

**POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA**



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

O P I S P A T E N T O W Y 100873

Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 08.02.77 (P. 195885)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 19.12.77

Opis patentowy opublikowano: 30.09.1981

CZYTELNIA

Urząd Patentowy
Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej

Int. Cl². H04M 11/06
H04Q 11/04

Int. Cl³. H04M 11/06
H04Q 11/04

Twórca wynalazku: Jerzy Trechciński

Uprawniony z patentu : Instytut Łączności,
Warszawa (Polska)

Sposób tworzenia abonenckich kanałów teledacyjnych w zintegrowanej, cyfrowej sieci telefonicznej

Przedmiotem wynalazku jest sposób tworzenia abonenckich kanałów teledacyjnych w zintegrowanej, cyfrowej sieci telefonicznej z łączami międzycentralowymi telefonii wielokrotnej o modulacji impulsowo-kodowej PCM.

Dotychczas, dla celów telefonii i teledacji wykorzystuje się najczęściej oddzielne cyfrowe systemy komutacyjne. Znana jest również, zintegrowana pod względem technik i usług, sieć telekomunikacyjna z modulacją PCM, w której ten sam cyfrowy system komutacyjny przystosowany jest dla telefonii, teledacji i innych usług. W sieci takiej do central końcowych przyłącza się aparaty telefoniczne i synchroniczne aparaty teledacyjne, natomiast urządzenia liniowe przyłączające aparaty teledacyjne są integralną częścią systemu komutacyjnego, przy czym niektóre centrale główne i tranzytowe wyposaża się w dodatkowe zespoły sterujące dla transmisji danych, współpracujące bezpośrednio z centralnymi zespołami centrów komutacyjnych. Po wystąpieniu wywołania z teledacyjnego urządzenia końcowego, łącze dla transmisji danych przedłuża się przez centralę końcową i centralę tranzytową, które komutują tylko ruch telefoniczny, do centrali przystosowanej również do komutacji kanałów transmisji danych, w której następują dalsze, znane procesy komutacyjne. Jak już wspomniano wyżej, sieć taka wymaga budowania kosztownych systemów komutacyjnych, przystosowanych zarówno dla celów telefonii, jak i teledacji.

Istota wynalazku polega na tym, że w cyfrowej sieci telefonicznej zawierającej w stopniach abonenckich central telefonicznych pola komutacyjne, zespoły połączeniowe, zespoły sterowania oraz przetworniki analogowo-cyfrowe, zbiór teledacyjnych, kanałowych słów kodowych wprowadza się do niezajętych aktualnie rozmowami, cyfrowych kanałów telefonicznych za pomocą multipleksa tych kanałów tak, że z niezajętych, cyfrowych kanałów telefonicznych tworzy się nowe, czasowe ramki teledacyjne o czasie powtarzania wielokrotnie większym od czasu powtarzania ramki czasowej systemu telefonicznego, w których to nowych ramach, przyjęte ze względu na szybkość transmisji danych, odpowiednie ciągi szczelin czasowych tworzą kanały

teledacyjne. Niezajęte, cyfrowe kanały telefoniczne wybiera się za pomocą układu sterującego multipleksera poprzez układ dopasowujący logikę sterowania multipleksera do logiki sterującej stopnia abonenckiego centrali telefonicznej.

Sposób według wynalazku umożliwia wykorzystanie dla celów teledacji istniejących już i rozwiniętych cyfrowych sieci telefonicznych, bez konieczności budowania nowych, oddzielnych sieci dla łączności teledacyjnej, lub budowania specjalnych systemów komutacyjnych przystosowanych zarówno dla celów telefonii jak i teledacji.

Sposób według wynalazku objaśniono na rysunku, na którym przedstawiono schemat blokowy stopnia abonenckiego cyfrowej centrali telefonicznej współpracującej z integratorem teledacyjnym.

Stopień abonencki centrali telefonicznej zintegrowanej, cyfrowej sieci telefonicznej z łączami międzycentralowymi telefonii wielokrotnej o modulacji kodowo-impulsowej PCM zawierający pole komutacyjne 5, zespoły połączeniowe 6, zespół sterowania 4 oraz przetworniki analogowo-cyfrowe 7 współpracuje z integratorem teledacyjnym 8 składającym się z multipleksa 1 kanałów telefonicznych, układu sterującego 2 multipleksa 1, układu dopasowującego 3 (interface) logikę sterowania multipleksa 1 do logiki sterowania stopnia abonenckiego centrali telefonicznej. Do multipleksa 1 dołącza się 80 łączów abonentów teledacyjnych, które wprowadza się na jeden z niezajętych, cyfrowych kanałów telefonicznych spośród 60 kanałów dwóch traktów PCM łączących centrale satelitarne 500/60 z centralą główną. Multipleks 1 jest układem uniwersalnym pozwalającym na zajęcie jednego kanałowego słowa teledacyjnego przy transmisji 600 bitów na sekundę, czterech kanałowych słów teledacyjnych przy transmisji 2400 bitów na sekundę lub szesnastu kanałowych słów teledacyjnych przy transmisji 9600 bitów na sekundę, co oznacza, że dowolni z 80 abonentów teledacyjnych, w zależności od szybkości transmisji danych, zajmują jeden, cztery lub szesnaście kanałów teledacyjnych.

Abonentci teledacyjni o różnych szybkościach transmisji danych są wyróżniani najniższymi numerami kanałów teledacyjnych. Sztwyne przyporządkowanie abonenta teledacyjnego do kanału transmisji danych powoduje proste i jednoznaczne numerowanie tych abonentów oraz daje możliwość prostego i jednoznacznego identyfikowania numeru abonenta teledacyjnego na podstawie numeru kanału transmisji danych i odwrotnie. Układ sterujący 2 multipleksa 1 dyskryminuje, za pomocą układu dopasowującego 3 (interface), wywołanie od i do abonentów teledacyjnych, inicjuje, poprzez zespół sterowania 4 stopnia abonenckiego centrali telefonicznej, wybór numeru kanału telefonicznego dla komunikacji teledacyjnej oraz nadzoruje prowadzenie korespondencji przez abonenta teledacyjnego.

Zastrzeżenie patentowe

Sposób tworzenia abonenckich kanałów teledacyjnych w zintegrowanej, cyfrowej sieci telefonicznej zawierającej w stopniach abonenckich central telefonicznych pola komutacyjne, zespoły połączeniowe, zespoły sterowania oraz przetworniki analogowo-cyfrowe, z n a m i e n n y t y m, że zbiór teledacyjnych, kanałowych słów kodowych wprowadza się do niezajętych aktualnie rozmowami, cyfrowych kanałów telefonicznych za pomocą multipleksa (1) tych kanałów telefonicznych tak, że z niezajętych, cyfrowych kanałów telefonicznych tworzy się nowe, czasowe ramki teledacyjne o czasie powtarzania wielokrotnie większym od czasu powtarzania ramki czasowej systemu telefonicznego, w których to nowych ramach, przyjęte ze względu na szybkość transmisji danych, odpowiednie ciągi szczelin czasowych tworzą kanały teledacyjne, przy czym niezajęte cyfrowe kanały telefoniczne wybiera się za pomocą układu sterującego (2) multipleksa (1) poprzez układ dopasowujący (3) logikę sterowania multipleksa (1) do logiki sterującej stopnia abonenckiego centrali telefonicznej.

