

ČESKOŠLOVENSKÁ
SOCIALISTICKÁ
REPUBLIKA
(19)



FEDERÁLNÍ ÚŘAD
PRO VYNÁLEZY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

265 040

(11)

(13) B1

(51) Int. Cl.⁴
G 08 C 19/16

(21) PV 8094-87.G
(22) Přihlášeno 12 11 87

(40) Zveřejněno 15 12 88
(45) Vydáno 15 01 90

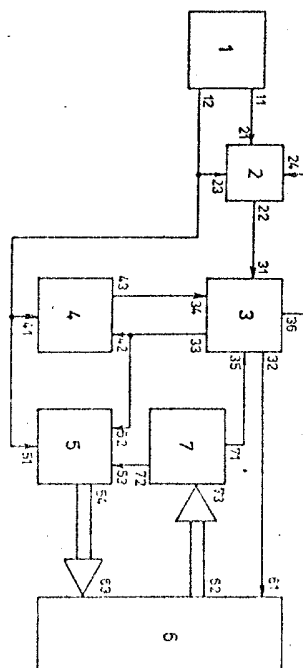
(75)
Autor vynálezu

BERNKOPF TOMÁŠ ing., LIBEREC,
KOSTKA JIŘÍ, ZÁBŘEH NA MORAVĚ

Obvod pro vyhodnocování telegramů

(54)

(57) Jeho podstatou spočívá v tom, že výstup snímacího obvodu je spojen přes blokovací obvod bloku řídicích čítačů a jednak přímo k registru zabezpečovacího kodu a k registru dat, propojeného s mikropočítačem.



265 040

Vynález se týká obvodu pro vyhodnocování telegramů, vysílaných rozvodnými závody po rozvodné síti za účelem řízení odběru elektrické energie.

Informace přenášené telegramem jsou zakódovány v sérii impulsů definovaného tvaru, přičemž úvod telegramu tvoří vždy tzv. zabezpečovací kód. Dosud známá zapojení řeší příjem a vyhodnocování telegramů bez mikropočítače, pomocí elektromechanických přijímačů, tzv. přijímacích relé. Pomocí propojek lze tato relé nastavovat na příjem informace ze žádaného povelového intervalu telegramu. Nelze vyhodnocovat libovolné množství povelových intervalů současně. Výsledkem příjmu je pouze dvoustavová informace zapnuto-vypnuto.

Uvedené nevýhody odstraňuje obvod pro vyhodnocování telegramů podle předloženého vynálezu, kde výstup řídicího signálu snímacího obvodu je spojen se signálovým vstupem blokovacího obvodu a výstup telegramu snímacího obvodu je spojen se spouštěcím vstupem blokovacího obvodu, datovým vstupem registru zabezpečovacího kódu a datovým vstupem registru dat, přičemž výstup řídicího signálu blokovacího obvodu je spojen se signálovým vstupem bloku řídicích čítačů, jehož výstup žádosti o přerušení je spojen s přerušovacím vstupem mikropočítače a první řídicí výstup je spojen s hodinovým vstupem registru zabezpečovacího kódu a s hodinovým vstupem registru dat a druhý řídicí výstup je spojen s blokovacím vstupem blokovacího obvodu, dále řídicí výstup registru zabezpečovacího kódu je spojen s prvním nastavovacím vstupem bloku řídicích čítačů, dále první řídicí výstup dekodéru adres je spojen s druhým nastavovacím vstupem bloku řídicích čítačů a

druhý řídicí výstup je spojen s uvolňovacím vstupem registru dat, přičemž informační vstup dekodéru adresy je spojen s informačním výstupem mikropočítače a datový výstup registru dat je spojen s datovým vstupem mikropočítače.

Hlavní výhody tohoto zapojení spočívají v tom, že lze přijmout informace z celého telegramu najednou a vyhodnotit je libovolným způsobem programově pomocí mikropočítače.

Na výkresu je blokové schéma zapojení. Vynález bude blíže popsán podle příkladu provedení v souladu s uvedeným blokovým schématem.

Snímací obvod 1 se skládá ze snímače a demodulátoru tónového signálu telegramu ze sítě a ze zdroje řídicího signálu odvozeného z knitočtu síťového napětí. Dále obsahuje galvanické oddělovače signálů a jejich převodníky na napěťovou a proudovou úroveň potřebnou pro zpracování dalšími obvody. Výstup 12 tohoto obvodu je spojen se spouštěcím vstupem 23 blokovacího obvodu 2, datovým vstupem 41 registru zabezpečovacího kódu 4 a datovým vstupem 51 registru dat 5.

Výstup 22 řídicího signálu blokovacího obvodu 2 je spojen se signálovým vstupem 31 bloku řídicích čítačů 3, jehož výstup 32 žádosti o přerušení je spojen s přerušovacím vstupem 61 mikropočítače 6, který může být libovolné konstrukce. První řídicí výstup 33 bloku řídicích čítačů 3 je spojen s hodinovým vstupem 42 registru zabezpečovacího kódu 4 a s hodinovým vstupem 52 registru dat 5 a druhý řídicí výstup 36 je spojen s blokovacím vstupem 24 blokovacího obvodu 2. Řídicí výstup 43 registru zabezpečovacího kódu 4 je spojen s prvním nastavovacím vstupem 34 bloku řídicích čítačů 3 a první řídicí výstup 71 dekodéru adres 7 je spojen s druhým nastavovacím vstupem 35 bloku řídicích čítačů 3 a druhý řídicí výstup 72 je spojen s uvolňovacím vstupem 53 registru dat 5.

Informační vstup 73 dekodéru adres 7 je spojen s informačním výstupem 62 mikropočítače 6. Datový výstup 54 registru dat 5 je spojen s datovým vstupem 63 mikropočítače 6.

Dále bude popsána činnost zařízení. Po příchodu startovacího impulsu na výstupu 12 telegramu snímacího obvodu 1 se uvolní přechod periodického řídicího signálu z výstupu 11 snímacího obvodu 1 přes blokovací obvod 2 na signálový

vstup 31 bloku řídicích čítačů 3. Blok začne odpočítávat potřebné časové intervaly a svým prvním řídicím výstupem 33 řídí zápis dat z běžícího telegramu do registru zabezpečovacího kódu 4 a do registru dat 5. Projdou-li snímacím obvodem 1 např. náhodné rušivé impulsy, kterými se spustí vyhodnocování, je zabezpečovací část telegramu vyhodnocena registrem zabezpečovacího kódu 4 jako nesprávná. Z řídicího výstupu 43 je vydán povel bloku řídicích čítačů 3, čtení telegramu se zastaví, blok řídicích čítačů 3 se uvede do výchozího stavu, rovněž tak blokovací obvod 2 prostřednictvím druhého řídicího výstupu 36 bloku řídicích čítačů 3. Tím je obvod znovu připraven k vyhodnocování telegramů. Byla-li zabezpečovací část vyhodnocena jako správná, proběhne zápis potřebných informací do registru dat 5 a signálem žádosti o přerušení z výstupu 32 bloku řídicích čítačů 3 je mikropočítači 6 dán povel k převzetí dat. Svým informačním výstupem 62 aktivuje mikropočítač 6 dekodér adresy 7, ten svým druhým řídicím výstupem 72 uvolní registr dat 5 a mikropočítač 6 převezme data přes svůj datový vstup 63, zpracuje je a přes dekodér adresy 7 vydá bloku řídicích čítačů 3 přes jeho druhý nastavovací vstup 35 povel k ukončení činnosti. Blok řídicích čítačů 3 a blokovací obvod 2 se uvedou do výchozího stavu a je možné zahájit příjem dalšího telegramu.

S využitím zapojení podle vynálezu se počítá hlavně při hromadném nasazování mikropočítačových řídicích systémů pro řízení odběru u velkoodběratelů elektrické energie, kde bude rozvodným závodům umožněn přímý vstup do systémů za účelem řešení tíživých situací v rozvodné síti.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

265 040

Obvod pro vyhodnocování telegramů, vyznačený tím, že výstup /11/ řídicího signálu snímacího obvodu /1/ je spojen se signálovým vstupem /21/ blokovacího obvodu /2/ a výstup /12/ telegramu snímacího obvodu /1/ je spojen se spouštěcím vstupem /23/ blokovacího obvodu /2/, datovým vstupem /41/ registru zabezpečovacího kódu /4/ a datovým vstupem /51/ registru dat /5/, přičemž výstup /22/ řídicího signálu blokovacího obvodu /2/ je spojen se signálovým vstupem /31/ bloku řídicích čítačů /3/, jehož výstup /32/ žádosti o přerušeni je spojen s přerušovacím vstupem /61/ mikropočítače /6/ a první řídicí výstup /33/ je spojen s hodinovým vstupem /42/ registru zabezpečovacího kódu /4/ a s hodinovým vstupem /52/ registru dat /5/ a druhý řídicí výstup /36/ je spojen s blokovacím vstupem /24/ blokovacího obvodu /2/, dále řídicí výstup /43/ registru zabezpečovacího kódu /4/ je spojen s prvním nastavovacím vstupem /34/ bloku řídicích čítačů /3/, dále první řídicí výstup /71/ dekodéru adres /7/ je spojen s druhým nastavovacím vstupem /35/ bloku řídicích čítačů /3/ a druhý řídicí výstup /72/ je spojen s uvolňovacím vstupem /53/ registru dat /5/, přičemž informační vstup /73/ dekodéru adresy /7/ je spojen s informačním výstupem /62/ mikropočítače /6/ a datový výstup /54/ registru dat /5/ je spojen s datovým vstupem /63/ mikropočítače /6/.

1 výkres

