



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

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

(21)(22) Заявка: 2014151731, 17.05.2013

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
17.05.2013

Дата регистрации:
11.05.2017

Приоритет(ы):

(30) Конвенционный приоритет:
21.05.2012 GB 1208907.4

(43) Дата публикации заявки: 20.07.2016 Бюл. № 20

(45) Опубликовано: 11.05.2017 Бюл. № 14

(85) Дата начала рассмотрения заявки РСТ на
национальной фазе: 22.12.2014

(86) Заявка РСТ:
GB 2013/051276 (17.05.2013)

(87) Публикация заявки РСТ:
WO 2013/175181 (28.11.2013)

Адрес для переписки:
109012, Москва, ул. Ильинка, 5/2, ООО
"Союзпатент"

(72) Автор(ы):

МОРИОКА Юити (GB)

(73) Патентообладатель(и):

**СОНИ КОРПОРЕЙШН (JP),
СОНИ ЮРОУП ЛИМИТЕД (GB)**

(56) Список документов, цитированных в отчете
о поиске: US 2011235584 A1, 29.09.2011. RU
2392777 C2, 20.06.2010. US 2012/093095 A1,
19.04.2012. WO 2010/051209 A1, 06.05.2010. US
2011/002309 A1, 06.01.2011.

(54) **СИСТЕМА, СПОСОБ И БАЗОВАЯ СТАНЦИЯ ВЫДЕЛЕНИЯ РЕСУРСОВ ВО МНОЖЕСТВЕ ПОДКАДРОВ**

(57) **Формула изобретения**

1. Способ функционирования базовой станции в системе связи, содержащий этапы, на которых:

передают в области управления первого радио подкадра по меньшей мере первое указание о первом выделении физических ресурсов в первом нисходящем совместно используемом канале для первого оконечного устройства в первой области плоскости пользователя второго радио подкадра и второе указание о втором выделении физических ресурсов во втором нисходящем совместно используемом канале для первого оконечного устройства во второй области плоскости пользователя третьего радио подкадра;

последовательно передают данные плоскости пользователя в первых и во вторых выделенных физических ресурсах для первого оконечного устройства по первому и второму нисходящим совместно используемым каналам в области плоскости пользователя второго и третьего радио подкадров, при этом второй радио подкадр

передается с задержкой после передачи первого радио подкадра, а задержка зависит от идентификации первого оконечного устройства.

2. Способ по п. 1, в котором второй радио подкадр передают через заданный интервал после первого радио подкадра.

3. Способ по п. 1, в котором область управления первого радио подкадра дополнительно используют для передачи выделения физических ресурсов для второго оконечного устройства по третьему нисходящему совместно используемому каналу в области плоскости пользователя в первом радио подкадре.

4. Способ по п. 3, в котором первое оконечное устройство является оконечным устройством первого типа, а второе оконечное устройство является оконечным устройством второго типа, при этом второй тип отличается от первого типа.

5. Способ по п. 3, в котором выделение физических ресурсов для первого оконечного устройства передают с использованием первого формата для перемещения данных плоскости управления, а выделение физических ресурсов для второго оконечного устройства передают с использованием второго формата для перемещения данных плоскости управления, при этом второй формат отличается от первого формата.

6. Способ по п. 3, в котором выделение физических ресурсов для первого оконечного устройства передают с использованием первого формата для перемещения данных плоскости управления, а выделение физических ресурсов для второго оконечного устройства передают с использованием второго формата для перемещения данных плоскости управления, при этом второй формат совпадает с первым форматом.

7. Способ по п. 1, при этом указанный способ дополнительно включает в себя этапы, на которых: определяют оценку степени, до которой доступные ресурсы в области управления первого и/или второго радио подкадра используются для перемещения выделения физических ресурсов для оконечных устройств до передачи области управления первого радио подкадра и, на основе указанной оценки, решают использовать первый радио подкадр для перемещения указания о выделении физических ресурсов во втором радио подкадре.

8. Базовая станция для использования в системе связи, содержащая:

передатчик, соединенный с приемником, для передачи, в области управления первого радио подкадра, по меньшей мере первого указания о первом выделении физических ресурсов в первом нисходящем совместно используемом канале для первого оконечного устройства в первой области плоскости пользователя второго радио подкадра и второго указания о втором выделении физических ресурсов во втором нисходящем совместно используемом канале для первого оконечного устройства во второй области плоскости пользователя третьего радио подкадра и последовательной передачи данных плоскости пользователя по первым и вторым выделенным физическим ресурсам для первого оконечного устройства по первому и второму нисходящему совместно используемому каналу в первой и второй области плоскости пользователя второго и третьего радио подкадров, при этом второй радио подкадр передается с задержкой после передачи первого радио подкадра, а задержка зависит от идентификации первого оконечного устройства.

9. Базовая станция по п. 8, в которой передатчик дополнительно выполнен с возможностью передачи третьего выделения физических ресурсов для второго оконечного устройства по нисходящему совместно используемому каналу в области плоскости пользователя первого радио подкадра с использованием области управления первого радио подкадра.

10. Базовая станция по п. 9, в которой первое оконечное устройство является оконечным устройством первого типа, а второе оконечное устройство является оконечным устройством второго типа, при этом второй тип отличается от первого

типа.

11. Базовая станция по п. 9, в которой передатчик дополнительно выполнен с возможностью передачи первого и второго выделений физических ресурсов для первого оконечного устройства с использованием первого формата для перемещения данных плоскости управления и передачи третьего выделения физических ресурсов для второго оконечного устройства с использованием второго формата для перемещения данных плоскости управления, при этом второй формат отличается от первого формата.

12. Базовая станция по п. 9, в которой передатчик дополнительно выполнен с возможностью передачи первого и второго выделений физических ресурсов для первого оконечного устройства с использованием первого формата для перемещения данных плоскости управления и передачи третьего выделения физических ресурсов для второго оконечного устройства с использованием второго формата для перемещения данных плоскости управления, при этом второй формат совпадает с первым форматом.

13. Базовая станция по п. 8, в которой передатчик дополнительно выполнен с возможностью определения, до передачи области управления первого радио подкадра, оценки превышения которой доступными ресурсами в области управления первого радио подкадра и/или второго радио подкадра планируются для переноса выделения физических ресурсов оконечным устройствам, и принятия решения, на основе оценки, использовать ли первый радио подкадр для переноса указания выделения физических ресурсов во втором радио подкадре.

14. Способ работы системы связи, содержащий этапы, на которых:
используют область управления первого радио подкадра для перемещения по меньшей мере первого указания о первом выделении физических ресурсов в первом нисходящем совместно используемом канале для первого оконечного устройства в первой области плоскости пользователя второго радио подкадра и второе указание о втором выделении физических ресурсов во втором нисходящем совместно используемом канале для первого оконечного устройства во второй области плоскости пользователя третьего радио подкадра;

последовательно передают данные плоскости пользователя в первых и во вторых выделенных физических ресурсах для первого оконечного устройства по первому и второму нисходящим совместно используемым каналам в первой и во второй области плоскости пользователя второго и третьего радио подкадров, при этом второй радио подкадр передается с задержкой после передачи первого радио подкадра, а задержка зависит от идентификации первого оконечного устройства.

15. Система связи, содержащая:

базовую станцию выполненную с возможностью использования области управления первого радио подкадра для перемещения по меньшей мере первого указания о первом выделении физических ресурсов в первом нисходящем совместно используемом канале для первого оконечного устройства в первой области плоскости пользователя второго радио подкадра и второго указания о втором выделении физических ресурсов во втором нисходящем совместно используемом канале для первого оконечного устройства

во второй области плоскости пользователя третьего радио подкадра и последовательной передачи данных плоскости пользователя по первым и вторым выделенным физическим ресурсам для первого оконечного устройства по первому и второму нисходящему совместно используемому каналу в первой и второй области плоскости пользователя второго и третьего радио подкадров, при этом второй радио подкадр передается с задержкой после передачи первого радио подкадра, а задержка зависит от идентификации первого оконечного устройства.