



Patent dodatkowy
do patentu

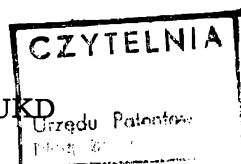
Zgłoszono: 25.IX.1965 (P 110 992)

Pierwszeństwo:

Opublikowano: 18. III. 1967

KL. 42 r² 23/22
42 q, 2/05

MKP G 05 d 23/22



Współtwórcy wynalazku: mgr inż. Stanisław Chęciński, mgr inż. Henryk Szczegodziński, mgr inż. Antoni Rosseger

Właściciel patentu: Główny Instytut Górnictwa, Katowice (Polska)

Układ połączeń dwupołożeniowego regulatora temperatury z przetwornikiem termoelektrycznym

1

Przedmiotem wynalazku jest dwupołożeniowy regulator temperatury z przetwornikiem termoelektrycznym, służący do utrzymania temperatury na żądanym poziomie lub według zadanego programu. Zastosowanie tego regulatora pozwala na zastąpienie dotychczas stosowanych urządzeń regulujących z przetwornikiem termoelektrycznym, opartych na porównujących układach elektromechanicznych.

Dotychczas do regulacji temperatury stosowano w większości przypadków regulatory z przetwornikiem termoelektrycznym, jak na przykład regulator z opadającym pałąkiem, indukcyjno-elektroniczny, pojemnościowo-elektroniczny, ze świetlną kontrolą położenia wskazówki. Człony porównujące tych regulatorów wykonane są w postaci przyrządów wychyłowych. Wadą ich jest znaczna ilość części ruchomych, łatwo podlegających zacinaniu się, wrażliwych na drgania ze względu na ich delikatną budowę, podyktowaną małą mocą sygnału sterującego.

Dotychczas stosowane wzmacniacze magnetyczne parzystych harmonicznych jako człony porównujące w regulatorach, pracują w pobliżu punktu zerowego. Pracując w ten sposób wzmacniacz magnetyczny parzystych harmonicznych ma stosunkowo dużą stałą czasową i znaczny zakłócający wpływ histerezy przy występujących w tym przyrządzie małych sygnałach sterujących.

Wymienionych wad nie ma układ regulatora

2

według wynalazku, którego istota polega na wyeliminowaniu elektromechanicznego układu porównującego, a zastosowaniu zamiast niego wzmacniacza magnetycznego parzystych harmonicznych z odpowiednio dobranym i automatycznie utrzymanym zakresem pracy. Wyjście wzmacniacza magnetycznego parzystych harmonicznych połączone jest ze wzmacniaczem tranzystorowym prądu zmiennego o dużej stabilności współczynnika wzmocnienia. Ze wzmacniaczem tranzystorowym połączony jest przerzutnik poziomujący, którego zadaniem jest skokowa zmiana stanu, przy ściśle określonym progu napięciowym. W zależności od stanu przerzutnika zostaje włączony lub wyłączony człon wykonawczy, który steruje obiektem regulowanym. Na rysunku przedstawiony jest w postaci schematu blokowego układ regulatora według wynalazku.

W skład układu blokowego regulatora, według wynalazku, wchodzi źródło napięć stabilizowanych i, przetwornik termoelektrycznych 2 do pomiaru temperatury, wzmacniacz magnetyczny parzystych harmonicznych 3 jako układ porównujący, tranzystorowy wzmacniacz prądu zmiennego 4, przerzutnik poziomujący 5, człon wykonawczy 6, układ programowania lub nastawiania temperatury 7, układ automatycznej stabilizacji zakresu pracy wzmacniacza magnetycznego parzystych harmonicznych 8. Obiektem regulacji jest piec 9.

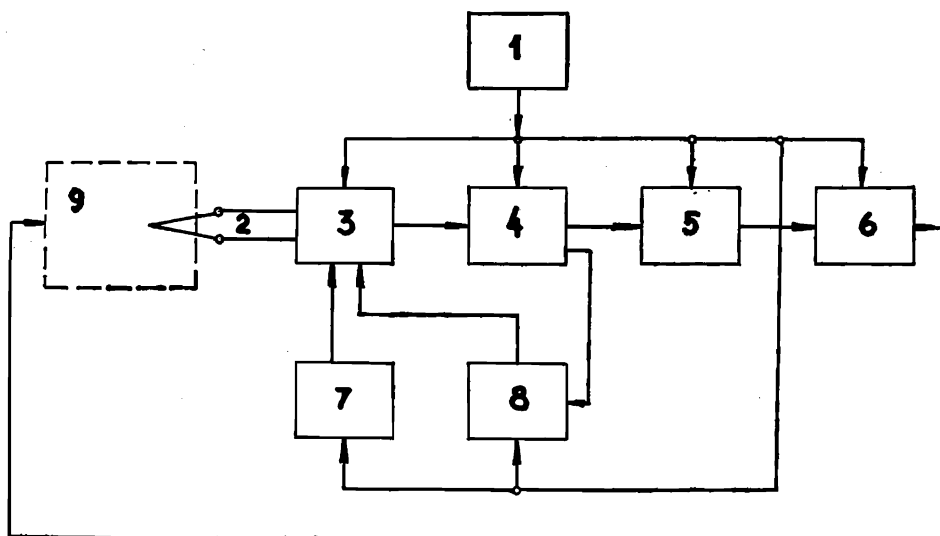
Napięcie stałe z przetwornika termoelektrycznego 2 jest porównywane z napięciem układu pro-

5

10

13

- 20



Dotychczasowa historia poprawki