



URZĄD  
PATENTOWY  
RP

Patent dodatkowy  
do patentu nr \_\_\_\_\_

Int. Cl.<sup>5</sup> H02M 5/04

Zgłoszono: 86 11 07 (P. 262298)

Pierwszeństwo \_\_\_\_\_

Zgłoszenie ogłoszono: 88 08 04

Opis patentowy opublikowano: 1992 02 28

Twórca wynalazku: Zbigniew Kulski

Uprawniony z patentu: Akademia Górniczo-Hutnicza im. Stanisława Staszica,  
Kraków (Polska)

### Sposób przetwarzania sygnału przekształtnika

Przedmiotem wynalazku jest sposób przetwarzania sygnału przekształtnika, zwłaszcza napięcia fazowego w napędach prądu przemiennego z falownikowymi źródłami prądu.

Znany i stosowany w technice napędu przekształtnikowego sposób przetwarzania sygnału informacyjnego w postaci napięcia fazowego polega na kolejnym wykonaniu operacji sumowania algebraicznego sygnału informacyjnego napięcia z sygnałami proporcjonalnymi do prądu i pochodnej prądu przekształtnika a następnie wykonania procedury całkowania. Wadą tego sposobu przetwarzania jest to, że operacja sumowania algebraicznego sygnałów nie zapewnia eliminacji segmentów przebiegów komutacyjnych z sygnałów informacyjnych napięcia fazowego.

Istota sposobu przetwarzania sygnału przekształtnika, według wynalazku, polega na tym, że mierzy się wyjściowe napięcie fazowe przekształtnika, a następnie całkuje się je za pomocą przesuwnika fazowego, zaś pozyskany sygnał będący składową ortogonalną wektora napięcia fazowego moduluje się amplitudowo, w układzie mnożącym za pomocą sygnału binarnego, uzyskiwanego za pomocą dyskryminatora komutacji, a określającego stan bezprądowy faz wyjściowych przekształtnika. Otrzymany sygnał poddaje się następnie w inwerterze operacji inwersji znaku w zależności od polaryzacji mierzonego napięcia fazowego.

Sposób według wynalazku, pozwala na uzyskiwanie sygnału użytecznego, pozbawionego odkształceń wywołanych zjawiskiem komutacji przekształtnika, który wykorzystywany jest następnie w układzie regulacji i sterowania, wpływając na poprawę jakości przebiegów dynamicznych napędu przekształtnikowego.

Przedmiot wynalazku jest objaśniony w przykładowym wykonaniu na rysunku, który przedstawia schemat blokowy układu do realizacji sposobu.

Sposób według wynalazku, polega na tym, że mierzony sygnał wyjściowy napięcia fazowego  $U_i$  przekształtnika poddaje się całkowaniu za pomocą przesuwnika fazowego **1** pozyskując sygnał składowej ortogonalnej wektora napięcia fazowego  $U_i$ , który następnie moduluje się amplitudowo w układzie mnożącym **2** za pomocą sygnału binarnego, uzyskiwanego za pomocą dyskryminatora komutacji **3**, a określającego stan bezprądowy faz wyjściowych przekształtnika. Otrzymany na

wyjściu układu 2 sygnał poddaje się następnie w inwerterze 4 operacji inwersji znaku uzależniając jego znak od polaryzacji mierzonego napięcia fazowego  $U_i$ .

Uzyskany sposobem według wynalazku, sygnał użyteczny  $S_u$  zsumowany z odpowiadającymi mu sygnałami  $S_u$  pozostałych faz jest wykorzystywany w układzie regulacji i sterowania przekształtnikowego napędu prądu zmiennego.

### Zastrzeżenie patentowe

Sposób przetwarzania sygnału przekształtnika polegający na pomiarze wyjściowego napięcia fazowego przekształtnika oraz całkowaniu sygnału, **znamienny tym**, że mierzy się wyjściowe napięcie fazowe ( $U_i$ ) przekształtnika, a następnie całkuje się je za pomocą przesuwnika fazowego (1), zaś pozyskany sygnał, będący składową ortogonalną wektora napięcia fazowego  $U_i$ , moduluje się amplitudowo w układzie mnożącym (2) za pomocą sygnału binarnego, uzyskiwanego za pomocą dyskryminatora komutacji (3), a określającego stan bezprądowy faz wyjściowych przekształtnika, po czym otrzymany sygnał poddaje się w inwerterze (4) operacji inwersji znaku w zależności od polaryzacji mierzonego napięcia fazowego ( $U_i$ ).

