

**POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA**



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

O P I S P A T E N T O W Y

P A T E N T U T Y M C Z A S O W E G O

75 373

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 17.04.1972 (P. 154777)

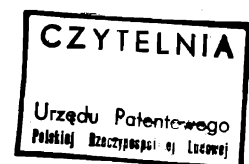
Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 31.05.1973

Opis patentowy opublikowano: 15.04.1975

Kl. 42d,3/01

MKP G01d 15/08



Twórcy wynalazku: Jan Darski, Wojciech Frankowski, Leon Mucha,
Jan Stępniewski

Uprawniony z patentu tymczasowego: Przedsiębiorstwo Poszukiwań Geofizycznych,
Warszawa (Polska)

Wielokanałowe urządzenie do rejestracji częstości impulsów zwłaszcza z sond radiometrycznych

Przedmiotem wynalazku jest wielokanałowe urządzenie do rejestracji częstości impulsów, zwłaszcza z sond radiometrycznych, przeznaczone do rejestracji cyfrowej i analogowej wyników badań radiometrycznych w otworach wiertniczych.

Znane wielokanałowe urządzenie do rejestracji częstości impulsów, zwłaszcza z sond radiometrycznych zaopatrzone jest w układ rozdzielania impulsów przychodzących z sond radiometrycznych z licznikami impulsów poprzez bramki elektroniczne sterowane z układu wyznaczającego czasy integracji pracującego cylindrycznie, przy czym każdy licznik impulsów połączony jest z wielokanałowym rejestratorem cyfrowym poprzez układ wpisu sterowany z układu wyznaczającego czasy integracji. Licznik impulsów spełnia rolę integratora ilości impulsów w przydzielone czasu wyznaczonym przez układ wyznaczający czasy integracji, a wpis liczby zliczonych impulsów do wielokanałowego rejestratora cyfrowego odbywa się w momencie zakończenia tego przedziału czasu.

Znane urządzenie zaopatrzone jest również w przetworniki cyfrowo-analogowe podłączone odpowiednio swymi wejściami do liczników impulsów, a wyjściami połączone odpowiednio z układami pamięci analogowych, sterowanych z układu wyznaczającego czasy integracji, przy czym wyjścia układów pamięci analogowych są odpowiednio połączone z wielokanałowym rejestratorem analogowym.

Znane wielokanałowe urządzenie do rejestracji częstości impulsów, zwłaszcza z sond radiometrycznych, posiada tę wadę, że wpisywanie liczby zliczonych impulsów przez licznik impulsów do wielokanałowego rejestratora cyfrowego w momencie zakończenia przedziału czasu integracji powoduje konieczność stabilizacji prędkości zmiany położenia sondy radiometrycznej lub też konieczność jednoczesnej rejestracji położenia sondy, co powoduje szereg trudności technicznych w czasie pomiaru i interpretacji uzyskanych wyników.

Celem wynalazku jest usunięcie tej wady.

Cel ten został osiągnięty przez zbudowanie wielokanałowego urządzenia do rejestracji częstości impulsów, zwłaszcza z sond radiometrycznych, zaopatrzonego w układ rozdzielający impulsy, układ wyznaczający czasy integracji, czujnik położenia sondy radiometrycznej, wielokanałowe rejestratory cyfrowy i analogowy oraz w każdym kanale w układ pamięci cyfrowej, którego wejścia są połączone poprzez układ wpisu do pamięci, połączony z układem wyznaczającym czasy integracji, do licznika impulsów, a wyjścia są połączone z wielokanałowym rejestratorem cyfrowym poprzez układ wpisu do rejestratora wspólny dla wszystkich kanałów. Układ

wpisu do rejestratora połączony jest z czujnikiem położenia sondy radiometrycznej, dzięki czemu moment rejestracji cyfrowej jest niezależny od czasu integracji.

Każdy kanał urządzenia według wynalazku ma przetwornik cyfrowo-analogowy, którego wejścia są połączone z układem pamięci cyfrowej, a wyjścia połączone z wielokanałowym rejestratorem analogowym.

Wielokanałowe urządzenie do rejestracji częstości impulsów, zwłaszcza z sond radiometrycznych, usuwa wadę stosowanych obecnie urządzeń.

Zaopatrując każdy kanał urządzenia w układ pamięci cyfrowej, którego wejścia są podłączone do licznika impulsów poprzez układ wpisu do pamięci sterowany z układu wyznaczającego czasy integracji, a wyjścia do wielokanałowego rejestratora cyfrowego poprzez układ wpisu do rejestratora sterowany z czujnika położenia sondy radiometrycznej, zapewnia się niezależność momentu rejestracji od czasu integracji. Prędkość zmiany położenia sondy radiometrycznej nie musi być wówczas stabilizowana. Nie ma również potrzeby jednoczesnego rejestrowania położenia sondy radiometrycznej, gdyż sam fakt zapisania informacji określa już położenie sondy radiometrycznej. Połączenie przetwornika cyfrowo-analogowego do układu pamięci cyfrowej umożliwia wyeliminowanie układu pamięci analogowej, a poprzez to poprawę dokładności pomiaru analogowego.

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

Szczegółowa konstrukcja i działanie urządzenia są opisane niżej.

Impulsy z sond radiometrycznych lub z kanałów sondy są rozdzielane w układzie rozdzielania impulsów 1, którego wyjścia są połączone odpowiednio z bramkami elektronicznymi 2 należącymi do poszczególnych kanałów 3 urządzenia. Każda bramka elektroniczna 2 jest sterowana z układu wyznaczającego czasy integracji 4 pracującego cyklicznie. Podczas każdego cyklu, przez otwartą bramkę elektroniczną 2, impulsy z układu rozdzielającego impulsy 1 są podawane na licznik impulsów 5, np. binary, o odpowiedniej pojemności. Po zakończeniu cyklu pracy układu wyznaczającego czasy integracji 4 licznika impulsów zliczonych przez licznik impulsów 5, określająca ich częstość, zostaje wpisana do układu pamięci cyfrowej 6 poprzez układ wpisu do pamięci 7 sterowany z układu wyznaczającego czasy integracji 4. Następuje wówczas skasowanie licznika impulsów 5 i rozpoczyna się następny czas zliczania, a poprzednio zliczona liczba impulsów jest zachowana w układzie pamięci cyfrowej 6 do końca tego cyklu.

Układ pamięci cyfrowej jest połączony z układem wpisu do rejestratora 8, który jest sterowany z czujnika położenia sondy 9. W czasie generacji impulsu napięcia przez czujnik położenia sondy 9 odbywa się wpisywanie informacji przechowywanych w układach pamięci 6 poszczególnych kanałów 3 urządzenia do wielokanałowego rejestratora cyfrowego 10, np. perforatora z szeregowym zapisem informacji z poszczególnych kanałów 3 urządzenia, przy czym odpowiednie sterowanie perforatora zapewnia w tym przykładzie układ wpisu do rejestratora 8. Układ pamięci cyfrowej 6 połączony jest również z przetwornikiem cyfrowo-analogowym 11 zamieniającym w sposób ciągły informację cyfrową na analogową. Przetworniki cyfrowo-analogowe 11, należące do poszczególnych kanałów 3 urządzenia są połączone odpowiednio z wejściami wielokanałowego rejestratora analogowego 12 rejestruje znaczniki położenia sondy radiometrycznej generowane przez czujnik położenia sondy 9.

Zastrzeżenia patentowe

1. Wielokanałowe urządzenie do rejestracji częstości impulsów, zwłaszcza z sond radiometrycznych, posiadające układ rozdzielający impulsy, układ wyznaczający czasy integracji, czujnik położenia sondy radiometrycznej oraz wielokanałowy rejestrator cyfrowy i wielokanałowy rejestrator analogowy, znamienne tym, że każdy jego kanał (3) ma układ pamięci cyfrowej (6), którego wejścia są połączone poprzez układ wpisu do pamięci (7) połączony z układem wyznaczającym czasy integracji (4) ze znanym licznikiem impulsów (5), a wyjścia są połączone z wielokanałowym rejestratorem cyfrowym (10) poprzez układ wpisu do rejestratora (8) wspólny dla wszystkich kanałów, przy czym układ wpisu do rejestratora (8) połączony jest z czujnikiem położenia sondy radiometrycznej (9), dzięki czemu moment rejestracji cyfrowej jest niezależny od czasu integracji.

2. Wielokanałowe urządzenie do rejestracji częstości impulsów, zwłaszcza z sond radiometrycznych, znamienne tym, że ma w każdym kanale (3) urządzenia znany przetwornik cyfrowo-analogowy (11), którego wejścia są połączone do układu pamięci cyfrowej (6), a wyjścia są odpowiednio połączone z wielokanałowym rejestratorem analogowym (12).

