



OPIS PATENTOWY PATENTU TYMCZASOWEGO

74 996

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu nr _____

Kl. 74b,8/05

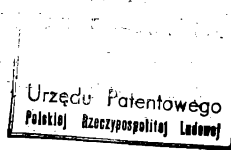
Zgłoszono: 28.02.1972 (P. 153731)

Pierwszeństwo _____

MKP G08c 19/16

Zgłoszenie ogłoszono: 30.05.1973

Opis patentowy opublikowano: 10.10.1975



Twórca wynalazku: Zbigniew Łagodziński

Uprawniony z patentu tymczasowego: Instytut Automatyki Systemów
Energetycznych, Wrocław (Polska)

Sposób równoczesnego pomiaru wielkości elektrycznych w odległych punktach pomiarowych

1

Przedmiotem wynalazku jest sposób równoczesnego pomiaru wielkości elektrycznych w odległych od siebie punktach pomiarowych. Sposób ten może być stosowany na przykład do równoczesnego pomiaru przebiegów elektrycznych w kilku punktach rozległego systemu energetycznego. Wyniki tych pomiarów są wykorzystane do analizy pracy tego systemu.

Dotychczas analiza taka wykonywana jest w oparciu o badania na modelach systemu bądź na pomiarach wykonywanych w różnych punktach rzeczywistego systemu i przesyłanych do punktu centralnego. Wyniki tak wykonanych pomiarów nie pozwalają na szczegółową analizę dynamiki systemu, gdyż ze względu na różne odległości punktów pomiarowych od punktu centralnego, impulsy rozpoczęcia pomiaru docierają do nich w różnym czasie.

Celem wynalazku jest dostatecznie dokładne określenie chwili rozpoczęcia pomiarów w odległych punktach pomiarowych.

Cel ten osiągnięto w ten sposób, że w miejscach pomiaru lub w nieznacznych od nich odległościach umieszcza się generatory stałej częstotliwości, uprzednio zsynchronizowane z generatorem w punkcie centralnym i generujące impulsy synchronizacyjne w określonym odstępie czasu, zaś sygnał rozpoczęcia pomiarów wysyła się z punktu centralnego do punktów pomiarowych jednocześnie z pierwszym, następującym po tym sygnale, impul-

2

sem synchronizacyjnym stanowiącym impuls przygotowawczy do rozpoczęcia pomiarów, natomiast do rozpoczęcia pomiarów wykorzystuje następny impuls synchronizacyjny generowany przez generatory w punktach pomiarowych.

Impulsy synchronizacyjne wytwarzane przez generatory stałej częstotliwości powtarza się periodycznie w odstępie czasu dłuższym od czasu potrzebnego na przesłanie impulsu z nadajnika do najdalszego punktu pomiarowego.

Taki sposób przeprowadzania pomiarów pozwala na jednoczesny pomiar wielkości szybko zmieniających się we wszystkich punktach pomiarowych.

Sposób pomiaru według wynalazku jest bliżej objaśniony na rysunku, przedstawiającym kolejność występowania poszczególnych impulsów, gdzie a oznacza sygnał rozpoczęcia pomiarów podany przez obsługę punktu centralnego, przez b oznaczono pierwszy po sygnale rozpoczęcia impuls synchronizacyjny, c_i — oznacza impuls synchronizacyjny po przyjsciu do punktu pomiarowego i zaś przez d — impuls synchronizacyjny, który uruchamia układy pomiarowe w punkcie centralnym (do) i w punktach pomiarowych (d_i). Przez T_0 oznaczono okres stałej częstotliwości a przez T — okres powtarzania impulsów synchronizacyjnych, przy czym $T = nT_0$, gdzie n — liczba całkowita. Przez t_i oznaczono czas przejścia impulsu synchronizacyjnego z punktu centralnego do punktu pomiaro-

wego i. Przykładowo sposób według wynalazku może być zastosowany do pomiaru napięcia, prądu lub mocy jednocześnie w kilku punktach systemu energetycznego.

Zainstalowane w punktach pomiarowych generatory o stałej częstotliwości łączy się odpowiednimi łączami z generatorem takiej samej częstotliwości zainstalowanym w punkcie centralnym, który przy pomocy impulsów synchronizacyjnych utrzymuje równomierną pracę wszystkich generatorów. Wydany w punkcie centralnym sygnał rozpoczęcia pomiarów wysyłany jest do punktów pomiarowych jednocześnie z najbliższym impulsem synchronizacyjnym i dociera do punktów pomiarowych po pewnym czasie t_i , zależnym od oddalenia danego punktu od punktu centralnego.

Następny impuls synchronizacyjny, generowany jednocześnie przez wszystkie generatory jest sygnałem rozpoczynającym pomiar.

Zastrzeżenia patentowe

1. Sposób równoczesnego pomiaru wielkości elektrycznych w odległych od siebie punktach pomiarowych polegający na zainstalowaniu w tych punktach generatorów stałej częstotliwości, zsynchronizowanych z generatorem w punkcie centralnym i generujących impulsy synchronizacyjne w określonym odstępie czasu, **znamienny tym**, że wydany w punkcie centralnym sygnał rozpoczęcia pomiarów wysyła się do punktów pomiarowych jako pierwszy następujący po nim impuls (b) synchronizacyjny, który stanowi impuls przygotowawczy, zaś do rozpoczęcia pomiarów we wszystkich punktach pomiarowych wykorzystuje się następny impuls (d) synchronizacyjny.

2. Sposób równoczesnego pomiaru według zastrz. 1, **znamienny tym**, że impulsy synchronizacyjne powtarza się periodycznie w odstępie czasu (T) dłuższym od czasu potrzebnego na przesłanie impulsu synchronizacyjnego do najdalszego punktu pomiarowego.

