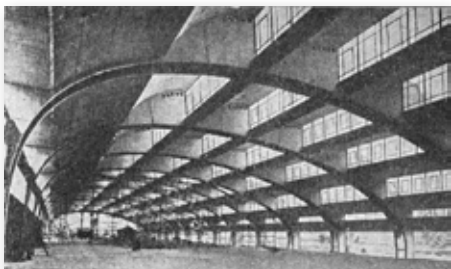


CO KDYSI BYLO NOVINKOU aneb co se psalo před více než půl stoletím v populárním měsíčníku „Svět techniky“

Tiskárna z předpjatého betonu

V blízkosti Londýna v Debbenu (Essex) byla postavena nová budova tiskárny Anglické banky, která je pozoruhodná svým architektonickým pojetím i technickým vybavením. Skládá se z hlavní budovy (240 m dlouhé a 38 m široké), dále pak ze dvou hal a správní budovy. Stranou byla postavena hospodářská budova, spojená s ostatními podzemními chodbami.

V hlavní budově prochází papír při tisku bankovek nepřerušovaně. Tím se snížily náklady asi na polovinu. Dvaadvacet dvoustěnných obloukových vazníků z předpjatého železobetonu je rozmístěno s odstupem 10,8 m. Mají eliptický tvar, při čemž velká osa elipsy prochází směrem severojižním. Mezi vazníky jsou pilovité střechy, jimiž vchází světlo od severu dovnitř budovy. Boční stěny jsou plnostěnné s tloušťkou 228 mm, rozpon 38,125 m a jsou od sebe vzdáleny 1,067 m. Při montáži bylo použito dvou jeřábů s výtažníkem dlouhým 36 m. ■



Hala moderní tiskárny banky z předpjatého železobetonu

Kapesní počítač

Toto malé zařízení, které se skládá ze dvou malých kovových kotoučů a průhledného otočného pravitka z plastické hmoty, se vejde do kapsy. Dokáže násobit, odčítat, sčítat a odčítat procenta a provádí okamžitě mnoho dalších početních úkonů. Použití tří rozdílných barev urychluje počítání a zabraňuje omylu při vyčítání výsledků. ■

Matematický číslicový stroj

Americká firma International Business Machines sestrojila matematický číslicový stroj za použití polovodičů. Stroj je složen z normalizovaných bloků diodových a triodových. Germaniových diod je použito 3600 a triod 2165. Zaujímá o polovinu méně místa než stroj s elektronikami a spotřebuje pouhých 310 wattů, což je přibližně jedna dvacitina spotřeby stroje elektronkového. ■

Kapesní gramofon

Jde o zařízení vyrobené v zahraničí, které je veličké pouze 20,3 x 10,2 cm a vysoké 2,5 cm. Zvuková přenoska tvoří součást víka. „Trpasličí“ gramofon může přehrávat desky jakékoliv velikosti rychlostí 45 ot/min. Je poháněn vestavěným motorkem napájeným baterií a má tranzistorový zesilovač a reproduktor. Při slábnutí baterie udržuje konstantní rychlost zvukového záznamu zvláštní regulátor. Obvyklý otáčivý kotouč nahrazují dvě gumou obložené hřídelky. ■

Ze světa fotografie

Několik novinek z fotografické techniky z ciziny, potěší i naše pracovníky a vyznavače tohoto praktického zájmu. Je to především Leica I g, fotografický přístroj známé značky, který se hodí jak pro vědecké, tak i technické účely. Má vybavení jako Leica III g mimo hledáček, spřažený dálkoměr a samospouštěč. Umožňuje dělat snímky zblízka, reprodukce, lékařské snímky, fotomontáže, mikrofotografie, duplikáty negativů, zmenšování na kinoformát atd. Zajímavé je i zařízení pro zaostřování na matnici na blízké snímky se stativu, reprodukce, botanické a zoologické snímky. Předmět se pozoruje lupou na matnici 24 x 36 mm, přičemž lze kontrolovat

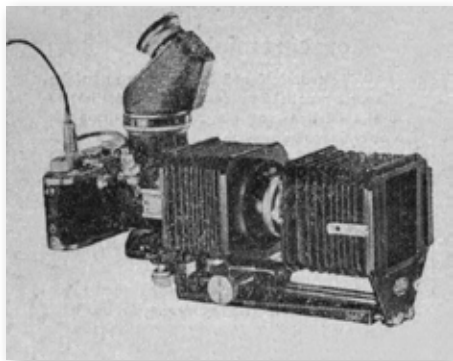
Polský elektronkový mozek

Téměř dva roky trvala konstrukce hlavních částí elektronkového počítačového stroje, nazvaného XYZ, který je dílem Ústavu matematických zařízení při Polské akademii věd. Počítací stroj XYZ byl konstruován na základě elektronové a transformátorové techniky, rychlá paměť stroje vychází z principů nadzvukové techniky.

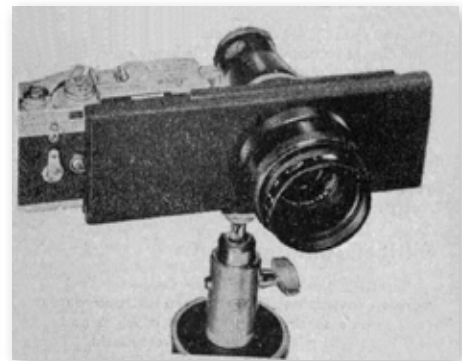
Zatímco matematik provede kolem 1000 početních operací za den, stroj XYZ vyřeší za jednu vteřinu 800 základních aritmetických a logistických úkolů. Pomocí elektronkového mozku lze již nyní vyřešit řadu matematických problémů. Až bude XYZ vybaven tzv. bubnovou pamětí, vyřeší i složité diferenciální rovnice. Efektivnost XYZ v provádění matematických úkonů lze přirovnat k anglickému stroji Pegasus, jehož cena činí 200 000 dolarů. Konstrukce zařízení (celkem 500 elektronek a více než 10 000 částí) se téměř úplně opírá o původní návrhy Ústavu matematických zařízení při Polské akademii věd. Ústav si vyškolil větší počet konstruktérů, jejichž zkušenosti bude využito při stavbě ještě dokonalejších a výkonnějších počítačových strojů. ■

ostrost, hloubku, osvětlení atd. Dá se jednoduše nasadit na přístroj Leica.

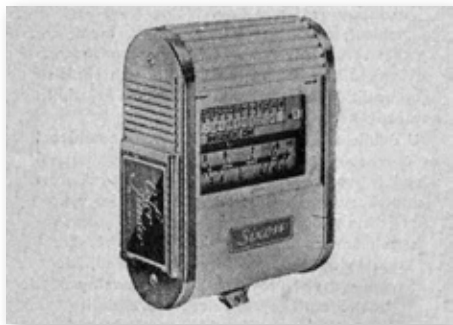
Praktický je také objektiv pro panoramatické promítání amatérských filmů, které je možno promítat na panoramatické plátno objektivem anamorfoseur fy Paillard. Upevňuje se na kinopřijímačku i na projektor. Při filmování obraz „stlačí“ a při promítání jej „roztáhne“ až o polovinu. Délka obrazu se potom rovná dvojnásobné výšce (místo 1, 33). Panoramatické plátno zlepšuje projekci, dává pocit skutečnosti a prostoru, hlavně při promítání v místnosti, kde není vždy potřebný odstup pro umístění projektoru. Novinkou je také Leitzův měchový přístroj ve spojení s nástavcem Visoflex.



Leitzův měchový přístroj



Zaostřovací přípravek na matnici



Expozimetr Sixon (elektrický)

Umožňuje fotografovat s objektivem ohniskové vzdálenosti 13,5 cm v přirozené velikosti 1 : 1. Hodí se i pro fotografování malých a nejmenších objektů. Elektrický expozimetr Sixon vyrábí firma Gossen, Erlangen. Jde o dokonalý přístroj na měření světla, který odráží fotografovaný předmět (expozimetr se nařídí od fotopřístroje na objekt), a světla, kterým je fotografovaný předmět osvětlován (expozimetr se nařídí od předmětu na kameru) a teploty světla, potřebné při barevné fotografii, čímž nám umožňuje zjistit, jakého filtru máme při fotografování použít. ■

Laciná energie z atomu

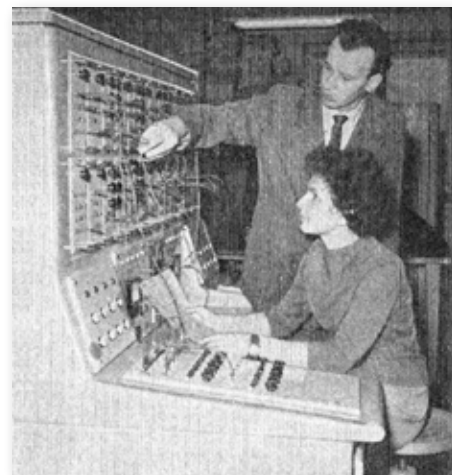
Roku 1954 byla v Sovětském svazu uvedena do provozu první průmyslová atomová elektrárna světa a dnes jsou ve stavbě další mohutné elektrické centrály. Podle usnesení XX. sjezdu KSSS je v plánu výstavba obrovské atomové elektrárny o výkonu 2500 MW, tj. o 10krát větším výkonu, než má např. první atomová elektrárna ve Francii v Donzère-Mondragon. I v tomto oboru jde o základní devízu prvního socialistického státu na světě, tj. dosáhnout a předstihnout nejspíšejší kapitalistické státy. Na novém principu se staví v okolí Voroněže atomová elektrárna o výkonu 420 MW, tj. 84krát výkonnější, než je první sovětská atomová elektrárna. Tato nová atomová elektrárna není pozoruhodná jen svým vysokým výkonem, ale i tím, že množství uranu 235 v jaderném palivu se snížilo pouze na 1 % proti 5 % v první atomové elektrárně. Tímto řešením se jednak snížily náklady na stavbu reaktoru a jednak se podstatně zlevnilo jaderné palivo. Dosáhlo se tak snížení výrobních nákladů na 1 kWh asi o 20 % proti ceně 1 kWh z klasických kalorických elektráren.

Druhá atomová centrála tohoto typu se má stavět v okolí Leningradu. Uvažuje se o dalším zjednodušení zařízení i vlastního provozu, a to tím, že by se pára vyráběla přímo v reaktoru a dodávala do turbín bez výměňového okruhu velkých rozměrů. Reaktor tohoto typu o výkonu 50 000 kWh se v současné době v SSSR začíná vyrábět.

Ve výstavbě další velké atomové elektrárny na Urale o výkonu 400 MW se použilo opět jiného systému. V reaktoru se nebude vyrábět pára, nýbrž pouze teplo za účelem zvyšování teploty. Jako jaderného paliva se bude používat slabě obohaceného uranu. Stupeň účinnosti takové elektrárny bude pak vyšší než u nejmodernějších klasických tepelných elektráren. Přesto však u atomových elektráren tohoto typu bude výrobní cena 1 kWh asi 1½krát vyšší v důsledku vysokých investičních nákladů. V sovětském tisku byly uveřejněny už i zprávy o tom, že v jedné atomové elektrárně o výkonu 600 MW, jejíž první etapa o výkonu 100 MW byla před nedávnem uvedena do provozu, se používá jako paliva už jen přírodního uranu. ■

Elektronický analogový počítač

Vědecký pracovník Ing. Ivan Plander s kolektivem zkonstruoval elektronický analogový počítač v Laboratoři teoretické a aplikované mechaniky Slovenské akademie věd, který řeší diferenciální vyšší rovnice. Na snímku je konstruktér s matematickou Věrou Palackou z Laboratoře pro automatizaci ČSAV v Praze. ■



Vyhraďte vstupenky do NTM



Vyluštění sudoku z minulého čísla TM 7/2017:

1	2	8	7	5	3	6	9	4
4	6	7	9	8	2	1	3	5
3	9	5	1	6	4	7	8	2
6	1	2	3	7	8	4	5	9
7	5	4	2	9	1	3	6	8
8	3	9	6	4	5	2	1	7
5	7	3	8	2	6	9	4	1
2	4	1	5	3	9	8	7	6
9	8	6	4	1	7	5	2	3

Vylosování luštitelů sudoku z minulého čísla:

Renata Ovesná, Kroměříž
Libor Zámečník, Praha
Anita Šejbalová, Praha

Stačí vyluštit a zaslat na adresu redakce:
 TechMagazín, Pod višňovkou 35, 140 00 Praha 4

CENA PRO TŘI PRVNÍ NEJRYCHLEJŠÍ ŘEŠITELE:

Volná vstupenka pro dvě osoby do Národního technického muzea v Praze. Čestnou vstupenku je možno kdykoliv směnit v pokladně muzea. Nenechte si ujít jedinečný zážitek z nově koncipovaných expozic představujících staletí technického vývoje.

Pravidla sudoku jsou prostá:

stačí vyplnit hrací plochu složenou z devíti čtverců tak, aby v každé řadě, v každém sloupci a také v každém čtverci byly umístěny číslice od 1. do 9., přičemž se čísla v jedné řadě, sloupci či čtverci nesmí vyskytnout dvakrát.

		4	1			8		
		1	4	5			3	2
					7			
8						9	5	
	7						1	
	3	5						8
			3					
2	5			9	6	7		
		6			5	2		