



УКРАЇНА

(19) UA (11) 31155 (13) A

(51) 6 H04M7/00, H04M7/12

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІОПИС
ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ
НА ВИНАХІДвидається під
відповідальність
власника
патенту

(54) КОМПЛЕКТ ДЛЯ ВХІДНИХ З'ЄДНУВАЛЬНИХ ЛІНІЙ ДО АНАЛОГОВИХ СТАНЦІЙ КООРДИНАТНОЇ СИСТЕМИ ВІД СИСТЕМ КОМУТАЦІЇ З НЕОДНОТИПНИМИ СИГНАЛАМИ

(21) 98073780

(22) 14.07.1998

(24) 15.12.2000

(33) UA

(46) 15.12.2000, Бюл. № 7, 2000 р.

(72) Піскер Михайло Наумович, Єрмаков Олег
Олександрович(73) УКРАЇНСЬКА ДЕРЖАВНА АКАДЕМІЯ ЗВ'ЯЗКУ
ІМ. О.С. ПОПОВА(57) Комплект для вхідних з'єднувальних ліній до
аналогових станцій координатної системи від сис-

тем комутації з неоднотипними сигналами, який містить блок узгодження з вхідною з'єднувальною лінією та блок узгодження з входом ступеня групового пошуку, який відрізняється тим, що до комплекту додатково введений блок керування, з'єднаний з блоком узгодження вхідної з'єднувальної лінії, та блоком взаємодії з входом ступеня групового пошуку, а також введений блок взаємодії для приймання інформації та керування з'єднанням, який з'єднан з усіма згаданими блоками.

Винахід відноситься до техніки телефонного зв'язку, а саме до аналогових телефонних станцій, які обладнуються комплектами з'єднувальних ліній для забезпечення вхідного зв'язку від інших АТС, які мають сигнали управління та лінійні сигнали відзначні від координатної АТС.

Відомі релейні вхідні комплекти, входи яких з'єднані з проводами з'єднувальної лінії, або з вхідними комплектами систем передачі, а виходи з'єднані з входами ступеня групового пошуку і, крім того, комплекти з'єднані з регістрами через ступень регістрового пошуку (див., наприклад, книгу Э.А. Меламуд, Э.К. Еликоева, С.М. Гранат - (Сельская координатная АТС К-100/2000 (М.: Связь, 1979. - 200 с. або Ю.Н. Корнышев, А.Я. Маркович, М.Н. Пискер - "Станционные сооружения сельских телефонных сетей", М.: Связь, 1978. - 312 с.).

Основні блоки, які входять до існуючого комплекту, та його зовнішні зв'язки подані на фіг. 1, де зображені: вхідна з'єднувальна лінія (ЗЛ) - 1 від системи комутації з неоднотипними сигналами, які за кодом та засобом передавання не співпадають з сигналами даної координатної АТС, входи в ступінь групового пошуку (ГП) - 2, блок узгодження зі з'єднувальними лініями - 3, блок узгодження з входом ступеня групового пошуку - 4, блок комутації - 5, з'єднаний з блоками 3 та 4, а також з блоком регістрового пошуку (РП) - 6 та регістри - 7, для приймання адресної інформації, її обробки, та керування процесом з'єднання.

При використанні існуючого комплекту з'єднання виконується таким чином. Виклик, який надходить від ЗЛ - 1, сприймається блоком 3, після чого через блок 5 надходить до ступеню РП -

(блок 6), який виконує підключення регістру 7 до ЗЛ. Регістр 7 приймає інформацію батарейними імпульсами, а потім взаємодіє з маркерами АТС багаточастотним способом (якщо зв'язок встановлюється на АТС КУ), або використовується полярно - числовий код (на АТС К - 100/2000). Після завершення комутації на ступенях АТС, за командою із блока 7, з'єднання між блоками 5, 6, 7 порушується, і комплект переводиться в стан посилення виклику.

Недоліком релейного комплекту та процесу встановлення з'єднання є те, що в процесі з'єднання беруть участь електромеханічні прилади, які мають дуже низьку надійність (частка пошкоджень понад 30% від загальної кількості пошкоджень на АТС). Крім того, наявність загальних для ряду комплектів регістрів призводить до додаткових втрат повідомлень, а також до втрат адресної інформації, оскільки регістри не встигають підімкнутися до викликаючої лінії за залишок міжсерійного терміну.

Задача, яку розв'язує цей винахід, є отримання суттєвого економічного ефекту за рахунок скорочення експлуатаційних витрат, поліпшення якісних показників діючих координатних станцій, збільшення терміну їх експлуатації, а також створення умов для сумісної роботи координатних та нових цифрових станцій.

Технічним результатом винаходу є вилучення зі сфери експлуатаційного обслуговування ступеню регістрового пошуку та регістрів (тобто тих приладів, що вимагають постійного спостереження, та профілактичних робіт), поліпшення якісних характеристик, завдяки тому, що не використовуються

(19) UA (11) 31155 (13) A

групові прилади. Таким чином, приєднання приймальних блоків може виконуватись практично одночасно з займанням з'єднувальної лінії. Завдяки наявності нових зв'язків запропонованими комплект забезпечує приймання інформації у будь-якій зручній для цифрових станцій формі, що дозволить забезпечити зв'язок з такими станціями найбільш економічним способом.

Рішення згадуваної задачі досягається за допомогою того, що комплект для вхідних з'єднувальних ліній до аналогових станцій координатної системи від систем комутації з невідомими сигналами, які за кодом та засобом передачі не збігаються з сигналами, що використовуються на даній координатній АТС, з'єднан своїм входом через блок узгодження із з'єднувальною лінією, або з узгоджувальним приладом систем передачі, а вихід комплекту через блок узгодження з'єднаний з входом ступеня групового пошуку, і в який додатково введено блок керування, зв'язаний з блоками узгодження, а також додатково введений блок взаємодії для приймання інформації та керування з'єднанням, який також з'єднаний з усіма згаданими блоками.

Одержання технічного результату винаходу можливе тільки за рахунок введення до комплекту блоків керування та взаємодії, та їх зв'язків що дозволяє вилучити з процесу з'єднання ступінь реєстрового пошуку координатних АТС та реєстри які часто пошкоджуються.

На фіг. 2 наведений склад комплекту, що пропонується, і його зв'язки між окремими блоками та зовнішніми пристроями.

На фіг. 2 показана вхідна з'єднувальна лінія - 1, яка з'єднана з блоком узгодження - 3, який через блок керування - 5 і блок узгодження - 4, з'єднан зі входом ступеня групового пошуку - 2. У свою чергу блоки 3, 4 та 5 з'єднані з блоком приймання та керування з'єднанням - 6.

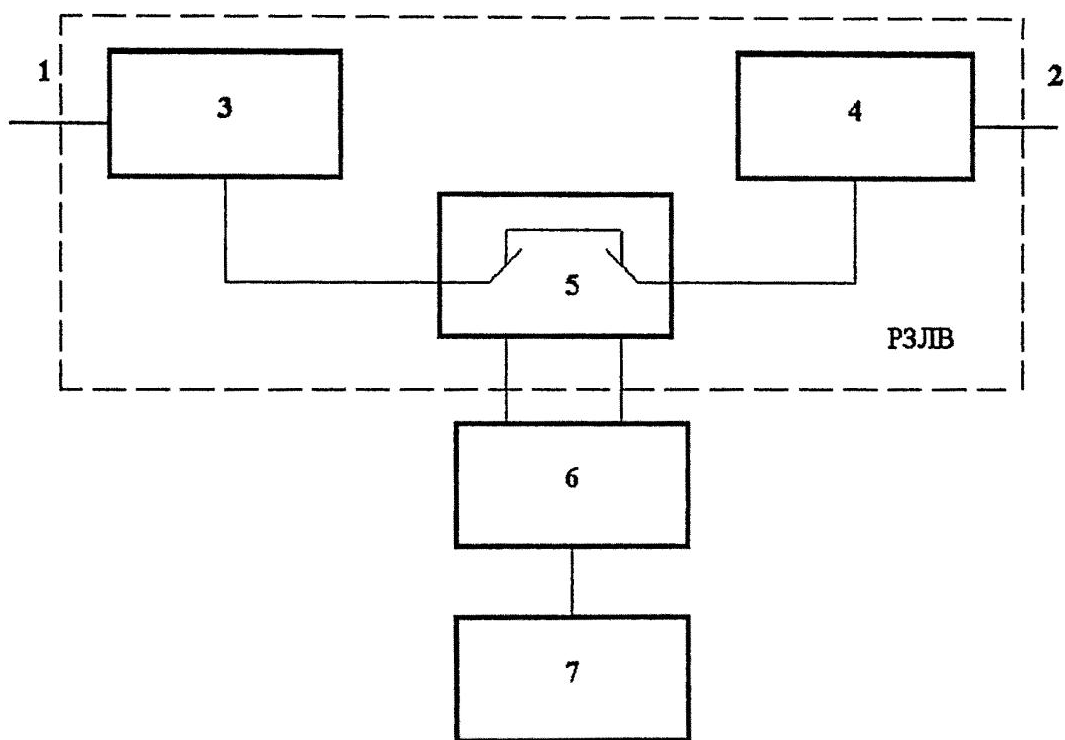
За допомогою блоків та їх зв'язків комплект встановлює з'єднання таким чином.

Після отримання блоком 3 сигналу заняття, під керуванням блока 5 здійснюється підімкнення до проводів ЗЛ приймального приладу блока 6. При необхідності в напрямку ЗЛ може видаватися додатковий тональний сигнал готовності. На відміну від існуючих для координатних АТС пристроїв, приймання інформації може здійснюватися блоком 6 у будь-якій зручній для зустрічної станції формі. Після приймання адресної інформації, під керуванням блока 5 через блок 4 займається вхід ступеня ГП, а потім встановлюється тракт взаємодії блока 6 з керуючими пристроями АТС. Обмін інформацією може здійснюватися багаточастотним або полярно-числовим способом. Крім того, при транзитних з'єднаннях можливе передавання інформації батарейними імпульсами.

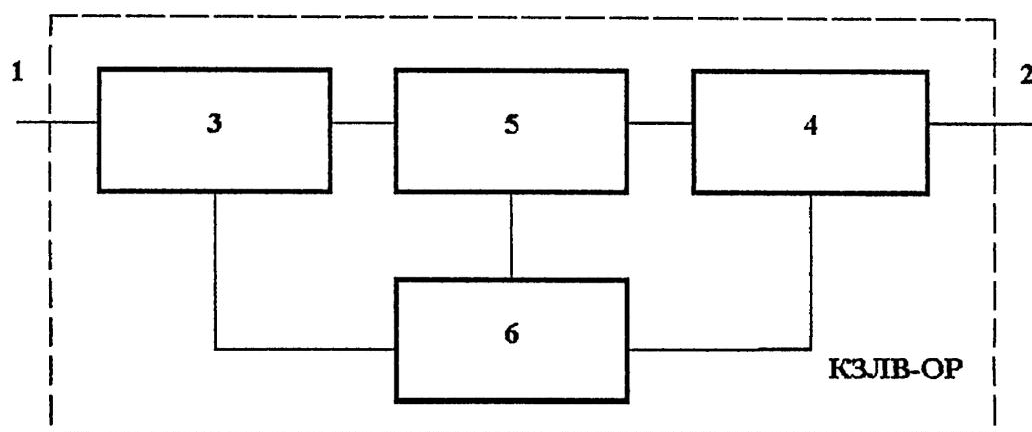
В разі недоступності або зайнятості абонента, що викликається, комплект порушує встановлене з'єднання і посилає відбійний сигнал у напрямку з'єднувальної лінії.

Використання комплекту, що пропонується, дозволить отримати додаткові можливості, на які непридатні релейні комплекти аналогових координатних станцій. Зокрема, керування встановленням з'єднання без участі інших пристроїв АТС, обмеження тривалості посилення сигналу виклику абонента, облік числа викликів, що надійшли та числа з'єднань, що здійснилися, аналіз справності комплекту та з'єднаних з ним пристроїв, передача даних обміну до служби обліку й контролю, та інші можливості винаходу.

Пропонований винахід може широко використовуватися при розробці комплектів, що будуть встановлюватися на вхідних з'єднувальних лініях різного призначення. В першу чергу, для найбільш економічної побудови міжстанційного зв'язку при спільній експлуатації на сільських телефонних мережах координатних та нових цифрових станцій.



Фіг. 1



Фіг. 2

ДП "Український інститут промислової власності" (Укрпатент)
 Україна, 01133, Київ-133, бульв. Лесі Українки, 26
 (044) 295-81-42, 295-61-97

Підписано до друку _____ 2002 р. Формат 60x84 1/8.
 Обсяг _____ обл.-вид. арк. Тираж 50 прим. Зам. _____

УкрІНТЕІ, 03680, Київ-39 МСП, вул. Горького, 180.
 (044) 268-25-22