



Patent dodatkowy
do patentu nr _____

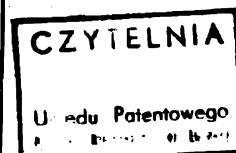
Zgłoszono: 12.07.78 (P. 208339)

Pierwszeństwo _____

Zgłoszenie ogłoszono: 19.05.80

Opis patentowy opublikowano: 30.11.1984

Int. Cl.⁸ H02J 4/00
H02J 13/00



Twórcy wynalazku: Piotr Błędziński, Andrzej Pietrasik

Uprawniony z patentu: Państwowe Zakłady Teletransmisyjne
„TELKOM-PZT”, Warszawa (Polska)

Układ zdalnego zasilania urządzeń po torach przewodowych w szczególności dla łączności alarmowej wzdłuż autostrad

1

Przedmiotem wynalazku jest układ zdalnego zasilania urządzeń po torach przewodowych w szczególności dla łączności alarmowej wzdłuż autostrad.

Znane dotychczas układy zdalnego zasilania urządzeń po torach przewodowych, w których zasilanie urządzeń traktu liniowego odbywa się ze źródła prądowego, a odbiorniki energii połączone są szeregowo charakteryzują się dużą sprawnością energetyczną, lecz nie pozwalają one na załączenie zbyt dużej ilości odbiorników energii, gdyż wówczas napięcie na źródle prądu jest zbyt duże.

Układy zdalnego zasilania, w których zasilanie odbywa się ze źródła napięciowego, a odbiorniki energii połączone są równolegle charakteryzują się natomiast stosunkowo małą sprawnością energetyczną ze względu na duże straty energii w przewodach, co znacznie ogranicza maksymalną długość odcinka linii zasilanego z jednego źródła energii.

Istota wynalazku polega na tym, że pewna liczba odbiorników energii zawartych w stacjach nieobsługiwanych zasilana jest jedynie w czasie niezbędnym do ich pracy poprzez rozwieranie dołączonych równolegle do odbiorników energii kluczy elektronicznych sterowanych poprzez układy elektroniczne zawarte w zespole, który włączony jest szeregowo z pozostałymi odbiornikami energii w ten sam obwód zdalnego zasilania i zasilany jest ze źródła prądu zdalnego zasilania w sposób ciągły.

Zaletą układu jest to, że przez pewną część czasu pracy urządzenia klucze są zwarte, spadek napięcia

2

na każdej ze stacji wynika z przepływu prądu zdalnego zasilania jest stosunkowo niski zatem możliwe jest zasilanie dużej liczby stacji nieobsługiwanych, oraz tworzenie długich odcinków traktu zasilanych z jednego źródła energii.

Wynalazek zostanie bliżej opisany na przykładzie wykonania pokazanym na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia schemat blokowy układu zdalnego zasilania, a fig. 2 przykład praktycznego zastosowania. Źródło prądu zdalnego zasilania I znajdujące się na stacji obsługiwanej SO dołączone jest do linii. Poszczególne stacje nieobsługiwane S1...SN połączone są łańcuchowo, przy czym odbiorniki energii znajdujące się w tych stacjach ZO...ZN połączone są ze sobą szeregowo. W stanie spoczynkowym danej stacji nieobsługiwanej klucze K1...KN są zwarte, a napięcie odkładające się na danej stacji w wyniku przepływu prądu zdalnego zasilania jest niewielkie, gdyż prąd płynie tylko przez zespół ZO.

Układy elektroniczne zawarte w zespole ZO pozwalają na sterowanie na przykład zdalnie ze stacji obsługiwanej SO kluczami K1...KN, które w zależności od potrzeb mogą być rozwierane załączając w ten sposób inne zawarte w danej stacji odbiorniki energii Z1...ZN. Na rysunku fig. 2 obwód zdalnego zasilania utworzony jest na torze pochodnym. Źródło prądu zdalnego zasilania dołączone jest do odczepów uzwojeń strony liniowej transformatorów TrL1 i TrL2.

W poszczególnych stacjach nieobsługiwanych S1...SN włączone są transformatory Tr1...TrN pozwa-

3

lające na odbiór prądu zdalnego zasilania poprzez od-
czepy znajdujące się na ich uzwojeniach pierwotnym
i wtórnym. Ponieważ transformatory te wprowadzają
w tor transmisyjny zrealizowany na torach macierzys-
tych pewną tłumienność, włączone są one naprzemian
do jednego lub drugiego, toru, tak aby tłumienność
wprowadzana przez transformatory w oba te tory ma-
cierzyste była jednakowa. Dławiki D1 i D2 w ostatniej
stacji nieobsługiwanej SN pozwalają na zamknięcie
pętli dla prądu zdalnego zasilania.

Zastrzeżenie patentowe

Układ zdalnego zasilania urządzeń po torach przewo-
dowych w szczególności dla łączności alarmowej wzdłuż
autostrad złożony ze źródła prądu stałego umieszczone-

4

go w stacji obsługiwanej oraz połączonych szeregowo
w obwodzie prądu zdalnego zasilania odbiorników
energii umieszczonych w stacjach nieobsługiwanych,
znamienny tym, że pewna liczba odbiorników energii
(Z1...ZN) zawartych w stacjach nieobsługiwanych
(S1...SN) zasilana jest jedynie w czasie niezbędnym
do ich pracy poprzez rozwieranie dołączonych równole-
gle do odbiorników energii (Z1...ZN) kluczy elektro-
nicznych (K1...KN) sterowanych przez układy e-
lektroniczne zawarte w zespole (Z0), który włączony
jest szeregowo z pozostałymi odbiornikami energii
(Z1...ZN) w ten sam obwód zdalnego zasilania i za-
silany jest ze źródła prądu zdalnego zasilania (I) w spo-
sób ciągły.

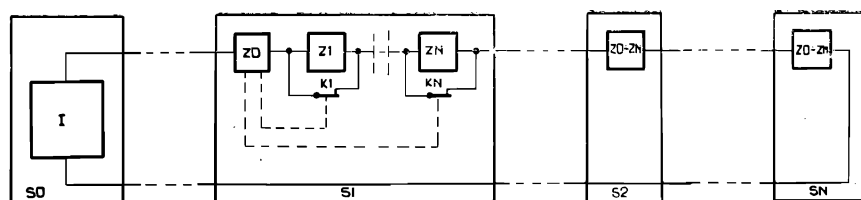


Fig. 1

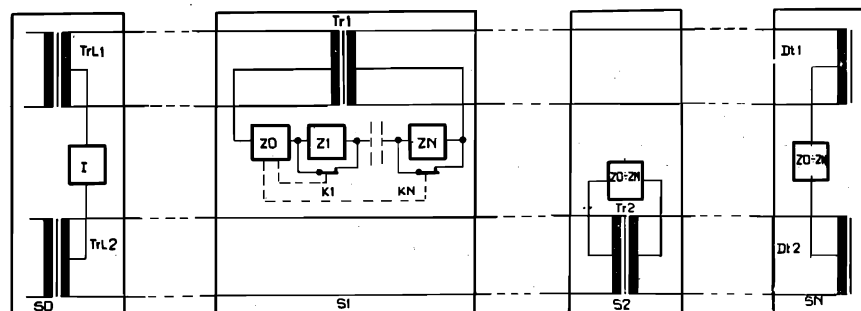


Fig. 2