



**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА  
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ,  
ПАТЕНТАМ И ТОВАРНЫМ ЗНАКАМ**

**(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ**(21)(22) Заявка: **2008116625/09, 28.09.2006**(24) Дата начала отсчета срока действия патента:  
**28.09.2006**

Приоритет(ы):

(30) Конвенционный приоритет:  
**28.09.2005 US 11/238,811**(43) Дата публикации заявки: **10.11.2009** Бюл. № 31(45) Опубликовано: **20.10.2011** Бюл. № 29(56) Список документов, цитированных в отчете о поиске: **EP 1492302 A2, 29.12.2004. US 2001041568 A1, 15.11.2001. US 2005122941 09.06.2005. RU 2237381 C2, 27.09.2004. RU 2260253 C2, 10.09.2005.**(85) Дата начала рассмотрения заявки РСТ на национальной фазе: **28.04.2008**(86) Заявка РСТ:  
**US 2006/038533 (28.09.2006)**(87) Публикация заявки РСТ:  
**WO 2007/038781 (05.04.2007)**

Адрес для переписки:

**129090, Москва, ул.Б.Спасская, 25, стр.3,  
ООО "Юридическая фирма Городисский и  
Партнеры", пат.пов. Ю.Д.Кузнецову**

(72) Автор(ы):

**ПРАКАШ Раджат (US),  
ДЖАИН Никхил (US)**

(73) Патентообладатель(и):

**КВЭЛКОММ ИНКОРПОРЕЙТЕД (US)****(54) СИСТЕМА И СПОСОБ ДЛЯ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ПАРАМЕТРОВ ДОСТУПА  
БЕСПРОВОДНОЙ СЕТИ**

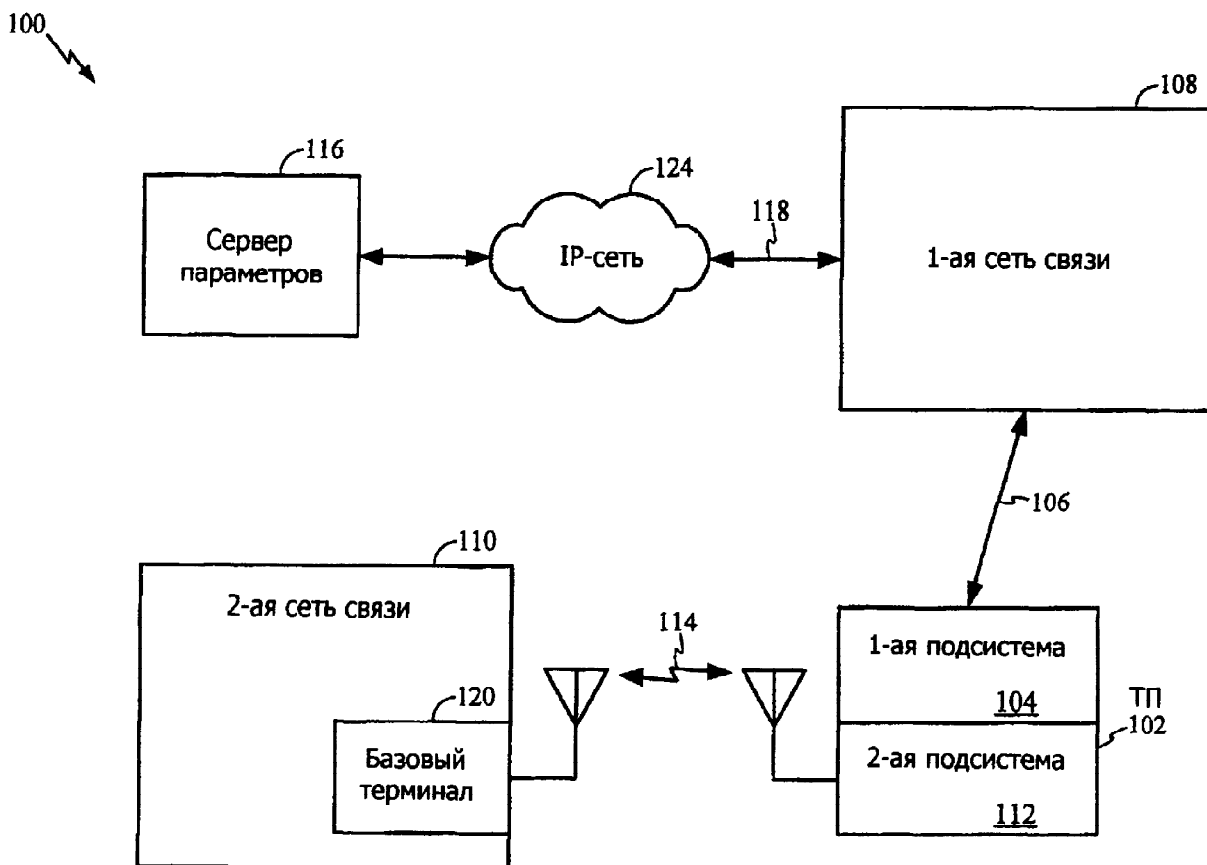
(57) Реферат:

Изобретение относится к сетям доступа. Предоставлены система и способ для распределения параметров доступа беспроводной сети в терминал пользователя (ТП) многорежимной связи. Технический результат заключается в усовершенствовании механизма доступа. Способ содержит этапы, на которых: устанавливают линию связи между ТП и первой сетью связи (например, сотовой сетью); выполняют доступ к серверу

параметров через первую сеть; загружают параметры доступа для второй беспроводной сети связи (например, беспроводной локальной сети); и используют загруженные параметры доступа для установки беспроводной линии связи между ТП и второй сетью связи. Загруженные параметры доступа могут включать в себя такую информацию, как криптографический ключ, идентификатор комплекта услуг (Service Set Identifier (SSID)), назначение канала потока обмена и параметры

оптимизации, включающие в себя мощность передачи, настройки качества обслуживания (Quality of Service, QoS) и рабочий режим. Альтернативно, база данных может задавать перекрестные ссылки ID ТП к

таким параметрам, как QoS, IP-адрес, информация шлюза, маска подсети, информация сервера доменных имен (DNS) или географическое местоположение. 3 н. и 20 з.п. ф-лы, 5 ил.



Фиг. 1

RU 2431925 C2

RU 2431925 C2



FEDERAL SERVICE  
FOR INTELLECTUAL PROPERTY,  
PATENTS AND TRADEMARKS

**(12) ABSTRACT OF INVENTION**

(21)(22) Application: **2008116625/09, 28.09.2006**

(24) Effective date for property rights:  
**28.09.2006**

Priority:

(30) Priority:  
**28.09.2005 US 11/238,811**

(43) Application published: **10.11.2009 Bull. 31**

(45) Date of publication: **20.10.2011 Bull. 29**

(85) Commencement of national phase: **28.04.2008**

(86) PCT application:  
**US 2006/038533 (28.09.2006)**

(87) PCT publication:  
**WO 2007/038781 (05.04.2007)**

Mail address:

**129090, Moskva, ul.B.Spaskaja, 25, str.3, OOO  
"Juridicheskaja firma Gorodisskij i Partnery",  
pat.pov. Ju.D.Kuznetsovu**

(72) Inventor(s):

**PRAKASh Radzhat (US),  
DZhAIN Nikkhil (US)**

(73) Proprietor(s):

**KVEhLKOMM INKORPOREJTED (US)**

RU 2 431 925 C2

C2  
5  
2  
9  
1  
3  
4  
2  
RU

**(54) SYSTEM AND METHOD FOR DISTRIBUTING WIRELESS NETWORK ACCESS PARAMETERS**

(57) Abstract:

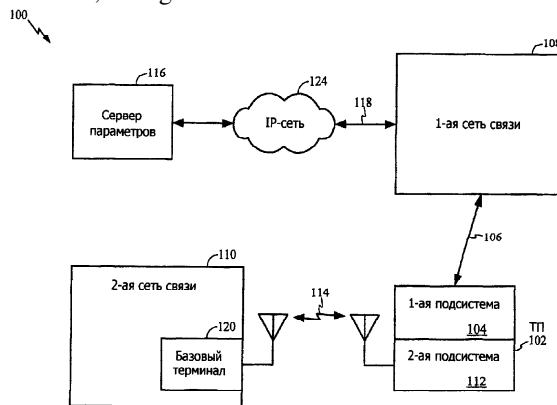
FIELD: information technology.

SUBSTANCE: method comprises the following steps: establishing a link between a user terminal (UT) and a first communication network (e.g. a cellular network); accessing a parameters server via the first network; loading access parameters for the second communication network (e.g. a Wireless Local Area Network); and using the loaded access parameters to set up a wireless link between the UT and the second communication network. The loaded access parameters may include information such as a security key, Service Set Identifier (SSID), traffic channel allocation, and optimisation parameters including transmission power, quality of service (QoS) settings and operational mode. Alternately, the database may cross-reference UT ID to parameters

such as QoS, IP address, gateway information, subnet mask, Domain Name Server (DNS) information or geographical location.

EFFECT: improved access mechanism.

23 cl, 5 dwg



ФИГ. 1

Область техники, к которой относится изобретение

Настоящее изобретение относится к беспроводной связи, и в частности к системе и способу для предоставления параметров доступа для беспроводной сети связи, которые получают для терминала пользователя через другую сеть связи.

Уровень техники

Обычная беспроводная локальная сеть (беспроводная ЛС), как правило, включает в себя точку доступа (ТД), которая соединена посредством проводного соединения с сетью, основанной на протоколе Интернета (IP-сетью). Мобильные терминалы пользователя (ТП), такие как ноутбук, персональный цифровой секретарь (Personal Digital Assistant, PDA) или многорежимный сотовый телефон, осуществляют беспроводную связь с ТД. ТД действует как мост между проводной ЛС (IP-сетью) и беспроводной ЛС, предоставляя возможность ТП осуществлять связь через Интернет. Беспроводные ЛС, в целом соответствующие стандарту IEEE 802.15 и Bluetooth, предоставляют возможность ТП осуществлять связь с ТД на расстоянии примерно до 100 футов. Беспроводные ЛС, в целом соответствующие стандарту IEEE 802.11, предоставляют возможность ТП осуществлять связь с ТД на расстоянии примерно до 150 метров.

Следовательно, для сохранения связи во время движения ТП может получить доступ к новой беспроводной ЛС или другой ТД в той же беспроводной ЛС. Для этого ТП требуется изменение информации доступа беспроводной ЛС, которая, как правило, основана на зонах обслуживания и их ТД. На практике способность ТП оперативно получать доступ к беспроводной ЛС ограничивает обслуживаемую зону беспроводной ЛС и гарантирует предоставление служб.

Одно из традиционных решений для проблемы доступа заключалось в том, что пользователи беспроводной ЛС вручную вносили в свои ТП информацию доступа беспроводной ЛС, связанную с часто используемыми зонами обслуживания, такими как их дом, офис и местное кафе. Эта информация доступа беспроводной ЛС может включать в себя информацию настройки ТД, относящуюся к беспроводной ЛС, и информацию, относящуюся к ТСП/IP. Когда пользователь перемещается из одной зоны в другую, он может вручную выбрать эту предварительно загруженную регистрационную информацию из памяти ТП и использовать ее для регистрации в близлежащей ТД.

Например, в ТП может быть предварительно загружена регистрационная региональная информация для различных беспроводных ЛС, к которым потенциально может быть получен доступ. Региональная информация, зарегистрированная в ТП, включает в себя информацию настройки для использования в региональных ТД, а также информацию настройки сети любого ТП, приспособленного для доступа к ТД. В действии регистрационная информация доступа беспроводной ЛС может быть отображена на дисплее ТП, или образ этой информации может быть отображен как иконка. Интерфейс пользователя предоставляет возможность пользователю выбрать определенный набор информации доступа беспроводной ЛС, относящейся к области, в которой пользователь находится в текущее время.

Несмотря на то что этот способ предварительной загрузки регистрационной информации устраняет необходимость ручного ввода регистрационной информации с нуля, он неудобен тем, что пользователь должен пройти этап предварительной загрузки данных и что пользователь должен выполнить этап выбора регистрационной информации вручную. Кроме того, этот способ бесполезен, если пользователь должен получить доступ к ТД или беспроводной ЛС, для которой регистрационная

информация предварительно не была загружена. В добавление, даже если пользователь решает предварительно загрузить регистрационную информацию, этот способ использует ресурсы памяти, которые часто ограничены в портативных устройствах.

5 Было бы полезным, если бы ТП мог получить доступ к беспроводной сети автоматически, без необходимости ручного ввода регистрационной информации или сохранения регистрационной информации в постоянной памяти в ТП.

Сущность изобретения

10 Для хот-спота (ТД) беспроводной ЛС пользователь должен иметь соответствующую регистрационную информацию, такую как пароль установки. Вместо ручного ввода регистрационной информации или предварительной загрузки регистрационной информации в ТП, настоящее изобретение описывает базу данных информации доступа, к которой может быть выполнен доступ из альтернативной сети связи, чтобы предоставить необходимую регистрационную информацию.

15 Когда ТП находится близко к ТД, он может детектировать адрес контроллера доступа к среде (Media Access Controller) (далее - МАС-адрес) и идентификатор (ID) сети, связанной с этой ТД. ТП тогда выполняет запрос в базу данных параметров доступа (сервер параметров), чтобы получить регистрационную информацию, необходимую ТП для доступа к ТД. Регистрационная информация может включать в себя криптографический ключ. Информацию криптографического ключа относительно легко сохранять и обновлять, если она содержится в центральном хранилище. ТП не обременяется задачей постоянного хранения регистрационной информации. Сверх того, защищенность доступа поддерживается через линию связи, используемую для осуществления связи с базой данных параметров доступа.

20 Например, процедуры безопасности сотовой сети эффективны и общеприняты. Если ТП осуществляет связь с базой данных параметров доступа через сотовую сеть, то маловероятно, что криптографические ключи беспроводной ЛС будут скомпрометированы.

25 Соответственно предоставлен способ для распределения параметров доступа беспроводной сети в ТП многорежимной связи. Способ содержит этапы, на которых: устанавливаются линия связи между ТП и первой сетью связи (например, сотовой сетью); выполняют доступ к серверу параметров через первую сеть; загружают параметры доступа для второй беспроводной сети связи (например, беспроводной ЛС); и используют загруженные параметры доступа для установки беспроводной линии связи между ТП и второй сетью связи.

40 Загруженные параметры доступа могут включать в себя информацию, связанную с ТД беспроводной ЛС, такую как криптографический ключ, идентификатор комплекта услуг (Service Set Identifier (SSID)), назначение канала потока обмена, параметры оптимизации, включающие в себя мощность передачи, настройки качества обслуживания (Quality of Service, QoS) и рабочий режим. Альтернативно, выполнение доступа к серверу параметров через первую сеть связи может включать в себя: предоставление ID, связанного с ТП, и выполнение доступа к базе данных, задающей перекрестные ссылки ID ТП к таким параметрам, как QoS, IP-адрес, информация шлюза, маска подсети, информация сервера доменных имен (Domain Name Server, DNS) или географическое местоположение.

50 Дополнительные аспекты вышеописанного способа и системы для распределения параметров доступа беспроводной сети предоставлены более подробно ниже.

Краткое описание чертежей

Фиг.1 - структурная схема системы для распределения параметров доступа беспроводной сети;

фиг.2 - структурная схема, иллюстрирующая пример сервера параметров;

фиг.3 - структурная схема, иллюстрирующая конкретный вариант осуществления системы с фиг.1;

фиг.4 - схема последовательности операций способа для распределения параметров доступа беспроводной сети в ТП многорежимной связи;

фиг.5 - схема последовательности операций способа для распределения параметров доступа сети IEEE 802.11 в ТП многорежимной связи.

Подробное описание

Фиг.1 представляет собой структурную схему системы для распределения параметров доступа беспроводной сети. Система 100 содержит многорежимный ТП 102. ТП 102 содержит первую подсистему 104 для установки линии 106 связи между ТП 102 и первой сетью 108 связи, а также для загрузки параметров доступа для второй сети 110 связи. Специалистам в области связи будет очевидно, что первая подсистема 104 содержит схемы приемопередатчика, модуляции/демодуляции и обработки (не показаны). Вторая подсистема 112 устанавливает беспроводную линию 114 связи между ТП 102 и второй сетью 110 связи, используя параметры доступа, которые были загружены в первую подсистему 104. Аналогично, вторая подсистема 112 включает в себя такие компоненты, как схемы приемопередатчика, модуляции/демодуляции и обработки (не показаны). В дополнение, первая и вторая подсистемы 104 и 112 могут иметь общую логическую схему обработки и памяти (не показаны).

Сервер 116 параметров имеет интерфейс, соединенный с первой сетью 108 по линии 118 для предоставления параметров доступа второй сети. В одном аспекте первая подсистема 104 загружает параметры доступа для второй сети 110 связи, связанные с беспроводным терминалом 120 второй сети. Например, первая подсистема 104 может выполнить доступ к серверу 116 параметров, предоставляя MAC-адрес или ID сети, связанные с базовым терминалом 120 второй сети связи. Эта информация MAC-адреса представляет собой информацию, которая получается в обычном процессе, где вторая подсистема 112 выполняет мониторинг диапазона радиосвязи для вещаемых сигналов и ретранслирует информацию, полученную при мониторинге, во вторую подсистему 104. Тогда первая подсистема 104 выполняет доступ к серверу 116 параметров, задающему перекрестные ссылки MAC-адреса к параметрам, требуемым для доступа к базовому терминалу 120. Альтернативно, первая подсистема 104 может принять IP-адрес, связанный с базовым терминалом 120, и IP-информация используется для перекрестной ссылки параметров доступа для базового терминала 120.

Фиг.2 представляет собой структурную схему, иллюстрирующую пример сервера параметров. Некоторые примеры типов информации, которая может быть загружена, включают в себя криптографический ключ, идентификатор комплекта услуг (Service Set Identifier (SSID)), назначения канала потока обмена, данные настройки протокола WEP (Wired Equivalent Privacy) и параметры оптимизации, такие как мощность передачи, мощность приема, скорость передачи, настройки качества обслуживания (Quality of Service, QoS) и рабочий режим. Этот перечень не предназначен для полного охвата всех возможных типов регистрационной информации, которая может быть потенциально использована при быстрой установке линии связи между второй сетью связи и ТП.

В еще одном аспекте первая подсистема выполняет доступ к серверу параметров путем предоставления ID, связанного с ТП. Сервер параметров включает в себя файл, который задает перекрестные ссылки ID ТП к параметрам, связанным с ТП, таким как QoS, IP-адрес, информация шлюза, маска подсети, информация сервера доменных имен (Domain Name Server, DNS) и географическое местоположение.

Ссылаясь на фиг.1, первая сеть 108 связи может представлять собой сеть Ethernet, IEEE 802.11, IEEE 802.15, Bluetooth, WiMax, сеть множественного доступа с кодовым разделением (Code Division Multiple Access, CDMA), сотовую телефонную сеть Глобальной системы мобильной связи (Global System for Mobile Communications, GSM) или Универсальной системы мобильной связи (Universal Mobile Telecommunications System, UMTS). Несмотря на то что настоящее изобретение не ограничено только упомянутыми тремя типами сетей, эти типы представляют собой сети, которые могут использоваться многорежимным ТП для получения доступа к серверу 116 параметров через IP-сеть 124. Следует отметить, что необязательно, чтобы первая сеть 108 осуществляла связь с ТП 102 через беспроводную среду. То есть линия 106 связи может представлять собой проводную линию связи. Вторая сеть 110 связи может представлять собой сеть IEEE 802.11, Bluetooth, WiMax, IEEE 802.15 или сотовую телефонную сеть. И снова, этот перечень не является полным перечнем всех возможных сетей, скорее, это перечень примеров сетей, которые не могут использоваться ТП до того, как параметры доступа будут предоставлены этим ТП.

Фиг.3 представляет собой структурную схему, иллюстрирующую конкретный вариант осуществления системы с фиг.1. В этом примере первая подсистема 104 представляет собой сотовую подсистему, которая устанавливает линию 106 связи с сотовой телефонной сетью 108. Эта линия связи используется для загрузки криптографического ключа для второй сети 110 связи, которая может быть сетью IEEE 802.11, Bluetooth, WiMax или IEEE 802.15, на которую в данном документе ссылаются как на беспроводную ЛС. Криптографический ключ беспроводной ЛС может представлять собой 64- или 128-битный код, например. Функциональные возможности защиты сотовой сети общеприняты и достаточно надежны. Следовательно, можно предположить, что доступ к серверу 116 параметров и распределение криптографических ключей беспроводной ЛС контролируются. Это предположение может быть недействительно, если доступ к серверу 116 параметров разрешается другим, менее защищенным, сетям.

Например, если вторая сеть 110 представляет собой сеть IEEE 802.11, то загруженный криптографический ключ может использоваться для установки линии связи с ТД 120 стандарта 802.11. Система 112 беспроводной ЛС выполняет мониторинг сети 110 IEEE 802.11 и детектирует MAC-адрес или ID сети (или оба из них), связанные с ТД 120. Сотовая подсистема 112 предоставляет MAC-адрес ТД и ID сети в сервер 116 параметров через сотовую сеть 108 и загружает криптографический ключ, связанный с контролируемой ТД 120.

Ссылаясь на фиг.1, в еще одном непоказанном аспекте вторая сеть 108 связи может быть сотовой сетью. В этом аспекте первая сеть 108 (то есть сеть Ethernet или беспроводная ЛС) может использоваться для загрузки информации идентификации (например, модуля идентификации абонента (Subscriber Identification Module, SIM)) для сотовой подсистемы 112. Альтернативно, электронный серийный номер (Electronic Serial Number, ESN) представляет собой номер, который используется, чтобы идентифицировать отдельное устройство или компонент аппаратного обеспечения. ID мобильного оборудования (Mobile Equipment ID, MEID) также является

идентификатором устройства. Международный идентификатор мобильного абонента (International Mobile Subscriber Identity, IMSI) является номером, который используется для идентификации абонента (телефонного номера) в сотовой сети. Мобильный идентификационный номер (Mobile Identity Number, MIN) представляет собой десятизначный номер, который раньше использовался в сетях Северной Америки и после этого был заменен на IMSI. Потенциально могут использоваться другие типы идентификаторов, при условии, чтобы они были известны как ТП, так и сотовой сети. Эта методология будет полезной для инициализации сотовых телефонов, которые отгружаются с завода без идентификаторов, так что этот процесс может быть выполнен пользователем дома или автоматически, в сервисной службе телефонного оператора.

В еще одном аспекте системы доверие, установленное между ТП и первой сетью, может быть применено для подтверждения идентичности абонента ТП. Если первая сеть является сотовой телефонной сетью, то может быть установлен высокий уровень доверия, поскольку процедуры безопасности сотовой сети хорошо проработаны. Параметры доступа для второй сети могут быть загружены на основании подтверждения идентификации абонента ТП в сотовой сети.

Например, абоненту назначается номер мобильного телефона в результате открытия счета у оператора сотовой сети. Службы стандарта 802.11 могут быть предоставлены поставщиком беспроводной ЛС в различных местах города. Когда абонент подписывается на услугу у поставщика беспроводной ЛС, он может передать поставщику беспроводной ЛС мобильный номер ТП, по которому поставщик беспроводной ЛС строит перекрестную ссылку на идентификатор абонента в беспроводной ЛС. Так, если абонент должен получить новую ТД в беспроводной ЛС, то мобильный номер может использоваться как функция безопасности при получении параметров для новой ТД.

Тот же сервер беспроводной ЛС, который предоставляет информацию доступа, может использовать сотовую сеть для подтверждения идентичности абонента ТП. То есть сервер беспроводной локальной сети может использовать мобильный телефонный номер, который связан с подпиской телефонной сети, в качестве дополнительной аттестации лица, запрашивающего информацию доступа. Чтобы доставить эту информацию, сервер беспроводной ЛС может использовать службы, которые индексируются, используя телефонный номер.

Например, сервер беспроводной ЛС может выполнить вызов мобильного телефонного номера и удостовериться, что ответивший на звонок пользователь является действительным абонентом. Эта проверка подлинности может быть выполнена через канал данных (канал пакетной передачи данных), который уже используется в голосовом вызове, запрашивая параметры доступа. Еще одной опцией является использование канала службы коротких сообщений (Short Message Service, SMS). Сервер беспроводной ЛС может передать параметры доступа в SMS на мобильный номер абонента. Третьей опцией может быть использование служб передачи данных сотовой сети, чтобы выполнить входящий мобильный информационный вызов на ТП.

Функциональное описание

Фиг.4 представляет собой схему последовательности операций способа для распределения параметров доступа беспроводной сети в ТП многорежимной связи. Несмотря на то что для ясности способ показан как последовательность пронумерованных этапов, эта нумерация не определяет порядок этапов. Следует

понимать, что некоторые из этих этапов могут быть пропущены, выполнены параллельно или выполнены без необходимости сохранения строгого порядка последовательности. Способ начинается на этапе 400.

5 На этапе 402 устанавливают линию связи между ТП и первой сетью связи. На этапе 404 выполняют доступ к серверу параметров через первую сеть. На этапе 406 загружают параметры доступа для беспроводной второй сети связи. На этапе 408 используют загруженные параметры доступа, чтобы установить беспроводную линию связи между ТП и второй сетью связи.

10 В одном аспекте загрузка параметров доступа для второй сети связи на этапе 406 включает в себя загрузку такой информации, как криптографический ключ, SSID, назначение канала потока обмена, информация настройки WEP и параметры оптимизации. Параметры оптимизации могут включать в себя мощность передачи, мощность приема, скорость передачи, настройки QoS или рабочий режим.

15 В еще одном аспекте установка линии связи между ТП и первой сетью связи на этапе 402 включает в себя установку линии связи с первой сетью связи, такой как сеть Ethernet, IEEE 802.11, IEEE 802.15, Bluetooth, WiMax или сотовая телефонная сеть. В еще одном другом аспекте установка линии связи между ТП и второй сетью связи на  
20 этапе 408 включает в себя установку линии связи со второй сетью связи, такой как сеть IEEE 802.11, Bluetooth, WiMax, IEEE 802.15 или сотовая телефонная сеть.

В одном аспекте выполнение доступа к серверу параметров через первую сеть связи на этапе 404 включает в себя подэтапы. На этапе 404a предоставляют MAC-адрес, связанный с базовым терминалом второй сети. На этапе 404b выполняют доступ к  
25 базе данных, которая задает перекрестные ссылки MAC-адреса к параметрам, необходимым для доступа к базовому терминалу.

В еще одном аспекте выполнение доступа к серверу параметров через первую сеть связи на этапе 404 включает в себя альтернативные подэтапы. На этапе 404c  
30 предоставляют идентификатор (ID), связанный с ТП. На этапе 404d выполняют доступ к базе данных, задающей перекрестные ссылки ID ТП к таким параметрам, как QoS, IP-адрес, информация шлюза, маска подсети, информация DNS и географическое местоположение.

35 В одном примере на этапе 402 устанавливают линию связи с сотовой телефонной сетью и на этапе 406 загружают криптографический ключ для второй сети, которая может быть сетью IEEE 802.11, Bluetooth, WiMax или IEEE 802.15. Далее, на этапе 408 используют криптографический ключ, чтобы установить линию связи между ТП и второй сетью.

40 В одном аспекте установка линии связи между ТП и первой сетью связи на этапе 402 включает в себя установку линии связи с сотовой телефонной сетью, и способ содержит дополнительный этап. На этапе 403 подтверждают идентичность абонента ТП в ответ на установку линии связи между ТП и сотовой сетью. Так, загрузка параметров доступа для второй сети связи на этапе 406 включает в себя  
45 загрузку параметров доступа в ответ на подтверждение идентичности абонента ТП. Например, на этапе 406 могут загрузить параметры доступа через такой канал, как канал пакетной передачи данных сотовой сети, канал SMS сотовой сети или входящий информационный вызов ТП сотовой сети. Все эти процессы загрузки автоматически  
50 подтверждают идентичность абонента ТП на основании доверия, установленного между ТП и сотовой сетью.

Фиг.5 представляет собой схему последовательности операций способа для распределения параметров доступа IEEE 802.11 в ТП многорежимной связи. В этом

5 примере на этапе 401а выполняют мониторинг сети IEEE 802.11. На этапе 401b детектируют MAC-адрес и ID сети, связанные с ТД. На этапе 402 устанавливают линию связи между ТП и сотовой телефонной сетью. На этапе 404 предоставляют параметры MAC-адреса ТП и ID сети в сервер параметров через сотовую сеть. На  
 5 этапе 406 загружают криптографический ключ для контролируемой ТД в сети IEEE 802.11 и на этапе 408 используют криптографический ключ, чтобы установить линию связи между ТП и точкой доступа (ТД) IEEE 802.11.

10 Предоставлены система и способ для распределения параметров доступа беспроводной сети в контексте многорежимного ТП. Детали конкретных сетевых параметров, идентификаторов и протоколов защиты представлены выше для облегчения разъяснения настоящего изобретения. Тем не менее настоящее изобретение не ограничено только этими деталями. Специалистам в данной области техники будут  
 15 очевидны другие вариации и варианты осуществления настоящего изобретения.

#### Формула изобретения

1. Способ для распределения параметров доступа беспроводной сети, используемый в многорежимном терминале пользователя (ТП), содержащий этапы, на которых:  
 20 контролируют диапазон радиосвязи для второй беспроводной сети связи; обнаруживают в контролируемом диапазоне радиосвязи по меньшей мере один идентификатор, соответствующий второй беспроводной сети связи, при этом ТП не содержит параметров доступа для доступа во вторую беспроводную сеть связи; устанавливают линию связи между ТП и первой сетью связи, доступной для ТП;  
 25 выполняют доступ к серверу параметров через первую сеть связи; предоставляют по меньшей мере один обнаруженный идентификатор в сервер параметров; автоматически загружают параметры доступа из сервера параметров для второй  
 30 беспроводной сети связи, основываясь на обнаруженном по меньшей мере одном идентификаторе; и используют загруженные параметры доступа для установления беспроводной линии связи между ТП и второй беспроводной сетью связи.

35 2. Способ по п.1, в котором на этапе загрузки параметров доступа для второй сети связи загружают информацию, выбранную из группы, в которую входят криптографический ключ, Идентификатор Комплекта Услуг (Service Set Identifier (SSID)), назначение канала потока обмена, данные настройки протокола WEP (Wired Equivalent Privacy) и параметры оптимизации, включающие в себя мощность передачи,  
 40 мощность приема, скорость передачи, настройки качества обслуживания (Quality of Service, QoS) и рабочий режим.

45 3. Способ по п.1, в котором на этапе установки линии связи между ТП и первой сетью связи устанавливают линию связи с первой сетью связи, выбранной из группы, в которую входят сеть Ethernet, IEEE 802.11, IEEE 802.15, Bluetooth, WiMax и сотовая телефонная сеть.

50 4. Способ по п.1, в котором на этапе установки линии связи между ТП и второй сетью связи устанавливают линию связи со второй сетью связи, выбранной из группы, в которую входят сеть IEEE 802.11, Bluetooth, WiMax, IEEE 802.15 и сотовая телефонная сеть.

5. Способ по п.1, в котором на этапе доступа к серверу параметров через первую сеть связи:  
 предоставляют MAC-адрес, связанный с базовым терминалом второй сети; и

выполняют доступ к базе данных, которая задает перекрестные ссылки MAC-адреса к параметрам, необходимым для доступа к базовому терминалу.

6. Способ по п.1, в котором на этапе доступа к серверу параметров через первую сеть связи:

5 предоставляют идентификатор (ID), связанный с ТП; и выполняют доступ к базе данных, задающей перекрестные ссылки ID ТП к параметрам, выбранным из группы, в которую входят QoS, IP-адрес, информация шлюза, маска подсети, информация сервера доменных имен (DNS) и географическое местоположение.

10 7. Способ по п.1, в котором на этапе установки линии связи между ТП и первой сетью связи устанавливают линию связи с сотовой телефонной сетью;

причем на этапе загрузки параметров доступа для второй сети связи загружают криптографический ключ для второй сети, выбранной из группы, в которую входят сеть IEEE 802.11, Bluetooth, WiMax и IEEE 802.15; и

15 на этапе использования загруженных параметров доступа для установки беспроводной линии связи между ТП и второй сетью связи используют криптографический ключ, чтобы установить линию связи между ТП и второй сетью связи.

20 8. Способ по п.1, в котором на этапе установки линии связи между ТП и первой сетью связи устанавливают линию связи с сотовой телефонной сетью;

причем на этапе загрузки параметров доступа для второй сети связи загружают криптографический ключ для сети IEEE 802.11; и на этапе использования загруженных параметров доступа для установки беспроводной линии связи между ТП и второй сетью связи используют криптографический ключ, чтобы установить линию связи между ТП и точкой доступа (ТД) IEEE 802.11.

9. Способ по п.8, содержащий также этапы, на которых:

выполняют мониторинг сети IEEE 802.11;

30 детектируют MAC-адрес и ID сети, связанные с ТД;

причем на этапе доступа к серверу параметров через сотовую телефонную сеть предоставляют MAC-адрес ТД и ID сети в сервер параметров; и на этапе загрузки криптографического ключа для сети IEEE 802.11 загружают криптографический ключ, связанный с контролируемой ТД.

35 10. Способ по п.1, в котором на этапе установки линии связи между ТП и первой сетью связи устанавливают линию связи с сотовой телефонной сетью;

и способ также содержит этапы, на которых:

40 подтверждают идентичность абонента ТП в ответ на установку линии связи между ТП и сотовой сетью; и

на этапе загрузки параметров доступа для второй сети загружают параметры доступа в ответ на подтверждение идентичности абонента ТП.

45 11. Способ по п.10, в котором на этапе загрузки параметров доступа в ответ на подтверждение идентичности абонента ТП загружают параметры доступа через канал, выбранный из группы, в которую входят канал пакетной передачи данных сотовой сети, канал Службы Коротких Сообщений (Short Message Service, SMS) сотовой сети и входящий информационный вызов ТП сотовой сети.

50 12. Система для распределения параметров доступа беспроводной сети, используемая в многорежимном терминале пользователя (ТП), содержащая:

вторую подсистему для контроля диапазона радиосвязи для второй беспроводной сети связи и обнаружения в контролируемом диапазоне радиосвязи по меньшей мере одного идентификатора, соответствующего второй беспроводной сети связи, при этом

ТП не содержит параметров доступа для доступа во вторую беспроводную сеть связи; первую подсистему для установления линии связи между ТП и первой сетью связи, доступной для ТП, для выполнения доступа к серверу параметров через первую сеть, предоставления обнаруженного по меньшей мере одного идентификатора в сервер параметров и автоматической загрузки параметров доступа из сервера параметров для второй беспроводной сети связи, основываясь на обнаруженном по меньшей мере одном идентификаторе; и

при этом вторая подсистема также обеспечивает установление беспроводной линии связи между ТП и второй сетью связи, используя параметры доступа, которые были загружены в первую подсистему.

13. Система по п.12, в которой первая подсистема загружает параметры доступа для второй сети связи, причем эти параметры выбираются из группы, в которую входят криптографический ключ, Идентификатор Комплекта Услуг (Service Set Identifier (SSID)), назначение канала потока обмена и параметры оптимизации, включающие в себя мощность передачи, мощность приема, скорость передачи, настройки качества обслуживания (Quality of Service, QoS), данные настройки протокола WEP (Wired Equivalent Privacy) и рабочий режим.

14. Система по п.12, в которой первая подсистема устанавливает линию связи с первой сетью связи, выбранной из группы, в которую входят сеть Ethernet, IEEE 802.11, IEEE 802.15, Bluetooth, WiMax и сотовая телефонная сеть.

15. Система по п.12, в которой вторая подсистема устанавливает линию связи со второй сетью связи, выбранной из группы, в которую входят сеть IEEE 802.11, Bluetooth, WiMax, IEEE 802.15 и сотовая телефонная сеть.

16. Система по п.12, в которой первая подсистема выполняет доступ к серверу параметров путем предоставления MAC-адреса, связанного с базовым терминалом второй сети связи, и выполняет доступ к базе данных, задающей перекрестные ссылки MAC-адреса к параметрам, требуемым для доступа к базовому терминалу.

17. Система по п.12, в которой первая подсистема выполняет доступ к серверу параметров путем предоставления ID, связанного с ТП, и выполняет доступ к базе данных, задающей перекрестные ссылки ID ТП к параметрам, выбранным из группы, в которую входят QoS, IP-адрес, информация шлюза, маска подсети, информация сервера доменных имен (DNS) и географическое местоположение.

18. Система по п.12, в которой первая подсистема представляет собой сотовую подсистему для установки линии связи с сотовой телефонной сетью, причем эта подсистема загружает криптографический ключ для второй сети связи; и

вторая подсистема использует криптографический ключ, чтобы установить линию связи между ТП и второй сетью связи, выбранной из группы, в которую входят сети IEEE 802.11, Bluetooth, WiMax и IEEE 802.15.

19. Система по п.12, в которой первая подсистема представляет собой сотовую подсистему для установки линии связи с сотовой телефонной сетью,

причем эта подсистема загружает криптографический ключ для сети IEEE 802.11; и вторая подсистема представляет собой подсистему беспроводной локальной сети (ЛС), которая использует упомянутый криптографический ключ, чтобы установить линию связи с точкой доступа (ТД) IEEE 802.11.

20. Система по п.19, в которой подсистема беспроводной ЛС выполняет мониторинг сети IEEE 802.11 и детектирует MAC-адрес и ID сети, связанные с ТД; и сотовая подсистема предоставляет MAC-адрес ТД и ID сети в сервер параметров через сотовую сеть и загружает криптографический ключ, связанный с

контролируемой ТД.

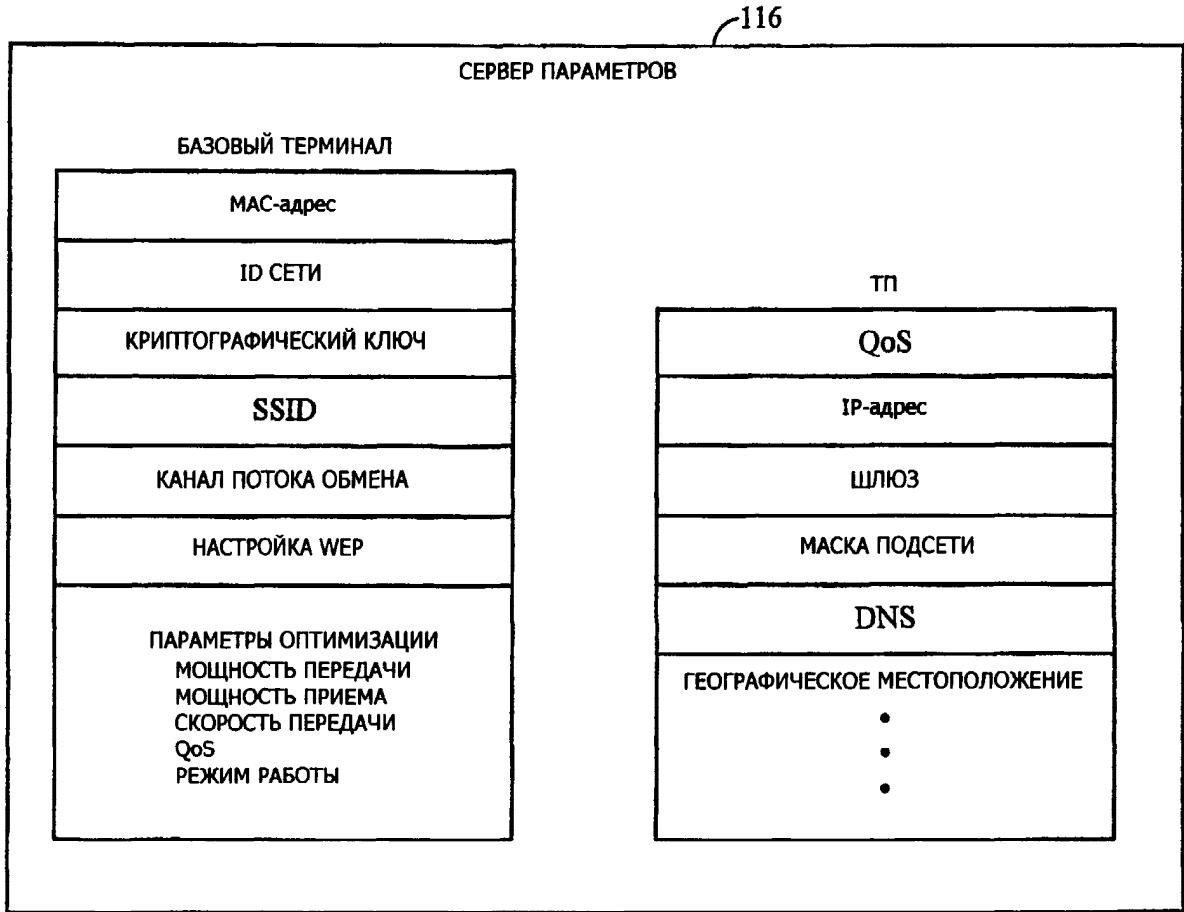
21. Система по п.12, в которой первая подсистема представляет собой беспроводную сотовую телефонную сеть, и эта сотовая подсистема загружает параметры доступа для второй сети связи в ответ на подтверждение идентичности абонента ТП.

22. Система по п.21, в которой сотовая подсистема загружает параметры доступа для абонента ТП с подтвержденной идентичностью через канал, выбранный из группы, в которую входят канал пакетной передачи данных сотовой сети, канал Службы Коротких Сообщений (Short Message Service, SMS) сотовой сети и входящий информационный вызов ТП сотовой сети.

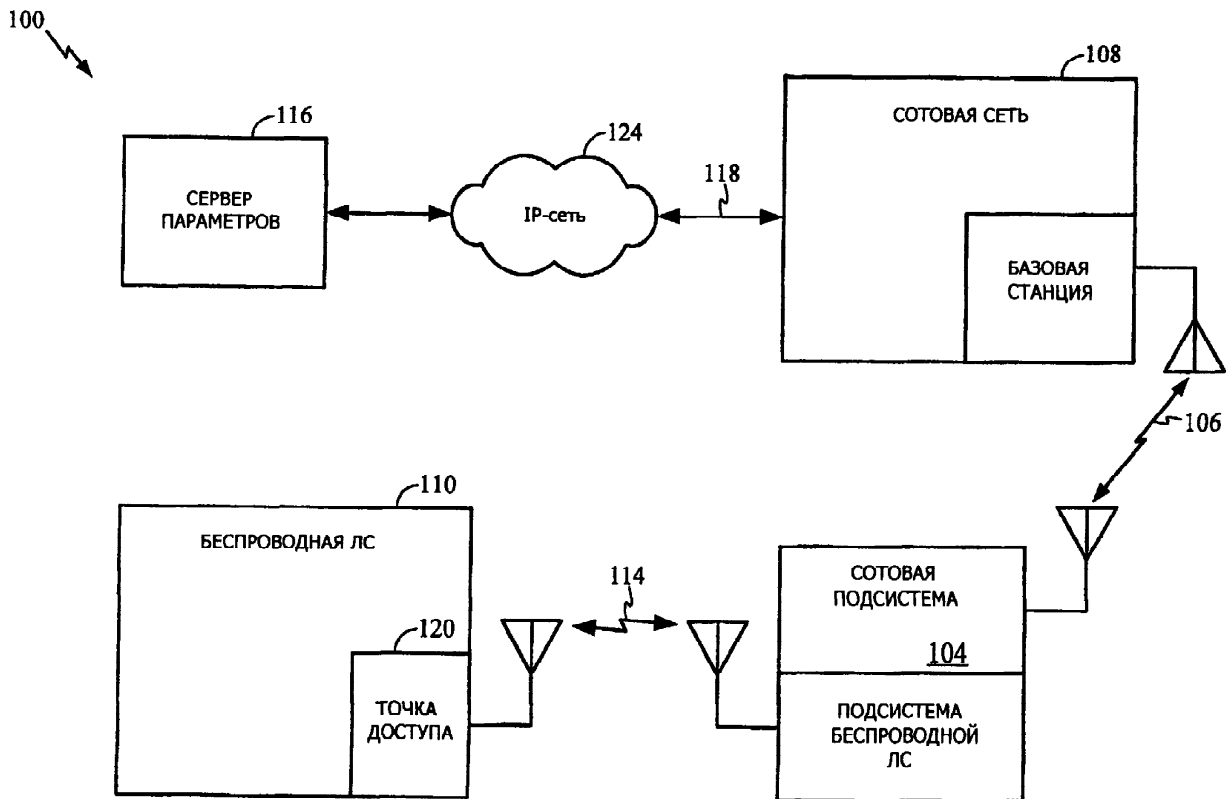
23. Система для распределения параметров доступа беспроводной сети, содержащая: многорежимный терминал пользователя (ТП), содержащий: вторую подсистему для контроля диапазона радиосвязи для второй беспроводной сети связи и обнаружения в контролируемом диапазоне радиосвязи по меньшей мере одного идентификатора, соответствующего второй беспроводной сети связи, при этом ТП не содержит параметров доступа для доступа во вторую беспроводную сеть связи;

первую подсистему для установления линии связи между ТП и первой сетью связи, доступной для ТП, для выполнения доступа к серверу параметров через первую сеть, предоставления обнаруженного по меньшей мере одного идентификатора в сервер параметров и автоматической загрузки параметров доступа из сервера параметров для второй беспроводной сети связи, основываясь на обнаруженном по меньшей мере одном идентификаторе; и

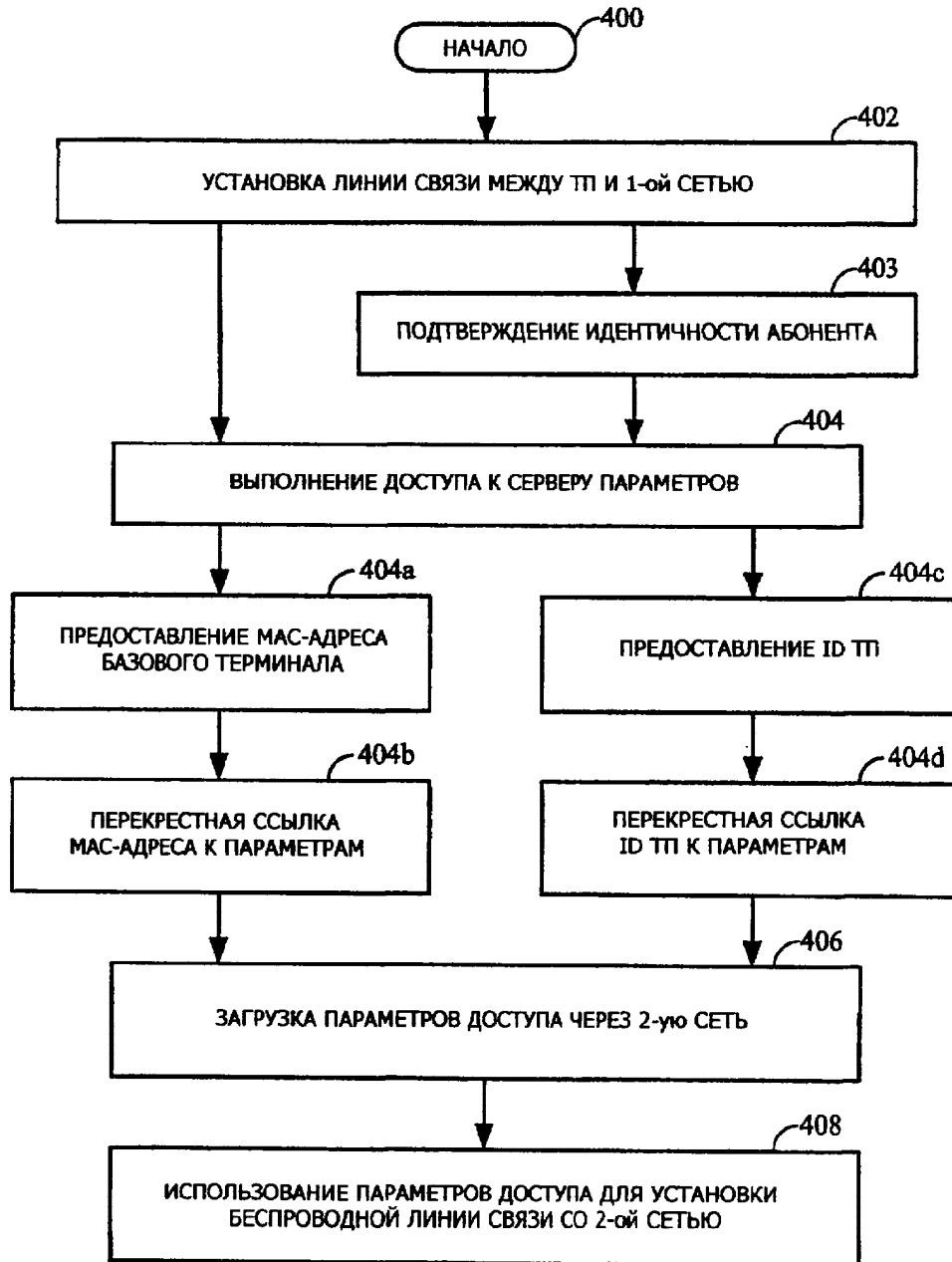
при этом вторая подсистема также обеспечивает установление беспроводной линии связи между ТП и второй сетью связи, используя параметры доступа, которые были загружены в первую подсистему; и сервер параметров, имеющий интерфейс, который соединен с первой сетью для предоставления параметров доступа второй сети.



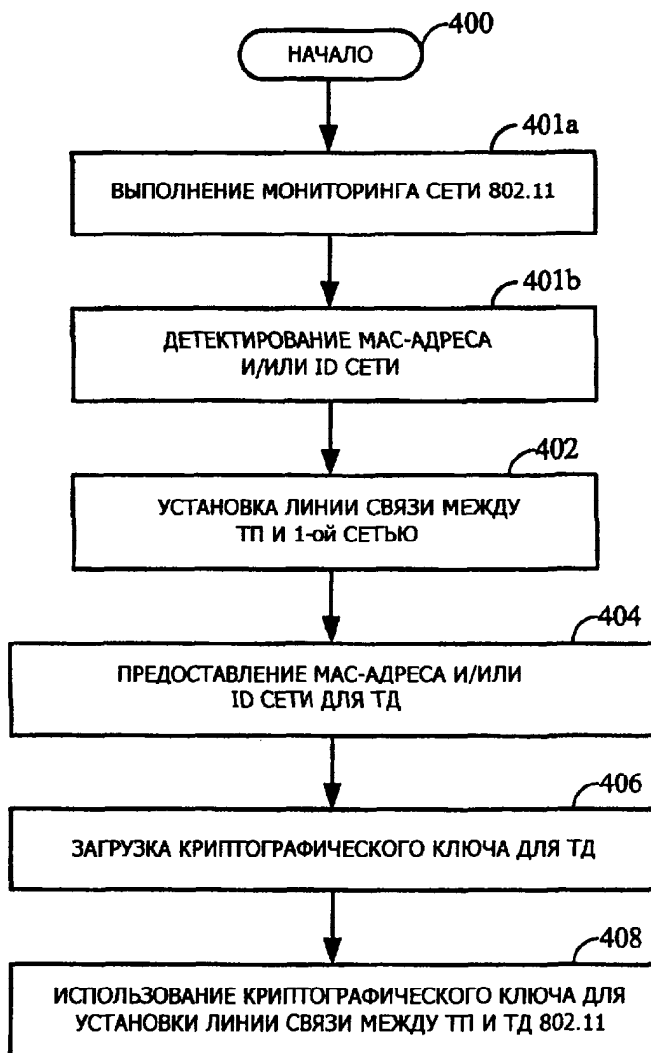
Фиг. 2



Фиг. 3



Фиг. 4



Фиг. 5