

**POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA**



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

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

77551

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 13.03.1972 (P. 154009)

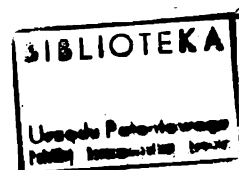
Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 31.05.1973

Opis patentowy opublikowano: 28.04.1975

Kl. 21a², 36/20

MKP H04J 1/16



Twórcy wynalazku: Roman Burlikowski, Janusz Zbroja, Stanisław Zbyrad

Uprawniony z patentu tymczasowego: Dyrekcja Okręgu Poczty i Telekomunikacji, Lublin (Polska)

Sposób zdalnego zasilania z eliminacją krótkotrwałych przerw teletransmisyjnych tranzystorowych stacji telefonii nośnej realizowanej po torach pochodnych i urządzenie do stosowania tego sposobu

Przedmiotem wynalazku jest sposób zdalnego zasilania z eliminacją krótkotrwałych przerw, niedozorowanych, przelotowych teletransmisyjnych stacji telefonii nośnej, a w szczególności realizowanych po torach pochodnych, utworzonych z torów macierzystych już uwielokrotnionych telefonią nośną.

Znane sposoby zasilania niedozorowanych tranzystorowych stacji wzmacniakowych telefonii nośnej pracujących na traktach kabli symetrycznych polegają na przesyłaniu energii prądu stałego w układach szeregowo-równoległych po torach pochodnych lub wtórnie pochodnych tylko dla wzmacniaków przeznaczonych do wzmocnienia prądów częstotliwości nośnej transmitowanej po torach macierzystych. W kablach o specjalnej konstrukcji energia zasilająca przesyłana jest do stacji wzmacniakowych przelotowych po oddzielnych torach nie przystosowanych do transmisji pasma telefonii nośnej.

Pierwotnymi źródłami napięcia dla układów zasilania są baterie akumulatorów, przetwornice tranzystorowe lub zasilacze sieciowe zainstalowane w obsługiwanych stacjach wzmacniakowych.

Rozwiązania układów zasilania oparte na podanych sposobach są wystarczające dla klasycznych rozwiązań, natomiast w przypadkach niekonwencjonalnych, na przykład gdy transmisja pasm częstotliwości nośnej odbywa się i po torach macierzystych i po torach pochodnych w kablach z torami przeznaczonymi tylko dla telefonii nośnej, wzmacniaki torów pochodnych pozbawione są źródeł zasilania. Należy przy tym ze względów ekonomicznych wykluczyć możliwość budowy systemu zasilania umiejscowionego przy samej nieobsługiwanej tranzystorowej stacji wzmacniakowej.

Stosowanie przetwornic tranzystorowych i zasilaczy sieciowych jest kłopotliwe ze względu na to, że nie zabezpieczają one stałości i ciągłości napięć zasilających w układach odbiorczych, w przypadku gdy wystąpią krótkotrwałe obniżenia lub zaniki napięć w sieci przemysłowej prądu przemiennego. Każde obniżenie napięcia na zaciskach wyjściowych zasilacza sieciowego, lub zanik tego napięcia na krótki odcinek czasu powoduje zakłócenia i przerwy w transmisji telekomunikacyjnej, szczególnie groźne w transmisji telegraficznej i transmisji danych.

Wykazane wady eliminuje sposób według wynalazku, którego istota polega na przesyłaniu energii zasilającej wzmacniaki z dwóch przestrzennie rozdzielonych źródeł energii z których jedno przeznaczone jest do zasilania wzmacniaków prądów częstotliwości nośnych przesyłanych po torach macierzystych a drugie do zasilania wzmacniaków prądów częstotliwości nośnych przesyłanych po torach pochodnych, oraz na zastosowaniu zasilaczy wyposażonych w dodatkowe układy akumulujące energię, podłączane do odbiornika automatycznie poprzez elektroniczne układy zaworowe w przypadku zaniku lub obniżenia napięć na zaciskach wyjściowych zasilaczy.

Wielkość napięcia dostarczanego przez układ akumulujący jest zgodna z wielkością optymalną dla odbiornika i nie odchyła się od niej więcej jak o $\pm 2\%$, zaś ilość energii zgromadzona w tym układzie wystarcza na pokrycie zapotrzebowania odbiornika przez czas 7 sek, to jest przez czas wielokrotnie dłuższy od czasu obniżenia lub zaniku transmisji uznanego za krótką przerwę w transmisji.

Układem akumulującym energię stosowanym w rozwiązaniu jest odpowiednio dobrana pojemność, która w czasie normalnej pracy zasilacza pobiera z niego energię — nie powodując przy tym obniżenia napięcia wyjściowego — tworząc jej zapas oddawany automatycznie do odbiornika przez elektronowy układ zaworowy w przypadkach zaniku lub obniżenia napięcia na zaciskach podstawowych zasilacza.

Sposób zdalnego zasilania z eliminacją krótkotrwałych przerw według wynalazku jest przedstawiony w oparciu o rysunek, na którym uwidoczniono odcinek traktu telefonii nośnej z niedozorowaną przelotową, tranzystorową stacją wzmacniakową, przystosowaną do wzmacniania prądów pasma częstotliwości nośnej przesyłanego po torach pochodnych zestawionych z torów macierzystych już uwielokrotnionych. Napięcie zasilające wzmacniaki torów macierzystych podawane jest po torach pochodnych lub wtórnie pochodnych z zasilacza Z_1 w kierunku B do stacji C. Napięcie zasilające wzmacniaki prądów pasma przesyłanego po torach pochodnych podawane jest po tych samych torach pochodnych lub wtórnie pochodnych z zasilacza Z_2 w kierunku A do stacji C.

Nieobsługiwana stacja tranzystorowa zasilana jest z dwóch źródeł i dwóch kierunków: z jednego kierunku zasilane są wzmacniaki torów macierzystych z zasilaczy, dla których pierwotnym źródłem zasilania są stabilizowane i gwarantowane źródła napięcia w stacji obsługiwanej i z drugiego kierunku z zasilaczy, dla których pierwotnym źródłem napięcia jest napięcie z przemysłowej sieci prądu przemiennego. Jeżeli z jakichkolwiek przyczyn nastąpi chwilowy zanik lub obniżenie napięcia na zaciskach 2 zasilacza Z_2 , następuje automatyczne włączenie akumulatora energii AE, który podaje zasilanie do stacji C z wyjścia 1 zasilacza Z_2 . Elektronowy układ zaworowy UZ włączony w tym obwodzie zabezpiecza jednokierunkowy pobór energii elektrycznej z układu akumulacyjnego, zaś opornik R służy do dopasowania części podstawowej zasilacza Z_2 do układu akumulacyjnego.

Zastrzeżenia patentowe

1. Sposób zdalnego zasilania, z eliminacją krótkotrwałych przerw, teletransmisyjnych tranzystorowych stacji telefonii nośnej realizowanej po torach pochodnych, **znamienny tym**, że napięcie zdalnie zasilające wzmacniaki telefonii nośnej przesyła się z dwóch kierunków i z dwóch oddzielnych głównych źródeł, z których jedno lub obydwa wyposażone są w dodatkowe układy akumulujące energię, podłączone do wzmacniaków zdalnie za pomocą jednokierunkowego elektronicznego układu zaworowego, w przypadku obniżenia lub zaniku napięć w źródłach głównych.

2. Urządzenie do zdalnego zasilania z eliminacją krótkotrwałych przerw teletransmisyjnych tranzystorowych stacji telefonii nośnej realizowanej po torach pochodnych, **znamiennie tym**, że w jego skład wchodzi zasilacz (Z_2) wzmacniaków pasma przesyłanego po torach pochodnych, posiadający wyjście podstawowe (1) i wyjście dodatkowe (2), do którego podłączony jest za pośrednictwem elektronowego układu zaworowego (UZ) dodatkowy akumulator energii elektrycznej (AE) zasilany przez opornik (R).

