



Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 01.X.1966 (P 116 776)

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 25.II.1969

Kl. 21 c, 46/50

MKP G 05 *b* M100

CZYTELNIA

UKŁ. Urzędu Patentowego
Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej

Twórca wynalazku: inż. Józef Koralewski

Właściciel patentu: Instytut Badań Jądrowych, Warszawa (Polska)

Sposób zdalnego sterowania aparaturą, zwłaszcza zestawem próżniowym oraz urządzenie do stosowania tego sposobu

1

Przedmiotem wynalazku jest sposób zdalnego sterowania aparaturą, oraz urządzenie do stosowania tego sposobu, np. sterowania dowolnymi urządzeniami, w których znajdują się napędy elektryczne, elektromagnetyczne, bądź hydrauliczne.

Jak wiadomo stosuje się szereg zestawów próżniowych, wytwarzających próżnię w aparatach posiadających dużą objętość. Takimi aparatami są między innymi akceleratory liniowe, generatory neutronowe, spektrometry beta, oraz spektrometry masowe i separatory izotopowe. Próżnia robocza w tych urządzeniach jest rzędu 10^{-6} Tr. Aby uzyskać taką próżnię trzeba aby zestawy próżniowe pracowały ciągle od dwóch godzin do dwóch tygodni bez przerwy. Biorąc pod uwagę czas jaki jest potrzebny na wyłączenie urządzenia próżniowego (około 2 godz.) praktycznie w danym dniu roboczym jest tracone około 3—4 godz. Szczególnie jest to istotne przy pracy z generatorami neutronowymi. Dla przykładu eksperyment z analizy aktywacyjnej przeprowadzany przy pomocy generatora neutronowego trwa od 2 sek. do 1 godz., gdy tymczasem samo przygotowanie urządzenia, ze względu na próżnię trwa 2 godziny.

Przytoczone fakty były bezpośrednim powodem, który stworzył konieczność opracowania urządzenia zdalnego sterowania zestawem próżniowym generatora neutronowego.

Urządzenie według wynalazku składa się z czterech podstawowych bloków oraz aparatu telefo-

2

nicznego. Ich układ oraz przejścia poszczególnych sygnałów są przedstawione na rysunku.

Sygnał zmienny, przychodzący na dzwonek aparatu telefonicznego 1 poprzez kondensator, jest podany na spolaryzowany przełącznik, który uruchamia układ 5 włączający obwód rozmówniczy aparatu telefonicznego 1. W tym momencie układ automatyki jest przygotowany do odbioru zaszyfrowanego, akustycznego sygnału, uruchamiającego żadaną aparaturę — w rozpatrywanym przypadku zestaw próżniowy generatora neutronów prędkich. Odpowiedni czas trwania sygnału akustycznego (10 sek.), jest warunkiem prawidłowego uruchomienia zestawu próżniowego.

Przejście sygnału uruchamiającego jest następujące: sygnał poprzez blok wzmacniający 2 i odbiornik sygnału 3 zostaje podany na sterownik czasowy 4 uruchamiając go. Następnie sterownik czasowy 4 w odpowiednim czasie zwiera obwody elektryczne uruchamiając kolejno pompę rotacyjną 6, elektromagnetyczny zawór 7 oraz pompę dyfuzyjną 8. Układ sterownika czasowego jest zestawem tranzystorowo-przełącznikowym. Po określonym czasie impuls ze sterownika czasowego jest podany na wyłącznik 5 aparatu telefonicznego 1 wyłączając go. Sygnał wyłączenia aparatu telefonicznego jest sprawdzianem prawidłowego uruchomienia, bądź wyłączenia żadanej aparatury.

Urządzenie to bardzo ułatwia i usprawnia pracę aparatury znajdującej się na polu wysokiego na-

pięcia lub silnego napromieniowania szkodliwego dla zdrowia.

Zastrzeżenia patentowe

1. Sposób zdalnego sterowania aparaturą, zwłaszcza zestawem próżniowym **znamienny tym**, że po wybraniu numeru abonenckiego telefonu (1) dołączonego do układu sterującego i włączonego do linii miejskiej lub wewnętrznej, sygnał dzwonienia wykorzystuje się do wzbudzenia spolaryzowanego przekaźnika sterującego wyłącznikiem (5), którym dokonuje się włączenie obwodu rozmównego tego telefonu, po którym następnie przesyła się odpowiednio zaszyfrowany sygnał akustyczny wzbudzając sterownik czasowy (4), który uruchamia kolej-

ne włączanie poszczególnych zespołów aparatury, na przykład pompy rotacyjnej (6), włączenie zaworu elektromagnetycznego 7, włączenie pompy dyfuzyjnej 8, a po ściśle określonym czasie wyłączenie aparatu telefonicznego poprzez wyłącznik (5).

2. Sposób według zastrz. 1, **znamienny tym**, że wyłączenie całości urządzenia dokonuje się po ponownym połączeniu się telefonicznie na wybrany numer i przesłaniu zaszyfrowanego akustycznego sygnału.
3. Urządzenie do stosowania sposobu według zastrz. 1 i 2, **znamiennie tym**, że do aparatu telefonicznego (1) jest przyłączony wzmacniacz sygnału (2), i odbiornik (3) przekazujący sygnał na sterownik czasowy (4).

