



**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА  
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ**

**(12) ЗАЯВКА НА ИЗОБРЕТЕНИЕ**

(21)(22) Заявка: 2011108268/07, 06.08.2009

Приоритет(ы):

(30) Конвенционный приоритет:  
06.08.2008 US 61/086,539  
05.08.2009 US 12/535,824

(43) Дата публикации заявки: 20.09.2012 Бюл. № 26

(85) Дата начала рассмотрения заявки РСТ на национальной фазе: 09.03.2011

(86) Заявка РСТ:  
US 2009/052908 (06.08.2009)

(87) Публикация заявки РСТ:  
WO 2010/017334 (11.02.2010)

Адрес для переписки:  
129090, Москва, ул.Б.Спасская, 25, стр.3,  
ООО "Юридическая фирма Городиский и  
Партнеры", пат.пов. А.В. Мицу, рег.№ 364

(71) Заявитель(и):

**КВЭЛКОММ ИНКОРПОРЕЙТЕД (US)**

(72) Автор(ы):

**ХОУ Цзилэй (US),  
ФАРАДЖИДАНА Амир (US),  
ЯН Линь (US),  
СМИ Джон Э. (US),  
ХАССАНПУР ГХАДИ Навид (US),  
МАЛЛИК Сиддхартха (US),  
МАЛЛАДИ Дурга Прасад (US)**

**(54) КООРДИНИРОВАННЫЕ ПЕРЕДАЧИ МЕЖДУ СОТАМИ БАЗОВОЙ СТАНЦИИ В БЕСПРОВОДНОЙ СИСТЕМЕ СВЯЗИ**

(57) Формула изобретения

1. Устройство для беспроводной связи, содержащее средство для предоставления зоны покрытия для первой соты посредством первой системы антенн, средство для предоставления зоны покрытия для второй соты посредством второй системы антенн, и средство для обработки данных для передачи в подвижное устройство в первой соте с использованием первой и второй систем антенн.
2. Устройство по п.1, в котором средство для обработки данных использует оценку первого канала между первой системой антенн и подвижным устройством и оценку второго канала между второй системой антенн и подвижным устройством, чтобы обработать данные для передачи.
3. Устройство по п.2, дополнительно содержащее средство для приема оценок первого и второго канала из подвижного устройства.
4. Устройство по п.2, дополнительно содержащее: средство для генерации не противоречащих первого и второго опорных сигналов для передачи в первую и вторую соты, соответственно, и

средство для выкалывания данных для передачи в первую соту, чтобы дать возможность подвижному устройству генерировать оценку второго канала из второго опорного сигнала.

5. Устройство по п.2, дополнительно содержащее:

средство для генерации противоречащих первого и второго опорных сигналов для передачи в первую и вторую соты, соответственно, и

средство для выкалывания первого опорного сигнала, чтобы дать возможность подвижному устройству генерировать оценку второго канала из второго опорного сигнала.

6. Устройство по п.1, в котором средство для обработки данных обрабатывает данные для передачи множества пространственных потоков в подвижное устройство через первую и вторую системы антенн.

7. Устройство по п.1, в котором средство для обработки данных обрабатывает данные, чтобы сформировать диаграмму направленности для передачи данных в подвижное устройство через первую и вторую системы антенн.

8. Устройство по п.1, в котором средство для обработки данных, использует пространственные измерения, чтобы уменьшить помехи.

9. Устройство по п.8, дополнительно содержащее средство для выбора второго подвижного устройства во второй соте для совместной передачи с подвижным устройством в первой соте, причем выбор второго подвижного устройства основан на уменьшении помех.

10. Устройство по п.1, в котором средство для обработки данных, предварительно кодирует данные на основании состояний каналов между подвижным устройством и первой и второй системами антенн.

11. Способ для беспроводной связи, содержащий этапы, на которых предоставляют зону покрытия для первой соты посредством первой системы антенн,

предоставляют зону покрытия для второй соты посредством второй системы антенн и

обрабатывают данные для передачи в подвижное устройство в первой соте с использованием первой и второй систем антенн.

12. Способ по п.11, в котором этап, на котором обрабатывают данные, содержит этап, на котором используют оценку первого канала между первой системой антенн и подвижным устройством и вторую оценку канала между второй системой антенн и подвижным устройством, чтобы обработать данные для передачи.

13. Способ по п.12, дополнительно содержащий этап, на котором принимают оценки первого и второго канала из подвижного устройства.

14. Способ по п.12, дополнительно содержащий этапы, на которых

генерируют не противоречащие первый и второй опорные сигналы для передачи в первую и вторую соты, соответственно, и

выкалывают данные для передачи в первую соту, чтобы дать возможность подвижному устройству генерировать оценку второго канала из второго опорного сигнала.

15. Способ по п.12, дополнительно содержащий этапы, на которых

генерируют противоречащие первый и второй опорные сигналы для передачи в первую и вторую соты, соответственно, и

выкалывают первый опорный сигнал, чтобы дать возможность подвижному устройству генерировать оценку второго канала из второго опорного сигнала.

16. Способ по п.11, в котором этап, на котором обрабатывают данные, содержит этап, на котором обрабатывают данные для передачи множества пространственных

потоков в подвижное устройство через первую и вторую системы антенн.

17. Способ по п.11, в котором этап, на котором обрабатывают данные, содержит этап, на котором обрабатывают данные, чтобы сформировать диаграмму направленности для передачи данных в подвижное устройство через первую и вторую системы антенн.

18. Способ по п.11, в котором этап, на котором обрабатывают данные, содержит этап, на котором используют пространственные измерения, чтобы уменьшить помехи.

19. Способ по п.18, дополнительно содержащий этап, на котором выбирают второе подвижное устройство во второй соте для совместной передачи с подвижным устройством в первой соте, причем выбор второго подвижного устройства основан на уменьшении помех.

20. Способ по п.11, в котором этап, на котором обрабатывают данные, содержит этап, на котором предварительно кодируют данные на основании состояний каналов между подвижным устройством и первой и второй системой антенн.

21. Устройство для беспроводной связи, содержащее систему обработки, сконфигурированную для предоставления зоны покрытия для первой соты посредством первой системы антенн,

предоставления зоны покрытия для второй соты посредством второй системы антенн и

обработки данных для передачи в подвижное устройство в первой соте с использованием первой и второй систем антенн.

22. Устройство по п.21, в котором система обработки дополнительно сконфигурирована для обработки данных с использованием оценки первого канала между первой системой антенн и подвижным устройством и оценки второго канала между второй системой антенн и подвижным устройством, чтобы обработать данные для передачи.

23. Устройство по п.22, в котором система обработки дополнительно сконфигурирована для приема оценок первого и второго канала из подвижного устройства.

24. Устройство по п.22, в котором система обработки дополнительно сконфигурирована для генерации не противоречащих первого и второго опорных сигналов для передачи в первую и вторую соты, соответственно, и

выкалывания данных для передачи в первую соту, чтобы дать возможность подвижному устройству генерировать оценку второго канала из второго опорного сигнала.

25. Устройство по п.22, в котором система обработки дополнительно сконфигурирована для

генерации противоречащих первого и второго опорных сигналов для передачи в первую и вторую соты, соответственно, и

выкалывания первого опорного сигнала, чтобы дать возможность подвижному устройству генерировать оценку второго канала из второго опорного сигнала.

26. Устройство по п.21, в котором система обработки дополнительно сконфигурирована для обработки данных для передачи множества пространственных потоков в подвижное устройство через первую и вторую системы антенн.

27. Устройство по п.21, в котором система обработки дополнительно сконфигурирована для обработки данных, чтобы сформировать диаграмму направленности для передачи данных в подвижное устройство через первую и вторую системы антенн.

28. Устройство по п.21, в котором система обработки дополнительно сконфигурирована для обработки данных с использованием пространственных измерений, чтобы уменьшить помехи.

29. Устройство по п.28, в котором система обработки дополнительно сконфигурирована для выбора второго подвижного устройства во второй соте для совместной передачи с подвижным устройством в первой соте, причем выбор второго подвижного устройства основан на уменьшении помех.

30. Устройство по п.21, в котором система обработки дополнительно сконфигурирована для предварительного кодирования данных на основании состояний каналов между подвижным устройством и первой и второй системой антенн.

31. Компьютерный программный продукт, содержащий компьютерно-читаемый носитель, содержащий код для предоставления зоны покрытия для первой соты посредством первой системы антенн,

код для предоставления зоны покрытия для второй соты посредством второй системы антенн, и

код для обработки данных для передачи в подвижное устройство в первой соте с использованием первой и второй систем антенн.

32. Компьютерный программный продукт по п.31, в котором код для обработки данных использует оценку первого канала между первой системой антенн и подвижным устройством и оценку второго канала между второй системой антенн и подвижным устройством, чтобы обработать данные для передачи.

33. Компьютерный программный продукт по п.32, в котором инструкции дополнительно содержат код для приема оценок первого и второго канала из подвижного устройства.

34. Компьютерный программный продукт по п.32, в котором инструкции дополнительно содержат

код для генерации не противоречащих первого и второго опорных сигналов для передачи в первую и вторую соты, соответственно, и

код для выкалывания данных для передачи в первую соту, чтобы дать возможность подвижному устройству генерировать оценку второго канала из второго опорного сигнала.

35. Компьютерный программный продукт по п.32, в котором инструкции дополнительно содержат

код для генерации противоречащих первого и второго опорных сигналов для передачи в первую и вторую соты, соответственно, и

код для выкалывания первого опорного сигнала, чтобы дать возможность подвижному устройству генерировать оценку второго канала из второго опорного сигнала.

36. Компьютерный программный продукт по п.31, в котором код для обработки данных обрабатывает данные для передачи множества пространственных потоков в подвижное устройство через первую и вторую системы антенн.

37. Компьютерный программный продукт по п.31, в котором код для обработки данных обрабатывает данные, чтобы сформировать диаграмму направленности для передачи данных в подвижное устройство через первую и вторую системы антенн.

38. Компьютерный программный продукт по п.31, в котором код для обработки данных, использует пространственные измерения, чтобы уменьшить помехи.

39. Компьютерный программный продукт по п.38, в котором инструкции дополнительно содержат код для выбора второго подвижного устройства во второй

соте для совместной передачи с подвижным устройством в первой соте, причем выбор второго подвижного устройства основан на уменьшении помех.

40. Компьютерный программный продукт по п.31, в котором код для обработки данных, предварительно кодирует данные на основании состояний каналов между подвижным устройством и первой и второй системами антенн.

RU 201108268 A

RU 2011108268 A