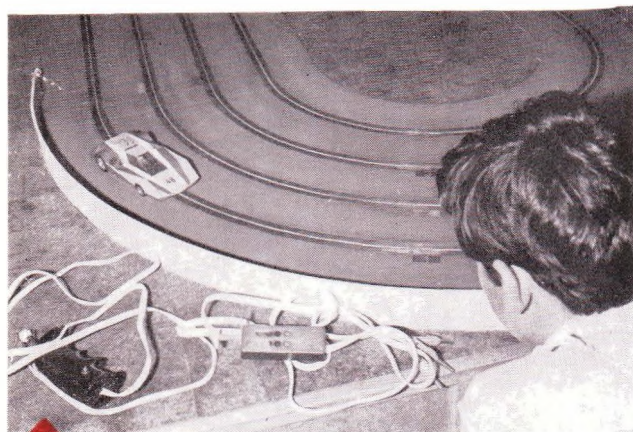
modelář



LETADLA • LODĚ • RAKETY • AUTA • ŽELEZNICE

Co dovedou

NAŠI MODELÁŘI



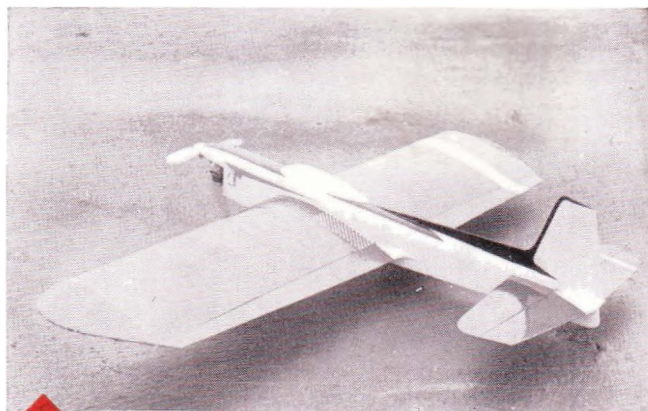
Dráhový model kategorie BŽ (papírová karosérie) Leoše Jelínka z Prahy. Snímek je z loňského mistrovství republiky pro žáky v Prostějově



Další sovětskou raketu budoucnosti postavili J. Tábořský a K. Urban z RMK Praha a předvedli ji na loňské akci FIM



P. Svatoň a A. Horák z LMK Brno 2 si pospíšili a už začátkem prosince létali s „Airacobrami“ podle Modeláře 11/70 (plánek č. 41, který vyjde 1 : 1 letos asi ve 2. čtvrtletí). Horákův model má navíc vztlakové klapky, čímž získal na obratnosti



U-akrobat studenta J. Janíše z Valašského Meziříčí poháněný motorem Tono 5,6 cm³

Mírně upravený model VÍTĚZNÁ A-2 z mistrovství světa 1967 si postavil třináctiletý Luboš Doležal z Vrkoslavic u Jablonce nad Nisou



»PAŘÍŽSKÁ« už není, ať žije »ŽITNÁ«!

Pařížská třída na Starém městě pražském poskytovala útlek modelářské prodejně bezmála třicet let a stala se pojmem i mimo Prahu. Sídila zde zprvu prodejna IPRO, která při bombardování Prahy v roce 1945 vyhořela. Byla obnovena na jiném místě – jak jste ji všichni znali – a Drobné zboží Praha ji zde provozovalo do října loňského roku, kdy přestala „Pařížská“ pro modeláře existovat. Dne 2. listopadu pak byla slavnostně otevřena nová moderní prodejna MODELÁŘ v Praze 2, Žitné ulici č. 39.

Byli jsme při tom; navíc to máme do nové prodejny z redakce blíže a co je hlavní, dlužíme čtenářům pokračování seriálu o modelářských prodejnách, který jsme zahájili v sešitu 2/1970 reportáží „obyčejných“ dnů.

Pondělí 2. listopadu v 8.00 hod.

Stojím v hloučku modelářů, kteří se nějak dozvěděli, že prodejna bude otevřena a výlohou nahlížím, co pěkného je v regálech. Obchod září novotou, čistotou a neonovým jasnem, velký nápis MODELÁŘ a prostorné výlohy přitahují další zvědavce. Někteří se řadí do fronty, aby se na ně dostalo, kdyby se prodávalo nějaké „lepší“ zboží, jiní – většinou známí modeláři – spíše „dávají řeč“.

V 8.30 hod. se prodejna otevírá. V 9.00 hod. mizí z pultu poslední zahraniční plastická stavebnice (historické lodě), přesto však řady koupěchtivých stále neřádnou. V nastalé „bitevní vřavě“ se nedá při nejlepší vůli odhadnout, o co je zájem, co je na skladě a co chybí.

Sobota 14. listopadu – 8.30 hod.

Je to „pracovní“ sobota, ale přesto čeká před prodejnou hlouček nedočkavců. Většinou se řadí k pravému pultu, kde se pro-

dává ryze modelářský materiál – balsa (v dobrém sortimentu i slušné kvality), lišty, laky, Modelspan. Zájem je také o plastické stavebnice z NDR a Polska, jakož i o „klasické“ stavebnice funkčních leteckých modelů a lodí. U pultu modelových železnic je kupujících málo.

Pokouším se o nějaké vytypování zájmů zákazníků. Bohužel však zjišťuji, že převážná většina si neodnáší věci, pro které si přišli. Není překážka, barevný Modelspan, ocelové struny, vrtule pro modely na gumu, kulčičková ložiska, plastická podvozková kolečka a co hlavní – chybějí stavebnice. Pro letecké modeláře jsou na skladě pouze stavebnice větroňů Orion a Eagle, dále stavebnice malých modelů – RAY, Akrobat, Iskra, Letov, MIG 21 a FSA, Kolibřík a Vosa. Lodní modeláři si mohou koupit stavebnice lodí Pirate, Flying Dutchman a Mirek. Automobilovým modelářům nabízí prodejna jen některé

(Dokončení na str. 20)

K TITULNÍMU SNÍMKU

Model historického automobilu Rolis-Royce, v němž jezdil V. I. Lenin, je velmi populární mezi modeláři na celém světě, nejvíce pochopitelně v SSSR. Na snímku je Pavel Filatov z Permy (SSSR) se svojí přesnou maketou Rolis-Royce č. 236, který je nyní v ústředním muzeu V. I. Lenina.

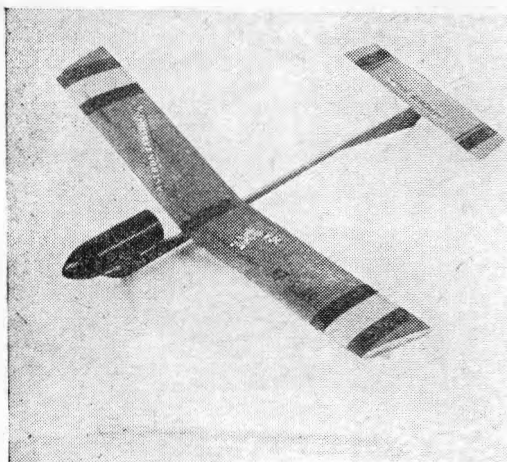
Funkční model v měřítku 1 : 15 je propracován do takových podrobností, jako je diferenciál v zadní nápravě, převodovka, spojka, přístrojová deska aj. Řízení je na dálku rádiem.

Foto: E. Kotlíková, APN

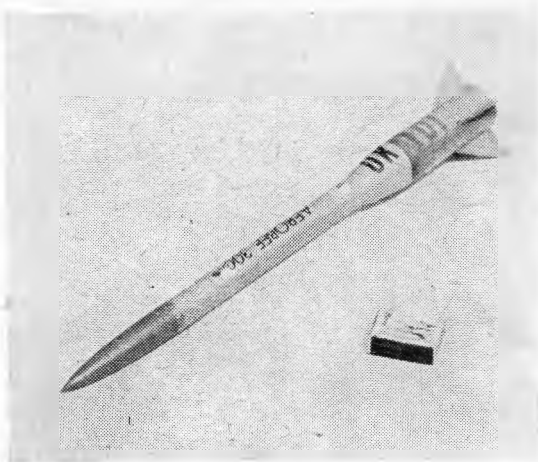
INHALT Modellbau-Fachgeschäft in Prag 1, 20 • Zum Titelbild 1 • RAKETEN: Tschechoslowakische Rekordliste für Raketenmodelle 2 • Ein tschechisches Rekord-Modell 3 • Über mehrstufige Modellraketen 3 • Eine Rakete für den „Vierwettkampf“ 4 • FERNSTEUERUNG: Englischer RC Segler Ascender 5 • 4-Kanal-Fernlenkanlage W-43 (3. Teil) 6–7 • Nachrichten 8 • Wir sprechen über MVVS-Institut (12. Teil) • FLUGZEUGE: A2 Segler Wichita 9 • Interessantes Wakefield-Modell aus der UdSSR 10 • L 410-Turbolet als Wurfgleiter 10–11 • Epoxyd- und Polyesterharz im Modellbau (Anfang) 12–12 • Čiperka, ein erfolgreiches Modell der Coupe d'Hiver Kl. 14 • Wakefield vom J. Gard (USA) 15 • KIKI – siegreicher Segler der A1 Kl. 15–19 • Nachrichten 18–19 • Wollen Sie Klebstoff sparen? 19 • Die besten Flugmodellbauer der ČSR (1970) 20 • Vorbereitungen zu den FAI-WM 1971 21 • Amerikanisches Flugzeug Cessna 120/140 22–24 • SCHIFFE: Schiffmodell-Beleuchtung 25 • Ein elektromagnetischer Umschalter 26–27 • Tschechoslowakische Schiffmodell-Rekordleistungen 27 • Insertion 27, 29, 32 • AUTO-MOBILE: Neue Modelle; Technische Kleinigkeiten 28–29 • EISENBAHN: Das Vorsignal an der Modell-Gleisanlage 30–31 • Ein Reinigungswagen der HO-Spur 31

СОДЕРЖАНИЕ На первой странице обложки 1 • Специализированные магазины по продаже товаров для моделлистов (2) 1, 20 • РАКЕТЫ: Рекорды ракетных моделей 2 • Рекордные ракеты 3 • О многоступенчатых ракетах 3 • Ракета для «четырёхборья» 4 • РАДИО: Р-управляемый термический планер Ascender 5 • Четырёхканальный комплект по радиоуправлению W-43 6–7 • Сцепление руля направления с закрылками 8 • Коротко о радиоуправлении 8 • Беседа о MBVC (продолжение, часть 12-ая) 9 • САМОЛЕТЫ: Модель A2 Wichita 9 • Wakefield из СССР 10 • Металлический планер L410-Turbolet 10–11 • Применение стеклопластиков для моделей 12–13 • Coupé d'Hiver „Čiperka“ 14 • Успешный Wakefield И. Гарда из США 15 • «Кики» – планер для соревнований А 1 15–19 • Техника, спорт, известия со всего мира 18–19 • Хотите сэкономить клей? 19 • Лучшие авиамоделисты ЧСР 20 • Подготовка к чемпионату мира 1971 года 21 • Cessna 120 и 140 – американский тренировочный и туристический самолет 22–24 • Из редакционной почты 24 • СУДА: Освещение моделей судов 25 • Электромагнитный переключатель вместо еще одного канала 26–27 • Чехословацкие рекорды судомоделлистов 27 • Объявления 27, 29, 32 • АВТОМОБИЛИ: Модификация модели Melkus-Warburg для трека IGLA 28 • Новые модели 29 • ЖЕЛЕЗНЫЕ ДОРОГИ: Сигнализация на рельсовых путях 30–31 • Вагон-очиститель HO 31

CONTENTS Model shops (2) 1, 20 • On the cover 1 • MODEL ROCKETS: Record List of model rockets 2 • Record breaking rocket 3 • About multi-stage rockets 3 • Rocket for quadrithlou 4 • RADIO CONTROL: Ascender – a thermal RC soarer 5 • W-43 – a four channel RC equipment 6–7 • Coupled ruder with ailerons 8 • A few words about RC 8 • Chat about MVVS (12 cont.) 9 • MODEL AIRPLANES: Wichita – an A2 class soarer 9 • Soviet Wakefield 10 • L 410 Turbolet – a catapult glider 10–11 • Glassfibre laminates in model structure 12–13 • Coupé d'Hiver Čiperka 14 • Successful Wakefield by J. Gard from USA 15 • Kiki – a contest glider of A1 class 15–19 • News 18–19 • Don't waste cement! 19 • The best aeromodellers in CSSR 20 • Preparations for the World Championship '71 21 • Cessna 120 and 140 – an American training and passenger airplane 22–24 • From editor's mail 24 • MODEL BOATS: Lights on the ships 25 • Electromagnetic switch in stead of another channel 26–27 • Records of Czechoslovak boat modelers 27 • Advertisements 27, 29, 32 • MODEL CARS: Adaptation of Melkus-Warburg for the IGLA track 28 • New models 29 • MODEL RAILWAYS: Warning signals in railway scenery 30–31 • Cleaning wagon HO 31



VLEVO: Raketoplán Milana Straky drží rekord ve třídě do 40 Ns



VPRAVO: Výšková raketa se zátěží, konstrukce O. Šaffka, na tři motory RM 10/4

Jak je to

s REKORDY MODELŮ RAKET?

(š) Přestože s raketami se létá u nás soutěžně již sedmou sezónu, mají raketoví modeláři své první oficiální rekordmany teprve od loňského roku. Sportovní komise Aeroklubu ČSSR schválila prvních sedm československých rekordů, které jsou také lepší než současné světové rekordy. Pohledem do tabulky, kterou sestavil sportovní komisař AČSSR B. Patočka, však současně zjistíme, že řada kategorií nemá dosud zaregistrovaný rekordní výkon. V tabulce jsou totiž uvedeny zatím jenom kate-

gorie, které se létají podle pravidel FAI. Chybí zde tedy kategorie podle našich národních pravidel: rakety se streamerem, časová soutěž raket s užitečnou zátěží (vejce) a všechny kategorie kluzáků s motory typu „S“. U těchto kategorií bude zapotřebí vypracovat přehled rekordů a zaslat jej ke schválení sportovní komisi Aeroklubu ČSSR. Tento úkol bude řešit Čs. raketo-modelářský klub na svém nejbližším zasedání.

Oficiální listina

ČESKOSLOVENSKÝCH REKORDŮ V RAKETOVÉM MODELÁŘSTVÍ k 20. 11. 1970

ABSOLUTNÍ REKORDY

Trvání letu

16 minut 45 vteřin
Ján Polák
Trnava, 9. 5. 1968

Výška

611 metrů
Otakar Šaffek
Most, 27. 6. 1970

REKORDY VE TŘÍDÁCH

Rakety

Motor 0-5 Ns, rekord č. 1 výška:
dosud nebyl ustaven
Motor 5,1-10 Ns, rekord č. 2 výška:
dosud nebyl ustaven
Motor 10,1-40 Ns, rekord č. 3 výška:
dosud nebyl ustaven
Motor 40,1-80 Ns, rekord č. 4 výška:
dosud nebyl ustaven

Rakety se zátěží

Třída „JEDNODUCHÁ“, motor 0-10 Ns, rekord č. 5 výška:
dosud nebyl ustaven
Třída „DVOJITÁ“, motor 10,1-40 Ns, rekord č. 6 výška:
419 metrů
Otakar Šaffek
Most, 27. 6. 1970
Třída „OTEVŘENÁ“, motor 40,1-80 Ns, rekord č. 7 výška:
611 metrů
Otakar Šaffek
Most, 27. 6. 1970

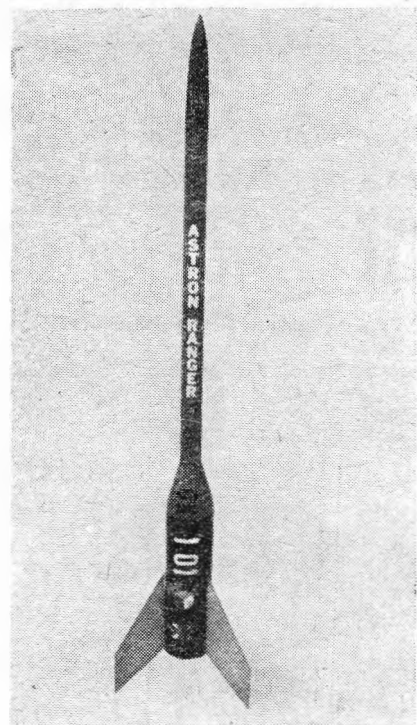
Rakety s padákem

Motor 0-10 Ns, rekord č. 8 trvání letu:
16 minut 45 vteřin
Ján Polák
Trnava, 9. 5. 1968

Raketoplány

Třída „VRABEC“, motor 0-2,5 Ns, rekord č. 9 trvání letu:
3 minuty 31 vteřin
Otakar Šaffek
Most, 27. 6. 1970
Třída „RCRÝS“, motor 2,51-5 Ns, rekord č. 10 trvání letu:
dosud nebyl ustaven
Třída „JESTŘÁB“, motor 5,1-10 Ns, rekord č. 11 trvání letu:
4 minuty 30 vteřin
Přemysl Kynčl
Most, 27. 6. 1970
Třída „OREL“, motor 10,1-40 Ns, rekord č. 12 trvání letu:
6 minut 30 vteřin
Milan Straka
Most, 27. 6. 1970
Třída „KONDOR“, motor 40,1-80 Ns, rekord č. 13 trvání letu:
2 minuty 23 vteřin
Otakar Šaffek
Most, 28. 6. 1970

Sportovní komise aeroklubu ČSSR, B. Patočka



Výšková raketa se zátěží - práce O. Šaffka - na sedm motorů RM 10/7

Pozvedám svůj hlas,

přátelé, na obranu rekordmanů všech vyznání a kategorií. Po přečtení Čížkova popisu rekordů v Modeláři 9 a 10/1970 - mimochodem velmi pěkného a vtipného - mohl by totiž v prostém lidu modelářském vzniknout dojem takovýto: Z několika starých modelů (čím starší, tím lepší) se stvoří jakýsi konglomerát, vybaví se dodávajícím motorem nebo svazkem nařezaným ze staré pneumatiky a „jde se na věc“. Podaří-li se pak, že model ke všemu i létá, je tu rekord. Modeláři, vybavení fungujícími mozgovými závity, si pochopitelně ujasní obtížnost zalétání hydroplánu a dokáží ocenit i sportovní výkon.

Je však zajímavé, že nad výkonem raket je - téměř všeobecně - dáván najevo názor: „Vo co de“ - říkají - „vraziš tam





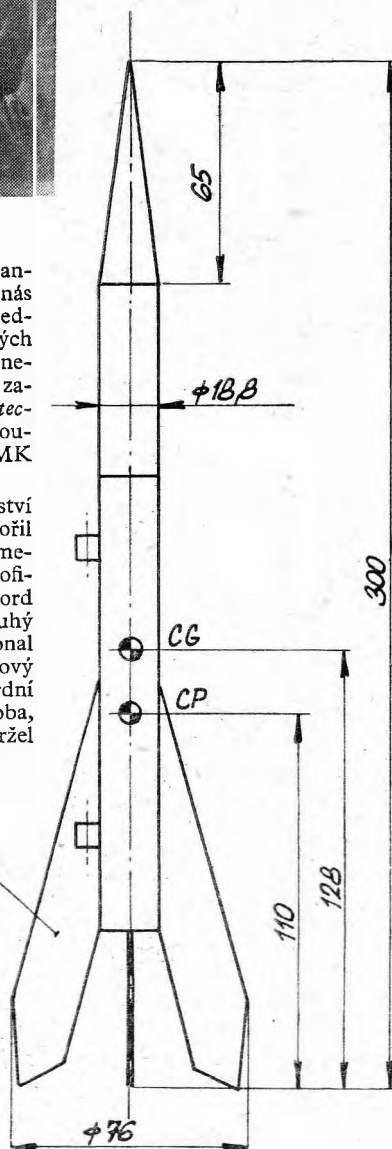
Rekordní streamerovka

Alois Rosenberg z Blanska patří k těm, co u nás s raketami začínali. Je jedním z prvních vyškolených instruktorů, což mu ale nevadilo, aby v Adamově založil a čtyři roky vedl *leteckomodelářský klub*. V současné době pracuje v RMK Blansko.

Na loňském mistrovství ČSSR ve Vyškově vytvořil v kategorii raket se streamerem do 10 Ns zatím neoficiální československý rekord výkonem 99 vteřin. Druhý den jej však překonal o dvě vteřiny F. Brehovský z Vyškova. V nové rekordní listině však se zapíše oba, i když A. Rosenberg držel rekord jen po 24 hodin.

STABILISÁTOR
3 × 120°

Rosenbergův model váží 13 gramů, vzletová váha s motorem ZVS RM 10 - 1,5 - 7 a streamerem 70 × 700 mm je 37 gramů. Rozměry jsou zřejmé z připojeného výkresu.



Nebojme se vícestupňových raket

Víme dobře, že vícestupňová raketa je z hlediska vlastní stavby přibližně stejně náročná jako jednostupňová. Méně zkušené modeláře však zrazuje od stavby „vícestupňovek“ větší možnost havárie při nezažehnutí dalších stupňů, špatné oddělování stupňů a změna směru apod. Sám jsem postavil pouze 3 vícestupňové rakety a mohu říci, že po poctivé startovní přípravě musí být i start úspěšný. Podle získaných zkušeností chci poradit, jak na to.

Již při stavbě modelu počítejte s tím, aby motor šel vsunout do pouzdra motoru (trubka o vnitřním \varnothing 18 mm) volně pro snadné měření délky průšlehové trubky. Při přípravě rakety vsuneme pevně motor do 3. stupně. Sesadíme průšlehové trubky k sobě pomocí spojovacích trubek včetně kuželové části a spoje přelepíme isolepou. Takto slepenou trubku nasadíme do motoru s nulovým zpožděním. Sesadíme 2. a 3. stupeň a prostrčíme celou průšlehovou trubku i s motorem do 2. stupně tak, aby kuželová část byla vsunuta do trysky motoru 3. stupně. Přechnívá-li motor přes 2. stupeň, zkrátíme průšlehovou trubku o tolik, kolik přechnívá motor a opět vyzkoušíme. Vyhovuje-li délka průšlehové trubky, zkontrolujeme, zda je v kuželové části zápalná směs. Nasypeme zápalnou směs (přidávanou k průšlehovým trubkám) do motoru a trubku důkladně přilepíme k motoru. Motor pak ovineme hnědou lepicí páskou a ztuha vsuneme do 2. stupně tak, aby byl zároveň se spodní hranou. Stejným způsobem postupujeme u 1. stupně.

Máme-li v 1. stupni více motorů, pak motor zažehující další stupeň má nulové zpoždění, ostatní motory doporučuji se zpožděním, aby nedošlo k předčasnému oddělení 1. a 2. stupně a zbytečné havárii.

Motory pro vícestupňové rakety si vybírejte. Trysky nesmějí být zaneseny sádrou. Před startem vložte do trysky každého motoru trochu zápalné směsi z průšlehové trubice. Současný zážeh více motorů v 1. stupni lze provést jen za pomoci pyrotechnických palníků, které spojujeme do série.

Další závadou bývá velmi těsné spojení stupňů, takže při oddělení dojde k zadrhnutí a vychýlení ze směru. To se nejvíce projevuje při deštivém a vlhkém počasí. Proto díly musí do sebe zapadat raději volně než pevně.

Startovat je zapotřebí z rampy alespoň dvaapůlkrát tak dlouhé, jako je délka modelu a to vždy kolmo vzhůru, i za větru. Pokud nebudete nuceni dokončovat model ještě na letišti (což se stává), udělejte si přípravu modelu ještě doma v klidu. Všechno kontrolujte raději třikrát. Požitek z bezvadného startu vás jistě dostatečně odmění za práci vynaloženou na přípravu.

K. JEŘÁBEK, Ústí n. L.

motor, dáš to na rampu a máš rekord“. Schematicky vzato, je to pravda, ovšem při pozornějším pohledu jsou patrné nepatrné rozdíly mezi tímto názorem a skutečností. Samotné létání s raketou není již tak pracné a náročné jako ustavení výkonu s letadlem, kdy se výkon „vylétává“, vylepšuje. V raketě „to musí být“ na první start, neboť po druhém pokusu se z rekordního modelu stává „věc, do které je škoda motorů“. Rekord rakety se vlastně dělá v dílně. Chce to jen o trochu víc přesnosti, jemnosti povrchu a váhy oproti např. A-dvojce, kterou je možno v mezích stavebních pravidel postavit jako solidní nábytek (balsový) – znám takové případy – nebo vyhotovit šidítko dovažované čtvrtkilovou zátěží.

I létání samotné má své drobné odlišnosti. Jednak je možno rekord „spáchat“ pouze na kalendářové (veřejné) soutěži raket, jednak je nutno létat tak „aby se vidělo“. Příliš výkonný model totiž buď nevidí komisaři, a pak neměří, nebo jej nevidí soutěžící, pak model nenajde a výkon se neuzná. Přesto, jak možno zjistit nahlednutím do tabulky čs. rekordů, bylo v r. 1970 „vidět dost“, z čehož je řada československých a několik světových rekordů.

Takže tyto řádky nemají být lkaním nad obtížemi. Šlo mi pouze o to, ukázat druhou stranu mince, jak se domnívám ji vidět.

A. ROSENBERG, Blansko



Na snímku je K. JEŘÁBEK s třístupňovou maketou francouzské rakety MONIKA

Raketa pro »čtyřboj«

(š) Zajímavou a oblíbenou kategorií amerických modelářů je „čtyřboj“. Tato disciplína se létá s raketami o váze do 60 gramů na motory do 2,5 Ns. Soutěží se v dosažené výšce, v trvání letu na padáku, v dosažené výšce s užitečnou zátěží o váze 28 gramů a v přesnosti přistání na cíl se streamerem. O vítězi rozhoduje součet nejlepších umístění v jednotlivých soutěžích.

Jako zajímavost uveřejňujeme náčrtek úspěšného modelu MZ-2 Douglase Plummera. Rozměry dílů jsou zřejmé z plánu, trup má \varnothing 18 mm, kontejner \varnothing 20 mm. Obě trubky se navinou z pěti vrstev hnědé lepicí pásky. Hlavice, přechodový kus a stabilizátory jsou z balsy. Model nemá vodítka a startuje z tříprutové rampy.

KNIHY PRO VÁS

z nakladatelství Naše vojsko

Slavné dílo R. Kiplinga „Kniha džunglí“ naši čtenáři velice dobře znají. Méně známý je jeho studentský román *STOPKA & SPOL.*, klasický příběh několika žáků, kteří se připravovali ve výběrové koleji na důstojnickou dráhu. Očitěné životopisné poznámky ličení příhod a života anglických hochů je jednak veselým obrázkem studentských let, jednak až dickensovsky laděným dokladem vztahů, společenských přehrad a z nich vyplývajících poměrů v typické anglické škole. Kniha patří do knižnice československé mládeže Máj.

Významná publikace sovětského publicisty A. I. Poltoraka *NORIMBERSKÝ PROCES* je jednou z těch knih, které skvělým způsobem doplní mezeru v naší historiografii z poválečného období. Proces s válečnými zločinci v Norimberku v roce 1945–1946, jeho aktéry, ozvěny i zákulisí – to vše podává autor zasvěceně a hlavně čtivě. Kniha vychází k výročí soudu s hlavními nacistickými válečnými zločinci.

WILLIAM CONRAD je název napínavého příběhu s kontrašpionážní zápletkou, jehož autorem je známý francouzský spisovatel P. Boulle. Je to zajímavý průřez anglickou společností za druhé světové války, kdy londýnský publicista Conrad, ve skutečnosti nacistický agent, padne jako britský hrdina. Vychází v *Esu* – edici statečnosti a odvahy.

V edici detektivek *Stopa* (vydavatelství Svazu protifašistických bojovníků) vychází kniha J. Zábrany *VRAŽDA V ZASTOUPENÍ*, která je samostatným pokračováním předchozích dvou autorových prací – „Vražda pro štěstí“ a „Vražda se zárukou“. Odehrává se za okupace v roce 1941, přičemž nejde o pouhou běžnou detektivní novelu, ale současně o návrat k vzdáleným, ale stále naléhavým stránkám naší historie.

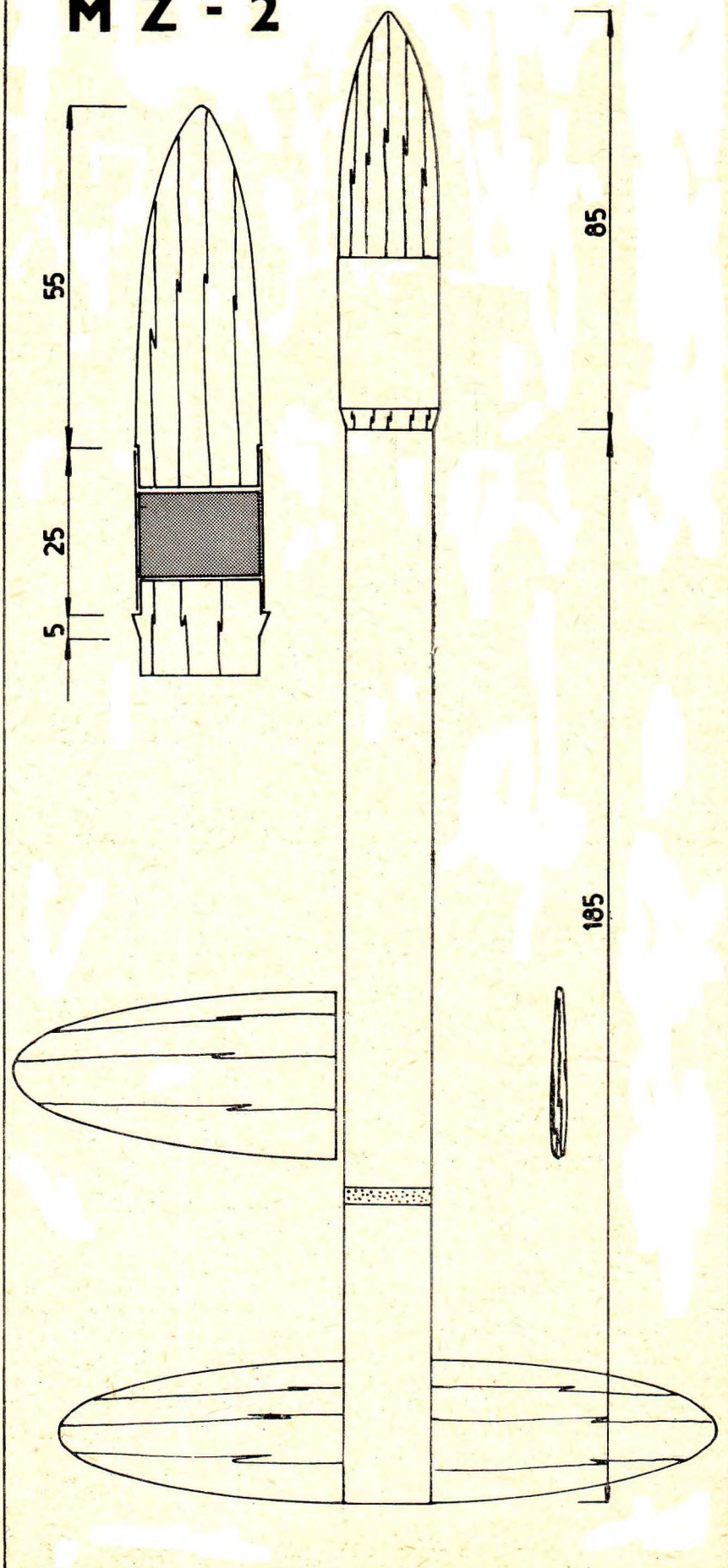
Páté upravené vydání *ZKUŠEBNÍCH TESTŮ A VYHLÁŠKY Č. 80* od dr. Z. Svátka, dr. J. Hájera a V. Rysky je určeno především řidičům – začátečníkům. Jde o jednotnou a základní učebnici pravidel silničního provozu, která obsahuje úplný seznam otázek a odpovědí ze zkušebních testů. Výklad je rozdělen do sedmi lekcí, nechybí ani doslovné znění vyhlášky č. 80, a v příloze jsou barevné dopravní značky.

CVIČENÍ PRO KAŽDÝ DEN A KULTURISTIKA od čtyřlenného autorského kolektivu je názorným, přehledným a vtipným návodem k individuálnímu tělocviku, pro pokročilejší až ke kulturistice. Poradí, jak cvičit při různém charakteru pracovní činnosti, při různých tělesných nedostatecích apod. Velká pozornost je věnována i stravování, otužování a životním podmínkám v armádě.

Dílo předního sovětského autora A. Beka *ZA NÁMI MOSKVA* je vydáváno k třicátému výročí zahájení Velké vlastenecké války. Slavná kniha o legendárním boji pamjlovců před Moskvou v roce 1941 si získala v poválečném desetiletí nesmírnou oblibu všech čtenářů, zejména pak vojáků. Její sedmnácté vydání v ilustrované edici nakladatelství Naše vojsko – Světový válečný román – je určeno především nové generaci naší mládeže.

—se—

M Z - 2



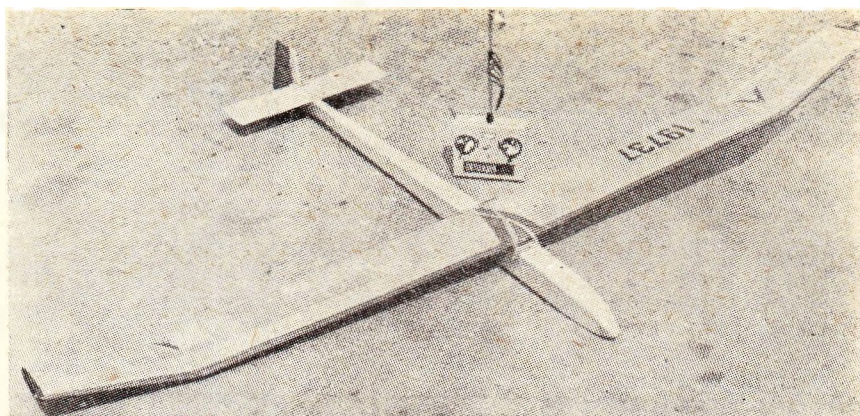
ASCENDER

termický RC větroň z Anglie

(1a) Radiem řízené větroně si získaly v Anglii velkou oblibu. Podle způsobu létání s nimi rozdělily se na dvě velmi odlišné kategorie: na větroně svahové a termické. Svahové větroně se díky výborným podmínkám (stálý vydatný vítr od moře, vysoké holé břehy, nezalesněné pahorky) vyvinuly v jakési rychlostní větroně; ty jsou v našich podmínkách vesměs nepoužitelné. Zato termické větroně jsou stavěny přibližně pro stejné podmínky jako jsou naše a neškodí tedy, když budou naši čtenáři a zájemci o tuto kategorii vědět, jak se to dělá jinde.

Model ASCENDER je typickým představitelem anglické školy přísně účelových termických RC větroňů. Jejich koncepce je výsledkem několikaletých zkušeností, stejně tak jako poměry jednotlivých důležitých částí.

Trup jednoduchého obdélníkového průřezu má všechny stěny z balsy tlusté 2,4 mm, přepážky z balsy tl. 6 mm. Spodní část trupu od špičky až téměř k odtokové hraně křídla je zvenku zesílena překližkou tlustou 1,6 mm, bočnice jsou v místě shora otevřeného předku trupu



vyztuženy balsaovou lištou 3×13 mm.

Křídlo s osvědčeným profilem Göttingen 532 má oboustranný tuhý potah náběžné i odtokové části z balsy tl. 1,6 mm. Hlavní nosník tvoří dvě smrkové lišty $6,35 \times 6,35$ mm (1/4 palce) nad sebou v obrysu profilu (bez potahu), pomocný nosník je smrkový $6,35 \times 3,2$, náběžná lišta z balsy $9,5 \times 9,5$ mm, odtokovou lištu tvoří tuhý potah z balsy tlusté 1,6 mm. Žebra u kořene jsou z balsy tl. 3,2 mm, ostatní 1,6 mm. Mezi tuhým potahem náběžné a odtokové části jsou na žebrech nalepeny pásy balsy tl. 1,6 mm a široké 6,35 mm.

Půlky křídla jsou spojeny třemi tyčkami o \varnothing 6,35 mm dlouhými 300 mm; přední a zadní jsou bukové, střední duralo-

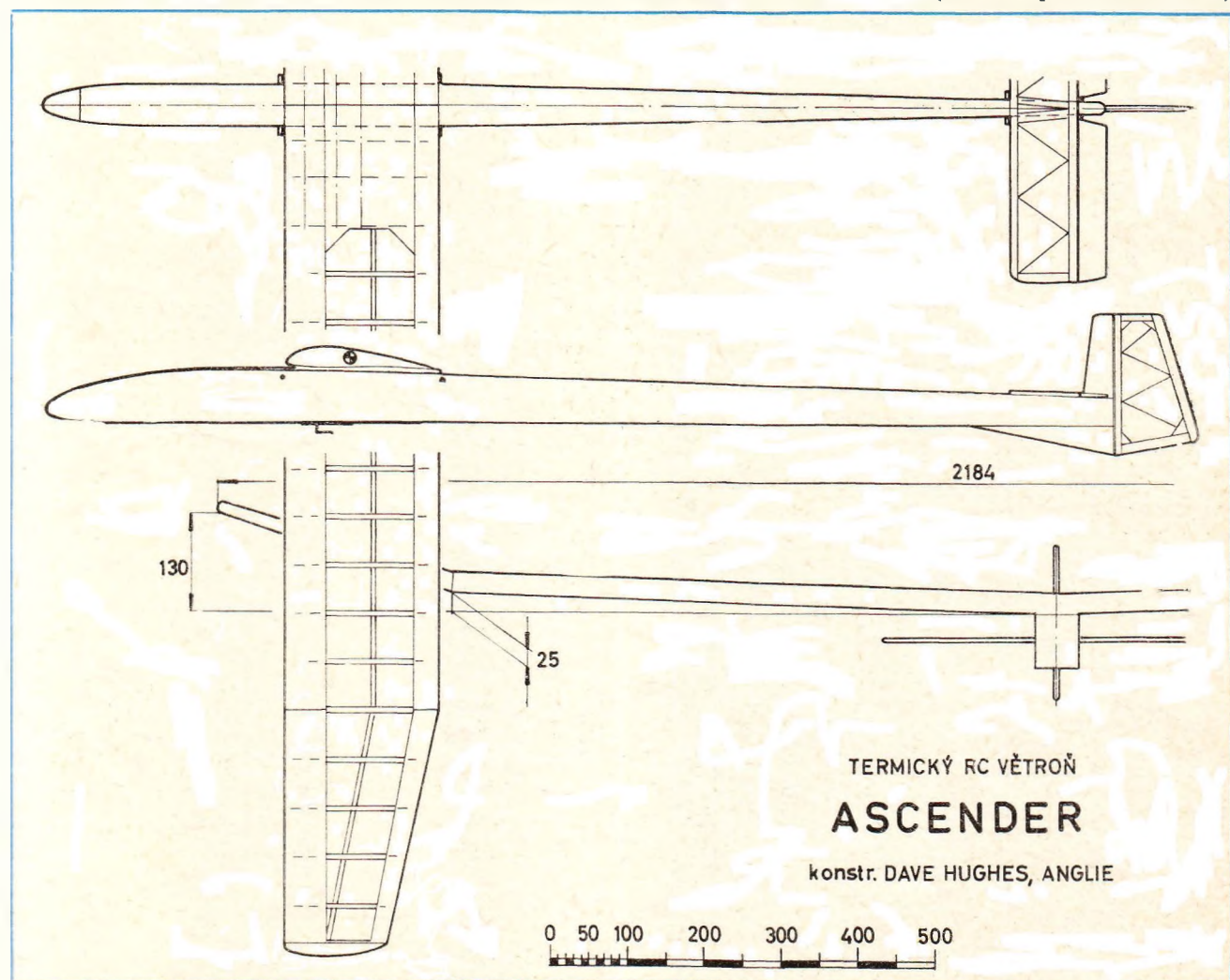
vá. Nasouvají se do trubek stočených z papíru a zalepených do kořenových žebek tak, že křídlo už má příslušné vzepětí.

Vodorovná ocasní plocha s profilem rovné desky je tvořena rámem z lišt $12,7 \times 4,8$ (náběžná lišta je $9,5 \times 4,8$) na plocho s diagonálními příčkami $3,2 \times 4,8$. Výškovka z prkénka tl. 4,8 má výchylku 9,5 mm nahoru i dolů, měřeno na odtokové hraně.

Svislá ocasní plocha má kýlovku z balsy tl. 6,35 mm vetknutou mezi bočnice, směrovku tvoří plochý rám. Výchylka směrovky je 57 mm, měřeno na odtokové hraně v místě největší hloubky.

Potah křídla je tlustým, ocasních ploch tenkým Modelspanem.

(Podle časopisu Radio modeller)

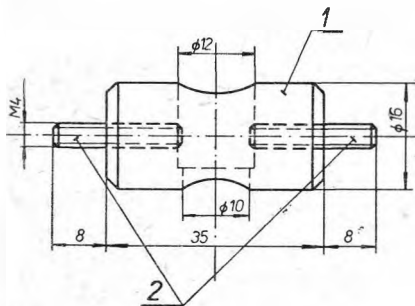


VYSÍLAČ

Cívka **L6** je v hrnečku J18/11 z hmoty H 12 nebo H 22. Má 1000 závitů drátem o $\varnothing 0,1$ CuS. Střední sloupek ubrousíme tak, aby indukčnost cívky byla 700 až 800 mH.

Stavba

Nejprve osadíme vř oscilátor. Po připojení napájecího napětí zkontrolujeme vlnoměrem zda oscilátor kmitá a trimrem **C2** jej doladíme na maximální výchylku vlnoměru. Potom zapojíme koncový stupeň. K bodu **M** připojíme napětí +9 V a přes miliampérmetr připojíme napájení. Laděním trimru **C5** hledáme pokles proudu. Při jeho minimu je výstupní obvod naladěn. Za tohoto stavu se odběr musí pohybovat kolem 20–25 mA. Můžeme jej nastavit odporem **R3** v emitoru oscilátoru. Při zvětšování jeho hodnoty odběr klesá a naopak. Tím máme zhruba nastaven vř díl vysílače. Odpojíme bod **M** od +9 V a osadíme. zbývající část Ke špičkám **A B** připojíme kondenzátor asi 10k a v bodě **M** kontrolujeme osciloskopem modulaci. Musí být obdélníková s amplitudou 9 V. Jestliže není, odpojíme kondenzátor **Cx**. Tím přestane být vysílač modulován a vysílá jenom nosnou vlnu. Voltmetrem změříme napětí mezi emitorem a kolektorem tranzistoru **T6**, jež musí být menší než 0,5 V. Je-li větší, tranzistor je málo vybuzen a musíme zmenšit hodnotu odporu **R6**. Ve všech exemplářích, které jsme postavili, jsme však vystačili s hodnotou 56 k Ω . Nedoporučuji tuto hodnotu příliš zmenšovat, poněvadž oscilátor přestává být stabilní.



OBR. 9. Těleso prodlužovací cívky

V tomto stavu umístíme desku vysílače do krabice pomocí čtyř šroubů M2 na distanční trubky dlouhé asi 3 mm. Krabici pod deskou vylepíme tenkým přešpanem, aby se při případném prohnutí nezkratovaly pájecí body. Pod hlavu jednoho šroubu u napájecích špiček vložíme pájecí očko a připájíme k němu drát, který spojíme s kostrou vysílače (–9 V). Kladný pól připojíme přes vypínač. Do kladného přívodu napájení zapojíme miliampérmetr. Trimrem **C5** znovu jemně doladíme na nejmenší odběr ze zdroje. Připojíme anténu a odběr vzroste až na 80 mA. Nyní ladíme pouze prodlužovací cívku v anténě. Z vlnoměru si uděláme měřič síly pole připojením asi 400 mm dlouhé antény. Umístíme ho tak daleko, aby výchylka ručky byla ještě zřetelná a izolačním šroubovákem ladíme jádro v cívce. Přitom musíme krabici vysílače držet rukou, aby kapacita našeho těla vůči zemi tvořila protiváhu. Jestliže laděním jádra nalezneme maximum výchylky vlnoměru, jádro zajistíme a cívku zalepíme v tělese epoxidem. Jestliže je jádro úplně zašroubo-

W-43

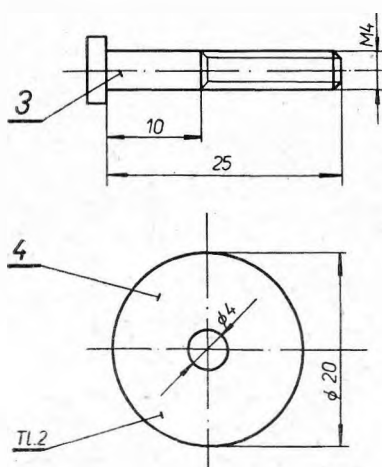
čtyřkanálová RC souprava pro modely letadel a lodí

Ing. Vladimír VALENTA

MK při ÚDPaM J. Fučíka v Praze

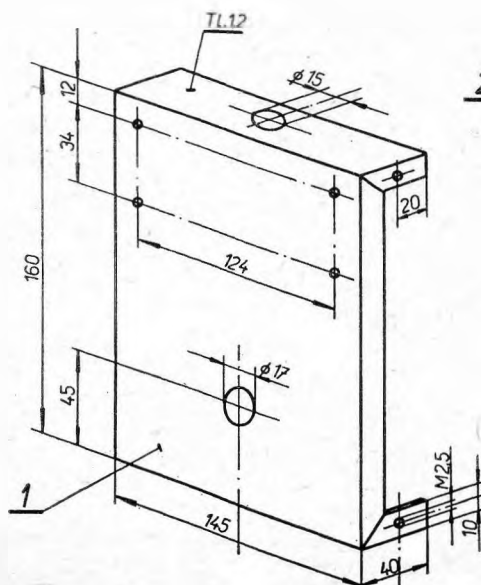
(3)

Začátek v Modeláři 12/70



vané a výchylka se stále zvětšuje, cívku vyjmeme, přidáme několik závitů a znovu zkusíme ladit. Počet závitů měníme asi po dvou. Jestliže jádro je naopak úplně vyšroubované, několik závitů odvineme. (Zase ne víc než dva.) Maximum není při-

OBR. 11. Krabice pro vysílač

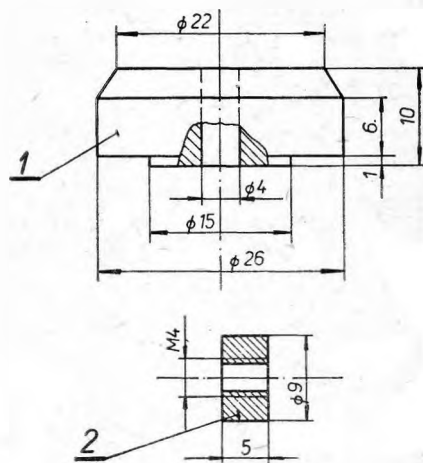


liš výrazné. U takto nastaveného vysílače zajistíme trimry **C2** a **C5** voskem a přikročíme k ladění jednotlivých modulačních kmitočtů.

Jeden pól kanálových spínačů spojíme drátem a připojíme ke špičce **A**. Druhý pól spínačů je přes příslušný kondenzátor připojen ke špičce **B**. Na horizontální zesilovač osciloskopu připojíme tónový generátor, na vertikální zesilovač bod **M** ve vysílači, tj. kolektor tranzistoru **T6**. Pomocí Lissajousových obrazců naladíme jednotlivé kanály podle dříve zjištěných kanálových kmitočtů přijímače. Jako ladící kondenzátory používáme polystyrénové kondenzátory **TC281** nebo podobné z NDR. Potřebnou hodnotu získáme paralelní kombinací kondenzátorů několika hodnot. Tím je vysílač hotov a připraven k provozu.

Použité součástky

O odporech platí totéž jako u přijímače. Rovněž tak na kondenzátory nejsou zvláštní požadavky. Je třeba se jen krátce zmínit



OBR. 10. Díly anténní průchodky

o cívce **L6**. Její indukčnost spolu s kapacitou kondenzátorů **Cx1** až **Cx4** určuje modulační kmitočty jednotlivých kanálů. Aby oscilátor uspokojivě a stabilně kmital i na nejnižším kmitočtu, musí se indukčnost

cívky L6 pohybovat kolem 1 H, kdežto její ohmický odpor nemá být příliš vysoký. V prodejně Radioamatér lze dostat ferritové hrnečky J 18/11 z hmoty H 12 nebo H 22 bez mezery. (Vhodnější jsou z hmoty H 22.) Při použití hrnečku bez mezery by byla indukčnost cívky příliš závislá na teplotě. Proto je nutno vybrousit střední sloupek tak, abychom při předepsaném počtu závitů dostali požadovanou indukčnost. Použijeme k tomu stojanové vrtačky, do jejíhož skličidla upneme tyčku z tvrdého dřeva o průměru větším než je průměr středního sloupku. Brousíme práškovým smirkem velmi opatrně, aby ferrit nepraskl a abychom velikost mezery nepřehnali. Takto nastavenou cívku slepíme několika kapkami epoxidu po obvodě a do plošného spoje ji přilepíme nebo upevníme speciálním držákem.

Polovodiče

Na tranzistory v modulační části nejsou zvláštní nároky. Tranzistory T3 a T4 by měly mít β větší než 50. Tranzistor T6 by měly mít malý J CBO a malé saturační napětí UCE sat. Předepsané typy tranzistorů tyto podmínky vesměs splňují. Vysokofrekvenční oscilátor je osazen tranzistorem KSY62B, jenž má vysoký mezní kmitočet a i při malém proudu je schopen dodat dostatečný výkon pro vybuzení koncového stupně. V nouzi jej lze nahradit tranzistorem KF508; jeho použití však bude asi vyžadovat zásahy v předpětovém děliči. Na koncový stupeň je použit tranzistor KSY34, s nímž dosahuje vysílač maximální účinnosti. Při použití tranzistoru KF508 bude nutné vybrat takový, u něhož bude možno trimrem C5 naladit výrazné minimum a při dotyku prstem na anténní svorku bude proud prudce vzrůstat.

Krabičky na vysílač zhotovíme z hliníkového plechu tl. asi 1,2 mm. Její výkres je na obr. 11. Rozměry jsou pouze informativní. Díl 1 má záložky, do nichž vyřízneme závit M2,5 pro přišroubování víka 2. Víko se nasazuje na díl 1. Tuto nezvyklou konstrukci používá německá firma Multiplex pro svůj malý proporcionální vysílač 2 + 1. Velmi se osvědčila a při pečlivé práci vyjde daleko libivější než běžný způsob zasouvání víka dovnitř, které používá většina amerických výrobců.

Rozmístění součástí a elektrické zapojení je na obr. 12, otevřený vysílač a dvoukanalový přijímač je na obr. 13. Deska vysílače je umístěna v horní části krabice, pod ní je prostor pro kanálové spínače. V dolní části jsou dvě ploché baterie, mezi nimiž je vypínač. Baterie jsou spojeny kablíkem do série a připojeny k vypínači. Pájení je nejjednodušší a nejspolehlivější způsob připojení zdrojů. Pohybu baterií v krabici brání dva kusy molitanu a přitlačení víka.

Na kanálové spínače jsou vhodné mžikové spínače, z nichž lze poměrně snadno vyrobit dva „knipy“, jeden pro směrovku a druhý pro výškovku. Kdo nemá mžikové spínače, může použít telefonní tlačítka nebo jinou plnohodnotnou náhradu. Spínačům je nutno věnovat velkou pozornost, neboť na jejich spolehlivosti závisí i spolehlivost celého létání. (Je známa havárie modelu způsobená ulomením pera v domácký vyrobeném kniplu.) Spolehlivost celého zařízení závisí vždy na nejslabším článku celého řetězu, ať již jde o vysílač, přijímač nebo serva.

Nesmíme také zapomínat na včasnou výměnu baterií. Při poklesu napětí ve

vysílači na 7 V klesá vř výkon na polovinu (!) Proto pozor zejména v zimě, kdy prochladlé baterie ztrácejí kapacitu.

Nyní můžeme přikročit ke konečnému nastavení přijímače. Připájíme, zatím zespodu, odpory R14 až R17 o hodnotě

OPRAVA

V seznamu součástí na přijímač soupravy W-43 v Modeláři 12/70, na str. 7, v odstavci Polovodiče patří údaj o zesílení: β asi 100 k tranzistoru T1 (0C170) a nikoli k T2.

SEZNAM SOUČÁSTEK VYSÍLAČE

Odpory

R1	10k
R2	1k2
R3	82 viz text
R4	4k7
R5	M1
R6	56k viz text
R7	3k3
R8	3k3
R9	560

Všechny typy TR112a

Polovodiče

T1	KSY62B (KF508)
T2	KSY34 (KF508)
T3	102NU71
T4	102NU71
T5	GC508
T6	GC500
D1	GA201

Kondenzátory

C1	22pF keramický
C2	30pF trimr
C3	6k8 keramický
C4	33pF keramický
C5	30pF trimr
C6	4k7 keramický
C7	M1 keramický
C8	1k keramický
C9	M1 keramický
C10	50M/12 V elektrolyt
Cx1 až Cx4 viz text	

Cívky

L1 až L6 – viz text

Krystal

X – 27,120 MHz

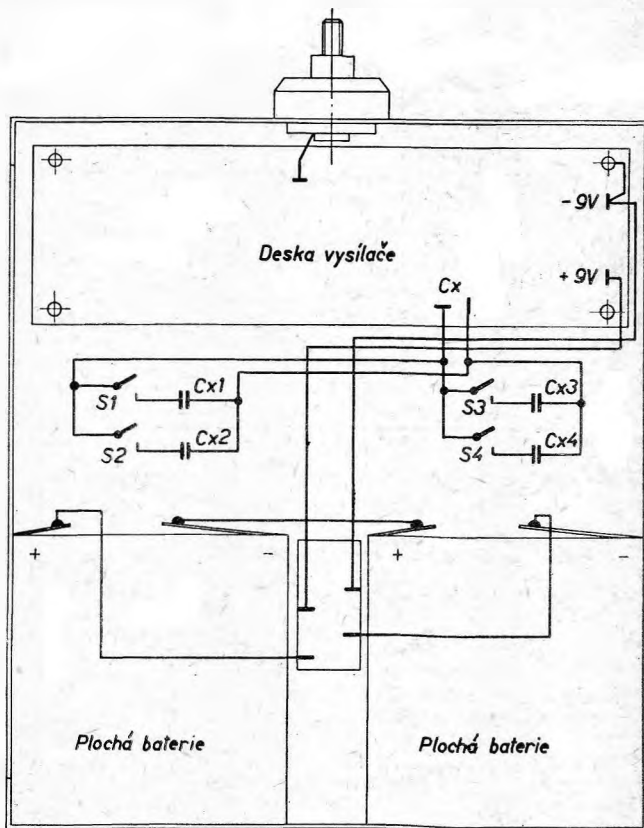
Kanálové spínače

S1 až S4

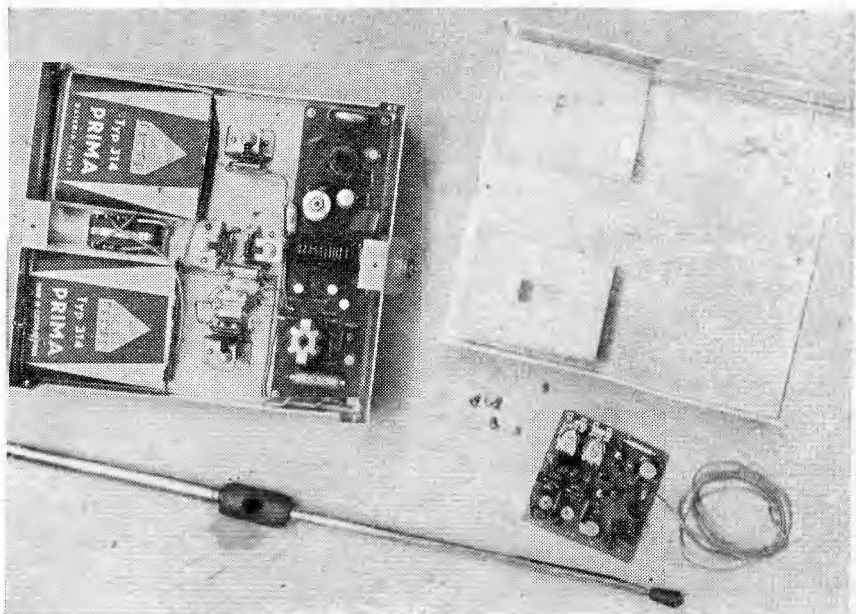
asi 15 k Ω . Vysílačem bez antény zkusíme zda spínají jednotlivé kanály; musí spínat na vzdálenost alespoň 10 m. Jestliže citlivost některého kanálu je menší, zmenšíme příslušný odpor. Po tomto základním nastavení nasadíme na vysílač anténu. Při plném výkonu a při vzdálenosti asi 3 m od přijímače nesmí spínat několik kanálů najednou. Je to práce zdoluhavá, ale vyplatí se. Jestliže jsme určili optimální hodnoty odporů, načisto je připájíme a můžeme jít do terénu zkusit dosah.

OBR. 12.

Rozmístění součástek a elektrické zapojení

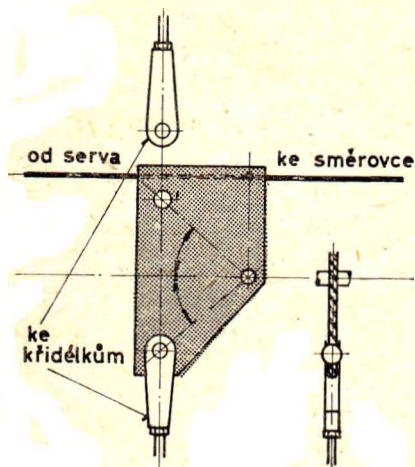


▽ OBR. 13. Otevřený čtyřkanalový vysílač a dvoukanalový přijímač



SPŘAŽENÍ SMĚROVKY a KŘIDÉLEK

(I) Mezi našimi modeláři je v provozu dosti značné množství vícekanálových



souprav. Většina majitelů se mnohdy dostane do situace, kdy si říká: kdybych tak měl ještě dva kanály, abych mohl ovládat dalším servem křídélka, hned by se model rychleji točil.

Není to takový problém, poměrně jednoduché zařízení ke spřažení směrovky s křídélky zkonstruoval anglický modelář John Foster a s úspěchem vyzkoušel na RC větroni Cirrus ze stavebnice firmy Graupner. Ukazuje je schematicky obrázek.

V trupu je otočně upevněno vahadlo z Umatexu (nebo podobného vhodného materiálu), jež je oboustranně vychylováno táhlem od serva ovládacího směrovky. V desce jsou pod určitým úhlem (viz obr.) k otočnému bodu a podélně ose modelu vyvrtány dva otvory (úhel zajišťuje rozdílnou výchylku křídélka nahoru – má být větší – a dolů – má být menší); do nich jsou zatlačeny ocelové kuličky z ložisek (o \varnothing asi 4 mm). Kuličky unášejí pružné vidličky našroubované na táhlech ovládacích křídélka (o podobném rozbitelném kulovém spojení táhla s ovládací pákou kormidla jsme referovali v MO 9/70, str. 21). Spojení je dobře rozbitelné, při tvrdém přistání se uvolní současně s křídélky.

KRÁTCE O RC

■ **PŘÍPRAVA na mistrovství světa** by měla být vždy důkladná. Že tomu tak vždy není, jsme se dozvěděli v referátě o MS pro upoutané a RC makety v anglickém časopise Radio control Models and electronics. Tak na příklad Američan Maxey Hester letěl před MS se svojí maketou Ryan ST jen dvakrát a přesto obsadil druhé místo. Další Amričan Walt Moucha (skončil jako pátý) přijel do Anglie se zcela nezalétanou velkou maketou amatérského letadla Fly Baby; poprvé letěla dva dny před mistrovstvím.

Svýcar Dr. Ammann (byl třináctý) dostal svoji pěknou maketu slavného torpédového dvouplošníku ze druhé světové války Fairey Swordfish do vzduchu jen jednou.

A to nejsou asi sami, jistě bylo podobných více.

RC makety jsou nová kategorie a příprava na první MS, kde každý chtěl překvapit, byla jistě pro každého obtížná. Má to i svoji výhodu: modely nenesly při bodování stopy po létání. Tím však tento přístup k MS nehodláme propagovat.

■ **ZAJÍMAVÝ způsob montáže serva** do modelu umožňuje výrobek, jež nabízí anglická modelářská firma Skyleader. Je to deska z pružné pěnové plastické hmoty, opatřená oboustranně lepicí vrstvou. Montáž je rychlá, přesná a servo je současně měkce uloženo.

■ **TRH RC motorů v USA se obohatil o nový neobvyklý exemplář: ROSS 60 Twin.** Jak už název napovídá, jde o dvouválec nejběžnějšího zdvihového objemu 10 cm³, vyrobený dosud neznámou firmou Ross. Motor s protilehlými válci má klikový hřídel vcelku, uložený ve třech kuličkových ložiskách a sání rotačním válcovým šoupátkem, tvořeným zadní částí klikového hřídele. Ojnice mají dělená dolní oka, písty z hliníkové slitiny mají po jednom pístním kroužku typu Dyke; RC karburátor Kavan. Motor má vrtání 20,32, zdvih 15,24 mm a váží 453 g.

Podle testu v anglickém časopise Radio Modeller (12/70) má motor maximální výkonnost 0,74 k při 11 500 ot/min, jako nejmenší stálé otáčky bylo naměřeno 2600. Druhý odborný časopis Radio control models & electronics pak uvádí, že známí „upoutaní“ modeláři bratři Fitzpatrickové z USA upravili jeden motor Ross 60 Twin a zjistili, že je velmi výkonný a schopný běžet neuvěřitelně malými otáčkami.

Generálmajor

KAREL KUČERA

předsedou ÚV Svazarmu ČSR

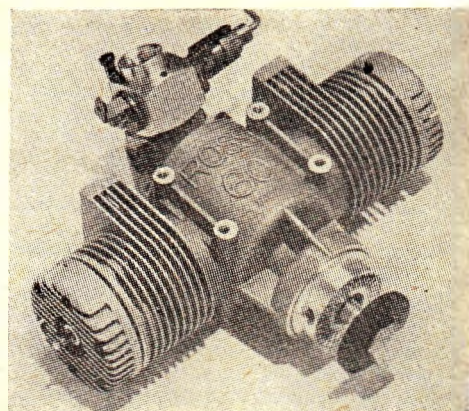
Páté plenární zasedání ÚV Svazarmu ČSR ve dnech 11. a 12. 12. 1970 v Praze kooptovalo do svých řad a vzápětí jednomyslně zvolilo do funkce předsedy ÚV Svazarmu ČSR generálmajora Karla Kučera. Nejvyšší funkce v české národní organizaci Svazarmu byla po rezignaci pplk. Aloise Dvořáka neobsazena. Proto volba nového předsedy ÚV Svazarmu ČSR byla na tomto zasedání pléna hned prvním bodem programu. Generálmajor Kučera, člen KSČ a nositel Řádu 25. února, je jedním z hlavních autorů Jednotného systému branné přípravy obyvatelstva ČSSR. Ve Svazarmu pracuje již řadu let jako aktivista, od roku 1966 byl členem ÚV Svazarmu a v posledních letech je členem předsednictva Federálního výboru Svazarmu ČSSR.



Na pořadu jednání byly dvě hlavní otázky: analýza konsolidačního procesu od vzniku české národní organizace Svazarmu v červnu 1969 a pak vytýčení hlavních směrů rozvoje činnosti v roce 1971. Z ÚV Svazarmu ČSR byli vyloučeni ti jeho členové, kteří v letech 1968 až 1969 politicky zklamali. Plénium konstatovalo, že orgány mnohých svazů očistu svých řad podceňují, čímž konsolidaci brzdí. Ve zprávě i v diskusi se poukazovalo na těžkosti v řídicí práci, jež vyplývají z nevyhovujících zásad výstavby organizace schválených IV. mimořádným sjezdem Svazarmu v roce 1969. Proto je třeba hledat cesty k nápravě. Zájmové svazy nesmí tvořit organizaci

v organizaci. Demokratický centralismus je třeba důsledně uplatnit na všech stupních až do základních organizačních článků. K 50. výročí založení KSČ a 20. výročí vzniku Svazarmu vyhlásilo plénium podrobná kritéria celostátní soutěže o „Vzornou okresní (městskou) organizaci Svazarmu.“ S obsahem soutěže budou seznámeny všechny odbornosti, ZO a kluby, aby se do ní mohly hned na začátku roku 1971 plně zapojit. Plénium zdůraznilo potřebu plně rozvinout politickovychovnou práci, jež byla v letech 1968 a 1969 také ve Svazarmu znevážena a je zvláště ve svazových orgánech podceňována dodnes.

—cfl

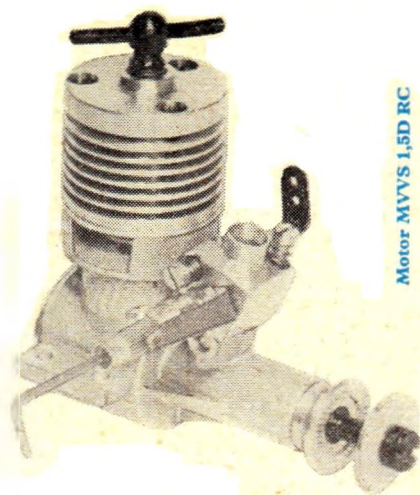


Hovoříme o

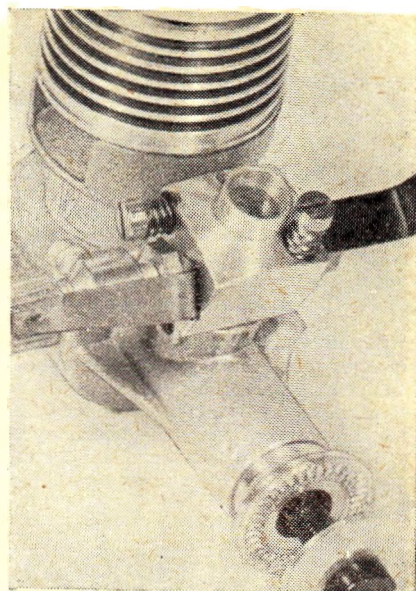


(12)

Ladislav KOHOUT



Motor MVVS 1,5D RC



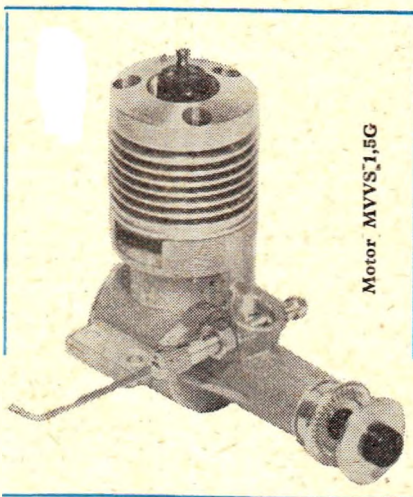
Detail karburátoru motoru MVVS 1,5D RC

Netušili jsme, že vám budeme moci tak brzy představit první dvě odlišné varianty nového motoru MVVS 1,5, a to **MVVS 1,5D RC** (detonační s RC karburátorem) a **MVVS 1,5G** (se žhavicí svíčkou). Prototypy jsou už hotové, zkoušky probíhají, dodávky jsou plánovány na konec druhého čtvrtletí. Výsledky zkoušek čtenářům sdělíme co nejdříve.

Plán výroby MVVS na rok 1971 vychází z vývoje poptávky v posledních letech a z kapacitních možností MVVS. Výrobní program roku 1971 tvoří:

1. **Motor MVVS:** 1,5D; 2,5D7; 2,5G7; 5,6A a 5,6RC,

2. **Príslušenství motorů:** RC karburátory pro všechny druhy vyráběných motorů, žhavicí svíčky s metrickým a Whitworthovým závitem a vrtulové kužely pro motory 2,5 až 10 cm³,



Motor MVVS 1,5G

3. Anodová relé AR2.

Žhavicí svíčky se závitem W 1/4"/32 chodů se budou vyrábět od druhého čtvrtletí a postupně nahradí dosud vyráběné svíčky s metrickým závitem, neboť MVVS je dodávalo jako jediný výrobce na světě.

Serva pro RC soupravy se nebudou zatím vyrábět; po skončení výroby elektromotorů Piko v NDR (malý válcový typ) není za ně zatím náhrada. Podaří-li se dovést dostatečné množství elektromotorů Mitsumi nebo Micro T05, budou vyvinuta nová serva MVVS. Není však jisté, zda se tento záměr podaří uskutečnit v letošním roce.

MODEL A-2 »WICHITA«

dopomohl na anglickém výběru konstruktéra Mike Woodhouseovi k 2. místu a tak i k nominaci do britského reprezentačního družstva na letošní MS ve Švédsku. Série typu „Wichita“ byla zahájena prvním modelem, který startoval na anglickém výběru r. 1961. Model byl výjimečně dobrý za večerního klidu. Pro létání v turbulenci zmenšil Mike plochu směrovky a zesílil zadní část trupu o malém trojúhelníkovém průřezu splepenou z balsovéch prkének, která se lámala.

Používáním četných modelů tohoto typu v letech 1962–66 došel konstruktér k těmto závěrům:

1. Zásadně používat zdvojený systém ovládání determalizátoru: časovače ještě pro případ selhání doutnák.

2. Nutnost pevné konstrukce nosných ploch, již dosahuje u křídla třemi nosníky z borovice o průřezu 4,8 x 4,8 mm (v „uších“ stejné, ale balsové) a silnou odtokovou lištu, nezroušenou až do úplné hrany. Obdobnou odtokovku má i výškovka. Křídlo má konce „uší“ laminované z 12 pásků balsy 0,8 x 9 mm. Těžiště modelu je v 55 % hloubky křídla.

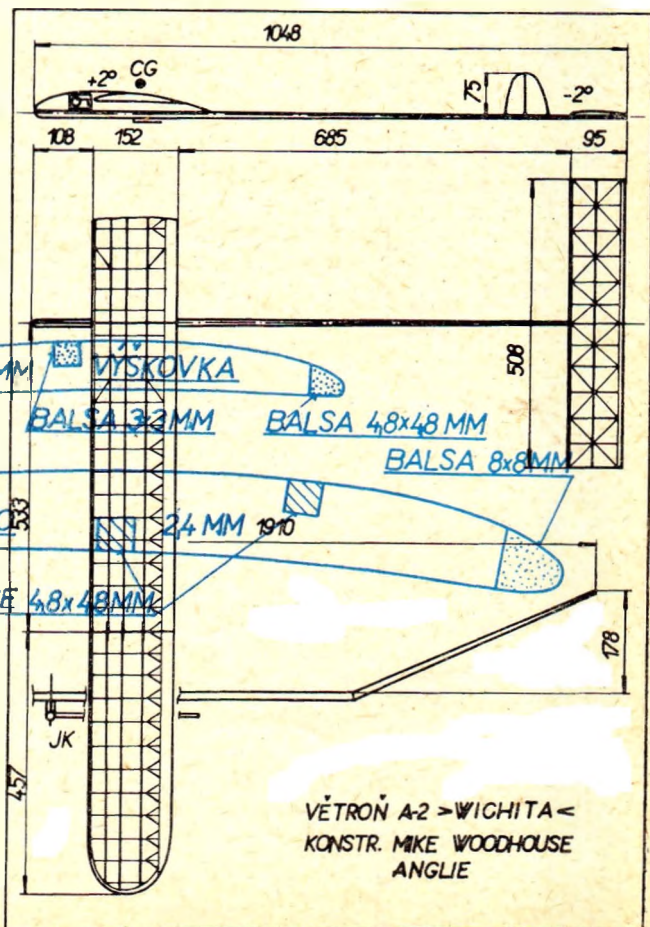
Přes pesimistickou předpověď o výkonnosti modelu dosáhl konstruktér shodného výsledku v pěti kontrolních letech: u tenkého zroušeného křídla 11:45 (průměr na 1 let 141 vteřin), u „tlustého“ křídla s nezroušenou odtokovou lištou výsledek 11:38 (průměr na 1 let 139,6 vteřin).

3. Zkoušením křídla je ověřeno, jako u motorových modelů. Mírné „nasazení“ uší“ dělá více než přestavba „postřev“ na půlce křídla uvnitř zátačky formuje až při lakování, je to plus asi 3 mm.

4. Pro zadní část trupu používá nyní zásadně dutý laminátový rybářský prut. Je kuželový 980 mm dlouhý a má průměr 12,7 mm na jednom a 4,2 mm na druhém konci. Předek trupu je z překližky tl. 3 mm, bočnice předku jsou z balsy tl. 9 mm.

LÉTÁNÍ. Správnou polohu vlečného háčku, který je dlouhý 64 mm, najde Mike vlečením za různého počasí. K omezení výchylek směrovky a seřízení výškovky používá šroubky; nikdy nemění seřízení pro klid ani pro vítr.

Pro samotné soutěžní létání uvádí Mike toto: Jeho taktika závisí na mnoha věcech – na počasí, letišti, ročním období a na porostu letiště a okolí. Sleduje vždy létání ostatních modelů, tvrdí ale, že populární zacentrování vlastního modelu k druhému leticimu v termice není vždy nejlepší metodou. Vždy je připraven k letu nejen s prvním modelem, ale i s náhradním. Sleduje výsledky soupeřů, drží se zpět a startuje později. (Co kdyby to ale dělali všichni?! – Pozn. zprac.) Sleduje nebe a ptáky na něm, zejména racky, kteří jsou dobří ve vyhledávání „kominů“ v létě. Nikdy nestartuje, když slunce bylo nedávno zastíněno mraky. Soudí, že nikdy není potřeba propadat panice, termické závaný přece přicházejí obvykle stále po celý den. (ka)



VĚTROŇ A-2 »WICHITA«
KONSTR. MIKE WOODHOUSE
ANGLIE

STŘEDOKŘÍDLÝ Wakefield

Model konstrukce Ivana Silberga patřil mezi zajímavosti na posledním mistrovství světa v Rakousku. Obsadil 3. místo, když pouze ve druhém soutěžním kole letěl 170 vteřin, jinak měl šestkrát maximum.

Model vynikal zpracováním i dobrou motorovou spirálou, přestože je uspořádán jako středokřídlový. K umístění mu pomohla stejná taktika jako vítězi Oščat-zovi i druhému Martinovi – dlouhé vyčkávání s natočeným svazkem, až „to tam opravdu je“.

Neobvyklé je usazení děleného křídla přímo na duralové trubce motorové části trupu, téměř v ose trupu, spolu s mohutnými přechody mezi trupem a křídlem. Zadní mírně kuželová část trupu je stočena z balsy.

Profil křídla je Göttingen 495, turbolátor o \varnothing 0,4 mm je umístěn v hloubce 7 mm od náběžné hrany na horní straně křídla. Profil výškovky je 7 % tlustý s rovnou spodní stranou.

Vrtule obvyklého tvaru má průměr 540 mm a stoupání 800 mm. Pohón je z 28 nití gumy Pirelli 1 x 3 mm. Uváděná průměrná výkonnost modelu za klidu je přes 3 minuty.

Připravil Jiří KALINA

★★★★★★★★★★★★★★★★

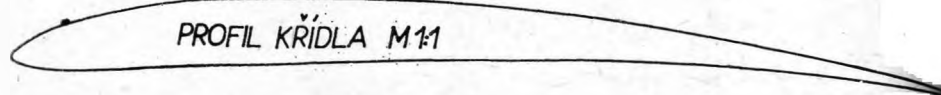
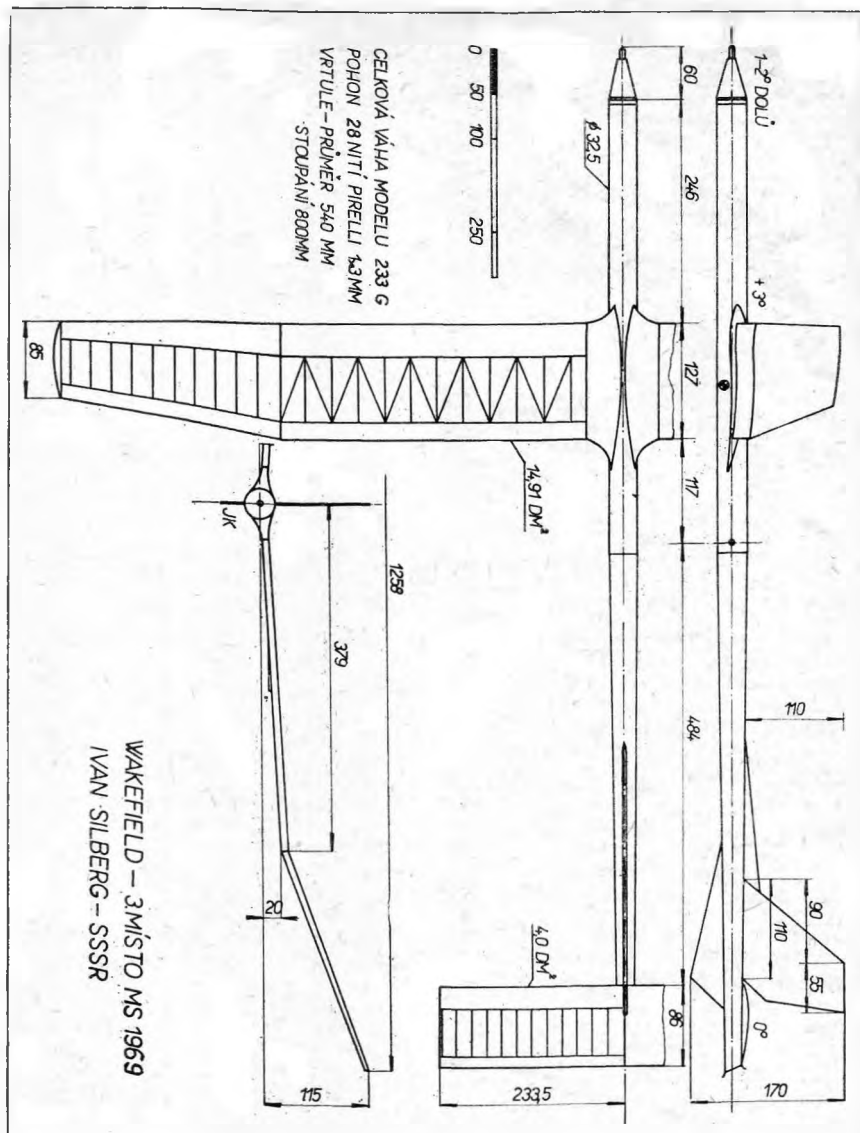
L-410 TURBOLET

Podle skutečného dopravního TURBOLETU postavil student VŠD Aleš MIČHAL ze Žiliny polomaketu vystřelovacího kluzáku. Model v měřítku asi 1:55 není pracný a hezky létá.

STAVBA: Trup 1 z balsy tl. 4 mm zbrousíme za křídlem plynule na tl. 2 mm. Předek zesílíme náklížky 2 z překližky tl. 1 mm, mezi ně zalepíme kolík 3 z bambusu o \varnothing 2,5 mm. Směrovku 4 vybrousíme do souměrného profilu z balsy tl. 1,5 mm, přechod 5 je z balsy tl. 1 mm. Výškovka 6 je z balsy tl. 1 mm.

Křídlo 7 z 3mm balsy vypracujeme příčným broušením do profilu s rovnou spodní stranou. Pak je uprostřed přefízujeme, zbrousíme stykové plochy a slepíme do vzepětí (asi 10 mm na každém konci). Dvě motorové gondoly 8 jsou z balsy tl. 2 mm.

POVRCHOVÁ ÚPRAVA: Díly vyhladíme jemným brusným papírem, nalakujeme dvakrát řídkým zaponem a znovu

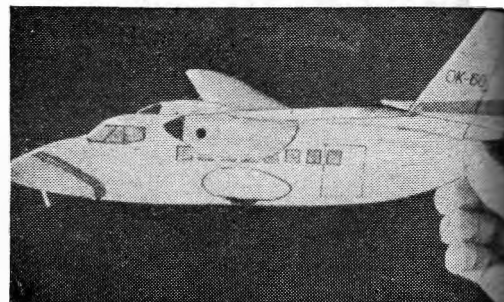


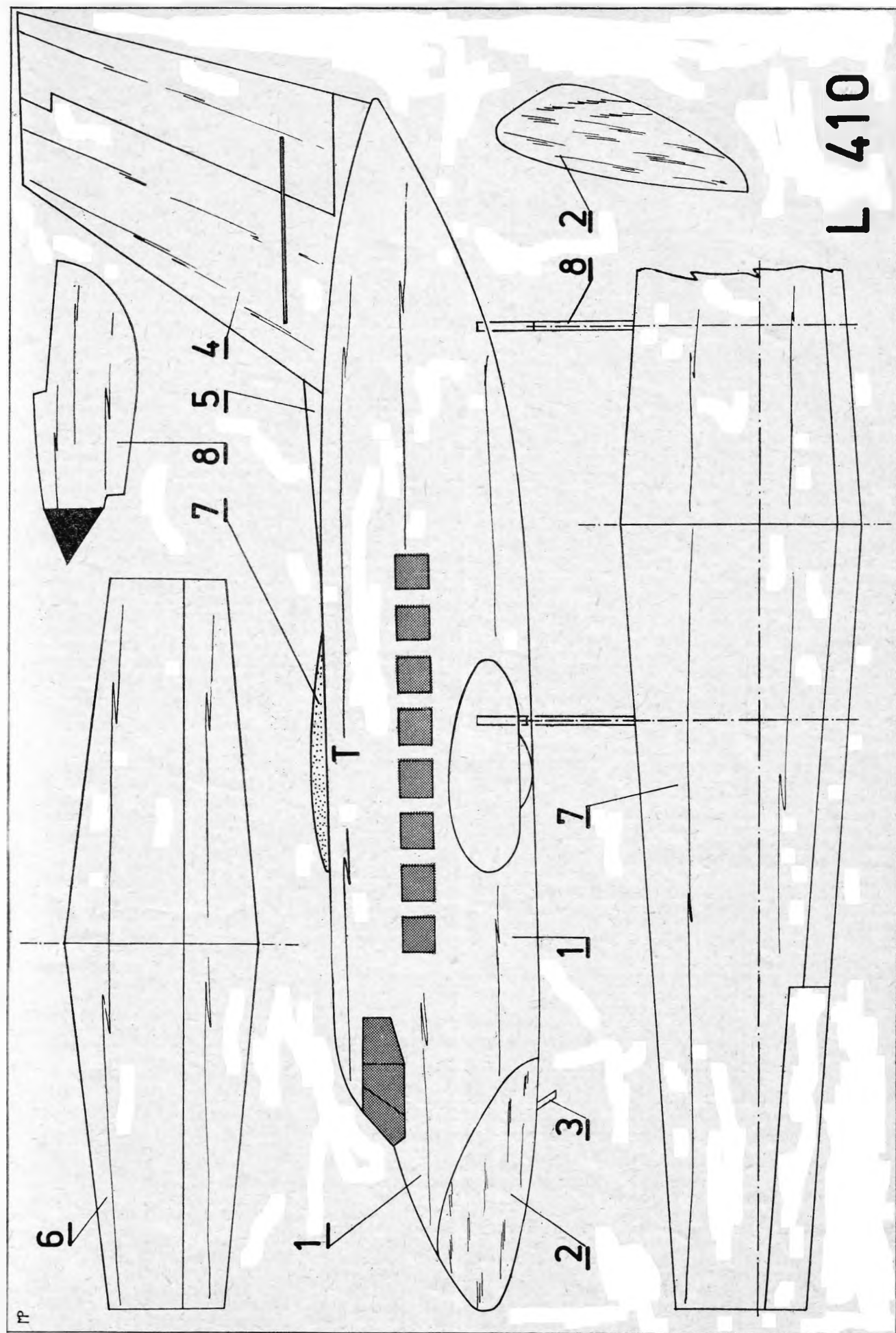
lehce přebrousíme. Tuší narýsujeme křídélka, klapky, kabinu, okna. Vrtulové kužely a výfuk nabarvíme černě, kabinu a okénka modře.

MONTÁŽ: Do směrovky prořízneme opatrně zářez pro výškovku. Na trup přilepíme směrovku s přechodem. Prostrčíme výškovku a zalepíme. Na křídlo na-

suneme obě gondoly (rovnoběžně s trupem) a zalepíme. Křídlo přilepíme nakonec, po zaschnutí první vrstvy přelepíme spoj ještě jednou.

ZALÉTÁVÁNÍ: Model zakloužeme běžným způsobem do levé zatáčky. Vystřelujeme jej do prava pomocí gumy 2 x 2 mm dlouhé asi 1 m. A nakonec jako obvykle u vystřelovacích kluzáků: **Nemířte s modelem proti lidem a pozor na oči!**



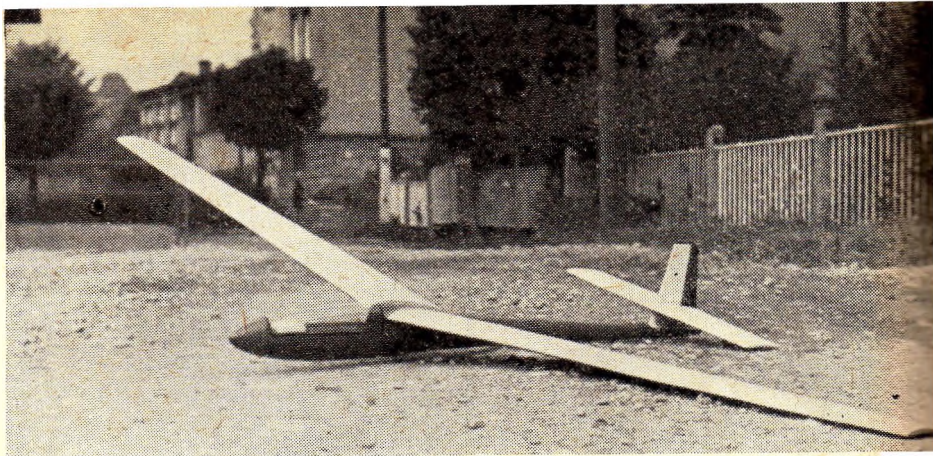


L 410

SKELNÉ LAMINÁTY

při stavbě modelů

Milan ŠMEJC, Litomyšl



AUTORŮV větroň – polomaketa západoněmeckého větroňe HS-3-Nimbus – je určen pro kategorii RC V a vybaven jednonábovou soupravou MARS; jako servo slouží elektromotor s navíjením nitě. Rozpětí modelu je 3090 mm, délka 1125 mm, nosná plocha $51 + 8,2 \text{ dm}^2$, váha 1600 g, specifické zatížení (vztaženo na celkovou plochu) 27 g/dm^2 , štiřlost křídla $\Lambda = 18$, profil křídla E 385, profil výškovky vlastní 8,5 %, plošná délka 800 mm, úhel seřízení $-2,5^\circ$.

Rozmach výroby skelných laminátů a jejich aplikace v mnoha odvětvích průmyslu se dotkly modelářské praxe jen okrajově. Je to s podivem, uvážíme-li, jak výborné vlastnosti fyzikální i technologické skelné lamináty mají. V zemích, kde zásada „méně stavět – více létat“ se v praxi projevuje velkým sortimentem více či méně dokonalých modelářských polotovárů, vyrobených jak z klasického materiálu různých druhů, tak z kvalitních plastických hmot (některé druhy polystyrénu, polyamidu aj.), je malý zájem o skelné lamináty vysvětlitelný. U nás však je situace zcela jiná: polotovary modelů nejsou na trhu vůbec – natož z plastických hmot – a jak se zdá, ještě dlouho nebudou.

Povšimněme si proto blíže skelných laminátů, tím spíše, že některé jejich vlastnosti (výborný poměr pevnosti k váze, možnost zhotovit různě tvarované a členité díly a zejména malé nároky na nářadí a nástroje) jsou pro modelářství mimořádně vhodné. Aby však nedošlo k omylu: nebylo by reálné představovat si po přečtení této úvodní chvilky laminátů třeba zbrusu novou, závist budící a poháry sbírající celolaminátovou A-dvojku; v kategoriích tohoto druhu zůstane ještě dlouho hlavním stavebním materiálem balsa a Modelspan. Následující řádky vysvětlují převážně použití sklolaminátů při stavbě RC modelů nebo jiných, podobně velkých a hmotných modelů.

Povšimněme si nejdříve některých fyzikálně mechanických vlastností sklolaminátu a srovnáme je se dvěma v modelářství užívanými druhy dřeva.

	Balsa	Lípa	Sklolaminát
měrná váha	0,2 kg/dm ³	0,4 kg/dm ³	1,7 kg/dm ³
pevnost v tahu	250 kg/cm ²	800 kg/cm ²	3000 kg/cm ²
pevnost v rázu	10 kgcm/cm ³	50 kgcm/cm ³	200 kgcm/cm ²
modul pružnosti v ohybu	20,10 ³	70,10 ³	150,10 ³

Kupodivu zjišťujeme, že poměr měrných vah těchto druhů materiálu je přibližně stejný, jako poměr pevností, čili měrné pevnosti jsou řádově stejné. To může svádět k domněnce, že stačí příslušně zmenšit rozměry materiálu a lze vyřešit uspokojivě váhové a pevnostní onen zmíněný větroň A-2. Úvaha není ovšem správná ani teoreticky a v praxi s ní nelze vůbec počítat. Takto nelze skelné lamináty aplikovat.

Je tu však jiná cesta: opustit dosud vžitý způsob konstrukce a nahradit jej navrhováním tenkostěnných uzavřených skořepin s vlastní torsní tuhostí nebo poloskořepin s několika málo vyztužujícími prvky z klasického materiálu. Například trup RC modelu je ideálním případem tvaru pro skořepiny.

Udělejme proto další srovnání: eliptický trup velkého RC větroňe (délka asi 1400 mm) postavíme sotva lehčí než 300 až 400 g klasickým způsobem s balso-vým potahem. Týž trup ze skelných laminátů o proměnné tloušťce stěny skořepiny od 1,3 do 0,6 mm váží rovněž kolem 400 g. Je tu tedy vůbec nějaká výhoda? Je a dokonce nikoli jediná: menší pracnost při náročném eliptickém průřezu, větší pevnost daná možností lokálního zesílení kritických míst, větší povrchová odolnost, lepší tvarová stálost a konečně – zachováme-li formu – i možnost reprodukce stejného tvaru. Při výrobě více kusů téhož typu modelu uvedené přednosti vyniknou tím více.

Pro aplikaci sklolaminátu jsou tudíž vhodné konstrukční celky, jež mají – či se od nich vyžadují – tyto vlastnosti:

a) vzhledem ke svému tvaru se dají řešit jako samonosná nebo částečně vyztužená skořepina,

b) vzhledem k průběhu namáhání vyžadují lokální zesílení nejvíce namáhaných míst,

c) vzhledem ke členitým tvarům je lze klasickými způsoby zhotovit jen obtížně.

Co je sklolaminát?

Je to vrstvený plastický konstrukční materiál vyrobený ze dvou základních surovin: skla ve formě různých zpracovaných skleněných vláken, která tvoří vyztužující složku výrobku a pryskyřice, která propojuje skleněná vlákna a dává výrobku definitivní tvar.

Podle použité pryskyřice dělíme lamináty na polyesterové (je-li použito pryskyřice ze skupiny polyesterů) a epoxidové (s epoxidovou pryskyřicí). Ačkoli prozatím v běžném použití převažují polyesterové lamináty, v progresivních metodách výroby se začínají stále více uplatňovat lamináty epoxidové, které mají mnohé výhody: lepší adhezi pryskyřice ke skleněné výtuzi, zanedbatelné smrštění při vytvrzování, malou navlhavost, výborné mechanické vlastnosti a navíc jsou bez zápachu, což ocení zejména rodinní příslušníci modeláře.

Pryskyřice obou typů jsou medovité kapaliny, které samy o sobě netuhnou. Polymerace (vytvrzení) začíná teprve po smísení s katalyzátorem a urychlovačem (u polyesterů), popřípadě s tužidlem (u epoxidů).

Vhodné pryskyřice a jejich příprava k laminování

Polyesterové pryskyřice:

CHS Polyester 104	100 váhových dílů
P-katalyzátor VI	1,5 až 3 váhové díly – dokonale promíchat s pryskyřicí
P-urychlovač I/40	0,5 až 1,5 váhových dílů – promíchat se směsí katalyzátoru a pryskyřice těsně před laminováním.

Urychlovač se snažíme namíchat skutečně přesně v předepsaném množství. Větší množství může způsobit bouřlivou reakci, spojenou s vývojem tepla a s velmi rychlým vytvrzením pryskyřice. Důležité: Nechcete-li si způsobit újmu na zdraví a zdemolovat byt, nikdy nemíchejte katalyzátor s urychlovačem; může dojít k výbuchu!

Epoxidové pryskyřice:

CHS Epoxy 110	100 váhových dílů
Tužidlo P	7 až 9 váhových dílů – promíchat s pryskyřicí těsně před laminováním
CHS Epoxy 1200	100 váhových dílů
Tužidlo P	6,5 váhových dílů – promíchat s pryskyřicí těsně před laminováním

Jiné druhy pryskyřic nejsou pro modelářské účely vhodné vzhledem k některým speciálním požadavkům na technologii

zpracování aj. Z uvedených pryskyřic použijeme v našich podmínkách nejspíše tu, kterou momentálně seženeme. Pokud si můžeme vybrat, dáme přednost pryskyřici CHS Polyester 104 nebo ještě lépe Epoxy 1200.

Všechny uvedené pryskyřice dodává v balení vhodném pro modelářské kluby Chemický závod, městský průmyslový podnik, Cvokařská 10, Plzeň.

Ceny: CHS Polyester 104 15,70 Kčs/kg
CHS Epoxy 110 44,70 Kčs/kg
CHS Epoxy 1200 27,20 Kčs/kg

Vhodné výztuže

Pro modelářské účely budeme považovat za jedinou vhodnou výztuž skleněnou tkaninu. Ostatní skleněné výztuže (rohož, pramence, sekané pramence) nejsou svým charakterem vhodné právě tak, jako se nehodí tkaniny z klasických druhů materiálu.

Pro dosažení optimální pevnosti laminátu musí být tkanina delubrikována, tj. zbavena látek, které sice usnadňují její výrobu, ale mají špatnou přilnavost k pryskyřici. Výrobce dodává tkaniny určené pro laminování již delubrikované; pokud se nepodaří delubrikovanou tkaninu sehnat nebo chceme-li použít jiný druh, odstraníme lubrikaci opatrným vypráním v trichloretylenu. Epoxidové pryskyřice však nejsou na přítomnost lubrikace tak choulostivé a ve spojení s nimi je možno použít i tkanin lubrikovaných.

Vhodné druhy skleněných tkanin čs. výroby uvádíme seřazené podle plošné váhy:

Tkanina	Váha g/m ²	Tloušťka mm	Cena Kčs/bm
E 66-30	29,5	0,035	8,40
E 57-54	54	0,07	8,40
E 56-68	68	0,08	10,80
E 57-80	80	0,10	9,60
E 77-130	130	0,15	9,90
Yplast V 99-135	135	0,17	6,30
Yplast V 99-250	250	0,28	9,40
Yplast V 99-365	365	0,38	12,10
Yplast V 99-500	490	0,56	15,40
Yplast V 99-600	590	0,70	18,40
Yplast V 99-800	780	0,78	23,80

Všechny uvedené tkaniny lze objednat u n. p. Vertex, podnikové ředitelství, Litomyšl.

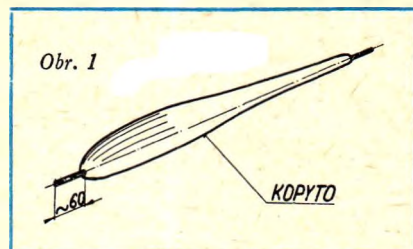
Formy

Při navrhování laminátové části modelu si musíme ujasnit, jakým způsobem budeme laminovat. Máme dvě základní možnosti:

1. laminovat na pozitivní formu (kopyto),
2. laminovat do negativní formy.

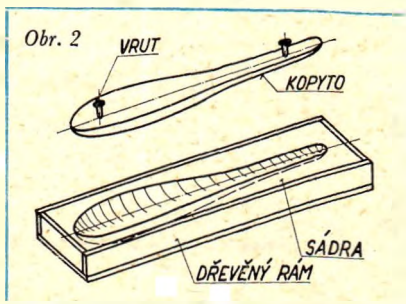
Zhotovení pozitivní formy je méně pracné, jde vlastně o zhotovení modelu budoucí součásti, který je zmenšen

o tloušťku laminátu. Nejlépe je použít lipové dřevo, které se dobře obrábí a má přiměřenou pevnost. V ose kopyta zarážíme na obou koncích delší hřebíky s odštipnutými hlavami, které později usnadní práci při laminování (obr. 1). Při tomto



způsobu laminování musíme počítat s tím, že povrch hotového laminátu nemá valnou kvalitu a je nutno jej upravovat. Rovněž chceme-li v některých místech klást pro zpevnění více vrstev tkaniny, mohou na povrchu vyjít hrboly.

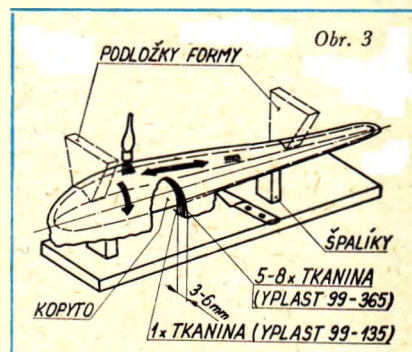
Negativní forma je pracnější. Zhotovíme přesný model laminované součásti, opět nejlépe z lipových desek předběžně k sobě slepených v dělicí rovině, jejíž polohu jsme zvolili tak, aby laminát bylo možno z formy vyjmout. Na čisto opracovaný model nalakujeme a vyleštíme, desky rozlepíme a tím je připravené kopyto pro zhotovení negativní formy. Pokud nehodláme dělat větší množství laminátových výrobků, postačí zalit každou polovinu kopyta do sádky, po zaschnutí ji vyjmout, sádkový otisk zčistit jemným smrkovým plátnem, napustit řidkým roztokem šelaku v denaturovaném lihu nebo latexem a forma je hotova (obr. 2).



z formy. Dbáme na to, aby ztuhlá sádra přesně lícovala s dělicí rovinou; podle okraje budeme potom laminát ořezávat. Tato forma nevydrží bez oprav více než jedno až dvoji laminování.

Hodláme-li zhotovit více stejných laminátových dílů (např. při stavbě jednotného typu modelu v klubu), vyplatí se zhotovit **negativní formu laminátovou**. Počínáme si takto: Rozlepené kopyto dokonale natřeme separátorem, aby se zamezilo přilepení laminátu. Jako separátor se hodí parafin nebo včelí vosk, dobře poslouží i pasta na parkety, bezbarvý krém na obuv nebo pasta Silichrom. Naneseme raději více vrstev nebo kombinujeme několik separátorů.

Kopyto položíme dělicí rovinou na vyšší špalíky, nanese štětcem vrstvu nakatalyzovanou a urychlené pryskyřice a položíme první vrstvu tkaniny Yplast V 99 - 135. Tkaninu přitlačujeme tak, aby dokonale sledovala tvar kopyta, hlavně v místech přechodu vnějšího tvaru do dělicí roviny. V obtížně tvarovatelných místech si pomůžeme nastřížením tkaniny. Bublín vytláčíme pomocí štětce a rukou (použijete gumové rukavice) k okrajům. Jakmile je první vrstva tkaniny přitlačena ke kopytu a dokonale proycena pryskyřicí, klademe postupně stejným způsobem další vrstvy, při čemž náter pryskyřicí opakujeme před položením každé vrstvy.



S výjimkou první vrstvy používáme tkaninu tlustší, např. Yplast V 99 - 365. Položíme 5 až 8 vrstev, abychom dosáhli tloušťky stěny laminátové formy asi 3 až 4 mm. Na poslední vrstvu můžeme přilepit podložky, které usnadní práci při vlastním laminování (obr. 3).

Dříve než pryskyřice zcela ztuhne, odřízneme okraje podle hrany kopyta ostrým nožem a znovu zkontrolujeme, zda laminát sleduje obrys kopyta. Po vytvrzení pryskyřice sejmem formu z kopyta a jsme připraveni k vlastní výrobě součásti modelu. Zhotovení laminátové formy je sice pracnější, avšak díl v ní vyrobený má dokonalý povrch, který kromě barevné úpravy není třeba vůbec upravovat.

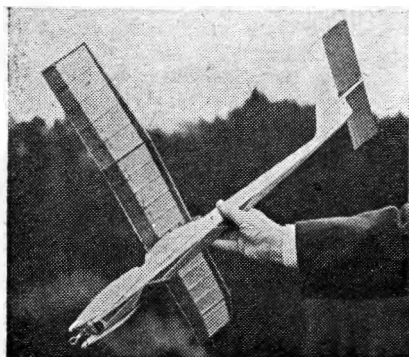
(Příště dokončení)

Z KLUBŮ

● RMK při ZO Svazarmu Adamovské strojárny oznámil své ustavení dne 13. 1. 1971. Předvedu klubu byl zvolen polk ing. Miroslav Horáček, Horka 311/1, Adamov.

● LMK Kroměříž oznámil dne 19. 1. 1971 změnu adresy náčelníka: Zl. Pecník, Wolkerova č. 839, Hlína, okr. Kroměříž.

● LMK Bratislava oznámil dne 19. 1. 1971 adresu nového náčelníka: Ernest Tesárek, Radvova 13, Bratislava.



Čiperka

model
kategorie B1

KONSTRUKCE B. ROESSLER, Bechyně

Zařazujeme tento poněkud nezvyklý, ale dobře létající model jako důkaz, že není nezbytně nutné držet se vyježděných kolejí. Konstruktor modelu nadřadil vodorovnou ocasní plochu proto, aby ji chránil před nadměrným stykem se zemí či porostem a tím před poškozením; letové zkušenosti napovídají, že tato úprava prospěla i podélné stabilitě.

Trup obdélníkového průřezu je slepen z balso- vých prkének tlustých 2 mm; zadní části bočnic a horního potahu jsou vylehčeny a plynule ztenčeny od závěsu gumového svazku na tloušťku 1,5 mm. Dno trupu je plné.

Hlavice z balsy je vypouzděna mosaznou trubkou, povrch je zpevněn lepidlem Epoxy 1200. Hřídel vrtule je z ocelového drátu o \varnothing 2 mm (dostupným materiálem jsou oboustranně zahrocené pletací jehlice). K přední rovné části hřídele je připájen závěs listů vrtule z drátu stejného průměru, jenž tvoří současně oko pro zaklesnutí háku vrtáčky. Listy jsou zajištěny drátem (hřebíčkem, špendlíkem) ohnutým do U a zasunutým do zátezu v závěsu listů.

Křídlo s tuhým potahem náběžné části z lehké balsy tl. 1 mm má náběžnou a odtokovou lištu z balsy, hlavní nosník ze smrku. Seřiznutím odtokové hrany na hotovém uchu získáme mírně negativní úhel nastavení na konci; během lakování jej upravíme občasným kroucením asi na 3° , na pravém

křídle raději jen 1° . Profil křídla je vlastní, od lo- mení ke koncům se postupně ztenčuje ubíráním horního obrysu, kdežto spodní zůstává zachován.

Směrovku slepíme na desce z lehké balsy tl. 2 mm, výztuhy z balsy tl. 1 mm. Lože pro výškovku je ze tří vrstev balsy tl. 2 mm, prostřední vrstva je vzadu nahrazena bambusovou štepínou.

Výškovka z balsy tl. 1 mm je prohnutá do pro- filu na rovné desce přes lištu 4 x 4 mm; prohnutí je zajištěno nalakováním zaponovým lakem. V zadní části je do výškovky zapuštěn a vlepen bambusový kolík o průřezu 2 x 1 mm, mezi ním a výškovkou je klínek z balsy tl. 1 mm.

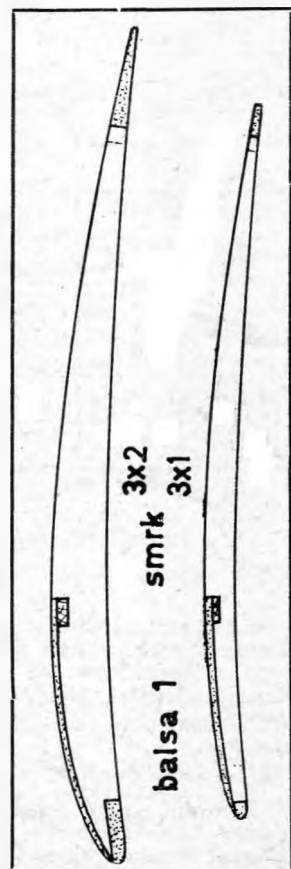
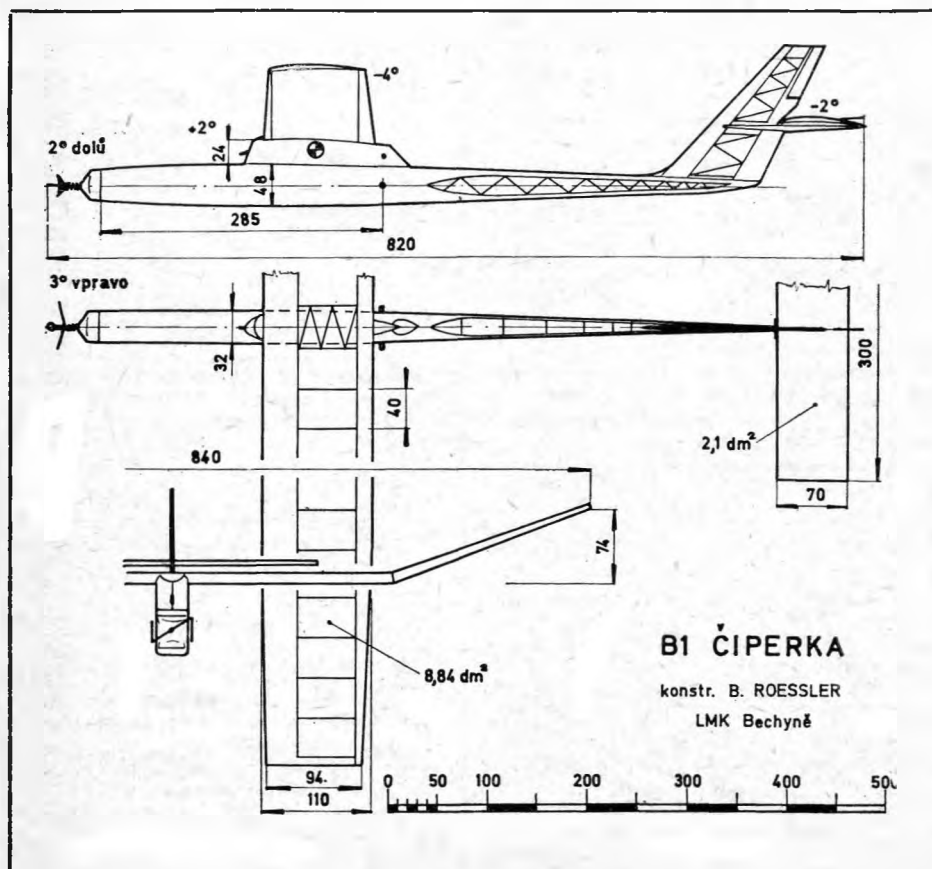
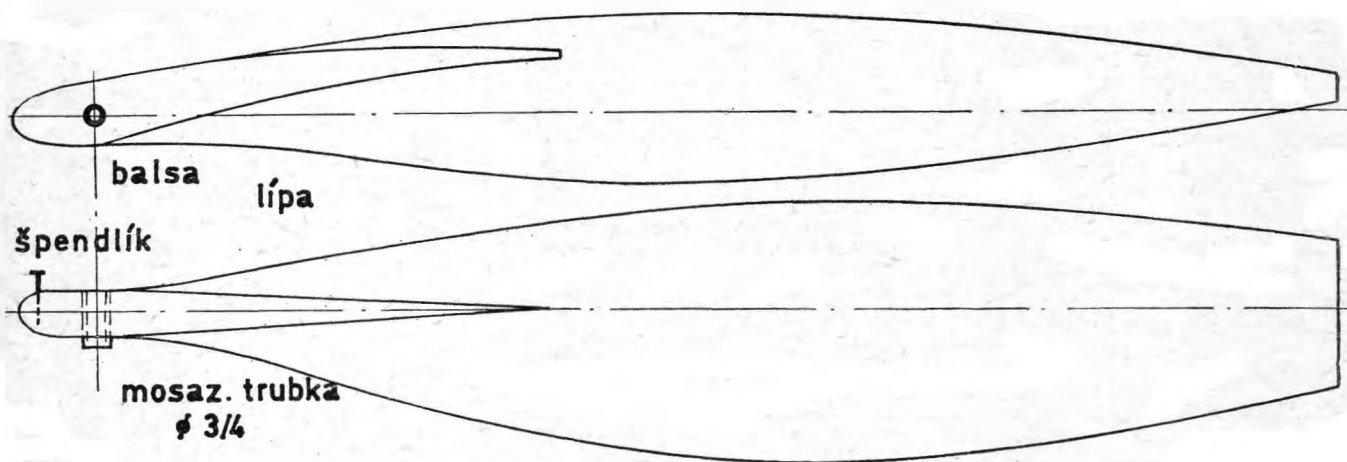
Pylon křídla přilepíme na trup až po dokončení modelu v poloze odpovídající vyvážení modelu.

Kostru modelu **potahujeme** tak, že papír pře- kryvá balsové části jen o 3 až 4 mm; obrysy modelu zůstávají v přírodní barvě balsy. Tato úprava vyniká zejména při použití bílé balsy a červeného nebo jiného tmavého papíru.

Model je zalétán vpravo – vpravo.

Váha jednotlivých částí: trup 35, křídlo 20, výš- kovka 5, hlavice s vrtulí 20, svazek 10 gramů, celkem tedy 90 gramů.

Možnost zmenšení váhy na 80 g vidím v použití ocelového drátu na hřídel vrtule o \varnothing 1,5 mm a v pečlivém výběru balsy. Za pozornost stojí i vy- zkoušení nejmenší možné délky poutací gumy na křídle a výškovce.



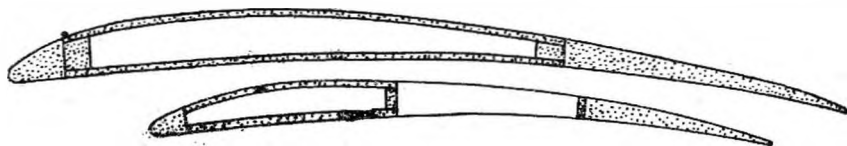
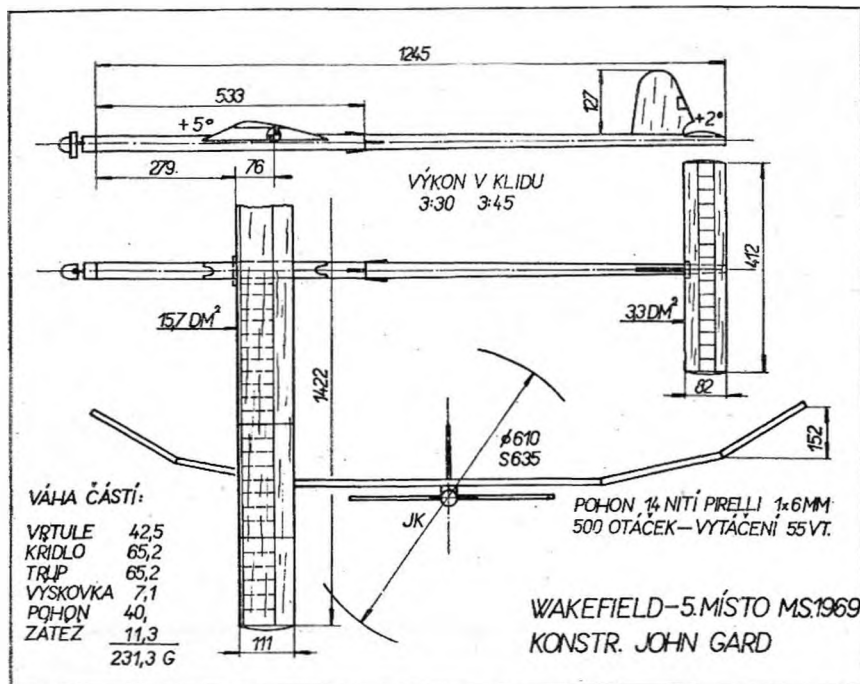
Bezejmenný WAKEFIELD

konstrukce John Garda z USA patří mezi současné vrcholné modely této kategorie. Na mistrovství světa 1969 ve Wiener Neustadt mohl obsadit ještě lepší místo než páté, nebýt nedoměřeného letu ve třetím kole vzhledem k blížící se bouři.

John Gard pracuje jako letecký inženýr, kategorii Wakefield se věnuje již od roku 1939, kdy si postavil Kordův tehdy vítězný model na mistrovství světa. O svém nynějším bezejmenném modelu říká, že je poměrně snadný na stavbu, ale s výjimečnými letovými výkony. Dává přednost dlouhým motorovým letům, vytáčení gumového svazku trvá 50 až 55 vteřin(!). Pomalým stoupáním modelu vylučuje možnost použití mechanismu pro změnu úhlu seřízení a „kopání“ směrovky.

Křídlo o velké štíhlosti má neobvyklé lomení, celobalsový potah a dva turbulátory z bavlněné niti o \varnothing 0,7 mm, které jsou umístěny v 7 % a 23 % hloubky křídla. Tímto uspořádáním zmenšil konstruktér klesavost modelu na pouhých 0,4 m/s, což pro let 3 min. 30 vt. a dobu práce vrtule 50 vteřin znamená dosaženou výšku v motorovém letu pouze 64 metrů.

Výběr balsy pro jednotlivé části modelu je velmi důležitý, zvláště pro celobalsový potah křídla a velmi lehkou výskovku. Rozměry materiálu lze odměřit ze žebér křídla a výskovky, jež jsou připojena ve skutečné velikosti; všechny nosníky jsou balsové. „Motorová“ část trupu je stočena z balsy tl. 1,6 mm a dvakrát potažena hedvábím, zadní kuželová část trupu



pu je stočena z balsy tl. 0,8 mm. Trup je dělený, gumový svazek se natáčí zezadu za zadní háček. Předek trupu hoví současně „módě“, hřídel vrtule je uložen

ve dvou kuličkových ložiskách. Listy vrtule lze nastavovat na různá stoupání pootáčením ve svorkách středu vrtule.

Připravil Jiří KALINA



KIKI

soutěžní větroň A1

Ve snaze pomoci mladým modelářům, kteří obvykle soutěžní létání začínají v kategorii A-1, otiskujeme model KIKI. Jeho konstruktérem je Jiří NOVOTNÝ z LMK Mnichovo Hradiště.

A-jednička KIKI je výsledkem několikaletých zkušeností ze soutěžního létání v této kategorii. Konstruktér se s modelem zúčastnil v roce 1970 osmi veřejných soutěží, na nichž získal pět prvních míst, nalétal sedmkrát 1. výkonnostní třídu a v žebříčku kategorie A-1 obsadil druhé místo s celkovým počtem 2048 vteřin.

Při celkové ploše 18,96 dm² vyhovuje model novým pravidlům.



K STAVBĚ

Trup pozůstává ze dvou hlavních částí: hlavičky a balsového nástavce trojúhelníkového průřezu.

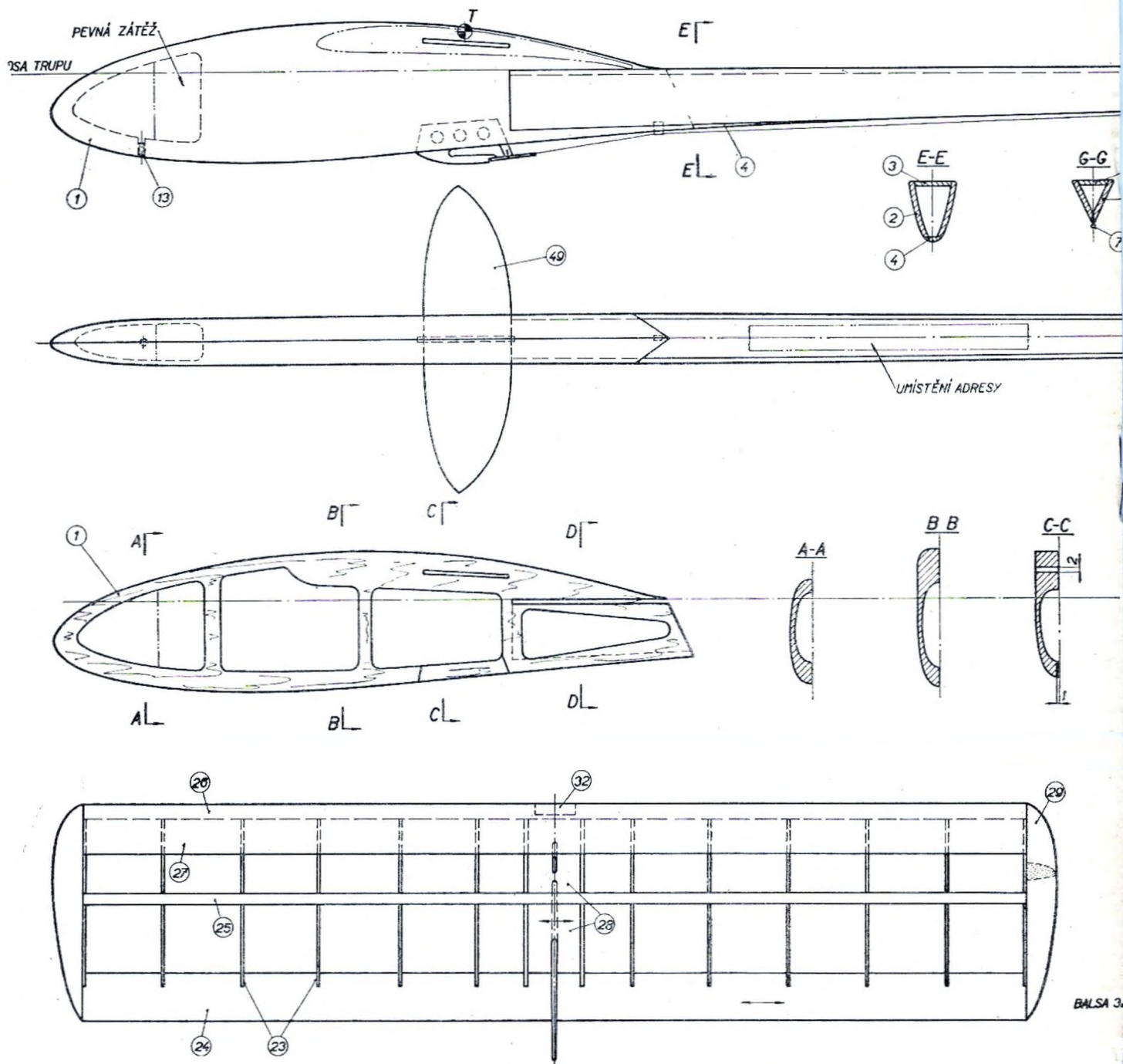
Stavbu začneme vyříznutím dvou dílů hlavičky 1 z desky lipového (nebo olšového) dřeva tl. 9 mm. Oba díly lehce slepíme lepidlem Kanagom a po zaschnutí opracujeme vnější tvar podle řezů A-A až D-D. Potom díly opět oddělíme a opra-

cujeme vnitřek tak, aby váha jednoho dílu hlavičky byla nejvíce 30 g. Do předního prostoru zalepíme pevnou zátěž o váze asi 40 g. Obě poloviny dokonale slepíme lepidlem Epoxy 1200.

Balsový nástavec trojúhelníkového průřezu slepíme důkladně z bočnic 2 a z horního dílu 3 z balsy tl. 2 mm. Po zaschnutí zalicujeme balsovou část trupu do př-

(POKRAČUJE NA STR. 18)



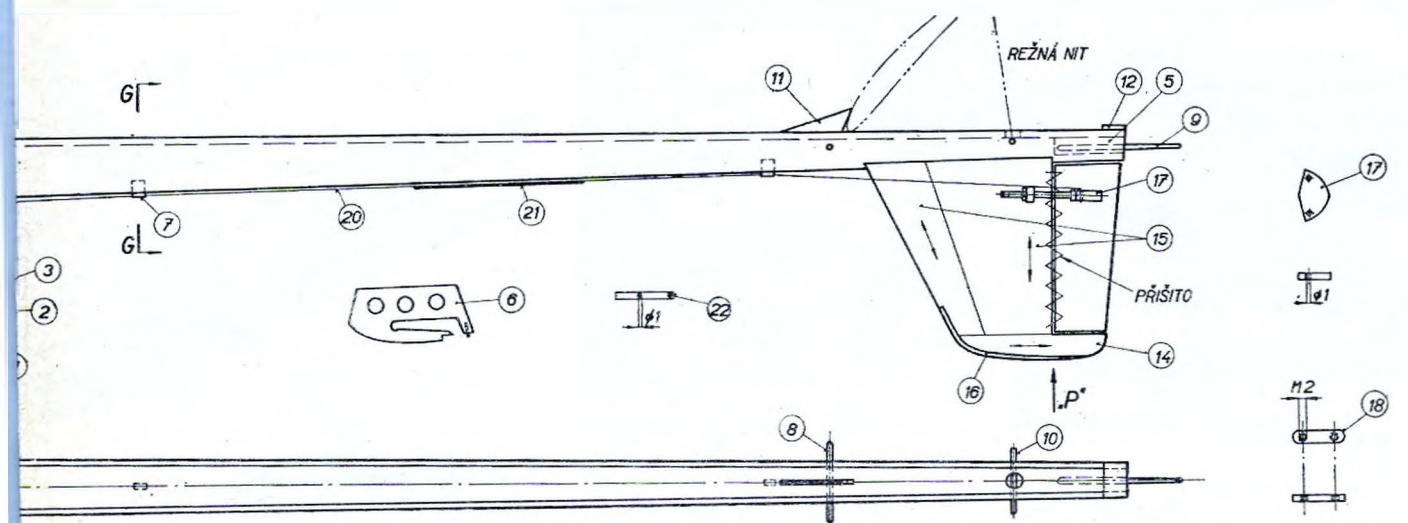


STAVEBNÍ PLÁNEK

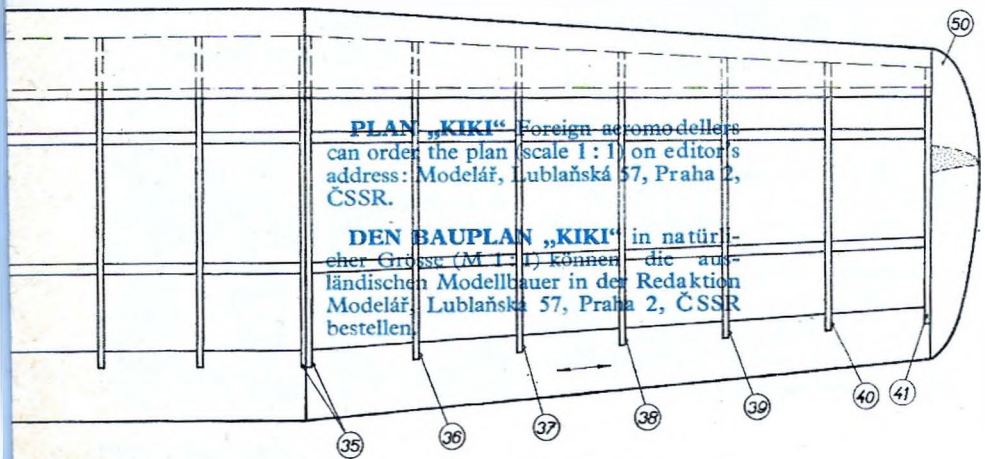
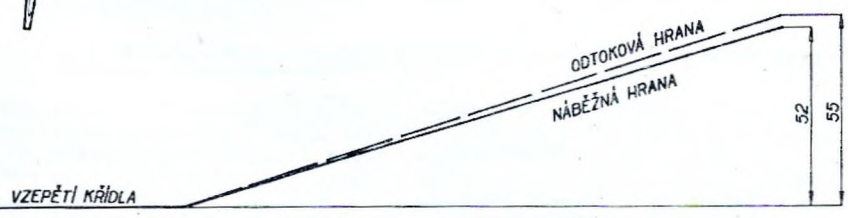
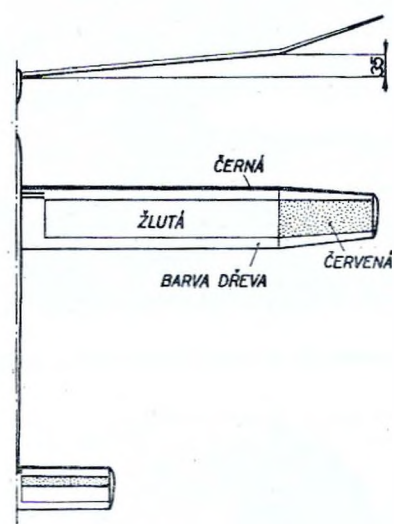
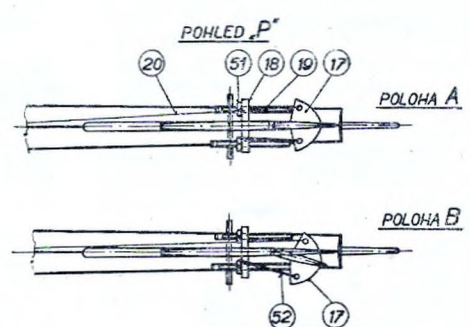
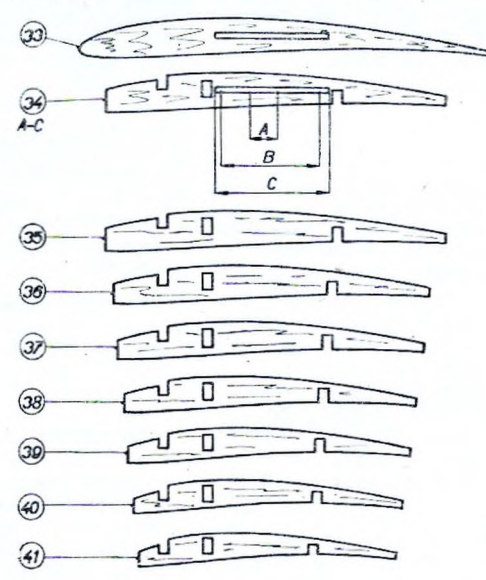
ve skutečné velikosti (jeden formát A1)
vyjde jako plánek číslo 43 základní řady
MODELÁŘ asi ve 3. čtvrtletí.

ŽÁDEJTE jej za 4,- Kčs v Poštovní
novinové službě (PNS) a v modelářských
prodejnách obchodu Drobné zboží.

NEBŮDĚTE v místě vašeho bydliště stánek
PNS ani modelářská prodejna, mů-
žete si plánek objednat koresp. listkem
u PNS ve vašem okresním městě. Ob-
jednávejte-li u PNS písemně, požádejte,
aby vaše objednávka byla vedena v evi-
denci až do vyjití plánu, které oznámí-
me v časopise. Jestliže jste se pokoušeli
plánek takto získat a nebylo vám (po vy-
jití) vyhověno, pište redakci.



BALSA 1x28 BALSA 3x3
BALSA 7x8 SHRK 3x5 BALSA 4x22
BALSA 3x4



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

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

SOUTĚŽNÍ VĚTROŇ KAT. A1

Kiki

ROZPĚTÍ	1350 mm
DĚLKA	745 mm
CELKOVÁ PLOCHA	18,96 dm ²
PLOCHA KŘÍDLA	15,90 dm ²
PLOCHA VÝŠKOVKY	3,06 dm ²
VÁHA	236 g
KONSTRUKCE: JIŘÍ NOVOTNÝ	

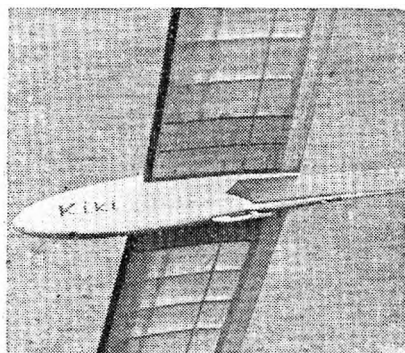
soutěžní větroň A1

(DOKONČENÍ ZE STR. 15)

pravené hlavice tak, aby byla dodržena osa trupu podle plánu a dokonale zalepíme acetonovým lepidlem. Zbývá zalepit přechod 4 z balsy tl. 3 mm a zakončení trupu 5. Takto slepený trup zabrousíme, zaoblíme hrany a přelakujeme lakem C 1107. Ve vlečném háčku 6 z duralového plechu tl. 2 mm vyvrtáme otvory o \varnothing 4 mm a část zapuštěnou do trupu mírně zdrsníme. Háček odmastíme a do výřezu v hlavici (řez C-C) jej zalepíme epoxidem.

Trup po opětovném přebroušení potáhneme tlustým Modelspanem. Do zářezů ve spodní části trupu zalepíme vodítka 7 z plechu tl. 0,2 mm, do otvorů bambusové kolíky 8 a 9. Kolík 10 je výsuvný (navléknutou reznou nití zajišťuje polohu výškovky). V horní části trupu zalepíme zarážku výškovky 11 z Umaplexu (organického skla) tl. 2 mm a podložku pod výškovku 12 z balsy tl. 2 mm. Do hlavice vyvrtáme otvor o \varnothing 3 mm, do něhož zašroubujeme šroub bez hlavy (červík) 13 M4 x 6.

Svislou ocasní plochu vyřízneme z plné balsy tl. 3 mm podle označených let dřeva, díly 14, 15 slepíme, do výřezu zalepíme bambusovou štepínu 16 a celek opracujeme do profilu a tvaru. Odříznutou směrovku na náběžné hraně za-

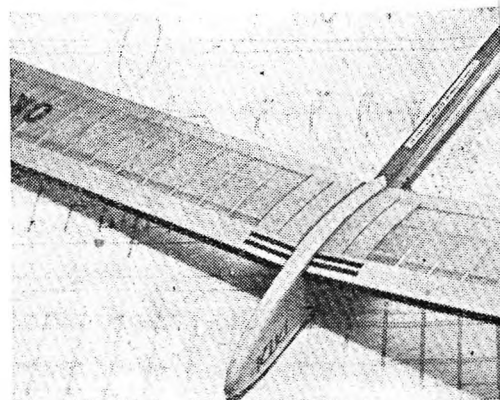


oblíme a přišijeme naznačeným způsobem měkkou nití otočně ke kýlovce. Ovládací ramena 17 a 18 vypilujeme z Umaplexu nebo z celulódu. Otvory na okrajích v ramenu 17 slouží k zapojení ovládacího táhla (silonu) od vlečného háčku nebo gumíčky. Do ramena 18 vyřízneme po obou stranách závit M2 a našroubujeme mosazné „červíky“ 19 o délce 20 mm. Hotovou svislou ocasní plochu přilepíme kolmo a přesně v ose trupu do připraveného výřezu. Ovládací táhlo směrovky 20 z tenkého silonového vlasce a gumové nitě 21 má koncovku 22 z duralového plechu tl. 1 mm.

Vodorovná ocasní plocha je celobalsová; stavbu začneme zhotovením šablony žebra 23 z překližky tl. 2 mm. Podle ní vyřežeme a opracujeme 12 kusů žebér z balsy tl. 1,5 mm a 2 kusy z balsy tl. 2 mm. V odtokové liště z balsy tl. 3 mm vypilujeme zářezy pro žebra, jež po rozmístění a kontrole kolmosti zalepíme zároveň s nosníkem 25 z balsy tl. 2 mm. Náběžnou lištu 26 o průřezu 4 x 6 mm přilepíme k žebřím na tupo. Po zarovnání přilepíme tuhý potah 27 z balsy tl. 1 mm. Střední část výškovky je potažena po obou stranách balsou 28 tl. 1 mm. Po zalepení zakončení 29 výškovky přebrousíme, zalepíme bambusové kolíky 30, 31 a výtuhu náběžné hrany 32 z celulódu tl. 1 mm.

Křídlo je stavebně téměř shodné s výškovkou. Náběžnou část tvoří částečná torzní skříň (viz obrys žebra a rozmístění nosníků). Po zhotovení šablony žebér 33, 35 a 41 z duralového plechu vyřízneme a opracujeme žebra: 33 z překližky tl. 1,5 mm – 2 kusy; 34A z překližky tl. 1,5 mm – 2 kusy s výřezem o šířce A; 34B z překližky tl. 1,5 mm – 2 kusy s výřezem o šířce B; 34C z překližky tl. 1,5 mm – 2 kusy s výřezem o šířce C; 35 z balsy tl. 2 mm 32 kusů; 36 až 41 z balsy tl. 2 mm vždy po 2 kusech; obrysy okopírujeme z plánu nebo zhotovíme žebra 36 až 41 „rašplovou“ interpolací.

Hlavní nosník 42 tvoří smrková lišta 3 x 5; pomocný nosník 43 je z balsové lišty 3 x 3, 44 z balsové lišty 3 x 4. Střední část poloviny křídla a „ucho“ stavíme zvlášť. Žebra 34A až 35 přile-

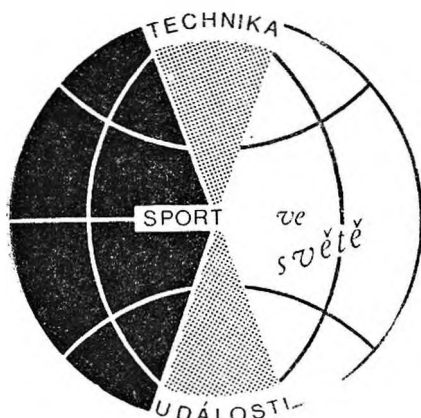


píme po rozmístění a kontrole kolmosti na nosníky 42, 43 a 44, přičemž v žebrech 34A, 34B a 34C je nasazen spojovací jazyk 49. V odtokové liště 45 z tvrdé balsy tl. 4 mm vypilujeme zářezy pro žebra a zalepíme řídkým lepidlem. Náběžnou lištu 46 z balsové lišty 7 x 8 přilepíme k žebřím na tupo. Po zarovnání přilepíme tuhý potah 47 z balsy tl. 1 mm. Mezi žebra 34A, 34B a 34C přilepíme po obou stranách tuhý potah 48 z balsy tl. 2 mm a okrajové žebro 33 z překližky tl. 1,5 mm. Stavba „ucha“ křídla je obdobná. Po přilepení zakončení 50 z tvrdší balsy oba díly křídla pozorně obrousíme. Při slepování obou dílů na tupo musíme dodržet vzepětí křídla („ucha“) a míry uvedené na výkrese k vytvoření správného negativu. Pro spolehlivé spojení lepíme veškeré styky žebér dvakrát.

Potah křídla a vodorovné ocasní plochy je z vláknitého tenkého papíru (Modelspan, Mikelanta). Barevné členění ploch je patrné z výkresu; dosáhneme jej různobarevným papírem.

Povrchová úprava. Obrysy (náběžná část křídla a výškovky, nápis, číslo sportovní licence) obtáhneme nejdříve černou tuší nálevkovým nebo rýsovacím perem, potom vyplníme štetčkem plochu. Hned po zaschnutí tuše vybarvené plochy přelakujeme. Tuš nanášíme až na druhou vrstvu laku, kdy se již nerozpíjí.

Lakujeme nitrocelulózovým lakem na-



Angličané vybírali
pro Kriterium es 1971

(la) Poslední zářijovou neděli se na leštišti RAF Cottesmore sešli přední angličtí

„upoutaní“ modeláři, aby mezi sebou vybrali družstvo pro Kriterium es 1971.

K závodu rychlostních modelů nastoupilo 6 účastníků, odlétali jen 4. Favorit Brian Jackson, vicemistr světa 1970, nezklamal očekávání a dosáhl nejlepších výkonů rychlostmi 214 a 218 km/h. Jeho model má motor TWA (Theobald-Wiswiewski) a tlakovou nádrž.

Jako druhý se umístil Bill Firbank rychlostí 198 km/h s tímž modelem, s nímž létal na MS 1970. Třetí místo si vybojoval Ron Irvin (zabývá se prodejem a úpravami motorů) rychlostí 188 km/h. Létal s motorem TWA z roku 1966 a měl potíže s uváděním motoru do rezonančních otáček.

Závodu týmových modelů se zúčastnilo 5 týmů; jen dva z nich dokázaly zalétnout čas pod 5 minut. Vítězný tým Heaton-Ross dosáhl času 4:40,2 a 4:54, Laurie-Clark byli druhí časem 4:49,5. Třetí místo obsadil tým Muncaster-Langworth časem 5:10 s pěkným modelem s motorem Oliver Tiger, jenž létá 50 kol.

V soutěži akrobatických modelů zvítězil mezi šesti účastníky Steve Blake s 1801 bodem. Druhý byl Jim Mannal (1652) a Tony Davey (1527 bodů).

Velké rozdíly mezi hodnocením jednotlivých bodovačů (byli tři) uvádí tyto výsledky v pochybnost, a proto se bude soutěž akrobatů opakovat.

Postavit rychlé letadlo

nemusi být ani pro amatéry nepřekonatelný problém. Netřeba si hned představovat monstra, která mají pístové motory o 300 koní nebo upravená trysková letadla. I v nejlépejších sportovních třídách se dá dokázat mnoho, jestliže se stavitelé vyznají dokonale v aerodynamice a věnují se úkolu skutečně odpovědně, jako například už tradičně studenti Leteckého institutu v Charkově. Škoda, že u nás je podobných pokusů málo a vyskytnou-li se, nedovedeme dostatečně využít jejich přínos. Tak například akrobatická jednosedadlovka R-7, výborný lehký vrtulní-

pínacím C 1106 a řídkým zaponovým lakem C 1005 (celkem 8 až 10 vrstev).

Váhový rozbor hotových částí modelu: trup se zátěží 160 g; křídlo (obě poloviny) – 70 g; výškovka – 6 g.

ZALÉTÁVÁNÍ

Při uvedených váhových hodnotách je poloha těžiště modelu asi v 50 % hloubky křídla. Podélně model seřizujeme změnou výšky podložky 12 pod odtokovou hranou výškovky.

Po zapojení ovládacího táhla směrovky je funkce tato:

A – poloha kormidla při vleku modelu. Lze ji nastavit podle seřízení modelu do obou výchylek, např. je-li model zkřížen a s kormidlem v poloze přímo visí při vleku do strany. Vyšroubováním čer-



Chcete šetřit lepidlo?

Nanášení acetonového lepidla na spojovaná místa konstrukce modelu pomocí tenké lišty nebo drátu je nedokonalý pracovní postup, který setrvává v modelářské praxi jen proto, že lepidla nepřicházejí na trh ve vhodném balení. Mnoho lepidla při tom přichází nazmar vysycháním rozpouštědla i odkapáváním, nehledě na časové ztráty způsobené namáčením lišty a přenášením na lepená místa. Mnohem lepší je vytlačovat lepidlo přímo z tuby, opatřené prodlouženou výtokovou trubicí.

Jako i v mnoha jiných případech, musí si modelář vypomoci sám, což se mu tentokrát podaří zadarmo. Potřebuje k tomu prázdnou tubu z plastické hmoty, třeba od šamponu na vlasy, medu apod. (včetně šroubového uzávěru), kousek ploché gumy na těsnění a lékařskou infusní jehlu. Infusní jehla se podobá běžné injekční jehle, je však kratší, tlustší a je zasazena v objímce z plastické hmoty. Je určena jen k jednorázovému použití, takže ji v každé nemocnici nebo poliklinice snadno získáte.

Na brusce nejprve zarovnáme šikmo seřiznutý hrot infusní jehly 1 a z ocelového nebo mosazného drátu vhodného průměru vyrobíme pokud možno těsný uzávěr 2, jenž současně slouží k čištění otvoru

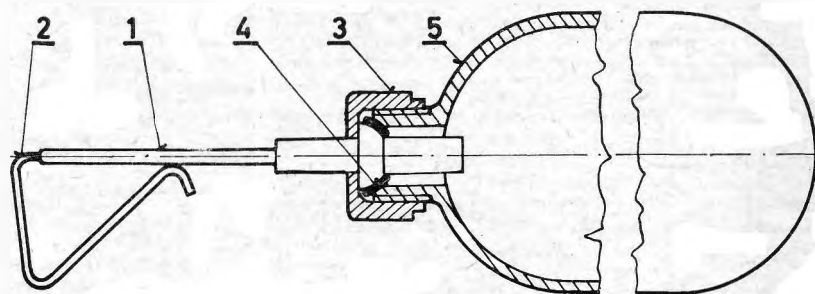
jehly. V šroubovém uzávěru tuby 3 vyvrtáme v ose otvor takového průměru, aby jím těsně prošla část objímky infusní jehly 1 až k rozšířenému nákrčku, jenž přilehne zevnitř na čelo uzávěru. Z druhé strany navlékneme na objímku jehly gumové těsnění 4. Vystihneme je z ploché gumy (např. z automobilové duše) podle vnějšího průměru hrdla tuby 5 a průbojníkem do něj vysekáme otvor. Gumové těsnění je nutné, neboť objímka infusní jehly má menší průměr než otvor v hrdle tuby.

K práci s toutou pomůckou je třeba poznamenat, že lepidlo není v tubě zcela těsně uzavřeno, takže časem poněkud houstne. Proto občas doplníme do tuby trochu příslušného rozpouštědla a obsah protřepáme.

Zdá se, že největším problémem je naplnění tuby. Dá se však dobře využít její pružnosti, jež nám pomůže k tomu, že si po stisknutí sama (nebo s mírnou pomocí) lepidlo nasaje. Plníme-li z láhve, přitiskneme tubu otvorem k jejímu hrdlu, obrátíme láhev vzhůru, tubu stiskneme a zase uvolníme. Po několika kerém opakování je tuba plná.

Tubu můžeme pochopitelně plnit i jinými lepidly, jako např. Herkules.

Ing. R. Laboutka
LMK Praha 7

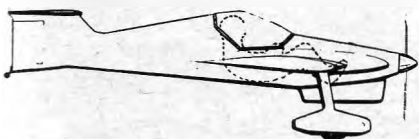


víku 19 zajišťovaného maticí 51 se zvětšuje výchylka kormidla.

B – poloha kormidla po vypnutí modelu. Tahem gumy 52 se vychýlí kormidlo podle polohy červíku na stranu se zavléknutou gumou. K výhledům tohoto zařízení patří spolehlivost, přesnost při seřizování vleku a velikosti i smyslu zatáček modelu podle potřeby. Na výkrese je směrovka zakreslena v poloze při seřízení modelu do pravých kruhů. Levých kruhů dosáhneme záměnou gumy za ovládací táhlo. Tah gumy je nutno vyzkoušet; nemá být velký, je-li kormidlo v poloze A a naopak, má být dostatečný pro největší výchylku.

ček Z-35 a 135, popřípadě výkonný větroň Vega, zůstaly jen prototypy.

Na připojené skice je zajímavá konstrukce miniaturního závodního letadélka, oblíbeného v západních zemích pro sou-



těže v rychlostním letu v trojúhelníku. Soutěžní jednosedadlovka RIVETS má plochý motor o výkonnosti pouze 85 k, ale dosahuje rychlosti 333 km/h, popřípadě možno použít motor 100 k a rychlost vzroste na 351 km/h. Nejsou v tom žádná kouzla, je jen třeba dodržet dokonale aerodynamické tvary a minimální rozměry a váhy. Pilot se do takového letadélka sotva vejde, ale zato má k dispozici stroj, který s minimálním výkonem dosa-

huje maximálních rychlostí. Pro zajímavost dodejme, že k dosažení podobné rychlosti je u běžného sportovního letadla třeba asi dvojnásobek výkonu a u závodního automobilu asi pětinasobek. (pa)

Renesance pokojových modelů v Anglii

(jk) Po delší přestávce se obnovuje v Anglii zájem o pokojové modely. (Angličtí „pokojáčkáři“ se naposledy zúčastnili mistrovství světa v roce 1961.) Systém výběrových soutěží v roce 1970 vyvrcholil 27. září zdvřečnou soutěží v bývalém hangáru pro vzducholoď v Cardingtonu, kde se v roce 1960 a 1961 létalo M.S. (V Cardingtonu jsou dva hangáry stejných rozměrů – výška v nejvyšším bodě 47,5 m, šířka 55,5 m a délka 248 m.)

Stav ovzduší v hale byl při poslední soutěži výborný, modely vydržely po celý let uprostřed haly. Vítěz soutěže Reg Parham – létal již na M.S. r. 1961 – použil ke svému rekordnímu letu 33:13 upravenou verzi Richmondova modelu o váze draku 0,85 gra-

mu. Byl to současně první let modelu kategorie FAI-650 v Anglii, jenž překročil hranici 30 minut. Třetí v pořadí, Laurie Barr, měl smůlu, když se mu svolkl gumový svazek ze zadního háčku při letu, který by byl jistě přes 30 minut. Barr měl vůbec nejllehčí modely o váze 0,65 gramu.

Výsledky:

1. R. Parham	29:55	33:13	63:08
2. S. Wade	26:17	27:48	54:05
3. L. Barr	26:16	25:48	52:04

Raritou soutěže byl veterán pokojového létání Bob Gosling, který startoval s pokojovým modelem 36 let starým(!). Model létal 3:30, to je lépe než v roce 1934, kdy byl postaven.

Angličané se chtějí dobře připravit na příští M.S. v roce 1972, které má být právě u nich v Cardingtonu. Proto plánují na letošní rok šest kontrolních soutěží, do dubna do září každý měsíc jednu. V září pak vyberou družstvo pro mistrovství světa.

»PAŘÍŽSKÁ« už není, ať žije »ŽITNÁ«!

Dokončení ze str. 1

součástky a náhradní auta k dráze Europa Cup (výrobek ITEX). Kompletní dráhy ani náhradní díly však nejsou, i když zájem je značný. Pro raketové modeláře není rovněž na skladě mnoho. Stavebnice ASTRA II a hotová raketa MARS s odpalováním tvoří celý sortiment. Motory RM pro rakety prodejna nemá. Pro železniční modeláře je zdánlivě velký výběr. Ovšem komplety – vlak, koleje – jsou vhodné spíše jako dárek pod stromček. Úzce specializovaný sortiment a náhradní díly zatím prodejna nevede.

Úterý 22. prosince – 10 hod.

Zaběhl jsem do prodejny podívat se, jaké novinky se objevily před vánocemi. Odcháším z přeplněného obchodu zklamán, protože nabídka je zhruba stejná, jako při mé poslední návštěvě.



Vedoucí prodejny v Žitné, s. Zimmerová, se dokáže usmívat po celou „šichtu“, ačkoli inkasovat několik desítek tisíc mnohdy po korunkách a při většinou plné prodejně není určité snadné

Pondělí 28. prosince – 17.45 hod.

Je sice po vánocích, ale prodejna je stále stejně zaplněná zákazníky. Vedoucí soudružka Zimmerová má chvilku čas, a tak ji zpovídám. Dozvídám se, že denní tržba dosahuje až 50 000 Kčs a za celý prosinec přesahuje 500 000 Kčs. Zhruba 40 % zákazníků však odchází neuspokojeno, protože žádané zboží není na skladě. Nejhorší situace je bohužel právě v leteckomodelářském sortimentu, kde není mnohdy ani základní materiál. Ze žádaného zahraničního zboží mohla prodejna nabídnout pouze motory TAIFUN-HOBBY a několik kusů Graupnerových časovačů. Přitom by kolektiv prodávajících rád vyhověl zejména modelářům z klubů a kroužků, kteří byli stálými zákazníky ještě ve „staré“ prodejně v Pařížské ulici.

Na závěr dovolte několik slov redakci. Po pravdě řečeno, čekali jsme od nové prodejny více. Při všech návštěvách jsme sice viděli maximální ochotu celého personálu, co však je platná, když „nemáme“ je slyšet tak často. Je už skutečně na čase vážně se zabývat výrobou stavebnic a součástek pro modeláře všech odborností v celé ČSSR, jakož i zajištěním základního materiálu – listů, překližky, laků, lepidel, potahového papíru, ocelových strun aj. Můžeme-li si dovolit dovážet zahraniční cigarety, svetry, hračky a luxusní lihoviny, nemělo by být problémem dovážet alespoň nejnужnější součástky a materiál pro modeláře, pokud je nelze vyrobit u nás, či se to nevyplatí. Podle zkušeností s prodejem dosud dovezeného malého množství zahraničního zboží není snad ani tak problémem cena, jako to, aby chybějící věci vůbec byly na trhu.

Je skutečně obtížné stanovit si další a větší cíle v polytechnické výchově mládeže na modelářském úseku, když to hlavní – materiál – nedokážeme zajistit v nejnужnějším sortimentu i množství. V malé zastrčené prodejně v Pařížské ulici se jaksi zdálo, že nějaký ten materiál přece jenom je. Nová prodejna MODELÁŘ v Žitné – moderní, na frekventované ulici, prostorná a hodná hlavního města – však neličtostně ukázala, že situace v modelářském materiálu je už téměř zoufalá.

Skoro se dere do pera omluva za tento neradostný závěr reportáže z nové prodejny, už proto, že ji držíme od počátku všechny palce. Bylo by však nepoctivé zastírat či přikrašlovat neutěšený stav, který nepomáhá modelářům ani obchodu. Mějme proto odvahu hovořit o stavu věcí navzájem otevřeně a pravdivě. Toto už není jen záležitost obchodu Drobné zboží, ale všech, kdož mají s modelářstvím a polytechnikou něco společného.

Připravil zasl. m. s. O. ŠAFKEK



Jedna z front uvnitř obchodu – před pokladnou. Ve vchodu do skladu přihlíží ruchu v novém obchodě s. Jan Kolář z podnikového ředitelství DZ Praha, který nakupuje modelářské zboží. Je vidět nejasně, ale doufáme, že se s ním seznámíte blíže. Požádali jsme ho, aby prostřednictvím Modeláře sdělil, jak on to vidí ze své funkce nákupčího

NEJLEPŠÍ LETEČTÍ MODELÁŘI ČSR

Uveřejňujeme SPORTOVNÍ ŽEBŘÍČEK ze sezóny 1970, který zpracoval m. s. Richard Metz. Do hodnocení kategorií A1, B1, C1 jsou započítány tři nejlepší výsledky z veřejných soutěží. Kategorie A1 a B1 jsou rozděleny na juniory a seniory, kategorie C1 a Sa jsou pro juniory i seniory společné.

V kategorii RC větroně – termika jsou započítány dva nejlepší výsledky ze tří kol mistrovství (data soutěží: 30. 5. K. Žehrovice; 20. 6. Slaný; 4. 7. Drozdov).

Razení údajů: pořadí, jméno, sport. licence, klubová příslušnost; tři (dva) započítané výkony a jejich součet ve větrících či bodech.

Kategorie A1 junioři

Celkem 27 hodnocených

1. Pekárek J.	35-74	Jablonec n. N.	698	692	691	2.081
2. Voleský M.	8-21	Mn. Hradč.	684	667	626	1.977
3. Široký L.	28-34	Kaznějov	680	640	556	1.876
4. Safránek M.	60-15	Kroměříž	637	623	599	1.859
5. Bartoň J.	8-22	Mn. Hradč.	632	607	573	1.812
6. Kočárek M.	4-92	Kladno	613	595	592	1.800
7. Mičan J.	35-46	Jablonec n. N.	596	554	522	1.672
8. Fejfar P.	45-51	Jičín	589	575	487	1.651
9. Bodal Z.	75-43	Zábřeh n. M.	562	542	535	1.639
10. Velikovský B.	68-26	Paskov	583	530	508	1.621

Kategorie A1 seniory

Celkem 43 hodnocených

1. Mil R.	35-1	Jablonec n. N.	700	700	674	2.074
2. Novotný J.	8-7	Mn. Hradč.	700	677	671	2.048
3. Klampert J.	4-115	Slaný	700	688	653	2.021
4. m. s. Hladil J.	60-1	Kroměříž	700	659	658	2.017
5. Klima B.	4-91	Kladno	700	664	645	2.009
6. Chrobok L.	70-41	Frenštát p. R.	700	647	613	1.960

7. Novák J.	35-50	Jablonec n. N.	695	691	572	1.958
8. Tomis M.	73-9	Ostrava	653	645	640	1.938
9. Černý A.	68-32	Paskov	650	643	625	1.918
10. Švagr J.	68-29	Paskov	688	681	547	1.916

Kategorie B1 junioři

Celkem 8 hodnocených

1. Polidár Z.	4-114	Slaný	690	637	621	1.948
2. Skala E.	1-522	Praha 6	641	630	572	1.843
3. Kočárek M.	4-92	Kladno	591	565	523	1.679

Kategorie B1 seniory

Celkem 33 hodnocených

1. Ing. Krajč J.	4-9	Slaný	700	696	692	2.088
2. Korec Z.	69-2	Karviná	686	679	676	2.041
3. m. s. Metz R.	4-2	Kladno	700	697	613	2.010
4. m. s. Hladil J.	60-1	Kroměříž	686	670	638	1.994
5. Walek L.	70-36	Frenštát p. R.	668	654	648	1.970
6. m. s. Kubeš V.	21-1	Sez. Ústí	700	646	609	1.955
7. Mucha L.	69-4	Č. Těšín	651	648	646	1.945
8. Biskup J.	38-2	Žatec	663	629	618	1.910
9. Němec J.	38-19	Žatec	636	622	602	1.860
10. Jarůšek A.	68-1	Brusperk	637	592	588	1.817

Kategorie C1

Celkem 9 hodnocených

1. Němec P.	68-18	Paskov	695	690	676	2.061
2. m. s. Hladil J.	60-1	Kroměříž	691	680	674	2.045
3. Kottaur F.	21-31	Sez. Ústí	698	671	639	2.008

Kategorie samokřídla A2

Celkem 3 hodnocení

1. Pecník Z.	60-8	Kroměříž	591	509	463	1.563 sen.
2. Panouček F.	64-38	Rousínov	380	363	311	1.054 jun.
3. Sidlo P.	64-56	Rousínov	360	344	343	1.047 jun.

Kategorie RC-V větroně – termika

Celkem 15 hodnocených

1. z. m. s. Čížek R.	4-1	K. Žehrovice	879	819	1.698
2. Liehman J.	29-7	Rokyany	864	743	1.607
3. Tuček J.	3-294	Drozdov	882	724	1.606
4. Spurný M.	3-47	Drozdov	770	704	1.474
5. Kropáček J.	20-3	Strakonice	774	661	1.435

Mistr ČSSR 1970 v kategorii Wakefield, Josef Klíma z Teplic. Snímek J. Gábrishe je ze Sa-
zené

Mistrovství světa FAI pro volné modely se kvapem blíží, uspořádá je Sveriges Modell-flygförbund (Švédský modelářský svaz) od 30. 6. do 6. 7. 71 v Göteborgu. Výběr našeho družstva proběhne letos na jaře, zatím je známa pouze širší nominace v jednotlivých kategoriích.

Někteří naši soupeři však nominovali již loni na podzim, aby se jejich družstva mohla dále připravovat. Přinášíme několik poznatků z výběru družstev Anglie a USA, tedy družstev se špičkovou úrovní. Už při minulých MS se ukázalo, že čím více toho naši modeláři vědí předem o současném vývoji volných modelů ve světě – a nejen reprezentanti – tím lépe jsme si stáli ve výkonech. Je to sice skrovný příspěvek k přípravě, ale nesmíme nic zanedbat, neboť i nejčerstvější zprávy ukazují, že technická úroveň modelů i taktická vyspělost modelářů neustále rostou a budeme mít co dělat, abychom aspoň udrželi krok.

Výběr anglických modelářů

proběhl dvoukolově ve dnech 22.–23. srpna a 3.–4. října 1970 na letišti R. A. F. Syerston, jež nebylo příliš vhodné ani rozměry, ani geografickou polohou. Navíc špatné počasí při druhém výběru pohřbilo šance mnoha účastníků. Výběru se zúčastnilo v každé kategorii 10 soutěžících, kteří postoupili z nižších výběrů.

Dominantní postavou a „mužem výběru“ se stal J. B. Spooner z Croydonu, který stačil vylétat 3. místo v „gumáčích“ a ještě zvítězit v kategorii A-2, přestože dva větróné zničil.

Motorové modely. Vítěz Ray Monks použil své známé a osvědčené modely typicky anglické koncepce, s nimiž létal v roce 1967 u nás i roku 1969 v Rakousku. Motor Super Tigre G-15 upravený R. Miebachem, laminátová vrtule vlastní výroby o \varnothing 174 x 100, 21500 ot/min. Časovač Tatone pro přepalování motoru a mechanismy, doutnák pro determalizátor.

Pete Buskel létal výborně ve druhém výběru, kde ztratil pouze 2 vteřiny z plných maxim, přestože nejlepší model zničil při dopadu na zem na determalizátor. M: el též typické anglické koncepce, motor



neudané značky z roku 1956(1). Vrtule plastiková COX 8 x 4" upravená na \varnothing 184 x 96 mm. Auto-knips pro zastavení motoru a mechanismy, časovač Tatone a doutnák pro determalizátor.

Třetí Bob Bailey výborně finišoval při druhém výběru, když ve všech sedmi letech neztratil ani vteřinu. Potřeboval to velmi nutně, neboť měl z prvního výběru jeden let jen 20 vteřin. Létal se známým modelem Night-Train od G. Frenche. Použil motor Tigre G-15 s „trumpetovou“ hlavou COX. Vrtule laminátová vlastní výroby \varnothing 184 x 89 mm. Auto-knips pro motor a mechanismy, časovač pro D/T.

Modely Wakefield. Bruce Rowe zvítězil s modely střízlivých až staromódních tvarů: trup čtyřúhelníkového průřezu, křídlo na baldachýnu, pod kterým je zamontován D/T časovač. Přes jednoduchost létal model velmi stabilně a jeho lety zanechaly velký dojem. Profil křídla B 7406f, profil výškovky s rovnou spodní stranou. Vrtule o \varnothing 610 x 787 mm poháněná pouze 13 nitěmi gumy Pirelli 1 x 6 dává dlouhý motorový let.

Laurie Barr na druhém místě byl jediný, kdo s Rowem bojoval. Jeho modely jsou konstrukce Roy Wootona, s podobnými létal i na MS 1969 v Rakousku. Model má trup kruhového průřezu, nízký pylon, křídlo i výškovku obdélkového tvaru. Křídlo je na koncích vybaveno ploškami pro zmenšení odporu. Svazek ze 14 nití Pirelli 1 x 6, 400 až 480 otáček. Při natáčení používá ochrannou trubku.

Bryan Spooner létal s modelem koncepce Němce Hofsaase o velké štíhlosti křídla. Křídlo bez nosníků má velké rozpětí a je zdola celé potaženo balsou tl. 0,8 mm. Půlky křídla jsou spojeny drátem. Vrtule o \varnothing 558 x 686, svazek ze 16 nití Pirelli 1 x 6. Mechanismus vychylování směrovky je spojen se závažkou v hlavici.

Větróné A2. Vítěz B. Spooner měl modely typické anglické koncepce s křídlem i výškovkou o stále hloubce. Profil křídla z modelu E. Drewa, trup laminátový z rybářského prutu.

Mike Woodhouse létal s poslední variantou svého známého modelu Wichita (plánke na str. 9).

Elton Drew, mistr světa z posledního MS, se tentokrát „spokojil“ se třetím místem ve výběru. Použil známý a vítězný model z MS – Lively Lady. Jeho model je asi opravdu „dívka plná života“, jak zní překlad názvu.

Výsledky (minuty, vteřiny)

Motorové modely: 1. R. Monks 39:52; 2. P. R. Busckell 38:53; 3. R. H. Bailey 38:22

Wakefield: 1. B. V. Rowe 38:17; 2. L. G. Barr 37:53; 3. J. B. Spooner 35:57

Větróné A2: 1. J. B. Spooner 36:31; 2. M. Woodhouse 36:25; 3. E. P. Drew 35:24

Výběr družstva USA

se po předcházejících kvalifikacích a regionálních semifinále létal od 5. do 7. září 1970 u Albuquerque v Novém Mexiku. Nadmořská výška místa 1525 metrů přinesla mnoho překvapení pro modeláře z nižších poloh. „Pocitily“ to zejména Wakefieldy, jejichž vrtule se vytáčely o 20 % rychleji a rychlost klesání stoupla o 17 % v důsledku změny Reynoldsova čísla vlivem teploty a nízkého tlaku vzduchu. I motory točily zhruba o 1000 otáček méně a běhání za modely nebylo také žádnou slastí. Tyto tvrdé podmínky pomáhaly sestavit tým pro MS 1971. Výhodu domácího prostředí využili tři soutěžící z okolí Albuquerque (Taylor, Averill a Allen) a nominovali se do celkového počtu 9 vyvolených.

Výběr byl naplánován na 3 dny po 5 dvouhodinových kolech. První den se program při slabém větru

v plném proudu

splnil, druhý den se podařilo pro velkou zimu a silný vítr odlétat jen tři kola po jeden a půl hodině. Třetí den za jasné oblohy a středně silného větru se odlétalo šest kol po jeden a půl hodině, celkem tedy 14 kol. Počet soutěžících v kategorii ani vteřinové výsledky nebyly udány.

Motorové modely. Vítěz Jim Taylor reprezentoval na MS r. 1969 v kategorii A-2. (Po hromadných startech více než 25 A-dvojek při posledním MS asi raději změnil kategorii – pozn. zpracovat.). Důsledně používal termické čidlo; často zastavil spuštěný motor, když se mu stav ovzduší nezdál být perfektní. Model je „americký“, eliptických uší a výškovky, směrovka – „hokejka“ je za výškovkou. Předek trupu tvoří hliníková trubka nesoucí motor a příslušenství. Křídlo je přišroubováno nylonovými šrouby podobně jako u RC akrobatů(1). Nový typ motoru Rossi 15 se spouští elektricky.

Druhý Buzz Averill létal s obdobou modelu Night-Train s motorem Rossi 15 a laminátovou vrtulí Bartels. Použil též elektricky spouštěč a termické čidlo.

Třetí v pořadí Tom Kerr není příliš známý jako „FAI motorář“ (v USA se kategorie FAI létají jako zvláštnost, zcela převažují národní kategorie), létá ale všechny motorové kategorie AMA. Model není blíže popsán, motor K&B Torpedo 15, vrtule COX o \varnothing 178 x 89 mm.

Modely Wakefield. John Allen zvítězil s modelem vlastní konstrukce Apogee, který má pro větrné počasí obdélkové křídlo a výškovku, pro klid eliptické. Trup je z tenkostěnné hliníkové trubky, zadní kuželová část je stočená z balsy. Časovač See-llig ovládá mechanismy směrovky a výškovky, při létání používá Allen Xenakisův typ zapisujícího termického čidla (bylo k vidění u nás na MS 1967).

Druhý Frank Parmenter, který již dvakrát reprezentoval na MS v této kategorii, použil model s mechanismy pro směrovku a výškovku Xenakisova systému. Jeho nejlepší model byl celý potažen balsou, čtvercový trup přecházel v zadní části do trojúhelníkového průřezu. Na svém umístění se dost „napracoval“, když nejdříve zlomil křídlo po sestupné motorové spirále, později pak zničil trup při natáčení svazku.

Třetí Bob White je znám jako dvojitý rekordman v kategorii modelů na gumu bez omezení množství gumy (unlimited). Jeho modely měly vysoký pylon pro křídlo (100 mm), dvě směrovky na výškovce a byly bez mechanismů. Vedl výběr až do posledního kola, kdy obdržel 128 vteřin při jasném maximu, když si časoměřič bral dalekohled a ztratil při tom model z dohledu.

Větróné A2. První Dennis Bronco létal s novým typem větróné konstrukce Apogee, který má pro větrné počasí obdélkové křídlo a výškovku, pro klid eliptické. Trup je z tenkostěnné hliníkové trubky, zadní kuželová část je stočená z balsy. Časovač See-llig ovládá mechanismy směrovky a výškovky, při létání používá Allen Xenakisův typ zapisujícího termického čidla (bylo k vidění u nás na MS 1967).

Druhý Lee Polansky létal s modelem typu Dragmaster konstrukce Toma Hutchinsona. Model je velmi jednoduchý, obdélkových tvarů, pro naši úroveň školní model. K úspěchu mu ale pomohla manželka jako pomocník, dále termické čidlo, které používal důsledně jako jeden z mála v této kategorii a hlavně pak výborný běh.

Třetí v pořadí Hugh Langevin bude již lézat třetí MS, když startoval v roce 1967 také u nás. Hugh létal s poslední variantou dlouhé série svého dobře známého typu „Osprey“, velmi složité A-dvojky se zužovaným křídlem ke konci, profilem křídla Thomas F-4 a s předkem trupu a pylonelem z hliníkové slitiny.

Podle časopisu Aeromodelleur zpracoval zasloužilý m. s. Jiří KALINA



Maďarští modeláři patřívají na MS k favorítům a vynikají čistotou práce. Na snímku J. Gábrishe, pořízeném loni v SSSR, je maďarský „větrónář“ Gál

CESSNA

120 a 140



Výrobky největšího světového producenta sportovních a cvičných letadel – americké firmy Cessna Aircraft Company – jsou modeláři už po léta vyhledávanými vzory pro stavbu maket. Působivé jsou zejména jejich elegantní tvary. Tentokrát představovaný typ 120 a 140 tvoří po konstrukční i vzhledové stránce přechod mezi do té doby obvyklými „hranatými“ plátnem potaženými typy a dnešními elegantními celokovovými.

Na jaře roku 1944 americká, tehdy nevelká továrna Cessna Aircraft Company ve Wichitě (Kansas) zahájila práce na projektu letadla s přezdívkou „Family Car of the Air“ (rodinný vzdušný kočár). V polovině roku, kdy se konec války ukázal být v dohledu, dostali konstruktéři příkaz spěchat. Hrozilo totiž nebezpečí, že nový typ nebude dokončen včas, aby Cessna mohla zachytit očekávaný velký poválečný hlad po lehkých letadlech. Americké noviny se už koncem války hemžily inzeráty, jež nabízely „Letadlo do každé garáže“; výrobci je slibovali za 1000 až 1500 dolarů.

Ve snaze zajistit si pozici na poválečném trhu nařídilo vedení firmy vypracovat typ, který by mohl být připraven co nejdříve. Vznikla tak pětimístná Cessna P-780, předprototyp pozdějších Cessen 190 a 195. Vzlétla už v prosinci 1944; tvarově téměř zachovávala linie charakteristické pro první hornoplošník továrny (z roku 1927), měla však celokovové křídlo a hlavně, jako první Cessna, hlavní nohy podvozku z jednoho kusu pružinové oceli. (Toto převratné řešení podvozku použil jako první známý závodní pilot a amatérský konstruktér Steve Whitman na svých závodních letadlech – patent na ně Cessna získala až po létech vyjednávání.)

Počátkem roku 1945 americký Kongres schválil zákon, podle něhož se všem vojákům, kteří po skončení války opustí ozbrojené síly, mělo dostat finanční podpory na jakékoli vzdělávací účely – včetně leteckého výcviku. Cessna, podobně jako další společnosti, si ihned uvědomila velkou příležitost. Zrušila projekt vzdušného rodinného kočáru, odsunula další vývoj P-780 a soustředila se na přípravu dvoumístného cvičného stroje, označeného Cessna 140.

Práce začaly v lednu 1945 a už koncem června vzlétl první prototyp, imatrikovaný NX-41682. Od předchozích hornoplošníků se lišil tvarově i konstrukčně: byl celokovový s plátněm potahem křídla, plochý motor Continental C-85-12 o 85 k výkonnosti dovolil zvětšit a zjednodušit okna kabiny; ocasní plochy se podobaly starším konstrukcím.

Po zalétání dalších dvou prototypů dostala Cessna 140 letový certifikát opravňující ji létat nejen s kolovým, ale i s lyžovým podvozkem či s plováky. Výsledky zkoušek si vyžádaly jen několik nevelkých úprav, pro zrychlení sériové výroby se však upravoval trup od kabiny dozadu.

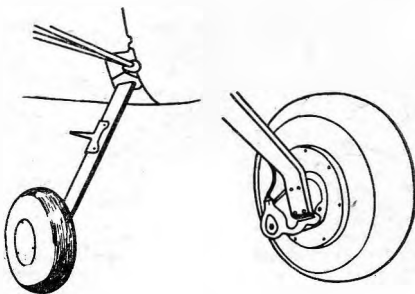
Přes velké množství vážných zájemců představoval nový typ pro firmu určité riziko: konkurenční společnosti, zejména Piper a Aeronca také nezahálely, nemluvě už o množství styčných či pozorovacích „Grasshopperů“ rozprodávaných armádou za velmi nízké ceny. S vědomím těžké konkurence rozhodla se firma vedle typu 140, který se svými vztlakovými klapkami, otočnou ostruhou, vytápěním i klimatizací kabiny, luxusně čalouněnými sedadly, elektrickým spouštěčem, tlumiči výfuku atd., byl na svou dobu přepychovým letadlem, stavět i levnější verzi, typ Cessna 120. Neměl vztlakové klapky a zadní okna, sedadla byla skromnější polštářována; elektrické vybavení se montovalo jen na přání zákazníka. (NX-41682 byl prototypem obou strojů.)

Hned po udělení potvrzení o letuschopnosti šly oba typy k prvním zákazníkům; koncem roku 1946 se vyrábělo 30 letadel denně – do 1. 1. 1947 bylo postaveno celkem 3788 kusů Cessen 120 a 140. To svědčí o velké oblíbenosti strojů; o cenách, zmíněných v úvodu, nebylo řeči – Cessna 140 stála 3245 a Cessna 120 „pouze“

2695 dolarů (o několik set dolarů víc než konkurenční letouny Piper PA-11 a Aeronca 7; ty ovšem měly smíšenou konstrukci). Trh se však rychle nasycoval a výroba klesala. Během roku 1948 se prodalo jen 835 letounů Cessna 140, když v polovině prosince 1947 skončila po dohotovení 2422 kusů stavba „stodvacítek“. Typ 140 se vyráběl do srpna 1950; celkem se vyrobilo 7045 letadel obou typů.

Odbytové potíže a přesun zájmu zákazníků na vícesedadlové stroje vedly k rekonstrukci typu 140 na čtyřsedadlový, označený 170. Jeho prototyp vzlétl v září 1947; lišil se silnějším motorem Continental C-145 (145 k) a počtem sedadel v kabině (následkem toho i větší délkou).

Cessny 120 a 140 sloužily řadu let v nejrůznějších podmínkách, i v horských a přímořských oblastech s lyžemi či s plováky. Mnoho jich létá dodnes.



TECHNICKÝ POPIS

Cessna 120 a 140 je jednomotorový dvoumístný vzpěrový hornoplošník s jednoduchými ocasními plochami a s pevným klasickým podvozkem.

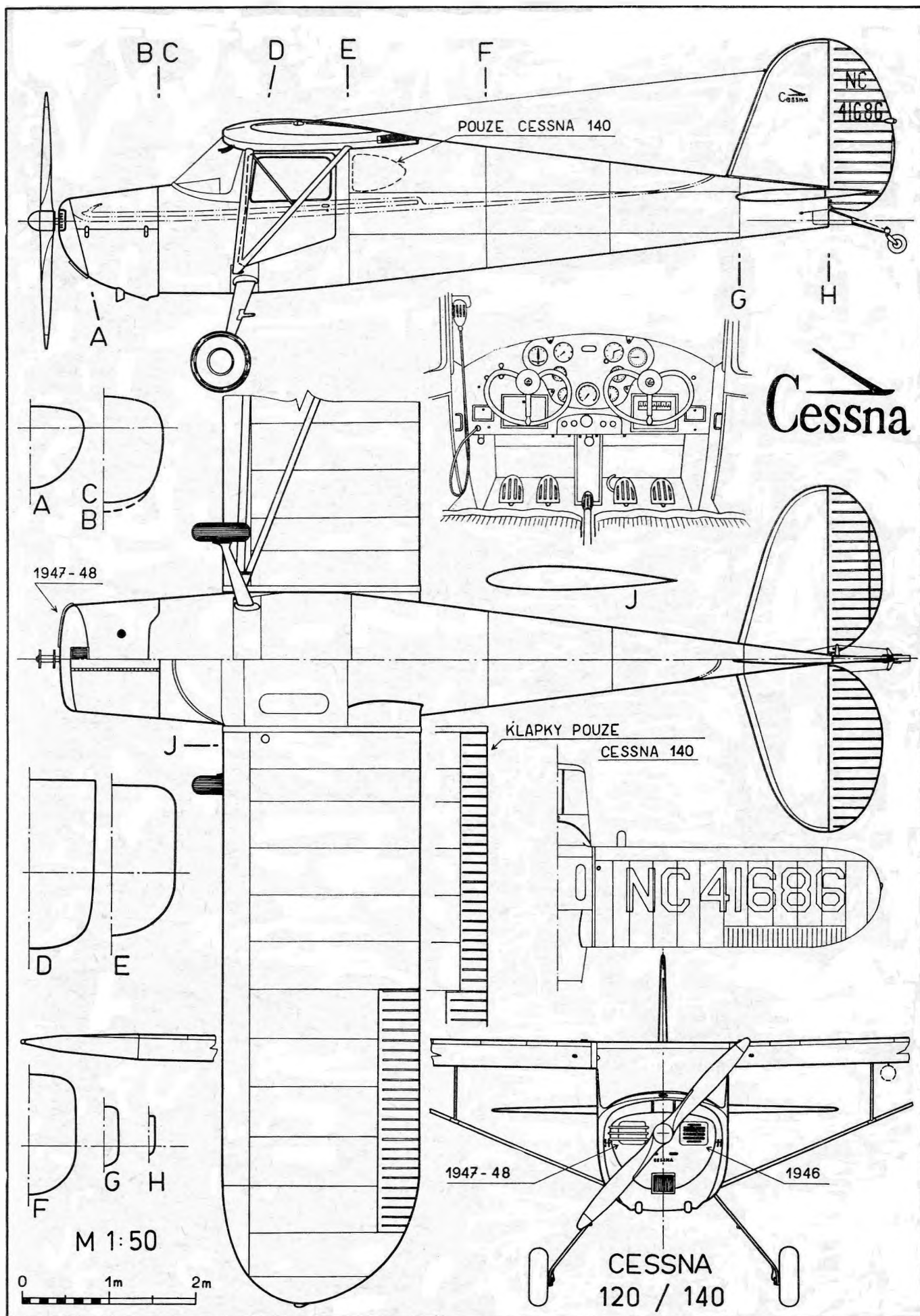
Křídlo je púlené s kladným úhlem vzepětí i nastavení (1°) podepřené dvěma páry vzpěr do V, spojenými ještě navzájem i s křídlem tenkými výztuhami. Profil až ke koncovým obloukům konstantní NACA 2412, na koncích souměrný. Dvouosníková celokovová kostra byla potažena plátnem, náběžná část duralovým plechem. Mechanicky ovládaná křídélka (u Cessny 140 i klapky) měly rovněž plechový potah vyztužený prolisy.

Trup měl celokovovou poloskořepinovou konstrukci (první takto stavěné letadlo továrny Cessna). Do kabiny s kompletním dvojím řízením a dvěma oddělenými sedadly vedle sebe se vstupovalo dveřmi automobilového typu. Dobrý výhled zaručovala dosti vysoká a účelně členěná (na rozdíl od předchozích Cessen) okna (Cessna 120 neměla obě zadní boční).

Ocasní plochy byly samonosné, charakteristicky „cessnovských“ tvarů. Ko-

(Pokračování na str. 24)





Dokončení ze str. 22

vovou kostru pevných ploch pokrývalo plátno (na náběžných hranách plech), kormidla měla potah plechový, vyztužený prolisy. Stabilizátor byl pevně nastaven na úhel -2° .

Přístávací zařízení tvořil klasický pevný, velmi jednoduchý podvozek. Samonosné nohy tvořily dvě listové pružiny, pevně zakotvené v trupu; kola měla hydraulické brzdy. Řízené ostruhové kolo nesly rovněž listové pružiny.

Motorová skupina: Plochy vzduchem chlazený čtyřválec Continental C-85-12/14 o výkonnosti 85 k nebo C-90-12F/14F (90 k) poháněl pevnou dřevěnou vrtuli Sensenich Skyblade či kovovou McCauley Met-L-Prop o průměru 2 m. Palivo se čerpalo do dvou nádrží po 47 l v kořenech křidel, olejová nádrž byla v trupu za motorem. Původně členitější masku na chladicích otvorech nahradila v roce 1947 jednodušší, se třemi mřížemi.

Zbarvení. Standardně – plátěné plochy stříbrné, kovové v původní barvě duralu. Doplnky (pruhy na trupu, nepatrně odlišné v roce 1946 od schématu z let 1947 a 1948, plocha před kabinou) červené, nápisy, číslice i ostatní znaky černé.

BUDE VÁS ZAJÍMAT

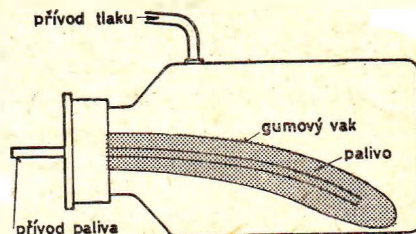
● (d) V NDR zemřel v červenci 1970 dipl. ing. B. H. Kratzsch, známý čtenářům z minulých let jako náš dopisovatel. Zesnulý pracoval v třicátých letech v závodě svého stejnojmenného strýce, jenž vyráběl mj. jako jeden z prvních v Evropě modelářské pístové motory. Byly to solidní, bytelné a jednotlivě dosud uchované motory Kratmo. V posledních letech života věnoval ing. Kratzsch většinu volného času opět modelářským motorům. Po zastavení výroby motorů Zeiss-Jena usiloval o to, aby výroba jím navržené řady nových motorů moderní koncepce (se žhavičí svíčkou) byla zavedena v jiném závodě v NDR. Je škoda, že se nedočkal uskutečnění svého záměru.

● (d) V Lake Elsinor v Kalifornii se konala první americká soutěž létajících maket hydroplánů řízených rádiem. Pokud bylo vidět z pořízené skupinové fotografie, zvolili si modeláři za před-

lohy pro tento účel většinou stará letadla s plováky z dvacátých a třicátých let.

● (1) Šachovnicový potahový papír (černá, modrá, žlutá v kombinaci s bílou) nabízí jedna firma v USA. Archy mají rozměr 600×900 mm, čtverce 38×38 mm.

● (a) Dodatečně ještě přinášíme palivovou nádrž sovětského modelu combat, který jsme uveřejnili v Modeláři 12/1970.



Technická data (v závorce Cessna 120): rozpětí 10 m, délka 6,55 m, nosná plocha 14,8 m²; váhy: prázdná 350 (404), vzletová 658; rychlosti – maximální 193, cestovní 161 až 169 km/h, přistávací

56 km/h, počáteční stoupavost 207 m/min, dostup 4725 m, dolet 765 km. S motorem C-90-12F výkony pozdějších Cessen 140 mírně stoupily.

Zpracoval J. HORNÁT



Vážení přátelé,

píši do našeho časopisu Modelář – jako odpověď na všechny články minulé, nyní i budoucí o rozšiřování modelářské činnosti mezi mládeží – na téma

»Jak já stavím«:

To nejdříve zajdeš do modelářské prodejny a z toho, co tam mají, vybereš si aspoň hrstičku smrkových lístů.

V drogerii hledáš mezi různými druhy lepidel, slibujícími lepit sklo, porcelán a všechny ostatní hmoty, jen hledaný Kanagom a Epoxy 1200 tam nejsou.

Prodejna Barvy a laky ti poskytne bohatý výběr acetonových laků, ovšem jen v nejmenším balení od jednoho do pěti kilogramů.

V prodejně Železářství (budeš-li mít štěstí) koupíš šroubky M3, ovšem jako obvykle bez matic. Na listy do lupenkové pilky se ptáš zcela zbytečně, protože nejsou už po dva roky.

V prodejně Zemědělské potřeby čírou náhodou koupíš kus mechové gumy na kola.

Zajdeš i do papírnictví pro náplně do propisovací tužky, pokud je mají v mosazných trubičkách (do palivové nádrže).

Poslouží ti i prodejna Pramen, kde po regálech hledáš nějakou konzervu. Nezajímá

tě ani tak obsah, jako to, zda z té „piksy“ vyjde plech na nádrž.

Likvidací osm let staré bedny na A-dvojkou získáš překližku a poněvadž máš štěstí, objevíš při tom i zbytek zapomenuté role dnes tak opovrhovaného papíru Kablo. Za pár metrů Kabla ti přinese kamarád kus duralového plechu. Podobným způsobem „si opatříš“ i ocelový drát.

S dalším kamarádem vyměníš část získaného materiálu za kus plexi.

Kužel a disky pro sebe a dalšího kamaráda vyrobíš jako fušku, protože ti „opatřil“ 200 cm³ éteru na palivo a jehlu do „špricky“.

Pan X dá pár lipových prkének „z ušetřeného materiálu“ za házedlo pro svého synka. Několik prkének balsy získáš od známého „hamouna“ za vložku s písmem do staré „pětky“ Vltavan.

Řidič dálkové dopravy ČSAD ti přiveze tucet pileček, zadarmo, jen tak za posezení u lahvičky Pražského výběru, kterou samozřejmě zaplatíš.

Uklidíš-li ještě sklad na OV, můžeš získat kromě pochvaly i „chumel“ ocelové struny 0,25 mm a k tomu pár pěkných vrtulí ještě z doby hojnosti.

A tak po třech, čtyřech měsících usilovného „šibování“ máš pohromadě komplet materiál na „laták“.

*

Je mi z toho smutno a trpko, když si plánuji práci do příští schůzky kroužku. Kriste-pane, co s těmi kluky tam vlastně budu dělat! Mám snad teď před zimním obdobím s majiteli III. a II. VT skládat „papíráčky“ jako nouzové zaměstnání?!

Letu zdar Váš

Karel SEDLÁK

Jihlava, 2. 10. 1970

P. S. Kdyby toto povídání někomu připomínalo konkrétní události nebo osoby, tak jde o podobnost čistě náhodnou.

Z klubů a kroužků

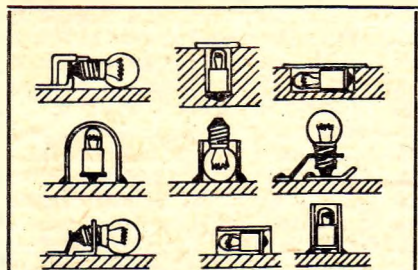
PŘI ZO SVAZARMU Žulová dobře pracuje leteckomodelářský kroužek, o který se stará LMK Šumperk. Na snímku jsou nejaktivnější členové kroužku Ka-



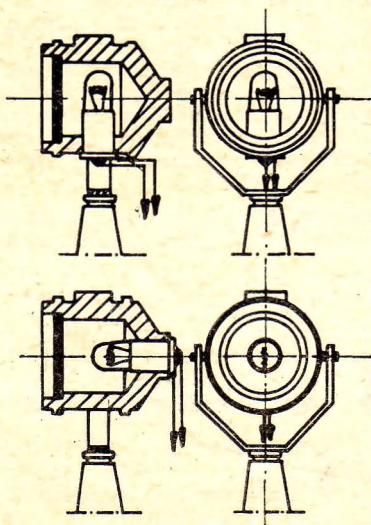
ňovský, Volzovár a Tesař s cvičnými upoutanými modely konstrukce s. Paperta. Rozpětí tohoto modelu je 900 mm, motor 2,5 cm³.

Má-li být maketa lodi zcela realistická, musí mít osvětlené vnitřní prostory, funkční světlomety i polohová světla. Takové osvětlení se dá pochopitelně instalovat jen na větších modelech, ať již plovoucích nebo neplovoucích.

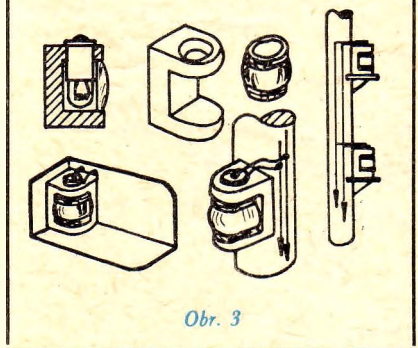
Jako zdroje světla slouží nízkonapěťové žárovky, počínaje největšími žárovkami používanými v motorových vozídlech (sulfity), přes žárovky do kapesních svítilen, jízdních kol, až po nejčastěji používané žárovky k železničním modelům dovážené z NDR.



Obr. 1

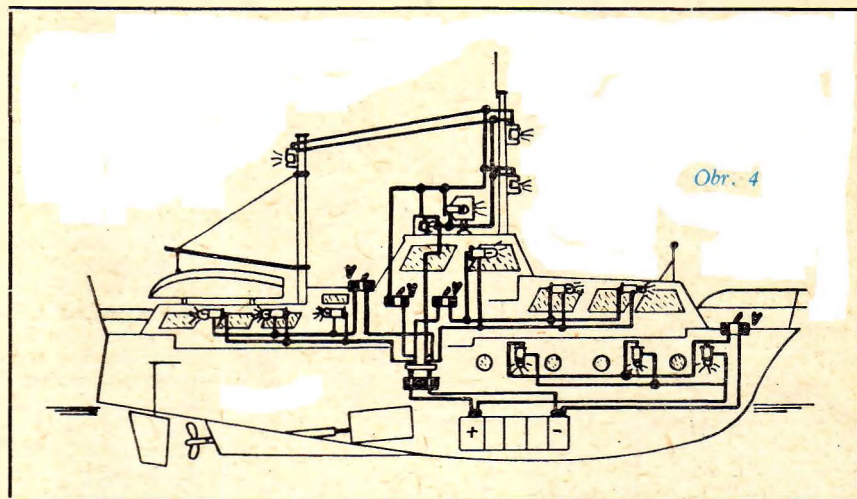


Obr. 2



Obr. 3

OSVĚTLENÍ MODELŮ LODÍ



Obr. 4

K osvětlení nástavby a trupu je třeba několika žárovek, jež zapojíme nejlépe paralelně; v takovém zapojení nemá případné poškození jedné ze žárovek vliv na ostatní (jak tomu je v zapojení do série). Můžeme také tyto dva způsoby zapojení vhodně kombinovat. Osvětlení modelu může tvořit jeden celek ovládaný jedním vypínačem. Vhodnější však je rozdělit osvětlovací síť na několik obvodů a každý ovládat samostatným vypínačem.

V trupu a v nástavbách umísťujeme žárovky buď jednotlivě nebo ve skupinách, podle konstrukce modelu. Žárovky můžeme k vodičům přímo připájet; zhotovíme-li pro ně jednoduché objímky, usnadníme si výměnu žárovek v případě poškození.

Jako vodiče použijeme měděný drát v izolaci z PVC (tzv. zvonkový drát). Přichytíme jej na stěny modelu háčky z tenkého drátu, přilepíme lepidlem nebo samolepicí páskou (Izolepa).

Proud pro žárovky odebíráme ze zdrojů určených k pohonu modelu nebo ze zvláštního zdroje umístěného uvnitř trupu či nástavby. Má-li být světlo uvnitř trupu a nástavby rozptýlené, ukládáme žárovky do stínítek z matného celulóidu nebo organického skla.

Osvětlený interiér modelu musí být pochopitelně dokonale vypracován. Vy-

pínače používáme co nejmenší a umístíme je na palubě trupu nebo nástavby tak, aby byly pokud možno kryty pod různými detaily vybavení. Obrázek 1 ukazuje několik způsobů uchycení žárovek a stínítek.

Svítilicemi světlomety a polohovými světly můžeme vybavit jen větší modely. Jako zdroj světla slouží ve většině případů žárovky pro železniční modely. V tělese světlometu, zhotoveném z kovu, dřeva nebo plastické hmoty vyvrtáme zespodu nebo z týlu otvor, do něhož zalícujeme žárovku. Umístění žárovky a přívod proudu ukazuje obr. 2. Zrcadlo zhotovíme z organického skla nebo celulóidu a světlomet nalakujeme. Efektivnější je udělat parabolu světlometu z Alobalu nebo podobné hliníkové fólie.

K výrobě svítilic polohových lamp použijeme opět kov, dřevo nebo plastické hmoty, vlastní lampy zhotovíme z organického skla. Základní tvary, jakož i umístění žárovek a vodičů ukazuje obr. 3.

Proud do světlometů a polohových lamp vedeme měděným drátem o průměru 0,5–0,8 mm s emailovou izolací. Drát ukládáme tak, aby imitoval přívody proudu na skutečné lodi. Na obr. 4 je schematický příklad zapojení osvětlení celého modelu.

Podle Modelarz M. SVOBODA

V LODNÍM MODELÁŘSTVÍ SE PLÁNUJE

1. Mistrovství ČSSR se bude konat v Českých Budějovicích ve dnech 6.–8. 8., účast podle zemských svazů. Mimo účast z finančního rozpočtu je možná i účast na vlastní útraty.

2. Mezinárodní soutěž RC modelů bude v Jevanech ve dnech 4.–6. 6. (mimo F5).

3. Mezinárodní soutěž plachetnic se pořádá v Senci u Bratislavy od 17. do 18. 7. pro třídy D i F5.

4. Mezinárodní soutěž NAVIGA pro A/B, E se jede v Českých Budějovicích ve dnech 11.–12. 9.

5. IMZ rozhodčíh bude při mistrovství ČSSR v Českých Budějovicích ve dnech 4.–8. 8.

6. IMZ o nových hmotách, technologii a stavbě se bude konat ve Skelných Teplicích, ok. Žiar n. Hronom od 24. do 28. 2.

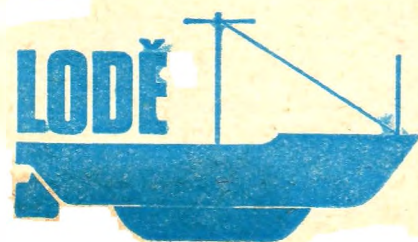
7. Začátkem jara uspořádá Ústřední dům pionýrů kurs instruktorů zaměřený na kategorii DJX, určený pro instruktory z DPM v ČSR.

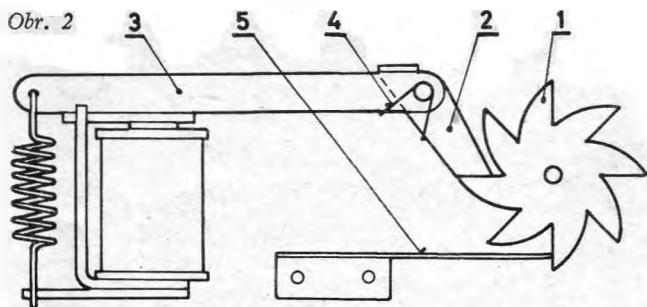
8. S motory o objemu 5,6 cm³ je dovoleno startovat ve třídě do 5 cm³, do třídy 10 cm³ nebudou připuštěny.

9. Uvažuje se o zavedení ženských rekordů; vyžaduje to nástup něžného pohlaví na soutěžích.

VYŠLY DALŠÍ PLÁNKY

č. 38 VRABEC – sport. U-model letadla (4.–Kčs)
č. 39 ČOLEK II – člun kat. EX-500 (4.–Kčs)
č. 40 ORLÍK – školní model letadla na gumu (4.–Kčs)
č. 34 (s) BA-4B – volná nebo RC maketa švédského letadla (9.–Kčs)





Doplňák redakce: Místo zubové spojky s čelními zuby, jak ji vidíme na snímku, lze výhodně uplatnit způsob používaný u krokových voličů, např. telefonních, jak ukazuje schematicky obr. 2. Na obvodě rohatky 1 (z cuprexitu, umatexu apod.) je 8 zubů; do nich zapadá západka 2 uchycená otočně na raménku 3 prodlužujícím kotvu magnetu. Pohyb západky je omezen dorazem, k němuž je přitlačována (ve smyslu šipky) měkkou vlásenkovou pružinou 4. Zpětnému pohybu rohatky (při odpaďnutí kotvy elektromagnetu) brání měkká listová pružina 5. Rohatka 1 je pevně spojena s hřídelem a spolu s ním otáčí kontaktním kotoučem 4 z obr. 1. Pak ovšem vystačíme s hladkým kotoučem bez otvorů, do nichž by zaskakovaly výčnělky kontaktů a kontakty mohou běžet přímo po kotouči na straně mědi, tedy s menšími odpory.

HOBBY

V RADIOTECHNICE

16. 2. - 2. 3. 1971

prodejní výstava, která představuje radiotechniku nejen v její klasické podobě, ale i jako pomocníka modelářů, svazarmovců a technických kroužků mládeže

DIAMANT
STŘEDISKO RADIOAMATÉRŮ
PRAHA

Praha 1, Václavské nám. 3

dpp DOMÁCÍ POTŘEBY PRAHA

ČESKOSLOVENSKÉ REKORDY K 12.10.1970

A1	J. Šustr	11. 7. 1969 Rostock	152,542 km/h
A2	J. Šustr	12. 9. 1969 Lednice	157,895 km/h
A3	J. Šustr	7. 8. 1969 Russe	157,895 km/h
B1	J. Černický	16. 8. 1970 Szombathely	211,765 km/h
DJX - 100 m	L. Cukrová	13. 9. 1970 Lednice	84,0 vt
DJX - vzdálenost	L. Cukrová	8. 5. 1966 Žehuň	832 m
DF - 100 m	L. Cukrová	13. 9. 1969 Lednice	89,0 vt
DF - vzdálenost	L. Cukrová	6. 7. 1968 Orava	3750 m
DX - 100 m sen.	V. Jeník	13. 9. 1967 Vavřinec	39,0 vt
DX - 100 m jun.	J. Machovský	13. 9. 1969 Lednice	54,5 vt
DX - vzdálenost sen.	L. Vráblík	8. 5. 1966 Žehuň	2403 m
DX - 100 m sen.	J. Novotný	27. 5. 1967 Kolín	69,0 vt
DM - sen. vzdálenost	J. Bartoš	8. 5. 1966 Žehuň	2081 m
D10 - 100 m sen.	V. Jeník	26. 6. 1966 Tři Dvory	70,0 vt
D10 - 100 m jun.	L. Cukrová	13. 9. 1969 Lednice	74,0 vt
D10 - sen. vzdálenost	L. Vráblík	8. 5. 1966 Žehuň	1257 m
EH sen.	K. Fabián	24. 9. 1967 Litvinov	196,9 bodů
EK sen.	M. Tesař	8. 8. 1970 Rim. Sobota	209,0 bodů
EK jun.	I. Kolář	8. 8. 1970 Rim. Sobota	204,9 bodů
EX sen.	J. Nývlt	8. 8. 1970 Rim. Sobota	177,3 bodů
EX jun.	A. Walach	8. 8. 1970 Rim. Sobota	159,6 bodů
F1 E30	F. Podaný	27. 6. 1969 Jablonec	57,7 vt
F1 E500	J. Baitler	27. 5. 1967 Liberec	37,6 vt
F1 V2,5 sen.	J. Bolek	25. 5. 1968 Kroměříž	26,2 vt
F1 V2,5 jun.	I. Škába	9. 8. 1970 Rim. Sobota	39,8 vt
F1 V5	J. Severa	10. 10. 1970 Kolín	22,8 vt
F1 V15	J. Bolek	7. 8. 1970 Rim. Sobota	23,8 vt
F2 a sen.	M. Štanc	14. 8. 1970 Ternopol	189,7 bodů
F2 a jun.	M. Štanc	14. 8. 1970 Ternopol	189,7 bodů
F2 b sen.	K. Hock	8. 8. 1970 Rim. Sobota	198,6 bodů
F2 b jun.	I. Kolář	26. 9. 1970 Brandýs	111,0 bodů
F3 E sen.	F. Podaný	9. 8. 1970 Rim. Sobota	136,6 bodů
F3 E jun.	I. Škába	9. 8. 1970 Rim. Sobota	126,8 bodů
F3 V sen.	F. Podaný	10. 10. 1970 Kolín	140,6 bodů
F3 V jun.	J. Nekola	13. 9. 1969 Lednice	130,0 bodů
F5 DX	Jiří Linhart	13. 9. 1969 Lednice	213,0 vt

NOVÉ EVROPSKÉ REKORDY UZNANÉ K 1. 9. 1970

A1	J. Šustr, ČSSR	Rostock 10. 7. 1969	152,542 km/h
A2	J. Šustr, ČSSR	Russe 7. 8. 1968	156,522 km/h
A3	F. Atanasov, BLR	Szombathely 17. 8. 1970	173,077 km/h
B1	J. Werderitz, MLR	Rostock 11. 6. 1968	211,767 km/h
F1 E30	A. Vehringer, NSR	Augeburg 26. 8. 1968	45,7 vt
F1 E500	H. Hofmann, NDR	Kapuvár 23. 8. 1970	26,2 vt
F1 V2,5	H. Hachmeister, NSR	Kapuvár 22. 8. 1970	20,2 vt
F1 V5	A. Parapetti, Itálie	Ulm 4. 7. 1970	18,3 vt
F1 V15	H. Dieter Ripke	NSR, Ulm 5. 7. 1970	16,0 vt





S Wartburgem na dráze IGLA

Dráhový model MELKUS-WARTBURG, který se objevil na našem trhu, vypadá podle u nás vyráběných autíček IGLA celkem solidně. Jako amatér nechci tento model hodnotit, ale mohu tvrdit, že na dráze tuzemské výroby (IGLA) bez úpravy nejezdí.

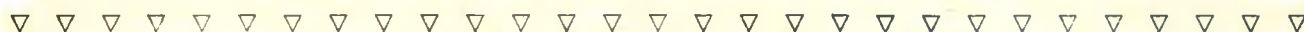
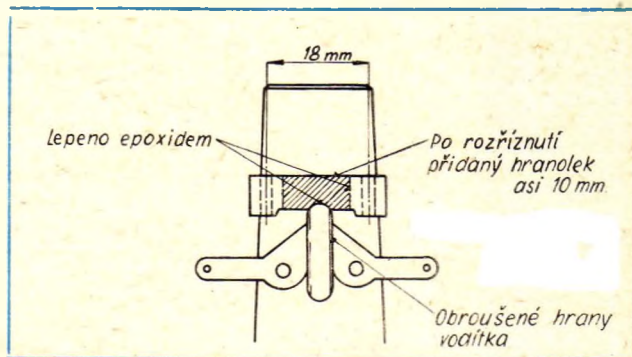
JEDNODUCHOU ÚPRAVU, po které model výborně jezdí, popisují:

„Nedostatek“ modelu spočívá v tom, že jednak vodičko je tak tlusté, jak je široká vodičí drážka autodráhy (dochází zvláště ve spojích k zadrhávání), jednak rozteč sběračů modelu je menší než rozteč vodičů dráhy. Jestliže se sběrače vychýlí do stran, dosáhne se sice dotyku s dráhou, ale nikoli spolehlivého, neboť vodiče jsou z pružného plechu.

První nedostatek se odstraní snadno mírným obroušením vodička z obou stran. Odstranění druhého nedostatku vyžaduje průměrnou zručnost. Z modelu je potřeba vyjmout celou přední nápravu, z vodička pak sběrače s koncovkou přípojných vodičů k motoru. Všechno jde snadno. Dále se z vodička opatrně odře přední část, ve které jsou uloženy sběrače. Oddělená část se řezem rozpůlí a mezi poloviny se vloží hranolek fibru, pertinaxu či jiného izolantu. Vloženým hranolkem se zvětší rozteč sběračů na rozteč vodičů dráhy. Řezat je nejlépe jemnou lupenkovou pilkou a díly slepit epoxidem. Po vytvrzení se upravený díl vybrousí jemným brusným papírem a přilepí se zpět na vodičko. Po vytvrzení se nasadí buď původní sběrače z pružného plechu anebo se upraví sběrače z pleteného drátkového stínění kabelu,

ktelé zajišťují dotyk mnohem spolehlivěji než plechové pásky. Nasazením přední nápravy je úprava skončena.

Josef GALANDR, Gottwaldov



Prvá trojhodinovka v Trenčine

sa uskutočnila dňa 12. 12. 1970 na dráhe AMC MATRA pri ZK-ROH TOS. Bol to pokusný závod v kategóriách A2/24, C2/24 a A3/24, C3/24 na overenie organizácie a propozícií.

Samotný trojhodinový závod začal o 9,30 h. Každých 10 minút sa striedali jazdci aj modely. Už po prvých desiatich minútach sa ujal vedenia tím Rehák-Oravec a do konca závodu pred seba nikoho nepustil. O veselé okamihy nebýla núdza, keď kolá z automobilov začali predbiehať aj samotné autá, alebo po narazení na mantinel ostali z modelu dve časti. Ale všetko sa šťastne napravilo a po troch hodinách dorazili do ciela všetky štyri tímy, ktoré bojovali vo finále.

Zvítal tím AMC MATRA Trenčín (Rehák-Oravec) s modelmi McLAREN M8A a LOTUS 40. Najazdili 1324 kôl, čo činí pri 19m dráhe 25,156 km. Druhý bol tím Kučera (Trenčín) – Svoboda (Jihlava) s modelmi FERRARI 512 S a PORSCHE 917 CANAM. Najazdili 1299 kôl, čo je 24,681 km. Ako tretí skončil tím Kralovič-Panis (Trenčín) s modelmi LOLA T 160 a LOLA T 70. Títo najazdili 1046 kôl. Štvrtý bol tím Košic (Hanko-Krišica) s modelmi A3 Renault a Peguot. Najazdili 764 kôl.

Pretekári boli odmenení vecnými cenami a obdržali diplomy. L. REHÁK

ZLEPŠUJEME DRÁHOVÉ MODEL Y

Snadná a rychlá výměna kol je u dráhových modelů automobilů velmi důležitá. Přitom je nutné, aby kola vždy dobře „běžela“, neházela.

Hřídele kol dráhových modelů se zhotovují nejvíce ze stříbrné oceli. Tento materiál se dodává v rovných tyčkách s přesným a velmi hladkým povrchem, jenž se už dále nepracovává. Velmi obtížné se do něj však řezá závit, který je pak zpravidla potrháný. Mimoto je téměř nemožné vytýznout domácími prostředky závit tak, aby neházel. Zanedbatelné není ani to, že závitem je hřídel zeslaben a zejména v místě jeho ukončení se při havárii snadno ohne. Dokonalé vyrovnaní je problematické, nehledě k tomu, že v tomto místě může hřídel brzy prasknout.

Většinu těchto nedostatků odstraňuje řešení podle obrázku.

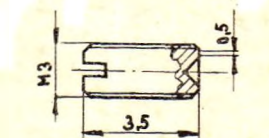
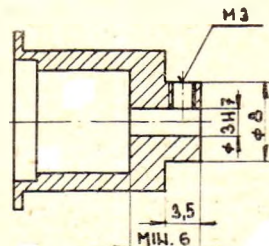
Disk kola se v podstatě neliší od jiných. Otvor, jímž je nasazen na hřídel, je vystružen na průměr

3H7. Na hřídel vybereme materiál, který jde do disku bez vůle. V disku je ještě otvor se závitem M3 pro zajišťovací „červík“.

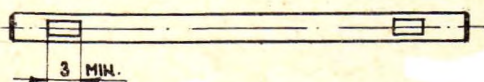
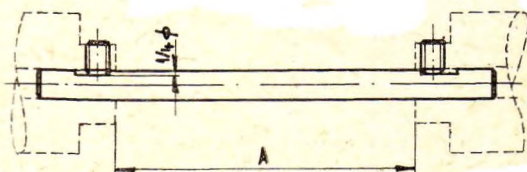
Hřídel ze stříbrné oceli o $\varnothing 3$ mm je opatřen dvěma ploškami pro dleňové unášení kola prostřednictvím „červíků“. Při zhotovování plošek je třeba dát pozor na rozměr A; „červík“ je totiž dorážán k vnitřnímu krci plošky, aby se rozměr A nemohl zmenšit. Tím by se zmenšila i osová vůle mezi diskem a podvozkem a hřídel by se pak otáčel ztuhle, což by mohlo vést i k spálení vinutí motoru.

Stavěcí šroub (červík) M3 zhotovíme z běžného šroubu M3 (nemáme-li již takový). Dosedací plochu upravíme podle výkresu. Smyslem této úpravy je přenesení tlenu mezi ploškou na hřídeli a šroubem na jeho obvod. Dojde tak k pevnějšímu styku a šroub se tak snadno neuvolní. Je dobré, je-li šroub cementován; není to však nutné.

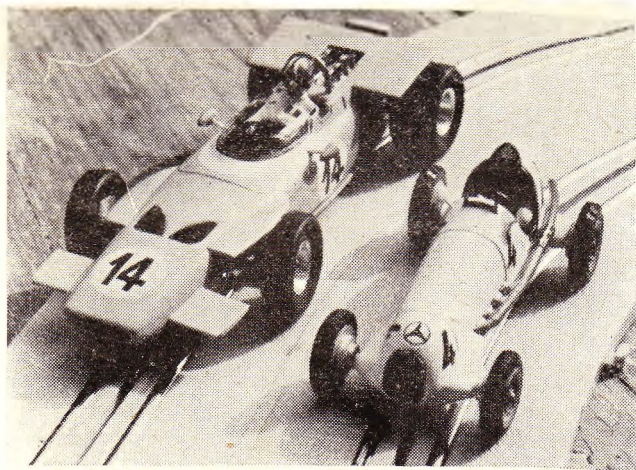
Ivan PUTZ



ÚPRAVA STAVĚCÍHO ŠROUBKU



OSTATNÍ ROZMĚRY DLE POTŘEBY



△ KAREL SKALICKÝ z Českého Meziříčí u Rychnova n. Kněžnou zhotovil dva modely na společném snímku. Historický Mercedes Benz z r. 1934 v měřítku 1:32 je bez pohonu, většínou z lipového dřeva. Pod odnímatelnou kapotou je maketově provedený vnitřek motorového prostoru.

Model F I Matra MS 80 v měřítku 1:24 je funkční dráhový. Pohon je elektromotorem Igla, převody jsou z modelů Europacup. Model je z lipového dřeva a Novoduru.

Práce zručných rukou

PORSCHE Carrera 6 je prací Fr. Nedomlela ze Starého Města u Bruntálu. V měřítku 1:5 je model 470 mm dlouhý, předlohou k jeho stavbě byl tovární dráhový model z NSR. Ovládání je lanovodem, funkční je pohon vpřed a vzad, řízení směru, diferenciál a světla. Šasi je kovové, karosérie ze dřeva a organického skla. ▽



POMAHAME SI

Inzerce přijímá Vydavatelství MAGNET, inzertní oddělení, Vladislavova 26, Praha 1, tel. 261551, linka 294. Poplatek je 5,90 za 1 tiskovou řádku. Uzávěrka 23. v měsíci, uveřejnění za 6 týdnů.

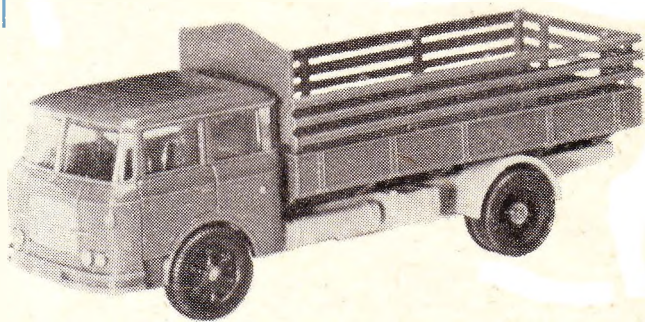
PRODEJ

- 1 Motorový RC model s motorem Tono 5,6 za 350 Kčs, nový motor Tono 5,6 s ovládáním za 220 Kčs, motor Jena 2,5 za 100 Kčs. Rc motorový model jednopovelový s motorem 3,5 za 300 Kčs. J. Jansa, Třída míru 1142, Beroun II.
- 2 Styroflex, dušlý 2380 pF po 45 Kčs; výměním DHR 3-200 μA „nové“ za orig. tov. 2kanalové vybavovače RC nebo prodám po 150 Kčs. L. Řeřicha, Rydla 609/34, Říčany u Prahy.
- 3 Autodráha Europa Cup + náhradné díly, spolu 380 Kčs. Nový transformátor 12 V (záruka 1 r.) 120 Kčs. J. Inczedy, Komárno SPŠS.
- 4 Balsu 1; 2; 3; 4; 5; 7; 10 mm podle ceníku, palivo D2; éter; kompresor. J. Hyžďal, Vrchoslavice 35, p. Němčice n. H.
- 5 Vysílač a přijímač GAMA, dobíječka na suché baterie na 90 V, vše za 500 Kčs. V. Kožíšek, Lenešice 218, okr. Louny.
- 6 Kdo zap. (prodá) plány VICTORIA MKM-

371. J. Ředina, Čsl. armády 759, Milevsko, okr. Písek.

- 7 Vlak HO, 4,5 m kolajnice, 2 výhybky a transformátor FZ1. B. Kujovič, Prednádražie A/8, Trnava.
- 8 Start 1,8 cm³ za 85. St. Král, Moravany 16 u Pardubic.
- 9 Motor MVVS 2,5 TR - Super, úplně nový. M. Horský, Koněvova 2616, Praha 3.
- 10 Mod. žel. HO s transformátorem. M. Dobrik, ul. ČSA 21, B. Bystrica.
- 11 Časopisy Modelář 1950-70; plány větroňů, motor, modelů, stíhaček. I jednotlivé. V. Veselý, Neustupov 69, okr. Benešov u Prahy.
- 12 Superhet O. S. 12 kanálů, 2 přijím., 7 serv, vcelku nebo na dvě části za 10 000 a 4 700 Kčs; MVVS 2,5 RL RC s novým výbr. za 250 Kčs; obří RC mot. větroň za 300 Kčs. Vl. Bílý, Gottwaldova 311, Tišnov.
- 13 Plány Modelarskie a Profile Publications, seznam nebo na dvě části za 10 000 a 4 700 Kčs.
- 14 Amatér. laminát. vrutle: TOP FLITE (8×4, 7×4, 6×4), TORNADO (8×4, 6×4), SOBAS (8×4). KEIL KRAFT (7×4). SEMO (7×4), VEJO (7 1/2 × 3 1/4, 7×4, 6×4); 8×4, 7×4 po 7 Kčs, 6×4 po 5 Kčs. V. Modročki, Heydukova 261, Zatec.
- 15 Novou trysku Panorama (kompl.) s modelem

ŠKODOVKY



(st) Elektrotechnická firma G. Hruska z NDR je známá už přes 10 let výrobou modelové železnice včetně příslušenství a s úspěchem též exportuje. Známé jsou i její miniaturní modely automobilů v měřítku 1:87. V kolekci najdeme modely vozů Czepeľ D 352, autojeřáb KRAZ, model sovětského traktoru Bělorus a mezi dalšími i věrné napodobeniny našeho nákladního vozu Škoda 706 RT, který se vyrábí jako valník a valník se zvýšenými bočnicemi (obr. 1). Novinkou je tahací návěš na přepravu centainerů (obr. 2), který bude vítaným přírůstkem pro každého sběratele.

Z



N
D
R

AUTOMOBILY

za 400 Kčs; motor Vltavan 5 bez karb. za 130 Kčs P. Zelinka, Ústín 63, okr. Olomouc.

- 16 Kompl. závoňní 4kanál. RC soupravu zn. Grundig Variophon-Varioton. Ing. V. Popelář, Praha 6 - Suchbát 611.
- 17 Detonační motor „MIKRO“ s ovládáním otáček, výborný stav; jednodílnou soupravu a kompletní dvoupovelovou nebo třípovelovou proporcionální soupravu. Ing. B. Doležilek, Praha 7, Obránců míru 88, tel. 378 996.
- 18 Skleněné jazýčkové závaty po 23 Kčs; převodovku Universal za 100 Kčs; přijímač Gama 300 Kčs; materiál RC-1 přij. 200 Kčs. J. Palek, Točník 31, p. Žebrák, okr. Beroun.
- 19 Plánky lodí: křižník Gneissenu 15 Kčs; křižník Kotlin 25 Kčs; ponorka Nautilus 10 Kčs; osob. parník 10 Kčs; koles. parník Praha 6 Kčs. K. Novák, Kunratice 901, Praha 4.
- 20 Nový nezaběhnutý motor MVVS 2,5 RL ve výborném stavu za 280 Kčs. M. Klačan, Malachov č. 8, okr. B. Bystrica.
- 21 Plánky lodí: nákl. člun WOLGAST 30 Kčs; ponorka U-SOVTEN 25 Kčs; torpédový člun BR. BORDERER 35 Kčs; hist. plach. VICTORIA

DOKONČENÍ NA STR. 32

PŘEDVĚST

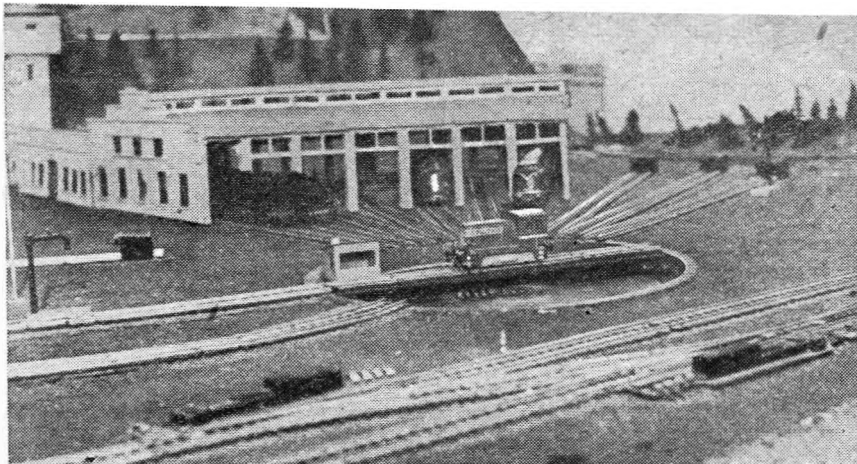
poslední
oddílové návěstidlo
autobloku
před vjezdovým
návěstidlem

Tomáš PAVLIS, Brno

Čas od času se objeví v modelářské literatuře schéma autobloku, at již trojznakového nebo dvojnakového. Mezi ně patří i zapojení v Modeláři 6/69 nebo 1/70, kde je popsán trojznakový autoblok. Všechna tato zapojení končí normálním blokovým návěstidlem. Předpokládáme-li však provoz na běžném kolejišti mezi dvěma nádražími, potom každé zapojení autobloku před zaústěním do zabezpečovacího schématu nádraží (před vjezdovým návěstidlem) musí obsahovat blokové návěstidlo nazývané PŘEDVĚST.

Jak vyplývá z funkce tohoto návěstidla, bude mít složitější zapojení než mají ostatní oddílová návěstidla. Musí totiž návěstit alespoň o jednu návěst více, než oddílové návěstidlo. Předvěst se ve skutečném autobloku liší pouze pevným návěstním terčem, který je umístěn pod deskou se světly. Z toho tedy plyne, že máme k dispozici pro složitější návěstění stejný počet světél. Protože zvláště u trojznakového autobloku je vynechání předvěsti nemodelové a protože se doposud podobné zapojení v modelářské literatuře nevyskytlo, popisují v tomto článku jedno z možných zapojení. Popis vlastně navazuje na zapojení z literatury uvedené na konci [1] a [2]. Protože v citovaných sešitech Modeláře a knize [3] je vyčerpávající popis zařízení, která předvěst předchází [1, 2, 3] anebo po ní následují [3], považují tento článek za jejich doplněk.

Ideové schéma rozmístění návěstidel je na obrázku 1. V popisu předpokládám použití pětiznakého nebo čtyřznakového vjezdového návěstidla před stanicí. Zapojení je rozděleno do dvou částí. První pojednává o tzv. „trakčních obvodech“, které se podstatně liší pro zapojení z [1] nebo z [2]. Druhá část popisuje tzv. „návěstní obvody“, které jsou téměř stejné pro obě varianty. Pro doplnění ještě uvedu specifikaci použitých terminů: Trakční (jízdní) obvody jsou částí schématu, která ovládá jízdu souprav. Návěstní (světelné) obvody jsou částí schématu, která umožňuje návěstění správných návěstí (svícení správné žárovky). Bez návěstních obvodů by zařízení také pracovalo. Vkládáme je pro větší věrnost provozu.



Záběr z kolektivního kolejiště v ŠŽS Šumperk, kde autor článku studoval

TRAKČNÍ OBVODY jsou až na malé změny v obvodech regulace rychlosti jízdy shodné s původním zapojením. Je na čtenáři, zda si vybere zapojení z [1], které je jednoduché nebo zapojení z [2], které je sice složitější, avšak spolehlivější v provozu. Úpravy v zapojení provádíme z toho důvodu, že soupravy mohou mít návěstidlo předvéstí třemi různými rychlostmi:

1. Plnou rychlostí – návěst „Volno“.
2. Mírně sníženou – návěst „Očekávejte 40 km/h“.
3. Sníženou rychlostí – návěst „Výstraha“.

Pro zapojení z literatury [1] je schéma trakčních obvodů na obr. 2. Pro lepší orientaci ve schématu je přikresleno ještě relé **RÚx**, což je relé blokového úseku před předvěstí. Hlavní ovládací relé úseku předvěsti je označeno **RÚp**. Toto relé je zapojeno shodně s blokovým relé **RÚx**. Na obrázku je vidět, že do zapojení přibyla ještě dvě relé, která jsou označena symboly **RP1** a **RP2**. Tato relé umožňují složitější návěstění a změnu rychlosti jízdy soupravy kolem návěstidla.

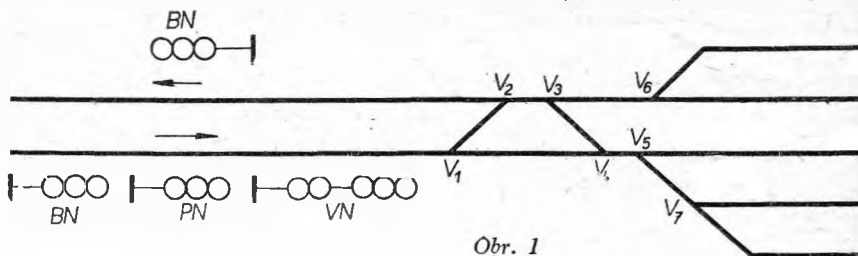
V této části popisu nám půjde o funkci při změně rychlosti jízdy. V zapojení autobloku [1] se rychlost jízdy snižuje paralelním připojením odporu k motoru lokomotivy. Zvětšený odběr proudu způsobí větší úbytek napětí na proudovém vinutí blokového relé a tím také snížení

padě, že sepne relé **RP2**, připojí se paralelně k motoru lokomotivy odpor 20 Ω a souprava míjí návěstidlo rychlostí podle bodu 2. Větší odpor znamená menší odběr proudu a tím i menší úbytek napětí.

Spínání obou relé **RP1** a **RP2** je vzájemně blokováno. Sepne-li relé **RP1**, nemůže sepnout relé **RP2** a naopak. Ovládání těchto relé nyní popíšeme.

Jejich původní zapojení může čtenář najít v literatuře [3]. Tam je však zapojení, které vyžaduje přesné nastavení, což je v tomto případě velmi zdlouhavé a složité. Obtížnost seřizování se vyskytne zejména tehdy, používáme-li jako **RP1** a **RP2** plochá telefonní relé. Tato relé mají v pracovní poloze velmi malou vzduchovou mezeru a často tzv. „lepi“. Tuto vlastnost můžeme v citovaném zapojení odstranit pouze vkládáním nemagnetických vložek mezi kotvu a jádro relé. Novější válcová relé mají již vzduchovou mezeru větší, avšak i zapojení s nimi je nutno nastavovat. Proto jsem do obvodu rychlostních relé **RP1** a **RP2** zapojil Zenerovy diody **ZD1** a **ZD2**. Potom zapojení pracuje bez nastavování.

Zenerovy diody mají tu vlastnost, že až do určitého napětí na svých svorkách nevedou proud v závěrném směru. To je hledaná vlastnost pro náš případ. Zapojíme-li dvě Zenerovy diody do série, nebude jejich obvodem protékat proud tak dlouho, dokud napájecí napětí bude menší než součet jejich tzv. „Zenerova napětí“,



Obr. 1

rychlosti jízdy. Hodnotou paralelního odporu lze řídit rychlost soupravy. Tuto skutečnost využívá zapojení na obr. 2. Jsou-li obě relé **RP1** a **RP2** v klidové poloze (což v našem případě představuje návěst „výstraha“), je paralelně k motoru lokomotivy zapojen odpor 10 Ω a souprava pokračuje kolem návěstidla **NP** rychlostí podle bodu 3 (pouze však tehdy, je-li následující úsek **BÚp** volný a tedy i relé **RÚp** je v klidové poloze). Sepne-li relé **RP1**, odpojí se odpor 10 Ω od obvodu jeho kontaktem a souprava míjí návěstidlo rychlostí podle bodu 1. V při-

pří kterém začíná dioda vést i v závěrném směru. Pokud je napájecí napětí stále a diody vybereme tak, aby součet jejich Zenerova napětí byl o 2 až 3 V větší, nebude v klidovém stavu přes ně procházet proud. Relé **RP1** a **RP2** budou tedy také v klidovém stavu, i když jsou trvale připojena na napětí. Vybereme proto takové diody, které začínají vést proud při 8 až 10 V (pro napájecí napětí 16 V). Při výběru diod hledáme takové typy, které mají Zenerovo napětí asi o 1 až 2 V větší, než je polovina napětí napájecího. Vhodné typy diod jsou uvedeny v tabulce. Zvláště



doporučuji typy —NZ, které se dají levně koupit ve výprodeji (asi 2 až 5 Kčs za kus).

TABULKA

Typ diody	Zenerovo napětí (V)	Max. proud (mA)
4 NZ 70	8 až 9	100
5 NZ 70	8,8 až 11	50
6 NZ 70	11 až 13,5	50
KZ 723	8,6 až 11,8	23
KZ 724	10,2 až 14	20

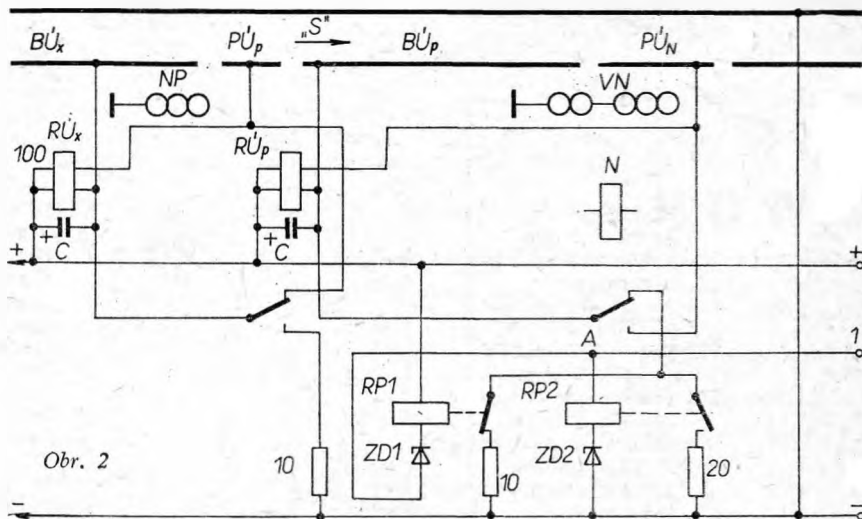
Vlastní ovládání relé **RP1** a **RP2** se děje na jejich středním vývodu, v obrázku 2 označeném **1**. Přivedeme-li na tento vodič kladný potenciál, je obvod relé **RP1** — Zenerova dioda **ZD1** zkratován (přímé spojení bodu **A** s kladným pólem zdroje) a na obvodu relé **RP2** — Zenerova dioda **ZD2** je náhle plné napětí zdroje. Zenerova dioda **ZD2** povede proud (napětí na jejích svorkách je větší než její Zenerovo napětí) a relé **RP2** sepne. Podobně tomu je, přivedeme-li na vodič **1** záporný potenciál. V tomto případě sepne relé **RP1**.

Nyní si vysvětlíme, jakým způsobem dostaneme kladný nebo záporný potenciál na vodič **1**. Z obrázku 1 je patrné, že nádraží má celkem dvě výhybky odbočující z přímého směru. Bude-li některá z nich postavena při povolení vjezdu do polohy „odbočení“, musí nutně na tomto návěstidle svítit návěst „Rychlost 40 km/h“ (předpokládáme-li výhybky s větším úhlem odbočení). Na předvěsti tedy musí

být návěst „Očekávejte rychlost 40 km/h“. To se splní tehdy, bude-li vodič **1** a tedy i bod **A** připojen na kladný potenciál. Z kontaktů opakovacího relé výhybek **V1** a **V5** (obr. 1) nebo přímo z kontaktů zpětného hlášení zavedeme přes spínací kontakt ovládacího relé vjezdového návěstidla **N** do bodu **A** kladný potenciál a na předvěsti budeme mít žádanou návěst. Kontakt ovládacího relé vjezdového návěstidla vkládáme do obvodu pro správnou funkci. Požadujeme-li na předvěsti návěst „Výstraha“, nesmí být v bodu **A** žádné napětí. V tomto případě svítí na vjezdovém návěstidle návěst „Stůj“ a tomu odpovídá

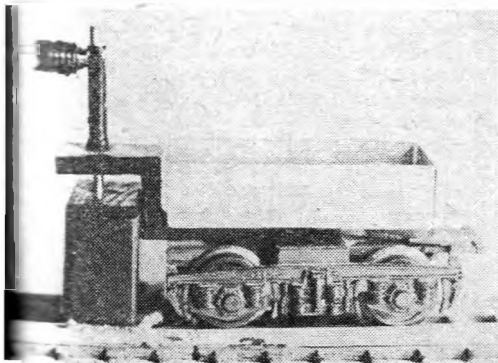
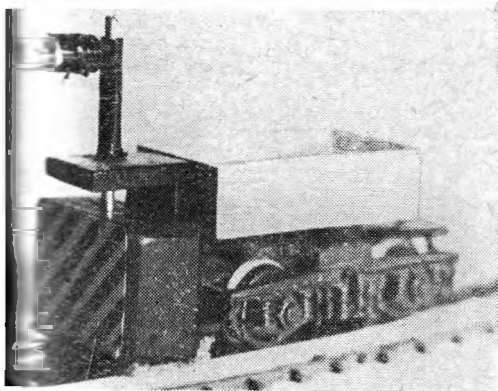
klidová poloha relé **N**. Jeho kontakty tedy budou rozpojeny a na vodič **1** se žádné napětí nedostane. Budou-li výhybky **V1** a **V5** při vjezdu postaveny do hlavního směru, bude na vjezdovém návěstidle svítit zelená nebo žlutá žárovka a na předvěsti tedy musí svítit zelená žárovka. Toho dosáhneme tím, že do bodu **A** přivedeme záporný potenciál přes podobnou soustavu kontaktů jako v předchozím případě. Celý obvod ovládání je nakreslen na obrázku 4. Podrobný popis a schéma ovládání i vjezdového návěstidla najde čtenář v literatuře [3].

(Přístě dokončíte)



Čističi voz HO

Napriek tomu, že problém čistenia modelového koľajiska nie je nový a existuje mnoho riešení, rád by som prispel svojou troškou do mlyna na túto tému.

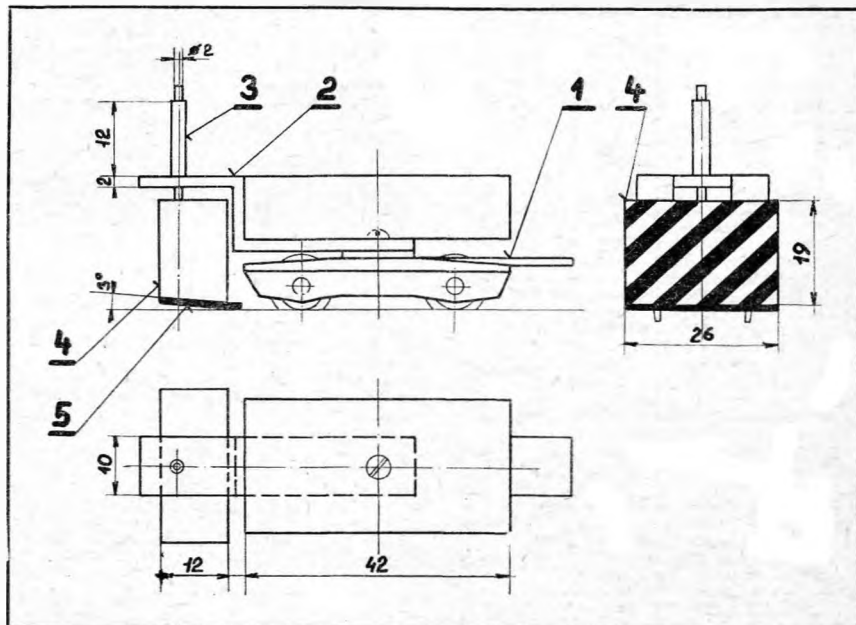


ČIASTIACI VOZ má byť tlačenný po koľajisku pomalšou lokomotívou. Základnou časťou je jeden podvozok štvornápravového vagóna **1**, na ktorý je pripevnený šroubom M3 nosník **2** z mosazného plechu hrúbky 2 mm. Do jeho ohnutej časti je zaletovaná trubka **3** o dĺžke 14 mm a svetlosti 2,4 mm. (Najlepšie vypísaná vložka z večnej ceruzky.) V trubke sa voľne pohybuje unášač vlastného čistiaceho prvku **4**, ktorý tvorí hranol z plastickej hmoty. Na jeho spodnú zošikmenú plochu je prilepený samet alebo podobný mäkký textil **5**, ktorý čistí koľajnice od prachu. (V pri-

pade veľmi znečistených koľají sa môže na čistiaci textil nakvapkať benzín.)

Celé zariadenie veľmi hladko prechádza cez križovatky a výhybky a v dôsledku voľného uloženia čistiaceho prvku sa dokonale prispôbuje k povrchu koľají. Pre zvýšenie atraktívnosti je možné primontovať žiarovku, ktorá prúd dostáva jednak z tela podvozku, jednak zberačom od odizolovaných kolies. — Rozmery na výkrese sú informatívne.

Tibor PLATZNER, Komárno



SPECIÁLNÍ MODELÁŘSKÁ PRODEJNA

■ Žitná ul. 39, Praha 1, tel. č. 264 102

MODELÁŘSKÉ KROUŽKY:

■ Vinohradská 20/234, Praha 2, tel. č. 243 383

■ Ulice 5. května 9/104

Praha 4 — Pankrác, tel. č. 432 616

NABÍDKA V ÚNORU

Číslo zboží	Název	Jedn. množ.	Cena Kčs
	Modelářské lišty od rozměru 2×2×1000 mm		
	Vrtule soutěžní habrové s různým stoupáním		
62002	-108 Borové lišty rozměr 15×20×1500 mm	ks	3,50
	-129 Borové lišty rozměr 5×20×1500 mm	ks	2,10
6202	-128 Balsové hranoly rozměr 30×30×200 mm	ks	1,80
	Balsová prkénka tloušťky 1, 2, 3, 4, 5, 7 a 10 mm		
6470	Acetonové lepidlo pro modeláře v tubě 50 g	ks	2,—
28/596	Univerzální lepidlo KANAGOM v tubě 50 g	ks	3,—
33/6473-107	Univerzální lepidlo RESOLVAN – lahvička 250 g	ks	2,50
	-139 Lepidlo na kovy KOVOFIX – 40 g	ks	2,40
	-148 Lepidlo na PVC FATRACEL v tubě 5 g	ks	2,—
	-167 Lepidlo HERKULES – lahvička 250 g	ks	9,—
29/6500-183	Sklotextil YPLAST 250	m	17,—
-188	Sklotextil YPLAST 365	m	21,—

-189	Sklotextil YPLAST 500	m	24,—
-182	Sklotextil YPLAST 600	m	26,—
33/6473-114	Polyesterová pryskyřice CHS 104 – plechovka 1/2 kg	ks	15,—
-115	Polyesterová pryskyřice CHS 104 – plechovka 1 kg	ks	26,—
-116	Polyesterová pryskyřice CHS 104 – plechovka 5 kg	ks	120,—
6473-118	EPOXY 1200 – plechovka 1 kg	ks	69,—
29/6577-100	Jednokanálový vysílač „DELTA“ k řízení modelů	ks	730,—
-101	Jednokanálový přijímač „DELTA“ k řízení modelů	ks	455,—
9498-13	Jednokanálový vysílač „MARS“ k řízení modelů	ks	700,—
6590	Anodové relé MVVS AR – 2	ks	48,—
6574	230 ohmů	ks	61,—
6601	Elektromagnetický vybavovač EMV-1	ks	61,—
	Palivo do leteckých motorů D 1 – zabíhací lahvička 200 cm ³	ks	4,50
6602	Palivo do leteckých motorů D 2 – standard lahvička 200 cm ³	ks	4,50
9498-20	Motor MVVS D7, detonační objem 2,5 cm ³	ks	370,—
-21	Motor MVVS 1,5 D, detonační, objem 1,5 cm ³	ks	230,—
9499-831	Motor TAIFUN HOBBY, objem 1 cm ³ – z dovozu	ks	220,—
	Náhradní jehly a trysky k motoru TAIFUN HURRIKAN 1,5 cm ³		
	Plech Cu (měďný) tloušťka 0,1; 0,2 a 0,32 mm v deskách rozm. 500×500 a 250×500 mm		
	Plech Ms (mosazný) tloušťka 0,1; 0,2 a 0,32 mm v deskách rozm. 500×500 a 250×500 mm		
	Plech Al (hliník) tloušťka 0,2 a 0,32 mm v deskách rozm. 400×250 mm		
	Mosazné trubky rozměr 4/0,5 a 5/0,5 v délce 0,5 m a 1 m		

Novinka: Lepicí souprava LEPOX 2×20 g, dvousložkové univerzální lepidlo ve skládáče ks 11,50

Zboží si vyberte osobně. Zásilkovou službu pro křehkost materiálu neprovádíme!

POMÁHÁME SI

DOKONČENÍ ZE STR. 29

50 Kčs; hist. plach. GOLDEN-HIND 50 Kčs; hist. plach. koles. JAMES WATT 50 Kčs. L. Miča, Mánesova 1673, Sokolov.

KOUPE

- 22 Časopisy MO 6/67, MO 3/68, MO 11/68, MO 8/69 alebo vymením za mod. mat. Rýchlo. I. Kráľovič, Košická 10, Bratislava.
- 23 Nový nebo starší velmi dobrý motor JENA 1, spěchá. M. Uhlíř, Sokolovská 120, Jihlava.
- 24 Osvedčené schémy RC súprav, alebo literatúru o RC vysielateľoch a prijímateľoch (Modely riazené rádiem apod.). Taktiež kúpime jednokanálovú RC súpravu spolu so schémou zapojenia. Soc. zväz mládeže ČSSR-ZO v Hont. Nemciach, okr. Zvolen.
- 25 Lesney Yesteryear, vyrobené do r. 1962 a jiné podle seznamu. Z. Razim, Chelčického 1054, Hradec Králové II.
- 26 Náhradní díly na motor Jena 1 cm³, nepoškozene: klikový hřídel, píst, ojnice, válec a protipíst. K. Frištacký, Husová, Síd. C 1333, Kadaň, okr. Chomutov.
- 27 Modelář 64: celý; 63: 2, 4, 6, 7, 9, 10; 68: 2, 3, 5, 7, 10, 12; 69: 1-3, 6-10. O. Klimasová, SNP 108/7, Žiar n. Hronom.
- 28 Koupím do sbírky modelářské motorky starých typů – české, německé, maďarské i jiné. I poškozene. B. Trnáč, Tišnov, RA 928.
- 29 Knihu V. Němečka „Vojen. letadla“ a i jednotliv. roč. L+Kosm. 65-69. J. Švarc, Kralupy n. Vltavou čp. 696/II, okr. Mělník.

- 30 Klikovou skříň k modelářskému motoru MVVS 2,5 D. M. Bartoš, Modrá 147, okr. Děčín.
- 31 Stolní soustruh tovární výr., případně výrobek J. LHOTÁK, o točném dělcu 200 až 300 mm s posuvem a možností řezání zavrtu. F. Ševčík, Detva sídl. B 42/4, okr. Zvolen.
- 32 Plánky řady Modelář: (č. 18) Spitfire Mk IX; (č. 8s) Super Master; (č. 16s) Avia-B 534; (č. 1) Z-326 Akrobat; (č. 30) Zero. O. Švaněk, Americká 38, Praha 2.
- 33 Výhodně koupím ptíp. výměním za záp. kity stavebnici VEB-BB 152 (NDR). Může být i sestavený. V. Šimeček, Soborská 2, Praha 6.
- 34 Soupr. Varioton 4-10kan. nebo 4kanál. soupravu Variotop, jen kompletní. J. Šafařík, Tuchomyšl 64, okr. Usti n. L.
- 35 Knihu Schubert: Modely řiz. radiem. I. Strieš, Okružná, Banská Bystrica.
- 36 Letecký motor 1,5-2,5 cm³, starší v ceně do 150 Kčs. Vl. Volek, Tř. nár. svobody 127, Písek.
- 37 Lokomotivy HO BR 23, BR 50 (Piko), BR 42 (Gutzold), BR 84 (Hruska) i jednotlivě nebo výměním za jiné. Sběratel. J. Mašek, Kmochova 11, Chomutov.
- 38 Knihu: Ing. A. Schubert „Radiové řízení modelů“. M. Klačan, Malachov 8, okr. B. Bystrica.

VÝMĚNA

- 39 Kity Airfix, letadla, lodě, vše nepostavené za Lesney Yesteryear vyrobené do r. 1962. Z. Razim, Chelčického 1054, Hradec Králové II.
- 40 Zbiěrku znám. 700 ks s alb. za spař. motor 2,5 cm³ (Jena, MVVS TR). M. Štefko, Dolná Lehota, okr. B. Bystrica.

RŮZNÉ

- 41 Sovětský modelář s chce dopisovat s želez-

ničním modelářem z ČSSR. Jurij Dombrovskij, ul. Kirova dom 119, Soči A 141, SSSR.

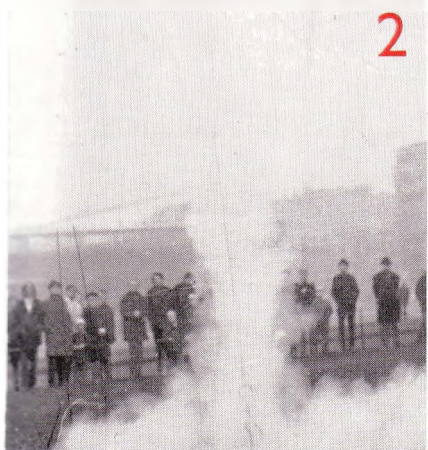
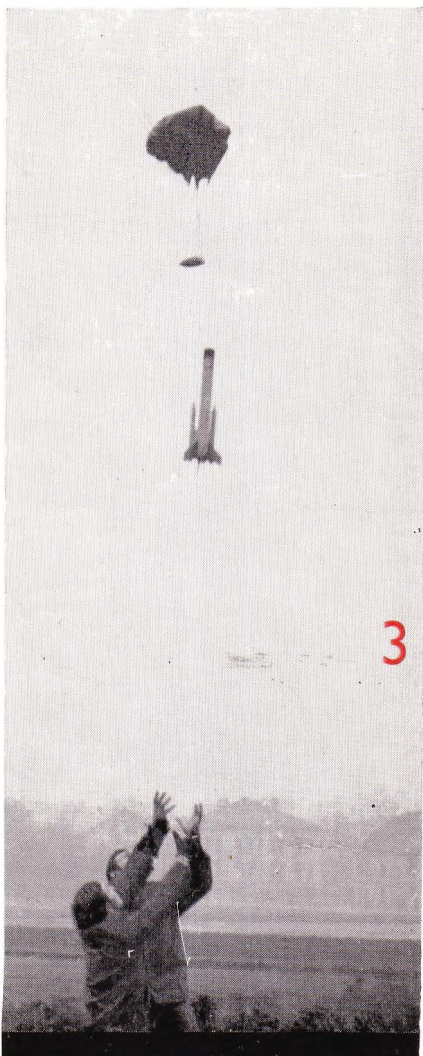
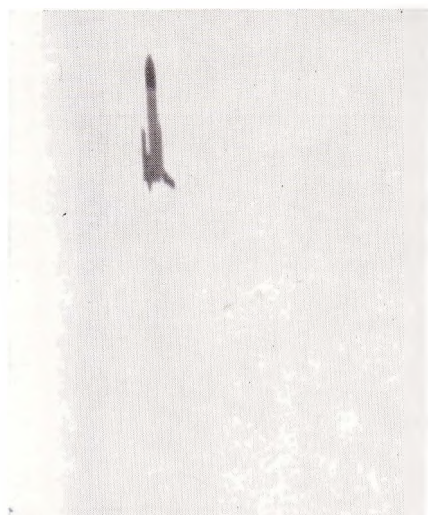
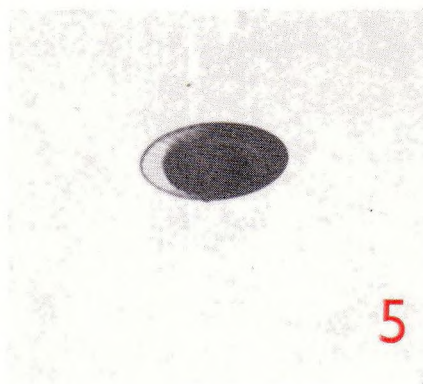
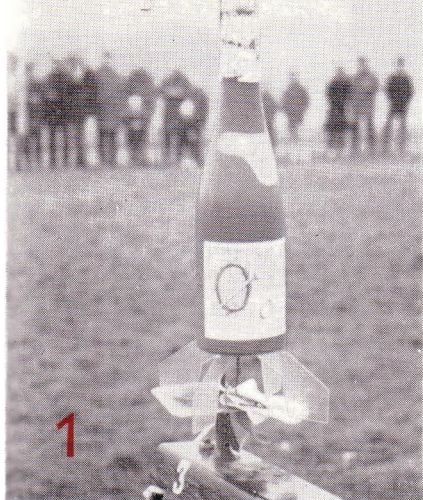
● 42 Dopisovat si, vyměňovat plány a materiál chce mladý modelář ze SSSR. Staví upoutané akrobatické modely a makety. Pavel Belovincev, Moskovská oblast, g. Puškina 5, mikrorajon „Serebrjanka“ dom 16 kv. 26, SSSR.

modelář

měsíčník pro letecké, raketové, automobilové, železniční a lodní modelářství. Vydává F. v. Svazarmu ve vydavatelství MAGNET Praha 1, Vladislavova 26, tel. 260651-9. Šéfredaktor Jiří Smola, redaktor Zdeněk Liska. Redakce Praha 2, Lublaňská 57, tel. 223-600 – Vychází měsíčně. Cena výtisku 3,50 Kčs, pololetní předplatné 21,— Kčs – Rozšiřuje PNS, v jednotkách ozbrojených sil MAGNET – administrace, Praha 1, Vladislavova 26. Objednávky přijímá každá pošta i doručovatel – Dohledací pošta Praha 07. Inzerce přijímá inzerční oddělení vydavatelství MAGNET. Objednávky do zahraničí přijímá PNS-vývoz tisku, Jindřišská 14, Praha 1. Tiskne Naše vojsko, závod 01, Praha.

Toto číslo vyšlo v únoru 1971.

© Vydavatelství časopisů MAGNET Praha



Jak se dělá SHOW

předvedli loňského roku v listopadu „raketýři“ z Prahy. Před početnými diváky a modeláři z „konkurenčních“ profesí dokázali zorganizovat dvouhodinové propagační vystoupení za účasti raketových klubů z celé republiky. Tono Repa přijel dokonce až z Trnavy a předvedl perfektně létající láhev – samozřejmě model – bílého vína (obr. 1). Početná výprava dorazila z Ústí n. L., na obrázku 2 je zachycen start jejich předváděcí rakety, na snímku 3 pak její přistání. K největším zajímavostem však patřily dva skutečně létající talíře. Na obrázku 4 je pěkně vidět společný zážeh tří motorů u modelu Přemka Kynčla, na obrázku 5 je přistání autorotací. Zasloužilý mistr sportu R. Černý odložil důstojnost a předváděl krásně létající ornitoptéru „na gumičku“ (obr. 6). Vyvrcholením byla soutěž o „létající legraci“. Poletovaly vesnické záchody, lahve od piva, obří cigarety, medvídek a dokonce i štetka na čištění WC.

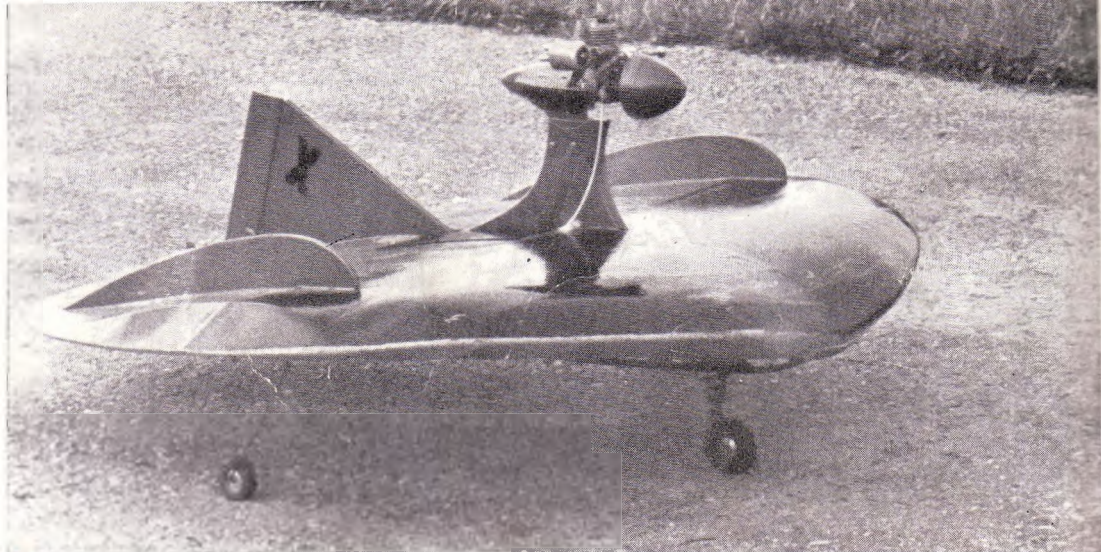
Večer pokračoval program v sále „U Zábranských“, kde se konala soutěž „miniházedel“ a „minipokojáků“. První vyhrál P. Kynčl, druhou z. m. s. J. Kalina. Promítáním kosmonautických filmů, rozdělením cen a krásných pohárků, které vlastnoručně vyrobil Karel Urban, skončil podnik, na který se bude dlouho vzpomínat.





SNÍMKY:

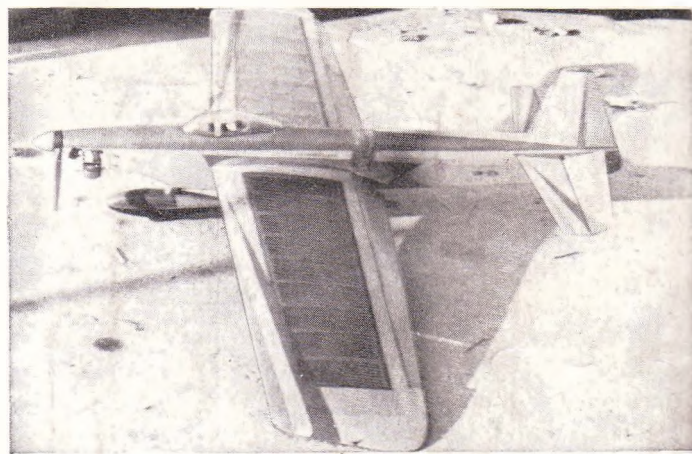
I. Berenghi,
F. Dorotka,
Guy Revel-Mouroz,
Z. Liska,
PGH Hawege



▲ Experimentální RC model „Androme-X“ s motorem Enya 1,5 cm³ je prací R. Gerharda z modelářského klubu Ikarus-Enns v Rakousku



▲ Akrobatický RC model mistra NDR L. Schramma. Rozpětí 1600 mm, váha 3200 g, motor Super Tigre 60 (10 cm³), laminátová vrtule Bartels 11" × 7³/₄", RC souprava Varioprop 10. Zvláštností je dvoukolý podvozek



▲ Akrobat rumunského modeláře I. Berenghiho má rozpětí 1400 mm, délku 1230 mm a s motorem OS Max 8,2 cm³ váží 1600 g



K posledním novinkám firmy PGH Hawege z NDR patří plastická maketa polské stíhačky PZL-11P

Maketa francouzského víceúčelového letadla Max Holste Broussard o rozpětí asi 1500 mm je řízena proporcionální RC soupravou a odhazuje za letu padáky

