

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY 95353

Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 11.02.75 (P. 177981)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 17.01.76

Opis patentowy opublikowano: 1.06.1979

MKP G01r 31/04

Int. Cl². G01R 31/04

CZYTELNIJA

Urzędu Patentowego
Państwa Republiki Polskiej

Twórca wynalazku: Mirosław Wciślik

Uprawniony z patentu: Politechnika Świętokrzyska, Kielce (Polska)

Układ do badania przekaźników polaryzowanych

Przedmiotem wynalazku jest układ do badania przekaźników polaryzowanych stosowanych w telemechanice i teletechnice, w których ważnymi parametrami są: czas przełączania i symetria czasów zwierania styków.

Znane są układy do pomiaru wyżej wymienionych parametrów, w których na styki nieruchome przekaźnika podawane jest napięcie stałe i dalej poprzez obserwację na oscyloskopie przebiegu w czasie lub pomiaru wartości średniej, wyznaczane są wyżej wymienione parametry. Układy te nie są dokładne ze względu na mały udział czasu przełączania do okresu napięcia sterującego przekaźnik. Przedstawione wyżej niedogodności zostały wyeliminowane w układzie stanowiącym przedmiot wynalazku.

Istota wynalazku polega na podaniu na styki nieruchome przekaźnika polaryzowanego napięcia sterującego tym przekaźnikiem, które jest również podawane na szeregowo połączoną pojemność z potencjometrem, tworzące wraz z symetrycznymi uzwojeniami przekaźnika przesuwnik fazowy, którego napięciem wyjściowym jest napięcie między środkiem uzwojeń przekaźnika a punktem połączenia pojemności z potencjometrem i podawane jest to napięcie na płytki oscyloskopu, zaś na płytki Y podawane jest napięcie z rezystora łączącego środek uzwojenia przekaźnika i styk ruchomy przekaźnika.

Układ według wynalazku jest uniwersalny, co pozwala na zastosowanie go do badania dowolnego typu przekaźników polaryzowanych.

Wynalazek jest bliżej objaśniony w przykładzie jego wykonania przedstawionym na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia schemat układu badania przekaźników, a fig. 2 obraz otrzymany na oscyloskopie prawidłowo uregulowanego przekaźnika.

Jak pokazano na rysunku fig. 1 układ zawiera transformator sieciowy Tr, z którego odpowiednie napięcie sterujące podawane jest na uzwojenie przekaźnika polaryzowanego PP, na styki nieruchome T i Z przekaźnika i dalej na szeregowo połączoną odpowiedniej wartości pojemność C i potencjometr R₁. Elementy te tworzą wraz z symetrycznymi uzwojeniami przekaźnika przesuwnik fazowy. Napięcie pobierane jest z tego przesuwnika

między środkiem symetrycznych uzwojeń przekąznika PP, a punktem połączenia C, R_1 i podawane jest na płytki odchyłania poziomego X oscyloskopu. Potencjometrem R_1 reguluje się tak, aby obserwować odcinki poziome krzywej pokazanej na fig. 2, odpowiadające czasom przełączania, w środku współrzędnej pokrywające się wzajemnie. Odcinki te są poziome dzięki połączeniu styku ruchomego A przekąznika PP i środka uzwojeń przekąznika rezystorem R, z którego to napięcie podawane jest na płytki oscyloskopu odchyłania pionowego Y. Czasom zwierania styków odpowiadają odcinki elips. Prawidłowo ustawiony przesuwnik fazowy i dobrze wyregulowany przekąznik dają krzywą pokazaną na rysunku fig. 2. Czas przełączania w sekundach wyznacza się ze wzoru:

$$t = \frac{x}{2\pi fX}$$

gdzie: f — oznacza częstotliwość napięcia sterującego przekąznik w Hz, x — długość odcinka odpowiadającego czasowi przełączania, X — szerokość wykresu równa podwójnej amplitudzie napięcia pobieranego z przesuwnika fazowego.

Zastrzeżenie patentowe

Układ do badania przekązników polaryzowanych zawierający oscyloskop, z n a m i e n n y t y m, że na styki nieruchome (T i Z) przekąznika polaryzowanego (PP) podawane jest napięcie sterujące tym przekąznikiem, które jest również podawane na szeregowo połączoną pojemność (C) z potencjometrem (R_1) tworzące wraz z symetrycznymi uzwojeniami przekąznika (PP) przesuwnik fazowy oraz, że na płytce X oscyloskopu podawane jest napięcie wyjściowe z przesuwnika fazowego, a na płytce Y napięcie ze styku ruchomego (A) połączonego rezystorem (R) ze środkiem uzwojenia przekąznika (PP).

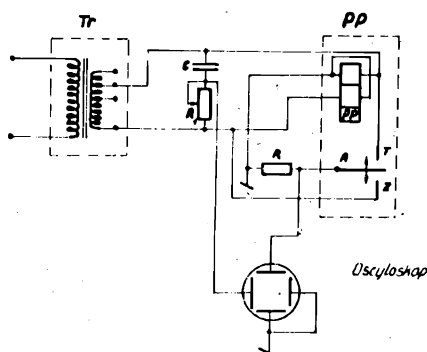


Fig. 1

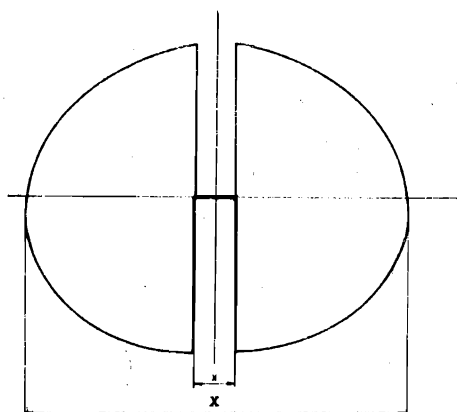


Fig. 2