



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

(12) **ЗАЯВКА НА ИЗОБРЕТЕНИЕ**

(21)(22) Заявка: 2012126894/07, 27.06.2012

Приоритет(ы):

(30) Конвенционный приоритет:

07.01.2008 US 61/006,343;

28.08.2008 US 61/136,328;

05.12.2008 US 12/314,239

(62) Номер и дата подачи первоначальной заявки,
из которой данная заявка выделена: 2010128101
06.07.2010

(43) Дата публикации заявки: 10.01.2014 Бюл. № 1

Адрес для переписки:

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

(71) Заявитель(и):

САМСУНГ ЭЛЕКТРОНИКС КО., ЛТД.
(KR)

(72) Автор(ы):

ЧЖАН Цзяньчжун (US),

КХАН Фарук (US),

ПИ Чжоуюз (US),

ЦАЙ Цзяньнь-Ань (US)

(54) СПОСОБЫ И УСТРОЙСТВО ДЛЯ УСТАНОВКИ МОЩНОСТИ ФИЗИЧЕСКОГО
НИСХОДЯЩЕГО СОВМЕСТНО ИСПОЛЪЗУЕМОГО КАНАЛА (PDSCH) НИСХОДЯЩЕЙ ЛИНИИ
СВЯЗИ

(57) Формула изобретения

1. Способ определения мощности передачи нисходящей линии связи от базовой станции в беспроводном терминале, причем базовая станция и беспроводный терминал имеют множество символов мультиплексирования с ортогональным частотным разделением (OFDM), доступных для передачи, причем способ содержит:

прием специфичного для соты параметра (P_B) от базовой станции посредством более высоких уровней;

определение специфичного для соты отношения (ρ_B/ρ_A) первого отношения данных трафика к пилот-сигналу ($T2P$) для первых OFDM символов (обозначенного ρ_B) к второму отношению данных трафика к пилот-сигналу ($T2P$) для вторых OFDM символов (обозначенному ρ_A) на основе специфичного для соты параметра и числа специфичных для соты антенных портов, конфигурированных в базовой станции.

2. Способ по п.1, в котором специфичное для соты отношение определяется как первое значение в случае одного антенного порта и как второе значение в случае двух или четырех антенных портов, причем первое значение отличается от второго значения.

3. Способ по п.1, в котором специфичное для соты отношение определяется на основе следующей таблицы:

P_B	ρ_B / ρ_A
-------	-------------------

	Один антенный порт	Два или четыре антенных порта
0	1	5/4
1	4/5	1
2	3/5	3/4
3	2/5	1/2

4. Способ по п.1, в котором в беспроводном терминале принимается, что энергия в расчете на элемент ресурса (EPRF) опорного символа нисходящей линии связи является постоянной по системной ширине полосы нисходящей линии связи и является постоянной по всем подкадрам до тех пор, пока не принята другая информация мощности опорного сигнала (RS).

5. Способ по п.1, в котором первое отношение или второе отношение является одинаковым среди элементов ресурса (RE) данных трафика для каждого OFDM символа.

6. Способ по п.1, в котором второе отношение получают на основе специфичного для терминала параметра (P_A), сигнализируемого от базовой станции посредством более высоких уровней.

7. Способ по п.1, в котором первое отношение или второе отношение является отношением энергии в расчете на элемент ресурса (EPRE) физического нисходящего совместно используемого канала (PDSCH) к EPRE специфичного для соты опорного сигнала (RS) среди элементов ресурса (RE) PDSCH для каждого OFDM символа.

8. Способ по п.1, в котором первое отношение является отношением энергии в расчете на элемент ресурса (EPRE) физического нисходящего совместно используемого канала (PDSCH) к EPRE специфичного для соты опорного сигнала (RS) среди элементов ресурса (RE) PDSCH для первых OFDM символов, содержащих RS, а второе отношение является отношением PDSCH EPRE к EPRE специфичного для соты RS среди PDSCH RE для вторых OFDM символов, не содержащих RS.

9. Устройство беспроводного терминала для определения мощности передачи нисходящей линии связи от базовой станции, причем базовая станция и беспроводный терминал имеют множество символов мультиплексирования с ортогональным частотным разделением (OFDM), доступных для передачи, причем устройство содержит:

антенный модуль для приема специфичного для соты параметра (P_B) от базовой станции посредством более высоких уровней;

модуль установки мощности для определения специфичного для соты отношения (ρ_B/ρ_A) первого отношения данных трафика к пилот-сигналу (T2P) для первых OFDM символов (обозначенного ρ_B) к второму отношению данных трафика к пилот-сигналу (T2P) для вторых OFDM символов (обозначенному ρ_A) на основе специфичного для соты параметра и числа специфичных для соты антенных портов, конфигурированных в базовой станции.

10. Устройство по п.9, в котором специфичное для соты отношение определяется как первое значение в случае одного антенного порта и как второе значение в случае двух или четырех антенных портов, причем первое значение отличается от второго значения.

11. Устройство по п.9, дополнительно содержащее модуль памяти, хранящий следующую таблицу для определения специфичного для соты отношения:

P_B	ρ_B / ρ_A	
	Один антенный порт	Два или четыре антенных порта
0	1	5/4

1	4/5	1
2	3/5	3/4
3	2/5	1/2

12. Устройство по п.9, в котором в модуле установки мощности принимается, что энергия в расчете на элемент ресурса (EPRF) опорного символа нисходящей линии связи является постоянной по системной ширине полосы нисходящей линии связи и является постоянной по всем подкадрам до тех пор, пока не принята другая информация мощности опорного сигнала (RS).

13. Устройство по п.9, в котором первое отношение или второе отношение является одинаковым среди элементов ресурса (RE) данных трафика для каждого OFDM символа.

14. Устройство по п.9, в котором второе отношение получают на основе специфичного для терминала параметра (P_A), сигнализируемого от базовой станции посредством более высоких уровней.

15. Устройство по п.9, в котором первое отношение или второе отношение является отношением энергии в расчете на элемент ресурса (EPRE) физического нисходящего совместно используемого канала (PDSCH) к EPRE специфичного для соты опорного сигнала (RS) среди элементов ресурса (RE) PDSCH для каждого OFDM символа.

16. Устройство по п.9, в котором первое отношение является отношением энергии в расчете на элемент ресурса (EPRE) физического нисходящего совместно используемого канала (PDSCH) к EPRE специфичного для соты опорного сигнала (RS) среди элементов ресурса (RE) PDSCH для первых OFDM символов, содержащих RS, а второе отношение является отношением PDSCH EPRE к EPRE специфичного для соты RS среди PDSCH RE для вторых OFDM символов, не содержащих RS.

17. Способ определения мощности передачи нисходящей линии связи для беспроводных терминалов в базовой станции, причем базовая станция и беспроводный терминал имеют множество символов мультиплексирования с ортогональным частотным разделением (OFDM), доступных для передачи, причем способ содержит:

передачу специфичного для соты параметра (P_B) к беспроводным терминалам в соте посредством более высоких уровней;

передачу данных трафика с использованием одного из первого отношения данных трафика к пилот-сигналу (T2P) для первых OFDM символов (обозначенного ρ_B) и второго отношения данных трафика к пилот-сигналу (T2P) для вторых OFDM символов (обозначенного ρ_A),

причем специфичное для соты отношение (ρ_B/ρ_A) первого отношения к второму отношению определяется на основе специфичного для соты параметра и числа специфичных для соты антенных портов, конфигурированных в базовой станции.

18. Способ по п.17, в котором специфичное для соты отношение определяется как первое значение в случае одного антенного порта и как второе значение в случае двух или четырех антенных портов, причем первое значение отличается от второго значения.

19. Способ по п.17, в котором специфичное для соты отношение определяется на основе следующей таблицы:

P_B	ρ_B / ρ_A	
	Один антенный порт	Два или четыре антенных порта
0	1	5/4
1	4/5	1
2	3/5	3/4
3	2/5	1/2

20. Способ по п.17, в котором в каждом беспроводном терминале в соте принимается, что энергия в расчете на элемент ресурса (EPRF) опорного символа нисходящей линии связи является постоянной по системной ширине полосы нисходящей линии связи и является постоянной по всем подкадрам до тех пор, пока не принята другая информация мощности опорного сигнала (RS).

21. Способ по п.17, в котором первое отношение или второе отношение является одинаковым среди элементов ресурса (RE) данных трафика для каждого OFDM символа.

22. Способ по п.17, дополнительно содержащий передачу специфичного для терминала параметра, используемого для определения второго отношения, к каждому беспроводному терминалу в соте посредством более высоких уровней.

23. Способ по п.17, в котором первое отношение или второе отношение является отношением энергии в расчете на элемент ресурса (EPRE) физического нисходящего совместно используемого канала (PDSCH) к EPRE специфичного для соты опорного сигнала (RS) среди элементов ресурса (RE) PDSCH для каждого OFDM символа.

24. Способ по п.17, в котором первое отношение является отношением энергии в расчете на элемент ресурса (EPRE) физического нисходящего совместно используемого канала (PDSCH) к EPRE специфичного для соты опорного сигнала (RS) среди элементов ресурса (RE) PDSCH для первых OFDM символов, содержащих RS, а второе отношение является отношением PDSCH EPRE к EPRE специфичного для соты RS среди PDSCH RE для вторых OFDM символов, не содержащих RS.

25. Устройство базовой станции для определения мощности передачи нисходящей линии связи для беспроводных терминалов, причем базовая станция и беспроводный терминал имеют множество символов мультиплексирования с ортогональным частотным разделением (OFDM), доступных для передачи, причем устройство содержит:

антенный модуль для передачи специфичного для соты параметра (ρ_B) к беспроводным терминалам в соте посредством более высоких уровней;
 передатчик для передачи данных трафика с использованием одного из первого отношения данных трафика к пилот-сигналу (T2P) для первых OFDM символов (обозначенного ρ_B) и второго отношения данных трафика к пилот-сигналу (T2P) для вторых OFDM символов (обозначенного ρ_A),

причем специфичное для соты отношение (ρ_B/ρ_A) первого отношения к второму отношению определяется на основе специфичного для соты параметра и числа специфичных для соты антенных портов, конфигурированных в базовой станции.

26. Устройство по п.25, в котором специфичное для соты отношение определяется как первое значение в случае одного антенного порта и как второе значение в случае двух или четырех антенных портов, причем первое значение отличается от второго значения.

27. Устройство по п.25, дополнительно содержащее модуль памяти, хранящий следующую таблицу для определения специфичного для соты отношения:

ρ_B	ρ_B / ρ_A	
	Один антенный порт	Два или четыре антенных порта
0	1	5/4
1	4/5	1
2	3/5	3/4
3	2/5	1/2

28. Устройство по п. 25, в котором в каждом беспроводном терминале в соте принимается, что энергия в расчете на элемент ресурса (EPRF) опорного символа нисходящей линии связи является постоянной по системной ширине полосы нисходящей

линии связи и является постоянной по всем подкадрам до тех пор, пока не принята другая информация мощности опорного сигнала (RS).

29. Устройство по п.25, в котором первое отношение или второе отношение является одинаковым среди элементов ресурса (RE) данных трафика для каждого OFDM символа.

30. Устройство по п.25, в котором антенный модуль передает специфичный для терминала параметра, используемый для определения второго отношения, к каждому беспроводному терминалу в соте посредством более высоких уровней.

31. Устройство по п.25, в котором первое отношение или второе отношение является энергии в расчете на элемент ресурса (EPRE) физического нисходящего совместно используемого канала (PDSCH) к EPRE специфичного для соты опорного сигнала (RS) среди элементов ресурса (RE) PDSCH для каждого OFDM символа.

32. Устройство по п.25, в котором первое отношение является отношением энергии в расчете на элемент ресурса (EPRE) физического нисходящего совместно используемого канала (PDSCH) к EPRE специфичного для соты опорного сигнала (RS) среди элементов ресурса (RE) PDSCH для первых OFDM символов, содержащих RS, а второе отношение является отношением PDSCH EPRE к EPRE специфичного для соты RS среди PDSCH RE для вторых OFDM символов, не содержащих RS.

RU 201212102 4689212102 A

RU 2012126894 A