

Patent dodatkowy
do patentu

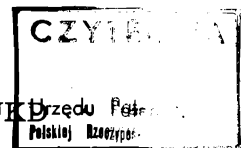
Zgłoszono: 01.IV.1966 (P 113 817)

Pierwszeństwo: 14.IV.1965 Niemiecka
Republika
Demokratyczna

Opublikowano: 31.III.1970

Kl. 43 a, ²42/20 3/00

MKP G 07 c 3/00

Współtwórcy wynalazku: mgr inż. Johannes Zander, Karl Heinz Wilke,
Horst PaarmannWłaściciel patentu: Institut für Schiffbau, Rostock (Niemiecka Republi-
ka Demokratyczna)

Urządzenie do identyfikowania wartości mierzonej i zakłócającej

1

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie do iden-
tyfikowania wartości mierzonej i zakłócającej.

W znanych urządzeniach do identyfikowania da-
nych, wartości zakłócające ustala się przez cyklicz-
ne analizowanie ich za pomocą kontrolnego urzą-
dzenia wartości granicznej. Proces analizy prowa-
dzi się za pomocą przełącznika miejsc pomiarowych.
Wartość zmierzona zostaje przetworzona w wartość
cyfrową i tak zakodowana, że może być zapisana
za pomocą urządzenia drukującego. Ustalenie war-
tości zakłócających następuje przez porównanie
wartości granicznej z wartością rzeczywistą metodą
analogową między przełącznikiem miejsc pomiaro-
wych i przetwornikiem analogowo-cyfrowym lub
cyfrowym po uprzednim przetworzeniu tych da-
nych.

Przy odchyleniach od wartości dopuszczalnej, za-
klócenie lub wartość zakłócająca są drukowane
względnie sygnalizowane tylko wtedy, gdy prze-
łącznik miejsc pomiarowych w swym cyklu anali-
zowania umożliwia porównanie wartości granicznej
z wartością rzeczywistą dla miejsca zakłócającego.

Taki rodzaju kontroli wartości mierzonej prowa-
dzi do tego, że mogą występować czasy martwe
między powstaniem zakłócenia, a jego stwierdze-
niem. W celu osiągnięcia optymalnego małego cza-
su martwego konieczne są wysokie nakłady środ-
ków technicznych, a przełącznik miejsc pomiaro-
wych musi przełączać na bieżąco. Czasy martwe

2

oddziałują niekorzystnie na pewność eksploatacji
nadzorowanego urządzenia.

Praca ciągła przełącznika miejsc pomiarowych
oraz związane z tym duże nakłady środków tech-
nicznych stanowią same w sobie źródła zakłóceń
w urządzeniu kontrolującym. Awaria przełącznika
osiąga za sobą automatycznie awarię całego urzą-
dzenia do ustalania danych oraz kontroli zakłóceń.
Instalacja maszynowa, kontrolowana przez takie
urządzenie, nie jest wtedy nadzorowana, wskutek
czego mogą występować zakłócenia w jej eksploa-
tacji, bez możliwości stwierdzenia tych zakłóceń
we właściwym czasie.

Celem wynalazku jest zwiększenie sprawności
działania i pewności przebiegu procesu identyfi-
kowania danych, pochodzących z kontrolowanego
urządzenia oraz samego urządzenia do ustalania da-
nych, przez optymalne wykorzystanie trwałości
przełącznika miejsc pomiarowych. Wynalazek sta-
wia sobie za zadanie przeprowadzenie za pomocą
jednego tylko urządzenia do identyfikowania da-
nych, niezależnych od siebie procesów ustalania da-
nych oraz kontrolowania wartości zakłócających,
przy jednoczesnym skróceniu czasu martwego.

Według wynalazku, przy wystąpieniu zakłóceń
przed przełącznikiem miejsc pomiarowych jest włą-
czony, najkorzystniej w miejscu pomiaru, impuls-
owy czujnik pomiarowy oraz czujnik wartości gra-
nicznej, według znanej zasady szukacza, w celu
uruchomienia przełącznika miejsc pomiarowych.

Wynalazek ma wiele zalet w stosunku do znanych urządzeń do ustalania danych. Tak więc wartości eksploatacyjne są kontrolowane niezależnie od wartości zakłócających. Wynika stąd zwiększenie pewności pracy urządzenia, gdyż przy awarii układu do ustalania wartości eksploatacyjnych kontrola zakłóceń jest nadal czynna. Natomiast przy awarii kontroli zakłóceń czynna jest kontrola wartości eksploatacyjnych.

W przeciwieństwie do znanych urządzeń, według wynalazku przełącznik miejsc pomiarowych nie pracuje w sposób ciągły, a jego trwałość jest w ten sposób skuteczniej wykorzystana, zwiększając pewność pracy nadzorowanego urządzenia. Szczególnie korzystne jest wyeliminowanie czasu martwego między pojawieniem się zakłócenia, a jego zasygnalizowaniem za pomocą wyzwolonego impulsu. Stosowanie znanej w telefonii zasady szukacza nie jest przy tym bezwzględnie konieczne. Wynalazek stwarza warunki dla krótkich okresów pracy przełącznika miejsc pomiarowych przy natychmiastowej jego gotowości eksploatacyjnej w momencie wystąpienia zakłócenia oraz do szybkiego ustalenia tej wartości zakłócającej.

Wynalazek wyjaśniono na podstawie dwóch przykładów wykonania urządzenia, uwidoczniionych na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia schemat blokowy urządzenia, a fig. 2 — schemat blokowy innej postaci wykonania tego urządzenia.

Na fig. 1 w miejscu pomiaru jest umieszczony czujnik pomiarowy 1 oraz czujnik wartości granicznej 5. W czasie normalnej eksploatacji przełącznik miejsc pomiarowych 2 otrzymuje rozkaz analizowania z nadajnika impulsów zegarowych 4. Przełącznik 2 przebiega wtedy określony cykl pomiarowy. Po ukończeniu tego cyklu przełącznik 2

pozostaje w położeniu spoczynkowym aż do następnego rozkazu analizowania. Przy osiągnięciu określonej wartości granicznej w miejscu pomiaru 6, czujnik wartości granicznej 5, umieszczony w miejscu pomiaru, wysyła rozkaz analizowania do przełącznika 2 oraz wyzwala jednocześnie sygnał optyczno-akustyczny 7.

Przełącznik 2 zostaje uruchomiony rozkazem analizowania i zgodnie z zasadą szukacza identyfikuje ten czujnik pomiarowy 1, który należy do zakłócanego miejsca pomiarowego 6. Po przejściu przez przetwornik analogowo-cyfrowy 8 wartość zakłócająca zostaje zapisana za pomocą znanego urządzenia drukującego 9.

Na fig. 2 w miejscu pomiaru 6 jest umieszczony czujnik pomiarowy 1, identyfikujący zarówno wartości robocze, jak i wartości zakłócające. W dołączonym do czujnika układzie porównującym wartości granicznej 3 następuje porównanie z wartością graniczną. Przy osiągnięciu określonej wartości granicznej układ 3 wysyła rozkaz analizowania do przełącznika miejsc pomiarowych 2. Uruchomienie przełącznika 2 oraz działanie układu odbywa się w sposób opisany uprzednio.

Zastrzeżenie patentowe

Urządzenie do identyfikowania wartości mierzonej i zakłócającej, wyposażone w przełączniki miejsc pomiarowych, **znamiennie tym**, że w celu uruchomienia przełącznika miejsc pomiarowych (2) według znanej zasady szukacza, w przypadku wystąpienia zakłóceń, ma włączony, najkorzystniej w miejscu pomiaru (6), impulsowy czujnik pomiarowy (1) oraz czujnik wartości granicznej (5).

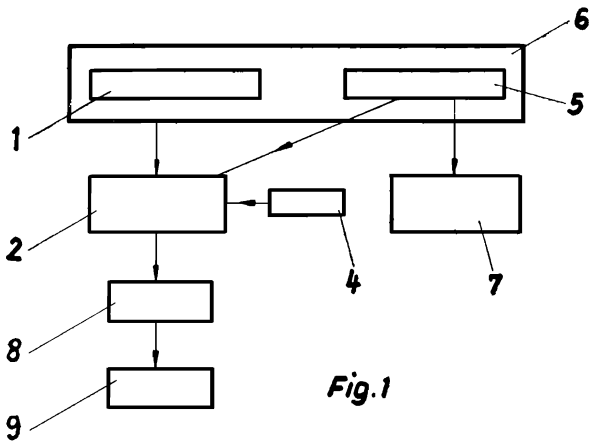


Fig.1

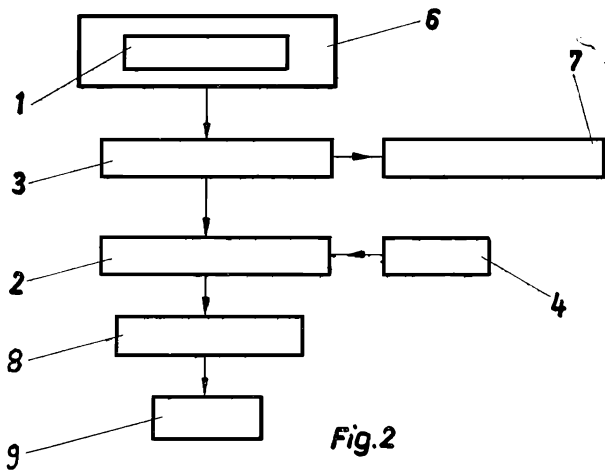


Fig.2