



Patent dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 02.11.76 (P.193467)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 24.10.77

Opis patentowy opublikowano: 31.12.1980

Int. Cl.²
G01D 3/10

CZYTELNIA

Urzędu Patentowego
Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej

Twórcy wynalazku: Tadeusz Sędkowski, Jan Przewieźlik

Uprawniony z patentu: Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Elektronicznej
Aparatury Medycznej, Zabrze (Polska)

**Urządzenie do nadzorowania mierzonej wartości zwłaszcza przy
jej prezentacji cyfrowej**

1

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie do nadzorowania wartości mierzonej, zwłaszcza przy jej prezentacji cyfrowej, znajdujące zastosowanie szczególnie w elektronicznej aparaturze medycznej i urządzeniach automatyki.

Znane są trzy zasadnicze urządzenia do nadzorowania wartości mierzonej stosowane przy prezentacji cyfrowej. W jednym z nich w pobliżu wskaźników cyfrowych znajdują się dwa potencjometry suwakowe (lub jeden z dwoma suwakami). Ramiona suwaków tych potencjometrów są wprowadzone na płytę czołową aparatu i służą do ustalania wartości granicznych. Do lokalizacji położenia ramion służy skala naniesiona na płytę czołową aparatu.

Zasadniczą wadą tego urządzenia jest to, że do uzyskania sygnału przekroczenia jednej z wartości granicznych konieczne jest przedstawienie mierzonej wartości w postaci analogowej. Przy cyfrowej prezentacji wartości mierzonej wiąże się to z koniecznością stosowania przetwornika cyfrowo-analogowego. Druga niedogodność tego urządzenia polega na tym, że nie ma bezpośredniego powiązania wartości mierzonej z wartościami granicznymi. Utrudnia to obserwatorowi wizualne porównanie wartości mierzonej z wartościami granicznymi.

W drugim urządzeniu wartości graniczne są nstawiane przy pomocy nastawników cyfrowych umieszczonych nad i pod wskaźnikami cyfrowymi lub też po ich lewej i prawej stronie. W celu uzyskania sygnału przekroczenia wartości granicznych

2

można korzystać z postaci cyfrowej wartości mierzonej, ale również brak jest wizualnego i bezpośredniego powiązania wartości mierzonej z wartościami granicznymi.

5 W trzecim urządzeniu do nadzorowania mierzonej wartości stosuje się dodatkowo miernik wychyłowy z ramionami nastawczymi. Przy stosowaniu tego urządzenia występuje wizualne i bezpośrednie powiązanie wartości mierzonej z wartościami granicznymi, ale do wysterowania miernika wychyłowego konieczna jest wartość mierzona w postaci analogowej. Poza tym stosowanie miernika wychyłowego pogarsza właściwości mechaniczne całego aparatu.

15 Istotą wynalazku jest blok nastawczo-monitorujący składający się z N źródeł światła umieszczonych posobnie przy skali, monitorujących wartość mierzoną oraz z przesuwalnych ramion nastawczych ustalających wartości graniczne na skali. Przesuwalne ramiona nastawcze są połączone z wejściami komparatora wypracowującego informację o przekroczeniu jednej z wartości granicznych oraz z wyjściem k-tym i l-tym deszyfratora.

25 Jako źródła światła mogą być stosowane diody elektroluminescencyjne, ciekłe kryształy lub elementy żarowe. Takie rozwiązanie nadzorowania wartości mierzonej jest szczególnie korzystne w elektronicznej aparaturze medycznej, zwłaszcza w urządzeniach do intensywnego nadzoru oraz w urządzeniach automatyki. Pozwala ono na bardzo 30 szybką, wizualną ocenę wartości mierzonej na

podstawie jej położenia w stosunku do wartości granicznych, co jest szczególnie istotne przy nadzorowaniu większej ilości mierzonych parametrów.

Przedmiot wynalazku jest uwidoczniony w przykładzie wykonania na rysunku przedstawiającym schemat blokowy urządzenia.

Urządzenie przedstawione na rysunku składa się z układu liczników 1 połączonych z deszyfratorami 2, których N wyjść jest połączonych z N źródłami światła 3 umieszczonymi posobnie przy skali 4. Nad źródłami światła 3 oraz na tle skali 4 usytuowane są przesuwalne ramiona nastawcze 5 i 6, przy czym ramiona te połączone są z wyjściami deszyfratora 2 i wejściami komparatora 7, a inne wejście komparatora 7 jest połączone z wejściem zerującym liczników 1.

Na wejście układów liczników 1 przychodzą sygnały a i b pobierane z układu cyfrowej prezentacji wartości mierzonej. Sygnał a stanowi paczka n impulsów reprezentująca wartość mierzona, a sygnał b jest sygnałem zerującym. Liczniki 1ysterowują układ deszyfratorów 2, które powodują świecenie się źródła światła o n-tym numerze. Nastawienie dolnej wartości granicznej odbywa się za pomocą przesuwalnego ramiona nastawczego 5, a górnej wartości granicznej przy pomocy przesuwalnego ramienia 6. Po nastawieniu żądanych wartości granicznych przy pomocy ramion nastawczych 5 i 6, których położenie jest lokalizowane na skali 4, wejścia komparatora 7 łączą się

z k-tym i l-tym wyjściem deszyfratora 2. Jeżeli n-ty numer jest mniejszy niż k-ty lub większy niż l-ty wówczas na wyjściu komparatora 7 występuje sygnał c przekroczenia wartości granicznych. W pozostałym przypadku na wyjściu komparatora 7 brak jest sygnału c.

Zastrzeżenia patentowe

1. Urządzenie do nadzorowania mierzonej wartości zwłaszcza przy jej prezentacji cyfrowej składające się z liczników, deszyfratorów bloku nastawczo-monitorującego i komparatora, **znamiennie tym**, że blok nastawczo-monitorujący (8) ma N źródeł światła (3) umieszczonych posobnie przy skali (4), oraz przesuwne ramiona nastawcze (5, 6) umieszczone przy źródłach światła (3) i przy skali.

2. Urządzenie według zastrz. 1, **znamiennie tym**, że ramiona nastawcze (5, 6) są połączone z wejściami komparatora (7) oraz z wyjściem k-tym i l-tym deszyfratora (2).

3. Urządzenie według zastrz. 1, **znamiennie tym**, że jako źródła światła (3) ma diody elektroluminescencyjne.

4. Urządzenie według zastrz. 1, **znamiennie tym**, że jako źródła światła (3) ma ciekłe kryształy.

5. Urządzenie według zastrz. 1, **znamiennie tym**, że jako źródła światła (3) ma elementy żarowe

