



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

232667
(11) (B1)

(51) Int. Cl.³
G 05 F 1/66

[22] Přihlášeno 10 04 81
[21] (PV 2746-81)

[40] Zveřejněno 17 07 84

[45] Vydáno 15 12 86

(75)
Autor vynálezu

FILIP JAROMÍR, Kladno

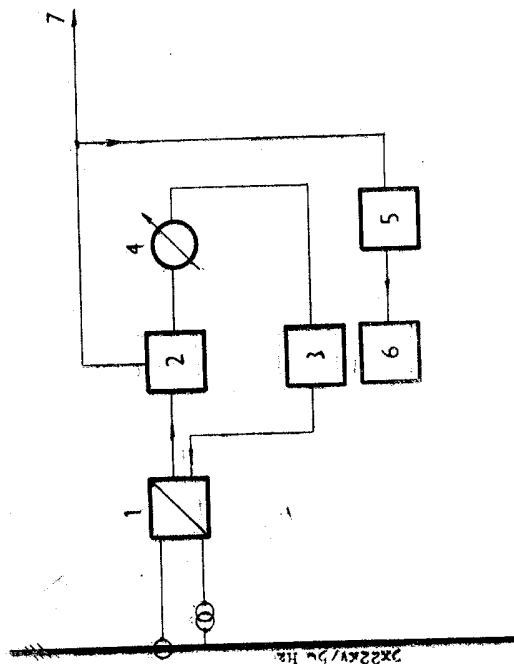
(54) Zapojení pro indikaci, záznam a regulaci odběru elektrické energie

1

Předmětem vynálezu je zapojení pro indikaci, záznam a regulaci odběru elektrické energie, ve kterém je snímání výkonu střídavé sítě provedeno analogově analogovým převodníkem výkonu na stejnosměrný proud.

Podstata vynálezu spočívá v tom, že k výstupu analogově analogového převodníku (1) je v sérii připojen komparátor (2) a čárový zapisovač (3) okamžitého výkonu, přičemž k měřicímu výstupu (7) komparátoru (2) je připojen čárový zapisovač (6) překročení nastavených úrovní.

2



Vynález se týká zapojení pro indikaci, záznam a regulaci odběru elektrické energie, ve kterém je snímání výkonu střídavé sítě provedeno analogově analogovým převodníkem výkonu na stejnosměrný proud.

Dosud se k tomuto účelu používá signalizační wattmetr. Jeho výhodou je obtížné přepočítávání dílků pro nastavení příslušné hodnoty, nutnost instalace v blízkosti měřících transformátorů, to znamená většinou přímo v rozvodně, možnost nastavení jen jedné úrovně měřené veličiny a nemožnost současného provádění zápisu, sloužícího pro pozdější hodnocení.

Uvedené nedostatky jsou odstraněny zapojením podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že k výstupu analogově analogového převodníku je v sérii připojen komparátor a čárkový zapisovač okamžitého výkonu, přičemž k měřicímu výstupu komparátoru je připojen čárový zapisovač překročení nastavených úrovní.

Dalším význakem vynálezu je, že mezi komparátor a čárový zapisovač okamžitého výkonu je sériově zapojeno měřidlo okamžitého výkonu.

Výhodné provedení a rozvinutí vynálezu spočívá dále v tom, že měřidlo okamžitého výkonu obsahuje analogové měřidlo stejnosměrného proudu.

Podle dalšího význaku vynálezu může měřidlo okamžitého výkonu obsahovat číslicové měřidlo stejnosměrného proudu.

Význakem vynálezu je, že mezi měřicí výstup komparátoru a čárový zapisovač překročení nastavených úrovní je zařazen přířizpůsobovací obvod.

Posledním význakem vynálezu pak je, že přířizpůsobovací obvod obsahuje transformátor.

Výhodnost zapojení podle vynálezu spočívá kromě jiného v tom, že lze do něho začlenit číslicovou měřicí ústřednu pro digitální zpracování měřené veličiny na děrnou pásku a zápis psacím strojem.

Vynález bude v dalším textu blíže vysvět-

len na příkladu provedení, znázorněném na připojeném výkresu.

Zapojení obsahuje analogově analogový převodník 1, ke kterému je připojen v sérii komparátor 2 a čárový zesilovač 3 okamžitého výkonu. Mezi komparátor 2 a čárový zesilovač 3 okamžitého výkonu může být v sérii zapojeno měřidlo 4 okamžitého výkonu. Na měřicí výstup 7 komparátoru 2 jsou připojena ústrojí pro signalizaci v místě odběrů elektrické energie a regulátory odběrů, které nejsou na výkresu znázorněny. K měřicímu výstupu 7 komparátoru 2 je zapojen dále čárový zapisovač 6 překročení nastavených úrovní.

Mezi měřicí výstup 7 komparátoru 2 a čárový zapisovač 6 překročení nastavených úrovní může být zařazen přířizpůsobovací obvod 5, který obsahuje transformátor. Místo komparátoru 2 se dvěma nebo více nastavitelnými úrovněmi porovnávání veličiny se může použít několik komparátorů nastavených na různých úrovních. Měřidlo 4 okamžitého výkonu může obsahovat buď analogové měřidlo stejnosměrného proudu, nebo číslicové měřidlo stejnosměrného proudu.

Naměřená veličina se v analogově analogovém převodníku 1 převede na stejnosměrný proud, který se přivede na vstup komparátoru 2. Podle výsledku porovnání signálu, úměrného naměřené veličině a nastavené úrovně jsou ovládána signalizační ústrojí v místech odběru elektrické energie a případně regulátory odběrů, zapojené na měřicí výstup 7 komparátoru 2, které však nejsou na výkresu znázorněny. Současně s tím je možno odečítat naměřený výkon na měřidle 4 okamžitého výkonu, který je dále zaznamenáván čárovým zapisovačem 3 okamžitého výkonu. Stav měřicího výstupu 7 komparátoru 2 je sledován přířizpůsobovacím obvodem, který upraví signál na uvedeném výstupu pro záznam v čárovém zapisovači 6 překročení nastavených úrovní, čímž je umožněna snadná kontrola záznamu s vyznačením překročení odběru.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

1. Zapojení pro indikaci, záznam a regulaci odběru elektrické energie, ve kterém je snímání výkonu střídavé sítě provedeno analogově analogovým převodníkem výkonu na stejnosměrný proud, vyznačující se tím, že k výstupu analogově analogového převodníku (1) je v sérii připojen komparátor (2) a čárový zapisovač (3) okamžitého výkonu, přičemž k měřicímu výstupu (7) komparátoru (2) je připojen čárový zapisovač (6) překročení nastavených úrovní.

2. Zapojení podle bodu 1, vyznačující se tím, že mezi komparátor (2) a čárový zapisovač (3) okamžitého výkonu je sériově zapojeno měřidlo (4) okamžitého výkonu.

3. Zapojení podle bodu 2, vyznačující se

tím, že měřidlo (4) okamžitého výkonu obsahuje analogové měřidlo stejnosměrného proudu.

4. Zapojení podle bodu 2, vyznačující se tím, že měřidlo (4) okamžitého výkonu obsahuje číslicové měřidlo stejnosměrného proudu.

5. Zapojení podle bodu 1, vyznačující se tím, že mezi měřicí výstup (7) komparátoru (2) a čárový zapisovač (6) překročení nastavených úrovní je zapojen přířizpůsobovací obvod (5).

6. Zapojení podle bodu 5, vyznačující se tím, že přířizpůsobovací obvod (5) obsahuje transformátor.

