

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ(12) ЗАЯВКА НА ИЗОБРЕТЕНИЕ

(21)(22) Заявка: 2010130429/07, 26.12.2008

Приоритет(ы):

(30) Конвенционный приоритет:
08.01.2008 JP 2008-001665

(43) Дата публикации заявки: 20.02.2012 Бюл. № 5

(85) Дата начала рассмотрения заявки РСТ на
национальной фазе: 09.08.2010(86) Заявка РСТ:
JP 2008/073774 (26.12.2008)(87) Публикация заявки РСТ:
WO 2009/087933 (16.07.2009)Адрес для переписки:
191186, Санкт-Петербург, а/я 230, пат.пов.
М.В. Хмаре(71) Заявитель(и):
HTT ДоСоМо, Инк. (JP)(72) Автор(ы):
ТАОКА Хидекадзу (JP),
МИКИ Нобухико (JP),
ХИГУТИ Кэнъити (JP),
САВАХАСИ Мамору (JP)**(54) СПОСОБ ПЕРЕДАЧИ КОЭФФИЦИЕНТА ВЗВЕШИВАНИЯ В СИСТЕМЕ МОБИЛЬНОЙ
СВЯЗИ, ИСПОЛЬЗУЮЩЕЙ СХЕМУ МИМО, БАЗОВАЯ СТАНЦИЯ И УСТРОЙСТВО
ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ, РЕАЛИЗУЮЩИЕ ТАКОЙ СПОСОБ**

(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 в соответствии с условиями распространения радиосигнала индикатор матрицы предварительного кодирования, указывающий матрицу предварительного кодирования, предназначенную для использования базовой станцией;

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 с использованием индикатора матрицы предварительного кодирования, сохраненного в модуле накопления.

2. Устройство по п.1, отличающееся тем, что заранее определенный период времени

задержки передается с базовой станции посредством высокочувствительной сигнализации.

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

первый модуль накопления, сохраняющий информацию первого индикатора матрицы предварительного кодирования, переданную в качестве обратной связи с устройства пользователя с использованием физического восходящего канала управления; и

второй модуль накопления, сохраняющий информацию второго индикатора матрицы предварительного кодирования, переданную в качестве обратной связи с устройства пользователя с использованием физического восходящего совмещенного канала.

4. Базовая станция по п.3, отличающаяся тем, что дополнительно содержит модуль выбора, определяющий порядок следования во времени передачи в качестве обратной связи информации первого индикатора матрицы предварительного кодирования и передачи в качестве обратной связи информации второго индикатора матрицы предварительного кодирования, и выбирающий одну из информации первого индикатора матрицы предварительного кодирования, сохраненной в первом модуле накопления, и информации второго индикатора матрицы предварительного кодирования, сохраненной во втором модуле накопления, на основе указанного определения.

5. Базовая станция по п.4, отличающаяся тем, что если, исходя из предположения, что истекший период времени с момента передачи в качестве обратной связи информации первого индикатора матрицы предварительного кодирования равен T_1 , и истекший период времени с момента передачи в качестве обратной связи информации второго индикатора матрицы предварительного кодирования равен T_2 , величина L

$$L=a^{T_1}-b^{T_2}, \text{ где}$$

$$0 < a < 1 \text{ и } 0 < b < 1,$$

не меньше 0, то модуль выбора выбирает информацию первого индикатора матрицы предварительного кодирования, а если величина L меньше 0, то модуль выбора выбирает информацию второго индикатора матрицы предварительного кодирования.

6. Базовая станция по п.3, отличающаяся тем, что на основе результата сравнения первой информации о качестве канала первого канала, используемого для передачи в качестве обратной связи информации первого индикатора матрицы предварительного кодирования, и второй информации о качестве канала второго канала, используемого для передачи в качестве обратной связи информации второго индикатора матрицы предварительного кодирования, модуль выбора выбирает одну из информации первого индикатора матрицы предварительного кодирования, сохраненной в первом модуле накопления, и информации второго индикатора матрицы предварительного кодирования, сохраненной во втором модуле накопления.

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

модуль коррекции запроса, запрашивающий от устройства пользователя передачу в качестве обратной связи апериодического индикатора матрицы предварительного кодирования таким образом, что передача в качестве обратной связи апериодического индикатора матрицы предварительного кодирования с устройства пользователя на базовую станцию выполняется в заранее определенном периоде времени, включающем в себя момент времени периодической обратной связи с устройства

пользователя на базовую станцию.

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

формируют в соответствии с условиями распространения радиосигнала индикатор матрицы предварительного кодирования, указывающий матрицу предварительного кодирования, предназначеннную для использования базовой станцией;

сохраняют индикатор матрицы предварительного кодирования после истечения заранее определенного периода времени задержки; и

выполняют оценку канала на основе сигнала от базовой станции с использованием сохраненного индикатора матрицы предварительного кодирования.

9. Способ по п.8, отличающийся тем, что дополнительно содержит шаг, на котором сообщают заранее определенный период времени задержки посредством высокогорневой сигнализации с базовой станции.

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

сохраняют информацию первого индикатора матрицы предварительного кодирования, переданную в качестве обратной связи с устройства пользователя с использованием физического восходящего канала управления; и

сохраняют информацию второго индикатора матрицы предварительного кодирования, переданную в качестве обратной связи с устройства пользователя с использованием физического восходящего совмещенного канала.

11. Способ по п.10, отличающийся тем, что дополнительно содержит шаг, на котором определяют порядок следования во времени передачи в качестве обратной связи информации первого индикатора матрицы предварительного кодирования и передачи в качестве обратной связи информации второго индикатора матрицы предварительного кодирования, и выбирают одну из информации первого индикатора матрицы предварительного кодирования, сохраненной в первом модуле накопления, и информации второго индикатора матрицы предварительного кодирования, сохраненной во втором модуле накопления, на основе указанного определения.

12. Способ по п.11, отличающийся тем, что дополнительно содержит шаг, на котором, если, исходя из предположения, что истекший период времени с момента передачи в качестве обратной связи информации первого индикатора матрицы предварительного кодирования равен T_1 , и истекший период времени с момента передачи в качестве обратной связи информации второго индикатора матрицы предварительного кодирования равен T_2 , величина L

$$L=a^{T_1} \cdot b^{T_2}, \text{ где}$$

$$0 < a < 1 \text{ и } 0 < b < 1,$$

не меньше 0, то выбирают информацию первого индикатора матрицы предварительного кодирования, а если величина L меньше 0, то выбирают информацию второго индикатора матрицы предварительного кодирования.

13. Способ по п.10, отличающийся тем, что дополнительно содержит шаг, на котором на основе сравнения первой информации о качестве канала первого канала, используемого для передачи в качестве обратной связи информации первого индикатора матрицы предварительного кодирования, и второй информации о качестве канала второго канала, используемого для передачи в качестве обратной связи информации второго индикатора матрицы предварительного кодирования, выбирают одну из информации первого индикатора матрицы предварительного кодирования, сохраненной в первом модуле накопления, и информации второго

индикатора матрицы предварительного кодирования, сохраненной во втором модуле накопления.

14. Способ связи в системе мобильной связи с применением схемы со множеством входов и множеством выходов и использованием предварительного кодирования, содержащий шаг, на котором запрашивают от устройства пользователя передачу в качестве обратной связи аperiодического индикатора матрицы предварительного кодирования таким образом, что передача в качестве обратной связи аperiодического индикатора матрицы предварительного кодирования с устройства пользователя на базовую станцию выполняется в заранее определенном периоде времени, включающем в себя момент времени периодической обратной связи с устройства пользователя на базовую станцию.