

mágnesezése túlságosan eltér — annyira, hogy pl. egy Grundig-készülékhez csak BASF-szalagot lehet használni. Ennek a véleménynek persze alapja is volt. Tény, hogy a különféle eredetű szalagok 5–10 évvel ezelőtt korántsem voltak egyformák.

Különösen eltérő volt az átlagtol az akkori AGFA CH (keletnémet) szalag, amely stúdiószalagnak indult, de elterjedt a kommersz készülékeknél is. A keletnémet magnógyártó cégek ehhez a típushoz állították be a készülékeket, így ezek a gépek a legjobb nyugati szalaggal sem tudtak olyan minőséget produkálni, mint a CH típusal, holott az utóbbi kétségtelenül gyengébb.

Az évek során a szalaggyártókat sokat közeledtek egymáshoz, ill. főleg a vezető világcégekhez. A készülékgyárak ugyanis a jobb szalagokat ajánlották gépeikhez és ezekhez is állították be. A többi szalaggyártó szükségszerűen hozzáigazodott a vezető cégekhez a szalagok adataiban, hogy könnyebben és nagyobb mennyiségben tudja értékesíteni gyártmányait. A felhasználók, a vevők persze ezzel csak jól jártak, hiszen a vezető cégek szalagjai minőségben is elől járnak. A BASF közismert LGS 26 típusú szalagja jó 10 éve van piacon, elvileg változatlan minőségben. A cég azóta sem hozott ki újabb minőségű szalagot, csak a poliészter fólia elterjedésével tért rá annak felhasználására a meglévő típusoknál, de a régiakkal párhuzamosan (tehát nem szüntek meg a régiék sem). A 18  $\mu$ -os szalag sem új minőségileg, csak a szalagvastagság csökkent. Ez a változatlan minőség is igazolja, hogy a szalagok minőségének jelentős fejlődése már nem várható. (Persze ezt kategorikusan nem lehet kijelenteni, mert a technika produkált már néhány meglepő esetet.)

Egészen friss közlemények tudósítanak csak minőségjavítási kísérletekről, bár ezek sem ugrásszerű javulást ígérnek. Az AGFA-cég kutatói kísérleteznek ki új technológiai eljárásokat a szalaggyártás részére, és ezzel elérhetővé vált a szalagzaj további csökkentése és a kivezérlehetőség növelése, különösen a magasabb frekvenciák tartományában. Ezek a Hi-Fi, kis zajú szalagok különösen a félstúdió kivitelű magnók részére készülnek majd és alkalmazásukkal további 3–5 dB-el növekszik a készülékek dinamikája. (Abszolút értékben a szalaggal elérhető dinamikára így 56–57 dB-t adnak meg.) A szalagok a PE 36, PE 46 típusjelzést kapják.

Ha már ilyen finomságoknál tartunk, hogy a frekvenciamenetben 10 kHz-en már 2–3 dB esés is zavar valakit, érdemes más oldalról is megvizsgálni, mennyire tartós a minősége egy felvételnek. Ha nem tartós, eleve kétséges a túlságos precizitás sikere.

*Milyen tényezőktől függ a felvétel tartóssága? Mi az, ami lerontja idővel a felvétel minőségét?*

Az első, amit le lehet rögzíteni, hogy a mély hangoktól a közepes frekvenciáig, 1–2 kHz-ig a felvétel minősége gyakorlatilag nem változik az idővel és nehezen is rontható le. (4,76 cm/sec sebesség felett.) Más a helyzet a magas hangoknál, ezek hajlamosak arra, hogy minden beavatkozás nélkül is csökkenjen az intenzitásuk. Már fizikailag nézve is a nagyobb frekvenciák által létrehozott elemi mágnesek a szalagon igen parányiak, 5–10  $\mu$  hosszúak. Ezek mérete közel esik a vasoxidpor méretéhez és sokkal instabilabban, mint a kisebb frekvenciákat reprezentáló hosszabb mágnesecskék.

Ismert tény, hogy a felvétel készítése után a magas hangok intenzitása idővel csökken. Pontos adataink nincsenek, de a korszerű szalagoknál 9,5 cm/sec sebességen 10 kHz frekvencia felett 1–3 dB csökkenésre lehet számítani. Csökkenést okoz a sok használat is, mert a legjobb szalag is kopik, és mivel a 3  $\mu$ -os fejek a szalagot csak igen kis mélységig mágnesezik be, ez a réteg megkopik, a színtingadozás megnövekszik, látszólagos torzítás jelentkezik.

A fejek felmágneseződése is a magas hangokat érinti leginkább. Egy felmágnesezett fej a 10 kHz-es jel szintjét 5–10 dB-lel is csökkenti. A felmágneseződés bizonyos mértékig elkerülhetetlen, ezért neves cégek sem szegyenlik és javasolják a fejek időnkénti demagnetizálását.

A felvétel minőségének megóvását tehát valamennyire biztosítani lehet. A különösen érdekes és becses felvételek, valamint a komoly zene azonban más megoldást igényelnek. 9,5 cm/sec sebességen és negyedsávon a legjobb készülék sem tud maradandó jó eredményt felmutatni. Ezen körülmények között ugyanis a szalag, a szalag-fej kontaktus döntő mértékig ki van használva, a legkisebb rendelkezésesség érezhető minőségromlást okoz.

Ha egy műszaki problémát úgy kell megoldani, hogy a megbízhatóság, stabilitás lényeges, a rendszerben szereplő elemeket túlméretezik (pl. egy tranzistoros végfokozatnál a tranzistor disszipáció, feszültség vagy áram szempontjából jóval többet is elviseljen, mint amire igénybe van véve).

Így van ez a mi esetünkben is. Használjunk 19 cm/sec sebességet és kétsávos rendszert. Ezen a sebességen elérhető lenne akár 30 kHz-ig is a frekvenciamenet. Ezt nem használják ki, csak kb. 15 kHz-ig, de sokkal stabilabban biztosítható, mint 9,5 cm/sec sebességen. Emellett olyan előnyök is járnak vele, mint kisebb színtingadozás, jobb kivezérlehetőség (ugyanis a nagyobb sebességen kevesebb magashangemelést kell a felvevő erősítő-

tóban, ezért nem ezek fogják korlátozni a kivezérlelést), nagyobb elérhető jelszint. Nagyobb szalagfelhasználás is együttjár ugyan vele, ezzel sajnos meg kell alkudni.

További részeredmények érhetőek el, ha a kivezérlelést nagyon gondosan állítjuk be. Sem a varázsszemes, sem a műszeres kivezérlelésjelzők nem tökéletesek, nem is lehetnek már azért sem, mert a felvétel témája mennyi beállítási követelményt jelent.

Másképp lehet egy beszélgetést, másképp egy tánczenei vagy komolyzenei felvételt kivezérlelni. Érdemes minden esetben próbafelvételeket készíteni — amennyiben ez lehetséges. Bizonyos mértékig itt is kihasználhatók a szalagok nyújtotta eltérések (5. ábra). A kisebb torzítást mutató szalagok valamivel jobban kivezérlelhetők (ennek mértékére az előző számban megjelent 5. ábra utal).

A Jerrold cég wobbulátora 500 kHz és 300 MHz között használható. Ezt a nagy frekvenciatartományt egy lépésben is át tudja fogni, mert maximális lökete 300 MHz. A lökőfrekvencia széles határok között állítható. Öt perecenként egy lökettől 60 Hz-es lökőfrekvenciáig állítható folyamatosan, valamint kézi indítással is vezérelhető egyszerű végfúttásra. 1 és 10 MHz-es kristálymarkerekkel és 60 dB-es osztóval is rendelkezik.

(Elektronik 1967/3)

\*

Június havi számunkban közöltük a

### Kombinált V-A- $\Omega$ -RC mérő

műszer leírását. A 227. oldalon a 3. ábra transzformátor adatai hiányosak. A harmadik szekunder tekercs 20 V-ot szolgáltat. Menetszáma 300,  $\varnothing$  0,2 mm-es Cu-Z huzalból.

**Több olvasónk kérésére közöljük, hogy a**

### RÁDIÓTECHNIKA ÉVKÖNYVE

**1968. évi kiadásából**

**néhány példány még**

**kapható az Ifjúsági**

**Lapkiadó Vállalat ter-**

**jesztési osztályán**

**Budapest, VI. Révai u. 16.**

**sz. alatt**

**Videkről utánvéttil is megrendelhető**