



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

(12) **ЗАЯВКА НА ИЗОБРЕТЕНИЕ**

(21)(22) Заявка: 2013131178/07, 08.03.2012

Приоритет(ы):

(30) Конвенционный приоритет:
10.03.2011 EP 11157692.2

(43) Дата публикации заявки: 20.04.2015 Бюл. № 11

(85) Дата начала рассмотрения заявки РСТ на
национальной фазе: 10.10.2013(86) Заявка РСТ:
EP 2012/053996 (08.03.2012)(87) Публикация заявки РСТ:
WO 2012/120077 (13.09.2012)

Адрес для переписки:

119019, Москва, Гоголевский бульвар, 11, этаж
3, Московское представительство фирмы
"Гоулингз Интернэшнл Инк.", В.А. Клюкину

(71) Заявитель(и):

НТТ ДоКоМо, ИНК. (JP)

(72) Автор(ы):

ЧОЙ Чансоон (DE),
СКАЛИА Лука (DE),
БИРМАНН Торстен (DE),
МИЦУТА Шинджи (DE)

(54) СПОСОБ КООРДИНИРОВАННОЙ МНОГОТОЧЕЧНОЙ СВЯЗИ В СЕТЯХ БЕСПРОВОДНОЙ СВЯЗИ

(57) Формула изобретения

1. Способ координированной многоточечной связи в сети беспроводной связи, включающей множество базовых станций (BS, 300, 304, 306) и транспортную сеть, соединяющую множество базовых станций (BS, 300, 304, 306), включающий следующие стадии:

выбор (S200, S300-S308, 308) одной или нескольких взаимодействующих базовых станций (30ба-с) для координированной многоточечной связи для мобильного модуля (UE 302), обслуживаемого обслуживающей базовой станцией (300);

определение (S204, S310, 316), поддерживает ли транспортная сеть координированную многоточечную методику, выбранную для взаимодействующей базовой станции (30ба-с); и

в случае если транспортная сеть недостаточна для поддержки координированной многоточечной методики для одной или нескольких взаимодействующих базовых станций (30ба-с), выполняется реконфигурирование (S208, S312, 318) транспортной сети, чтобы удовлетворить требования координированной многоточечной методики.

2. Способ по п.1, в котором реконфигурирование (S208, S312, 318) транспортной сети включает реконфигурирование или активирование компонентов сети по требованию координированной многоточечной методики, например, через физический канал X2, динамически выделенную полосу частот в TDM-PON, оптическую туннельную линию

и микроволновую магистральную линию между базовыми станциями.

3. Способ по п.1, содержащий определение, поддерживает ли реконфигурированная транспортная сеть координированную многоточечную методику для взаимодействующих базовых станций (306а-с), и

вход (S314, 322-326с) в координированную многоточечную связь, когда реконфигурированная транспортную сеть поддерживает координированную многоточечную методику.

4. Способ по п. 1, в котором определение, поддерживает ли транспортная сеть координированную многоточечную методику, включает определение, имеет ли транспортная сеть достаточные свойства для связи между обслуживающей базовой станцией (300) и выбранной взаимодействующей базовой станцией (306а-с) в соответствии с выбранной координированной многоточечной методикой.

5. Способ по п.4, в котором свойства сети включают пропускную способность сети и время запаздывания сети.

6. Способ по п. 1, в котором выбранная координированная многоточечная методика включает совместную обработку, координированное планирование, координированное формирование луча.

7. Способ по п. 1, в котором обслуживающая базовая станция (300) выбирает координированную многоточечную методику для взаимодействующей базовой станции на основе производительности, требуемой мобильным модулем (UE, 302), и на основе физических ресурсных блоков, доступных для взаимодействующей базовой станции (306а-с) для связи между взаимодействующей базовой станцией (306а-с) и мобильным модулем (UE, 302).

8. Способ по п.7, в котором взаимодействующая базовая станция (306а-с) отправляет информацию о доступных физических ресурсных блоках для связи между взаимодействующей базовой станцией и мобильным модулем, и информацию о свойствах транспортной сети для связи между взаимодействующей базовой станцией (306а-с) и обслуживающей базовой станцией (300) через транспортную сеть по направлению к обслуживающей базовой станции.

9. Способ по п. 1, в котором выбор одной или нескольких взаимодействующих базовых станций (306а-с) включает:

определение мобильным модулем (302) качества сигнала одной или нескольких соседних базовых станций,

создание отчетов (301) о качестве сигнала для обслуживающей базовой станции (300), и

выбор обслуживающей базовой станцией (300), взаимодействующие базовые станции (306а-с) основанный на качестве сигнала.

10. Способ по п.9, в котором указанный выбор включает: широковещательную передачу (310а-с) запроса планирования через транспортную сеть от обслуживающей базовой станции (300) к одной или нескольким соседним базовым станциям (304).

11. Система беспроводной связи, содержащая множество базовых станций (BS, 300, 304, 306); и

транспортную сеть, соединяющую множество базовых станций (BS, 300, 304, 306); в которой мобильный модуль (UE, 302) обслуживается одной обслуживающей базовой станцией (300) из множества базовых станций, и

в которой система сконфигурирована для

выбора (S200, S300-S308, 308) одной или нескольких взаимодействующих базовых станций (306а-с) для координированной многоточечной связи для мобильного модуля (302), обслуживаемого обслуживающей базовой станцией (300),

определения (S204, S310, 316), поддерживает ли транспортная сеть координированную

многоточечную методику, выбранную для взаимодействующей базовой станции (306а-с), и

иницирование (S208, S312, 318) реконfigurирования транспортной сети, чтобы удовлетворить требования координированной многоточечной методики, если транспортная сеть недостаточна для поддержки координированной многоточечной методики для одной или нескольких взаимодействующих базовых станций (306а-с).

12. Система беспроводной связи по п.11, в которой обслуживающая базовая станция (300) и/или сетевой контроллер (BSC1, BSC2) системы беспроводной связи сконfigurированы так, чтобы выбрать одну или несколько взаимодействующих базовых станций (306а-с), определить, поддерживает ли транспортная сеть координированную многоточечную методику, и инициировать реконfigurирование транспортной сети.

13. Базовая станция для системы беспроводной связи, при этом система беспроводной связи включает множество базовых станций (BS, 300, 304, 306) и транспортную сеть, соединяющую множество базовых станций (BS, 300, 304, 306),

в которой базовая станция (300) сконfigurирована для обслуживания мобильного модуля (302), и

в которой базовая станция (300) сконfigurирована для выбора (S200, S300-S308, 308) одной или нескольких взаимодействующих базовых станций (306а-с) для координированной многоточечной связи для мобильного модуля (302), обслуживаемого базовой станцией (300),

определения (S204, S310, 316), поддерживает ли транспортная сеть координированную многоточечную методику, выбранную для взаимодействующей базовой станции (306а-с), и

иницирования (S208, S312, 318) реконfigurирования транспортной сети, чтобы удовлетворить требования координированной многоточечной методики, если транспортная сеть недостаточна для поддержки координированной многоточечной методики для одной или нескольких взаимодействующих базовых станций (306а-с).

14. Сетевой контроллер для системы беспроводной связи, причем система беспроводной связи включает множество базовых станций (BS, 300, 304, 306) и транспортную сеть, соединяющую множество базовых станций (BS, 300, 304, 306), в котором, одна из базовых станций (300) сконfigurирована для обслуживания мобильного модуля (302), и в котором должна быть выполнена координированная многоточечная связи для мобильного модуля, используя одну или несколько взаимодействующих базовых станций (306а-с),

в котором сетевой контроллер (BSC1, BSC2) сконfigurирован на инициирование (S208, S312, 318) реконfigurирования транспортной сети, чтобы удовлетворять требованиям координированной многоточечной методики, если транспортная сеть недостаточна для поддержки координированной многоточечной методики, выбранной для одной или нескольких взаимодействующих базовых станций (306а-с).

15. Сетевой контроллер по п.14, в котором обслуживающая базовая станция (300) и/или сетевой контроллер (BSC1, BSC2) сконfigurированы для выбора (S200, S300-S308, 308) одной или нескольких взаимодействующих базовых станций (306а-с) для координированной многоточечной связи для мобильного модуля (302), обслуживаемого обслуживающей базовой станцией (300), и

определения (S204, S310, 316), поддерживает ли транспортная сеть координированную многоточечную методику, выбранную для взаимодействующей базовой станции (306а-с).