



Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu nr _____

Int. Cl.³ H02H 3/50
H02M 7/00

Zgłoszono: 16.05.80 (P. 224325)

Pierwszeństwo _____

Zgłoszenie ogłoszono: 27.03.81

Opis patentowy opublikowano: 31.01.1984

CZYTELNIA

Urząd Patentowy
PRL

Twórca wynalazku: Stanisław Cholewa

Uprawniony z patentu tymczasowego: Zakłady Pomiarowo-Badawcze Energetyki „Energopomiar”,
Gliwice (Polska)

Sposób wykrywania braku wysterowania tyrystorów w jednej gałęzi trójfazowego symetrycznego mostka tyrystorowego

Przedmiotem wynalazku jest sposób wykrywania braku wysterowania tyrystorów w jednej gałęzi trójfazowego symetrycznego mostka tyrystorowego.

Trójfazowe symetryczne mostki tyrystorowe znajdują bardzo szerokie zastosowanie w różnych gałęziach elektrotechniki a szczególnie w układach napędów elektrycznych i układach wzbudzenia generatorów synchronicznych.

Cechą charakterystyczną tego rodzaju układów jest występowanie po stronie napięcia wyprostowanego dużej składowej przemienną głównie 6, 12 i 18 harmonicznej napięcia zasilającego mostek tyrystorowy. Jeżeli główne urządzenie lub jego układy pomocnicze (pomiarowe, zabezpieczające itp.) wrażliwe są na występowanie napięcia przemiennego stosowane są środki — najczęściej filtry — eliminujące wpływ tego napięcia przemiennego. Jednym z najczęściej spotykanych w praktyce zakłóceń w pracy prostownika tyrystorowego jest zanik impulsów sterujących, powodujący brak przewodzenia niesterowanego tyrystora. W symetrycznym trójfazowym mostku tyrystorowym brak wysterowania objawia się istotnym wzrostem zawartości składowej zmiennej w napięciu wyprostowanym oraz wystąpieniem w tym napięciu bardzo dużej składowej o częstotliwości podstawowej źródła zasilania (pierwszej harmonicznej). Wzrost składowej zmiennej w napięciu wyprostowanym oraz występowanie w tym napięciu dużej składowej o częstotliwości podstawowej źródła zasilania, która to składowa nie występuje w normalnych warunkach pracy, może spowodować poważne zakłócenia zarówno w pracy urządzeń podstawowych jak również układach pomocniczych (pomiarowych, zabezpieczających itp.) zasilanych tym wyprostowanym napięciem.

Zaproponowany według wynalazku sposób wykrywania tego rodzaju zakłóceń polega na pomiarze, za pomocą układu składającego się z filtru pasmowo-przepustowego i przekaznika lub przyrządu pomiarowego, składowej zmiennej o częstotliwości źródła zasilania mostka w napięciu wyprostowanym. Pojawienie się składowej zmiennej o częstotliwości źródła zasilania mostka w napięciu wyprostowanym świadczy o braku wysterowania tyrystorów w jednej gałęzi mostka.

Przykładem rozwiązania według wynalazku może być zabezpieczenie składające się z przekaznika nadnapięciowego zasilanego napięciem wyprostowanym mostka tyrystorowego poprzez filtr pasmowo-przepustowy dostrojony do częstotliwości napięcia zasilającego mostek tyrystorowy

(np. 50 Hz). W warunkach normalnej niezakłóconej pracy po stronie wyprostowanej występują napięcia przemiennie o częstotliwości głównie 6, 12 i 18 harmonicznej napięcia zasilania. Napięcia te eliminowane przez filtr nie powodują zadziałania przekaźnika. Zakłócenie polegające na braku wysterowania jednej gałęzi mostka tyrystorowego powoduje pojawienie się po stronie wyprostowanej składowej zmiennej o częstotliwości napięcia zasilania w wyniku czego nastąpi zadziałanie przekaźnika i sygnalizacja nienormalnego stanu pracy mostka. Pozwoli to na usunięcie zakłócenia przez obsługę i przywrócenie układu do prawidłowej pracy.

Z a s t r z e ż e n i e p a t e n t o w e

Sposób wykrywania braku wysterowania tyrystorów w jednej gałęzi trójfazowego symetrycznego mostka tyrystorowego za pomocą układu składającego się z filtru pasmowo-przepustowego i przekaźnika lub przyrządu pomiarowego, **znamienny tym**, że po stronie napięcia wyprostowanego mierzy się na wyjściu filtru pasmowo-przepustowego składową zmienną o częstotliwości zasilania mostka, której obecność stanowi informację o braku wysterowania tyrystorów w jednej gałęzi mostka.