РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ

(19) **RU** (11) **2012 142 555** (13) **A**

(51) МПК
H04J 99/00 (2009.01)

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

(12) ЗАЯВКА НА ИЗОБРЕТЕНИЕ

(21)(22) Заявка: **2012142555/07, 08.10.2012**

Приоритет(ы):
(30) Конвенционный приоритет:
08.01.2008 JP 2008-001665
(62) Номер и дата подачи первоначальной заявки, из которой данная заявка выделена: **2010130429 26.12.2008**

(43) Дата публикации заявки: **20.04.2014** Бюл. № 11

Адрес для переписки:
197101, Санкт-Петербург, а/я 128, "АРС-ПАТЕНТ", пат. пов. М.В. Хмара, рег.N 771

(71) Заявитель(и):
НТТ ДОСОМО, ИНК. (JP)

(72) Автор(ы):
ТАОКА Хидекадзу (JP),
МИКИ Нобухико (JP),
ХИГУТИ Кэнъити (JP),
САВАХАСИ Мамору (JP)

(54) УСТРОЙСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ (ВАРИАНТЫ), БАЗОВАЯ СТАНЦИЯ (ВАРИАНТЫ), СИСТЕМА СВЯЗИ И СПОСОБ СВЯЗИ (ВАРИАНТЫ)

(57) Формула изобретения

1. Устройство пользователя в системе мобильной связи с применением схемы со множеством входов и множеством выходов и использованием предварительного кодирования, содержащее

формирователь индикатора матрицы предварительного кодирования, формирующий индикатор матрицы предварительного кодирования, указывающий матрицу предварительного кодирования, предназначенную для использования базовой станцией;

передатчик, передающий индикатор матрицы предварительного кодирования в качестве обратной связи на базовую станцию;

приемник, принимающий сигнал от базовой станции, причем

сигнал, принимаемый приемником, содержит информацию, указывающую, соответствует ли он информации индикатора матрицы предварительного кодирования, переданной в качестве обратной связи с устройства пользователя, после истечения заранее определенного периода времени с момента передачи в качестве обратной связи информации матрицы предварительного кодирования с устройства пользователя.

2. Устройство по п.1, отличающееся тем, что передатчик использует физический восходящий совмещенный канал (PUSCH) для передачи в качестве обратной связи индикатора матрицы предварительного кодирования для участка полосы частот.

3. Устройство по п.1, отличающееся тем, что формирователь индикатора матрицы предварительного кодирования формирует широкополосный индикатор матрицы предварительного кодирования, при этом для передачи широкополосного индикатора матрицы предварительного кодирования в качестве обратной связи передатчик использует физический восходящий канал управления (PUCCH).

4. Устройство пользователя в системе мобильной связи с применением схемы со

RU 2012142555 A

RU 2012142555 A

множеством входов и множеством выходов и использованием предварительного кодирования, содержащее

формирователь индикатора матрицы предварительного кодирования, формирующий индикатор матрицы предварительного кодирования, указывающий матрицу предварительного кодирования, предназначенную для использования базовой станцией;

передатчик, передающий индикатор матрицы предварительного кодирования в качестве обратной связи на базовую станцию;

приемник, принимающий сигнал от базовой станции;

модуль задержки, получающий на входе индикатор матрицы предварительного кодирования и выдающий на выходе этот индикатор матрицы предварительного кодирования после истечения заранее определенного периода времени задержки;

модуль накопления, получающий на входе индикатор матрицы предварительного кодирования от модуля задержки и сохраняющий полученный индикатор матрицы предварительного кодирования; и

модуль оценки канала, выполняющий оценку канала на основе сигнала от базовой станции, принятого приемником, с использованием индикатора матрицы предварительного кодирования, сохраненного в модуле накопления, причем сигнал, принятый приемником, содержит информацию, указывающую, соответствует ли он информации индикатора матрицы предварительного кодирования, переданной в качестве обратной связи с устройства пользователя.

5. Устройство по п.4, отличающееся тем, что заранее определенный период времени задержки передается с базовой станции в модуль задержки посредством высокоуровневой сигнализации.

6. Способ связи в системе мобильной связи с применением схемы со множеством входов и множеством выходов и использованием предварительного кодирования, содержащий шаги, на которых:

формируют индикатор матрицы предварительного кодирования, указывающий матрицу предварительного кодирования, предназначенную для использования базовой станцией;

передают индикатор матрицы предварительного кодирования в качестве обратной связи на базовую станцию;

принимают сигнал от базовой станции, причем

сигнал, принимаемый на шаге приема, содержит информацию, указывающую, соответствует ли он информации индикатора матрицы предварительного кодирования, переданной в качестве обратной связи, после истечения заранее определенного периода времени с момента передачи в качестве обратной связи информации матрицы предварительного кодирования.

7. Система связи с применением схемы со множеством входов и множеством выходов и использованием предварительного кодирования, содержащая

базовую станцию, передающую сигнал, с которым перемножена матрица предварительного кодирования; и

устройство пользователя, принимающее сигнал из базовой станции и содержащее формирователь индикатора матрицы предварительного кодирования, формирующий индикатор матрицы предварительного кодирования, указывающий матрицу предварительного кодирования, предназначенную для использования базовой станцией; передатчик, передающий индикатор матрицы предварительного кодирования в качестве обратной связи на базовую станцию; приемник, принимающий сигнал от базовой станции, причем сигнал, принимаемый приемником, содержит информацию, указывающую, соответствует ли он информации индикатора матрицы предварительного кодирования, переданной в качестве обратной связи с устройства пользователя, после

RU 2012142555 A

RU 2012142555 A

истечения заранее определенного периода времени с момента передачи в качестве обратной связи информации матрицы предварительного кодирования с устройства пользователя.

8. Базовая станция в системе мобильной связи с применением схемы со множеством входов и множеством выходов и использованием предварительного кодирования, содержащая

приемник, принимающий индикатор матрицы предварительного кодирования, указывающий матрицу предварительного кодирования, сформированную устройством пользователя и переданную в качестве обратной связи с устройства пользователя; и

передатчик, передающий сигнал на устройство пользователя, при этом сигнал, передаваемый передатчиком, содержит информацию, указывающую, соответствует ли он информации индикатора матрицы предварительного кодирования, переданной в качестве обратной связи с устройства пользователя, после истечения заранее определенного периода времени с момента передачи в качестве обратной связи информации матрицы предварительного кодирования с устройства пользователя.

9. Базовая станция по п.8, отличающаяся тем, что приемник принимает физический восходящий совмещенный канал (PUSCH), в котором содержится широкополосный индикатор матрицы предварительного кодирования для участка полосы частот.

10. Базовая станция по п.8, отличающаяся тем, что приемник принимает физический восходящий канал управления (PUCCH), в котором содержится широкополосный индикатор матрицы предварительного кодирования.

11. Базовая станция в системе мобильной связи с применением схемы со множеством входов и множеством выходов и использованием предварительного кодирования, содержащая

приемник, принимающий индикатор матрицы предварительного кодирования, указывающий матрицу предварительного кодирования, сформированную устройством пользователя и переданную в качестве обратной связи с устройства пользователя; и

передатчик, передающий сигнал на устройство пользователя, причем в устройстве пользователя выполняется оценка канала на основе сигнала переданного передатчиком, с использованием индикатора матрицы предварительного кодирования, сформированного устройством пользователя и прошедшего заранее определенный период времени задержки, при этом сигнал, переданный передатчиком, содержит информацию, указывающую, соответствует ли он информации индикатора матрицы предварительного кодирования, переданной в качестве обратной связи с устройства пользователя.

12. Базовая станция по п.11, отличающаяся тем, что передатчик передает заранее определенный период времени задержки посредством высокоуровневой сигнализации.

13. Способ связи в системе мобильной связи с применением схемы со множеством входов и множеством выходов и использованием предварительного кодирования, содержащий шаги, на которых:

принимают индикатор матрицы предварительного кодирования, указывающий матрицу предварительного кодирования, сформированную устройством пользователя и переданную в качестве обратной связи с устройства пользователя;

передают сигнал на устройство пользователя, при этом

сигнал, переданный на шаге передачи, содержит информацию, указывающую, соответствует ли он информации матрицы предварительного кодирования, переданной в качестве обратной связи с устройства пользователя, после истечения заранее определенного периода времени с момента передачи в качестве обратной связи информации матрицы предварительного кодирования с устройства пользователя.

RU 2012142555 A

RU 2012142555 A