



Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu nr _____

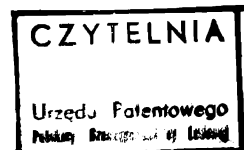
Int. Cl.³ H02P 5/00
G01R 29/00

Zgłoszono: 16.06.80 (P. 225010)

Pierwszeństwo _____

Zgłoszenie ogłoszono: 24.04.81

Opis patentowy opublikowano: 30.11.1983



Twórcy wynalazku: Zdzisław Kobierski, Edward Zbroszczyk

Uprawniony z patentu tymczasowego: Politechnika Świętokrzyska,
Kielce (Polska)

Układ analizatora wielkości wektorowych

Przedmiotem wynalazku jest układ analizatora wielkości wektorowych, przeznaczony do określania współrzędnych biegunowych wielkości wektorowych pola magnetycznego silnika prądu przemiennego na podstawie znajomości ich przebiegów chwilowych we współrzędnych kartezjańskich oraz regulacji jego prędkości kątowej.

Przykładowo znany układ analizatora wielkości wektorowych (H. Tunia, M.P. Kaźmierkowski: „Podstawy automatyki napędu elektrycznego” PWN, Warszawa—Poznań 1978, str. 296–297) składa się z kwadratorów połączonych poprzez sumator z regulatorem proporcjonalno-całkującym, którego wyjście modułowe połączone jest z wejściami mianownikowymi członów dzielących, których wyjścia fazowe połączone są z wejściami kwadratorów. Układ ten jest niestabilny tak w chwilach załączania jak i wtedy gdy amplituda sygnałów wejściowych zbliża się do wartości zero. Ma to istotny wpływ na zmniejszanie jakości działania tego układu, jego dokładności i niezawodności.

Celem wynalazku jest usunięcie wyżej wymienionych wad i niedogodności przez opracowanie nowego układu analizatora wielkości wektorowych o stabilnej pracy i poprawności działania dla dowolnych wartości sygnałów wejściowych.

Cel ten spełnia układ analizatora wielkości wektorowych, według wynalazku, w którym do wejść członu pierwiastkującego przyłączone są wyjścia kwadratorów, których wejścia połączone są z wejściami licznikowymi członów dzielących, a wyjście modułowe członu pierwiastkującego połączone jest z wejściami mianownikowymi członów dzielących, przy czym wyjścia członów dzielących są wyjściami fazowymi układu.

Układ analizatora wielkości wektorowych według wynalazku wykorzystany jako podzespół bloku elektroniki informacji umożliwia realizację techniczną układu automatycznej regulacji i stabilizacji prędkości silników prądu przemiennego sterowanych metodą orientacji wektora pola.

Układ analizatora wielkości wektorowych według wynalazku ukazany jest w przykładzie wykonania na rysunku, który przedstawia jego schemat funkcjonalny.

Układ analizatora wielkości wektorowych posiada dwa zaciski wejściowe 1 i 2 połączone z jednej strony z wejściami 3 i 4 kwadratorów 5 i 6, z których wyjścia 7 i 8 dołączone są do wejść 9 i 10 członu pierwiastkującego 11, którego wyjście 12 będące wyjściem modułowym układu dołączone

jest jednocześnie do wejść mianownikowych 13 i 14 członów dzielących 15 i 16 i z drugiej strony zaciski wejściowe układu 1 i 2 połączone są z odpowiednimi wejściami licznikowymi 17 i 18 członów dzielących 15 i 16, których wyjścia 19 i 20 są jednocześnie fazowymi wyjściami układu.

Sygnały składowych kartezjańskich analizowanej wielkości wektorowej są doprowadzane do wejść licznikowych 17, 18 członów dzielących 15 i 16, oraz poprzez kwadratory 5, 6 do wejść 9, 10 członu pierwiastkującego 11. Sygnał wyjściowy członu pierwiastkującego 11 doprowadzony jest do wejść mianownikowych 13 i 14 członów dzielących 15, 16 na których wyjściach 19, 20 uzyskuje się sygnały fazowe analizowanej wielkości wektorowej.

Zastrzeżenie patentowe

Układ analizatora wielkości wektorowych zawierający człony mnożące i dzielące i pierwiastkujące, **znamienny tym**, że do wejść (9, 10) członu pierwiastkującego (11) przyłączone są wyjścia (7, 8) kwadratorów (5, 6), których wejścia (3, 4) połączone są z wejściami licznikowymi (17, 18) członów dzielących (15, 16) a wyjście modułowe (12) członu pierwiastkującego (11) połączone jest z wejściami mianownikowymi (13, 14) członów dzielących (15, 16), których wyjścia (19, 20) są wyjściami fazowymi układu.

