

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА  
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

## (12) ФОРМУЛА ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

(21)(22) Заявка: 2014132831, 30.01.2013

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:  
30.01.2013Дата регистрации:  
16.03.2017

Приоритет(ы):

(30) Конвенционный приоритет:  
30.01.2012 JP 2012-017278

(43) Дата публикации заявки: 27.03.2016 Бюл. № 9

(45) Опубликовано: 16.03.2017 Бюл. № 8

(85) Дата начала рассмотрения заявки РСТ на  
национальной фазе: 01.09.2014(86) Заявка РСТ:  
JP 2013/052062 (30.01.2013)(87) Публикация заявки РСТ:  
WO 2013/115258 (08.08.2013)Адрес для переписки:  
197101, Санкт-Петербург, а/я 128, "АРС-  
ПАТЕНТ", М.В. Хмара

(72) Автор(ы):

НАГАТА Сатоси (JP),  
КИСИЯМА Ёсихиса (JP)(73) Патентообладатель(и):  
HTT ДОКОМО, ИНК. (JP)(56) Список документов, цитированных в отчете  
о поиске: ZTE, Discussion and Evaluation on  
interference measurement, 3GPP TSG-RAN  
WG1 Meeting #67, R1-113773, San Francisco,  
USA, 14-18 November 2011. Renesas Mobile  
Europe Ltd., Evaluation of interference  
measurement schemes, 3GPP TSG-RAN WG1  
Meeting #67, R1-114399, San Francisco, USA,  
14 - 18 November 2011. SAMSUNG,  
Interference Measurement for Downlink (см.  
прод.)

C2

8

3

3

1

2

U

R  
U  
2  
6  
1  
3  
3  
3  
8  
C  
2(54) СИСТЕМА БЕСПРОВОДНОЙ СВЯЗИ, БАЗОВАЯ СТАНЦИЯ, ТЕРМИНАЛ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ  
И СПОСОБ ОПРЕДЕЛЕНИЯ СОСТОЯНИЯ КАНАЛА

## (57) Формула изобретения

1. Система беспроводной связи, содержащая базовую станцию, передающую опорный  
сигнал для измерения состояния канала, и терминал пользователя, соединенный с  
базовой станцией, причем

базовая станция содержит

модуль определения, определяющий информацию о ресурсе для опорного сигнала  
и о ресурсе для измерений помехи; имодуль сообщения, сообщающий указанную информацию в терминал пользователя;  
а

терминал пользователя содержит

модуль измерения, использующий указанную информацию в качестве основы для  
проведения измерений канала с использованием ресурса для опорного сигнала и для  
проведения измерений помехи с использованием ресурса для измерений помехи; и

модуль вычисления, вычисляющий качество канала с использованием измерений

- канала и измерений помехи.
2. Система по п. 1, отличающаяся тем, что ресурс для опорного сигнала включает опорный сигнал для измерения состояния канала с ненулевой мощностью, а ресурс для измерений помехи включает опорный сигнал для измерения состояния канала с нулевой мощностью.
3. Система по п. 1, отличающаяся тем, что режим передачи базовой станции представляет собой координированную многоточечную передачу или передачу из одной соты.
4. Система по п. 3, отличающаяся тем, что если режим передачи представляет собой совместную координированную многоточечную передачу, то ресурс для опорного сигнала определяется для измерения полезного сигнала из комбинации соединяющей точки передачи и координируемой точки передачи, а ресурс для измерений помехи определяется для измерения помехи из точки передачи, отличной от соединяющей точки передачи и координируемой точки передачи.
5. Система по п. 3, отличающаяся тем, что если режим передачи представляет собой координированную многоточечную передачу с динамическим отключением точки передачи, то ресурс для опорного сигнала определяется для измерения полезного сигнала из соединяющей точки передачи, а ресурс для измерений помехи определяется для измерения помехи из точки передачи, отличной от соединяющей точки передачи и координируемой точки передачи.
6. Система по п. 3, отличающаяся тем, что если режим передачи представляет собой передачу из одной соты, то ресурс для опорного сигнала определяется для измерения полезного сигнала из соединяющей точки передачи, а ресурс для измерений помехи определяется для измерения помехи из точки передачи, отличной от соединяющей точки передачи.
7. Система по любому из пп. 1-6, отличающаяся тем, что информация сообщается посредством сигнализации верхних уровней.
8. Базовая станция в системе беспроводной связи, содержащей базовую станцию, передающую опорный сигнал для измерения состояния канала, и терминал пользователя, соединенный с базовой станцией, содержащая
- модуль определения, определяющий информацию о ресурсе для опорного сигнала и о ресурсе для измерений помехи; и
- модуль сообщения, сообщающий указанную информацию в терминал пользователя.
9. Терминал пользователя в системе беспроводной связи, содержащей базовую станцию, передающую опорный сигнал для измерения состояния канала, и терминал пользователя, соединенный с базовой станцией, содержащий
- модуль измерения, использующий информацию о ресурсе для опорного сигнала и о ресурсе для измерений помехи в качестве основы для проведения измерений канала с использованием ресурса для опорного сигнала и для проведения измерений помехи с использованием ресурса для измерений помехи; и
- модуль вычисления, вычисляющий качество канала с использованием измерений канала и измерений помехи.
10. Способ определения информации о состоянии канала в системе беспроводной связи, содержащей базовую станцию, передающую опорный сигнал для измерения состояния канала, и терминал пользователя, соединенный с базовой станцией, включающий следующие шаги, выполняемые в базовой станции:
- определение информации о ресурсе для опорного сигнала и о ресурсе для измерений помехи; и
- сообщение указанной информации в терминал пользователя; и
- следующие шаги, выполняемые в терминале пользователя:

R U 2 6 1 3 3 3 8 C 2

R U 2 6 1 3 3 3 8 C 2

использование указанной информации в качестве основы для проведения измерений канала с использованием ресурса для опорного сигнала и для проведения измерений помехи с использованием ресурса для измерений помехи; и  
вычисление качества канала с использованием измерений канала и измерений помехи.

(56) (продолжение):

CoMP, 3GPP TSG RAN WG1 #67, R1-114228, San Francisco, USA, 14-18 November 2011. WO 2011/118141 A1, 29.09.2011. RU 2407239 C2, 20.12.2010.