



URZĄD
PATENTOWY
PRL

Patent dodatko-
wy do patentu: _____

Zgłoszono: 28. III. 1963 (P 101 165)

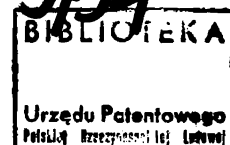
Pierwszeństwo:

Opublikowano: 14. X. 1965

Kl. 21d², 6/01

MKP H 02 p

UKD



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

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

Samoczynny regulator napięcia maszyny prądu zmiennego

1

Przedmiotem wynalazku jest samoczynny regulator napięcia maszyny prądu zmiennego, wyposażonej we wzbudnicę, posiadający dwa wzmacniacze wyjściowe działające przeciwsośnie.

Układ regulatora według wynalazku składa się ze znanych składowych elementów i podzespołów, takich jak: człon pomiarowy, wzmacniacze magnetyczne i człony korekcyjne, nie stosowane jednak w takim zestawieniu, jak w opisanym niżej regulatorze.

Istota wynalazku polega na sposobie sterowania wzmacniaczy wyjściowych regulatora, dzięki któremu uzyskano układ odznaczający się korzystniejszymi własnościami technicznymi w porównaniu ze znanymi dotychczas innymi sposobami sterowania wzmacniaczy.

W znanych układach regulacji maszyn prądu zmiennego mających dwa wzmacniacze wyjściowe, połączone przeciwsośnie, sygnały wyjściowe wzmacniaczy sterują zawsze tylko bezpośrednio wzbudnicę. W regulatorze według wynalazku sygnał wyjściowy pierwszego ze wzmacniaczy steruje drugim wzmacniaczem wyjściowym i jednocześnie działa bezpośrednio na wzbudnicę, natomiast drugi wzmacniacz wyjściowy steruje tylko wzbudnicę. Takie połączenie wzmacniaczy w regulatorze pozwala na sterowanie sygnałem członu pomiarowego tylko jednego z wzmacniaczy wyjściowych.

2

Przykład rozwiązania regulatora według wynalazku przedstawiono na rysunku. Regulator według wynalazku składa się z trzech zasadniczych części, a mianowicie z członu pomiarowego, wzmacniacza pierwszego 9 i wzmacniacza drugiego 17. Pomiar odchyłki napięcia generatora 7 następuje w członie pomiarowym. Człon pomiarowy składa się z dławika liniowego 1, dławika nieliniowego 2, kondensatora kompensacji wpływu częstotliwości 3, kondensatora filtrującego 4, prostownika obwodu liniowego 5, prostownika obwodu nieliniowego 6, impedancji kompensacji 12, 13 i nastawnika napięcia 14.

Człon pomiarowy zasilany jest z zacisków generatora 7 i przekładnika prądowego 16. Sygnał wyjściowy członu pomiarowego I_L i I_W służy do sterowania wzmacniacza pierwszego 9.

Wzmacniacz pierwszy 9 swoim sygnałem wyjściowym I_a steruje wzmacniaczem drugim 17 i jednocześnie działa bezpośrednio na uzwojenie 15 wzbudnicy 11 magnesująco.

Sygnał wyjściowy I_k wzmacniacza 17 steruje tylko wzbudnicę 11 za pomocą uzwojenia wzbudzenia 15, działając rozmagnezuwująco.

Prostownik korekcyjny 8 zapewnia stabilną pracę układu przy niskich napięciach wzbudzenia. Regulator wyposażony jest w człon korekcyjny 10 zapewniający stabilną pracę przy dużych wzmoc-

nieniach układu regulacji. Regulator jest zasilany energią pomocniczą z zacisków generatora 7.

Zastrzeżenie patentowe

Samoczynny regulator napięcia maszyny prądu zmiennego, wyposażonej we wzбудnicę, składa-

5

jący się z członu pomiarowego, złożonego z dławika liniowego, dławika nieliniowego i kondensatora, oraz posiadający dwa wzmacniacze sterujące wzбудnicą, z których pierwszy jest sterowany przez człon pomiarowy, **znamienny tym**, że w obwód wyjściowy wzmacniacza pierwszego (9) włączone są szeregowo uzwojenie sterujące (15) wzбудnicy (11) i uzwojenie sterujące wzmacniacza drugiego (18).

10

