

POLSKA  
RZECZPOSPOLITA  
LUDOWA



URZĄD  
PATENTOWY  
PRL

# OPIS PATENTOWY

90229

Patent dodatkowy  
do patentu \_\_\_\_\_

Zgłoszono: 18.08.73 (P. 164734)

Pierwszeństwo: \_\_\_\_\_

Zgłoszenie ogłoszono: 02.05.75

Opis patentowy opublikowano: 15.10.1977

MKP H04m 19/06

Int. Cl.<sup>2</sup> H04M 19/06

CZYTELNIA

Urząd Patentowy  
Instytut Badań i Wytworów

Twórcy wynalazku: Andrzej Pietrasik, Piotr Błędziński, Andrzej Maruda

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

## Układ doładowywania lokalnej baterii zasilającej z baterii centralnej poprzez linię abonencką, zwłaszcza dla urządzeń abonenckiej telefonii nośnej

Przedmiotem wynalazku jest układ doładowywania lokalnej baterii zasilającej z baterii centralnej poprzez linię abonencką, zwłaszcza dla urządzeń abonenckiej telefonii nośnej. Opisany układ uzupełniony prostownikiem uniezależniającym ładowany układ do biegunowości centralnej baterii, może być wykorzystany nie tylko do urządzeń abonenckiej telefonii nośnej, lecz również do wielu urządzeń pomocniczych wymagających lokalnych źródeł zasilania współpracujących z abonenckim łączem telefonicznym.

Znane są dwa układy doładowywania lokalnej baterii urządzeń abonenckich telefonii nośnej z baterii centralnej poprzez linię abonencką. Pierwszy z nich — pośredni składa się z przetwornicy tranzystorowej i dwóch prostowników. Drugi zaś — bezpośredni składa się jedynie z prostowników w układzie Gretza, który uniezależnia układ zasilania od zmian biegunowości i z włączonych szeregowo oporników ograniczających prąd. Przy wykorzystaniu toru współziemnego składa się on z pojedynczego prostownika i oporności ograniczającej prąd. Oba układy posiadają zasadniczą wadę: konieczność ograniczania prądu zdalnego doładowania do kilku miliamperów ze względu na poprawność pracy urządzeń komutacyjnych centrali obwodów abonenta naturalnego, reagujących na ten prąd jak na prąd upływu. Pierwszy z układów, nie posiadający wady niskiej sprawności energetycznej odznacza się jednak znacznie większym kosztem w porównaniu z drugim. Sprawność energetyczna układu doładowywania jest istotnym zagadnieniem przy znacznym obciążeniu pracą urządzeń abonenckich, z uwagi na pożądany dodatni bilans energii doładowywania z energią czerpaną z baterii lokalnej. Przy bilansie ujemnym następuje szybsze zużycie kosztownych baterii akumulatorów.

Celem wynalazku jest opracowanie prostego układu doładowywania baterii lokalnej zasilającej z baterii centralnej poprzez linię abonencką, który nie posiada wymienionych wad. Cel ten osiągnięto w układzie, w którym bateria doładowywana włączona jest w obwód kolektora tranzystora, którego emiter dołączony jest poprzez rezystor kondensatora 6. Po powtórным pojawieniu się napięcia w linii o nominalnej wartości równoległe do linii abonenckiej dzielnik rezystancyjny, przy czym równoległe do rezystora w obwodzie baza emiter dołączony jest kondensator o dużej pojemności.

Przedmiot wynalazku jest bliżej objaśniony na przykładzie wykonania uwidocznionym na rysunku, który przedstawia układ zdalnego doładowywania lokalnej baterii zasilającej z baterii centralnej poprzez linię abonencką.

W obwód doładowywania lokalnej baterii włączony jest tranzystor 2. Napięcie zdalnego doładowywania polaryzuje w stanie ustalonym przy pomocy dzielnika napięcia, złożonego z rezystorów 4 i 5, bazę tranzystora 2, przez którego obwód płynie prąd stały, doładowujący baterię 1. Nawet krótkotrwały zanik lub obniżenie napięcia w linii abonenckiej wywołany na początku wykorzystywania łącza przez abonenta, powoduje wprowadzenie tranzystora 1 w stan zaporowy oraz stosunkowo szybkie rozładowanie kondensatora 6. Po powtórным pojawieniu się napięcia w linii o nominalnej wartości tranzystor 1 wprowadzony zostaje w stan aktywny z opóźnieniem po osiągnięciu na kondensatorze 6 wartości napięcia złącza baza – emiter, co następuje ze znacznie większą stratą czasową. Zatem przy wykorzystaniu łącza abonenckiego urządzenia komutacyjne centrali nie odczuwają żadnego upływu prądu a opóźnienie włączania prądu doładowywania zapobiega szkodliwemu oddziaływaniu na impulsy wybierania w obwodzie abonenta.

Użycie układu pozwala kilkakrotnie zwiększyć prąd zdalnego doładowywania z baterii centralnej poprzez linię abonencką z uniknięciem wielu niepożądanych i szkodliwych zjawisk związanych z prądem upływu pętli abonenta.

#### Zastrzeżenie patentowe

Układ doładowywania lokalnej baterii zasilającej z baterii centralnej poprzez linię abonencką, zwłaszcza dla urządzeń abonenckiej telefonii nośnej zbudowany na jednym tranzystorze wykorzystanym jako klucz, z n a m i e n n y t y m, że bateria doładowywana (1) włączona jest w obwód kolektora tranzystora (2), którego emiter dołączony jest poprzez rezystor (3) do jednej z żył linii abonenckiej, a baza spolaryzowana jest poprzez dołączony równolegle do linii abonenckiej dzielnik rezystancyjny złożony z dwóch połączonych szeregowo rezystorów (4 i 5), przy czym równolegle do rezystora (4) dołączony jest kondensator (6) o dużej pojemności.

