



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVEDČENÍU

230882
(11) (B1)

(51) Int. Cl.³
G 01 R 21/00

(22) Prihlášené 06 12 82
(21) [PV 8812-82]

(40) Zverejnené 13 01 84

(45) Vydané 15 11 86

(75)

Autor vynálezu

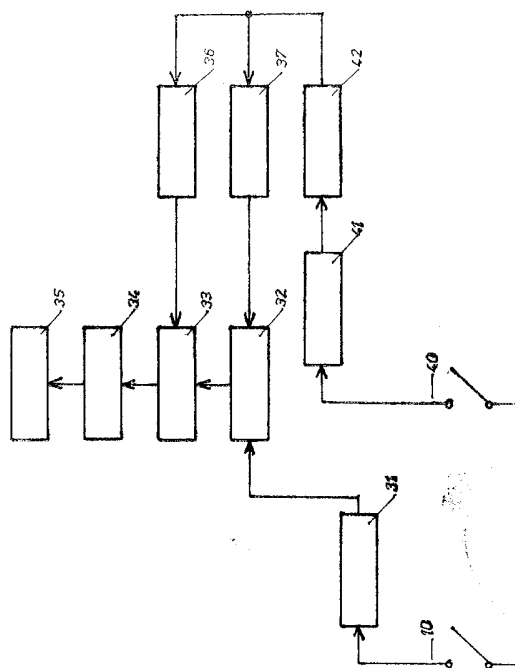
TRCKA JÚLIUS, KAČEŇÁK PETER ing., KOŠICE

(54) Zapojenie pre kontinuálne meranie elektrického príkonu

1

Zapojenie je určené pre operatívnu reguláciu odberu v pásme energetických špičiek, ktoré sú zaznamenávané súčtovým elektromerom, príp. prístrojom Scriptomax. Výstup súčtového elektromeru je cez druhý klopný obvod a druhý čítač pripojený na vstup spožďovača a tretí klopný obvod pripojený k pamäti v sérii s prevodníkom k digitálnemu displeji. Spožďovač je pripojený na prvý čítač.

2



Vynález sa týka zapojenia pre kontinuálne meranie elektrického príkonu a pre operatívnu reguláciu odberu v pásme energetických špičiek najmä veľkých priemyselných agregátov a rieši problém dodržania regulačných stupňov bez narušenia alebo havárie agregátov.

Na priebežné sledovanie príkonu agregátov pripojených z vn trafostaníc je predpísaný a používa sa buď MW-meter alebo prístroj, ktorý cez počítač vypíše, resp. vytlačí stav odberu jedenkrát za pol hodiny. Na veľkých agregátoch, ako sú objekty slabingu a valcovne pre teplé širokopásmové plechy, je toto kolísanie odberu značné a pohybuje sa medzi 40 až 110 MW za uvedené časové obdobie. Z uvedených prístrojov nie je možné postrehnúť postupnú zmenu odberu v priebehu sledovanej polhodiny. Takto dochádza buď k nevyčerpaniu pridelennej hodnoty hodinového príkonu a tým k zbytočnému obmedzovaniu výrobného procesu, alebo naopak k jeho prekročeniu a penelizácii bez možnosti operatívne tieto veličiny regulovať lebo ich hodnoty nie sú známe po čas polhodiny. Uvedený prístroj vytlačí, resp. aj priebežne ukazuje iba súčtovú hodnotu odberu, pričom jeden impulz nápočtu vzniká až po odberu 100 kWh, vizuálne čítanie je nepresné a hlavne sa nedá zistiť priemerná hodnota odberu za kratšie obdobie.

Úlohou vynálezu bolo vyriešiť zaznamenávanie priemernej hodnoty za kratšie obdobie odberu s výhodou v jednej desatine hodiny tak, aby operátor z tejto zaznamenatej hodnoty mohol rýchle zistiť hodinový priemer v každej časti sledovaného obdobia. Ďalšou úlohou je nenarušiť systém povodného predpísaného zaznamenávania odberu prístrojom Scriptomax.

Uvedené nedostatky odstraňuje a vytýčený problém rieši zapojenie podľa vynálezu, ktorého podstata spočíva v tom, že výstup súčtového elektromeru je cez prvý monostabilný klopny obvod zapojený na prvý čítač nápoču impulzov, ktorého výstup je zapojený na pamäť a ďalej cez prevodník binárneho kódu na digitálny displej, pričom výstup elektročasu je cez druhý monostabilný klopny obvod a druhý čítač nápoču impulzov pripojený súčasne na vstup spožďovača a tretí monostabilný klopny obvod, ktorý je pripojený na pamäť, zatiaľ čo spožďovač je pripojený na prvý čítač nápoču impulzov.

Vysielací signál z čítače impulzov elektročasu pre zaznamenanie hodnoty na digitálnom displeji je volený pri každej desatine hodiny ako základný a tak, aby vyjadroval desatinu hodinového odberu. Pri voľbe tohto signálu za každých 3 resp. 1 minútu, tj. v 1/20 resp. 1/60 hodiny sa zapojí násobič načítanej hodnoty do rozsahu priemernej hodnoty za 1/10, tj. násobkom 2 resp. 6.

Výhody vynálezu sú hlavne v tom, že sa zabezpečí sledovanie stavu momentálneho odberu elektrickej energie za najviac 6 minút ale aj kratšie obdobie, ktorého hodnota vždy vyjadruje desatinovú hodnotu, z ktorej sa dá bez prepočtu usúdiť hodinový odber a tým takmer kontinuálne a hlavne včas riadiť technologický proces výrobných agregátov, optimálne využitie príkonu bez strát vo výrobe.

Príklad uskutočnenia zapojenia podľa vynálezu je znázornený na priloženom výkrese so schematickým znázornením častí zapojenia.

Výstup 10 od súčtového elektromeru je cez prvý monostabilný obvod 31 zapojený na prvý čítač 32 nápoču impulzov, ktorého vývod je zapojený cez pamäť 33 cez prevodník 34 binárneho kódu s násobičom na digitálny displej 35. Ďalší vstup do pamäte 33 je vedený od tretieho monostabilného klopneho obvodu 36 a cez zpožďovač 37 a je zapojený na vstup prvého čítača 32 nápoču impulzov. Súčasne výstup 40 od elektročasu je cez druhý monostabilný klopny obvod 41 a druhý čítač impulzov 42 elektročasu zapojený na prvý čítač 32 nápoču impulzov.

Impulzy zo súčtového elektromeru s výstupom 10 sú po dobu šiestich minút zaznamenané na prvom čítači 32 nápoču impulzov, ktorých množstvo je privedené na pamäť 33 vždy na základe impulzu vysielania z výstupu 40 elektročasu podľa nastavenej desatinovej doby šiestich minút. Stav načítaných hodnôt sa takto jednorázovo zobrazí na digitálnom displeji 35 a zotrvá tam po dobu ďalšieho čítacieho obdobia. Ten istý vysielací impulz sa časovo spozdí v spožďovači 37 a súčasne vynuluje prvý čítač 32 nápoču impulzov merania, do ktorého sú znovu zaznamenávané hodnoty ďalšieho odberu.

Možnosť využitia vynálezu je na všetkých meracích zariadeniach pre zaznamenávanie elektrických alebo iných veličín.

PREDMET VYNÁLEZU

Zapojenie pre kontinuálne meranie elektrického príkonu a pre operatívnu reguláciu odberu v pásme energetických špičiek zachytené v súčtovom elektromeri vyznačujúce sa tým, že výstup (10) súčtového elektromeru je cez prvý monostabilný klopný obvod (31) zapojený na prvý čítač (32) nápočtu impulzov, ktorého výstup je zapojený na pamäť (33) a ďalej cez prevodník binár-

ného kódu (34) na digitálny displej (35), pričom výstup (40) elektročasu je cez druhý monostabilný klopný obvod (41) a druhý čítač (42) nápočtu impulzov pripojený súčasne na vstup spožďovača (37) a tretí monostabilný klopný obvod (36), ktorý je pripojený na pamäť (33), zatiaľ čo spožďovač (37) je pripojený na prvý čítač (32) nápočtu impulzov.

1 list výkresov

