

Krzysztof ZYMMER
Ireneusz MAŚCIBRODZKI

ANALIZA STANÓW ZWARCIOWYCH W PRZEKSZTAŁTNIKACH DUŻEJ MOCY

STRESZCZENIE *W artykule przedstawiono metodę określania zagrożeń uszkodzeniem przyrządów energoelektronicznych oraz eksplozją tych elementów w warunkach zwarć zewnętrznych i wewnętrznych w przekształtnikach dużej mocy. Metoda oparta jest na analizie porównawczej prądów przeciążeniowych deklarowanych przez wytwórców przyrządów półprzewodnikowych jako dopuszczalne z odpowiednimi wartościami prądów występujących w tych przyrządach w warunkach zwarciovych w zespole przekształtnikowym. W związku z różnymi przebiegami prądu deklarowanego jako dopuszczalny w stosunku do przebiegów występujących w rzeczywistości, jako kryterium porównawcze przyjęto odpowiadające tym prądom wartości całek i^2t . Jako kryterium zagrożenia eksplozją przyrządu energoelektronicznego przyjęto wartości całki i^2t , powodującej eksplozję tego przyrządu, wyznaczoną w trakcie badań eksperymentalnych prowadzonych w zwraciowni prądu przemiennego. Analizy obliczeniowe prowadzono na przykładzie trakcyjnego zespołu prostownikowego o prądzie 1700 A i napięciu wyprostowanym 3,3 kV. Analizy prowadzone były metodą symulacyjną przy wykorzystaniu programu PSIM.*

Słowa kluczowe: *przekształtniki dużej mocy, stany zwarciovowe, przyrządy energoelektroniczne*