



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

196 048

(11) (B1)

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 24 11 77
(21) PV 7758-77

(51) Int. Cl.³ H 04 M 3/22

(40) Zveřejněno 29 06 79
(45) Vydáno 01 3 82

(75)

Autor vynálezu HORÁK KAREL, ing., ČERNOŽICE nad LABEM a KOTLANT VÁCLAV, HRADEC KRÁLOVÉ

(54) Zapojení pasivního souboru

1

Vynález se týká zapojení pasivního souboru, určeného zejména pro automatický zkoušeč provozních parametrů dálkových telefonních okruhů.

Při měření provozních parametrů dálkových telefonních okruhů ústředen střední úrovně se obvykle využívá tak zvaných automatických účastníků. Z měřicího centra se vyvolá automatický účastník, umístěný na konci telefonních okruhů. Automatický účastník přepíná podle předem stanoveného programu měrné generátory a měřiče zvolených provozních parametrů. Tyto signály přijímá, vyhodnocuje a zapisuje měřicí technik v měřicím centru.

Dosavadní nevýhodou měření provozních parametrů pomocí automatického účastníka je, že obvykle může vysílat pouze měrné signály a vyžaduje manuální obsluhu. Jsou sice známy automatické měřiče provozních parametrů, tyto však nejsou vhodné, protože umožňují měření pouze při nízkém provozním zatížení.

Tyto dosavadní nevýhody odstraňuje zapojení pasivního souboru, určeného zejména pro automatický zkoušeč provozních parametrů dálkových telefonních okruhů, jehož podstatou je, že obvod přepínače vstupů je spojen jednak přes první filtr a první vstupní obvod se svorkou dvoudrátů a přes druhý filtr a druhý vstupní obvod se svorkou čtyřdrátů, jednak se svorkou pro dvoudrát a se svorkou pro čtyřdrát, zatímco výstup obvodu přepínače vstupů je spojen obvodem přepínače funkcí, který je spojen jednak s měřičem úrovně a měřičem šumu,

jednak s obvodem generátorů a s kóděrem s pamětí spojeným s měřičem úrovně a měřičem šumu.

Hlavní předností zapojení podle vynálezu je možnost nastavení automatického provozu k měření požadovaných parametrů telefonních okruhů v libovolném pořadí. Zapojení umožňuje získat číselné informace v automatickém zpětném přenosu po měřeném okruhu.

Příkladné zapojení podle vynálezu je znázorněno na výkrese, který představuje blokové schéma zapojení.

Blokové schéma začíná vstupními svorkami. Svorka 2 dvoudrátů je spojena přes první vstupní obvod 5 a první filtr 7 s obvodem 9 přepínače vstupů a s ním i příslušná svorka 1 pro dvoudrát. Svorka 4 čtyřdrátů je identicky zapojena přes druhý vstupní obvod 6 a druhý filtr 8 a s ní i příslušná svorka 3 pro čtyřdrát. Výstup obvodu 9 přepínače vstupů je spojen s obvodem 10 přepínače funkcí, se kterým je spojen obvod 12 generátorů a také kódér 11 s pamětí, spojený s měřičem 13 úrovně a měřičem 14 šumu, oba připojené ještě k obvodu 10 přepínače funkcí.

Oba vstupní obvody 5 a 6 tvoří v podstatě translátor a napájecí můstek. Filtry 7 a 8 jsou v podstatě diodové omezovače podle potřeby i s tlumivkou. Obvod 9 přepínače vstupů tvoří například releový obvod řízený vstupními c-dráty. Obvod 10 přepínače funkcí sestává z posuvného registru, který řídí releové obvody vstupů a výstupů. Kódér 11 s pamětí je tvořen logickými obvody. Obvod 12 generátorů tvoří nízkofrekvenční oscilátory například o frekvenci 400, 800, 2 800 Hz a generátory multifrekvenčního kódu pro synchronizaci a zpětné přenosy výsledků měření.

Pasivní soubor může být k provozu zapojen buď na svorku 2 dvoudrátů a svorku 1 dvoudrátově, nebo na svorku 4 čtyřdrátů a svorku 3 čtyřdrátově. Určujícím kritériem, zda bude měření prováděno dvou nebo čtyřdrátově, je dáno signálem na jednu ze svorek 1, 3. Tento úvodní signál připojí příslušnou větev na příslušné svorce 2 nebo 4 přes první nebo druhý vstupní obvod 5 nebo 6 a příslušný filtr 7 nebo 8. Současně tímto signálem se uvede v činnost obvod 10 přepínače funkcí, který podle nastaveného programu střídavě připojuje obvod 12 generátorů, měřič 14 šumu, měřič 13 úrovně a kódér 11 s pamětí. Měrné generátory obvodu 12 generátorů jsou připojovány při měření úrovně odcházejícím směrem vzhledem k pasivnímu souboru. Měřič 13 úrovně a měřič 14 šumu jsou připojovány podle programu při měření útlumu a šumu v přicházejícím směru vzhledem k pasivnímu souboru. Informace získané z měřiče 13 úrovně a měřiče 14 šumu jsou uloženy od měření do okamžiku zpětného přenosu v paměťových jednotkách kóděru 11 s pamětí. Tyto informace jsou podle programu vysílány ve stanoveném kódu přes obvod 10 přepínače funkcí a obvod 9 přepínače vstupů buď na svorku 2 dvoudrátů, nebo na svorku 4 čtyřdrátů tak, jak již bylo předem určeno.

Zapojení je výhodné zejména pro spojovou techniku v železniční dopravě a uplatní se s výhodou v telefonních ústřednách ostatní spojové traktce.

Zapojení pasivního souboru, určeného zejména pro automatický zkoušeč provozních parametrů dálkových telefonních okruhů, vyznačené tím, že obvod (9) přepínače vstupů je spojen jednak přes první filtr (7) a první vstupní obvod (5) se svorkou (2) dvoudrátů a přes druhý filtr (8) a druhý vstupní obvod (6) se svorkou (4) čtyřdrátů, a jednak se svorkou (1) pro dvoudrát a se svorkou (3) pro čtyřdrát, zatímco výstup obvodu (9) přepínače vstupů je spojen s obvodem (10) přepínače funkcí, který je spojen jednak s měřičem (13) úrovně a měřičem (14) šumu, jednak s obvodem (12) generátorů a s kóděrem (11) s pamětí, který je připojen k měřiči (13) úrovně a k měřiči (14) šumu.

1 výkres

