

A KGM INFORMATIK tájékoztató anyagából összeállította BALOGH PÁL

Egy moduláris és rugalmas koncepciót dolgozott ki a Technitron cég mérési adatok gyűjtésére, átvitelére, felügyeletére és kiértékelésére. A PCM elven működő rendszerhez a mérési adatok előállításához különböző mérőerősítők és érzékelők széles választékát biztosítja az egyes nyomás-, sebesség-, rázás-, gyorsulás-, vibráció-, egyén- és váltakozó feszültség- és áramforrásoknak megfelelően. A mérőadók üzeme közben automatikus kiegyenlítés és kalibrálás történik. Kártyánként két mérőcsatornát alakítottak ki, illetve egy robusztus kivitelű berendezésbe 32 csatornát építettek be. A PCM kódoló 12 bites analóg-digitális átalakítóval működik, bővíthető 96 csatornára, max. 80 000 mérest enged meg másodpercenként.

Az adatátvitel on-line üzemből kábelen vagy FM szakaszon történhet, off-line esetben adathordozóként mágnesszalag szerepel. A rendszer mikroprocesszor vezérelt dekódolóval van ellátva, mely az adatok felügyeletét és valós idejű kiértékelését teszi lehetővé. Az adatok megjelenítése decimális vagy bináris formában, ill. 32 csatornás hisztogram formájában történhet. A rendszer vizsgálja a határérték-túllépést is. A jegyzőkönyvezésre display, nyomtató vagy egyéb periféria csatlakoztatható. Természetesen lehetőség van számítógépen történő további feldolgozásra is. A rendszer programozása interaktív dialógus üzemből történik. (*Elektronik*, 1980. máj. [806])

\*

Az RCA Laboratories kutatói közzétették az általuk kifejlesztett 127 cm (50 in) szélességű, 10,16 cm (4 in) vastagságú display megvalósításának alapelveit.

A display 40 db, egyenként 2,54 cm (1 in) széles, 76,2 cm (30 in) magasságú, oldalával egymáshoz illesztett modulból áll. Az elektronikus egység minden egyes modulban három elektronsugár eltérítését vezérli, melyek az egyes egységek képernyő darabjaira felvitt vörös, kék és zöld, foszfort gerjesztve létrehozzák a színes képet.

A módszer mind a szükséges fényerő biztosítását, mind pedig a gyártási követelményeket figyelembe véve megfelelőnek látszik nagy méretű színes displayok tv- képernyők gyártásához is. Az első, a nagyközönség számára elfogadható áru tv-készülékek gyár-

tását az 1990-es évekre tervezik. (*New Electronics*, 1980. máj. [808])

\*

Bizonyos esetekben, különösen a hosszú hullámú adásban, lényegesen kedvezőbb a kívánt adóteljesítményt egyetlen csővel előállítani. Így ui. elkerülhetők a párhuzamos kapcsolásoknál fellépő hangolási, kiegyenlítési problémák. Ezért fejlesztette ki a Thomson-CSF cég eddigi legnagyobb adócsővét, a TH 539 típust. Ez 12 kV anódfeszültség esetén 1,2 MW vívőteljesítményt ad le. Ezt a cég által kifejlesztett és szabadalommal védett pirolitikus grafitból álló rács és a speciális anódhűtés teszi lehetővé. Így nagy megbízhatóság és a túlterhelés veszélye nélküli üzemelés érhető el. A cső több mint 1,5 MW anódvesztéségi teljesítményt visel el. A kislevegységű erősítőként alkalmazható 500 kW-os TH 558 típusú cső és az új TH 539 képezi a magját a kompakt, nagy teljesítményű adók új generációjának, melyet a korábbihoz viszonyítva kevesebb cső, ezért nagyobb megbízhatóság és jobb hatások jellemez. (*Funkschau*, 1980. máj. 9. [809])

\*

A Thomson-CSF frankfurti leányvállalata a haladóhullámú (HH) erősítő csövei választékát két újabb csővel, a TH 3576-tal és a TH 3612-vel bővítette. Mind a két cső 6 GHz-es, de az előbbi 750, az utóbbi 500 W teljesítményű. Mindkét cső rendkívül kompakt felépítésű, nagyon jók a széles sávú tulajdonságai, ezt a helix késleltetési vezetékével érték el. Ezenkívül nagyon kis futásidő-torzításokat és igen alacsony AM-PM-konverziót is garantálnak. A rézből készült helixet ponthegeztéssel rögzítették, így nagy a mechanikai szilárdsága és a megbízhatósága. Sikeresen elérniük, hogy a csövek hűtéséhez elegendő a léghűtés. A csövek hatásfoka 30%. Úgy tervezték, hogy a TH 3576-ot az INTELSTAT V vagy az SBS földi állomásai alkalmazzák, míg a TH 3612 kis és közepes teljesítményű tv-adókban, átjátszó állomásokon, mozgó berendezésekben használható. Az integrált katódok mindkét cső hosszú élettartamát biztosítják. (*Nachrichtentechnische Zeitschrift*, 1980. jún. [810])

(Folytatás a 368. oldalon)

## A külföldi szakfolyóiratokból

(Folytatás a 364. oldalról)

A jó hőmérséklet-stabilitás érdekében jelenleg úgy állítják elő a rezgőkvarcokat, hogy a kvarckristályból egy ún. AT metszetet vágnak ki. A Philips kutató laboratóriuma (Philips Research Laboratories, Redhill, England) és a Philips csoporthoz tartozó Cathodeon Crystals Ltd. cég vizsgálata szerint még jobb hőmérsékletstabilitás érhető el, ha a kristályból ún. SC-metszetet (SC = Strain Compensated) készítenek. Az SC-kvarcok további kedvező tulajdonságokkal is rendelkeznek. Így azonos feltételek mellett kétszeres jószáguk van (kb. 400 000) és öregedésük is fele olyan gyors, mint az AT-kvarcoké (kb. 0,002 ppm naponként). Ezenkívül kevésbé érzékenyek a mechanikus ütésekkel és a hőmérséklet-változás okozta terhelésekkel szemben.

Ezzel szemben az SC-metszet készítése körülményesebb, mint az AT-metszeté és bonyolultabb áramkörre van szükség a nem kívánt rezgési módok elnyomására, melyek frekvenciája 11%-kal a hőmérsékletstabil rezgési mód frekvenciája fölött van. (*Radio Menter Electronic, 1980. 46. k. 6. sz. [811]*)

\*

Az International Data Co. tanulmánya szerint — bár sok vállalat érdeklődik az elektronikus levelezés iránt — az érdeklődőknek csak 23%-a dolgozott ki programot ilyen rendszer bevezetésére. Azoknak az érdeklődő intézményeknek, gyáraknak, amelyeknek nincs még formális programjuk, csupán 38%-a tervezi az elektronikus levelezési rendszer bevezetését a nem túl távoli jövőben.

A tanulmány, amely a gyártó iparok, a kőolajipar, szállítás, bankok és biztosítótársaságok körében végzett felmérésen alapult, rámutat arra, hogy melyek az elektronikus levelezési rendszerek beszerzési döntését gátló tényezők. Egyik fő akadályt jelenti az, hogy nehéz e rendszerek költséghatékonyaságát igazolni. A legtöbb intézmény, gyár vezetősége takarékosra

törekszik, és a beruházásokat is mindenekelőtt olyan szempontból fontolja meg, hogy mekkora megtakarítás várható az új rendszer bevezetésétől. A rendszeremlők, akik világosan látják az elektronikus szövegtovábbítás előnyeit, nehezen tudják a vezetőség „nyelvére” lefordítani. Az elektronikus levéltovábbítás nehezen számszerűsíthető előnyöket: jobb vezetési hatékonyságot, információhozáférést és adatkezelést hoz magával; a gyors ügyintézés révén pedig javítja a vállalat üzleti lehetőségeit is. Az elektronikus rendszerek megítélését az is nehezíti, hogy nem állnak rendelkezésre adatok a kommunikáció más, hagyományos formáiról, költségadatokat nélkül pedig nehéz a régi és új rendszerek között megfelelő összehasonlítást tenni.

A felmérés szerint a legtöbb nagyvállalat jelenlegi kommunikációs rendszere telex és/vagy képátviteli be rendezés (USA). (*Derigne News, 1980. jún. 9. [812]*)

\*

Az IBM megjelentette a régen várt nagy kapacitású háttértárat. A 3380-as fix mágneslemezes tár az IBM 370/158—3, a 370/168—3, valamint a 303 X típusokhoz csatlakoztathatók. A hagyományos csatornák átviteli sebessége kicsi, az IBM olyan speciális egységet is ajánl, mellyel a nagytárolóról 3 MByte/s sebességgel lehet a jeleket átvinni a számítógépbe. Ez az óriási sebesség érhető, hiszen a lemezek kapacitása 1260 MByte. Egységenként 2 hajtóműve és két író/olvasó mechanikája van. Az átlagos elérési idő 16 ms, az átlagos késleltetés 8,3 ms. Egy sorba 4 egység kapcsolható, ez 10,08 GByte háttértár kapacitást jelent. A 3380-as lemezeket 1981. 1. negyedében kezdték szállítani. A teljes rendszernek 6 változata van, áruk várhatóan 180 000 DM...300 000 DM. Komoly árcsökkenést hajtott végre az IBM a multiprocesszor-vezérléseknél (25%), a terminálvezérlőknél (10%) és a termináloknál (10%). (*Online—ad1—Nachrichten, 1980. jún. [813]*).

(Folytatás a 375. oldalon)

**A Helyközi Távbeszélő Igazgatóság az alakuló Átviteltechnikai Tervező Iroda irodavezetői munkakörének betöltésére pályázatot hirdet. Feltételünk: műszaki egyetem, vagy főiskolai végzettség, legalább öt éves szakmai gyakorlat (tervezői illetve postai gyakorlat előnyben). Érdeklődés: 330-761-es telefonon Mudra István. Jelentkezés: személyesen vagy írásban a Személyzeti és Oktatási Osztályon, Bp. VIII., Horváth Mihály tér 17—19. Jelentkezési határidő: a megjelenéstől számított 30 napon belül.**

**A Helyközi Távbeszélő Igazgatóság a most alakuló Átviteltechnikai Tervező Iroda létszámának feltöltése érdekében az alábbi munkakörökbe keres munkavállalókat: átviteltechnikai tervező, műszaki rajzoló, gépipró, általános előadó (szerződéskötő) Részletes felvilágosítás: Bp. VIII., Horváth Mihály tér 17—19. új ép. III. em. 302. Telefon: 342-900/345 mellék, vagy 330-761 számon.**

## A külföldi szakfolyóiratokból

(Folytatás a 368. oldalról)

A modern elektronika fokozatosan behatol a telefontechnikába is és kényelmesebbé teszi a kommunikációt. Ezt jól példázza a telefonba épített hívásválaszó, amelyet két változatban is realizáltak. A fejlesztési munkát a telefonkészülékeket gyártó Siemens és a digitális beszédátvitel területén nagy tapasztalattal rendelkező Zettler cégek közösen végezték. Az első változatban a beszédátvitelre mini mágneskazettát (mechanikus futóművel) és piezo hangátalakítót alkalmaztak. Ezenkívül a Zettler cég a jelenleg elérhető és kilátásban levő technológiák figyelembevételével egy tisztán elektronikus megoldást is kidolgozott delta modulátorokkal és RAM tárokkal. A technika jelenlegi állása mellett az első megoldás kedvezőbb költségű, amennyiben gyors bevezetése szóba kerül. A második megoldás alkalmazása az alkalmazott tárolóelemek és az analóg/digitális átalakító áralakulásától függ. (*Elektronik, 1980. jún. 12. [814]*)

\*

A Racal Vadie (USA) cég a VA 103 Modem Phone elnevezésű készüléke tulajdonképpen egyesíti a hagyományos távbeszélő-készüléket és az adatátviteli modemet. A modem megfelel a Bell 103/113 típusú modemnek, teljes-duplex és távbeszélő előfizetői vonalra is csatlakoztatható. Az adatvégbereendezés egy 25 pólusú aljzaton kapcsolható a készülékhez. A modem maga kb. 120 cm<sup>2</sup> területet foglal el az áramkörü lapon. A mechanikus csengőt elektromos berregővel cserélték fel, azért, hogy helyet nyerjenek a távbeszélő-készülékben. A kézibeszélőn foglal helyet az üzemmódváltó háromállású kapcsoló. (*Electronic Design, 1980. ápr. 12. [815]*)

\*

A Texas Instruments után a National Semiconductor is megkezdte az emberi beszéd szintetizálására képes áramkörének (Speech Processor Chip) fejlesztését.

Az n-csatornás MOS technológiával készült áramkör egy ún. beszédprocesszort és egy, a kódolt szöveg tárolására alkalmas ROM-ot tartalmaz. Az áramkör külső szűrővel, erősítővel és hangszóróval kiegészítve érhető és felismerhető női, férfi, illetve gyermekhangot állít elő.

A National Semiconductor által alkalmazott kódolási eljárás lényegében egyszerűbb, mint a Texas Instruments-é, s ez megkönnyíti a chip tömeggyártását. Módszerük a hullámformák digitalizálásán és tömörítésén alapszik, mellyel csökkentik a szükséges memóriaterületet és így az áramkör előállításának költségeit. Működése során a processzor megcímzi a

ROM valamely területét, ahol az adott szöveg kódja és a kiejtést meghatározó amplitúdó és frekvencia információk találhatóak, és vezérli ezek kivitelt a külső eszközökre. A jelenlegi processzorok 128 kByte-nyi szövegtárolásra alkalmasak.

A chip a jelenleg forgalomban levő mikroprocesszorok többségéhez könnyen illeszthető.

Kezdetben csak az alapszókincset felölelő áramkörök gyártását tervezi a vállalat. A beszédprocesszort és 28 szót tároló memóriát magába foglaló SPC ára 12 dollár. Az első példányok 1980-ban kerültek forgalomba. (*Control Engineering, 25. K. 5. sz. [816]*)

\*

A Lockheed Missile and Space Co. felismervén az áramkörü kapcsolási sebességnövelési szükségességét, nagy sebességű GaAs IC-k kifejlesztését tűzte ki céljává. Legutóbbi eredményük a  $\pm 0,5$  V-os üzemi feszültségről működő GaAs alapanyagú statikus RAM. Ennek a memóriának a kapcsolási ideje 100 ps körül van. A tároló elemek mérete  $57 \mu\text{m} \times 40 \mu\text{m}$ . A rendkívül nagy elemsűrűség csak igen kis teljesítményfelvétellel mellett valósítható meg. Eddig  $500 \mu\text{W}$ /kapu-t sikerült elérniük. A GaAs alapanyagú áramkörökkel rendkívül nagy sebesség érhető el. A Lockheed olyan kísérleti, logikai IC-t is előállított már, amelynél a kapcsolási idő 50 ps volt, a megengedett órfrekvencia pedig 2 GHz (míg pl. ECL áramköröknél a legjobb eredmény 700 ps körül volt). A Nippon Telegraph and Telephone Public Corp. kutatói olyan 15 fokozatú, gyűrűs oszcillátor kísérleti példányát fejlesztették ki, amelynek a kapui 30 ps kapcsolási idejűek. A Lockheed vezetői szerint a GaAs alapanyagú logikai IC-k sebessége 1985-re eléri vagy meghaladja a 4 GHz-es órajelét. (*Electronics, 1980. júl. 31. [817]*)

\*

A Nippon Telegraph and Telephone Public Corp. cég hírközlési laboratóriuma, valamint az amerikai Gardiner Communications cég új típusú antenna kifejlesztésén dolgozik. Mindkét cég üvegszálalás műanyag hordozó anyagot alkalmaz, ezt látják el fémbevonattal. Így viszonylag olcsó antennák készíthetők nagy pontossággal. A Japánban a műholdakon keresztül történő adatátvitelre koncentrálnak és az antennákban szelektív vevőket helyeznek el. Így sikerült egyetlen adatközpontból párhuzamosan több állomásra adatokat átvinniük. Minden állomás csak a neki címzett adatokat fogadta és dekódolta. A kísérleti átvitel sebessége 64 kbit/s, az antennák erősítése 26,3 dB volt. A 90 kg tömegű egység 70 cm, 98 cm mély és 126 cm magas. Az amerikai antenna jóval nagyobb, de az erősítése ennek megfelelően 46 dB. (*Electronics, 1980. júl. 31. [818]*)