



AT 900-as tv-család

Valami új születik...

A félvezetőgyártás megindulásával egyidejűleg elkezdődött az eddig elektroncsövekkel felépített híradástechnikai termékek nemzedékváltása. A félvezetős áramkörökben rejlő előnyök kiaknázását a gyártástechnológiai fejlődés és a félvezetőárak alakulása egyre több területen tette lehetővé. Ennek a folyamatnak részeként jöttek létre többek közt az úgynevezett „hibrid” tv vevőkészülékek, melyekben már csak a teljesítmény-fokozatok maradtak elektroncsöves kivitelűek. A közismert és kedvelt „ORION 60” tv család jól reprezentálja ezt a kategóriát.

Rugalmas tömeggyártás —
„varázslatos” szervizelhetőség

Egy új készülék megtervezésénél a kialakult világszínvonalnak megfelelő műszaki paraméterek teljesítése természetes alapkövetelmény. Ez azonban kevés ahhoz, hogy a konstrukció életképes terméké váljon. Egy sor gazdasági, gyártási, anyagbeszerzési tényezőt kell figyelembe venni, s az sem közömbös, hogy a majdani tulajdonosnál mennyi műsoridő kiesést okoz egy-egy javítás elvégzése.

Hazai körülmények közt ahhoz, hogy egy tv készüléktípus előnyeit optimális mértékben kihasználhassa a fogyasztó és a gyártó egyaránt, összesen mintegy félmillió készülék legyártását kell figyelembe venni. Ez azt jelenti, hogy négy-öt éves időszakot kell alapul venni. Természetesen a készülék szolgáltatásai ezen időszak alatt tovább fejlődnek, a gyártó az alaptípus különféle változatait hozza forgalomba a fogyasztói igények kielégítése érdekében. A képcső méretétől kezdve a legkülönbözőbb, kezelési kényelmet, esztétikai megjelenést, járulékos szolgáltatásokat nyújtó változatok kerülnek az üzletkebe. Miután ezek a változatok egy alaptípusra épülnek, mintegy „családot” alkotnak. A család elv alkalmazása gazdaságos gyártást tesz lehetővé, s elősegíti, hogy a konstrukció gyerekbetegségeit kinöve érett, megbízható készülékké váljon.

Az elektromos kapcsolat kialakításánál a felhasznált félvezetők tekintetében alapvetően a Tungstam választékából indultunk ki, kiegészítve a szocialista országokból beszerezhető típusokkal. Csak ilyen módon képzelhető el a népgazdaság szintjén is gazdaságos termék előállítás. Figyelembe kellett venni azonban még egy jelentős szempontot is. Mivel a legyártott készülékek egy része tőkés exportra kerül, olyan félvezetők felhasználása célszerű, melyek tőkés piacon is beszerezhetőek, szervizelési problémát nem okoznak. Nagy segítséget jelentett ezen a téren a most bontakozó Tungstam—Fairchild kooperáció. Mindent összevetve olyan kapcsolat született, mely-

nek félvezető választéka 10—12 különböző gyártótól is beszerezhető.

Mint az előzőekben láttuk, a készülék-család gyártása 4—5 éves távlatot jelent, ilyen időtartamra kell tudni biztosítani a fejlődéssel való lépés-tartást. Ha meggondoljuk, hogy évente, félévente jelennek meg egyre korszerűbb és gazdaságosabb integrált áramkörök, fejlődnek szolgáltatásaik, ez szinte megoldhatatlannak látszó feladatot jelent a hagyományos készülék-konstrukciót szembe előtt látó konstruktőr számára. Világosan látszik, hogy itt valami mást kell csinálni, mint amit eddig megszoktunk. Az a megoldás, ami lehetővé teszi a gyártás rugalmas alkalmazkodást a fejlődés megszabta igényhez, s egyben forradalmi változást hozhat a szervizelésben, a „modul” rendszer. Ennek lényege az, hogy a készülékek kapcsolását funkcionálisan jól elkülöníthető részegységekre bontjuk, egy-egy ilyen egységnek meghatározzuk a csatlakozási jellemzőit, s attól kezdve egy ilyen részegység — modul — már csak egy „fekete doboz”. Ezek a részegységei külön nyomtatott lapokon helyezkednek el, s bontható csatlakozással kapcsolódnak a — gyakorlatilag csupán néhány passzív elemet tartalmazó — alaplemezen keresztül egymáshoz. Amennyiben a csatlakozási jellemzők megegyeznek, a készülék többi része nem veszt tudomást arról, hogy a modulon milyen áramkör működése eredményezi a kívánt jelek létrehozását. Ez lehetővé teszi az egyes modulok továbbfejlesztését anélkül, hogy az egész készüléket szükséges legyen megváltoztatni.

Szervizelési szempontból csodálatos lehetőségeket rejt magában a modul rendszer. A legtöbb hibá esetén ugyanis a készülék képernyője, vagy hangja alapján csupán logikai úton is behatárolható a hibás fokozat. Ezután már nem kell más, mint a hibás fokozatot tartalmazó modult kihúzni, a cseremodult behelyezni, s a készülék — szinte varázsütésre — megjavult.

A modulok csatlakozási jellemzőinek helyes megválasztásával az utánállítás is szükségtelenné válik. A hibás modulok javítása központi szervizállomásokon célműszerek segítségével rövid idő alatt lehetséges. Természetesen arra is gondolni kellett, hogy a cseremodulokkal esetleg rosszabbul ellátott szerzők legyenek a javításban akadályozva, ezért minden modul kétoldalról dugaszolható, s így javítás céljából hozzáférhetővé tehető.

Említést kell tenni arról is, hogy a színes és fekete-fehér tv készülékeknek sok áramköre megegyezik.

Az előzőekben ismertetett szempontok alapján kifejlesztésre került az ORION-ban egy teljesen félvezetős asztali fekete-fehér tv készülékcsalád alapító tagjaként az AT 961 típusú vevőkészülék. A 61 cm képátlójú robbanásmentes képcsővel, 7 programos nyomógombos állomásválasztóval, fülhallgató és magnetofon csatlakozóval ellátott készülék mindazon szolgáltatásokat nyújtja, amit a vásárló ma joggal elvárhat egy tv készüléktől.

ORION