



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

(12) **ЗАЯВКА НА ИЗОБРЕТЕНИЕ**

(21)(22) Заявка: 2010141555/08, 05.03.2009

Приоритет(ы):

(30) Конвенционный приоритет:

10.03.2008 US 61/035,322

06.02.2009 US 12/367,483

(43) Дата публикации заявки: 20.04.2012 Бюл. № 11

(85) Дата начала рассмотрения заявки РСТ на национальной фазе: 11.10.2010

(86) Заявка РСТ:

US 2009/036144 (05.03.2009)

(87) Публикация заявки РСТ:

WO 2009/114379 (17.09.2009)

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):

МОТОРОЛА, ИНК. (US)

(72) Автор(ы):

КБЮДАК Марк К. (US),

ТОМАС Тимоти А. (US),

ВУК Фредерик У. (US),

ТАЛУКДАР Ануп К. (US),

ВАН Фань (US),

МОНДАЛ Бишваруп (US)

(54) **ПЕРЕДАТЧИК В СИСТЕМАХ БЕСПРОВОДНОЙ СВЯЗИ С ИЕРАРХИЧЕСКОЙ СТРУКТУРОЙ ПИЛОТ-СИГНАЛА**

(57) Формула изобретения

1. Объект инфраструктуры беспроводной сети, содержащий передатчик, контроллер, соединенный с передатчиком, причем контроллер сконфигурирован, чтобы побуждать передатчик передавать частотно-временную область ресурса, содержащую канал управления распределением и множество элементов пилот-сигнала, канал управления распределением включает в себя множество частотно-временных мозаичных элементов, каждый частотно-временной мозаичный элемент содержит множество поднесущих и, по меньшей мере, один из множества элементов пилот-сигнала.
2. Объект по п.1, в котором, по меньшей мере, один элемент пилот-сигнала каждого мозаичного элемента является выделенным элементом пилот-сигнала, причем выделенный элемент пилот-сигнала функционально связан только с множеством поднесущих мозаичного элемента, частью которого является выделенный элемент пилот-сигнала.
3. Объект по п.1, в котором канал управления распределением содержит, по

меньшей мере, одно сообщение распределения ресурса, составленное множеством частотно-временных мозаичных элементов.

4. Объект по п.3, в котором каждый из множества частотно-временных мозаичных элементов содержит одинаковое число поднесущих и одинаковое число элементов пилот-сигнала.

5. Объект по п.3, в котором контроллер сконфигурирован с возможностью распределения каждого из множества частотно-временных мозаичных элементов, составляющих сообщение назначения ресурса, вдоль частотной размерности частотно-временной области ресурса, причем, по меньшей мере, некоторые из множества частотно-временных мозаичных элементов, составляющих сообщение распределения ресурса, чередуются с частотно-временными мозаичными элементами, которые не составляют сообщение распределения ресурса.

6. Объект по п.1, в котором каждый из множества частотно-временных мозаичных элементов имеет прямоугольную форму с одинаковым числом поднесущих и одинаковым числом элементов пилот-сигнала.

7. Объект по п.6, в котором частотно-временная область ресурса содержит частотно-временной блок ресурса, причем частотный размер частотно-временного блока ресурса является целым кратным частотного размера частотно-временного мозаичного элемента.

8. Объект по п.6, в котором частотно-временная область ресурса содержит частотно-временной блок ресурса, причем временной размер частотно-временного блока ресурса является целым кратным временного размера частотно-временного мозаичного элемента.

9. Объект по п.1, в котором контроллер сконфигурирован с возможностью предоставления канала управления распределением в первом по времени подкадре, смежном второму по времени подкадру, который не имеет канала управления, причем первый и второй подкадры расположены в частотно-временной области ресурса.

10. Объект по п.9, в котором первый по времени подкадр включает в себя канал данных.

11. Способ в объекте инфраструктуры беспроводной сети, причем способ содержит передачу частотно-временной области ресурса, содержащей канал управления распределением и множество элементов пилот-сигнала,

причем канал управления распределением включает в себя множество частотно-временных мозаичных элементов,

причем каждый частотно-временной мозаичный элемент содержит множество поднесущих и, по меньшей мере, один из множества элементов пилот-сигнала.

12. Способ по п.11, в котором, по меньшей мере, один элемент пилот-сигнала каждого мозаичного элемента является выделенным элементом пилот-сигнала, причем выделенный элемент пилот-сигнала функционально связан только с множеством поднесущих мозаичного элемента, частью которого является выделенный элемент пилот-сигнала.

13. Способ по п.11, в котором канал управления распределением содержит, по меньшей мере, одно сообщение назначения ресурса, составленное с помощью множества частотно-временных мозаичных элементов.

14. Способ по п.13, в котором каждый из множества частотно-временных мозаичных элементов содержит одинаковое число поднесущих и одинаковое число элементов пилот-сигнала.

15. Способ по п.13, содержащий распределение каждого из множества частотно-временных мозаичных элементов, составляющих сообщение назначения ресурса, вдоль частотного размера частотно-временной области ресурса, причем, по меньшей

мере, некоторые из множества частотно-временных мозаичных элементов, составляющих сообщение назначения ресурса, чередуются с частотно-временными мозаичными элементами, которые не составляют сообщение назначения ресурса.

16. Способ по п.11, в котором каждый из множества частотно-временных мозаичных элементов имеет прямоугольную форму с одинаковым числом поднесущих и одинаковым числом элементов пилот-сигнала.

17. Способ по п.16, в котором частотно-временная область ресурса содержит частотно-временной блок ресурса, причем частотный размер частотно-временного блока ресурса является целым кратным частотного размера частотно-временного мозаичного элемента.

18. Способ по п.16, в котором частотно-временная область ресурса содержит частотно-временной блок ресурса, причем временной размер частотно-временного блока ресурса является целым кратным временного размера частотно-временного мозаичного элемента.

19. Способ по п.11, содержащий предоставление канала управления распределением в первом по времени подкадре, смежном второму по времени подкадру, который не имеет канала управления, причем первый и второй подкадры расположены в частотно-временной области ресурса.

20. Способ по п.19, в котором первый по времени подкадр включает в себя канал передачи данных.

21. Объект инфраструктуры беспроводной сети, содержащий приемопередатчик, контроллер, соединенный с приемопередатчиком, причем контроллер сконфигурирован, чтобы побуждать приемопередатчик передавать частотно-временную область ресурса, содержащую канал управления, блок ресурса и множество элементов пилот-сигнала, блок ресурса имеет множество поднесущих, предоставление информации для указания, какие поднесущие, связанные с блоком ресурса, являются элементами пилот-сигнала, на основании метрики канала.

22. Объект по п.21, в котором метрика канала является метрикой скорости, предоставление информации для указания, какие поднесущие, связанные с блоком ресурса, являются элементами пилот-сигнала, основано на метрике скорости.

23. Способ по п.21, в котором контроллер сконфигурирован, чтобы указывать в канале управления распределением число пространственных потоков, передаваемых в блоке ресурса.

24. Способ по п.21, в котором контроллер сконфигурирован, чтобы побуждать приемопередатчик передавать набор последовательностей пилот-сигналов на множестве элементов пилот-сигнала, и контроллер сконфигурирован, чтобы указывать в канале управления, какие последовательности пилот-сигналов множества последовательностей пилот-сигналов назначены конкретному пользователю.

25. Способ по п.21, содержащий предоставление информации для указания, какие поднесущие, связанные с блоком ресурса, являются элементами пилот-сигнала, на основании метрики канала, выбранной из группы, содержащей метрику скорости, скорость передачи данных и расширение задержки.

26. Способ в объекте инфраструктуры беспроводной сети, причем способ содержит передачу частотно-временной области ресурса, содержащей канал управления, блок ресурса и множество элементов пилот-сигнала, блок ресурса имеет множество поднесущих, предоставление информации для указания, какие поднесущие, связанные с блоком

ресурса, являются элементами пилот-сигнала, на основании метрики канала.

27. Способ по п.26, в котором метрика канала является метрикой скорости, и который содержит предоставление информации для указания, какие поднесущие, связанные с блоком ресурса, являются элементами пилот-сигнала, на основании метрики скорости.

28. Способ по п.26, содержащий указание в канале управления распределением числа пространственных потоков, передаваемых в блоке ресурса.

29. Способ по п.26, содержащий передачу множества последовательностей пилот-сигналов в множестве элементов пилот-сигнала,

указание в канале управления, какие последовательности пилот-сигналов множества последовательностей пилот-сигналов назначены конкретному пользователю.

30. Способ по п.26, содержащий предоставление информации для указания, какие поднесущие, связанные с блоком ресурса, являются элементами пилот-сигнала, на основании метрики канала, выбранной из группы, содержащей метрику скорости, скорость передачи данных, распространение задержки.