



Patent dodatkowy
do patentu

Zgłoszono: 26.VIII.1966 (P 116 230)

Pierwszeństwo:

Opublikowano: 17.IV.1968

Kl. 21 c, 58/50

MKP H 02 p 1/00

UKD

Twórca wynalazku: mgr inż. Ryszard Duczkowski

Właściciel patentu: Instytut Elektrotechniki, Warszawa (Polska)

Układ zdalnego sterowania silnikami elektrycznymi

1

Przedmiotem wynalazku jest układ zdalnego sterowania silnikami elektrycznymi, od którego wymagana jest jak najmniejsza liczba przewodów łączących pulpit sterowniczy ze stycznikami włączającymi silnik oraz zwierającymi jego opory rozruchowe.

Znane są układy zdalnego sterowania, w których sterowanie odbywa się przy zastosowaniu sygnałów o cechach amplitudowych, wadą ich jest niepewność w pracy ze względu na duże spadki napięć przy rozruchu silników lub konieczność stosowania kosztownych stabilizatorów napięcia. Znane są również układy sterowania przy zastosowaniu sygnałów o cechach fazowych, przy czym wadą ich jest skomplikowany i kosztowny układ elektryczny. Znane są także układy sterowania, w których zastosowano sygnały o cechach biegunowych z selekcją szyfrową, przy czym wadą ich jest zbyt mała liczba rozkazów możliwych do przesłania po określonej liczbie przewodów.

Powyższe wady usuwa układ zdalnego sterowania silnikami elektrycznymi według wynalazku, w którym sterowanie odbywa się przy zastosowaniu sygnałów o cechach biegunowych z selekcją szyfrową z dodatkowymi elementami pamięciowymi.

Wynalazek jest bliżej wyjaśniony na rysunku, przedstawiającym przykładowy schemat sterowania stycznikami włączającymi oraz zwierającymi opory rozruchowe silnika elektrycznego pracującego w układzie nawrotnym symetrycznym o sześciu stopniach rozruchowych w obu kierunkach.

2

Układ według wynalazku składa się z dwóch zasadniczych członów, a mianowicie z szyfratora znajdującego się w pulpicie sterowniczym oraz deszyfratora znajdującego się przy silniku sterowanym, połączonym między sobą linią przesyłową. Szyfrator składa się ze sterownika S oraz z dwóch diod D⁺ i D⁻. Deszyfrator składa się z przełączników prądu stałego P₁, P₂, P₃ i P₄, z połączonych szeregowo z cewkami przełączników diod D₁, D₂, D₃ i D₄ oraz przełącznika PP jako elementu pamięciowego. W przykładowym układzie zastosowano dwa przewody łączące A i B, jeden element pamięciowy PP.

Trzy cechy biegunowe, a mianowicie zero oraz plus i minus uzyskiwane są z diod D⁺ i D⁻. Liczba przesyłanych rozkazów wynosi dla tego przykładu trzynaście. Sterownik, przy pomocy którego wysyłane są na linię przesyłową A i B odpowiednie kombinacje sygnałów, ma po sześć położenia w obu kierunkach oraz po jednym położeniu wstępnym. Na położeniu wstępnym w prawo P zamyka się styk 3 sterownika S i linią przesyłową B jest przesyłany z diody D⁺ sygnał plus. Na sygnał ten działa tylko przełącznik P₃, którego dioda D₃ jest skierowana w kierunku przepustowym.

Przełącznik ten stykiem czynnym zamyka obwód cewki przełącznika PP, który swoim stykiem się podtrzymuje, natomiast styk przełączający PP znajdujący się w obwodzie cewek styczników SL i SP przełącza się na cewkę SP. Przełącznik PP działa na wszystkich położeniach sterownika S w kierunku

5

10

15

Zastrzeżenie patentowe