



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **17148** (13) **U**
(51) **МПК (2006)**
H04M 3/00

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС

ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під
відповідальність
власника
патенту

(54) СПОСІБ ВСТАНОВЛЕННЯ ВХІДНИХ МІЖМІСЬКИХ З'ЄДНАНЬ ДО АБОНЕНТІВ АТС, ЩО ЗАЙНЯТІ МІСЬКИМ З'ЄДНАННЯМ

1

2

(21) u200602844

(22) 16.03.2006

(24) 15.09.2006

(46) 15.09.2006, Бюл. № 9, 2006 р.

(72) Піскер Михайло Наумович

(73) ОДЕСЬКА НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ
ЗВ'ЯЗКУ ІМ. О.С.ПОПОВА

(57) 1. Спосіб встановлення вхідних міжміських з'єднань до абонентів АТС, що зайняті міським з'єднанням, який включає випробування стану абонентської лінії і встановлення з'єднання, якщо ця лінія вільна, або негайну передачу сигналу зайнятості по міжміському тракту, якщо ця лінія зайнята місцевою розмовою, та порушення міжміського чи міжнародного з'єднання, що було встановлено, який **відрізняється** тим, що при встановленні вхідного міжміського з'єднання до абонентів, що зайняті міським з'єднанням, затримують передачу сигналу зайнятості у напрямку

пристроїв міжміського тракту, посилають викликуваному абоненту попереджувальний тональний або тикерний сигнал терміном 10-15 с, одночасно контролюючи стан його лінії, та посилають спеціальний тональний сигнал в напрямку абонента, що викликає, встановлюють міжміське з'єднання, якщо викликуваний абонент робить відбій, даючи цим самим згоду на міжміське з'єднання, або посилають сигнал зайнятості у напрямку міжміського тракту, якщо зайнятий абонент у передбачений термін посилення сигналу попередження не встигає чи не бажає перемикавання до міжміського з'єднання.

2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що при встановленні напівавтоматичного вхідного міжміського зв'язку виключають процес попередження з боку оператора про вхідний зв'язок та процес контролю цим оператором згоди абонента на встановлення міжміського зв'язку.

Запропонована корисна модель відноситься до техніки зв'язку, зокрема до способів обслуговування вхідних міжміських та міжнародних викликів до абонентів міських автоматичних телефонних станцій (АТС).

Відомий спосіб встановлення вхідного автоматичного міжміського та міжнародного (далі, міжміського) зв'язку до абоненту автоматичної телефонної станції (АТС) будь якої системи, що зайнятий міською розмовою, передбачає наступний алгоритм дії. У разі, якщо викликуваний абонент зайнятий, то негайно в напрямку міжміського тракту надсилається сигнал зайнятості, згідно якому усі прилади, що використовувалися під час встановлення міжміського з'єднання, звільнюються.

Недоліком відомого способу є те, що абонент, який встановлює міжміське з'єднання, повинен повторювати свій виклик багато разів до того моменту, коли лінія викликуваного абоненту звільниться. Такий спосіб призводить до марного зайняття з'єднувальних ліній міжміського тракту, додаткового зносу з'єднувальних та управляючих

пристроїв в механічних АТС, марної втрати часу у викликаючих абонентів, та можливих непрямих економічних втрат завдяки затриманню передачі важливої інформації (наприклад, коли ця інформація стосується складних природних явищ). Крім того, оскільки сигнали про зайняття абонентської лінії та сигнали про перевантаження з'єднувальних ліній не відрізняються один від одного, у абонентів формується враження про погану роботу телефонної мережі.

Ці недоліки усунені при застосуванні пропонованого способу встановлення автоматичного міжміського вхідного зв'язку.

Поставлена технічна задача скорочення процедури встановлення автоматичного міжміського з'єднання до абоненту, який на даний час зайнятий розмовою з абонентом міський мережі вирішується наступним способом: при встановленні автоматичного міжміського та міжнародного вхідного зв'язку до, абоненту, що зайнятий місцевим з'єднанням, затримують передачу сигналу зайнятості до пристроїв міжміського тракту, посилають викликуваному абоненту попереджувальний то-

(13) **U**

(11) **17148**

(19) **UA**

нальний або тікерний сигнал терміном 10-15с., одночасно контролюють стан його лінії, та посилають спеціальний тональний сигнал в напрямку абоненту, що викликає, встановлюють міжміське з'єднання, якщо викликуваний абонент робить відбій, даючи цим самим згоду на міжміське з'єднання, або посилають сигнал зайнятості у напрямку міжміського тракту, якщо зайнятий абонент у передбачений термін посилає сигнал попередження не встигає, чи не бажає перемикання до міжміського з'єднання, при встановленні напівавтоматичного вхідного міжміського зв'язку виключають процес попередження з боку оператора про вхідний зв'язок та процес контролю цим оператором згоди абонента на встановлення міжміського зв'язку.

Для реалізації пропонованого способу необхідно ввести корективи до пристроїв, що обслуговують вхідний міжміський тракт в електромеханічних АТС, або внести відповідні зміни до програмного забезпечення управляючого комплексу цифрових станцій.

Наприклад, до шнурового комплексу 1 координатної АТС на Фіг. необхідно ввести блок 7 - затримки часу та блок 10, який виробляє сигнал зайнятості для абоненту, що викликає.

Предбачено наступний процес встановлення зв'язку. Якщо викликуваний абонент 3, зайнятий місцевим зв'язком, то сигнал про це надходить до блоку 4, який по дроту 8 включає блок витримки часу 7 і відключає дріт 6, щоб затримати посилає сигнал зайнятості в блок 5. Блок 7 починає діяти, одночасно посилаючи сигнал пуску по дроту

11 до блоку 10, зі схеми якого надсилається особливий тональний сигнал, який інформує абонента 2 про стан зайнятості. Якщо викликуваний абонент під час роботи блоку 7 дасть відбій, то на дріт 6 і далі на блок 5 надсилається сигнал про можливість встановлення міжміського з'єднання, а робота блоків 7 і 10 буде припинена. Якщо викликуваний абонент не дає згоду на перемикання до міжміського з'єднання, то після закінчення терміну витримки часу із блоку 7 по дроту 9 надсилається сигнал на блок 5 про зайнятість абоненту, після чого міжміський шнур звільнюється.

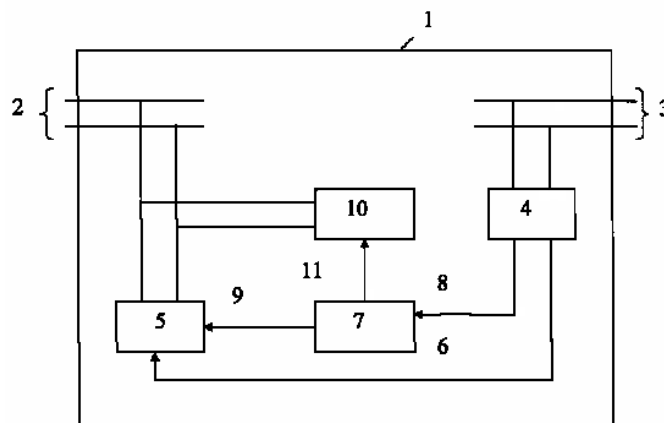
Переваги пропонованого способу обумовлені передбаченою послідовністю операцій полягає у наступному:

1. Зменшується кількість повторних викликів, завдяки чому скорочується час встановлення міжміського з'єднання.

2. Завдяки зменшенню кількості викликів з'являється можливість скорочення обсягу обладнання на АТС та зменшення кількості з'єднувальних міжміських ліній.

3. Знижуються марні втрати часу у абоненту, який викликає, що має велике значення при форс мажорних обставинах.

4. При встановленні півавтоматичного вхідного зв'язку, завдяки відсутності необхідності попередження викликуваного абоненту з'являється змога зменшити кількість телефоністок ручної служби МТС. Крім того виключається можливість прослуховування розмови з боку персоналу МТС.



Фіг.