Werk

Label: Article

Jahr: 1949

PURL: https://resolver.sub.uni-goettingen.de/purl?31311028X_0074|log271

Kontakt/Contact

Digizeitschriften e.V.
SUB Göttingen
Platz der Göttinger Sieben 1
37073 Göttingen

info@digizeitschriften.de

STAVBA A PLÁNOVÁNÍ MATEMATICKÝCH STROJŮ.

ANTONÍN SVOBODA, Praha.

V oboru *matematických strojů analogických* dokončuje se v závodech Zbrojovky Brno n. p. prototyp *lineárního analysátoru*, jehož hlavním úkolem má být řešení soustav lineárních rovnic.

V oboru *číslicových matematických strojů* pracuje se pokusně na *elektronkové násobičce* s elektrostatickou pamětí, sestrojen byl model *stolní elektromechanické kalkulačky* a vypracován byl plán *samočinného počítače* s magnetickou pamětí.

Lineární analysátor je analogický matematický stroj, který řeší soustavu rovnic

$$\sum_k a_{ik}x_k + y_i = 0, \quad i, k = 1, 2, \ldots, 10$$

tím, že vytvoří síť měničů proudu, kde každé rovnici odpovídá jeden měnič proudu, každé neznámé pak jeden samostatný obvod, do kterého zapojena jsou vinutí o počtu závitů úměrném součinitelům u téže neznámé. Konečně jest tu samostatný obvod, vytvořený vinutími o počtu závitů úměrném součinitelům y_i. Vinutí, odpovídající součiniteli a_{ik}, zapojeno je do k-tého obvodu a je umístěno na i-tém měniči proudu; vinutí, odpovídající součiniteli y_i jest na i-tém měniči.

Zavedeme-li do samostatného obvodu, vytvořeného vinutími součinitelů y_i střídavý proud I_0, vznikne v k-tém obvodu proud I_k a platí dostatečně přesně

$$\sum_k n_{ik}I_k + m_iI_0 = 0, \quad i, k = 1, 2, \ldots, 10,$$

kde $n_{ik} = c \,.\, a_{ik}$, $m_i = cy_i$. Změříme-li proudy $I_0, I_1, \ldots, I_{10}$, najdeme ihned

$$x_k = \frac{I_k}{I_0}.$$

Kompensací dosáhneme plné platnosti rovnice o nulovém součtu ampérzávitů. Opakovaným použitím stroje vypočteme výsledky na libovolný počet platných číslic.

Elektronková násobička je typu seriového, kde číslo v binární formě zobrazeno je rytmem elektrických pulsů v jediném vodiči. Násobení provádí se postupným sečítáním. V přednášce vysvětlen byl podrobnějí postup při sčítání. Čtyři rotační kapacitní paměti pracují při tomto pochodu. Jsou to v podstatě kolektory, jejichž lamely jsou přemostěny kondensátory. Otáčením kolektorů zapínají se do vnějšího obvodu postupně kondensátory v téže frekvenci, ve které přichází z vnějšího obvodu rytmus napěťových pulsů, zobrazující nějaké číslo. Časově rozvrstvený obraz čísla změní se tím v prostorový, neboť kondensátory nesou obraz dyadické číslice po celou otočku kolektoru. Kondensátory