

Patent dodatkowy
do patentu

Zgłoszono: 03.V.1969 (P 133 351)

Pierwszeństwo:

Opublikowano: 15.X.1971

Kl. 21 g, 4/05

MKP H 01 h, 47/32

UKD

Twórca wynalazku: Benedykt Steinborn

Właściciel patentu: Państwowe Zakłady Teletransmisyjne, Warszawa (Polska)

Układ przekaźnika prądu zmiennego z opóźnieniem czasowym

1

Przedmiotem wynalazku jest układ przekaźnika prądu zmiennego z opóźnieniem czasowym.

Znane dotychczas układy elektronicznych przekaźników prądu zmiennego z opóźnieniem czasowym posiadają dużą liczbę elementów i pracują wykorzystując zasadę dwupołkowego prostownika napięcia zmiennego podawanego na wejście układu przekaźnika.

Wadą tych układów jest konieczność stosowania dwupołkowego prostownika diodowego lub jednapółkowego prostownika i wzmacniacza w celu uzyskania dużej czułości na wejściu.

Znany jest również układ przekaźnika prądu zmiennego z opóźnieniem czasowym nie zawierający specjalnego wzmacniacza, znamienny tym, że równolegle do bazy i bieguny zasilania połączonego z emitern tranzystora włączone są dwie szeregowo połączone diody, których wspólny punkt jest połączony przez kondensator z kolektorem tranzystora. Wadą tego układu jest konieczność stosowania na wejściu dwóch diod i to, że nie posiada on ustalonego progu zadziałania.

Celem wynalazku jest stworzenie prostego układu przekaźnika prądu zmiennego z opóźnieniem czasowym o określonym progu zadziałania zawierającego jedynie jeden element prostowniczy, a spełniający pod względem czułości wymagania układu zawierającego prostownik dwupołkowy.

Istota wynalazku polega na tym, że układ przekaźnika prądu zmiennego z opóźnieniem czasowym zawierający tranzystor, do którego bazy i kolektora jest dołączony kondensator posiadający w kolektorze obciążenie,

2

posiada jedną diodę włączoną między wejście i bazę tranzystora w tym samym kierunku przewodzenia co przejście baza — emiter tranzystora.

Układ według wynalazku posiada określony próg zadziałania, jedną diodę prostowniczą i nie wymaga stosowania specjalnego wzmacniacza. Sposób połączenia elementów układu mimo stosowania prostownika jednapółkowego na wejściu, pozwala na uzyskanie podobnej czułości, jak przy prostowaniu dwupołkowym, ponieważ w czasie półokresu gdy dioda wejściowa jest włączona zaporowo następuje ładowanie kondensatora przez obciążenie i przejście baza — emiter tranzystora.

Wynalazek zostanie bliżej objaśniony na przykładzie wykonania przedstawionym na rysunku, który przedstawia układ przekaźnika prądu zmiennego z opóźnieniem czasowym.

Prostowanie sygnału wejściowego odbywa się od określonej wartości napięcia zmiennego zależnej od charakterystyki napięciowo-prądowej przejścia emiter-baza tranzystora T i diody D1 w czasie jednego półokresu. Przez obciążenie R, którym może być uzwojenie przekaźnika przepływa prąd, a kondensator C w tym czasie rozładowuje się przez tranzystor T i diodę D1. W następnym półokresie tranzystor T jest odetkany prądem ładowania kondensatora C, który przepływa przez obciążenie R i przejście emiter-baza. Dioda D1 jest włączona w kierunku zaporowym przez co uniemożliwia ładowanie się kondensatora C przez źródło sygnału. Opóźnienie działania przekaźnika jest zależne od wartości C, R i współczynnika wzmocnienia tranzystora T. Dioda

D2 służy do zabezpieczenia tranzystora **T** przed przebiegiem.

Zastrzeżenie patentowe

Układ przekaźnika prądu zmiennego z opóźnieniem czasowym zawierający tranzystor, do którego bazy i ko-

lektora jest dołączony kondensator posiadający w kolektorze obciążenie, znamienny tym, że posiada diodę (**D1**) włączoną między wejście a bazę tranzystora w tym samym kierunku przewodzenia co przejście baza-emiter tranzystora (**T**).

