

SZEMLE

Összeállította: BALOGH PÁL

LD 30 típusmegjelöléssel hozta forgalomba a Siemens cég az új GaAsP lumineszcens diódáját. Ezt miént optikai indikátort javasolják felhasználni a vastag- és vékonyréteg áramköröknél, valamint a diszkrét és integrált elemeket tartalmazó kapcsolási összeállításoknál. (*Funktechnik, 1971. 16. sz.*)

A Saunders-Roe Developments Ltd. betalight elnevezéssel olyan fényforrást kínál, ami nem igényel tápforrást. Az új lámpa tulajdonképpen triciumgázzal töltött üvegű, ami lényegesen kevesebb radioaktív sugárzást bocsát ki, mint az órák világító számlapja. A 20 év élettartamú fényforrás a legkülönfélébb színekben, alakokban és méretekben előállítható. Műszerlapok és skálák megvilágítására éppen úgy alkalmas, mint fotometrikus kalibrálóberendezésekben referencia-fényforrásként. (*Elektronik, 1971. 20. k. 1. sz.*)

Az NDK-ban a növekvő munkaerőhiány következtében az elektronikus adatfeldolgozó berendezéseket elsősorban olyan feladatkörökben fogják alkalmazni, ahol ezáltal munkaerőt szabadíthatnak fel, illetve megakadályozhatják a munkaerőhiány további növekedését. Ez elsősorban az ügykezelés területére, a mérési- és ellenőrzési folyamatokra és a sok munkát igénylő számviteli és statisztikai rutinmunkákra érvényes. (*Die Computer Zeitung, 1971. szept.*)

Bulgáriában a mikroelektronika területén új kapacitások és az elektronikus számítástechnika megteremtése céljára az összegépipari beruházások 28%-át irányozták elő.

Tervek szerint SIT 1020 típusú computer berendezést, valamint mágnesszalag és mágneslemeztárolókat fognak gyártani. A távlati elképzelések szerint a Bulgáriában létesít-

endő számítóközpontok 70%-át saját gyártmányú számítógépekkel akarják felszerelni. (*Die Computer Zeitung, 1971. szept.*)

A félvezetőárok további esését mutatja az SGS Deutschland GmbH 1970 októberében kiadott árlistája, ami az 1970. január 21-i árjegyzékhez viszonyítva a diszkrét félvezetőeszközöket 44%-kal, az integrált áramköröket 30—60%-kal olcsóbban kínálja. (*Elektrotechnische Zeitschrift, 1971. 23. k. 2. sz.*)

A francia CII cég Varsóban, kétnapos szemináriumon a lengyel szakembereknek bemutatta IRIS típusú computereit és tájékoztatta őket a berendezés felhasználási lehetőségeiről. (*Die Computer Zeitung, 1971. szept.*)

Új sztereo készülékekkel jelentkezett a Philips cég. A szakértők egybehangzó véleménye szerint komoly érdeklődésre tarthat számot az Electrophon GF 805, a Stereo-Wechsler-Electrophon GF 447, a Stereo-Electrophon GF 604 (telepről és hálózatról működtethető), a Stereo-Wechsler-Electrophon GF 560 és a Stereo-Electrophon GF 808. A készülékek mind kiviteli koncepciójukban, mind pedig áramköri technikájukban jelentős előrelépést mutatnak. (*Funktechnik, 1971. 17. sz.*)

Új kazettás video-rekordert hozott forgalomba a Philips cég, N 1500 típuszámmal. A rendszer súlya 16 kg, 60 perces lejátszást tesz lehetővé. Kazettamérete 13×15×3,5 cm, a benne futó szalag 12,7 mm széles, a lejátszási sebesség 14,29 cm/sec. (*Funktechnik, 1971. 16. sz.*)

(Folytatás a 203. oldalon)

(Folytatás a 198. oldalról)

1974-re fejeződik be a CANTAT II. elnevezésű mélytengeri kábel lefektetése, amely az angliai Widemouth Bay (Cornwall) és az Új Skóciában levő (Canada) Halifax között létesít kapcsolatot. A rendszer kiépítését a SEL egyik leányvállalata a Standard Telephones and Cables Ltd. végzi. Több mint 5 ezer kilométert fognak áthidalni, 1840 beszédsatorna áll majd rendelkezésre, a tervezett átviteli szélesség 14 MHz-es lesz. 455 közbeiktatott erősítőt helyeznek el a kábel mentén, egymástól mintegy 11 km-es távolságban. Eddigi ismereteink szerint a bejelentés váratlanul hat, hiszen már korábban több megállapodás született arra vonatkozóan, hogy gazdaságossági okok miatt az interkontinentális kábeles hírvitel helyett a továbbiakban csaknem kizárólag a műholdas hírközlésre fognak áttérni. (*Funktechnik, 1971. 16. sz.*)

A Dow Corning szilikonkaucsuk-alapú védőlakkot fejlesztett ki félvezetőeszközök bevonására. Alkalmazása révén különösen a műanyagtokozású MOS-áramkörök megbízhatósága növelhető jelentős mértékben.

A MOS-eszközök statikus feltöltődés által okozott, szerelés közben bekövetkező tönkremenetelét az Emerson & Cuming által forgalombahozott, elektromosan vezető habszivacsos lehet meggátolni. Egyrészt ezzel vonják be a szerelőasztalok lapját, másrészt ezt használják csomagolóanyagként. A tranzistorok vagy integrált áramkörök lábait egyszerűen bele nyomják az ún. ECCOSORB-ba, ami rövidrezárja azokat, és ennek révén megakadályozza feltöltődésüket. (*Elektronik 1971. 20. k. 1. sz.*)

Az ICL elnöke közölte, reméli, hogy rövidesen sor kerül a lengyel Építésügyi Minisztériummal létrehozott műszaki kooperációs megállapodás ratifikálására.

A szóban forgó egyezmény ez esetben a harmadik lenne azok sorában, melyet az ICL lengyel vállalatokkal hozott létre. Az ICL egyébként ez ideig 13 számítógépet értékesített Lengyelországban és most kapott rendelést a 14. berendezésre.

Az ICL elnöke, Sir John Wall kétnapos megbeszélést folytatott a műszaki kooperáció témájában. Amennyiben az egyezmény elvi kérdéseiben megállapodás jön létre, a következő hónapokban műszaki szakértői delegáció keresi fel Lengyelországot, hogy a kooperáció részleteit kidolgozzák. (*Finantial Times, 1971. aug.*)

A General Electric új IC-szerelési technológiát dolgozott ki: a szokványos módon elkészített IC-morzákat 35 mm-es mozi-

filmhez hasonló filmre helyezik, amire előzetesen felvitték a fémes kivezetéseket. Az elemeket különleges módszerrel csatlakoztatják a fémzésekhez. Az így kialakított struktúrát vékony epoxifóliával védik.

A feltekereskelhető lyukasztott film, amire az IC-morzákat szerelik, gépi úton vagy ollóval könnyen darabolható.

Az új IC-kivittelt „minimod”-nak nevezték el. (*Electronics World, 1971. 85. k. 3. sz.*)

690-es típuszámmal új színes monitort hozott forgalomba az oszcilloszkópjairól híres Tektronix cég. A monitor érdekessége, a beépített 30 cm-es trinitron. Az automatikus irányítású rendszert jelenleg NTSC-szisztémára dolgozták ki. Előreláthatólag hamarosan forgalomba kerül a PAL és a SECAM rendszerű színes trinitronos monitor is. (*Fernseh und Kino-technik, 1971. 6. sz.*)

1971. decemberében hozta forgalomba a Tektronix cég a 211-es típuszámú új oszcilloszkópját. A szakértők egybehangzó véleménye szerint ez a kis méretű, hordozható vizsgáló egység, amely teljesen félvezetős felépítésű, új korszakot nyit az elektronikus vizsgálórendszerek fejlődésében. A hazai készülégyártás számára is feltétlenül hasznosak azok a tervezési és kivitelezési alapelvek, amelyek 211-es típus kialakításánál felhasználásra kerültek. Röviden ismertetjük az oszcilloszkóp fontosabb jellemzőit, amelyek együttesen, minden további megjegyzés nélkül indokolják a szakemberek előzőekben említett ritkán hallható véleményét.

A legmodernebb formatervezési szempontoknak megfelelő készülék súlya mindössze 1,4 kg, méretei 7,6 cm × 13,3 cm × 22,6 cm. Az 500 kHz-ig alkalmazható vizsgálórendszer az IEC szabványok értelmében II. osztályú berendezésnek számít. Eltérítési tényezője 1 mV/osztástól 50 V/osztásig folyamatosan változtatható, 5 · 10⁻⁶ s és 200 · 10⁻³ s közötti futtatási idővel. Bemelő impedanciája 1 MΩ páralel 130 pF. Kettős szigeteléssel látták el, mind hálózatról mind pedig telepről működhet. Amennyiben a szokásos, nemzetközi szabványoknak megfelelő telepről üzemeltetik, 5 órás folyamatos működésre alkalmas. Kialakításánál arra törekedtek, hogy egészen extrém körülmények között is megbízhatóan használni lehessen: még 95%-os relatív páratartam esetén is változatlan paraméterekkel működik, -40 °C és 60 °C közötti hőmérsékleten tartósan tárolható. Viszonylag széles környezeti hőmérséklet-tartományban üzemképes: -15 °C és 55 °C között paraméterváltozás nélkül alkalmazható. (*Tektronix, 1971. dec.*)

(Folytatás a 209. oldalon)

SZEMLE

(Folytatás a 203. oldalról)

A Systems 71 kiállításon a részt vevő cégek több, mint kétharmada amerikai kiállító volt, akik az egyszerű, bemeneti termináloktól kezdve, a mágnesszalag- és lemezegységeken át különböző típusú és árfekvésű képernyős megjelenítő készülékeket mutattak be. Az amerikai perifériagyártó cégek semmilyen személyi és anyagi ráfordítást nem sajnáltak annak érdekében, hogy betörjenek az európai, elsősorban az nyugat-német piacra.

A kiállítással egyidőben rendezett szimpóziumon F. Sherwood, a Diebold Európa SA alelnöke, igen érdekes beszámolót tartott, amelyből a következőket idézzük:

Az utóbbi időben végzett felmérések szerint a forgalomban levő számítógépek sem az USA-ban, sem Európában nem felelnek meg a követelményeknek. A Diebold szerint végzett vizsgálatok azt mutatják, hogy az USA-ban a felhasználók mindössze 40 %-a, Európában 30 %-a használja ki berendezéseit. Az európai számítógépipar fejlesztésével összefüggő tenivalókkal kapcsolatban Sherwood rámutatott arra, hogy végül is az európai számítógép gyártóknak az európai felhasználó cégek sok tekintetben fontos partnerei. Arra is lehetőség nyílna, hogy az európai technológiai fejlődés jövője szempontjából oly fontos együttműködés alapjait lerakják. A jelenlegi tények azoban azt mutatják, hogy ezen fontos iparág fejlődése

igen lassú és egyre inkább nemzeti, mintsem nemzetközi jelleget ölt. A helyzetet még az is súlyosbítja, hogy egy országon belül sem tudnak e tekintetben megfelelő egyezségekre jutni. Joggal merül fel a kérdés, ha az úrhajózás területén meg tudták teremteni az európai együttműködést, miért ne lehetne ez a számítógépek vonatkozásában is így? Az e területen megvalósított összefogás gazdaságos lenne; egy európai egyesülés olyan hardware-t tudna előállítani, amely az amerikai berendezésekkel versenyképes lenne.

A szimpóziumon felmerült a szakemberhiány kérdése is, ami igen komoly problémát jelent. Becslések szerint 1975-re az NSZK-ban a szükségesnél 35 000 adatfeldolgozó szakemberrel lesz kevesebb. A számszerűsége túlmenően, még a meglévő szakemberek képzésére is figyelemmel kell lenni. Szakmai körökben az a vélemény, miszerint a legtöbb rendszerelemző, programozó és operátor képzettségi szintje nem kielégítő. A szakemberhiány a magas fizetések és a kedvező perspektívák ígéréteiben sok szakképzetlen és egyéb szakterületeken sem megfelelően helytálló embereket vonz.

Az elektronikus adatfeldolgozó specialisták nem megfelelő képzettségéhez az is hozzájárul, hogy nem áll rendelkezésre kellő számú oktató és az oktatási intézmények színvonala sem mondható kiválóknak.

(Folytatás a 214. oldalon)

SZEMLE

(Folytatás a 209. oldalról)

Már napjainkban is észlelhető az aktív félvezető eszközökön belül, az integrált áramkörök fokozatos térhódítása. 1969-ben az Amerikai Egyesült Államokban a félvezető eszközökből és integrált áramkörökből származó bevétel mintegy 1300 millió dollár volt. Ebből az integrált áramkörök kb. 40%-ban részesedtek. Az előrejelzések szerint az amerikai piacokon 1973-ban értékesítésre kerülő aktív félvezető eszközöknek több mint 60%-át az integrált áramkörök jelentik.

A fejlett nyugat-európai államokban — az amerikai források szerint — a nemzetközi élvonaltól mintegy 2—4 éves lemaradás mutatkozik. Nyugat-Európa 1969. évi félvezető-eszköz és integrált áramkör forgalmának csak mintegy 20%-át képezte az integrált áramkörök részaránya. Ennek ellenére 1973-ra e részarány 40—50%-ra való felfutásával számolnak.

A szocialista országok között a félvezetők és integrált áramkörök gyártásában és fejlesztésében a Szovjetunió jár élen. A többi országban általában 5—6 éves lemaradás jelentkezik a fejlett ipari országokhoz képest. Az elmúlt 2 évben jelentős előrelépést tettek Csehszlovákiában a félvezetőeszközök és egyes integrált áramkörök gyártása terén. Több digitális és analóg áramkör fejlesztését fejezték be. Jelentős erők koncentrációjával folyik Lengyelországban az integrált áramkörök fejlesztése. Bulgáriában 1971-ben indult meg a MOS-típusú félvezető áramkörök kísérleti gyártása. Az NDK e vonatkozásban különleges helyet foglal el. Fejlődését több licenc és know-how vásárlással siettette, a félvezető és integrált áramkör gyártás megszervezésében erőteljesen támaszkodott a viszonylag magasszintű finommechanikai és gépipari adottságokra. (KGM—MTTI információ, 1971.jan.)

(Folytatás a 221. oldalon)

SZEMLE

(Folytatás a 214. oldalról)

A felmérések szerint a fekete-fehér televízió vevőkészülékek értékesítése ma már nemcsak az Amerikai Egyesült Államokban, hanem egyes nyugat-európai országokban is rohamosan csökken. Néhány éven belül e piacokon már csak pótlásra és másodkészülékként fognak ilyen vevőkészülékeket vásárolni. A színes televízió vevőkészülékek megjelenése azokban az országokban is lelassította a fekete-fehér készülékek értékesítését, ahol a fekete-fehér vevőkészülékekkel való ellátottság viszonylag kicsi, de néhány éven belül bevezetik a színes adást. A színes vevőkészülékek hatása világszerte megnyilvánul a kis képcsőméretű, fekete-fehér vevőkészülékek értékesítésének növekedésében. Ez a legjobban az eddig nagy képcsőmérethez ragaszkodó Nyugat-Európában mérhető le.

Néhány országban (USA, Dánia, Anglia, NSZK, Svédország stb.) már több színes vevőkészüléket gyártanak, mint fekete-fehéret. Franciaországban pl. 1975-re minden második gyártott készülék színes lesz, sőt az NSZK-ban már 1971-ben a készülékgyártás 75%-át a színes televízióvevők előállítására jelentette. A piac telítettségéről ennek ellenére nem beszélhetünk.

A színes vevőkészülékek értékesítésére kitűnő piacot jelent India, ahol 1970-ben mindössze 8717 db színes vevőkészülék

üzemel. Indiában meg nem erősített közlések szerint — nemrégiben hagyták jóvá a televízióhálózat bővítésének tervét. Ennek kapcsán olyan javaslatot dolgoztak ki, amely állami támogatással kívánja biztosítani a televízió — elsősorban a színes vevők — gyors elterjedését. (KGM—MTTI információ, 1972 jan.)

* * *

1971 első negyedében az amerikai elektroncső-ipar 1,64 millió elektroncsövet állított elő, 1%-kal kevesebbet, mint 1970 első negyedében. Az időközben végrehajtott árszálítások következtében a forgalom ennek ellenére 15,3%-kal elmarad — az értékesített elektroncsövek összárát tekintve — az 1970-estől. Az elektroncső forgalom ilyen kis mértékű csökkenésére nem számítottak. Azt várták, hogy a második értékesítési hullám-maximum elmúltával erőteljesebb forgalomcsökkenés fog jelentkezni. Pillanatnyilag újraelemzik az elektroncső-forgalmat és a várható felhasználást. Amennyiben stabilizáció jelentkezik — 3%-os ingadozást megengedve — át kell értékelni azokat a felméréseket és prognosztikákat, amelyek ellenkező értékesítési helyzet feltételezésén alapulnak. (Radio-Mentor Elektronik, 1971. 9. sz.)