



УКРАЇНА

UA_{1,1} 26883 „C1
(51)6 H 04 M III2_

ДЕРЖАВНЕ
ПАТЕНТНЕ
ВІДОМСТВО

ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА ВІНАХІД

(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ УПРАВЛІННЯ ЦИФРОВИМ ТЕЛЕФОННИМ АПАРАТОМ

(21) 98063023

(22) 11.06.98

(24) 29.12.99

(46) 29.12.99. Бюл. № 8

(56) US, 4737981 A, 12.04.1988.

US, 4082625 A, 28.08.1978.

US, 4726051 A, 16.02.1988.

US, 5495528 A, 27.02.1996.

RU, 2012151 C1, 30.04.1994.

RU, 2009618 C1, 15.03.1994.

(72) Бондаренко Валентин Іванович, Молчанов Сергій Юрійович, Вовк Сергій Федорович

(73) Українсько-американське акціонерне товариство з іноземними інвестиціями "МІ ТЕЛ"

(57) 1. Пристрій для управління цифровим телефонним апаратом, що містить форму вач сигналу положення телефонної трубки (ФСПТТ), генератор пачки імпульсів, блок виділення інформаційного і синхросигналів (БВІСС), блок аналізу сигналів, лічильник, блок скремблювання, формувач сигналів номеронабирача (ФСНН), формувач управління визивним пристроєм (ФУВП), формувач відповіді на тест (ФВТ), форму вач сигналу активності (ФСА), блок об'єднання сигналів, формувач інформаційного сигналу передачі (ФІСП), формувач включення живлення (ФВЖ), при цьому вхід управління ФСПТТ з'єднано з першою вхідною шиною управління, перший вхід БВІСС з'єднано з першою вхідною шиною інформації, що через генератор пачки імпульсів з'єднано з другим входом БВІСС, вихід інформаційного сигналу БВІСС з'єднано з першим входом інформації блока скремблювання і входом інформації блока аналізу сигналів, перший вихід якого через ФУВП з'єднано з першою вихідною шиною управління, другий вихід через ФВТ з'єднано з першим входом блока об'єд-

нання сигналів, з другим входом якого з'єднано перший вихід блока скремблювання, другий вихід якого з'єднано з першою вихідною шиною інформації, перший вихід управління ФСПТТ з'єднано з входом управління блока аналізу і через ФВЖ з'єднано з другою вихідною шиною управління, вихід ФСА з'єднано з третім входом блока об'єднання сигналів, з четвертим входом якого з'єднано вихід ФСНН, вихід блока об'єднання сигналів з'єднано з входом інформації ФІСП, вихід якого з'єднано з другою вихідною шиною інформації, а вихід синхросигналів БВІСС з'єднано з лічильним входом лічильника та входом синхросигналів ФІСП, другий вхід інформації блока скремблювання з'єднано з другою вхідною шиною інформації, третій вхід управління якого з'єднано з другою вхідною шиною управління, який відрізняється тим, що містить блок включення/відключення кодека (БВВК), а блок аналізу сигналів містить регістр зсуву вхідних сигналів (РЗВС), першу схему порівняння з першим блоком пам'яті коду ознаки інформаційного сигналу, при цьому вхід РЗВС є входом інформації блока аналізу сигналів, а вихід РЗВС з'єднано з першим входом першої схеми порівняння, з другим входом якої з'єднано вихід першого блока пам'яті коду ознаки інформаційного сигналу, вхід управління першої схеми порівняння з'єднано з входом управління блока аналізу сигналів, а вихід першої схеми порівняння через третій вихід блока аналізу сигналів підключено до першого входу управління БВВК, другий вхід управління якого з'єднано з виходом лічильника, вхід управління якого з'єднано з першою вхідною шиною управління і з першим сигнальним входом ФСА, з другим сигнальним входом якого з'єд-

С
У

ОН
00
00

О

нано перший вихід БВБК, другий вихід якого з'єднано з третьою вихідною шиною управління, а третій вихід з'єднано з першим входом управління блока скремблювання, другий вхід управління якого з'єднано з другим виходом управління ФСПТТ, перший вихід управління якого з'єднано з третім входом управління БВБК і входом управління ФСНН.

2. Пристрій за п. 1_р який відрізняється тим, що блок аналізу сигналів містить другу схему порівняння з другим блоком пам'яті коду теста, при цьому вихід РЗВС з'єднано з першим входом другої схеми порівняння, з другим входом якої з'єднано вихід другого блока

пам'яті, вхід управління другої схеми порівняння з'єднано з входом управління блока аналізу сигналів, з другим виходом якого з'єднано вихід другої схеми порівняння.

3. Пристрій за п. 2, який відрізняється тим, що блок аналізу сигналів містить третю схему порівняння з третім блоком пам'яті коду виклика, при цьому вихід РЗВС з'єднано з першим входом третьої схеми порівняння, з другим входом якої з'єднано вихід третього блока пам'яті, вхід управління третьої схеми порівняння з'єднано з входом управління блока аналізу сигналів, з першим виходом якого з'єднано вихід третьої схеми порівняння.

Винахід відноситься до техніки електричного зв'язку, зокрема до приладів для управління цифровим телефонним апаратом, і може знайти застосування в цифрових телефонних апаратах, встановлених в цифровій телефонній мережі, в якій інформація подається на телефонний апарат і виходить з нього в цифровому вигляді.

Найбільш близьким до винаходу по технічній суті і технічному результату, що досягається, є пристрій для управління цифровим телефонним апаратом (ЦТА) за патентом Російської Федерації № 2009618, опубл. 15.03.94, М., кл.5 Н 04 М 1/72, що містить формувач сигналу положення телефонної трубки (ФСПТТ), генератор пачки імпульсів, блок виділення інформаційного і синхросигналів (БВІСС), блок аналізу сигналів, лічильник, блок скремблювання, формувач сигналів номеронабирача (ФСНН), формувач управління визивним пристроєм (ФУВП), формувач відповіді на тест (ФВТ), формувач сигналу активності (ФСА), блок об'єднання сигналів, формувач інформаційного сигналу передачі (ФІСП), формувач включення живлення (ФВЖ), при цьому вхід управління ФСПТТ з'єднано з першою вхідною шиною управління, перший вхід БВІСС з'єднано з першою вхідною шиною інформації, що через генератор пачки імпульсів з'єднано з другим входом БВІСС, вихід інформаційного сигналу БВІСС з'єднано з першим входом інформації блока скремблювання і входом інформації блока аналізу сигналів, перший вихід якого

через ФУВП з'єднано з першою вихідною шиною управління, другий вихід через ФВТ з'єднано з першим входом блока об'єднання сигналів, з другим входом якого з'єднано перший вихід блока скремблювання, другий вихід якого з'єднано з першою вихідною шиною інформації, перший вихід управління ФСПТТ з'єднано з входом управління блока аналізу і через ФВЖ з'єднано з другою вихідною шиною управління, вихід ФСА з'єднано з третім входом блока об'єднання сигналів, з четвертим входом якого з'єднано вихід ФСНН, вихід блока об'єднання сигналів з'єднано з входом інформації ФІСП, вихід якого з'єднано з другою вихідною шиною інформації, а вихід синхроімпульсів БВІСС з'єднано з лічильним входом лічильника та входом синхросигналів ФІСП. Даний пристрій для управління ЦТА також містить формувач інтервалів дозволу, формувач інтервалу заборони після укладення телефонної трубки, формувач сигналу чергового режиму, формувач сигналу дозволу активності, а блок аналізу сигналів виконаний в вигляді селектора сигналів по тривалості імпульсів. При цьому блок скремблювання містить скремблер і дескремблер. Вихід управління ФСПТТ з'єднано з входом управління лічильника через формувач сигналу чергового режиму, що в активному режимі дозволяє роботу лічильника, а в черговому режимі від формувача інтервалу заборони після укладення телефонної труби іде заборона роботи лічильника і відповідно всіх основних елементів пристрою управління, а та-

кож іде заборона на ФІСП прийому і передачі. При цьому у черговому режимі в блоці аналізу сигналів відбувається виділення з інформаційної послідовності імпульсів сигналів "тест" і "виклик" по тривалості імпульсів, що приходять, для сигналу виклику - по тривалості $t_v = 2 t_0$, що відповідає лог. "1", для тесту по t_t і t_0 , що відповідає лог. "0", у вигляді коду тесту 1001. При наявності сигналу виклику з виходу блока аналізу сигналів приходять на вихідну шину управління, а за наявності сигналу тесту з виходу блока аналізу сигналів надходить через блок об'єднання сигналів на ФІСП і далі на вихід ЦТА. В активному режимі блок аналізу сигналів не виробляє. В активному режимі пристрій виконує наступні функції: формування кодової послідовності номеру натиснутої кнопки в ФСНН; формування сигналу включення живлення в ФВЖ; формування сигналу активності абонента ФСА; формування інформаційних сигналів (мова) в блоці скремблювання. Крім того, основні елементи пристрою в активному режимі починають працювати за наявності сигналу з ФСПТТ про зняття телефонної трубки абонентом і припиняють працювати тільки при зникненні цього сигналу, тобто після укладення телефонної трубки.

Основним недоліком даного пристрою для управління цифровим телефонним апаратом є відсутність можливості включення кодексу і відповідно блоку скремблювання тільки на час наявності інформаційного сигналу і відповідно відключення його за відсутності цього сигналу із забезпеченням при цьому захисту від хибних спрацьовувань пристрою, що в свою чергу не дозволяє забезпечити споживання енергії кодеком (відповідно блоком скремблювання тільки на час наявності інформаційного сигналу і при цьому не забезпечує високої заводо захищеності. Це зумовлено тим, що в даному пристрої відсутній блок включення/відключення кодексу і відповідно блоку скремблювання по наявності інформаційного сигналу, що також не порівнюється з кодом ознаки інформаційного сигналу, а основні елементи пристрою включаються і відключаються відповідно при знятті телефонної трубки абонентом і після її укладення.

Іншим недоліком даного пристрою є можливість хибного спрацьовування пристрою при прийомі сигналу виклику, що також зумовлюється низькою заводо захищеністю схеми пристрою, тому що виділення цього сигналу відбувається по тривалості імпульсів у блоці аналізу сиг-

налів, виконаному у вигляді селектора сигналів. Також в даному пристрої не забезпечується селекція теста і виклику при зміні при необхідності коду теста, рівно як зміна по тривалості сигналу виклику, без зміні схеми пристрою.

В основу винаходу покладена задача створення ефективного пристрою для управління цифровим телефонним апаратом шляхом забезпечення можливості включення кодексу та відповідно блоку скремблювання тільки на час наявності інформаційного сигналу і відповідно відключення кодексу і відповідно блоку скремблювання за відсутності цього сигналу із забезпеченням захисту від хибних спрацьовувань приладу управління при цьому, що дозволить у свою чергу забезпечити тільки необхідне споживання енергії кодеком і відповідно блоком скремблювання при одночасному забезпеченні високої заводо захищеності при цьому. Крім того, забезпечується захист від хибного спрацьовування пристрою управління при прийомі сигналу виклику, що дозволяє також забезпечити при цьому високу заводо захищеність прийому цього сигналу. Також забезпечується зміна, при необхідності, кодів ознаки інформаційного сигналу, тесту і виводу без зміні схеми пристрою.

Поставлена задача вирішується тим, що у пристрої для управління цифровим телефонним апаратом, що містить формувач сигналу положення телефонної трубки (ФСПТТ), генератор пачки імпульсів, блок виділення інформаційного та синхросигналів (БВІСС), блок аналізу сигналів, лічильник, блок скремблювання, формувач сигналів номеронабирача (ФСНН), формувач управління визивним пристроєм (ФУВП), формувач відповіді на тест (ФВТ), формувач сигналу активності (ФСА), блок об'єднання сигналів, формувач інформаційного сигналу передачі (ФІСП), формувач включення живлення (ФВЖ), при цьому вхід управління ФСПТТ з'єднано з першою вхідною шиною управління, перший вхід БВІСС з'єднано з першою вхідною шиною інформації, що через генератор пачки імпульсів з'єднана з другим входом БВІСС, вихід інформаційного сигналу БВІСС з'єднано з першим входом інформації блока скремблювання і входом інформації блока аналізу сигналів, перший вихід якого через ФУВП з'єднано з першою вихідною шиною управління, другий вихід через ФВТ з'єднано з першим входом блока об'єднання сигналів, з другим входом якого з'єднано перший вихід блока

скремблювання, другий вихід якого з'єднано з першою вихідною шиною інформації, перший вихід управління ФСГІТТ з'єднано з входом управління блока аналізу і через ФВЖ з'єднано з другою вихідною шиною управління, вихід ФСА з'єднано з третім входом блока об'єднання сигналів, з четвертим входом якої з'єднано вихід ФСНН, вихід блока об'єднання сигналів з'єднано з входом інформації ФІСП, вихід якого з'єднано з другою вихідною шиною інформації, а вихід синхросигналів БВІСС з'єднано з лічильним входом лічильника та входом синхросигналів ФЮП, другий вхід інформації блока скремблювання з'єднано з другою вхідною шиною інформації, третій вхід управління якого з'єднано з другою вхідною шиною управління, містить блок включення/відключення кодека (БВВК), а блок аналізу сигналів містить регістр зсуву вхідних сигналів (РЗВС), першу схему порівняння з першим блоком пам'яті коду ознаки інформаційного сигналу, при цьому вхід РЗВС є входом інформації блока аналізу сигналів, а вихід РЗВС з'єднано з першим входом першої схеми порівняння, з другим входом якої з'єднано вихід першого блока пам'яті вхід управління першої схеми порівняння з'єднано з входом управління блока аналізу сигналів, а вихід першої схеми порівняння через третій вихід блока аналізу сигналів підключено до першого входу управління БВВК, другий вхід управління якого з'єднано з виходом лічильника, вхід управління якого з'єднано з першою вхідною шиною управління і з першим сигнальним входом ФСА, з другим сигнальним входом якого з'єднано перший вихід БВВК, другий вихід якого з'єднано з третьою вихідною шиною управління, а третій вихід з'єднано з першим входом управління блока скремблювання, другий вхід управління якого з'єднано з другим виходом управління ФСПТТ, перший вихід управління якого з'єднано з третім входом управління БВВК і входом управління ФСНН. Також блок аналізу сигналів містить другу схему порівняння з другим блоком пам'яті коду теста, при цьому вихід РЗВС з'єднано з першим входом другої схеми порівняння, з другим входом якої з'єднано вихід другого блока пам'яті, вхід управління другої схеми порівняння з'єднано з входом управління блока аналізу сигналів, з другим виходом якого з'єднано вихід другої схеми порівняння. Також блок аналізу сигналів містить третю схему порівняння з третім блоком пам'яті кода виклика, при цьому вихід РЗВС з'єднано з першим входом

третьої схеми порівняння, з другим входом якої з'єднано вихід третього блока пам'яті, вхід управління третьої схеми порівняння з'єднано з входом управління блока аналізу сигналів, з першим виходом якого з'єднано вихід третьої схеми порівняння.

Введення до схеми пристрою для управління цифровим телефонним апаратом блока включення/відключення кодека з виконанням блока аналізу сигналів а регістром зсуву вхідних сигналів, який підключено з першим блоком пам'яті до першої схеми порівняння, дозволяє забезпечити порівняння коду признаку наявності інформаційного сигналу з пам'яті та інформаційного сигналу, що прийшов, і по результату порівняння включити схему кодека тільки при наявності на вході ЦТА інформаційного сигналу, ознака якого відповідає з записаною у блоці пам'яті, і відповідно відключати схему кодеку при відсутності зазначеного сигналу. А це дозволяє забезпечити споживання енергії кодеком ЦТА тільки на час, необхідний для прийому інформаційного сигналу, при цьому забезпечується висока завадозахищеність, тому що виключаються схибні спрацьовування схеми пристрою управління. А підключення виходу управління формувача положення телефонної трубки до третього входу блока включення/відключення кодека і другого входу управління блока скремблювання дозволяє роботу цих блоків, тобто переводить їх у режим очікування появи на їхніх відповідних входах сигналу результату порівняння ознаки інформаційного сигналу від блока аналізу сигналів. Підключення третього коду блока включення/відключення кодека до першого входу управління блока скремблювання безпосередньо дозволяє включати до роботи блок скремблювання водночас з кодеком тільки за наявності порівняння, що пройшло, ознаки інформаційного сигналу, що також забезпечує тільки необхідне споживання їм енергії на час інформаційного сигналу.

Включення до блока аналізу сигналів другої схеми порівняння з другим блоком пам'яті коду текста дозволяє порівняти тест, що надходить на вхід пристрою для управління, з його кодом, що зберігається в блоці пам'яті, і завдяки цьому провести його ідентифікацію, що оберігає пристрій від прийому хибного тесту.

Включення до блока аналізу сигналів третьої схеми порівняння з третім блоком пам'яті коду виклика дозволяє порівняти сигнал виклика, що надходить на вхід пристрою для управління, з його кодом,

що зберігається в блоці пам'яті, та завдяки цьому провести його ідентифікацію, що оберігає схему пристрою від прийому хибного сигналу виклику.

Викладене вище підтверджує наявність причинно-наслідкових зв'язків між сукупністю істотних ознак винаходу і технічним результатом, що досягається.

Дана сукупність істотних ознак дозволяє у порівнянні з прототипом забезпечити можливість включення кодека і відповідно блоку скремблювання тільки на час наявності інформаційного сигналу і відповідно відключення кодека ЦТА і блоку скремблювання за відсутності цього сигналу з одночасним забезпеченням захисту від хибних спрацьовувань пристрою управління при цьому, що в свою чергу забезпечує тільки необхідне споживання енергії кодом і відповідно блоком скремблювання при одночасному забезпеченні високої заводо захищеності при цьому. Крім того, забезпечується захист від хибного спрацьовування пристрою управління при прийомі сигналу теста, що також дозволяє забезпечити високу заводо захищеність прийому цього сигналу. А також забезпечується при необхідності зміна кодів ознак інформаційного сигналу, теста і виклику без зміни схеми пристрою.

На фіг. 1 наведена структурна схема пристрою для управління цифровим телефонним апаратом; на фіг. 2 - структурна схема блока аналізу сигналів.

Більш прийнятний варіант пристрою для управління цифровим телефонним апаратом у відповідності з фіг. 1 містить: формувач 1 сигналу положення телефонної трубки (ФСПТТ), генератор 2 пачки імпульсів, блок 3 виділення інформаційного і синхросигналів (БВІСС), блок 4 аналізу сигналів, лічильник 5, блок 6 скремблювання, що містить скремблер і дескремблер, формувач 7 сигналів номеронабирача (ФСНН) у цифровому коді, блок 8 включення/відключення кодека (БВВК), формувач 9 відповіді на тест (ФВТ), формувач 10 управління визивним пристроєм (ФУВП), формувач 11 сигналу активності (ФСА), блок 12 об'єднання сигналів, формувач 13 інформаційного сигналу передачі (ФІСП), формувач 14 включення живлення (ФВЖ), причому блок 4 аналізу сигналів містить регістр 15 зсуву входних сигналів (РЗВС), першу, другу і третю схеми 16, 17, 18 порівняння з відповідними блоками 19, 20, 21 пам'яті відповідно коду ознаки інформаційного сигналу, коду теста і коду сигналу виклику. При цьому вхід управління формувача 1

сигналу положення телефонної трубки з'єднано з першою входною шиною 22 управління, перший вхід блока 3 виділення інформаційного і синхросигналів з'єднано з першою входною шиною 23 інформації, що через генератор 2 пачки імпульсів з'єднано з другим входом блока 3, вихід інформаційного сигналу блока 3 з'єднано з першим входом інформації блока 6 скремблювання і входом інформації блока 4 аналізу, перший вихід якого через формувач 10 управління визивним пристроєм з'єднано з першою вихідною шиною 24 управління, другий вихід через формувач 9 відповіді на тест з'єднано з першим входом блока 12 об'єднання сигналів, з другим входом якого з'єднано перший вихід блока 6 скремблювання, другий вихід якого з'єднано з першою вихідною шиною 25 інформації, перший вихід управління формувача 1 сигналу положення телефонної трубки з'єднано через вхід управління блока 4 аналізу з відповідними входами управління першої, другої і третьої схем 16, 17, 18 порівняння і через формувач 14 включення живлення з'єднано з другою вихідною шиною 26 управління, вихід формувача 11 сигналу активності з'єднано з третім входом блока 12 об'єднання сигналів, з четвертим входом якого з'єднано вихід формувача 7 сигналу номеронабирача, вихід блока 12 з'єднано з входом інформації формувача 13 інформаційного сигналу передачі, вихід якого з'єднано з другою вихідною шиною 27 інформації, а вихід синхросигналів блока 3 з'єднано з лічильним входом лічильника 5 і входом синхросигналів формувача 13, другий вхід інформації блока 6 скремблювання з'єднано з другою входною шиною 28 інформації, а третій вхід управління блока 6 з'єднано з другою входною шиною 29 управління. Вхід регістра 15 зсуву є входом інформації блока 4 аналізу, а вихід регістра 15 з'єднано з відповідними першими входами першої, другої і третьої схем 16, 17, 18 порівняння, з відповідними другими входами яких з'єднані відповідні виходи блоків 19, 20 і 21 пам'яті, вихід першої схеми 16 через третій вихід блока 4 підключений до першого входу управління блока 8, другий вхід управління якого з'єднано з виходом лічильника 5, вхід управління якого з'єднано з першою входною шиною 22 управління і першим сигнальним входом формувача 11, з другим сигнальним входом якого з'єднано перший вихід блока 8, другий вихід якого з'єднано з третьою вихідною шиною 30 управління, а третій вихід з'єд-

нано з першим входом управління блока 6 скремблювання, другий вхід управління якого з'єднано з другим виходом управління формувача 1, перший вихід управління якого з'єднано з третім входом управління блока 8 і входом управління формувача 7.

В іншому варіанті виконання пристрій для управління ЦТА містить у формувачі 7 сигналів номеронабирача відповідні блоки (не показані) пам'яте як номери, що набирається (поточного), так і інші, необхідні абоненту, номери.

Даний пристрій для управління цифровим телефонним апаратом працює наступним чином.

Пристрій для управління ЦТА має два режими роботи: черговий і активний. За станом на першій вхідній шині 22 управління встановлюється необхідний режим.

За наявності на¹ вхідній шині 22 рівня логічно? одиниці формувач 1 сигналу положення телефонної трубки, після її укладення, на виходах має рівень логічної "1", за наявності на шині 22 логічного "0" - логічний "0".

По першій вхідній шині 23 інформації надходить безперервна послідовність імпульсів з ШІМ-модуляцією з частотою F_{os} тривалістю t_0 - відповідні лог. "0" і $x_t \sim 2x_0$ - відповідні лог. "1", тривалість між задніми фронтами постійна і рівна $T_0 = 1/P_0$. Крім того, в цьому потоці між імпульсами розміщений імпульс синхронізації з частотою $F_c = 1/8F_0$, тривалістю x_0 або t_0 , з положенням відносно попереднього інформаційного імпульсу $t = T_0/2$.

Інформаційна послідовність імпульсів надходить на блок 2 виділення інформаційного та синхросигналів, що пропускає тільки імпульси з частотою F_0 . З виходу блока 2 на елементи пристрою управління ЦТА надходить тактова частота F_0 і затянутий на період T_0 інформаційний сигнал. В черговому режимі роботи пристрою управління у блоці 4 аналізуються інформаційні сигнали, сигнал виклику та сигнал тесту "1001". Після аналізу імпульси сигналу виклику приходять через формувач 10 на першу вихідну шину 24 управління, а наявність сигналу "тест" з виходу формувача 9 - лог. "1" надходить на блок 12 і далі через блок 13 надходить на другу вихідну шину 27 управління для передачі на вихід ЦТА. При цьому сигнал теста у блоці 4 надходить на вхід регістру 15 зсуву вхідних сигналів і з його виходу він порівнюється у схемі 17 з кодом теста, що зберігається у блоці 20 пам'яті і з виходу схеми 17 результат порівняння над-

ходить на формувач 9. А сигнал виклику який являє собою пачки імпульсів відповідних послілкам логічної одиниці, які мають частоту 2,1-2,4 кГц, надходить також у

5 блок 4 на вхід регістру 15 зсуву вхідних сигналів та з його виходу він порівнюється у схемі 18 з кодом виклику, що зберігається у блоці 21 пам'яті та з виходу схеми 18 результат порівняння надходить на вхід формувача 10.

10 У черговому та активному режимах із послідовності імпульсів, що приходить по першій вхідній шині 23, виділяється у блоці 3 синхроімпульс, що надходить на лічильний вхід лічильника 5 та на формувач 13 інформаційного сигналу передачі, при цьому робота лічильника 5 дозволяється по його входу управління за командою з першої вхідної шини 22 управління, з якої 15 і формується сигнал активності абонента по першому сигнальному входу формувача 11.

У активному режимі у пристрої для управління ЦТА виконуються наступні функції:

25 формування кодової послідовності номера натиснутої кнопки у формувачі 7 сигналів номеронабирача;

формування сигналів включення живлення у формувачі 14 і далі на другу вихідну шину 26 управління;

30 формування сигналу активності абонента у формувачі 11;

формування інформаційних сигналів (промова) для передачі на вихід ЦТА.

35 Якщо пристрій для управління ЦТА знаходиться в активному режимі, то аналіз сигналів теста і виклику не виробляється, а виробляється аналіз сигналу наявності ознаки інформаційного сигналу. При цьому 40 му формувач 1 формує сигнал зняття телефонної трубки, що забороняє роботу формувача 9 відповіді на тест і формувача 10 управління визивним пристроєм і формує сигнал активності абонента

45 формувачем 11 і дозволяє роботу формувача 7 сигналу номеронабирача, блоку 8 включення/відключення кодека, блоку 6 скремблювання і схеми 16 порівняння кода ознаки інформаційного сигналу і

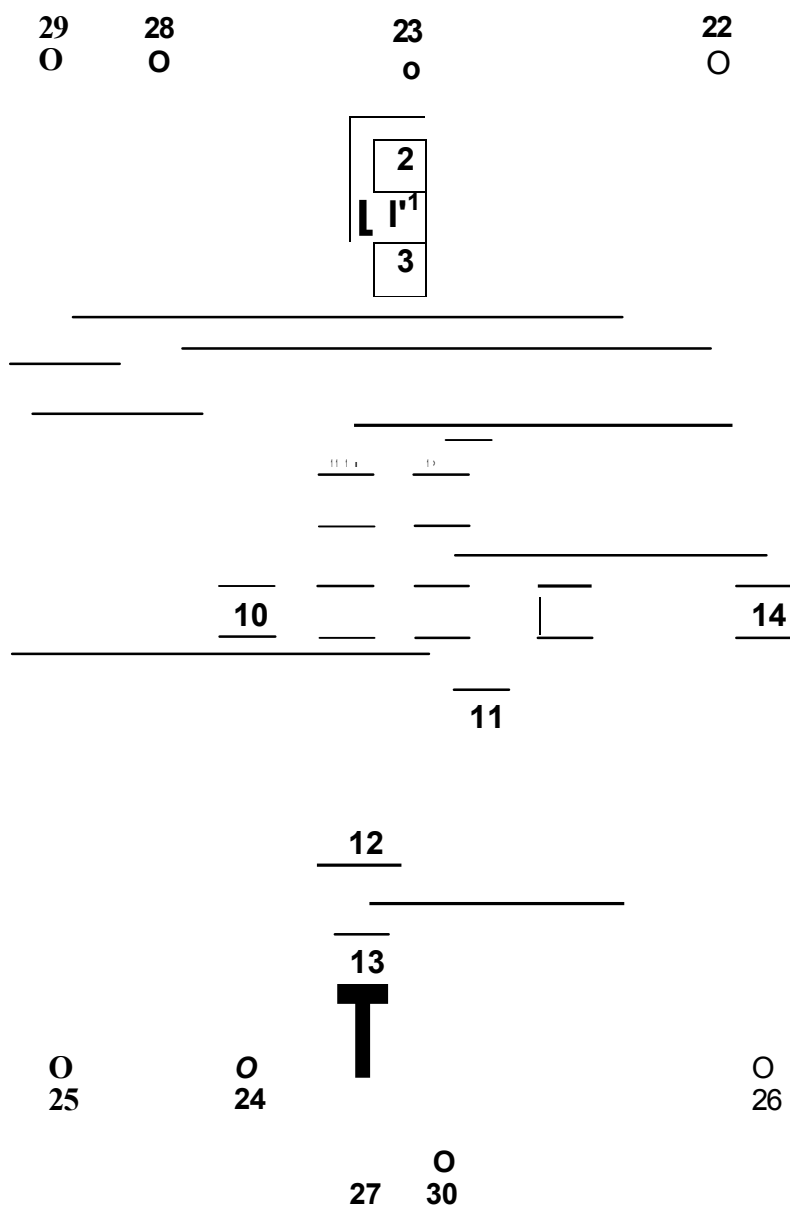
50 забороняє роботу схем 17 і 18 порівняння по сигналам теста і виклика. Причому інформаційний сигнал у блоці 4 аналізу сигналів надходить на вхід регістра 15 зсуву вхідних сигналів і з його виходу він порівнюється у схемі 16 з кодом ознаки інформаційного сигналу, що зберігається у блоці 19 пам'яті і з виходу схеми 16

результат порівняння надходить на блок 8 для включення кодека по третій вихідній шині 30 управління, для включення блоку

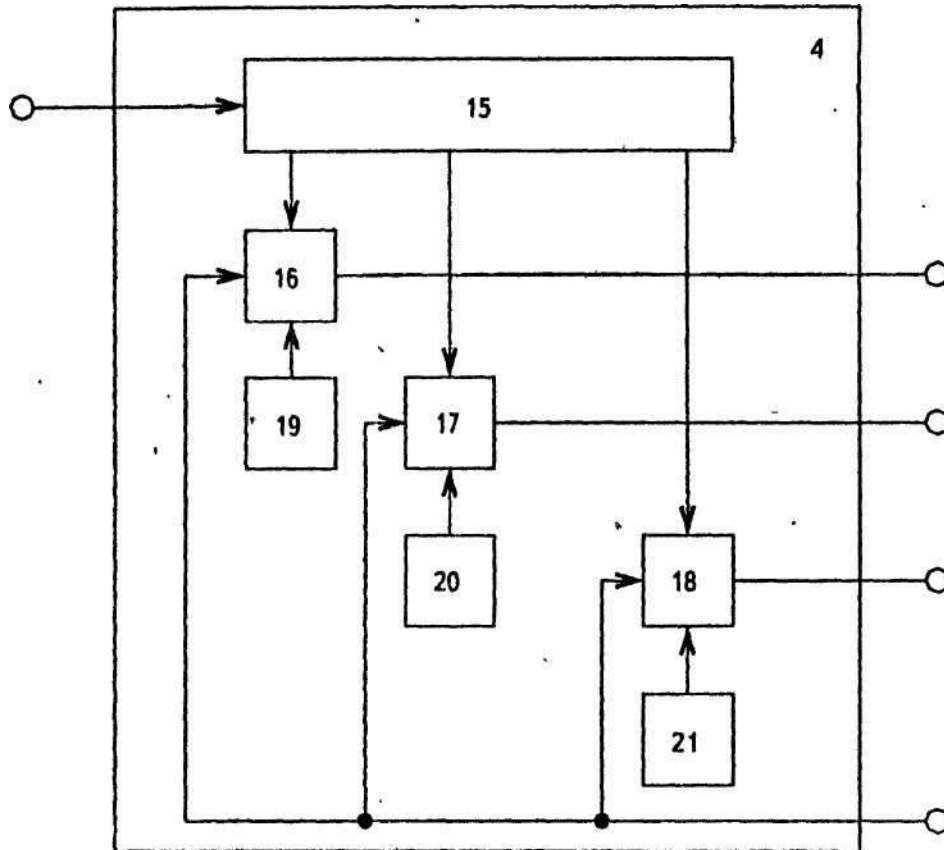
результат порівняння надходить на блок 8 для включення кодека по третій вихідній шині 30 управління, для включення блоку

6 скремблірування, в якому виробляється статичне перетворення сигналу, зворотне скремблірування (дескремблірування). Цей сигнал по другому виходу блока 6 і першій вихідній шині 25 інформації надходить на відповідний вхід кодека, а сигнал, що прийшов по другій вхідній шині 28 інформації,

на другий вхід шформацп блока в скремблірування (здійснюється статичне перетворення сигналу) і по першому виходу блока 6 надходить через блок 12 і формувач 13 на другу вихідну шину 2 інформації і далі на вихід ЦТА.



Фиг. 1



Фіг. 2

Упорядник

Техред М. Келемеш

Коректор **М. Куль**

Замовлення 537

Тираж

Підписне

Державне патентне відомство України,
254655, ГСП, Київ-53, Львівська пл., 8

Відкрите акціонерне товариство "Патент", м. Ужгород, вул. Гагаріна, 101