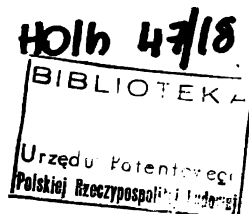


Opublikowano dnia 20 lipca 1961 r.



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 44844

Kl. 21 c, 44

Politechnika Gdańska
(Katedra Elektroenergetyki*)
Gdańsk, Polska

Elektryczny,przełącznik czasowy

Patent trwa od dnia 12 lutego 1960 r.

Przedmiotem wynalazku jest elektryczny przełącznik czasowy z lampą stabilizującą, powodującą jego zadziałanie.

Przełączniki czasowe stosuje się w układach automatyki, regulacji i kontroli procesów technologicznych i wszędzie tam, gdzie potrzebne jest uzyskanie opóźnienia czasowego pomiędzy czynnościami lub procesami. Dziedziną zastosowania są więc procesy technologiczne oparte na ścisłym, automatycznym dozowaniu czasu, układy opierające się na stałym, periodycznym powtarzającym się programie, lub np. zjawiska, których wpływ należy uwzględnić dopiero po upływie określonego czasu.

Obecnie do automatyzacji wymienionych procesów są używane przełączniki czasowe z układami elektromechanicznymi, odznaczające się

złożoną konstrukcją mechaniczną, dużą ilością elementów ruchomych, wymagające dużej precyzji wykonania i bieżącej troskliwej konserwacji. Zmniejsza to pewność pracy przełączników i podraża koszty wykonania.

Przełącznik według wynalazku nie posiada tych wad. Jest on elementem elektrycznym, nie ma części ruchomych, z wyjątkiem prostego przełącznika pomocniczego na wyjściu. Dzięki zastosowaniu układu elektrycznego zwiększono pewność pracy urządzenia i zmniejszono koszt jego wykonania.

Elektryczny przełącznik czasowy według wynalazku jest uwidoczniiony na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia jego schemat ideowy.

Przełącznik składa się z układu prostowniczego, wykonanego z diody germanowej Pr i kondensatora wygładzającego C_0 , z elementu czasowego, w skład którego wchodzi kondensator C_1 i opornik R_1 o nastawialnej oporności

*) Właściciel patentu oświadczył, że twórcą wynalazku jest mgr inż. Jerzy Sołdek.

oraz z elementu wykonawczego w postaci prze-
kazywnika pomocniczego P_1 o dwóch zestykach
zwrotnych P_{11} , P_{12} , połączonego szeregowo
z lampą stabilizującą St , jako elementem nie-
liniowym.

Po załączeniu napięcia do układu, kondensa-
tor C_1 ładuje się ze stałą czasową $T = R_1 : C_1$
do napięcia równego napięciu zapłonu lampy
stabilizującej St . Z chwilą zapłonu działa prze-
kazywnik P_1 , sterujący zestykiem P_{12} obwód ze-
wnętrzny i bocznikujący zestykiem P_{11} lampę
stabilizującą St za pomocą opornika R_2 , przez
co uzyskuje się zwiększenie czasu impulsu, tj.
czasu załączenia przekazywnika P_1 i wyładowanie
kondensatora C_1 do napięcia zerowego. Dzięki
istnieniu bezwładności mechanicznej przekazy-
wnika P_1 , przy właściwym doborze oporności
 R_2 , wyładowanie kondensatora C_1 jest cał-
kowite. Opisany cykl powtarza się. Elektryczny
przekazywnik czasowy po załączeniu go na napię-
cie włącza periodycznie w odstępach czasowych
równych nastawionemu czasowi opóźnienia.

Zmienny opór R_1 służy do nastawiania war-
tości tego opóźnienia czasowego przekazywnika.

Zastrzeżenie patentowe

Elektryczny przekazywnik czasowy, składający
się z układu prostowniczego, wykonanego
z diody germanowej i kondensatora wygła-
dzającego, z elementu czasowego, wykonanego
jako układ RC i z elementu wykonawczego
w postaci przekazywnika pomocniczego włączone-
go w szereg z lampą stabilizującą, której za-
płon powoduje zadziałanie przekazywnika, zna-
mienny tym, że lampa stabilizująca (St) jest
zbocznikowana opornikiem (R_2), załączanym
poprzez dodatkowy zestyk (P_{11}) przekazywnika
pomocniczego (P_1), którego drugi zestyk (P_{12})
steruje obwodem zewnętrznym.

Politechnika Gdańska
(Katedra Elektroenergetyki
zastępca: mgr inż. Janusz Kryczkowski
rzecznik patentowy

