

Összeállította: BALOGH PÁL

A jövő többszörös távbeszélő rendszerében, amely új, az RCA munkatársai által kifejlesztett elektron-optikai modulátorral működik, lehetséges lesz 25 000 telefonbeszélgetés egyidejű lefolytatása, egyetlen hordozó lézersugár felhasználásával.

William M. Webster, az RCA princetoni (New Jersey) laboratóriumának elnökhelyettese szerint az új modulátor, amely egyetlen lézersugrat még 20 TV-programmal is tud modulálni, lényeges haladást jelent az elektronikában.

Ez az első olyan elektro-optikai modulátor, amely valóban kompatibilisen dolgozik integrált áramkörökkel, miáltal lehetőségessé válik a lézersugár irányának térbeli vezérlése. Ezenfelül a színek látható tartományától kezdve a közeli infravörösig bezárólag működik.

A lézerek több mint egy évtized előtti feltalálása óta, a kutatók azon fáradoznak, hogy a lézer rendkívüli sávszélességét információ-átvitelre használják fel. Sok, az információkat lézersugárra „rűltető” hatásos modulátort fejlesztettek ki. Az RCA új berendezésének legszembeszökőbb tulajdonságai, amint azt dr. Webster kifejtette, az egyszerű és olcsó előállíthatóság, a kis méret, a nagy modulációs sebesség, továbbá a kis üzemi feszültség és fogyasztás. Az új modulátort feltételesen nemcsak olyan közforgalmi távbeszélő, rádió és tv-rendszerekben, valamint speciális űrhajózási és katonai berendezésekben fogják használni, amelyek átvívó elemként fényvezetőt alkalmaznak, hanem sok olyan rendszerben is, amelyben a lézersugarakat néhány Hz-től egy-két GHz-ig terjedő frekvenciájú jellel kell modulálni. Sokat ígér alkalmazása a fasisimile-rendszerekben is.

Dr. Webster megjegyezte, hogy az új RCA-modulátor fejlesztési stádiumban van, és ezért még néhány nehézséget kell megoldani, mielőtt az üzemelő fényvezetés-átviteli rendszerekbe beépítenék. Hozzáfűzte még, hogy az RCA-nál igen nagy a lelkesedés, és a „holnap hírközlőrendszerén” folytatják a kutatást. Az üvegszál fényvezető hírközlőrendszerek olcsóságukkal és nagy átviteli kapacitásukkal tűnnek ki. A mostanában szokásos „lecsapolási”-technikához képest, továbbá a természetes és technikai zavaró jelekkel szemben nagyobb biztonságot nyújtanak. Ezenkívül az üvegszál fényvezetők jelentősen könnyebbek és kisebb az átmérőjük, mint a rézből készült átviteli vezetékeknek, nem is tekintve, hogy a réz viszonylagos hiánycikk.

Az új modulátort az RCA laboratóriumában dr. Jacob M. Hammer és dr. William Phillips fejlesztették ki. Munkájukat anyagilag részben a tengerkutatói hatóságok is támogatják.

Az új berendezés aktív részének—amely főként lítium-tantalból áll — méretei: $3 \times 0,5 \times 0,5$ mm. Ebben található egy 0,5 mm vastagságú lítium-niobát-tantalátfilm (150 ilyen film együttvéve egy emberi hajszál vastagságú), ami a lézerfény számára hullámvezetőként szolgál. A filmmel néhány „beskatulyázott fémujj” érintkezik, amelyek a rájuk kapcsolt

feszültséggel a hullámvezetés funkcióját látják el. Már régóta ismeretes, hogy a lítium-niobát és a lítium-tantalát erős lineáris elektronoptikai (Pockels) effektust mutat, azaz a kristályszerkezeten átfutó fotonoknak villamos tér hatására viszonylag erős sebességváltozása van. Az új modulátor megszületését azonban csak a dr. Phillips által kidolgozott új diffúziós technika tette lehetővé, amelynek segítségével lítium-tantalát hordozón vékony lítium-niobát-tantalát filmet lehet előállítani.

A vékonyfilm-hullámvezetőre kapcsolt feszültség változása révén az áthaladó fény sugarának iránya és erőssége megváltozik. Ezen intenzitás-ingadozásokat az átviteli távolság végén demodulálják és ugyanazt a jelet kapják, amivel a modulálást végezték; pl. valamely távbeszélő-, rádió-, vagy tv-rendszer hang-, vagy képjelét.

Az RCA új modulátornál 80% modulációs fok mellett, vörös fénynél 6 V feszültség, kék fénynél 3 V feszültség szükséges.

Dr. Hammer hangsúlyozta, hogy az RCA új modulátorának térfogata mindössze néhány köbmilliméter és a modulációs teljesítmény a legnagyobb frekvenciánál néhány watt!

Összehasonlítható átviteli minőség mellett a ma szokásos drága egykristályokat tartalmazó modulátoroknak igen nagy a térfogata és fogyasztásuk többszáz watt!

(Der Elektron 1974. 12/13. [105])

*

A legmagasabb szinten automatizált postahivatalt helyeztek üzembe Varsóban kisszámitógép vezérlésével. Ez az első Singer gyártmányú varsói kisszámitógép, amely számos olyan tevékenységet végez, amelyet eddig a postai alkalmazottak végeztek.

A hivatalba beérkező valamennyi dokumentumot ez a berendezés gyűjti és regisztrálja. Mérleget készít és evidenciában tartja a postai beérkezéseket. Valamennyi fizetési és feldolgozási ütem végrehajtási üteme minimalizált.

Óriási könnyebbséget jelent mind a postának, mind az ügyfeleknek. Eliminálja a befizetések kézi úton való regisztrálását, és az ügyfelet rövid idő alatt kiszolgálja.

A kisszámitógép egy fél évig várhatóan kísérleti üzemben működik.

(Informatyka, 1975. 1. sz. [103])

*

Az amerikai RCA közönséges papírra dolgozó lézeres átmásoló berendezést dolgozott ki. A TLP (Tactical Line Printer) elnevezésű rendszer az információkat egy különleges plasztikszalagnak lézersugárral való letapogatása alapján írja le.

Egy illesztőegység révén a TLP különböző eredetű és digitális formájú adatokat is fogadhat. A kapott adatokat a rendszer dekódolja és egy-egy sor kapacitású betéttmemórián

rögzíti, majd átrendezi olyan módon, ahogyan azt a lézersugár modulálása megkívánja. A lézersugár alkalmazása ebben a kifizető egységben a szokásos mechanikus alkatrészek nagyrészt kiküszöbölésére és ezáltal az kevesebb karbantartást igényel. A berendezés teljesen zajtalanul működik. Az IBM-nél most lézer bevezetését tervezik számítógépi perifériális egységekbe is. A lézer tehát az információfeldolgozás területére is kezd betörni.

(*Electronique Actualités*, 1975. febr. 28. 10. old. [111]).

*

A francia Sonolor új autórádió sorozata 10%-os torzításnál 10 W kimenőteljesítményű. Az új típusok neve „Elan”, „Tournol” és „Fugue”, és bizonyos rádióállomásokra előszabályozott billentyűkkel rendelkeznek.

A Po-Go amplitúdómodulációs „Elan” ára 310 frank, az amplitúdó- és frekvenciomodulációs „Tournol” (FM-Po-Go) ára 400 frank.

A „Fugue” autórádiós kazettás magnetofon ára 530 frank.

A Sonolor ezenkívül a „Rush” modell javított változatát is kibocsátotta, „Super-Rush” néven. Az amplitúdómodulációs vevőkészülék elektronikusan előszabályozott állomásokkal rendelkezik. Ára 230 frank.

(*Electronique Actualités*, 1975. márc. 7. 4. old. [113])

*

A régóta várt TED képlemez-lejátszó rendszer végre megjelent a piacon. A Telefunken-Teldec gyártmányú berendezést elsőként kb. 1000 NSZK-beli tv- és rádiókereskedés és áruház hozza forgalomba kb. 600 dolláros áron — ami a Telefunken szerint kevesebb, mint fele egy képmagnó árának.

Kidolgozták a rendszernek az NTSC- és a SECAM-kompatibilis változatát is. A TED lemez 10 perces színes tv-műsort tartalmaz, ára 4 dollártól kezdődik. Jelenleg 50-féle lemez kapható, de az év végéig a választék már 350 felvételre bővül.

(*Electronics*, 1975. 48. k. 7. sz. 48. old. [114])

A keskeny- és a szélessávú mikrohullámú frekvencia méréseket általában két különböző technológiával készülő műszerfajttal lehet elvégezni. A Syntron Donner's Instrument cég most olyan mikrohullámú számlálót fejlesztett ki, amely egy módosított transzferoszillátor technikára (Flacto = frequency-locked automatic computing transfer oscillator) épül, és mindkét fajta sávszélességre használható. Az 5900 dolláros 6054 A típusjelű műszer a 0,02...18 GHz frekvenciatartományban működik. A 20 MHz fölötti, bármilyen frekvenciájú jelek számára egyetlen csatlakozót tartalmaz, és nincs szükség méréshatárváltásra vagy csatlakozók cseréjére. Bemeneti érzékenysége tartománya 45 dB (-15 dBm...+30 dBm) és automatikus jelzőrendszer védi a műszert a túlterheléstől.

A műszer távprogramozható. A mért értéket és a műszer üzemi állapotának jellemzőit a határoladalon párhuzamos BCD kódban kiadja. Normál stabilitása 10⁻⁸/év, de háromféle nagyobb stabilitású oszcillátor is specifikálható a megrendeléskor.

(*Electronics*, 1975. 48. k. 7. sz. 107. old. [115])

*

A Norland Instruments cég NI 2001 típusú, programozható, kalkulátor-oszcilloszkópja teljesen újszerű műszerkomplexum, amely egy digitális oszcilloszkóp pontosságát nyújtja, ezen felül a mikroprocesszor sokféle mérés elvégzésére használható, pl. adatredukcióra, felfutási idő számítására, integrál és differenciál számításra, csúcstértek, effektív érték, csúcstól-csúcsig mérések eredményének meghatározására. Kiszámítja több mérés átlagát és számos más mérési lehetőséggel is rendelkezik.

A berendezés könnyen programozható — számítógépi utasítások nélkül — moduláris konstrukciója pedig lehetővé teszi, hogy a műszer összetétele a felhasználó igényeihez a lehető legjobban alkalmazkodjon. Más berendezések vezérléséhez is alkalmas interface-szel látták el.

Monitorral és két egysatornás bemeneti egységgel felépített változata 13 400 dollárba kerül.

(*Electronics*, 1975. 48. k. 7. sz. 28—29. old. [116])

**ÖNTAPADÓ
CIMKÉK,
REKLÁMTÁBLÁK,
MATICÁK
készítését szitanyomással
rövid határidőre vállaljuk.
Szitanyomást bér munkában is vállalunk.**

**„VÖRÖS OKTÓBER“ MGTSZ
FILMNYOMÓ RÉSZLEGE**

1209 Budapest, Soroksár, Dél u. 2.

Telefon: 279-076