



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

226057

(11)

(B1)

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 02 04 82
(21) PV 2393-82

(51) Int. Cl.³
G 01 R 23/15

(40) Zveřejněno 29 07 83

(45) Vydáno 01 06 86

(75)

Autor vynálezu

TÝC VÁCLAV ing., PRAHA

(54) Zapojení pro samočinný dohled kmitočtu základního generátoru přenosových systémů

Vynález se týká zapojení pro samočinný dohled kmitočtu základního generátoru přenosových systémů.

V současné době není známé zařízení, které by zajistilo trvalý dohled kmitočtu základního generátoru.

Nedostatek takovéhoho zařízení vyžaduje provádění pravidelné kontroly kmitočtu základních generátorů. Dojde-li ke změně kmitočtu základního generátoru v době mezi dvěma termíny pravidelných měření, dojde zpravidla k poruchovému stavu na přenosových prostředcích, který se projeví zkreslením kmitočtu přenášených signálů. Navíc lokalizace místa, kde dochází ke kmitočtovému zkreslení, je značně obtížná a časově náročná. Vynález si klade za úkol vytvořit zapojení, které spustí signalizační obvody v případě, že kmitočet základního generátoru vybočí mimo stanovené meze.

Vytčený úkol se řeší a uvedené nedostatky se odstraňují zařízením podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že vstup srovnávacího signálu je připojen jednak k prvnímu vstupu kmitočtového komparátoru a jednak k prvnímu vstupu časovacího obvodu, zatímco vstup srovnávaného signálu je připojen ke druhému vstupu kmitočtového komparátoru, jehož výstup je připojen ke vstupu napěťového komparátoru, jehož první výstup je

připojen ke druhému vstupu časovacího obvodu a jehož druhý výstup je připojen ke druhému vstupu vyhodnocovacího obvodu, při čemž výstup časovacího obvodu je připojen k prvnímu vstupu vyhodnocovacího obvodu.

Hlavní výhody zapojení spočívají v tom, že jím lze sledovat napětí vycházející z kmitočtového komparátoru, a to mezi sousedními časovými okamžiky, kdy překročí komparační napětí stanovenou hodnotu. Je-li změřený časový interval kratší, než interval, odpovídající požadované kmitočtové přesnosti základního generátoru, zapojení uvede do činnosti signalisaci poruchového stavu.

Další zdokonalení spočívá v tom, že rozhodující časový interval je přímo odvozen od jednoho z komparovaných kmitočtů, což má výhodu v tom, že činnost zapojení je nezávislá na kmitočtu komparovaných signálů.

Další výhody řešení podle vynálezu spočívají v tom, že zapojení automatizuje dohled nad stavem kmitočtu základního generátoru a zajišťuje poruchovou signalisaci v případě vybočení kmitočtu z požadovaných mezí. Přitom není třeba zapojení představovat v případě přechodu na jiný, odlišný kmitočet. Zapojení nijak neovlivňuje činnost vlastního základního generátoru, pouze zajišťuje signalisaci poruchového stavu.

Vynález je v dalším podrobněji vysvětlen na příkladu provedení ve spojení s výkresem.

Na výkresu je zobrazeno blokové schéma zapojení podle vynálezu.

Vstup 6 srovnávacího signálu je připojen jednak k prvnímu vstupu kmitočtového komparátoru 1 a jednak k prvnímu vstupu časovacího obvodu 3. Ke druhému vstupu kmitočtového komparátoru 1 je připojen vstup 7 srovnávacího signálu. Výstup kmitočtového komparátoru 1 je připojen ke vstupu napěťového komparátoru 2, jehož první výstup je připojen ke druhému vstupu časovacího obvodu 3 a jehož druhý výstup je připojen ke druhému vstupu vyhodnocovacího obvodu 4. První vstup vyhodnocovacího obvodu 4 je připojen k výstupu časovacího obvodu 3. K výstupu vyhodnocovacího obvodu 4 může být připojen obvod 5 signalisace nebo libovolný indukční nebo signalizační přístroj.

Časovací obvod 3 lze s výhodou vytvořit jako děličku kmitočtu, protože potom není třeba při

změně kontrolovaného kmitočtu provádět nové nastavení časovacího obvodu 3.

Na vstupy kmitočtového komparátoru 1 je přiveden jednak signál ze vstupu 6 srovnávacího signálu, jednak ze vstupu 7 srovnávaného signálu. Vzniklé komparační napětí je vedeno z výstupu kmitočtového komparátoru 1 na vstup napěťového komparátoru 2, který po dosažení předem nastaveného napětí vytvoří impuls, který je zaveden jednak do časovacího obvodu 3, jednak do vyhodnocovacího obvodu 4. Na první vstup časovacího obvodu 3 je veden signál ze vstupu 6 srovnávacího signálu. Výstup časovacího obvodu 3 je pak zaveden na první vstup vyhodnocovacího obvodu 4, který srovnává časový interval dvou po sobě jdoucích impulsů, vycházejících z výstupu napěťového komparátoru 2 s časem, určeným časovacím obvodem 3. Vybočí-li kontrolovaný parametr co do přesnosti kmitočtu z požadovaných mezí, vyhodnocovací obvod 4 vybaví obvody 5 signalisace nebo jinou indikaci poruchového stavu.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

1. Zapojení pro samočinný dohled kmitočtu základního generátoru přenosových systémů, vyznačené tím, že vstup (6) srovnávacího signálu je připojen jednak k prvnímu vstupu kmitočtového komparátoru (1) a jednak k prvnímu vstupu časovacího obvodu (3), zatímco vstup (7) srovnávaného signálu je připojen ke druhému vstupu kmitočtového komparátoru (1), jehož výstup je připojen ke vstupu napěťového komparátoru (2), jehož první výstup je připojen ke druhému vstupu časovacího obvodu (3) a jehož druhý výstup je

připojen ke druhému vstupu vyhodnocovacího obvodu (4), přičemž výstup časovacího obvodu (3) je připojen k prvnímu vstupu vyhodnocovacího obvodu (4).

2. Zapojení podle bodu 1, vyznačené tím, že k výstupu vyhodnocovacího obvodu (4) je připojen obvod (5) signalisace.

3. Zapojení podle bodu 1, vyznačené tím, že časovací obvod (3) je vytvořen jako dělička frekvence.

1 výkres

