



**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ**

(12) ЗАЯВКА НА ИЗОБРЕТЕНИЕ

(21)(22) Заявка: 2012117748/07, 28.09.2010

Приоритет(ы):

(30) Конвенционный приоритет:

28.09.2009 US 61/246,380;

28.09.2009 US 61/246,387

(43) Дата публикации заявки: 10.11.2013 Бюл. № 31

(85) Дата начала рассмотрения заявки РСТ на
национальной фазе: 28.04.2012

(86) Заявка РСТ:

KR 2010/006597 (28.09.2010)

(87) Публикация заявки РСТ:

WO 2011/037439 (31.03.2011)

Адрес для переписки:

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

(71) Заявитель(и):

**САМСУНГ ЭЛЕКТРОНИКС КО., ЛТД.
(KR)**

(72) Автор(ы):

**ПАПАСАКЕЛЛАРИОУ Арис (US),
ЧО Дзоон-Йоунг (KR)****(54) РАСШИРЕНИЕ ФИЗИЧЕСКИХ КАНАЛОВ УПРАВЛЕНИЯ НИСХОДЯЩЕЙ ЛИНИИ СВЯЗИ****(57) Формула изобретения**

1. Способ расширения области физического канала управления нисходящей линии связи (PDCCH) в одной соте для предоставления управляющей информации нисходящей линии связи (DCI) пользовательскому оборудованию (UE) для того, чтобы обеспечить возможность связи во множестве сот в системе связи, при этом UE принимает каждую DCI от узла В посредством формата DCI, передаваемого по PDCCH, и при этом PDCCH передается через элементы канала управления (CCE) в общем для UE пространстве поиска (UE-CSS) или в выделенном для UE пространстве поиска (UE-DSS), причем способ содержит этапы:

передачи узлом В каналов PDCCH в одном UE-CSS; и

передачи узлом В каналов PDCCH во множестве UE-DSS,

при этом одно UE-CSS является общим для множества сот, и при этом множество UE-DSS соответствует множеству сот соответственно.

2. Способ расширения области физического канала управления нисходящей линии связи (PDCCH) в одной соте для предоставления управляющей информации нисходящей линии связи (DCI) пользовательскому оборудованию (UE) для того, чтобы обеспечить возможность связи во множестве сот в системе связи, при этом UE принимает каждую DCI от узла В посредством формата DCI, передаваемого по PDCCH, и при этом PDCCH передается через элементы канала управления (CCE) в общем для UE пространстве

поиска (UE-CSS) или в выделенном для UE пространстве поиска (UE-DSS), причем способ содержит этапы:

информирования UE узлом В об идентификаторе соты (Cell_ID) для каждой из множества сот;

определения множества UE-DSS, соответствующих множеству сот, соответственно, при этом каждое UE-DSS из множества UE-DSS идентифицируется параметрами UE-DSS для одной соты и Cell_ID соответствующей соты; и

передачи множества PDCCH во множестве UE-DSS.

3. Способ по п.2, в котором UE-DSS для соты, в которой передается PDCCH, одинаково для связи в одной соте и связи во множестве сот.

4. Способ по п.2, в котором предварительно заданное подмножество форматов DCI включает в себя информационный элемент (IE) индикатора соты (CI), а оставшиеся форматы DCI в наборе форматов DCI не включают в себя IE CI.

5. Способ по п.4, в котором число битов для IE CI в форматах DCI, обеспечивающих DCI для нисходящей линии связи системы связи, отличается от числа битов для IE CI в форматах DCI, обеспечивающих DCI для восходящей линии связи системы связи.

6. Способ по п.4, в котором IE CI включен в форматы DCI, когда соты имеют одинаковый диапазон рабочих частот, и не включен в форматы DCI, когда соты имеют различные диапазоны рабочих частот.

7. Устройство пользовательского оборудования (UE) для приема управляющей информации нисходящей линии связи (DCI) в форматах DCI, передаваемых из узла В по физическим каналам управления нисходящей линии связи (PDCCH) в одной соте, причем DCI позволяет осуществлять связь во множестве сот, при этом PDCCH передается через элементы канала управления (CCE) в общем для UE пространстве поиска (UE-CSS) или в выделенном для UE пространстве поиска (UE-DSS), причем устройство UE содержит:

блок идентификации CCE для идентификации элементов CCE в UE-CSS и UE-DSS; и приемник для приема каналов PDCCH в UE-CSS одной соты и во множестве UE-DSS, при этом множество UE-DSS соответствует множеству сот соответственно.

8. Способ по п.1 или устройство UE по п.7, в которых каждое UE-DSS из множества UE-DSS имеет ту же самую структуру, что и UE-DSS для связи в одной соте.

9. Способ по п.1 или устройство UE по п.7, в которых форматы DCI включают в себя биты циклического контроля по избыточности (CRC), и заданная сота для формата DCI, переданного в UE-CSS, идентифицируется путем применения специфичной для соты маски к CRC формата DCI.

10. Способ по п.1 или устройство UE по п.7, в которых каждая сота из множества сот имеет идентификатор соты, который специфичен для UE и сообщается UE посредством передачи сигналов более высокого уровня от узла В.

11. Устройство пользовательского оборудования (UE) для приема управляющей информации нисходящей линии связи (DCI) в форматах DCI, передаваемых из узла В по физическим каналам управления нисходящей линии связи (PDCCH) в одной соте, причем DCI позволяет осуществлять связь во множестве сот, при этом PDCCH передается через элементы канала управления (CCE) в общем для UE пространстве поиска (UE-CSS) или в выделенном для UE пространстве поиска (UE-DSS), причем устройство UE содержит:

приемник для приема идентификатора соты (Cell_ID) для каждой соты из множества сот, переданного узлом В; и

блок идентификации CCE для идентификации элементов CCE в UE-CSS и UE-DSS; и приемник для приема каналов PDCCH в UE-CSS одной соты и во множестве UE-DSS, соответствующих множеству сот, соответственно, при этом каждое UE-DSS из множества

UE-DSS идентифицируется параметрами UE-DSS для одной соты и Cell_ID соответствующей соты.

12. Способ по п.2 или устройство UE по п.11, в которых DCI для соты, в которой передается PDCCH, предоставляется только каналом PDCCH в этой соте.

13. Устройство UE по п.11, в котором по меньшей мере один из форматов DCI включает в себя информационный элемент (IE) индикатора соты (CI), а оставшиеся форматы DCI не включают в себя IE CI.

14. Способ по п.4 или устройство UE по п.13, в которых значение IE CI определяется по соответствующему значению Cell_ID.

15. Способ или устройство UE по п.14, в которых значение CI является соответствующим значением Cell_ID.

RU 2012117748 A

RU 2012117748 A