



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

253 481

(11) (B1)

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 02 08 85
(21) /PV 5675-85/

(51) Int. Cl.⁴ H 04 M 1/53

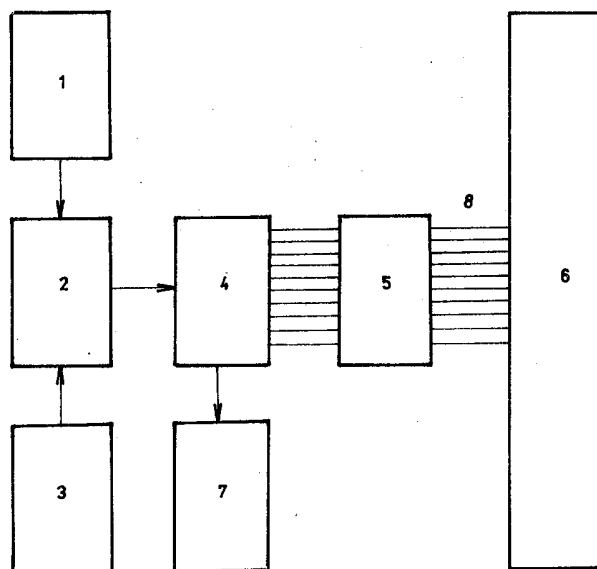
(40) Zveřejněno 12 03 87
(45) Vydáno 01 02 89

(75)
Autor vynálezu

BUDÍN LUDĚK ing. CSc., KOSTICE

(54) Zapojení pro simulaci provozního zatížení telefonních svazků

Řešení se týká zapojení pro simulaci provozního zatížení telefonních svazků, to je zapojení obvodu, který generuje signály napodobující obsazování okruhů v telefonních svazcích připojených na telefonní ústřednu. Umožňuje ve zkrácené době prověřit bezchybnou funkci komplexu mikroprocesorového měřiče provozního zatížení. Jeho podstata je v tom, že na čítač je zapojen zdroj hodinových impulzů a obvody předvolby. Jeho výstup je zapojen přes převodník BCD kódu na kód dekadický a přizpůsobovací obvody na měřicí vstupy měřiče provozního zatížení. Výstup převodníku je rovněž připojen k čítači jednotkových hovorů. Využití se předpokládá při výzkumných pracích souvisejících s měřením provozního zatížení v podnikové telefonní síti energetiky.



Vynález řeší zapojení pro simulaci provozního zatížení telefonních svazků, to je zapojení elektrického obvodu, který generuje signály napodobující obsazování okruhů v telefonních svazcích připojených na telefonní ústřednu.

Doposud neexistovalo žádné vhodné zapojení, které by umožnilo operativně a ve zkrácené době prověřit bezchybnou funkci celého komplexu mikroprocesorového měřiče provozního zatížení, počínaje vstupními obvody, dále celkovým testem centrálního řízení, záznamem naměřených hodnot do paměti a konče výpisem naměřených hodnot. Protože měření provozního zatížení telefonních svazků probíhá řadu dní v souladu s uloženým časovým programem, je mimořádně důležité zjistit stav zařízení před zahájením měření, zejména po transportu.

Výše uvedený nedostatek je odstraněn použitím zapojení pro simulaci provozního zatížení telefonních svazků podle vynálezu.

Jeho podstata spočívá v tom, že na čítač je zapojen zdroj hodinových impulsů a obvody předvolby. Výstup čítače je zapojen na převodník BCD kódu na kód dekadický. Výstupy převodníku jsou pomocí přizpůsobovacích obvodů připojeny na měřicí vstupy měřiče provozního zatížení. Převodník je dále připojen k čítači jednotkových hovorů.

Namísto signalizačních vývodů obsazení přenášečů telefonní ústředny se na měřič provozního zatížení připojí výstupy navrhovaného zapojení. Přes tyto výstupy pak navrhované zapojení generuje po dobu testu, to je během jednoho měřicího úseku 15 minut dle doporučení CCITT, vysoký počet signálů obsazení jednotlivých okruhů svazku. Signály obsazení před-

stavují jednotkové hovory se známou dobou trvání a se známým rozložením pravděpodobnosti obsazování jednotlivých okruhů. Počet jednotkových hovorů se registruje. Srovnání generovaných hodnot s hodnotami zpracovány měřičem provozního zatížení poskytuje informaci o stavu měřiče.

Příklad zapojení pro simulaci provozního zatížení telefonních svazků podle vynálezu je nakreslen v blokovém schématu na připojeném výkresu.

Výstupy ze zdroje 1 hodinových impulsů a z obvodů 3 předvolby jsou zapojeny na čítač 2. Jeho výstup je zapojen na vstup převodníku 4, k němuž je dále připojen čítač 7 jednotkových hovorů. Převodník 4 je přes přizpůsobovací obvody 5 připojen na měřicí vstupy 8 měřiče 6 provozního zatížení.

Zdroj 1 hodinových impulsů nepřetržitě generuje po dobu testu impulsy o kmitočtu 1 Hz. Tyto jednosekundové impulsy představují základní jednotkové hovory, to je hovory o době trvání jedné sekundy. Hodinové impulsy jsou přiváděny na vstup čítače 2, na jehož výstupu je počet načítaných impulsů udáván v BCD kódu. Čítač 2 lze nastavit pomocí obvodů 3 předvolby na čítání se zkráceným cyklem. Data v BCD kódu na výstupu čítače 2 jsou přiváděna na vstupy převodníku 4 BCD kódu na kód dekadický. Výstupní obvody převodníku 4 jsou zapojeny přes přizpůsobovací obvody 5 na měřicí vstupy 8 měřiče 6 provozního zatížení. Převodník 4 tak zajišťuje postupné cyklické obsazování měřicích vstupů 8 měřiče 6 provozního zatížení. V zá-

vislosti na nastavení obvodů 3 předvolby lze zvolit počet pravidelně obsazovaných měřicích vstupů 8, takže po skončení testu byl každý z vybraných měřicích vstupů 8 obsazen stejným počtem jednotkových hovorů. Na převodník 4 je připojen čítač 7 jednotkových hovorů, který registruje počet cyklů proběhnuvších za celou dobu testu měřiče 6 provozního zatížení. Zapojení je určeno pro simulování provozního zatížení relativně slabých telefonních svazků podnikových telefonních sítí. V případě potřeby testování silnějších svazků se uvedené zapojení zdvojuje.

Využití vynálezu se předpokládá při výzkumných pracích souvisejících s měřením provozního zatížení.

P Ř E D M Ě T V Y N Á L E Z U

Zapojení pro simulaci provozního zatížení telefonních svazků, vyznačující se tím, že na čítač (2) je zapojen zdroj (1) hodinových impulsů a obvody (3) předvolby a jeho výstup je zapojen přes převodník (4) a přizpůsobovací obvody (5) na měřicí vstupy (8) měřiče (6) provozního zatížení, přičemž výstup převodníku (4) je dále připojen k čítači (7) jednotkových hovorů.

1 výkres

