



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ OPIS PATENTOWY

Nr 45298

Kl. 42 d, 4/01

VEB Konstruktions- und Ingenieurbüro Chemie*)

Lipsk, Niemiecka Republika Demokratyczna

Sposób przerywania rejestrowania wartości pomiarowych w okresach czasu, w których nie przekraczają one wielkości zadanej

Patent trwa od dnia 4 lutego 1961 r.

Pierwszeństwo: 5 lutego 1960 r. (Niemiecka Republika Demokratyczna).

W technice pomiarów szczególnie ważne wartości pomiarowe rejestruje się często dla celów kontrolnych za pomocą przyrządów pomiarowych rejestrujących. Ogólnie biorąc stosuje się do tego celu znane przyrządy piszące o działaniu ciągłym, jedno-lub wielobarwne. Jeżeli wartości pomiarowe wymagają poza tym jeszcze wyrównkowej kontroli, wówczas oprócz takich przyrządów rejestrujących stosuje się jeszcze przyrządy wskazujące w sposób ciągły, ponieważ chwilowa wartość, zwłaszcza przy rejestratorach wielobarwnych, nie może być stale odczytywana. Wada tego rodzaju sposobów rejestrowania polega na tym, że wartości pomiarowe muszą być i wtedy rejestrowane, gdy przebieg procesu kontrolowanego jest całko-

wie normalny i odpowiednie wartości pomiarowe są znane. Jeżeli w tych warunkach chodzi o wyszukanie odchylenia wartości pomiarowej od wielkości zadanej, wówczas trzeba przeglądać taśmę rejestracyjną z danego okresu czasu, co przeważnie trwa dość długo.

Poza tym, przy ciągłym rejestrowaniu trzeba kontrolować bieżąco synchroniczny bieg taśmy, co wymaga stałego nadzorowania wszystkich przyrządów pomiarowych. Ponieważ zaś przy tego rodzaju rejestrowaniu zużywa się dość duże ilości papierowej taśmy rejestracyjnej, przeto szybkość posuwu taśmy nie powinna być zbyt duża, nawet gdyby to było samo przez się pożądane.

Przedmiotem wynalazku jest sposób rejestrowania wartości pomiarowych nie posiadający wymienionych wad. Polega on na stosowaniu przyrządu rejestrującego, który pod wpływem

*) Właściciel patentu oświadczył, że twórcą wynalazku jest dr Heinz Gena.

impulsu może uchwycić określony moment czasu, jednego lub kilku przyrządów wskazujących o działaniu ciągłym dla wartości pomiarowych, z nadajnikami dolnymi i górnymi, dającymi się nastawiać na skali i mogącymi dawać konieczny impuls poprzez oddziaływanie za pomocą wskazówki, jak również jednego lub kilku przyrządów, rejestrujących wartości pomiarowe.

Zgodnie z wynalazkiem, urządzenie rejestrujące czas w przyrządzie pomiarowym rejestrującym, mogącym uchwycić określony moment, łączy się przez obwód prądowy z nadajnikami jednego lub wielu przyrządów wskazujących ciągłego działania tak, że urządzenie to zostaje uruchomione pod wpływem impulsu, jaki powstaje przy uruchomieniu nadajników na skutek wychylenia się wskazówki przyrządu wskazującego ciągłego działania poza granice wartości zadanej, ustalone przez nadajniki. Równocześnie rozpoczyna się rejestrowanie wartości pomiarowych przez jeden lub kilka przyrządów rejestrujących, uruchomionych przez włączenie ich napędów. Przy cofnięciu się wskazówki w granice wartości zadanej natomiast, na skutek ponownego impulsu lub ustania impulsu trwającego, rejestrowanie czasu zostaje przerywane i równocześnie przerywa się rejestrowanie wartości pomiarowej.

Przykład urządzenia do wykonywania sposobu według wynalazku uwidocznił jest na rysunku schematycznie. Urządzenie to składa się z przyrządu rejestrującego 1 w postaci np. zwykłego przyrządu piszącego jednobarwne, mogącego uchwycić określony moment czasu, silnika synchronicznego 2, napędzającego ten przyrząd i stale utrzymywanego w gotowości do ruchu, przyrządu wskazującego 3 o stałym działaniu oraz nadajników (styków) 4 i 5, które na tym przyrządzie ustalają dolną i górną granicę wartości zadanej. Poza tym w skład urządzenia wchodzi drugi przyrząd wskazujący 6 o stałym działaniu, posiadający nadajniki (styki) 7 i 8, jak również przyrządy rejestrujące 9 i 10, zapisujące wartości pomiarowe, które są identyczne z odpowiednimi wartościami wykazywanymi przez przyrządy wskazujące, względnie są z nimi związane. Przyrządy rejestrujące 9 i 10 napędzane są silnikami synchronicznymi 11 i 12.

Jeżeli np. wartość pomiarowa, wykazywana przez przyrząd wskazujący 3, wychodzi poza granice wartości zadanej, ustalone z góry przez nadajniki 4 i 5, wówczas uruchomiony zostaje

przekaznik 13, a łączniki 14 i 15 zamknięte, przy czym łącznik 14 zamyka obwód prądu dla silnika 11, napędzającego przyrząd rejestrujący 9, zaś łącznik 15 zamyka obwód prądu, w który włączony jest transformator 16, dostarczający prądu dla przyrządu rejestrującego 1. W ten sposób z jednej strony powoduje się wychylenie urządzenia mierzącego przyrządu rejestrującego 1, co pozwala na ustalenie momentu czasu, w którym nastąpiło wykroczenie wartości mierzonej przyrządem wskazującym 3 poza granice wartości zadanej, ustalone z góry nadajnikami 4 i 5. Z drugiej zaś strony, wraz z uruchomieniem silnika 11 zaczyna działać przyrząd rejestrujący 9. Gdy zaś wartość wykazywana przez przyrząd wskazujący 3 cofnie się w ustalone granice wartości zadanej, wówczas przekaznik 13 rozłącza się, prąd wychylający urządzenie mierzące przyrządu rejestrującego 1 zostaje przerywany i proces rejestrowania wartości pomiarowej przerywa się, a przyrząd rejestrujący 1 notuje koniec odchylenia wartości pomiarowej.

W analogiczny sposób uruchomia się proces rejestrowania, gdy wartość mierzona przez przyrząd wskazujący 6 wychodzi poza granice, ustalone przez nadajniki 7 i 8, przy czym rejestrowanie wartości mierzonej przez przyrząd 10 następuje przez zamknięcie łącznika 18, a rejestrowanie czasu przez przyrząd rejestrujący 1 powodowane jest zamknięciem łącznika 19.

Opisane przykładowo urządzenie może być w ramach wynalazku stosowane w różnych odmianach. Można np. opuścić przyrząd rejestrujący 10, a przyrządy wskazujące 3 i 6 o stałym działaniu tak włączyć, że oba te przyrządy wskazujące służyć będą do inicjowania procesu rejestrowania w przyrządzie rejestrującym 9. W tym przypadku łączniki 18 i 19 umieszcza się równolegle do łączników 14 i 15, podczas gdy przekaznik 17 pozostaje w obwodzie prądu przedstawionym na rysunku.

Zastrzeżenie patentowe

Sposób przerywania rejestrowania wartości pomiarowych w okresach czasu, w których nie przekraczają one w dół lub w górę granic wielkości zadanej, przy zastosowaniu na każdy przyrząd pomiarowy jednego przyrządu rejestrującego, który pod wpływem impulsu może zarejestrować określony moment czasu

oraz jednego lub kilku przyrządów wskazujących w sposób ciągły wartości pomiarowe i wyposażonych w nadajniki górne i dolne dające się nastawiać na skali i mogące wysyłać wspomniany impuls poprzez oddziaływanie za pomocą wskazówki, jak również jednego lub kilku przyrządów pomiarowych, rejestrujących wartości pomiarowe, znamieny tym, że urządzenie rejestrujące czas w przyrządzie pomiarowym rejestrującym, mogącym uchwycić określony moment czasu, zostaje uruchomione pod wpływem impulsu, jaki powstaje przy uruchomieniu nadajników przyrządów wskazujących ciągłego działania, spowodowanym przez wychylenie się wskazówki przyrządu wskazującego ciągłego działania poza granice wartości

zadanej, ustalone przez nadajniki, przy czym równocześnie rozpoczyna się rejestrowanie wartości pomiarowych przez jeden lub kilka przyrządów rejestrujących, uruchomionych przez włączenie ich napędów, a przy cofnięciu się wskazówki w granice wartości zadanej, na skutek ponownego impulsu lub ustania trwającego impulsu, rejestrowanie czasu ustaje i równocześnie przerywa się rejestrowanie wartości pomiarowej.

VEB Konstruktions-und
Ingenieurbüro Chemie

Zastępca: mgr inż. Jerzy Hanke
rzecznik patentowy

