



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА  
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

**(12) ФОРМУЛА ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

(21)(22) Заявка: 2014143812, 01.04.2013

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:  
01.04.2013Дата регистрации:  
18.05.2017

Приоритет(ы):

(30) Конвенционный приоритет:  
30.03.2012 US 61/618,213;  
18.04.2012 US 61/635,152;  
14.03.2013 US 13/828,530

(43) Дата публикации заявки: 20.05.2016 Бюл. № 14

(45) Опубликовано: 18.05.2017 Бюл. № 14

(85) Дата начала рассмотрения заявки РСТ на  
национальной фазе: 30.10.2014(86) Заявка РСТ:  
KR 2013/002688 (01.04.2013)(87) Публикация заявки РСТ:  
WO 2013/147565 (03.10.2013)Адрес для переписки:  
129090, Москва, ул. Б. Спасская, 25, строение 3,  
ООО "Юридическая фирма Городисский и  
Партнеры"(72) Автор(ы):  
НАМ Йоунг-Хан (US),  
ХАН Дзин-Киу (US)(73) Патентообладатель(и):  
САМСУНГ ЭЛЕКТРОНИКС КО., ЛТД.  
(KR)(56) Список документов, цитированных в отчете  
о поиске: WO2008/077097 A1, 26.06.2008.  
RU2437252 C2, 20.12.2011. US5963868 A,  
05.10.1999.**(54) УСТРОЙСТВО И СПОСОБ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ ПИЛОТ-СИГНАЛА ИНФОРМАЦИИ О СОСТОЯНИИ КАНАЛА ДЛЯ УСОВЕРШЕНСТВОВАННОЙ БЕСПРОВОДНОЙ СЕТИ**

(57) Формула изобретения

1. Устройство в базовой станции для передачи опорных сигналов информации о состоянии канала (CSI-RS), причем устройство содержит:  
контроллер, сконфигурированный с возможностью:  
идентификации общего числа антенных портов посредством объединения по меньшей мере двух конфигураций CSI-RS; и  
приемопередатчик, сконфигурированный с возможностью: передачи информации о по меньшей мере двух конфигурациях CSI-RS;  
передачи CSI-RS, соответствующих общему числу антенных портов и по меньшей мере двум конфигурациям CSI-RS.
2. Устройство по п. 1, в котором одна конфигурация субкадра задана для по меньшей мере

мере двух конфигураций CSI-RS, причем по меньшей мере две конфигурации CSI-RS объединены в субкадре.

3. Устройство по п. 1, в котором конфигурация ресурсов для каждой из по меньшей мере двух конфигураций CSI-RS задана отдельно.

4. Устройство по п. 1, в котором число антенных портов для каждой из по меньшей мере двух конфигураций CSI-RS одинаково.

5. Устройство по п. 1, в котором приемопередатчик дополнительно сконфигурирован с возможностью:

передачи информации, указывающей кодовую книгу для по меньшей мере двух конфигураций CSI-RS.

6. Устройство в мобильной станции для приема опорных сигналов информации о состоянии канала (CSI-RS), причем устройство содержит:

приемопередатчик, сконфигурированный с возможностью:

приема информации о по меньшей мере двух конфигурациях CSI-RS; и

приема CSI-RS, соответствующих общему числу антенных портов и по меньшей мере двум конфигурациям CSI-RS; и

контроллер, сконфигурированный с возможностью:

идентификации общего числа антенных портов посредством объединения по меньшей мере двух конфигураций CSI-RS.

7. Устройство по п. 6, в котором одна конфигурация субкадра задана для по меньшей мере двух конфигураций CSI-RS, причем по меньшей мере две конфигурации CSI-RS объединены в субкадре.

8. Устройство по п. 6, в котором конфигурация ресурсов для каждой из по меньшей мере двух конфигураций CSI-RS задана отдельно.

9. Устройство по п. 6, в котором число антенных портов для каждой из по меньшей мере двух конфигураций CSI-RS одинаково.

10. Устройство по п. 6, в котором приемопередатчик дополнительно сконфигурирован с возможностью:

приема информации, указывающей кодовую книгу для по меньшей мере двух конфигураций CSI-RS.

11. Способ для передачи опорных сигналов информации о состоянии канала (CSI-RS) посредством базовой станции, причем способ содержит этапы, на которых:

идентифицируют общее число антенных портов посредством объединения по меньшей мере двух конфигураций CSI-RS; и

передают информацию о по меньшей мере двух конфигурациях CSI-RS;

передают CSI-RS, соответствующие общему числу антенных портов и по меньшей мере двум конфигурациям CSI-RS.

12. Способ по п. 11, в котором одна конфигурация субкадра задана для по меньшей мере двух конфигураций CSI-RS, причем по меньшей мере две конфигурации CSI-RS объединены в субкадре.

13. Способ по п. 11, в котором конфигурация ресурсов для каждой из по меньшей мере двух конфигураций CSI-RS задана отдельно.

14. Способ по п. 11, в котором число антенных портов для каждой из по меньшей мере двух конфигураций CSI-RS одинаково.

15. Способ по п. 11, дополнительно содержащий этап, на котором:

передают информацию, указывающую кодовую книгу для по меньшей мере двух конфигураций CSI-RS.

16. Способ для приема опорных сигналов информации о состоянии канала (CSI-RS), содержащий этапы, на которых:

принимают информацию о по меньшей мере двух конфигурациях CSI-RS;

идентифицируют общее число антенных портов посредством объединения по меньшей мере двух конфигураций CSI-RS;

принимают CSI-RS, соответствующие общему числу антенных портов и по меньшей мере двум конфигурациям CSI-RS.

17. Способ по п. 16, в котором одна конфигурация субкадра задана для по меньшей мере двух конфигураций CSI-RS, причем по меньшей мере две конфигурации CSI-RS объединены в субкадре.

18. Способ по п. 16, в котором конфигурация ресурсов для каждой из по меньшей мере двух конфигураций CSI-RS задана отдельно.

19. Способ по п. 16, в котором число антенных портов для каждой из по меньшей мере двух конфигураций CSI-RS одинаково.

20. Способ по п. 16, дополнительно содержащий этап, на котором:  
принимают информацию, указывающую кодовую книгу для по меньшей мере двух конфигураций CSI-RS.

R U 2 6 1 9 7 7 2 C 2

R U 2 6 1 9 7 7 2 C 2