

c) Elektrodynamicke mikrofony páskové

U páskového mikrofonu dochází k poruchovosti především vlivem samotného pásku, někdy též v převodním transformátoru, ale téměř nikdy magnetickým obvodem. Zmenšením magnetické indukce v mezeře sice klesne výstupní citlivost, ale tato vada bývá u magnetů orientovaných feritů výjimečná, a pokud se objeví, lze magnetický obvod znovu zmagnetovat. Nejčastější poruchou páskového mikrofonu je vychýlení pásku z jeho původní polohy; tím začne pásek dřít o pólové nástavce (někdy dření pásku způsobí nečistota na pólovém nástavci). Závada se projeví na kmitočtové charakteristice posunutím dolní rezonance k vyšším kmitočtům, dále klesne výstupní napětí a při větším akustickém tlaku se objeví v nahrávce nepřijemné zkreslení.

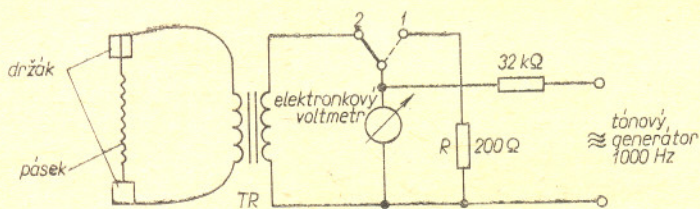
Pokud dření pásku bylo způsobeno nečistotou, lze ji opatrně vyjmout nemagnetickým nástrojem. Rozhodně nečistíme mezeru, pokud je v ní pásek, profukováním. Pásek, který je vychýlen ze své původní polohy tak, že dře o pólové nástavce, nelze narovnat v přichyceném stavu. Především jej musíme vyjmout z držáku a nepatrným tahem se pokusit jej narovnat. Tah nesmí být velký, aby se uchovaly vlnky na pásku. Narovnaný pásek překontrolujeme na rovné desce, zda jeho zvlnění je rovnoměrné. Přiložením pravítka k boku pásku zkontrolujeme jeho rovnost. Je-li pásek rovný, upevníme ho zpět do rámečku.

Jestliže se pásek přetrhne, zhotovíme z měkké hliníkové fólie (tlusté 2 až 3 μm) nový pásek. Při zhotovování nového pásku postupujeme tak, že fólii vložíme mezi dva listy papíru (obyčejného kancelářského), na kterém tužkou vyznačíme přesné rozměry pásku. Ostrým skalpelem nebo holicí čepelkou vyřízneme pásek. Vyjmeme jej z papíru a zvlníme. Pro tento účel se nejlépe hodí dvě ozubená kola o modulu zubů asi 0,4, mezi kterými necháme pásek protáhnout. Tlak na kola musí být velmi malý, aby se pásek o zuby nepoškodil. Takto upravený pásek upevníme do rámečku mikrofonu. Na tloušťce pásku velmi závisí zvlnění kmitočtové charakteristiky a výstupní citlivost. Při příliš tlustém pásku je kmitočtová charakteristika značně zvlněná s tendencí klesajících vyšších kmitočtů (obr. 12).

Fólii o tloušťce 2 μm pro výrobu pásku pravděpodobně neseženeme. Podaří-li se nám sehnat fólii o tloušťce aspoň 5 až 6 μm , můžeme ji odleptat v louhové lázni (hydroxid sodný) na požadovanou tloušťku. Pro leptání je nejvhodnější zhotovit si jednoduchý přípravek ze syntetického skla (plexiskla), do kterého se uchytlí větší plocha fólie (minimálně několik

čtverečných centimetrů). Přípravek s fólií ponoříme do louhového roztoku, složeného z 5 g hydroxidu sodného (louhu) a 100 ml vody. Koncentrovanější roztok, i kdyby leptal rychleji, není vhodný, protože fólie se naleptává nerovnoměrně, a pásek má pak při stejném odporu větší tloušťku ke konci leptání. Dobu potřebnou k odleptání pásku je třeba vyzkoušet na vzorku.

Tloušťku odleptané fólie si můžeme ověřit změřením impedance vzorku pásku, vyříznutého z odleptané fólie. Pásek o příslušných rozměrech uchytíme do rámečku, který pro měření musí být mimo magnetické pole. Rámeček připojíme k převodnímu transformátoru tlustšími a krátkými



Obr. 90. Zapojení přípravku pro měření tloušťky pásku

vodiči (\varnothing 1 mm, délka asi 100 mm). Měříme na sekundární straně převodního transformátoru a změřený odpor má být asi 200 Ω (pokud je transformátor pro tuto výstupní impedanci konstruován). Měříme podle zapojení na obr. 90. Při přepnutí přepínače do polohy 1 nastavíme tónovým generátorem na elektronkovém voltmetru (TESLA BM 210) napětí 20 mV (nejvýhodnější je rozsah 0,3 V). Údaji 20 dílků pak odpovídá impedance 200 Ω . Porovnávací odpor R musí být proto přesný. Pak přepneme do polohy 2 a můžeme na stupnici voltmetru přímo odečíst impedanci pásku. Pro přesnost měření je důležité, aby stykové plochy, kterými je uchycen pásek v rámečku, měly dobrý kontakt.

Zvukovod páskového mikrofону

Páskové mikrofóny s proměnnou směrovou charakteristikou jsou opatřeny na zadní straně zvukovodem, na který je napojen labyrint. Zde připadá v úvahu pouze netěsnost nasazení zvukovodu na magnetický obvod; tím by se ovlivnila směrová charakteristika mikrofónu. Utěsnění opravíme acetonovým lepidlem. Taktéž musí těsnit zvukovod s labyrintem. Jiné závady se nemohou vyskytnout, pokud se zvukovod s labyrintem mechanicky nepoškodí.