



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

208 248

(11)

(B1)

(61)

(23) Výstavní priorita

(22) Přihlášeno

12.04.78

(21) PV 2386-78

(51) Int. Cl.³ G 01 R 33/12

(40) Zveřejněno 31 12 80

(45) Vydáno 31 01 82

(75)

Autor vynálezu

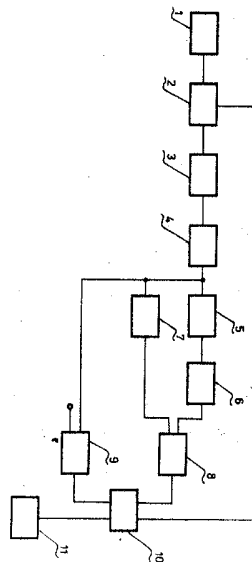
ŽATEČKA Petr ing. Praha

(54) Zapojení pro měření zkreslení a přebuzení magnetických nosičů

Zapojení pro měření zkreslení a přebuzení magnetických nosičů. Zapojení je určeno pro automatické měření zkreslení a přebuzení signálů v akustickém kmitočtovém pásmu s využitím při měření magnetických nosičů.

Zapojení je charakterizováno zapojením signálních generátorů 1 přes řízený zesilovač 2 a linkový zesilovač 3 na vstup měřicího magnetofonu 4, přičemž výstup měřicího magnetofonu 4 je jednak zapojen přes zesilovač signálu 5 a selektivní filtr 6 na první vstup prvního poměrového voltmetru 8, na jehož druhý vstup je veden signál přes děliče 7, jednak je zapojen výstup měřicího magnetofonu 4 na jeden vstup druhého poměrového voltmetru 9 jehož druhý vstup je zapojen na referenční napětí. Výstupy obou poměrových voltmetrů 8 a 9 jsou přepínány křížovým přepínačem 10 buď na digitální voltmetr 11, nebo do zpětno-va-zební smyčky na řízený zesilovač 2.

Napětí měření digitálním voltmetrem 11 udává poměrné hodnoty v dB. Výhodou zapojení je využití funkčních skupin zapojení pro oba způsoby měření beze změny propojení skupin pouhým přepnutím křížového přepínače 10. Předmět vynálezu je využitelný kromě měření elektroakustických vlastností magnetických pásek také v ostatních oborech akustických měření.



Vynález se týká zapojení pro měření zkreslení a přebuzení magnetických nosičů, kde lze provádět tato měření automaticky pomocí jednoho měřicího pracoviště.

Doposud se muselo každé měření provádět na zvlášť sestaveném měřicím pracovišti, a to pouze ručně. Při měření přebuzení bylo nutné vyhledávat výstupní úroveň napětí. Měření bylo velmi zdlouhavé a nedalo se použít při průběžné kontrole.

Nedostatky měření odstraňuje zapojení pro měření zkreslení a přebuzení magnetických nosičů podle vynálezu. Podstatou vynálezu je, že výstup pevně nastavitelných signálních generátorů je spojen přes řízený zesilovač a linkový zesilovač se vstupem měřicího magnetofonu. Výstup měřicího magnetofonu je zapojen jednak na vstup zesilovače signálu, který je přes selektivní filtr spojen s prvním poměrovým voltmetrem, jednak na vstup děliče, jehož výstup je spojen s druhým vstupem prvního poměrového voltmetru a jednak přímo na první vstup druhého poměrového voltmetru, jehož druhý vstup je vstupem referenčního signálu. Výstupy obou poměrových voltmetrů jsou připojeny na křížový přepínač, jehož jeden výstup je zapojen na digitální voltmetr a druhý výstup křížového přepínače je zapojen přes řízený zesilovač.

Tímto zapojením je možné při přepnutí křížového přepínače provádět při použití stejného měřicího pracoviště jak měření zkreslení, tak i měření přebuzení magnetických nosičů.

Příklad zapojení pro měření zkreslení a přebuzení magnetických nosičů podle vynálezu je schematicky uvedeno na výkrese.

Zapojení je tvořeno pevně nastavitelnými signálními generátory 1, jejichž výstup je spojen přes řízený zesilovač 2 a linkový zesilovač 3 se vstupem měřicího magnetofonu 4. Výstup měřicího magnetofonu 4 je veden jednak na vstup zesilovače signálu 5, jehož výstup je spojen se vstupem selektivního filtru 6, jednak na vstup děliče 7 a jednak přímo na první vstup druhého poměrového voltmetru 9, na jehož druhý vstup je připojen referenční signál. Výstup selektivního filtru 6 a děliče 7 je zapojen na první a druhý vstup poměrového voltmetru 8. Výstupy prvního a druhého poměrového voltmetru 8 a 9 jsou spojeny přes křížový přepínač 10 jednak s digitálním voltmetrem 11 a jednak zpětnovazební smyčkou na řízený zesilovač 2.

Při měření zkreslení se signál ze signálních generátorů 1 o kmitočtu 315 Hz nebo 1 kHz vede na řízení zesilovač 2, který pomocí zpětnovazební smyčky udržuje automaticky konstantní úroveň napětí na výstupu snímacího zesilovače měřicího magnetofonu 4, odpovídající jmenovité úrovni. Z řízeného zesilovače 2 se vede signál do linkového zesilovače 3 a odtud na vstup měřicího magnetofonu 4. Signál z měřicího magnetofonu 4 se jednak zpracovává ve zpětnovazební smyčce uzavřené přes linkový zesilovač 3, měřicí magnetofon 4, druhý poměrový voltmetr 9 a křížový přepínač 10, která udržuje ve spojení s řízeným zesilovačem 2 napětí na výstupu snímacího zesilovače měřicího magnetofonu 4 rovné referenčnímu signálu a jednak se vede přes zesilovač signálu 5 do selektivního filtru 6, který je naladěn na kmitočet třetího harmonického generovaného signálu. Zesílené výstupní napětí ze selektivního filtru 6 se porovnává v prvním poměrovém voltmetru 8 se signálem z děliče 7, upraveným na hodnotu odpovídající příslušnému rozsahu měření. Napětí zpracované prvním poměrovým voltmetrem 8 pak udává v dB poměr třetí harmonické k základní harmonické měřeného signálu.

Při měření přebuzení se signál ze signálních generátorů 1 o kmitočtu 315 Hz nebo 1 kHz vede na řízení zesilovač 2, který pomocí zpětnovazební smyčky udržuje automaticky konstantní úroveň napětí na výstupu snímacího zesilovače měřicího magnetofonu 4, odpovídající úrovni napětí pro zkreslení třetí harmonickou na výstupu snímacího zesilovače měřicího magnetofonu 4 3 % nebo 5 %.

Z řízeného zesilovače 2 se vede signál do linkového zesilovače 3 a odtud na vstup měřicího magnetofonu 4. Signál z měřicího magnetofonu 4 se jednak zpracovává ve zpětnovazební smyčce uzavřené přes linkový zesilovač 3 měřicí magnetofon 4, zesilovač signálu 5, selektivní filtr 6, první poměrový voltmetr 8 a křížový přepínač 10, která udržuje ve spojení s řízeným zesilovačem 2 napětí na výstupu snímacího zesilovače měřicího magnetofonu 4, odpovídající úrovni napětí pro zkreslení pro třetí harmonickou na výstupu snímacího zesilovače měřicího magnetofonu 4 3 % nebo 5 % a jednak se vede druhý poměrový voltmetr 9, na jehož druhý vstup je připojen referenční signál. Výstup druhého poměrového voltmetru 9 je spojen přes křížový přepínač 10 s digitálním voltmetrem 11, kde se přímo indikuje hodnota přebuzení v dB.

Zkreslení 3 % nebo 5 % se vyhodnocuje pomocí poměrového voltmetru 8, na jehož jeden vstup je přiváděno napětí třetí harmonické ze selektivního filtru 6 a na druhý vstup signálu z děliče 7, upravený na hodnotu odpovídající zkreslení 3 % nebo 5 %.

Zapojení je využitelné nejen při měření elektroakustických vlastností magnetických pásek, ale lze ho využít i v celém oboru akustických měření.

1 výkres

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

Zapojení pro měření zkreslení a přebuzení magnetických nosičů, vyznačené tím, že výstup pevně nastavitelných signálních generátorů (1) je spojen přes řízený zesilovač (2) a linkový zesilovač (3) se vstupem měřicího magnetofonu (4), jehož výstup je zapojen na vstup zesilovače signálu (5), který je přes selektivní filtr (6) spojen s prvním vstupem prvního poměrového voltmetru (8), a na vstup děliče (7), jehož vstup je spojen s druhým vstupem prvního poměrového voltmetru (8) a přímo na první vstup druhého poměrového voltmetru (9), jehož druhý vstup je vstupem pro referenční signál, přičemž výstupy prvního a druhého poměrového voltmetru (8 a 9) jsou připojeny na křížový přepínač (10), jehož jeden výstup je spojen s digitálním voltmetrem (11) a druhý výstup křížového přepínače (10) je zapojen na řízený zesilovač (2).