



**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ**

(12) ЗАЯВКА НА ИЗОБРЕТЕНИЕ

(21)(22) Заявка: 2012103605/07, 02.08.2010

Приоритет(ы):

(30) Конвенционный приоритет:

04.08.2009 EP 09010053.8;

10.12.2009 EP 09015319.8

(43) Дата публикации заявки: 10.09.2013 Бюл. № 25

(85) Дата начала рассмотрения заявки РСТ на национальной фазе: 05.03.2012

(86) Заявка РСТ:

EP 2010/004722 (02.08.2010)

(87) Публикация заявки РСТ:

WO 2011/015331 (10.02.2011)

Адрес для переписки:

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

(71) Заявитель(и):

ПАНАСОНИК КОРПОРЕЙШН (JP)

(72) Автор(ы):

ГОЛИЧЕК ЭДЛЕР ФОН ЭЛЬБВАРТ**Александр (DE)****(54) ОПОВЕЩЕНИЕ О КАЧЕСТВЕ КАНАЛА В СИСТЕМЕ МОБИЛЬНОЙ СВЯЗИ****(57) Формула изобретения**

1. Способ оповещения относительно качества канала нисходящей линии связи, испытываемого терминалом в системе связи, поддерживающей несколько компонентных несущих, посредством информации качества канала, при этом способ содержит следующие этапы, выполняемые посредством терминала, на которых:

- принимают выделенную управляющую информацию, имеющую предварительно определенный формат, при этом упомянутая выделенная управляющая информация содержит запрос информации качества канала для запрашивания аperiodического оповещения о качестве канала терминалом и вторую управляющую информацию, состоящую, по меньшей мере, из одного бита,
- причем вторая управляющая информация служит признаком одной или более компонентных несущих, доступных для передачи по нисходящей линии связи в терминал, относительно которых терминал должен сообщать информацию качества канала, и
- передают информацию качества канала для каждой указываемой компонентной несущей.

2. Способ по п. 1, в котором выделенная управляющая информация принимается через одну из нескольких компонентных несущих системы связи и

- в котором этап передачи содержит этап, на котором передают информацию качества канала, по меньшей мере, для компонентной несущей, на которой принимается выделенная управляющая информация, если запрос информации качества канала

отправляется в выделенной управляющей информации.

3. Способ по п. 1, в котором выделенная управляющая информация содержит:

- поле индикатора несущей восходящей линии связи, заданное для упомянутого предварительно определенного формата информации выделенного канала управления для указания терминалу того, для какой компонентной несущей выделенная управляющая информация является допустимой,
- флаг формата для различения различных форматов выделенной управляющей информации, имеющей идентичное число битов/размер, при этом флаг формата задается равным нулю,
- флаг перескока частот для указания того, должен или нет использовать терминал перескок частот ресурсов восходящей линии связи,
- поле назначения блоков ресурсов, назначающее ресурсы восходящей линии связи на компонентной несущей восходящей линии связи для терминала,
- поле схемы модуляции и кодирования, которое указывает схему модуляции, скорость кодирования и резервную версию для передачи по назначенным ресурсам на компонентной несущей восходящей линии связи,
- индикатор новых данных, чтобы указывать, должен или нет терминал отправлять новые данные или повторную передачу,
- поле DMRS для конфигурирования циклического сдвига, применяемого к последовательности опорных символов,
- упомянутый флаг запроса информации качества канала и,
- необязательно, один или более дополнительных битов, чтобы выравнивать размер выделенной управляющей информации до предварительно определенного числа битов.

4. Способ по п. 1, в котором первое значение второй управляющей информации, интерпретируемой в качестве управляющей информации для информации качества канала, запрашивает терминал, чтобы предоставлять или не предоставлять информацию качества канала для одной доступной компонентной несущей нисходящей линии связи из множества компонентных несущих.

5. Способ по п. 1, в котором второй управляющей информацией выделенной управляющей информации является индикатор несущей, который служит признаком управляющей информации для информации качества канала и дополнительно служит признаком компонентной несущей восходящей линии связи, на которой выделенная управляющая информация назначает ресурсы восходящей линии связи.

6. Способ по п. 5, в котором первый поднабор значений, которые могут быть переданы в служебных сигналах в индикаторе несущей, указывает, что терминал должен сообщать информацию качества канала для компонентной несущей нисходящей линии связи, на которой выделенная управляющая информация принимается посредством терминала, и

- в котором второй поднабор значений, которые могут быть переданы в служебных сигналах в индикаторе несущей, указывает, что терминал должен сообщать информацию качества канала для всех компонентных несущих нисходящей линии связи из множества компонентных несущих, доступных для передачи по нисходящей линии связи в терминал во время приема выделенной управляющей информации.

7. Способ по п. 1, в котором поднабор значений, которые могут быть переданы в служебных сигналах в индикаторе несущей, указывает, что терминал должен сообщать информацию качества канала для, по меньшей мере, одной компонентной несущей нисходящей линии связи согласно полустатической конфигурации.

8. Способ по п. 7, в котором поднабор значений, которые могут быть переданы в служебных сигналах в индикаторе несущей, является конфигурируемым посредством управляющих служебных сигналов верхнего уровня.

9. Способ по п. 7, в котором индикатор несущей указывает, что компонентная несущая восходящей линии связи является связанной компонентной несущей восходящей линии связи, связанной с компонентной несущей нисходящей линии связи, на которой принимается выделенная управляющая информация, и дополнительно указывает терминалу, чтобы сообщать информацию качества канала для одной или всех компонентных несущих нисходящей линии связи,

- в котором упомянутая линия связи между связанной компонентной несущей восходящей линии связи и соответствующей компонентной несущей нисходящей линии связи предварительно конфигурируется.

10. Способ по п. 1, в котором выделенная управляющая информация принимается терминалом через физический канал управления нисходящей линии связи, PDCCH или содержится в сообщении разрешения на передачу ответа по произвольному доступу во время неконкурентного произвольного доступа.

11. Способ по п. 1, в котором комбинация поля второй управляющей информации и запроса информации качества канала безусловно интерпретируется в качестве управляющей информации качества канала, указывающей одну или более компонентных несущих, доступных для передачи по нисходящей линии связи в терминал, относительно которых терминал должен сообщать информацию качества канала.

12. Терминал для оповещения относительно качества канала нисходящей линии связи, испытываемого терминалом в системе связи, поддерживающей несколько компонентных несущих посредством информации качества канала, причем терминал содержит:

- приемное устройство для приема выделенной управляющей информации, имеющей предварительно определенный формат, при этом упомянутая выделенная управляющая информация содержит запрос информации качества канала для запрашивания оповещения о качестве канала терминалом и вторую управляющую информацию, состоящую из, по меньшей мере, одного бита,

- процессор для интерпретации, по меньшей мере, одного бита второй управляющей информации в качестве управляющей информации для информации качества канала, указывающей одну или более компонентных несущих, доступных для передачи по нисходящей линии связи в терминал, относительно которых терминал должен сообщать информацию качества канала, и

- передающее устройство для передачи информации качества канала для каждой указываемой компонентной несущей.

13. Способ инициирования аperiodического оповещения терминала о качестве канала на, по меньшей мере, одной компонентной несущей, доступной для передачи по нисходящей линии связи в терминал в системе связи, поддерживающей несколько компонентных несущих, при этом способ содержит следующие этапы, выполняемые посредством узла в сети доступа системы связи, на которых:

- выбирают, по меньшей мере, одну компонентную несущую, доступную для передачи по нисходящей линии связи в мобильный терминал, из множества компонентных несущих, сконфигурированных в системе связи,

- передают в мобильный терминал выделенную управляющую информацию, содержащую запрос информации качества канала, который задается посредством узла так, что он инициирует аperiodическое оповещение о качестве канала, и вторую управляющую информацию, чтобы указывать выбранную, по меньшей мере, одну компонентную несущую, и

- принимают из мобильного терминала, в ответ на выделенную управляющую информацию, информацию качества канала на каждой выбранной компонентной несущей.

14. Способ по п. 13, дополнительно содержащий этап, на котором диспетчеризуют передачи по нисходящей линии связи в мобильный терминал на основе доступной компонентной несущей или несущих на основе информации качества канала, принимаемой из мобильного терминала.

15. Способ по п. 14, дополнительно содержащий этапы, на которых принимают информацию качества канала из мобильных терминалов, отличных от упомянутого мобильного терминала, и диспетчеризуют эти другие мобильные терминалы и упомянутый мобильный терминал на основе информации качества канала, принимаемой из этих других мобильных терминалов и упомянутого мобильного терминала.

16. Узел для использования в сети доступа системы связи, поддерживающей несколько компонентных несущих и для инициирования аperiodического оповещения терминала о качестве канала на, по меньшей мере, одной компонентной несущей, доступной для передачи по нисходящей линии связи в терминал в системе связи, причем узел содержит:

- процессор для выбора, по меньшей мере, одной компонентной несущей, доступной для передачи по нисходящей линии связи в мобильный терминал, из множества компонентных несущих, сконфигурированных в системе связи,

- передающее устройство для передачи в мобильный терминал выделенной управляющей информации, содержащей запрос информации качества канала, который задается посредством узла так, что он иницирует аperiodическое оповещение о качестве канала, и вторую управляющую информацию, чтобы указывать выбранную, по меньшей мере, одну компонентную несущую, и

- приемное устройство для приема из мобильного терминала, в ответ на выделенную управляющую информацию, информации качества канала на каждой выбранной компонентной несущей.

17. Узел по п. 16, дополнительно содержащий планировщик для диспетчеризации передач по нисходящей линии связи в мобильный терминал на основе доступной компонентной несущей или несущих на основе информации качества канала, принимаемой из мобильного терминала.

18. Узел по п. 17, в котором приемное устройство выполнено с возможностью принимать информацию качества канала из мобильных терминалов, отличных от упомянутого мобильного терминала, и планировщик выполнен с возможностью диспетчеризовать эти другие мобильные терминалы и упомянутый мобильный терминал на основе информации качества канала, принимаемой из этих других мобильных терминалов и упомянутого мобильного терминала.