

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА  
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ(12) **ЗАЯВКА НА ИЗОБРЕТЕНИЕ**

(21)(22) Заявка: 2012156894/07, 27.06.2011

Приоритет(ы):

(30) Конвенционный приоритет:

28.06.2010 KR 10-2010-0061166;

22.10.2010 KR 10-2010-0103549

(43) Дата публикации заявки: 27.06.2014 Бюл. № 18

(85) Дата начала рассмотрения заявки РСТ на  
национальной фазе: 25.12.2012

(86) Заявка РСТ:

KR 2011/004669 (27.06.2011)

(87) Публикация заявки РСТ:

WO 2012/002684 (05.01.2012)

Адрес для переписки:

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

(71) Заявитель(и):

САМСУНГ ЭЛЕКТРОНИКС КО., ЛТД.  
(KR)

(72) Автор(ы):

ДЗЕОНГ Санг Соо (KR),  
КИМ Соенг Хун (KR)(54) СПОСОБ И УСТРОЙСТВО ДЛЯ ПРЕДОСТАВЛЕНИЯ УВЕДОМЛЕНИЯ О МАКСИМАЛЬНОЙ  
МОЩНОСТИ ПЕРЕДАЧИ В СИСТЕМЕ БЕСПРОВОДНОЙ СВЯЗИ

## (57) Формула изобретения

1. Способ уведомления информации планирования в терминале в системе мобильной связи, причем способ содержит этапы, на которых

выбирают, когда передача по восходящей линии связи инициирована, максимальную мощность передачи ( $P_{\text{СМАХ}}$ ) между наибольшим значением и наименьшим значением максимальной мощности передачи,

определяют, когда уведомление о запасе мощности (P<sub>HR</sub>) инициировано, запас мощности (P<sub>H</sub>) терминала с использованием выбранной максимальной мощности передачи, и

передают сообщение P<sub>HR</sub>, включающее в себя выбранную максимальную мощность передачи и P<sub>H</sub>, на базовую станцию.

2. Способ по п.1, в котором этап передачи содержит этап, на котором передают, когда терминал работает в режиме агрегации несущих, выбранную максимальную мощность передачи на базовую станцию.

3. Способ по п.1,

в котором наименьшее значение для максимальной мощности передачи вычисляется согласно следующему уравнению:

$P_{\text{CMAX\_L}} = \text{MIN}\{P_{\text{EMAX}} - \Delta T_C, P_{\text{PowerClass}} - \text{MPR} - A - \text{MRP} - \Delta T_C\}$ , и наибольшее значение для максимальной мощности передачи вычисляется согласно следующему уравнению:

$$P_{\text{CMAX\_H}} = \text{MIN}\{P_{\text{EMAX}}, P_{\text{PowerClass}}\}, \text{ и}$$

где  $P_{\text{EMAX}}$  обозначает максимальную мощность передачи восходящей линии связи, доступную в соте, где находится терминал,  $P_{\text{PowerClass}}$  обозначает максимальную мощность передачи, выведенную из физической характеристики терминала, MPR обозначает значение, определяемое в зависимости от объема ресурсов передачи, выделенного терминалу, A-MPR обозначает значение, заданное полосой частот для передачи по восходящей линии связи или локальной характеристикой или полосой передачи по восходящей линии связи, и  $\Delta T_C$  обозначает значение, допускающее дополнительную регулировку мощности передачи, когда передача по восходящей линии связи осуществляется вблизи краев полосы частот.

4. Способ по п.1, в котором этап передачи содержит этапы, на которых вычисляют значение разности между самой последней уведомленной максимальной мощностью передачи и уведомляемой в данный момент максимальной мощностью передачи, и

передают, когда значение разности больше или равно заранее определенному опорному значению, выбранную максимальную мощность передачи на базовую станцию.

5. Способ по п.1, дополнительно содержащий этап, на котором принимают от базовой станции управляющее сообщение, запрашивающее уведомление о максимальной мощности передачи.

6. Способ по п.5, в котором, когда сконфигурирована параллельная передача физического совместно используемого канала восходящей линии связи (PUSCH) и физического канала управления восходящей линии связи (PUCCH),

этап определения РН содержит этап, на котором определяют РН 2 типа с использованием максимальной мощности передачи первой соты, мощности передачи PUSCH и мощности передачи PUCCH, и

этап передачи сообщения РН содержит этап, на котором передают РН 2 типа и максимальную мощность передачи, используемую для определения РН 2 типа.

7. Терминал для уведомления информации планирования в системе мобильной связи, причем терминал содержит

приемопередатчик для передачи информации планирования на базовую станцию и для приема управляющего сообщения, передаваемого базовой станцией, и

контроллер для управления выбором, когда передача по восходящей линии связи инициирована, максимальной мощности передачи ( $P_{\text{CMAX}}$ ) между наибольшим значением и наименьшим значением максимальной мощности передачи, определения, когда уведомление о запасе мощности (РНР) инициировано, запаса мощности (РН) терминала с использованием выбранной максимальной мощности передачи, и для передачи сообщения РНР, включающего в себя выбранную максимальную мощность передачи и РН, на базовую станцию.

8. Терминал по п.7, в котором контроллер предписывает передавать, когда терминал работает в режиме агрегации несущих, выбранную максимальную мощность передачи на базовую станцию.

9. Терминал по п.7,

в котором наименьшее значение для максимальной мощности передачи вычисляется согласно следующему уравнению:

$$P_{\text{CMAX\_L}} = \text{MIN}\{P_{\text{EMAX}} - \Delta T_C, P_{\text{PowerClass}} - \text{MPR} - A - \text{MRP} - \Delta T_C\},$$

наибольшее значение для максимальной мощности передачи вычисляется согласно

следующему уравнению:

$$P_{\text{СМАХ\_Н}} = \text{MIN}\{P_{\text{ЕМАХ}}, P_{\text{PowerClass}}\}, \text{ и}$$

где наибольшая  $P_{\text{ЕМАХ}}$  обозначает максимальную мощность передачи восходящей линии связи, доступную в соте, где находится терминал,  $P_{\text{PowerClass}}$  обозначает максимальную мощность передачи, выведенную из физической характеристики терминала,  $\text{MPR}$  обозначает значение, определяемое в зависимости от объема ресурсов передачи, выделенного терминалу,  $\text{A-MPR}$  обозначает значение, заданное полосой частот для передачи по восходящей линии связи или локальной характеристикой или полосой передачи по восходящей линии связи, и  $\Delta T_{\text{C}}$  обозначает значение, допускающее дополнительную регулировку мощности передачи, когда передача по восходящей линии связи осуществляется вблизи краев полосы частот.

10. Терминал по п.7, в котором контроллер вычисляет значение разности между самой последней уведомленной максимальной мощностью передачи и уведомляемой в данный момент максимальной мощностью передачи, и предписывает передавать, когда значение разности больше или равно заранее определенному опорному значению, выбранную максимальную мощность передачи на базовую станцию.

11. Терминал по п.7, в котором контроллер предписывает принимать от базовой станции управляющее сообщение, запрашивающее уведомление о максимальной мощности передачи.

12. Терминал по п.11, в котором контроллер предписывает, когда сконфигурирована параллельная передача физического совместно используемого канала восходящей линии связи (PUSCH) и физического канала управления восходящей линии связи (PUCCH), определять РН 2 типа с использованием максимальной мощности передачи первой соты, мощности передачи PUSCH и мощности передачи PUCCH, и передавать РН 2 типа и максимальную мощность передачи, используемую для определения РН 2 типа.

13. Способ обработки информации планирования в базовой станции в системе мобильной связи, причем способ содержит этапы, на которых

принимают информацию планирования, передаваемую терминалом, причем информация планирования включает в себя максимальную мощность передачи и запас мощности (РН),

сохраняют информацию планирования, и

назначают ресурсы терминалу на основании сохраненной информации планирования.

14. Способ по п.13, в котором максимальную мощность передачи выбирают между наибольшим значением и наименьшим значением максимальной мощности передачи, и РН определяют с использованием выбранной максимальной мощности передачи, когда уведомление о запасе мощности (РН) инициировано.

15. Способ по п.13, дополнительно содержащий этапы, на которых

запрашивают терминал уведомить информацию планирования при выполнении определенного условия, и

сохраняют информацию планирования, принятую от терминала.

16. Способ по п.13, в котором информация планирования содержит, по меньшей мере, одно из снижения мощности и выбранной максимальной мощности передачи.

17. Базовая станция для обработки информации планирования в системе мобильной связи, причем базовая станция содержит

приемопередатчик для приема информации планирования, передаваемой терминалом, причем информация планирования включает в себя максимальную мощность передачи и запас мощности (РН),

хранилище для хранения информации планирования, и

контроллер для назначения ресурсов терминалу на основании информации планирования.

18. Базовая станция по п.17, в которой максимальная мощность передачи выбирается между наибольшим значением и наименьшим значением максимальной мощности передачи, и РН определяется с использованием выбранной максимальной мощности передачи, когда уведомление о запасе мощности (PNR) инициировано.

19. Базовая станция по п.17, в которой контроллер предписывает запрашивать терминал уведомить информацию планирования, при выполнении определенного условия, и сохранять информацию планирования, принятую от терминала.

20. Базовая станция по п.17, в которой информация планирования содержит по меньшей мере одно из снижения мощности и выбранной максимальной мощности передачи.

R U 2 0 1 2 1 5 6 8 9 4 A

R U 2 0 1 2 1 5 6 8 9 4 A