

A Grundig-Művek 1972. február óta tömegben gyártja teljesen félvezetősített 110°-os színes tv-vevőkészülékét, ami lényegében 12 dugaszolható, tehát könnyen cserélhető modulból áll. Világviszonylatban újdonságnak számít a PIN-diódás tuner, ami akkor is kiváló minőségű képet szolgáltat, ha az antennát rosszul állították be.

A képeső fogyasztását tirisztoros hűtőkapcsolás csökkenti, így a készülék teljesítményfelvétele nem haladja meg a fekete-fehér tv-vevő 180 W-os szintjét. A 46 cm mélységű készülék nehézség nélkül csatlakoztatatható képmagnókhöz és hi-fi berendezésekhez.

A csatornaváltás elektronikus, éspedig ún. impulzusmezők érintésével vagy ultrahangos távvezérléssel történik. Bekapcsoláskor a kép és hang késedelem nélkül, egyszerre jelentkezik.

A hagyományos elektroncsöves, nyomógombos, 90° eltérítésű színes tv-vevőkészülékek gyártását a Grundig-koncern végleg beszüntette. (*Eilinformationen der Aussenwirtschaft, 1972. 18. k. 19. sz.*)

*

Nemrégiben jelentette be a Japán Sony Corp. cég elnöke, hogy vállalata Európában színes televíziókészüléket előállító üzem felállítását tervezi. Az üzem több szerelőrészből áll: alapanyag és alkatrész ellátását Japánból biztosítják. Egyelőre még nem tisztázták a gyár létesítésének időpontját és helyét.

A Sony cég nagy jövőt jósol a Trinitron típusú képcsővel készült színes televízió-vevőkészülékeknek. E készülékeket ugyanis mind a nyugatnémet PAL, mindpedig a francia SECAM rendszerben történő adások vételére fel lehet használni. A gyártelep létesítésével természetesen arra törek-szenek, hogy ne csak stabilizálják a nyugat-európai piacokat, hanem azokat bővítsék is.

A Sony Corp. egyébként az elmúlt évben televízió-vevőkészülékeinek értékesítésével a japán piacok 10%-át tartotta kézben. A Trinitron cső sikere alapján egyik legmodernebb színes vevőkészüléküket is Trinitronnak nevezték el. Várakozásuk szerint ezzel a készülékkel — amely iránt világszerte nagy kereslet mutatkozik, a japán piacokon való részesedésüket is fokozni tudják, becslések szerint 15%-ra. (*KGM—MTTI információ.*)

(Folytatás a 179. oldalon)

Összeállította: BALOGH PÁL

(Folytatás a 172. oldalról)

A jelenleg gyártott, vagy már a legalább kísérleti gyártásban levő elektromechanikai alkatrészek műszaki színvonalát — a legkorszerűbb fejlesztési trendek figyelembevételével — az alábbi szempontok alapján jellemzik:

- kis méretek, miniatürizálási szint;
- élettartam és megbízhatóság;
- az új technológiákon alapuló megoldások érvényre juttatása, a korábnál előnyösebb alapanyagok kiválasztása és alkalmazása;
- a készülék- és berendezés-gyártási technológiákhoz való illeszkedés — kompatibilitás — mértéke (nyomatott huzalozáshoz, forrasztás nélküli vezetékbeiktetéshez alkalmas konstrukciók).

A felmérések szerint a miniatürizálási törekvéseknél két jellegzetes fejlődési szakasz állapítható meg:

- diszkrét félvezetőeszközök és nyomtatott huzalozás;
- integrált áramkörök és a finomrajzolatú, fémezett, többreteges, illetve a hajlékony, nyomtatott huzalozás térhódítása.

Az elektromechanikai alkatrészek miniatürizálási törekvéseit ez a két jellegzetes szakasz motíválja. Figyelembe kell azonban venni, hogy a megbízható érintkezés megtartása miatt a csatlakozók méretei tetszés szerinti mértékben nem csökkenthetők (érintkezők rugónyomása, kézzel kezelhetőség stb.).

A megbízhatóság és élettartam kérdések az elmúlt időszakban már a rendszerbe beépített félvezetőeszközök megfelelő paramétereikhez viszonyítva értékelendők, s ennek megfelelően a követelmények a korábbiaknál lényegesen szigorúbbak. A jelenlegi műszaki színvonal elemzésénél külön szökták választani a foglalatokat, csatlakozókat a kapcsolóktól és a jelfogó érintkezőktől. Ezt a szétválasztást egyébként éppen az utóbbi két típusnál fellépő, járulékos fizikai folyamatok indokolják (ívképződés, anyagvándorlás, erózió stb.).

A technológiai fejlesztés eredményeként jelentek meg az új, nagyobb hőállóságú, valamint a hőre lágyuló műanyagok (polikarbonátok, a polifenilénoxid stb.). E fejlesztések eredményeként kezdik alkalmazni a hőre keményedő műanyagok csigás főcsgépekre kidolgozott technológiáját is. Igen biztatóak azok a fejlesztési eredmények, amelyekből kialakult a szelektív aranyozás, a szelektív galvanizálási technológia, valamint az arany ipari hulladékokból történő előállításának módszere. A legutóbbi közlések szerint például a szelektív aranyozási technológia alkalmazásával mintegy 75%-os költségmegtakarítást lehet elérni, anélkül azonban, hogy az így készített bevonat minősége a korábnál rosszabb lenne.

A készüléképítésnél még hosszú időn át változatlanul meg fog maradni a hagyományos huzalozás, azonban a forrasztott vezetékbeiktetés helyett egyre inkább a „Löt-Pack” wire-wrap, erimp és termi point eljárást alkalmazzák. Ezek az új technológiák természetesen nemcsak az elektronikus alkatrészek kialakítására vannak befolyással, hanem azzal egyidejűleg az alkalmazott elektromechanikai elemek konstrukcióját is befolyásolják (pl. kiemelhető csatlakozós érintkezők).

A KGST-tagországok közül csak a Szovjetunió tart lépést a fejlett tőkés országok e téren elért fejlesztési eredményeivel, a többi tagország műszaki színvonalára mintegy 5—15 éves lemaradást mutat. A nem fejlett híradástechnikai iparral rendelkező tőkés országok lemaradását a különböző felmérések 3—5 évben jelölik meg.

Feltétlenül indokolt, hogy fokozott figyelmet fordítsunk az elektromechanikai alkatrészek megfelelő fejlettségi fokának biztosítására és a szakosítási elképzeléseknek megfelelő gyártó bázis korszerű szinten történő fenntartására. Egyre nyilvánvalóbb, hogy bár ezzel a híradástechnikai alkatrészekkel viszonylag kevesebbet foglalkoznak, azok fejlettsége sok esetben alapvetően is befolyásolhatja egy-egy készülék vagy berendezés megbízhatóságát, műszaki színvonalát és élettartamát. (KGM—MTTI információ.)

*

A közép- és hosszúhullámú amplitúdó modulált adók fejlesztési irányvonalait elemző tanulmányok mindegyike hangsúlyozza a maximális határfokra való törekvést, mint alapvető tervezési szempontot. Ezt a nagyfrekvenciás végerősítők hatásfokának növelésével, vagy a hangfrekvenciás erősítők hatásfokának fokozásával kívánják elérni.

Az utóbbi módszer nagy távlatokat nyit. A modulátorlánc hatásfokát a modulátor-erősítőben alkalmazott új rendszerű erősítési elv útján javítják. A Gates gyártmányú (D osztályú erősítő), amely c téren iránymutató jelentőségű, 100 kW-os kapcsoló üzemi modulátorral rendelkezik. Ezzel az elrendezéssel a modulátor rész hatásfokát, az általában megszokott 55%-os értékről mintegy 90%-osra lehet növelni.

Jelentős az RCA fejlesztési programja is, amely szintén a teljes adó hatásfokát kívánja növelni. Az általuk már korábban szabadalmaztatott, teljesen félvezető változatban gyártott „amplihase” rendszer előnyeit hasznosítják. Az ezekre épülő adóknál elmarad a nagyterjedelmű modulátor-fokozat, s kis torzítás mellett könnyen biztosítható a nagy moduláló sávzsélesség. Az így készült 50 kW-os teljesítményű adójuk teljes hatásfoka 58%. (KGM—MTTI információ.)

(Folytatás a 184. oldalon)

SZEMLE

(Folytatás a 179. oldalról)

A japán tv-vevőkészülékeket gyártó cégek egyre nagyobb erőfeszítéseket tesznek az európai piacokra való behatolásuk, és stabilizálódásuk érdekében. A Hitachi és a General Co. a múlt év végén közölték jugoszláv illetékes szervekkel, hogy előnyös árakon PAL rendszerű színes tv-készülékeket szállítanak Jugoszláviába, többféle kivitelben, többféle kép-ernyőmérettel.

A General Co. az év közepén megkezdett tárgyalásait folytatva, nemcsak vevőkészülékeket kész szállítani, hanem két nagyobb jugoszláv híradástechnikai céget bevonva, alkatrész és know-how-exportot is felajánlott. Arra is hajlandó, hogy a gyártás megszervezéséhez japán szakembereket küld, a szervezés befejezéséig folyamatos szállítással elégti ki a jugoszláv igényeket. (KGM—MTTI információ.)

*

Világszerte növekszik a színes tv-készülékek kereslete. Az NSZK-ból származó legutóbbi közlések szerint az igények éves viszonylatban 5—8 százalékkal növekednek. Japánban például 1972 novemberében 772 ezer db színes tv-készüléket értékesítettek, azaz 6,2 százalékkal többet, mint 1971 novemberében. (KGM—MTTI információ.)

Az elmúlt évben hozott határozatot a lengyel kormány a telefonhálózat fejlesztéséről. Jelenleg egy-egy telefonkérelem csak mintegy 4—6 éves időtartam elteltével elégíthető ki, a hálózat ma már korszerűtlen, működésével kapcsolatban számos kifogás merül fel. A tervek szerint 1980-ra, a korszerűsítési program eredményeként el kívánják érni, hogy az ország telefonhálózata, színvonalát tekintve megegyezzen a híradástechnikailag fejlett európai államokéval. (KGM—MTTI információ.)

*

Lothar Brück professzor, az AEG—Telefunken ulmi kutatóintézetének igazgatója szerint a félvezető eszközök előretörése és gyors elterjedése ellenére is fokozódni fog az elektroncsőforgalom mind Európában, mind pedig az Amerikai Egyesült Államokban. Ezért figyelemre méltó az RCA 1972-ben elhangzott bejelentése, hogy csaknem 200, különböző típusú, ipari felhasználású elektroncső árát mintegy 7—8%-kal emeli.

Az áremelkedést a növekvő munkaerő- és anyagárrakkal indokolták. Az emelkedés elsősorban a mikrohullámú- és teljesítménycsöveket, valamint a készülékpiacokon forgalomba hozott elektronoptikai termékeket érinti. (KGM—MTTI információ.)

(Folytatás a 189. oldalon)

SZEMLE

(Folytatás a 184. oldalról)

Egyenletesen és erőteljesen fejlődnek kereskedelmi és műszaki kapcsolataink a híradástechnikai alkatrészek témakörében az NDK-val.

Gyártásszakosítási együttműködés áll fenn kontaktelemek, valamint vevő- és erősítőcsövek területén. 1967-től 1970-ig terjedt a kontaktelemek vonatkozásában megkötött első gyártásszakosítás, amelynek 1975-ig terjedő megújítására 1971-ben került sor. Vevő és erősítőcsövek témájában az első gyártásszakosítási szerződés 1968-tól 1970-ig jött létre, ezt megújítva a gyártásszakosítás 1975-ig folytatódik. Újabb szakosítási szerződés van kialakulóban a nagyfeszültségű elektrolit kondenzátorok szállítására vonatkozóan, amely mintegy évi 2,5 millió darabos kontingenst tartalmaz. Ugyancsak előkészítés alatt áll az a kutatási, fejlesztési és az ezt követő gyártásszakosítási szerződés, amely több diszkrét félvezetőeszköz és integrált áramkör fejlesztésére, illetőleg azt követő gyártásra irányul.

A kereskedelmi együttműködést az eltérő szabvány előírások, valamint a viszonylag magas NDK-beli árak nehezítik. Alkatrészbázisuk igen fejlett, s ez előnyös együttműködési lehetőségeket kínál. E lehetőségek hasznosítására törekszünk a hazai alkatrészellátás szocialista relációból történő fedezésénél és a tőkés importból beszerzett alkatrészek folyamatos kiváltásánál. (KGM—MTTI információ.)

Az 1972-es szakkiallítások, híradástechnikai és elektroakusztikai bemutatók, valamint a vezető készülégyártó cégek által végzett piackutatások alapján az a kép alakult ki, hogy a rádió- és tv-készülékek kereslete főként az olcsóbb, hordozható típusokban növekszik. Éppen ezért meglepő az az előzetes tájékoztatás, amelyet a Párisi Alkatrész-szalonnán és a Hannoveri Vásár előkészítése során érkeztet, s e korábbi véleményt némileg módosítja. Eszerint ugyanis a rádiók iránti kereslet — a készülégyártók 1973-as ellenőrző felmérését is számításba véve — eltolódik az értékesebb, nagyobb igényű készülékek felé. Ez egyrészt abban jelentkezik, hogy a bútor szerepét is betöltő, nagyméretű készülékek piaca fellendül, másrészt pedig megmutatkozik a luxus készülékek igényében is. Az említett kiállításokon éppen az előzetes felmérések alapján főként ezen szempontoknak megfelelően kiválasztott készülékeket fognak bemutatni. A luxus kivitel a készülékek igen könnyű kezelésében, automatikus rendszereiben, komfortjában és a formatervezésükben jut érvényre.

Nyugat-Európában egyébként arra számítanak, hogy 1973-ban kedvezően alakul a rádió- és a televízió piaca.

Bár a fekete-fehér tv-készülékek forgalma, felméréseik szerint enyhén csökken, a színes vevőké mintegy 20—25%-kal növekedni fog. A tv-készülékek piaci struktúrája egyébként az 1972-ben észlelt tendenciát fogja mutatni: főleg a fekete-fehér, de egyre inkább a színes készülékekben is növekszik a hordozható kivitel részaránya. (KGM—MTTI információ.)

SZEMLE

Oleg Semenkovnak, a Belorusz Tudományos Akadémia Műszaki Kibernetikai Intézete vezetőjének az amerikai Datamation c. lapban közölt nyilatkozata a szovjet számítógépgyártás érdekes vetületéről tájékoztat.

Semenkov szerint a Szovjetunió már sorozatban gyárt harmadik generációs számítógépeket, és akkor sem lesz érdekelt ezek importjában, ha megszüntetik az ilyen berendezésekre a kereskedelmi korlátozásokat. Bár a szovjet számítógépek néhány vonatkozásban elmaradnak az amerikaiak mögött — nevezetesen az operációs rendszerek és a perifériák terén —, mégis a szovjetunióbeli alkalmazásokban jobban megfelelnek, mint az amerikai számítógépek.

A Szovjetunióban működő több ezer számítógép zömét tudományos és termelési célokra használják. A berendezések nagyrésze Minszk típus (Minszk 22 és 32). A 22-es típus második generációs, 37 bit szövszervezésű számítógép, memóriája 8K-tól 16K-ig bővíthető. A Minszk 32-es típus a 2. és 3. generáció között foglal helyet. Diszkrét elemekből konstruálták, memória kapacitása 16K szótól 64 K szóig terjed. Perifériái között megtalálhatók mind a mágnesszalagos és lyukszalagos egységek, mind a sornyomtatók, rajzoló és a display is. A 32-es típushoz kártyaolvasó is csatlakoztatható, lyukasító azonban nem. Egyelőre diszk sem áll készen ezekhez a típusokhoz, azonban a közeljövőben a harmadik generációs berendezésekkel ez is elkészül.

A time-sharing üzemmódot jelenleg nem nagyon szorgalmazzák. A berendezések általában tételeket feldolgozó üzemben (batch processing) működnek, de pl. az on-line nyomkövetés elterjedt. Amikor a time-sharing a következő berendezésekkel megjelenik, gyorsan fognak terjedni a bonyolult time-sharing rendszerek, valamint a miniszámítógépek, mint a matematikai és egyszerűbb műszaki problémák megoldói.

A programnyelvek közül elsősorban az ALGOL 60-at és a FORTRAN-t használják. A Minszk típusokhoz pl. mindkét compiler alkalmazható. Bár a szóhossz mindkét típusnál egyaránt 37 bit és hasonlítanak is egymásra, assembler nyelvi szinten azonban nem kompatibilisek. Emellett azonban ugyanazokat a forrásnyelvi programokat lehet rajtuk futtatni.

A kártyalyukasztó már említett hiánya mindkét berendezésnél a tárgyprogramok mágnesszalagos tárolásához vezetett. Az esetek többségében azonban a programokat újra fordítják, — mondta Semenkov — rámutatva ennek rossz hatásfokára.

A gépek input készülékei elsősorban a lyukszalagos, de használják mind a mágnesszalagos, mind a lyukkártyás adatbevitelt is.

A programok és az adatok bevitelénél a latin írásjeleket használják, kiíráskor a sornyomtatón viszont cirill betűket írnak. Így a programozási nyelveknél az angol szabványok mindenütt meghatározóak. Ennek következtében a szabvány

bizonyos azonosságot követel meg a számítógépek felépítésében is.

A Minszk számítógépeket nem fogják felváltani IBM 360 és 370 berendezésekkel, egyrészt, mert ezek a típusok nem ipari alkalmazásra készültek, másrészt nem kompatibilisek a már meglévő Minszk bázissal, sem a meglévő software-rel. Ugyanez érvényes a tudományos célokra alkalmazott BESZM—4, BESZM—6 és URAL—14 nagyteljesítményű számítógépekre is.

A Szovjetunióban az adatfeldolgozást egyenlően osztották fel a tudományos és kereskedelmi munkák között, de ez félrevezető, mivel a Minszk számítógépeket a kereskedelmi számítógépekhez sorolják, bár alkalmazásuk igen elterjedt a termelésben. Semenkov szerint most a legaktuálisabb téma a műszaki alkalmazási terület, mint pl.; a termelésirányítás és a gyártásvezérlés és intézetük is elsősorban ezzel foglalkozik.

Az intézet létszámából mintegy 100 fő programozó és 200 fő termelési mérnök. A többi 200 fő kiegészítő személyzet és matematikus. Az intézetben 1 Minszk 22, 1 Minszk 32 és több miniszámítógép dolgozik.

Az intézet nem termelőegység, termékeket nem bocsát ki és terméktervet sem készít. Céljuk műszaki problémák megoldási módszereiben tanácsadás, és e módszerek betanítása a termelésben résztvevő mérnökök számára. Az intézet fennállásának 1 éve alatt 200 szakembert képeztek ki.

Olyan komplex problémákat, mint a számítógépes gyártásvezérlési rendszerek tervezése, három módszerrel közelítik meg.

- mérnökök által tervezett folyamatszimuláció;
- számítógépek alkalmazása a tervezetek elemzésében (Hardware, software és főként grafikai ábrák);
- optimumszámítás.

Az intézet az ún. termelés előtti szakaszrendszer tervén dolgozik, cél: a vezetési információk biztosítása. Egy termelési folyamat előkészítése akkor teljes, ha

- tudjuk, mit kell gyártani
- tudjuk, hogyan kell gyártani
- van vezetési rendszer, melyet gyártás közben felhasználunk.

Ezt szolgálja a termelés előtti szakaszrendszer.

Szóba kerültek az automatizálás „emberi” problémái is. A számítógépek fejlődése javítja a termékek minőségét, olyan termékek létrehozatalát segítik, amelyek másképp nem állíthatók elő. Az automatizálás társadalmi hatása azonban sokkal nagyobb, mint a termelésben elért eredménye; az oktatási rendszer újratervezését és egy sor más pszichológiai és társadalmi kérdés megoldását is megköveteli. (Austromotor, 1972. december.)