



Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 28. III. 1963 (P 101 164)

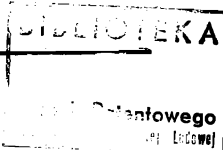
Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 5. II. 1965

Kl. 21 d², 6/01

MKP H 02 **p 9/34**

UKD



Współtwórcy wynalazku: mgr inż. Zbigniew Szczerba, mgr inż. Edward
Mściwojewski

Właściciel patentu: Instytut Energetyki Pracownia Regulacji Napięcia
w Gdańsku, Warszawa (Polska)

**Samoczynny regulator napięcia maszyny prądu zmiennego,
wyposażonej we wzбудnicę samowzbudną posiadającą
dwa uzwojenia wzbudzenia**

1

Przedmiotem niniejszego wynalazku jest regulator napięcia sterujący wzбудnicę maszyny prądu zmiennego, wyposażoną w dwa uzwojenia wzbudzenia, z których jedno jest zasilane prądem bocznikowym, a drugie służy do sterowania.

W znanych układach regulacji, zasilanych z zacisków generatora, ze wzбудnicą posiadającą dwa uzwojenia wzbudzenia (bocznikowe i sterujące), uzwojenie sterujące jest zasilane przez wzmacniacz o wyjściu jednokierunkowym, którego prąd działa zgodnie z prądem bocznikowym.

Te znane układy mają tę zasadniczą wadę, że podczas zaniku napięcia zasilającego np. przy bliskim zwarcu, wzmacniacze sterujące nie działają i napięcie wzbudzenia ustala się na poziomie odpowiadającym w przybliżeniu pracy jałowej generatora.

W regulatorze napięcia będącym przedmiotem wynalazku uzwojenie sterujące, zasilane z wzmacniacza o wyjściu jednokierunkowym daje amperozwoje wyłącznie rozmagnesujące wzбудnicę.

Obwód bocznikowy jest tak nastawiony, że przy zaniku prądu sterującego zapewnia samowzbudzenie się wzбудnicy do maksymalnego napięcia wzbudzenia. Pozwala to na zasilanie wzmacniacza z zacisków generatora bezpośrednio lub za pomocą przekładników. W regulatorze napięcia

2

będącym przedmiotem wynalazku zanik napięcia generatora spowodowany np. bliskim zwarcie powoduje samoczynnie wzbudzenie się wzбудnicy do napięcia maksymalnego.

5

W układzie przedstawionym przykładowo na rysunku wzбудnica 14 generatora synchronicznego 15 ma dwa uzwojenia, a mianowicie: uzwojenie bocznikowe 12 i uzwojenie sterujące 13. Obwód bocznikowy zawierający uzwojenie 12 zapewnia wzbudzenie się wzбудnicy w układzie samowzbudnym do maksymalnego napięcia wzбудnicy. Przez uzwojenie sterujące 13 płynie prąd I_b jednokierunkowego wzmacniacza magnetycznego 9 działając przeciwnie w stosunku do prądu bocznikowego I_a i obniżając w ten sposób napięcie wzбудnicy.

10

15

20

25

30

Prostownik korekcyjny 8 włączony w obwód bocznikowy zapewnia stabilną pracę układu przy niskich napięciach wzbudzenia. Do sterowania służy człon pomiarowy składający się z dławika liniowego 1, dławika nieliniowego 2, kondensatora kompensacji częstotliwości 3, kondensatora filtrującego 4, prostownika obwodu liniowego 5, prostownika obwodu nieliniowego 6, opornika kompensacji prądu 7 i nastawnika napięcia 11.

Regulator wyposażony jest w człon korekcyjny 10 zapewniający stabilną pracę przy dużych wzmocnieniach układu.

Zastrzeżenie patentowe

Samoczynny regulator napięcia maszyny prądu zmiennego, wyposażonej we wzбудnicę samowzбудną, posiadającą dwa uzwojenia wzbudzenia, a mianowicie: uzwojenie bocznikowe i sterujące

uzwojenie dodatkowe, znanym tym, że do sterującego uzwojenia dodatkowego (13) jest przyłączony jednokierunkowy wzmacniacz sterujący (9) o biegunowości powodującej działanie wyłącznie 5 rozmagnezujące wzbudnicy (14).

