

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

(21)(22) Заявка: 2012113213/07, 04.04.2012

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
26.09.2008

Приоритет(ы):

(30) Конвенционный приоритет:
28.09.2007 US 60/975,985;
25.10.2007 US 60/982,528;
04.01.2008 US 61/018,999;
01.02.2008 US 61/025,441;
21.03.2008 US 61/038,576;
20.06.2008 US 61/074,288;
24.07.2008 US 61/083,409Номер и дата приоритета первоначальной заявки,
из которой данная заявка выделена:

2010116763 28.09.2007

(43) Дата публикации заявки: 20.10.2013 Бюл. № 29

(45) Опубликовано: 27.06.2014 Бюл. № 18

(56) Список документов, цитированных в отчете о
поиске: US 2005250504 A1, 10.11.2005. EP
1796416 A1, 13.06.2007. WO 2006043782 A1,
27.04.2006. RU 2005122724 A, 27.01.2007

Адрес для переписки:

129090, Москва, ул. Б. Спасская, 25, строение 3,
ООО "Юридическая фирма Городисский и
Партнеры"

(72) Автор(ы):

ПЕЛЛЕТЬЕ Бенуа (CA),
ДИДЖИРОЛАМО Рокко (CA),
ЗЕЙРА Элладад М. (US),
МАРИНЬЕ Поль (CA),
КЕЙВ Кристофер Р. (CA),
РУА Венсан (CA),
ПАНИ Диана (CA)

(73) Патентообладатель(и):

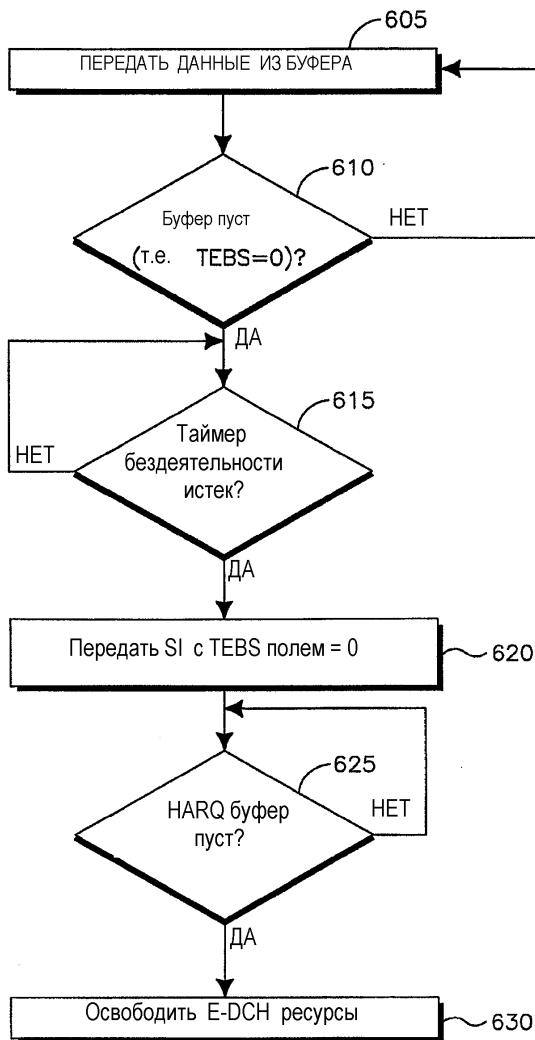
Сигнал Траст фо Вайерлесс Инновейшн (US)

C2
6
8
4
1
2
5
UR U
2 5 2 1 4 8 6 C 2(54) СПОСОБ И УСТРОЙСТВО ДЛЯ ЗАВЕРШЕНИЯ ПЕРЕДАЧИ СООБЩЕНИЯ В УЛУЧШЕННОМ
КАНАЛЕ ПРОИЗВОЛЬНОГО ДОСТУПА

(57) Реферат:

Изобретение относится к системам связи. Технический результат заключается в повышении эффективности использования ресурсов. Обеспечены способ и устройство для завершения сообщения улучшенного канала произвольного доступа (E-RACH) в E-RACH передаче. Средства запуска завершения E-RACH сообщения также

предоставлены. Действия по завершению E-RACH сообщения предоставлены для освобождения ресурсов улучшенного выделенного канала (E-DCH), при состоянии прямого канала доступа соты (CELL_FACH) или при переходе в состояние выделенного канала соты (CELL_DCH). 2 н. и 8 з.п. ф-лы, 9 ил.

600

ФИГ.6

RUSSIAN FEDERATION



(19) RU (11) 2 521 486 (13) C2

(51) Int. Cl.
H04W 76/06 (2009.01)

FEDERAL SERVICE
FOR INTELLECTUAL PROPERTY

(12) ABSTRACT OF INVENTION

(21)(22) Application: 2012113213/07, 04.04.2012

(24) Effective date for property rights:
26.09.2008

Priority:

(30) Convention priority:

28.09.2007	US	60/975,985;
25.10.2007	US	60/982,528;
04.01.2008	US	61/018,999;
01.02.2008	US	61/025,441;
21.03.2008	US	61/038,576;
20.06.2008	US	61/074,288;
24.07.2008	US	61/083,409

Number and date of priority of the initial application,
from which the given application is allocated:
2010116763 28.09.2007

(43) Application published: 20.10.2013 Bull. № 29

(45) Date of publication: 27.06.2014 Bull. № 18

Mail address:

129090, Moskva, ul. B. Spasskaja, 25, stroenie 3,
OOO "Juridicheskaja firma Gorodisskij i Partnery"

(72) Inventor(s):

PELLET'E Benua (CA),
DIDZHIROLAMO Rokko (CA),
ZEJRA Ehldad M. (US),
MARIN'E Pol' (CA),
KEJV Kristofer R. (CA),
RUA Vensan (CA),
PANI Diana (CA)

(73) Proprietor(s):

Signal Trast fo Vajerless Innovejshn (US)

R U
2 5 2 1 4 8 6
C N

R U 2 5 2 1 4 8 6 C 2

(54) METHOD AND APPARATUS FOR TERMINATING MESSAGE TRANSMISSION IN ENHANCED RANDOM ACCESS CHANNEL

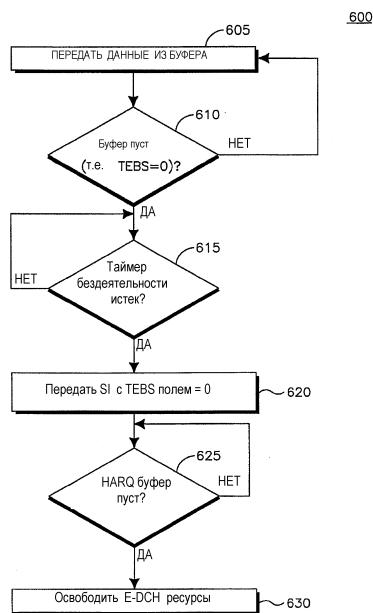
(57) Abstract:

FIELD: radio engineering, communication,

SUBSTANCE: invention relates to communication systems. A method and an apparatus for terminating an enhanced random access channel (E-RACH) message in E-RACH transmission are provided. Triggers for terminating the E-RACH message are provided. Actions upon termination of the E-RACH message are provided to release enhanced dedicated channel (E-DCH) resources while in cell forward access channel (CELL_FACH) state or transition to cell dedicated channel (CELL_DCH) state.

EFFECT: high efficiency of using resources.

10 cl, 9 dwg



ФИГ.6

Область техники, к которой относится изобретение

Настоящее изобретение относится к беспроводной связи.

Уровень техники

В системах беспроводных связей доступом к ресурсам радиосвязи управляют

- 5 посредством радиосети. Когда беспроводное приемопередающее устройство (WTRU) имеет данные для передачи в сеть, WTRU запрашивает доступ к радиоресурсам прежде, чем передать свое полезное информационное наполнение. В сети Проекта Партнерства Третьего Поколения (3GPP) WTRU может осуществлять передачу по восходящей линии связи, используя спорный канал, известный как канал произвольного доступа (RACH).
- 10 Поскольку доступ к RACH является спорным, конфликт может возникать, когда множественные WTRU осуществляют доступ к ресурсам одновременно.

Текущая процедура осуществления доступа к RACH в 3GPP содержит фазу преамбулы с линейным увеличением по мощности, за которой следует информация приобретения канала и передача сообщения для произвольного доступа. Поскольку RACH является 15 совместно используемым каналом для того, чтобы обойти WTRU, удерживающего совместно используемые радиоресурсы в течение долгого времени, только относительно короткие полезные наполнения сообщений передаются по RACH; это приводит к относительно маленькой скорости передачи данных. RACH, таким образом, используется для передачи коротких сообщений управления. Как правило, WTRU, запрашивающие 20 большие скорости передачи данных, могут быть сконфигурированы сетью, чтобы использовать выделенные ресурсы.

Скорость передачи данных, обеспечиваемая RACH, является достаточной для передачи коротких сообщений управления, поддерживающих главным образом речевую связь, однако это может быть неэффективно для передачи сообщений данных, связанных 25 с новыми услугами по передачи данных не в режиме реального времени, таких как интернет-просмотр, электронная почта и т.д. Для таких услуг передачи данных трафик разрывается по своей природе, и длительные периоды бездеятельности могут существовать между последовательными передачами. Например, приложения, требующие частой передачи поддерживающих активность сообщений, могут привести 30 к неэффективному использованию выделенных ресурсов. В таких случаях, это может быть выгодно для сети, чтобы применять совместно используемые ресурсы для передачи данных вместо этого. Тем не менее, постоянно имеется трудность в низкой скорости передачи данных, предлагаемой RACH.

Чтобы преодолеть эти трудности, было предложено использовать улучшенный 35 выделенный канал (E-DCH) в состоянии CELL_FACH, чтобы увеличить скорость передачи данных совместно используемого канала.

Фиг.1 представляет собой схему доступа улучшенного RACH (E-RACH). Процедура E-RACH может включать в себя фазу преамбулы RACH и фазу сообщения E-RACH. В течение начальной фазы преамбулы RACH, WTRU передает преамбулу RACH, оно 40 продолжает передавать преамбулу, по мере нарастания мощности передачи, до тех пор, пока оно не примет начальное назначение ресурса. WTRU может также выполнить обнаружение и разрешение конфликта, если другие WTRU пытаются осуществить доступ к RACH в течение этого времени. Как только WTRU получило разрешение на осуществление доступа к RACH, WTRU может передавать данные, пока ресурсы не 45 будут высвобождены или пока WTRU не перейдет в другое состояние.

Как было упомянуто выше, было предложено использовать E-DCH в состоянии CELL_FACH, чтобы увеличить скорость передачи данных совместно используемого канала. Однако в существующем стандарте не существует способов для завершения

фазы сообщения E-RACH. Соответственно, было бы полезно обеспечить способ и устройство для завершения фазы сообщения E-RACH в E-RACH.

Раскрытие изобретения

Предоставлены способ и устройство для завершения E-RACH сообщения при E-

- 5 RACH передаче. Пусковые средства для завершения E-RACH сообщения также обеспечиваются. Действия по завершению E-RACH сообщений или перехода в CELL_DCH состояние обеспечены, чтобы высвободить совместно используемые ресурсы E-DCH, прибывая в CELL_FACH состояния.

Обеспечен способ завершения сообщения улучшенного канала произвольного

- 10 доступа (E-RACH) при E-RACH передаче, определяющий то, что буфер пуст; запускающий передачу информации планирования (SI) с равным нулю значением общего состояния буфера улучшенного выделенного канала (E-DCH) (TEBS); определяющий последнюю передачу данных гибридного запроса автоматического повторения (HARQ); и высвобождающий выделение ресурсов E-DCH.

- 15 Способ завершения сообщения улучшенного канала произвольного доступа (E-RACH) при E-RACH передаче, где сеть ожидает пока HARQ буфер не станет пустым, и когда SI со значением нуля принимается, ресурсы высвобождаются.

Краткое описание чертежей

Более подробное понимание может быть получено из следующего описания,

- 20 представленного посредством примера, и может быть понято в сочетании с сопроводительными чертежами, на которых представлено:

Фиг.1 иллюстрирует схему E-RACH доступа с E-DCH;

Фиг.2 иллюстрирует систему беспроводной связи;

Фиг.3 иллюстрирует функциональную блок-схему WTRU и базовой станции системы

- 25 беспроводной связи, показанной на фиг.2;

Фиг.4 иллюстрирует структурную схему назначения и высвобождения ресурсов E-DCH и;

Фиг.5 иллюстрирует схему сигналов запуска для запуска таймера, которые WTRU может инициировать для таймеров;

- 30 Фиг.6 иллюстрирует блок-схему последовательности операций способа для высвобождения ресурсов E-RACH на основе состояния очереди WTRU или буфера;

Фиг.7 иллюстрирует блок-схему последовательности операций сети, выполненной с возможностью определения завершения E-RACH передачи сообщения;

Фиг.8 иллюстрирует блок-схему последовательности операций высвобождения

- 35 ресурсов E-DCH, когда WTRU переходит от CELL_FACH состояния в CELL_DCH состояние; и

Фиг.9 иллюстрирует блок-схему последовательности операций для высвобождения E-DCH ресурсов, пребывая в CELL_FACH состоянии.

Осуществление изобретения

- 40 При упоминании в нижеследующем описании, термин "устройство беспроводного приема/передачи (WTRU)" включает в себя, но не ограничиваясь этим, пользовательское оборудование (UE), мобильную станцию, стационарный или мобильный блок абонента, пейджер, мобильный телефон, персональный цифровой секретарь (PDA), компьютер или любой другой тип пользовательского устройства, способного к функционированию

- 45 в беспроводной среде. При упоминании в нижеследующем описании, терминология "базовая станция" включает в себя, но не ограничиваясь этим, Узел-В, контроллер сайта, узел доступа (УД) или любой другой тип устройства осуществления связи, способный к действию в беспроводной среде.

При упоминании в данной заявке, термин RACH и E-RACH может быть использован, чтобы описать ресурс, который выбирается посредством WTRU для осуществления основанного на состязании доступа восходящей линии связи. Термин E-RACH ресурс может также указывать любую комбинацию из скремблирующего кода, кода

- 5 формирования каналов, временного интервала, возможности доступа или последовательности сигнатуры, которые ассоциируются с E-RACH каналом в будущей системной архитектуре. Термин E-RACH может также указать использование E-DCH в CELL_FACH, CELL_PCH, URA_PCH состояниях или нерабочем режиме.

При упоминании ниже, термин объекты улучшенного управления доступом к среде 10 передачи данных (MAC)-e/es могут относится к объектам MAC, используемым, чтобы выполнить E-DCH передачу в CELL_FACH состоянии, которые в выпуске 8 упоминается как MAC-i/is. MAC-e/es и MAC-i/is являются объектами MAC, которые управляют транспортным каналом, таким как улучшенный выделенный транспортный канал (E-DCH).

- 15 Фиг.2 иллюстрирует систему 200 беспроводной связи, включающую в себя множество WTRU 210, базовую станцию 220, CRNC 230, SRNC 240 и основную сеть 250. Как показано на фиг.2, WTRU 210 находятся во взаимодействии с базовой станцией 220, которая сообщается с CRNC 230 и SRNC 240. Хотя, на фиг.3 показаны три WTRU 210, одна базовая станция 220, один CRNC 230 и один SRNC 240, следует отметить, что 20 любая комбинация беспроводных и проводных устройств может быть включена в систему 200 беспроводной связи.

Фиг.3 иллюстрирует функциональную блок-схему 300 WTRU 210 и базовой станции 220 системы 200 беспроводной связи, представленной на фиг.2. Как показано на фиг.3, WTRU 210 взаимодействует с базовой станцией 220, и оба выполнены с возможностью 25 выполнения способа завершения передачи сообщения в E-RACH.

В дополнение к компонентам, которые могут быть заложены в типичном WTRU, WTRU 210 включает в себя процессор 215, приемник 216, передатчик 217 и antennу 218. Процессор 215 выполняется с возможностью реализации способа по завершению передачи сообщения в E-RACH. Приемник 216 и передатчик 217 взаимодействуют с 30 процессором 215. Антenna 218 сообщается как с приемником 216, так и с передатчиком 217, чтобы облегчить передачу и прием данных беспроводной связи.

В дополнение к компонентам, которые могут быть найдены в типичной базовой станции, базовая станция 220 включает в себя процессор 225, приемник 226, передатчик 227 и antennу 228. Процессор 225 выполнен с возможностью осуществления способа 35 завершения передачи сообщения в E-RACH. Приемник 226 и передатчик 227 сообщаются с процессором 225. Антenna 228 находится во взаимодействии как с приемником 226, так и с передатчиком 227, чтобы облегчить передачу и прием данных беспроводной связи.

Фиг.4 иллюстрирует схему (400) выделения и высвобождения ресурсов E-DCH, 40 используя триггерное действие (действия включения) для WTRU. Первое состояние соответствует WTRU 210, которое работает без каких-либо E-DCH ресурсов, назначенных ему (405). Как только данные восходящей линии связи (ВЛС) должны быть переданы, WTRU 210 запрашивает E-DCH ресурсы от сети, путем передачи преамбулы и ожидания ответа по каналу индикации получения (AICH). Другими словами, 45 WTRU 210 может остаться в этом состоянии до тех пор, пока оно не примет положительное подтверждение (ACK) по AICH или отрицательное подтверждение (NACK) по AICH, сопровождаемое индексом назначения ресурса по E-AICH, что может также упоминаться как WTRU 210, принимающее E-DCH индекс. После приема

назначения ресурса E-DCH WTRU может перейти в следующее состояние, в котором E-DCH ресурсы выделяются для улучшенных передач восходящей линии связи (410). WTRU 210 может использовать эти E-DCH ресурсы для ВЛС передачи до тех пор, пока оно не примет сигнал запуска, в момент которого WTRU 210 высвободит ресурсы 415.

5 После того как WTRU 210 высвобождает ресурсы, оно возвращается к начальному состоянию. Как будет более подробно описано в дальнейшем, сигнал запуска может быть основанным на таймере, он может быть основан на состоянии буфера WTRU или может быть основан на сигнализировании от RNC или Узла 220.

В одном варианте осуществления, WTRU 210 может быть сконфигурирован, чтобы 10 включать в себя модуль таймера. Модуль таймера может включать в себя множественные таймеры, причем таймер может быть связан с каждым логическим каналом или каждым потоком MAC-d. Модуль таймера может быть выполнен с возможностью указания максимально допустимого времени передачи для логического канала (то есть выделенного канала управления (DCCH), выделенного канала трафика 15 (DTCH), общего канала управления (CCCH) и т.д.). Значения для модуля таймера могут быть предварительно заданы или сообщены для WTRU 210. Таймеры могут быть активированы по осуществлению WTRU 210 первой передачи после того, как индекс ресурсов E-DCH принят. WTRU может быть выполнен с возможностью освобождения E-DCH ресурсов по истечению действия его ассоциированного таймера. Например, 20 WTRU 210 может быть выполнен с возможностью освобождения общего E-DCH ресурса, когда было достигнуто максимальное время выделения общего E-DCH ресурса для CCCH. Этот вариант осуществления позволил бы гибкости конфигурировать меньшую продолжительность времени передачи для логического канала, такого как CCCH.

Также, модуль таймера может конфигурироваться на основе идентичности логической 25 канала и отсутствия E-DCH временного идентификатора радиосети (E-RNTI). Более конкретно, максимальное время выделения E-DCH может быть назначено передаче CCCH, когда E-RNTI не присутствует. Если таймер истекает, и WTRU 210, осуществляющее в настоящий момент CCCH передачу, не имеет присутствия E-RNTI, E-RACH доступ завершается, и ресурсы высвобождаются. Если CCCH передача 30 происходит, и E-RNTI присутствует (что может произойти в течение периода процедуры обновления соты), тогда WTRU 210 не конфигурируется, чтобы иметь максимальное время выделения E-DCH, и таймер не будет воздействовать на WTRU 210.

Альтернативно, сеть может конфигурировать таймер продолжительности передачи на основании присутствия или отсутствия E-RNTI. WTRU 210 может конфигурироваться, 35 чтобы иметь максимальное время выделения E-DCH, если у него имеются данные (плоскость пользователя или плоскость управления) для осуществления передачи, и не присутствует E-RNTI. Иначе, если E-RNTI присутствует, WTRU 210 не конфигурируется с максимальным временем выделения E-DCH.

Фиг.5 иллюстрирует диаграмму сигналов запуска для запуска таймера, которые 40 WTRU 210 может инициировать для таймеров T₁ и T₂ (500). Таймеры, такие как T₁ разрешения конфликта и CCCH таймер T₂ запускаются согласно одному из запускающих сигналов 501-505. Этот вариант осуществления может включать в себя любую комбинацию, по меньшей мере, одного из показанного запускающего сигнала 501-505 для запуска таймера 506. Таймер может запуститься, если ACK, ассоциированное с 45 переданной сигнатурой преамбулы, принимается по AICH или E-AICH (501). Таймер может запускаться, как только управление радиоресурсами (RRC) обеспечит MAC значениями таймера и после приема индекса ресурса E-DCH (502). Таймер может запускаться, если WTRU 210 запускает первую передачу преамбулы выделенного

физического канала управления (DPCCH) (503). Таймер может запускаться, когда начальная DPCCH передача заканчивается, после того, как временные интервалы передачи (TTI) отсрочки передачи E-DCH или первый MAC блок данных протокола (PDU) переходит к физическому уровню (504). Либо, таймер может запускаться, когда

5 WTRU 210 начинает E-DCH передачу (505). Кроме того, WTRU 210 может инициировать таймер, когда канал неограниченного предоставления E-DCH (E-AGCH) разрешения конфликта, несущий E-RNTI WTRU 210 принимается. Другие запускающие сигналы могут также использоваться как предусмотрено.

Альтернативно, модуль таймера WTRU 210 может быть сконфигурирован таким 10 образом, чтобы отрезок времени, доступный для WTRU 210, был основан на числе информационных двоичных разрядов, которые должны быть переданы. Длина времени, изменяющегося для WTRU 210, может также быть основана на количестве контроллеров линии радиосвязи (RLC) или MAC PDU. Дополнительно, она может также быть основана на количестве блоков данных обслуживания (SDU) RLC.

15 Альтернативно, продолжительность передачи сообщения по E-RACH может быть фиксированной либо в 10 мс, либо в 20 мс (как задано в существующих 3GPP стандартах). В результате, фаза сообщения в E-RACH может быть активной для максимального числа кадров или подкадров. Информационный элемент (ИЭ) продолжительности сообщения E-RACH может быть широковещательно передан как часть системного 20 информационного широковещания (СИШ) или может быть включен как часть L1 сигнализирования. Например, ИЭ продолжительности сообщения E-RACH может быть передан с начальным выделением ресурса или в течение фазы разрешения конфликта. Кроме того, продолжительность сообщения E-RACH может быть связана с классом услуг доступа.

25 Альтернативно, WTRU 210 может посчитать количество передач и повторных передач и использовать счет как пусковой сигнал для останова передачи фазы сообщения E-RACH. Например, если WTRU 210 сконфигурирован для повтора типа запроса автоматического повторения (ARQ) операции и передачи по последовательным TTI, то WTRU может быть выполнено с возможностью завершить передачу фазы сообщения 30 E-RACH после K повторных передач. Следует отметить, что значение K может быть предварительно заданным в WTRU, широковещательно передано как часть СИШ или сообщено в течение фазы выделения E-RACH.

Фиг.6 иллюстрирует блок-схему последовательности операций способа 35 высвобождения E-DCH ресурсов на основе состояний очереди или буфера WTRU 210. Когда WTRU 210 имеет данные в буфере передачи, WTRU 210 может осуществить передачу данных (605). После передачи WTRU 210 могут проверить, пуст ли буфер передачи (610). Если буфер передачи не будет пустым, то WTRU 210 осуществит передачу данных, которые находятся в буфере (605). Если буфер передачи является пустым (610) (то есть Полное Состояние Буфера E-DCH (TEBS) равняется нулю), то, дополнительно, 40 выполнится проверка на предмет того, истек ли таймер бездеятельности (615). Если таймер бездеятельности истек, то WTRU 210 может быть сконфигурировано для передачи специального или зарезервированного значения SI, где TEBS установлено на нуль (620). WTRU 210 может быть сконфигурировано для освобождения E-DCH ресурс (630) после 45 того, как таймер бездеятельности истек (615), причем таймер бездеятельности запускается, как только TEBS обнуляется. Предполагается, что WTRU 210 будет неактивным, если не было принято трафика ВЛС или нисходящей линии связи (НЛС). Альтернативно, неявные таймеры высвобождения (то есть таймер бездеятельности) могут быть перезапущены на основании механизма срабатывания, когда WTRU 210

декодирует свой H-RNTI на высоком скоростном совместно используемом канале управления (HS-SCCH). Как только таймер бездеятельности истек, WTRU 210 может конфигурироваться для передачи специального или зарезервированного значения SI (620). Например, специальное или зарезервированное значение SI может включить в себя TEBS со значением, установленным на нуль (620). SI с установленным на нуль TEBS может использоваться, чтобы передать сигнал сети для высвобождения ресурсов. После успешной передачи SI и опустошения HARQ буферов (625), WTRU 210 высвобождает E-DCH ресурсы (630).

Альтернативно, WTRU 210 может передать сигнал сети, указывающий на

- 10 высвобождение ресурсов. Сигнал может содержать специальную комбинацию SI и Happy Bit (Бита Удовлетворения), новое MAC сигнализирование, где специальная комбинация полей заголовка MAC может повторно интерпретироваться. Альтернативно, поле может быть добавлено в заголовок улучшенного MAC-е или трейлер MAC-е, обозначающего запрос на завершение передачи фазы сообщения E-RACH. Например,
- 15 WTRU 210 может передать этот сигнал к сети через зарезервированную комбинацию идентификатора описания данных (DDI). В другой альтернативе, сигнал может быть новым RRC сообщением; специальным значением поля индекса комбинации улучшенного транспортного формата (E-TFCI) в E-DPCCH или специальной комбинацией E-DPCCCH полей; или новым L1 сообщением. Окончательное решение по высвобождению
- 20 ресурсов может быть определено сетью; которая может указать на освобождение ресурсов обратно к WTRU 210. Альтернативно, WTRU 210 может просто остановить передачу E-DCH как средство для указания завершения фазы сообщения E-RACH, в момент которого сеть может высвободить радио-ресурсы.

Альтернативно, модуль таймера может быть выполнен с возможностью запуска,

- 25 когда WTRU 210 уже передало все PDU, которые присутствовали, когда E-RACH был инициирован, или буфер уже перешел предопределенный пороговый уровень. Пороговый уровень может быть абсолютной величиной или основанным на относительной мере, использующей начальный размер очереди.

Высвобождение ресурсов по передаче всех PDU, находящихся в буфере, который

- 30 проходит предопределенный пороговый уровень, может освободить E-RACH ресурсы для других WTRU 210. Например, пороговые уровни могут быть установлены, чтобы позволить сети согласовывать равнодоступность между WTRU 210 и задержкой передачи. Эти уровни могут быть сконфигурированы через системную информацию или они могут быть предварительно сконфигурированы в WTRU 210.

- 35 Кроме того, могут существовать процедуры для физического уровня, который может запускать завершение передачи сообщения E-RACH. Это включает в себя перевыбор соты и измерения, которыми управляют события FACH измерения или обнаружение перебоя линии радиосвязи (ЛР).

Альтернативно, WTRU 210 может приостановить всю передачу в течение события

- 40 измерения. Также, планировщик на Узле-В 220 может быть осведомлен о событии измерения и может также приостановить любую передачу по предоставлению доступа, ACK или NACK нисходящей линии связи. По возобновлению нормальной работы сеть может дополнительно передать начальное разрешение на доступ так, чтобы цикл управления мощности мог быть восстановлен. Или, сеть может ожидать индикации от

- 45 WTRU 210 с использованием линейного увеличения мощности преамбулы или подобной процедуры. Опционально, WTRU 210 может указать причину завершения в сигнале завершения или сообщении завершения. Причины для E-RACH завершения могут включать в себя перебой ЛР и завершение E-RACH передачи.

Фиг.7 иллюстрирует блок-схему последовательности операций сети, выполненной с возможностью определения завершения передачи сообщения E-RACH (700).

Завершение фазы сообщения E-RACH может быть установлено сетью на основании приема количества данных, обозначенных в начальной SI (705) сетью наземного

- 5 радиодоступа (UTRAN) универсальной системы мобильной телекоммуникации (UMTS). Альтернативно, оно может быть установлено на основе UTRAN, принимающей количество данных, обозначенных в последующих SI или обозначенных с использованием другого механизма. UTRAN может использовать значения SI, чтобы определить, когда завершать передачу сообщения. Более конкретно, SI с установленным
- 10 на нуль TEBS (710) сигнализирует сети, что WTRU 210 освобождает ресурсы, как только передача данных в HARQ буферах завершается. UTRAN высвобождает E-DCH ресурсы (720) после того, как SI с установленным на нуль TEBS принята и отсутствуют HARQ передачи (715).

Альтернативно, UTRAN может просто выключить передачу ассоциированного F-

- 15 DPCN, и явное дополнительное сигнализирование не будет использоваться. Этот подход может использоваться в случае, когда и WTRU 210, и сеть осведомлены, что передача должна быть завершена.

Альтернативно, SI может быть передана при каждом изменении буферного заполнения. Альтернативно, SI может быть передана при каждом изменении буферного

- 20 заполнения предопределенным или просигнализированным количеством (то есть дополнительные данные принимаются в буфере), даже если новые данные не от логических каналов с более высоким приоритетом. Если TEBS равен нулю, тогда механизм запуска SI может быть изменен, чтобы позволить SI быть переданной. SI с установленным на нуль TEBS сигнализирует сети, что WTRU освобождает ресурсы,
- 25 как только передача данных в HARQ буферах завершается, и UTRAN также высвобождает E-DCH ресурсы. Альтернативно, SI может быть передана в каждой HARQ передаче, когда WTRU 210 находится в CELL_FACH состоянии или занимает E-RACH ресурсы.

В другой опции завершения UTRAN может явным образом сообщить о конце E-RACH

- 30 передачи. Как только UTRAN определяет конец передачи сообщения E-RACH, она сигнализирует WTRU 210 путем передачи специального значения по E-AGCH (например, 0 грант). Или, UTRAN сигнализирует WTRU 210 путем передачи RRC сообщения по FACH или по высокоскоростному совместно используемому каналу нисходящей линии связи (HS-DSCH), если WTRU 210 конфигурируется для HS-DSCH в CELL_FACH состояниях.
- 35 Альтернативно, сеть сигнализирует WTRU 210 при использовании L1 сигнализирования. Это может включать в себя остановку частично выделенного физического канала (F-DPCN) или передачу флага, или комбинацию предопределенных полей по HS-SCCH, если WTRU 210 сконфигурировано для HS-DSCH в CELL_FACH состояниях, например, используя HS-SCCH порядок.

- 40 Альтернативно, завершение сообщения E-RACH может быть установлено на основе отсутствия активности по улучшенному выделенному физическому каналу передачи данных (E-DPDCH) или передачи по улучшенному DPCCH (E-DPCCH).

Завершение E-RACH части может также быть установлено на основе состояния WTRU 210, планирующего запросы. В качестве примера, UTRAN может осуществлять

- 45 мониторинг принятой SI или состояния Бита Удовлетворения. Если эта информация указывает низкое использование, сеть может принять решение по завершению текущей передачи E-RACH сообщения так, чтобы другие WTRU 210 могли иметь возможность осуществить доступ к ресурсам. Альтернативно, если эта информация указывает высокое

использование и сохранялась потребность в установке Бита Удовлетворения на неудовлетворительный, то UTRAN может принять решение о переходе WTRU 210 в CELL_DCH состояние. В качестве другой альтернативы, UTRAN может использовать отчет об измерении объема трафика (такой как отчет об измерении RRC восходящей линии связи), чтобы определить, что WTRU 210 не имеет никаких дополнительных данных или небольшого количества данных для передачи.

Альтернативно, UTRAN может неявным образом сигнализировать WTRU 210 освободить E-RACH ресурс, не передавая предопределенные физические каналы или сигналы за предопределенное количество времени. Другими словами, WTRU 210 высвобождает E-RACH ресурсы, если оно не принимает какой-либо передачи от UTRAN любому по каналу E-AGCH, назначенного для WTRU 210, E-RGCH, ассоциированного с E-RACH ресурсом, который используется WTRU 210, F-DPCH, ассоциированного с E-RACH ресурсом, который используется WTRU 210, и/или HS-SCCH или 10 высокоскоростному физическому совместно используемому каналу нисходящей линии связи (HS-PDSCH), который назначается для WTRU 210.

Опционально, UTRAN может указывать причину завершения в сигнале завершения или сообщении завершения. Причины E-RACH завершения могут включать в себя, но без ограничения для сбоя ЛР, завершение E-RACH передачи и перезагрузку сети.

Фиг.8 представляет собой структурную диаграмму E-DCH ресурсов, освобождаемых, 20 когда WTRU 210 переходит из CELL_FACH состояния в CELL_DCH состояние. WTRU 210 работает без каких-либо E-DCH ресурсов, назначенных (805). После приема назначения E-DCH ресурсов по AICH или E-AICH, или NACK по AICH, за которым следует индекс назначения ресурса по E-AICH, что может также упоминаться как WTRU 210, принимающий E-DCH индекс, WTRU 210 может осуществить доступ к E-DCH 25 ресурсам, назначенных для него, в CELL_FACH состоянии (810). WTRU 210 удерживает управление E-DCH ресурсами, пока оно не примет сообщение реконфигурации (например, через FACH или HS-DSCH), указывающее на то, что переход в CELL_DCH состояние может быть выполнен. Затем, E-DCH ресурсы высвобождаются (815). И, WTRU 210 может перейти в CELL_DCH состояние (820). Если UTRAN реконфигурирует 30 WTRU 210 в CELL_DCH состояние с выделенными E-DCH ресурсами, в то время как WTRU 210 осуществляет передачу по E-RACH, то WTRU 210 может освободить E-RACH ресурсы во время активации, которое задается в сообщении реконфигурации в случае синхронной реконфигурации. Альтернативно, WTRU 210 может освободить E-RACH ресурсы в момент фиксированной задержки до или после времени активации. 35 Альтернативно, WTRU 210 может высвободить E-RACH ресурсы моментально по приему сообщения реконфигурации RRC.

Дополнительно, WTRU 210 может быть выполнено с возможностью освобождения E-RACH ресурсов одновременно с тем, когда оно конфигурирует себя для передачи по выделенным E-DCH ресурсам. Альтернативно, WTRU 210 может высвободить E-RACH 40 ресурсы в момент фиксированной задержки до или после конфигурирования себя для передачи, используя выделенные E-DCH ресурсы; или высвободить E-RACH ресурсы, как только WTRU 210 полностью синхронизирован с UTRAN с выделенными E-DCH ресурсами.

Фиг.9 представляет собой блок-схему последовательности операций процедуры для 45 высвобождения E-DCH ресурсов, при CELL_FACH состоянии или нерабочем режиме, когда возникают сигналы запуска о E-RACH завершении. WTRU 210 начинает процесс завершения E-RACH (905). WTRU 210 может быть выполнено с возможностью останова любых происходящих процедур E-AGCH, E-RGCH, и E-HICH приема (910). WTRU 210

может быть дополнительно выполнен с возможностью остановки любых происходящих процедур E-DPCCH и E-DPDCH передач (915). Затем, WTRU 210 может выполнить процедуру сброса MAC (920) и освободить HARQ буферы (930). Процедура сброса улучшенного MAC-e/es может включать в себя очистку HARQ процессов, отбрасывание

- 5 любых остающихся сегментов в объекте сегментации улучшенного MAC-e/es и сброса значения порядкового номера передач CURRENT_ (значение TSN CURRENT_) на нуль. Альтернативно, если остающийся сегмент является из DTCH или DCCH логического канала, WTRU 210 может возобновить передачу сегмента при остающемся процессе. Индикация может быть передана к SRNC 240 через Iub сигнализирование для

- 10 отбрасывания любого сохраненного сегмента и сброса числа переупорядочивания TSN.

Если E-DCH завершилась и DTCH или DCCH передача является активной, WTRU 210 может очистить HARQ процессы (930) и отбросить любые остающиеся сегменты в объекте сегментации MAC-i/is.

- 15 Другие логические каналы или очереди объекта MAC-i/is, которые не соответствуют CCCN, не сбрасываются. Узел-В 220 может быть сконфигурирован, чтобы выполнить сброс MAC-is объекта CCCN. Другими словами, любой сегмент может отбрасываться, и ожидаемый TSN устанавливается в его начальное значение. Если MAC-is объект находится в CRNC 230, Узел-В 220 использует Iub сигнализирование, указывающее MAC-is объекту выполнить сброс. Вместе с тем, MAC-i объект, ассоциированный с E-DCH ресурсом, сбрасывается (т.е. HARQ программные буферы очищаются).

- 20 Когда WTRU 210 выполняет полный сброс MAC-i/is, MAC-i объект в SRNC 240 может быть уведомлен через новое Iub/Iur сигнализирование, что E-RACH доступ завершен; таким образом, MAC-i объект в SRNC 240 также может выполнить сброс. Точнее говоря, когда Узел-В 220 завершает E-DCH подключение с WTRU 210, он высвобождает E-DCH
- 25 ресурсы, выполняет очистку HARQ буферов и уведомляет SRNC 240 или CRNC 230, что подключение было завершено, и, таким образом, CRNC 230 или SRNC 240 также выполняют сброс MAC. CRNC 230 или SRNC 240 уведомляется через Iub или Iur сигнализирование. Новый управляющий бит может быть введен в Iub или Iur формат кадра или новый формат кадра может быть определен для сигнализирования к SRNC
- 30 240 или CRNC 230 о высвобождении ресурсов.

- 35 Также, дополнительно, сброс MAC-i/is или только отбрасывание сегментов может быть выполнено после временного интервала (Tr) вследствие завершения E-RACH ресурса. Таймер также инициируется на стороне сети. Tr может быть сконфигурированным системой таймером, переданным к WTRU 210 через RRC сообщение, через блок системной информации (SIB), или предварительно сконфигурированным в WTRU 210. Таймер инициируется, как только E-DCH ресурсы завершаются в WTRU 210.

- 40 WTRU 210 может быть выполнен с возможностью остановки таймера, если он работает и если WTRU 210 осуществляет попытку выполнить E-RACH доступ. Кроме того, WTRU 210 может остановить таймер, если WTRU 210 пытается осуществить E-RACH доступ и получает назначенные E-DCH ресурсы, или WTRU 210 получают назначенные E-DCH ресурсы и решает фазу разрешения конфликтной ситуации.

- 45 Альтернативно, WTRU 210, Узел-В 220 и/или RNC могут быть сконфигурированы с TSN_RESET_TIMER, причем WTRU 210 выполнен с возможностью осуществления сброса TSN, когда таймер истекает. Опционально, WTRU 210 может выполнить полную процедуру сброса MAC-e/es, когда таймер истекает.

E-DCH ресурсы высвобождаются, когда происходит переход из CELL_FACH состояния в CELL_DCH состояние.

WTRU 210 и RNC могут сбросить значение последнего используемого числа TSN (т.е. CURRENT_TSN) на начальное значение после освобождения набора E-DCH ресурса, используемого WTRU 210. Каждый, WTRU 210 и RNC, может включать в себя отсинхронизированные таймеры, в которых истечение таймера сигнализирует о высвобождении E-DCH ресурсов. После того как таймер истек и ресурсы высвобождены, WTRU 210 может сбросить TSN и, дополнительно, выполнить полную процедуру сброса улучшенного MAC-e/es.

Альтернативно, UTRAN может упорядочить освобождение ресурсов. UTRAN может сообщить WTRU индикацию о том, что ресурсы должны быть высвобождены. В этом случае, после приема сообщения, WTRU 210 и UTRAN сбрасывают TSN на начальное значение.

В качестве альтернативы, число TSN может быть сброшено после истечения таймера бездеятельности. В этом случае, таймер бездеятельности может быть запущен в обоих WTRU 210 и сети, после того как последней MAC-e PDU передан и получен, соответственно. Если таймер истекает, WTRU 210 и RNC сбрасывает TSN на свое начальное значение. Дополнительно, может выполняться полная процедура сброса улучшенного MAC-e/es.

В качестве другой альтернативы, число TSN может не сбрасываться. Последние используемые TSN значения сохраняются в памяти и непрерывно инкрементируются для каждой новой передачи, независимо от используемого набора E-DCH ресурса или времени, в которое имеет место передача.

Альтернативно, число TSN может быть установлено на его начальное значение, и, дополнительно, полный сброс улучшенного MAC-e/es может иметь место, когда происходит повторный выбор соты. Сброс TSN или MAC-e/es может всегда происходить после того, как WTRU 210 выполнит повторный выбор соты. Альтернативно, это может происходить только тогда, когда происходит перебазирование обслуживающей подсистемы радиосети (SRNS). RNC может просигнализировать о TSN сбросе посредством явно заданного индикатора сброса улучшенного MAC-e/es или WTRU 210 может неявным образом обнаружить, что перемещение SRNS произошло из-за присутствия или изменения нового UTRAN RNTI (U-RNTI).

Варианты осуществления

1. Способ завершения сообщения улучшенного канала произвольного доступа (E-RACH), при E-RACH передаче, причем способ содержит этапы, на которых:
 - определяют, что буфер пуст.
2. Способ по варианту 1 осуществления, дополнительно содержащий этапы, на которых
 - запускают передачу информации планирования (SI) с равным нулю общим состоянием буфера улучшенного выделенного канала (E-DCH) (TEBS);
 - определяют последнюю передачу данных HARQ; и
 - высвобождают назначение E-DCH ресурсов.
3. Способ по любому из вариантов 1-2, в котором таймер бездеятельности запускается, когда буфер пуст.
4. Способ по варианту 3, в котором передача SI вызывается, когда таймер бездеятельности истекает.
45. 5. Способ по варианту 3, в котором таймер бездеятельности перезапускается по приему данных.
6. Способ завершения сообщения улучшенного канала произвольного доступа (E-RACH), при E-RACH передаче, причем способ содержит этапы, на которых:

принимают начальную информацию планирования (SI) с общим буферным состоянием улучшенного выделенного канала (E-DCH) (TEBS); и определяют, что TEBS равен нулю.

7. Способ по варианту 6, дополнительно содержащий этап, на котором:

- 5* ожидают пока буфер гибридного запроса автоматического повторения (HARQ) не будет пуст; и
- освобождают назначение E-DCH ресурсов.

8. Способ завершения улучшенного канала произвольного доступа (E-RACH), при E-RACH передаче, причем способ содержит этапы, на которых:

- 10* освобождают E-RACH сообщение в течение перехода из состояния прямого канала доступа соты (CELL_FACH) в состояние выделенного канала соты т(CELL_DCH).

9. Устройство беспроводного приема-передачи (WTRU), содержащее:

приемник, выполненный с возможностью приема ресурсов улучшенного выделенного канала (E-DCH) по каналу индикации получения (AICH) и E-DCH AICH (E-AICH).

- 15* 10. WTRU по варианту 9, дополнительно содержащее

процессор, выполненный с возможностью осуществления доступа к E-DCH ресурсам в состоянии прямого канала доступа соты (CELL_FACH), чтобы принять сообщение реконфигурации, указывающее переключение в состояние выделенного канала соты (CELL_DCH), и высвобождение E-DCH ресурсов, на основе переключения в CELL_DCH

20 состояние.

11. Способ завершения сообщения улучшенного канала произвольного доступа (E-RACH), при E-RACH передаче, причем способ содержит этапы, на которых:

принимают явный сигнал завершения E-DCH; и
высвобождают E-DCH ресурсы.

- 25* 12. Способ по варианту 11 осуществления, в котором явный сигнал завершения E-DCH содержит специальное значение, просигнализированное по каналу неограниченного предоставления E-DCH (E-AGCH).

13. Способ завершения сообщения улучшенного канала произвольного доступа (E-RACH), при E-RACH передаче, причем способ содержит этапы, на которых:

- 30* иницируют таймер в ответ на сигнал запуска.

14. Способ по варианту 13, дополнительно содержащий
высвобождение назначения ресурсов для канала общего управления (CCCH), когда максимальное допустимое время передачи для CCCH было достигнуто.

- 35* 15. Способ по варианту 14, в котором максимальное время назначения улучшенного выделенного канала (E-DCH) назначается CCCH передаче, когда E-DCH временный идентификатор радиосети не присутствует.

- 40* 16. Способ по одному из вариантов 13-15, в котором таймер запускается, когда положительное подтверждение (ACK), ассоциированное с переданной сигнатурой преамбулы, принимается по каналу индикации получения (AICH) или AICH улучшенного выделенного канала (E-DCH) (E-AICH).

17. Способ по одному из вариантов 13-16, в котором таймер запускается, когда управление радиоресурсами (RRC) предоставляет значения таймера управлению доступом к среде (MAC), и после приема индекса ресурса улучшенного выделенного канала (E-DCH).

- 45* 18. Способ по одному из вариантов 13-17, в котором таймер запускается, когда устройство беспроводного приема и передачи (WTRU) запускает первую передачу преамбулы выделенного физического канала управления (DPCCH).

19. Способ по одному из вариантов 13-18, в котором таймер запускается, когда

первая DPCCH передача завершается после того, как временные интервалы передачи (TTI) отсрочки передачи улучшенного выделенного канала (E-DCH) или первый блок данных протокола (PDU) управления доступом к среде (MAC) перейдет к физическому уровню.

5 20. Способ по одному из вариантов 13-19, в котором таймер запускается, когда устройство беспроводного приема передачи (WTRU) запускает передачу улучшенного выделенного канала (E-DCH).

21. Способ по одному из вариантов 13-20, в котором устройство беспроводного приема передачи (WTRU) может инициировать таймер, когда принимается канал

10 неограниченного предоставления улучшенного выделенного канала (E-DCH) (E-AGCH) разрешения конфликта, переносящий E-DCH временный идентификатор радиосети для WTRU.

22. Устройство беспроводного приема передачи (WTRU), содержащее:

процессор, выполненный с возможностью освобождения ресурсов улучшенного

15 выделенного канала (E-DCH), когда максимальное допустимое время передачи для общего канала управления (CCCH) было достигнуто.

23. Способ завершения сообщения улучшенного канала произвольного доступа (E-RACH), при E-RACH передаче, причем способ содержит этапы, на которых:

завершают E-RACH сообщение в случае повторного выбора соты или сбоя линии
20 радиосвязи.

24. Узел-В, содержащий:

процессор, выполненный с возможностью определения конца передачи сообщения по улучшенному каналу произвольного доступа (E-RACH).

25. Узел-В по варианту 24 осуществления, дополнительно содержащий

передатчик, подключенный к процессору, при этом передатчик выполнен с возможностью передачи специального значения по каналу неограниченного предоставления (E-AGCH) улучшенного выделенного канала (E-DCH), указывающего конец передачи.

26. Способ освобождения ресурсов улучшенного выделенного канала (E-DCH), при состоянии прямого канала доступа соты (CELL_FACH), причем способ содержит этапы, на которых:

завершают процедуру приема канала неограниченного предоставления улучшенного выделенного канала (E-DCH) (E-AGCH), канала относительного предоставления E-DCH (E-RGCH) и канала индикатора гибридного запроса автоматического повторения

35 (HARQ) E-DCH (E-HICH).

27. Способ по варианту 26 воплощения, дополнительно содержащий этапы, на которых

завершают процедуры передачи выделенного физического канала управления E-DCH (E-DPCCH), улучшенного выделенного физического канала данных (E-DPDCH);

40 и

осуществляют сброс объекта управления доступом к среде (MAC).

28. Способ по одному из вариантов 26-27, в котором каналы завершаются, после того, как сигнал передачи улучшенного канала произвольного доступа (E-RACH) был принят.

45 29. Способ по одному из вариантов 26-28 осуществления, в котором каналы завершаются, когда таймер общего канала управления (CCCH) истек.

30. Способ по одному из вариантов 26-29, в котором каналы завершаются, когда информация планирования (SI) равна нулю.

31. Способ по одному из вариантов 27-30, в котором процедуры сброса MAC включают в себя очистку процессов гибридного запроса автоматического повторения (HARQ), отброс остающихся сегментов в объекте сегментации объекта MAC и сброс значения порядкового номера передачи (TSN) на нуль.

5 32. Способ по одному из вариантов 26-31, в котором ресурсы высвобождаются, когда таймер бездеятельности истекает.

Хотя характерные признаки и элементы описаны выше в конкретных комбинациях, каждый характерный признак или элемент могут использоваться по отдельности без других признаков и элементов или в различных комбинациях с или без других признаков 10 и элементов. Способы или блок-схемы алгоритмов, представленные в настоящей заявке, могут быть осуществлены в компьютерной программе, программном обеспечении или встроенным программном обеспечении, материально воплощенном в считываемом компьютером носителе хранения для исполнения компьютером общего назначения или процессором. Примеры читаемых компьютером носителей хранения включают в 15 себя постоянное запоминающее устройство (ROM), оперативную память (RAM), регистр, кэш-память, устройства полупроводниковой памяти, магнитные носители, такие как внутренние жесткие диски и сменные диски, магнитооптические носители и оптические носители, такие как диски CD-ROM, и цифровые универсальные диски (DVD).

Подходящие процессоры включают в себя, в качестве примера, процессор общего 20 назначения, процессор специального назначения, обычный процессор, процессор цифровых сигналов (DSP), множество микропроцессоров, один или более микропроцессоров совместно с основным DSP, контроллер, микроконтроллер, интегральные схемы прикладной ориентации (ASIC), схемы программируемых пользователем вентильных матриц (FPGA), любой другой тип интегральной схемы (IC) 25 и/или конечный автомат.

Процессор совместно с программным обеспечением может использоваться для реализации радиочастотного приемопередатчика для использования в устройстве беспроводного приема передачи (WTRU), пользовательском оборудовании (UE), терминале, базовой станции, контроллере радиосети (RNC), или хост компьютере. 30 WTRU может использоваться совместно с модулями, реализованными в аппаратных средствах и/или программном обеспечении, такие как камера, модуль видеокамеры, видеофон, телефон с громкоговорителем, устройство вибрации, громкоговоритель, микрофон, телевизионный приемопередатчик, не удерживающаяся руками гарнитура, клавиатура, модуль Bluetooth®, частота, блок радиочастотной модуляции (FM), блок 35 отображения с жидкокристалическим дисплеем (LCD), блок отображения на основе органических светоизлучающих диодов (OLED), цифровой аудиоплейер, универсальный проигрыватель, модуль воспроизведения видеоигр, Интернет-браузер, и/или любая беспроводная локальная сеть (WLAN) или модуль сверх широкой полосы пропускания (UWB).

40

Формула изобретения

1. Способ завершения передачи улучшенного выделенного канала (E-DCH) в состоянии прямого канала доступа соты (CELL_FACH) устройством беспроводного приема/передачи (WTRU), причем способ содержит этапы, на которых:

45 определяют, посредством WTRU, что буфер пуст;

иницируют передачу посредством WTRU информации планирования (SI) в E-DCH передаче с состоянием буфера, равным нулю, при условии, что буфер пуст, и

освобождают, посредством WTRU, назначение E-DCH ресурсов при условии, что

буфер пуст.

2. Способ по п.1, в котором таймер бездеятельности запускается, когда буфер пуст.

3. Способ по п.2, в котором передача SI инициируется, когда таймер бездеятельности истекает.

5 4. Способ по п.1, в котором E-DCH передача происходит при условии, что по каналу индикации получения E-DCH (E-AICH) принят ответ на преамбулу, переданную посредством WTRU.

5 5. Способ по п.1, дополнительно содержащий завершение E-DCH передачи в случае повторного выбора соты или сбоя линии радиосвязи.

10 6. Устройство беспроводного приема/передачи (WTRU) для завершения улучшенного выделенного канала (E-DCH) в состоянии прямого канала доступа соты (CELL_FACH), содержащее:

приемник;

передатчик и

15 процессор с возможностью связи с приемником и передатчиком, причем процессор сконфигурирован для определения, что буфер пуст; при условии, что буфер пуст, инициации передачи информации планирования (SI) в E-DCH передаче с состоянием буфера, равным нулю; и

при условии, что буфер пуст, освобождения назначения E-DCH ресурсов.

20 7. Устройство беспроводного приема/передачи (WTRU) по п.6, в котором процессор запускает таймер бездеятельности, когда буфер пуст.

8. Устройство беспроводного приема/передачи (WTRU) по п.7, в котором передача SI инициируется, когда таймер бездеятельности истекает.

9. Устройство беспроводного приема/передачи (WTRU) по п.6, в котором E-DCH

25 передача происходит при условии, что по каналу индикации получения E-DCH (E-AICH) принят ответ на преамбулу, переданную посредством WTRU.

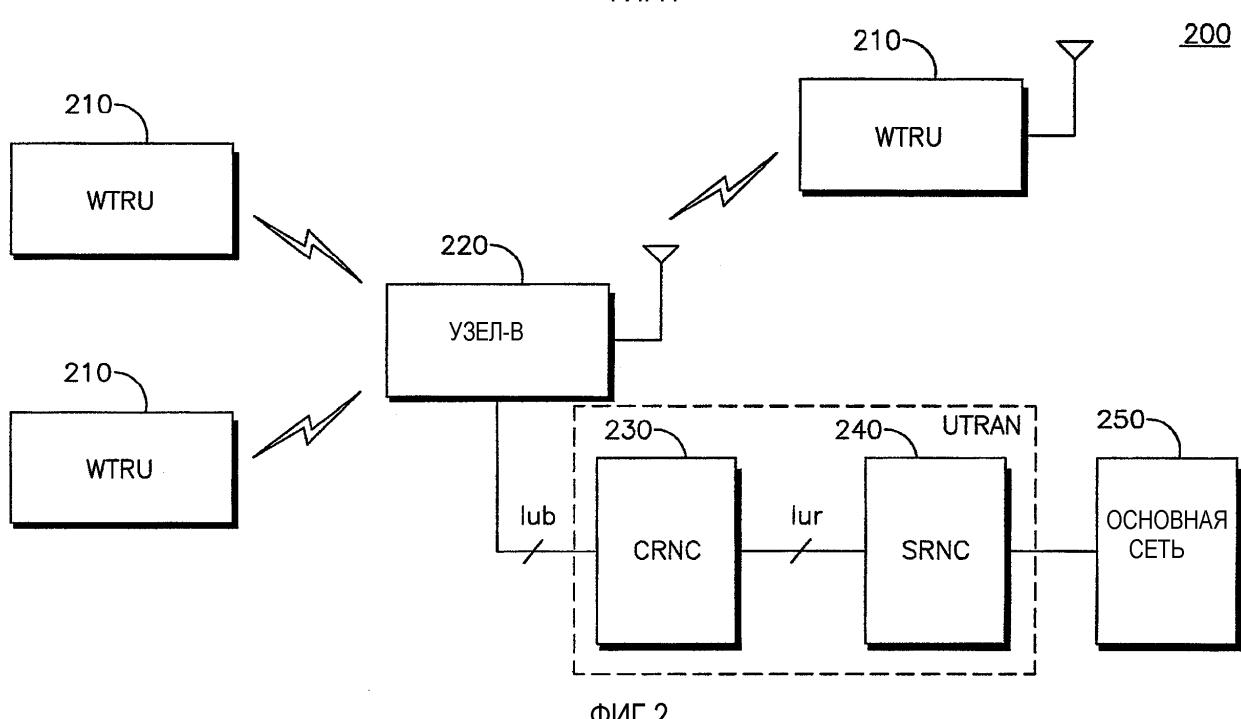
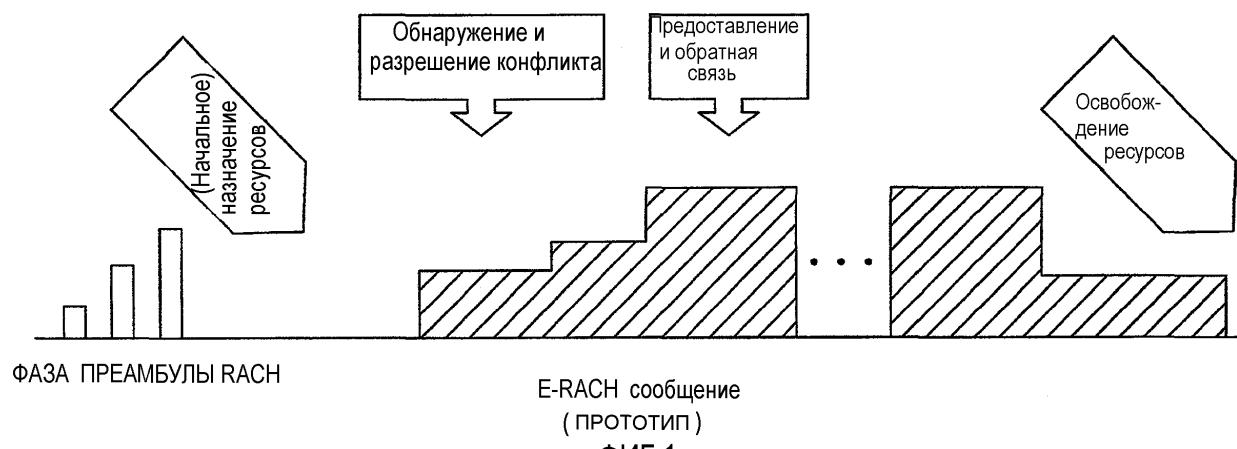
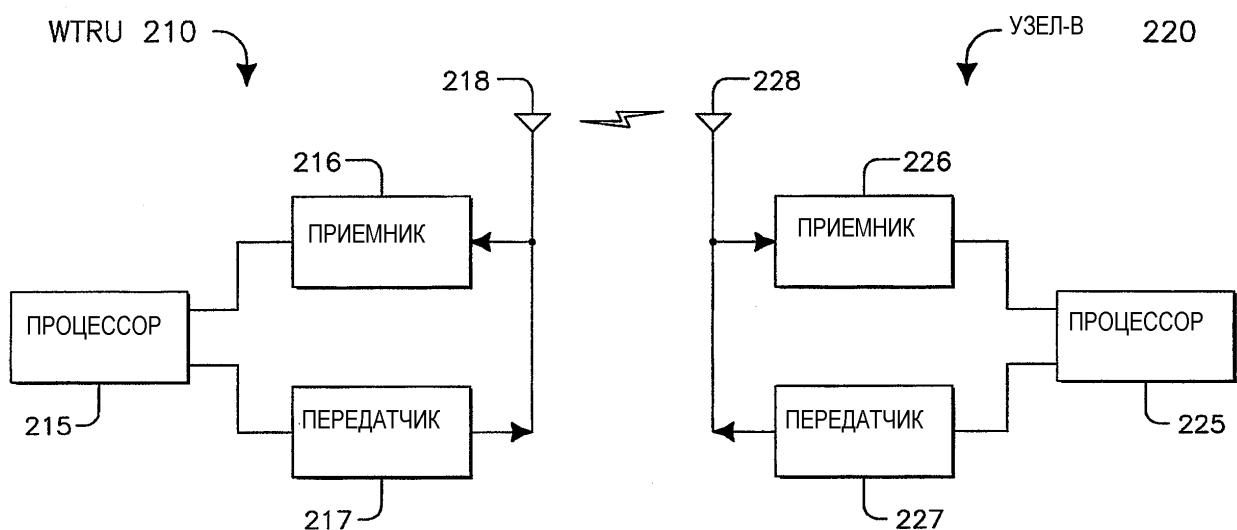
10. Устройство беспроводного приема/передачи (WTRU) по п.6, в котором процессор дополнительно конфигурирован для завершения E-DCH передачи при условии повторного выбора соты или сбоя линии радиосвязи.

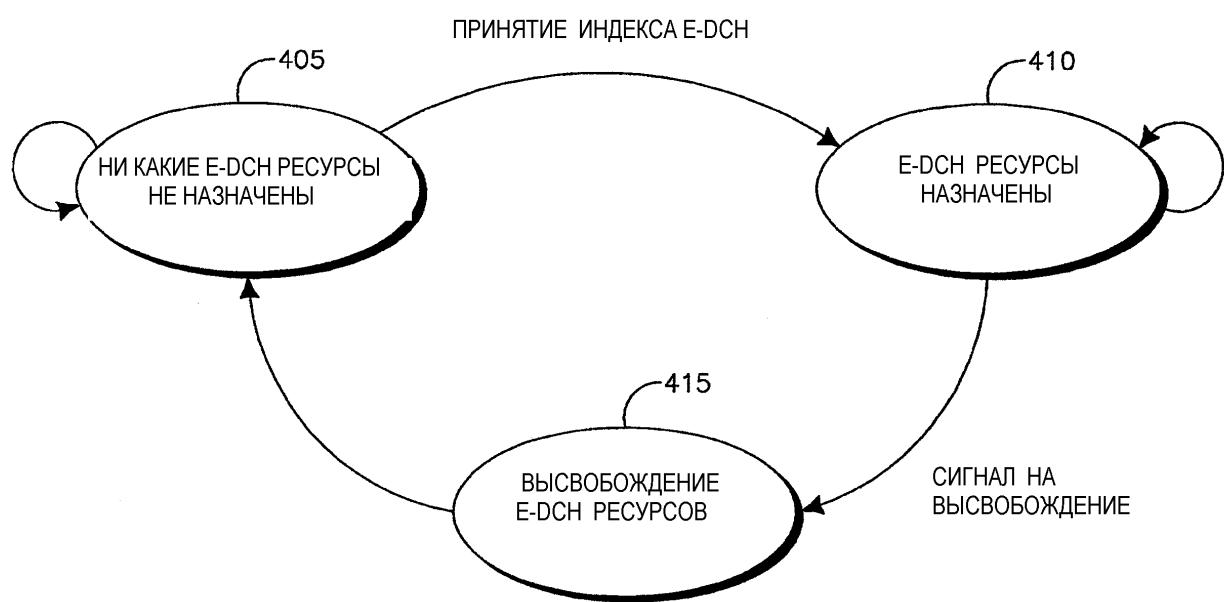
30

35

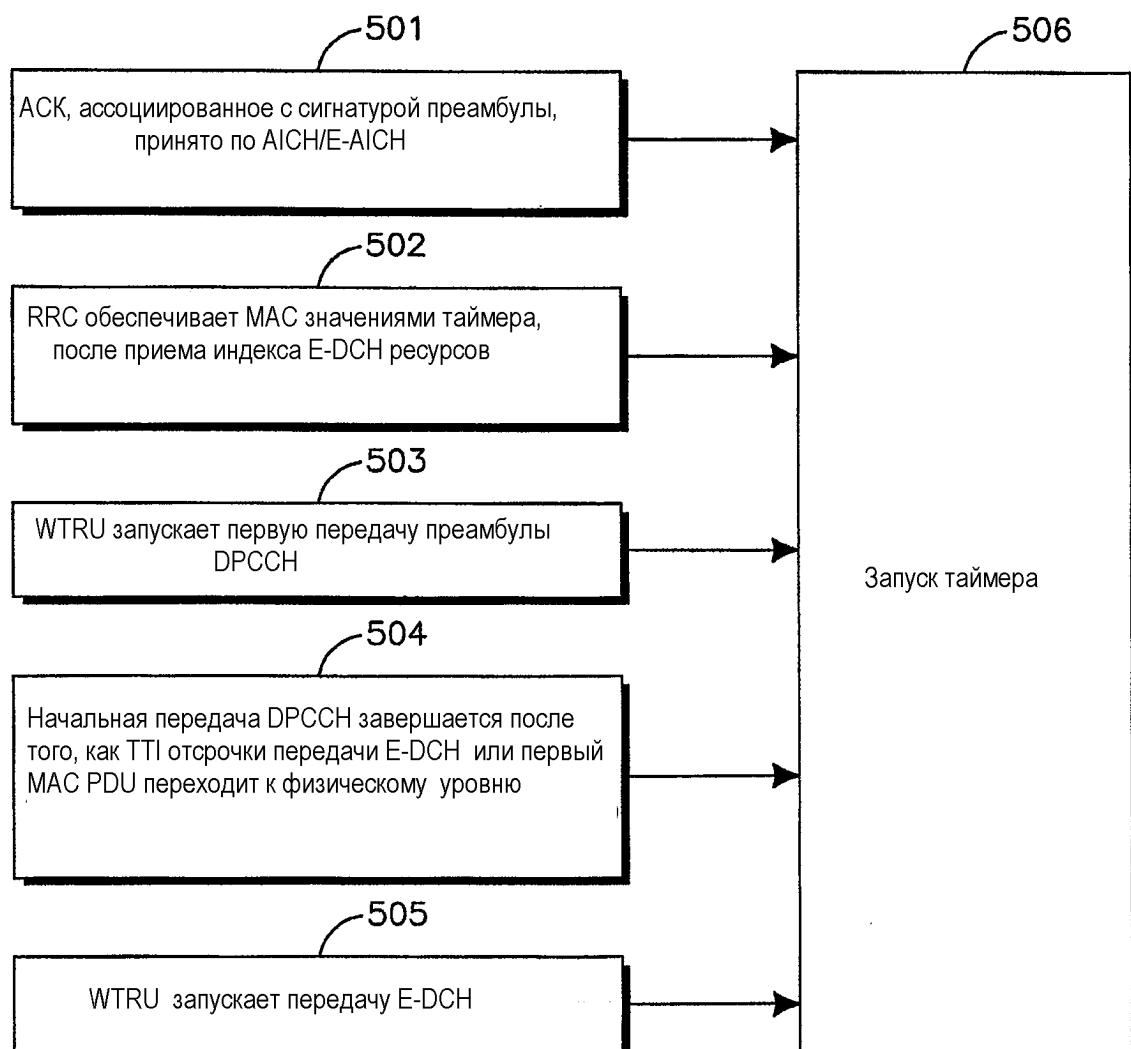
40

45

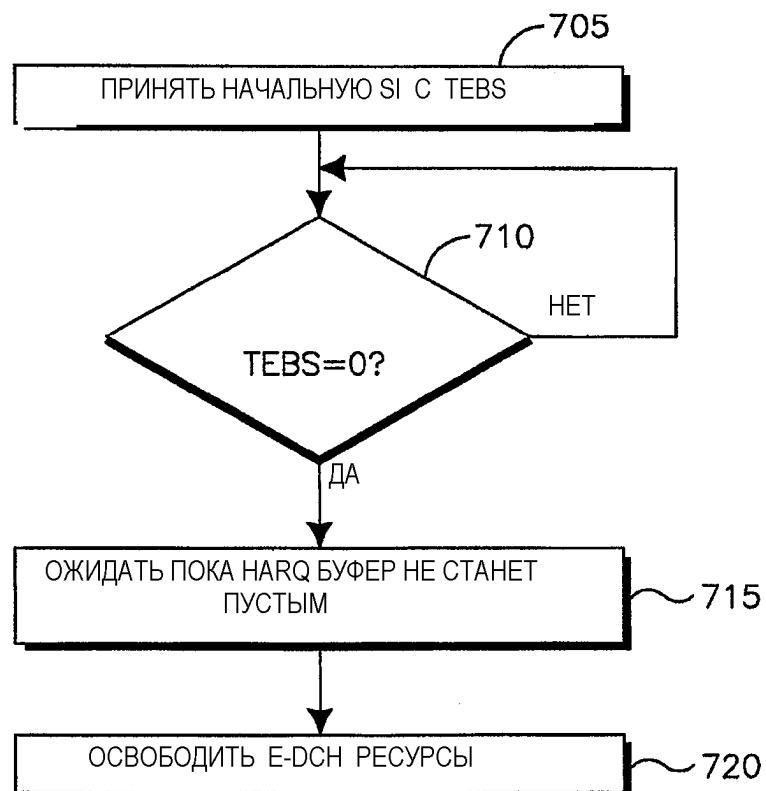
300



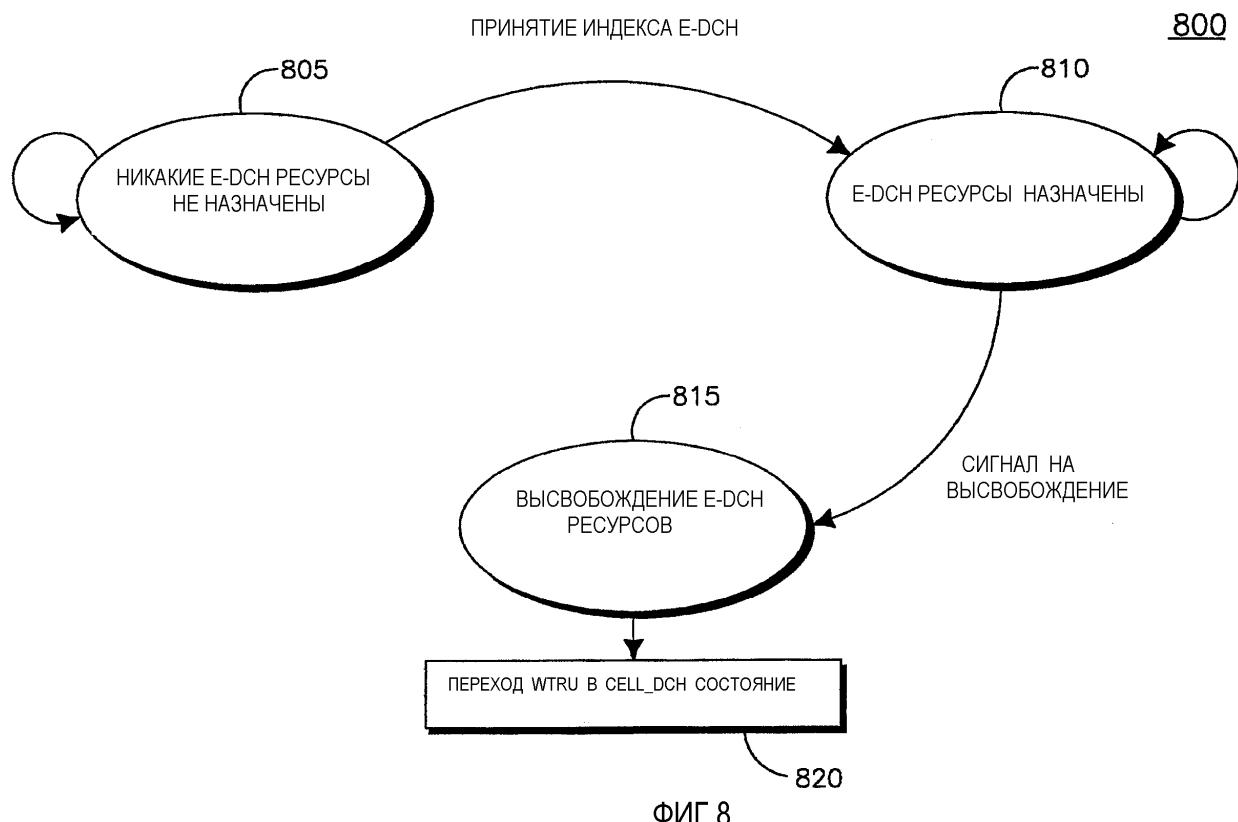
ФИГ.4

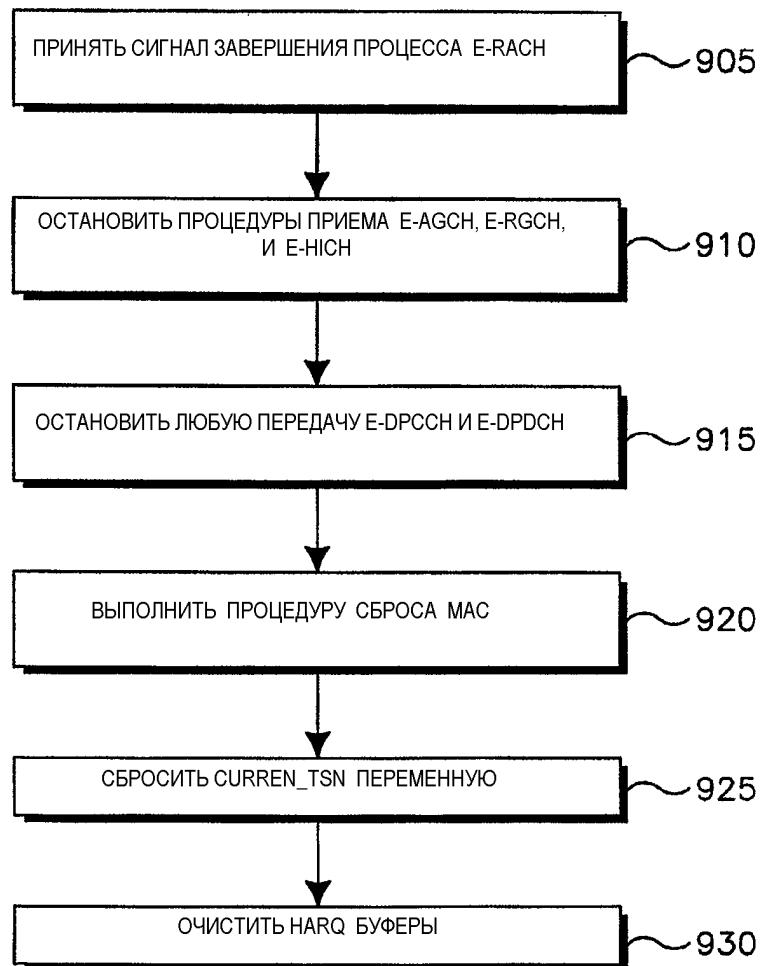


ФИГ.5



ФИГ.7



900

ФИГ.9