

Összeállította: **BALOGH PÁL**\*

A kínai lézertechnikával kapcsolatban a korábbinál világosabb képet adott az USA 10 kutató fizikusból álló küldöttségének beszámolója. A beszámoló szerint a Kínában talált technológiai színvonal mintegy 3—10 évvel van az USA műszaki színvonala mögött, a vizsgált témától és a meglátogatott intézettől függően. Tekintetbe véve azt, hogy Kínában a lézerekkel kapcsolatos munkát csak 1971-ben kezdték meg, a fejlődés figyelmet kelteően gyors. Valószínű, hogy öt-tíz év múlva a helyzet egészen más lesz. Az USA-ban, Európában és Japánban intenzíven kutatott témák közül például úgy tűnik, kevésbé foglalkoznak a lézerspektroszkópiával, infravörös technológiával, száloptikával és integrált optikával. Mao Ce Tung elvei szerint a lézerprogramot is-külső segítség nélkül igyekeznek keresztülvinni. A kutatók korlátozott segédeszközök birtokában a nyugati irodalom alapján igyekeznek olyan készülékeket létrehozni, amelyeket előzőleg soha nem láttak.

Az egyik legfejlettebb intézet a Sanghajban levő Optikai és Finommechanikai Intézet. Az intézet például képes jó minőségű neodium kristályok készítésére. Láttak a kínaiaknál nehezen gyártható félvezető lézereket, amelyek szobahőmérsékleten két milliwatt sugárzására képesek, élettartamuk mintegy 1000 óra.

A hélium-neon lézerek elterjedtek, azonban az argon-ion lézereket nemigen lehet látni, és azok kísérési csőélettartama alacsony. (*Laser Report*, No. 1. 12. k. 1976. jan. [157])

Az ITT franciaországi leányvállalata az LCT, egy új telefon kapcsolófeldolgozót fejlesztett ki. A 3202 típusjelölésű berendezést 5000...50 000 vonal kezelésére tervezték, a berendezés hierarchikus félvezető memóriákra épül. Az új berendezés kidolgozására azért volt szükség, mert a Francia Posta olyan számítógépet igényelt, amely képes óránként 240 000 hívás, mint csúcsforgalom ellátására is, míg az LCT meglevő 3200 típusú processzora erre a teljesítményre már nem volt képes. Az új berendezés a régi gépnél lényegesen jobb mutatókkal rendelkezik, mintegy harmadrésznyi teret vesz csak igénybe, ötödrész annyi energiát használ, négyszer olyan megbízható lesz, mint elődje, ugyanakkor soft-ware szempontjából azzal kompatibilis. (*Computer Weekly Int.*, N° 59. 1976. jan. [158])

Az Intel nagysebességű bipoláris Schottky-diódákat használ fel 1 a 8-ból dekódolóként. Ezek a diódák hagyományos áram-

körökben is felhasználhatók, de csatlakoztathatók a mikroprocesszorokhoz is. Három független bemenetes változata 1 a 24-ből kiválasztást tesz lehetővé a sebesség lényeges csökkenése nélkül. A további kiválasztásnövelés inverterek felhasználásával lehetséges és még így is mintegy 20 ns marad a késleltetési idő. Felhasználása mikroprocesszorok I/O egységeiben lehetővé teszi pl. hogy 3 db 8205-ös csatlakoztatható legyen a 8080-as mikroprocesszor 4 alacsony című részéből 3-hoz. A kiválasztási lehetőségek 1 K-s ROM vagy RAM területek címzéseit teszi lehetővé. (*Electronics Weekly*, 796—797 sz. 1975. dec. [159])

A CDC, Exxon és a Sprague Electric cégek által létrehozott vállalat, a Microbit (Lexington Massachusetts), valószínűleg a következő három éven belül kibocsátja az első trillió bit read write memória modulját, amely elektronsugárcső elve alapján működik. A cég már gyártja az ilyen elven működő „Ebam” memóriaegységeit, amelyek teljesítőképessége 128K bit. A rendszer gyártásában a következő lépés négy megabyte teljesítőképességű csövek előállítására lesz, amelyeket már júniusban szállítanak.

Várható, hogy a trillió bit memóriájú készülékek (egymillió millió) hamarabb is piacra kerülnek, ugyanis egy meg nem nevezett cég, amely központi memóriaegységeket gyárt, az IBM közvetlen versenytársa, 30 hónapon belül rendelni kíván ilyen készülékekből. A tájékoztatás szerint a trillió bites egység, amelynek típusjele 950, mindössze 5 × 2 láb méretű lesz, költsége bitenként nem lesz több, mint a cserélhető tárcsatárolóé. Az új készülékkel valószínűleg teljesen kiszorítják a mágneslemez központi memóriaegységeket. (*Computer Weekly*, 1975. dec. 18—25. [160])

A National Semiconductor cég olyan hőmérséklet-stabilizált monolitikus IC-t fejlesztett ki, amely, mint referencia-feszültség hűszoz jobb a szokásos Zener-diódnál. Az LM199 típusú precíziós referenciafeszültség (6,9 V) rendkívül érzéketlen a hőingadozásokra, kiváló az időbeni stabilitása és igen kicsiny a saját zaja (pl. hosszú idejű stabilitása jobb 0,002%-nál). Az LM199 rendkívül alacsony dinamikus impedanciája azt eredményezi, hogy pl. 1 mA-es üzemi áram esetén az áram változása 5 mikrovolt feszültségváltozást okoz.

Az LM 199-es — 55 és +125°C, az LM299-es — 25 és +88 °C, az LM399-es pedig 0 és +70 °C között üzemeltethető (*Electronics Weekly*, 796—797. sz. 1975. dec. [161])

\*Válogatás a KGM—TMTÍ gyorstájékoztatójából.

(Folytatás a 222. oldaton.)

(Folytatás a 207. oldalról.)

Az IEEE elektronikai berendezésekről tartott gyűlésének fő témája a napelemek technológiája volt, az új gallium-arzenid-es egységektől kezdve a Shottky-celláig. Jelenleg 2 dollárba kerül az 1 wattos elem előállítása, míg a gyártástechnológia és az automatizálás fejlesztésével ez az ár a következő 10 évben valószínűleg 10 centre csökkenthető. A kutatások szerint az új gallium-alumínium-arzenid cellák esetenként 100-szor jobb hatásokkal dolgoznak, mint a jelenleg gyártott szilíciumos eszközök. Az új eszközök hatásfoka 19% és 0,25 megawatt  $m^2$  teljesítménysűrűséggel dolgozik. Az új cellák elméletileg 24% hatásfokúak. A Shottky-napelemekkel 10%-os hatásfokot értek el, de remélik, hogy ez hamarosan 15%-ra lesz növelhető. (*Electronics Weekly*, 798—799. sz. 1976. jan. [162])

1974. kezdete óta törvény szabályozza Svédországban a munkahelyek építésénél a dolgozók egészségének védelmét, sőt a dolgozók már tervezési stádiumban beleszólhatnak a munkahelyek kialakításába, a munkaegészségügyi és biztonsági igények legmesszebbmenő figyelembevételének biztosítására. A már meglévő intézmények korszerűsítésére hatalmas összegeket fordítanak az ipar és a kereskedelem minden területén. A Svéd Munkaegészségügyi és Biztonsági Kutató Alap pl. évi 9 millió dollár felett rendelkezik, kutatási, fejlesztési és információs célokra. A nagyobb vállalatok nyereségük bizonyos hányadát fordíthatják a munkahelyi körülmények javítására.

Az Ergolab kidolgozta a különböző iparágakra vonatkozóan

a korszerűsítés menetrendjét, módszereit. A cikk összefoglalja az adatgyűjtés módszereit és ismerteti a dolgozókkal való szoros együttműködést a jó munkakörülmények kialakításában. (*Vergaard, T. — Applied Ergonomics*, 6. k. 4. sz. 1975. dec. [163])

\*

Rövid ideig tartó mérési folyamatoknál fellépő mérési problémák — pl. televíziós jelek digitalizálása, vagy rövid ideig tartó effektusok tárolása — az esetek többségében tranzienst felvevők alkalmazásához vezetnek, amelyek az analóg jeleket digitális jellel alakítják, majd tárolják. Ezek a digitális jelek hosszabb időszakra kiértékelhetőek. Az analóg digitál átalakítók fontos jellemzője — a gyorsaság és pontosság mellett — az, hogy a tároló kapacitása a fellépő mérési feladatokhoz mindig illeszthető legyen. A megfelelő működéshez szükséges az, hogy manuális, vagy számítógép által vezérelt csatlakozási lehetőség rendelkezésre álljon. Az elektronikus mérés technika ezen területén a Dason-Elektronik TR típusú kettős tárolóval rendelkező, nagysebességű tranzienst felvevőt fejlesztett ki. A mindenkori mérési feladatokhoz való illeszthetőség miatt a mérőberendezést különböző egységekre osztották fel: differenciál bemeneti részre, amelynek öt fokozatú osztója van, a bemeneti impedanciája pedig 50 ohm; analóg digitál átalakítóra (8 bit, 66 ns); Timebase (időalap) csatlakozóra, amely 10 ms és 67 ns között kívülről és belülről is triggerelhető; és egy trigger-csatlakozóra, amely normális és pretrigger üzem esetén használható. (*Elektro Anzeiger*, 28. k. 21. sz. 1975. nov. 1. [164])