



Patent dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 08.06.77 (P. 198718)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 02.01.79

Opis patentowy opublikowano: 31.03.1983

Int. Cl.³

G12B 7/00

G01D 3/04

G01R 35/00

CZYTELNIJA

Urząd Patentowy
Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej

Twórcy wynalazku: Mirosław Dawidonis, Janusz Bryzek

Uprawniony z patentu: Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Automatyki
Przemysłowej „MERA-PNEFAL”, Warszawa
(Polska)

Sposób kompensacji temperaturowej elektronicznych przetworników pomiarowych

1

Przedmiotem wynalazku jest sposób kompensacji temperaturowej elektronicznych przetworników pomiarowych dowolnej wielkości fizycznej.

Znane sposoby ustalania wartości oraz współczynników temperaturowych elementów wpływających na charakterystykę pomiarową przetwornika w funkcji temperaturowej są ustalane przy pomocy specjalnych przyrządów pomiarowych wyznaczających błąd zależności temperaturowej lub na podstawie obliczeń pośrednich lub bezpośrednich uwzględniających przeprowadzone pomiary. Następnie elementy te, o dobranych wartościach lub współczynnikach są montowane lub korygowane w układach elektronicznych.

Celem wynalazku jest opracowanie takiego sposobu kompensacji temperaturowej, który umożliwia bezpośrednie skompensowanie temperaturowe przetwornika elektronicznego dowolnej wielkości fizycznej pomijając proces wyznaczania wartości i/lub współczynników temperaturowych elementów wpływających na charakterystykę pomiarową przetwornika w funkcji temperatury.

Istota wynalazku polega na wydzieleniu elementów ustalających charakterystykę temperaturową w postaci niezależnego zespołu łączonego złączem z zasadniczym układem elektronicznym. W procesie kompensacji zespół ten składający się z potencjometrów umieszcza się poza komorą klimatyczną i łączy się kablem z zasadniczym układem elek-

2

tronicznym przebywającym w tej komorze klimatycznej.

Proces kompensacji temperaturowej polega na tym, że ustawia się poszczególne potencjometry w taki sposób, aby charakterystyka pomiarowa przetwornika dowolnej wielkości fizycznej w funkcji temperaturowej posiadała zadany przebieg. Po zakończeniu procesu kompensacji odłącza się od kabla i dołącza się niezależny zespół potencjometrów do zasadniczego układu elektronicznego przetwornika pomiarowego poprzez złącze, które było wykorzystywane w procesie kompensacji do przyłączenia kabla. Dołączony do zasadniczego układu elektronicznego zespół potencjometrów ustawionych w określonych położeniach w procesie kompensacji powoduje skompensowanie temperaturowe pomiarowego przetwornika elektronicznego dowolnej wielkości fizycznej.

Bezpośrednią korzyścią wynikającą z zastosowania wynalazku jest wyeliminowanie etapu obróbki danych z przeprowadzanych pomiarów temperaturowych będących podstawą do określenia wartości lub współczynników elementów wpływających na charakterystyki przetworników pomiarowych dowolnej wielkości fizycznej. Sposób zmniejsza prawdopodobieństwo popełnienia błędu i znacznie skraca czas potrzebny na skompensowanie temperaturowe przetwornika.

Wynalazek został uwidoczniony na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia wzajemne usytuowanie

zasadniczego zespołu przetwornika elektronicznego U i niezależnego wydzielonego zespołu składającego się z potencjometrów P, względem obszaru komory klimatycznej w procesie kompensacji. Obydwa zespoły połączone są kablem K, zakończonym przeciwnymi rodzajami rozłącznego złącza dzielonego Z12 i Z21. Zespół U zakończony jest jednym rodzajem rozłącznego złącza dzielonego Z11 a zespół P drugim rodzajem tego złącza. Złącze Z21 na kablu K połączone jest ze złączem Z11 w zespole U, a złącze Z22 w zespole P ze złączem Z12 na kablu K.

Figura 2 przedstawia wzajemne połączenie zespołu U i zespołu P poprzez rozłączne złącze dzielone składające się z jednej części Z11 wchodzącej w skład zespołu U i drugiej części Z22 wchodzącej w skład zespołu P, po przeprowadzonym procesie kompensacji temperaturowej.

Wynalazek może znaleźć zastosowanie w procesie kompensacji kabla K zakończonego przeciwnymi rodzajami rozłącznego złącza dzielonego Z12 i Z21 oraz wydzielenia samodzielnego zespołu potencjometrów P znajdującego się w czasie procesu kompensacji poza obszarem komory klimatycznej a po jej zakończeniu przez to samo złącze z zasadniczym układem elektronicznym umożliwia przeprowadzenie procesu kompensacji przetwornika pomiarowego bez potrzeby użycia specjalnych urządzeń pomiarowych wyznaczających zależności temperaturowe pośrednio lub bezpośrednio lub na

podstawie obliczeń z przeprowadzonych pomiarów.

Metoda pozwala na skompensowanie temperatury elektronicznego przetwornika pomiarowego dowolnej wielkości fizycznej bez potrzeby wcześniejszego wyznaczania zależności charakterystyki pomiarowej tego przetwornika w funkcji temperatury oraz bez potrzeby wykonywania i/lub kupowania specjalnych elementów.

Zastrzeżenie patentowe

Sposób kompensacji temperatury elektronicznego przetwornika pomiarowego dowolnej wielkości fizycznej składającego się z zasadniczego zespołu elektronicznego oraz z potencjometrów, **znamienny tym**, że typuje się elementy ustalające charakterystykę temperaturową w postaci niezależnego zespołu (P) łączonego kablem (K) i złączem (Z) z zasadniczym układem elektronicznym (U), który umieszcza się w komorze klimatycznej, przy czym potencjometry z zespołu (P) ustawia się w taki sposób aby charakterystyka pomiarowa przetwornika dowolnej wielkości fizycznej w funkcji temperatury, posiadała zadany przebieg z tym, że po zakończeniu kompensacji odłącza się kabel (K) i dołącza się niezależny zespół potencjometrów (P) do zasadniczego układu elektronicznego przetwornika poprzez złącze (Z), które było wykorzystywane w procesie kompensacji do łączenia kabla (K).

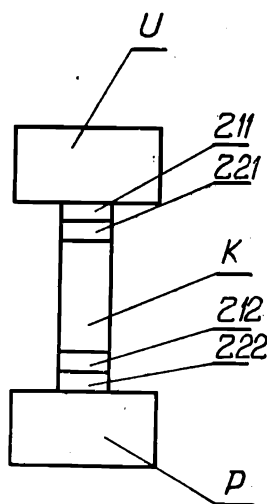


Fig. 1

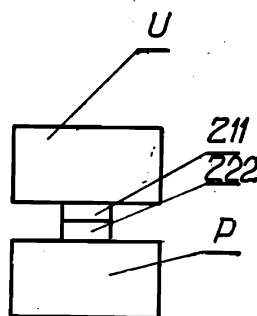


Fig. 2