

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY 102375

Patent dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 31.05.77 (P. 198549)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 10.04.78

Opis patentowy opublikowano: 30.09.1981

Int. Cl². H04M 11/06
H04Q 11/04

Int. Cl³. H04M 11/06
H04Q 11/04

CZYTELNIA

Urząd Patentowy
Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej

Twórca wynalazku: Jerzy Trechciński

Uprawniony z patentu : Instytut Łączności,
Warszawa (Polska)

Sposób komutacji abonenckich kanałów teledacyjnych w zintegrowanej, cyfrowej sieci telefonicznej

Przedmiotem wynalazku jest sposób komutacji abonenckich kanałów teledacyjnych w zintegrowanej, cyfrowej sieci telefonicznej.

Dotychczas, dla celów telefonii i teledacji wykorzystywano najczęściej oddzielne cyfrowe systemy telekomunikacyjne. Znana jest również, zintegrowana pod względem technik i usług, sieć telekomunikacyjna z modulacją PCM, w której stosuje się specjalny, cyfrowy system komutacyjny przystosowany dla celów telefonii, teledacji i innych usług. W sieci takiej do central końcowych przyłącza się aparaty telefoniczne oraz synchroniczne aparaty teledacyjne, natomiast urządzenia liniowe przyłączające aparaty teledacyjne są integralną częścią specjalnego 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. Konieczność stosowania, wymienionego wyżej, specjalnego systemu komutacyjnego przystosowanego zarówno dla celów telefonii jak i teledacji jest niekorzystna z ekonomicznego punktu widzenia.

Znany jest również, ze zgłoszenia P-195885, sposób tworzenia abonenckich kanałów teledacyjnych w zintegrowanej, cyfrowej sieci telefonicznej nie wymagający budowania specjalnych systemów komutacyjnych przystosowanych dla celów telefonii i teledacji, lecz wykorzystujący dla ruchu teledacyjnego istniejące już i rozwinięte, cyfrowe sieci telefoniczne. Nie jest natomiast znany sposób komutacji tych kanałów teledacyjnych w zintegrowanej, cyfrowej sieci telefonicznej, który wykorzystywałby istniejące, cyfrowe sieci telefoniczne.

Istota wynalazku polega na tym, że wszystkie wykorzystane dla celów teledacji, kanały telefoniczne wstępnie komutuje się za pomocą cyfrowego pola komutacyjnego centrali telefonicznej z teledacyjnym zespołem komutacyjnym, następnie wprowadza się je do pamięci buforowej teledacyjnego zespołu komutacyjnego. Za pomocą miniprocessora detekcji wywołań, teledacyjnego zespołu komutacyjnego odczytuje się numery kanałów

teledacyjnych żądających obsługi, a wyniki tego odczytu przysyła się po sterostroadzie do głównego procesora teledacyjnego zespołu komutacyjnego, odczytującego informacje adresowe z kanałów teledacyjnych wskazanych przez miniprocessor detekcji wywołań. Informacje adresowe wykorzystuje się do skomutowania połączenia z odpowiednim, wyjściowym łączem telefonicznym w polu komutacyjnym centrali telefonicznej. Teledacyjne informacje korespondencyjne pobierane z pamięci buforowej przenosi się poprzez telestradę informatyczną na wejście pola komutacyjnego centrali telefonicznej a informacje o skojarzeniu odpowiedniego, wyjściowego kanału telefonicznego w teledacyjnym zespole komutacyjnym z odpowiednim, wyjściowym kanałem telefonicznym tego zespołu zapisuje się w pamięci połączeń teledacyjnych zespołu komutacyjnego.

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 teledacji jak i telefonii.

Sposób według wynalazku uwidocznił na rysunku, przedstawiającym wewnętrzny schemat blokowy teledacyjnego zespołu komutacyjnego przyłączonego do cyfrowego pola komutacyjnego centrali telefonicznej.

Kanały teledacyjne w cyfrowej sieci telefonicznej tworzy się w znany ze zgłoszenia P-195885, sposób polegający na wielokrotnieniu łączny telefonicznych między centralami satelitowymi i centralą główną E-10, łączny telefonicznych PCM od zespołów przyłączeniowych łączny abonentkich w centrali głównej oraz łączny telefonicznych między centralami telefonicznymi. Abonentów teledacyjnych dołącza się za pomocą integratorów teledacyjnych zarówno do central satelitowych jak i zespołów przyłączeniowych linii abonentkich. Wybrane kanały telefoniczne między dwiema centralami głównymi lub tranzytowymi wielokrotnie się 80-krotnie do korespondencji teledacyjnej, nadając im jednocześnie cechy kategorii wywołania. Do cyfrowego pola komutacyjnego 2 centrali telefonicznej dołącza się teledacyjny zespół komutacyjny 1 tak, aby z zespołem tym można było skomutować dowolny kanał telefoniczny ze zbioru kanałów komutowanych przez pole komutacyjne 2 centrali telefonicznej. Każde wejście We i odpowiadające mu wyjście Wy pola komutacyjnego 2 centrali telefonicznej obejmuje 30 kanałów telefonicznych lub 30 x 80 kanałów teledacyjnych.

Z omawianym, teledacyjnym wejściem lub wyjściem pola komutacyjnego 2 komutuje się kanały telefoniczne z dowolnych traktów PCM, wykorzystując do tego celu właściwą spośród 1024 szczelin czasowych w telestradzie pola komutacyjnego 2 centrali telefonicznej. Kanałowe słowa kodowe w teledacyjnym zespole komutacyjnym 1 wprowadza się do pamięci buforowej ZL tego zespołu 1, który w przypadku 30 kanałów telefonicznych obejmuje 2400 słów teledacyjnych. Informacje o numerach kanałów teledacyjnych żądających obsługi transmituje się, wykorzystując w tym celu przyjętą strukturę kanałowego słowa kodowego.

Gdy dane łącze telefoniczne wybrane zostanie do korespondencji teledacyjnej, jest ono stale obserwowane przez miniprocessor detekcji wywołań ZW teledacyjnego zespołu komutacyjnego 1. Dalsze informacje, które sterują zestawieniem połączenia teledacyjnego przesyła się z pamięci buforowej ZL przez odpowiedni kanał telestrady informatycznej T, do której przyłącza się główny procesor ZS teledacyjnego zespołu komutacyjnego 1, sterujący zestawieniem połączeń teledacyjnych. Oczywiście wcześniej, miniprocessor detekcji wywołań ZW przekazuje po sterostroadzie S do głównego procesora ZS informacje o numerze kanału przekazującego informacje adresowe. Po odebraniu informacji adresowych główny procesor ZS porozumiewa się z zespołem centralnego sterowania centrali telefonicznej, który zestawia połączenie z odpowiednim łączem telefonicznym do innego integratora teledacyjnego lub innej centrali telefonicznej. Po skomutowaniu połączenia przez pole komutacyjne 2 centrali telefonicznej z żądanym łączem, informacje wprowadzone do pamięci buforowej ZL przenosi się w odpowiednich, kanałowych szczelinach czasowych do wejściowej pamięci buforowej cyfrowego pola komutacyjnego 2 centrali telefonicznej i komutuje się z odpowiednimi łączami telefonicznymi.

Zastrzeżenia patentowe

1. Sposób komutacji abonentkich kanałów teledacyjnych w zintegrowanej, cyfrowej sieci telefonicznej z łączami międzycentralowymi telefonii wielokrotnej o modulacji kodowo-impulsowej, z n a m i e n n y t y m, że wszystkie, wykorzystane dla celów teledacji, kanały telefoniczne wstępnie komutuje się za pomocą cyfrowego pola komutacyjnego (2) centrali telefonicznej z teledacyjnym zespołem komutacyjnym (1), następnie kanałowe słowa kodowe wprowadza się do pamięci buforowej (ZL) teledacyjnego zespołu komutacyjnego (1), po czym za pomocą miniprocessora detekcji wywołań (ZW) teledacyjnego zespołu komutacyjnego (1) odczytuje się numery kanałów teledacyjnych żądających obsługi, a wyniki tego odczytu przesyła się po sterostroadzie (S) do procesora głównego (ZS) odczytującego informacje adresowe z kanałów teledacyjnych wskazanych przez miniprocessor detekcji wywołań (ZW), które to informacje adresowe wykorzystuje się do skomutowania połączenia z odpowiednim, wyjściowym łączem telefonicznym w polu komutacyjnym (2) centrali telefonicznej, następnie

teledacyjne informacje korespondencyjne pobierane z pamięci buforowej (ZL) teledacyjnego zespołu komutacyjnego (1) przenosi się poprzez telestradę informatyczną (T) na wejście pola komutacyjnego (2) centrali telefonicznej, przy czym informacje o skojarzeniu odpowiedniego, wejściowego kanału telefonicznego w teledacyjnym zespole komutacyjnym (1) z odpowiednim, wyjściowym kanałem telefonicznym teledacyjnego zespołu komutacyjnego (1) zapisuje się w pamięci połączeń (PK) teledacyjnego zespołu komutacyjnego (1).

2. Sposób komutacji według zastrz. 1, z n a m i e n n y t y m, że kanałowe słowa kodowe wprowadza się do pamięci buforowej (ZL) teledacyjnego zespołu komutacyjnego (1) tak, aby poszczególne porcje bitów, stanowiące informacje teledacyjne z określonego kanału telefonicznego, zarejestrować w wyodrębnionych komórkach pamięci buforowej (ZL) odpowiadających kanałom teledacyjnym, których ilość dla każdego kanału telefonicznego wykorzystanego dla celów teledacji wynika z zastosowanego uwielokrotnienia kanałów telefonicznych dla celów teledacji.

