

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

65 369

Patent dodatkowy
do patentu

Zgłoszono: 13.V.1970 (P 140 650)

Pierwszeństwo:

Opublikowano: 30.VI.1972

Kl. 21d², 12/04

MKP H02m 1/10



Współtwórcy wynalazku: Czesław Morawski, Adelajda Zembok, Andrzej Sołtys, Ryszard Trawicki, Stefan Pająk, Marek Koralun

Właściciel patentu: Instytut Energetyki, Warszawa (Polska)

Sposób impulsowego zasilania elektrofiltru

1

Przedmiotem wynalazku jest sposób impulsowego zasilania elektrofiltru, z zastosowaniem tyrystorów.

Dotychczas rozwiązania układów zasilających elektrofiltry polegały na prostowaniu wysokiego napięcia przy pomocy prostowników wirujących lub półprzewodnikowych jedno- lub trójfazowych. Amplituda napięcia była regulowana po pierwotnej stronie transformatora podwyższającego.

Elektrofiltr w takim układzie był zasilany napięciem o częstotliwości równej pulsacji napięcia wyprostowanego to jest rzędu 100 Hz w układzie jednofazowym oraz 150 Hz lub 300 Hz w układzie trójfazowym. W niektórych przypadkach, na przykład w elektrofiltrach o dużej oporności pyłu, tego rodzaju zasilanie stwarza trudności przy rozładowaniu ładunku elektrycznego nagromadzonego w warstwie pyłu osadzonej na elektrodach, co prowadzi w efekcie do zmniejszenia skuteczności działania elektrofiltru.

Celem wynalazku jest sposób impulsowego zasilania elektrofiltru pozwalający na rozładowywanie ładunku w warstwie pyłu pomiędzy kolejnymi impulsami przy równoczesnym ułatwieniu gaszenia łuku powstającego przy przeskokach iskrowych w komorze elektrofiltru.

Cel wynalazku został osiągnięty przez impulsowe zasilanie elektrofiltru z częstotliwością będącą nieparzystą podkrotnością pulsacji wyprostowanego napięcia sieciowego, oraz wprowadzenie regulacji częstości i amplitudy impulsów po stronie

2

zasilania jednofazowego transformatora zasilającego półprzewodnikowy prostownik wysokiego napięcia elektrofiltru za pomocą dwóch połączonych przeciwnoległe tyrystorów wyposażonych w układ sterowania. Kąt przewodzenia tyrystorów 5 nastawia się niezależnie od częstotliwości ich zapalania a okres, na który zapalany jest naprzemian jeden i drugi tyrystor synchronizuje się z napięciem sieci, przy czym czas jego trwania nie 10 przekracza jednego półokresu napięcia sieciowego.

Zastrzeżenia patentowe

1 Sposób impulsowego zasilania elektrofiltru, 15 zawierającego jednofazowy transformator wysokiego napięcia połączony z półprzewodnikowym prostownikiem wysokiego napięcia elektrofiltru, **znamienny tym**, że po stronie zasilania transformatora włącza się dwa połączone przeciwnoległe tyrystory, które zapala się za pomocą układu 20 sterowania impulsowego, naprzemian z częstotliwością stanowiącą nieparzystą podkrotność napięcia sieciowego.

2. Sposób według zastrz. 1, **znamienny tym**, że kąt przewodzenia tyrystorów i częstotliwość ich 25 zapalania nastawia się niezależnie od siebie.

3. Sposób według zastrz. 1 i 2, **znamienny tym**, że okres, na który jest zapalany naprzemian jeden i drugi tyrystor synchronizuje się z napięciem sieci, przy czym czas jego trwania nie przekracza 30 jednego półokresu napięcia sieciowego.