



**ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY**

(22) Prihlášené 28 12 78

(21) PV 9092-78

(40) Zverejnené 29 01 82

[45] Vydané 31 10 84

(11) (B1)

(51) Int. Cl.³

H 02 H 1/06

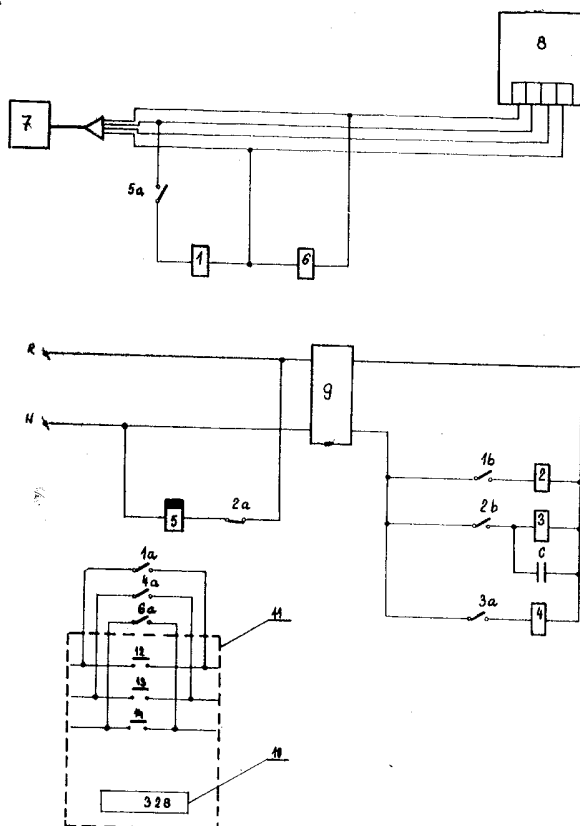
[75]

Autor vynálezu

ŠTUBŇA Stanislav, Ing., MARČOK Jozef, Ing., Podbrezová

{54} Prídavné zariadenie pre sledovanie spotreby elektrickej energie

Prídavné zariadenie pre sledovanie spotreby elektrickej energie vyznačujúce sa tým, že k existujúcemu zariadeniu sú pripojené počítacie a nulovacie relé, a to tak, že nulovacie relé je napojené cez zapínací kontakt časového relé, ďalej je na napätie pripojené časové relé cez vypínací kontakt pomocného relé a zdroj napätia, ďalej zapínací kontakt nulového relé uzatvára obvod cievky pomocného relé, zapínací kontakt pomocného relé uzatvára obvod cievky oneskorovacieho relé, ku ktorej je paralelne pripojený kondenzátor, ďalej kontakt oneskorovacieho relé uzatvára obvod cievky prípravného relé, pričom kalkulátor má paralelne k svojim manipulačným tlačidlám „nulovanie“, „8“, „+“ pripojené zapínacie kontakty nulovacieho, prípravného a počítacieho relé.



(54) Prídavné zariadenie pre sledovanie spotreby elektrickej energie

1

Vynález sa týka zlepšenia zariadenia pre sledovanie spotreby elektrickej energie.

Dosiaľ známe zariadenia pre sledovanie spotreby elektrickej energie počítajú impulzy zo súčtového elektromera a každých 15 minút vytlačia na papierový diagram spotrebu elektrickej práce za uplynulú štvrt hodinu. Spotrebu je nutné regulovať zvlášť v plošných výsečiach a v špičkách, avšak obsluha v priebehu štvrt hodiny nedostáva informáciu o tom, koľko elektrickej energie už závod odobral a nemá možnosť spotrebu regulovať.

Vyššie uvedené nedostatky sú odstránené prídavným zariadením podľa vynálezu, k sledovaniu spotreby elektrickej energie, ktorého podstatou je, že k stávajúcemu zariadeniu sú pripojené počítacie a nulovacie relé a to tak, že nulovacie relé je napojené cez zapínací kontakt časového relé, ďalej je na napätie pripojené časové relé cez vypínací kontakt pomocného relé a zdroj napätia, ďalej zapínací kontakt nulového relé uzatvára obvod cievky pomocného relé, zapínací kontakt pomocného relé uzatvára obvod cievky oneskorovacieho relé, ku ktorej je paralelne pripojený kondenzátor, ďalej kontakt oneskorovacieho relé uzatvára obvod cievky prípravného relé, že kalkulátor má paralelne k svojim manipulačným tlačidlám „nulovanie“, „8“, „+“ pripojené zapínacie kontakty nulovacieho, prípravného a počítacieho relé.

Prídavné zariadenie podľa vynálezu dáva priebežnú informáciu o množstve odobratej elektrickej práce a dovoľuje túto spotrebu regulovať. Napojenie prídavného zariadenia umožňuje dokonalejšie využitie informácie skrytej v impulzoch z vysielacieho elektromeru, čo dáva možnosť vyčerpať stanovený limit elektrickej energie a pri správnej manipulácii nedovolí prekročiť limit štvrt hodinovej spotreby elektrickej energie.

Zapojenie prídavného zariadenia je znázornené ako príklad možného prevedenia a je na ňom vysvetlená jeho funkcia.

Práca zariadenia sa skladá z dvoch etáp — nulovanie — počítanie. Prvou etapou je nu-

2

lovanie: Každých 15 minút prichádza z nadriadenej rozvodne 110 kV 7 nulovací impulz, ktorý u stávajúceho zariadenia 8 dáva povel k vytlačeniu spotreby elektrickej energie za uplynulú štvrt hodinu. Okrem toho pritiahne nulovacie relé 1, ktoré svojim zapínacím kontaktom 1a vynuluje kalkulátor 11 a kontaktom 1b uzatvorí obvod cievky pomocného relé 2, ktoré rozpínacím kontaktom 2c preruší obvod časového relé 5, toto odpadá a svojim kontaktom 5a preruší nulovací impulz, ktorý je veľmi dlhý.

Ďalej zapínacím kontaktom 2b sa uzatvára obvod oneskorovacieho relé 3, ktorého príťah je oneskorený paralelným kondenzátorom c. Toto oneskorenie je nutné z toho dôvodu, aby nulovacie relé odpadlo skôr ako pritiahne prípravné relé 4, ktorého obvod uzatvára zapínací kontakt 3a oneskorovacieho relé 3.

Prípravné relé 4 svojim kontaktom 4a pripraví kalkulátor pre počítanie, „nahadzuje“ na display 10 kalkulátora 11 číslo „8“ — jeden počítací impulz z vysielacieho elektromeru znamená totiž 80 kWh, prídavné zariadenie pracuje s konštantou 10.

Potom nasleduje druhá fáza — počítanie: Každý počítací impulz z vysielacieho elektromeru príťahuje počítacie relé 6, ktoré svojim kontaktom 6a pripočíta na kalkulátor hodnotu „8“. Na displayi kalkulátora 11 narastá hodnota spotreby el. energie, t. j. v každom okamihu vidí obsluha rozvodne, koľko el. práce je možné ešte odobrať, takže môže tento odber plynule regulovať. Na priloženom obrázku sú manipulačné tlačidlá kalkulátora 12 — nulovanie, 13 — „8“, 14 — plus, ku ktorým sú paralelne pripojené zapínacie kontakty nulovacieho 1, prípravného 4 a počítacieho 6 relé. Ďalej je vyznačený zdroj 9 napätia 24 V = pre cievky pomocného 2, oneskorovacieho 3 a prípravného 4 relé.

Týmto zariadením je možné priebežne informovať o množstve odobratej el. práce a regulovať jej spotrebu, ďalej čerpať podľa diagramu plynule plánovaný odber bez prekročenia limitu štvrt hodinovej spotreby.

PREDMET VYNÁLEZU

Prídavné zariadenie pre sledovanie spotreby elektrickej energie vyznačujúce sa tým, že k existujúcemu zariadeniu (8) sú pripojené počítacie (6) a nulovacie relé (1), a to tak, že nulovacie relé (1) je napojené cez zapínací kontakt časového relé (5), ďalej je na napätie pripojené časové relé (5) cez vypínací kontakt pomocného relé a zdroj napätia, ďalej zapínací kontakt nulového relé (1) uzatvára obvod cievky pomocného

relé (2), zapínací kontakt pomocného relé (2) uzatvára obvod cievky oneskorovacieho relé (3), ku ktorej je paralelne pripojený kondenzátor, ďalej kontakt oneskorovacieho relé (3) uzatvára obvod cievky prípravného relé (4), pričom kalkulátor (11) má paralelne k svojim manipulačným tlačidlám „nulovanie“, „8“, „+“, pripojené zapínacie kontakty nulovacieho (1), prípravného (4) a počítacieho relé (6).

