



**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ,
ПАТЕНТАМ И ТОВАРНЫМ ЗНАКАМ**

(12) ЗАЯВКА НА ИЗОБРЕТЕНИЕ

(21)(22) Заявка: **2009124904/09, 29.11.2007**

Приоритет(ы):

(30) Конвенционный приоритет:
30.11.2006 US 60/868,076

(43) Дата публикации заявки: **10.01.2011** Бюл. № 1

(85) Дата начала рассмотрения заявки РСТ на национальной фазе: **30.06.2009**

(86) Заявка РСТ:
US 2007/085945 (29.11.2007)

(87) Публикация заявки РСТ:
WO 2008/067471 (05.06.2008)

Адрес для переписки:

**129090, Москва, ул.Б.Спаская, 25, стр.3,
ООО "Юридическая фирма Городисский и
Партнеры", пат.пов. А.В.Мицу, рег.№ 364**

(71) Заявитель(и):

КВЭЛКОММ ИНКОРПОРЕЙТЕД (US)

(72) Автор(ы):

**ГОРОХОВ Алексей (US),
БОРРАН Мохаммад Джабер (US),
АГРАВАЛ Авниш (US)**

(54) УПРАВЛЕНИЕ МОЩНОСТЬЮ ТРАФИКАОБРАБОТАННОЙ ЛИНИИ СВЯЗИ ДЛЯ L3C FDD

(57) Формула изобретения

1. Способ, который содействует управлению мощностью обратной линии связи в среде беспроводной связи, содержащий:

определение границ регулировки значения дельты на основании класса качества обслуживания (QoS);

передачу назначения обратной линии связи, по меньшей мере, на одно обслуживаемое мобильное устройство;

мониторинг помехи обратной линии связи, возникающей от мобильных устройств в соседних секторах; и

широковещательную передачу индикации «помехи от другого сектора» (OSI) для регулирования уровней мощности обратной линии связи для мобильных устройств в соседних секторах.

2. Способ по п.1, в котором границами регулировки значения дельты является значение MaxDeltaReduction, назначаемое на класс QoS.

3. Способ по п.2, в котором значение MaxDeltaReduction используется вместе с назначенным значением DataCtoI для определения диапазона значения дельты передачи.

4. Способ по п.2, в котором значение MaxDeltaReduction является полустатическим.
5. Способ по п.2, в котором значение MaxDeltaReduction соответствует младшему классу QoS в рамках пакета для смешанных потоков.
6. Способ по п.1, в котором назначение обратной линии связи включает в себя назначенное значение DataCtoI, выбранное на основании завершения целевого HARQ.
7. Способ по п.1, дополнительно содержащий:
 - установление невозможности декодирования пакета в рамках первоначально выделенного числа повторных передач HARQ; и
 - посылку на конкретное обслуживаемое мобильное устройство сообщения, которое увеличивает число повторных передач HARQ, чтобы уменьшить возможность потери пакета.
8. Способ по п.1, дополнительно содержащий назначение профиля повышения, используемого конкретным обслуживаемым мобильным устройством, чтобы повышать спектральную плотность (PSD) мощности передачи обратной линии связи, связанную с последующими повторными передачами HARQ в последовательности.
9. Способ по п.1, в котором назначение обратной линии связи включает в себя зарезервированное значение для обеспечения указания, по меньшей мере, одному обслуживаемому мобильному устройству использовать текущее значение дельты на перемежении назначения.
10. Способ по п.1, дополнительно содержащий прием обратной связи, по меньшей мере, от одного обслуживаемого мобильного устройства, передаваемой внутрисполосно и/или внеполосно.
11. Устройство беспроводной связи, содержащее:
 - запоминающее устройство, которое хранит команды, относящиеся к назначению границ регулировки значения дельты на основании класса качества обслуживания (QoS), посланному назначению обратной линии связи на обслуживаемое мобильное устройство, измерению помехи обратной линии связи, возникающей от мобильных устройств в соседних секторах, и широкополосной передаче индикации помехи от другого сектора (OSI), чтобы изменять уровни мощности обратной линии связи для мобильных устройств в соседних секторах; и
 - процессор, соединенный с запоминающим устройством, сконфигурированный для исполнения команд, хранимых в запоминающем устройстве.
12. Устройство беспроводной связи по п.11, в котором границами регулировки значения дельты является значение MaxDeltaReduction, назначаемое на класс QoS, причем значение MaxDeltaReduction представляет максимальную величину, которая разрешена обслуживаемому мобильному устройству для понижения связанного значения дельты в ответ на полученные индикации OSI от соседних секторов.
13. Устройство беспроводной связи по п.12, в котором значение MaxDeltaReduction используется вместе с назначенным значением DataCtoI, включенным в назначение, чтобы определять диапазон значения дельты передачи.
14. Устройство беспроводной связи по п.12, в котором значение MaxDeltaReduction относится к младшему классу QoS в рамках пакета, связанного с множеством классов QoS.
15. Устройство беспроводной связи по п.11, в котором запоминающее устройство дополнительно хранит команды для установления невозможности декодирования пакета от обслуживаемого мобильного устройства в рамках первоначально выделенного числа повторных передач HARQ и осуществления передачи сигнала на обслуживаемое мобильное устройство, чтобы увеличить число повторных передач HARQ.
16. Устройство беспроводной связи по п.11, в котором запоминающее устройство

дополнительно хранит команды для выделения профиля повышения, используемого обслуживаемым мобильным устройством, чтобы повышать спектральную плотность (PSD) мощности передачи обратной линии связи, связанную с последующей повторной передачей HARQ в последовательности.

17. Устройство беспроводной связи по п.11, в котором запоминающее устройство дополнительно хранит команды для получения от обслуживаемого мобильного устройства, по меньшей мере, одной обратной связи из внутрисполосной или внеполосной.

18. Устройство беспроводной связи по п.11, в котором назначение обратной линии связи включает в себя зарезервированное значение для обеспечения указания обслуживаемому мобильному устройству использовать текущее значение дельты на перемежении назначения.

19. Устройство беспроводной связи, которое дает возможность управления уровнями помехи обратной линии связи для мобильных устройств в среде беспроводной связи, содержащее:

средство для назначения границы регулировки значения дельты на основании класса QoS;

средство для посылки назначения обратной линии связи, по меньшей мере, на одно мобильное устройство; и

средство для широковещательной передачи индикации OSI, чтобы регулировать уровни мощности обратной линии связи для соседних мобильных устройств на основании помехи, подвергаемой мониторингу.

20. Устройство беспроводной связи по п.19, в котором границей регулировки значения дельты является значение MaxDeltaReduction, назначаемое на класс QoS, которое обеспечивает максимальную величину допустимого понижения для связанного значения дельты в ответ на полученные индикации OSI от соседних секторов.

21. Устройство беспроводной связи по п.20, в котором значение MaxDeltaReduction соответствует младшему классу QoS в рамках пакета, связанного с множеством различных классов QoS.

22. Устройство беспроводной связи по п.19, дополнительно содержащее средство для увеличения числа передач HARQ.

23. Устройство беспроводной связи по п.19, дополнительно содержащее средство для назначения профиля повышения, подлежащего использованию, по меньшей мере, одним мобильным устройством, чтобы повышать спектральную плотность мощности (PSD) обратной линии связи, связанную с последующими повторными передачами HARQ.

24. Устройство беспроводной связи по п.19, дополнительно содержащее средство для приема, по меньшей мере, одной из внутрисполосной и внеполосной обратной связи, по меньшей мере, от одного мобильного устройства.

25. Устройство беспроводной связи по п.19, в котором назначение обратной линии связи включает в себя зарезервированное значение для обеспечения указания, по меньшей мере, одному мобильному устройству использовать текущее значение дельты на перемежении назначения.

26. Машиночитаемый носитель, имеющий сохраненные на нем машиноисполняемые команды для:

назначения границы регулировки значения дельты на основании класса QoS;

посылки назначения обратной линии связи, по меньшей мере, на одно мобильное устройство; и

широковещательной передачи индикации OSI, чтобы регулировать уровни

мощности обратной линии связи для соседних мобильных устройств на основании помехи, подвергаемой мониторингу.

27. Машиночитаемый носитель по п.26, в котором границей регулировки значения дельты является значение MaxDeltaReduction, назначаемое на класс QoS, которое представляет максимальную величину допустимого понижения для связанного значения дельты передачи в ответ на принятые индикации OSI от соседних секторов.

28. Машиночитаемый носитель по п.27, в котором значение MaxDeltaReduction соответствует младшему классу QoS в рамках пакета, связанного с множеством различных классов QoS.

29. Машиночитаемый носитель по п.26, в котором машиноисполняемые команды дополнительно содержат увеличение числа передач HARQ.

30. Машиночитаемый носитель по п.26, в котором машиноисполняемые команды дополнительно содержат назначение профиля повышения, подлежащего использованию, по меньшей мере, одним мобильным устройством для повышения спектральной плотности мощности (PSD) обратной линии связи, связанной с последующими повторными передачами HARQ.

31. Машиночитаемый носитель по п.26, в котором машиноисполняемые команды дополнительно содержат прием, по меньшей мере, одной из внеполосной и внутриполосной обратной связи, по меньшей мере, от одного мобильного устройства.

32. Машиночитаемый носитель по п.26, в котором назначение обратной линии связи включает в себя зарезервированное значение для обеспечения указания, по меньшей мере, одному мобильному устройству использовать текущее значение дельты на перемежении назначения.

33. В системе беспроводной связи устройство, содержащее:

процессор, сконфигурированный для:

назначения границ регулировки значения дельты на основании класса качества обслуживания (QoS);

передачи назначения обратной линии связи, по меньшей мере, на одно обслуживаемое мобильное устройство;

мониторинга помехи обратной линии связи от мобильных устройств в соседних секторах; и

широковещательной передачи индикации помехи от другого сектора (OSI), чтобы регулировать уровни мощности обратной линии связи для мобильных устройств в соседних секторах.

34. Способ, который содействует управлению уровнями мощности обратной линии связи в среде беспроводной связи, содержащий:

определение диапазона регулировки дельты на основании зависящего от качества обслуживания (QoS) назначенного значения;

вычисление значения дельты на основании индикации помехи от другого сектора (OSI), причем значение дельты находится в рамках диапазона регулировки дельты; и

установку спектральной плотности мощности (PSD) передачи на основании значения дельты.

35. Способ по п.34, в котором зависящим от QoS назначенным значением является значение MaxDeltaReduction, выделяемое на класс QoS.

36. Способ по п.35, дополнительно содержащий выбор значения MaxDeltaReduction на основании младшего класса QoS в рамках пакета, связанного с множеством классов QoS.

37. Способ по п.34, в котором диапазоном регулировки дельты является диапазон значения дельты передачи.

38. Способ по п.34, дополнительно содержащий прием сообщения, которое увеличивает число повторных передач HARQ, подлежащих применению.

39. Способ по п.34, дополнительно содержащий повышение PSD передачи на основании некоторого числа повторных передач HARQ, предварительно осуществленных для данного пакета.

40. Способ по п.34, дополнительно содержащий посылку в обслуживающий сектор, по меньшей мере, одной из внутрисполосной и внеполосной обратной связи.

41. Способ по п.34, дополнительно содержащий использование зарезервированного значения, включенного в назначение, чтобы использовать текущее значение дельты на соответствующем перемежении и подзоне.

42. Устройство беспроводной связи, содержащее:

запоминающее устройство, которое хранит команды, относящиеся к определению диапазона регулировки дельты на основании зависящего от качества обслуживания (QoS) назначенного значения, к вычислению значения дельты на основании индикации помехи от другого сектора (OSI), причем значение дельты находится в рамках диапазона регулировки дельты, и к установке спектральной плотности мощности передачи (PSD) на основании значения дельты; и

процессор, соединенный с запоминающим устройством, сконфигурированный для выполнения команд, хранимых в запоминающем устройстве.

43. Устройство беспроводной связи по п.42, в котором зависящим от QoS назначенным значением является значение MaxDeltaReduction, выделяемое на класс QoS, которое обеспечивает максимальную величину допустимого понижения связанного значения дельты передачи в ответ на принятые индикации OSI от соседних секторов.

44. Устройство беспроводной связи по п.43, в котором запоминающее устройство дополнительно хранит команды, предназначенные для определения подлежащего использованию значения MaxDeltaReduction на основании младшего класса QoS, включенного в пакет.

45. Устройство беспроводной связи по п.42, в котором запоминающее устройство дополнительно хранит команды, связанные с увеличением числа передач HARQ на основании принятого сообщения.

46. Устройство беспроводной связи по п.42, в котором запоминающее устройство дополнительно хранит команды, относящиеся к повышению PSD передачи на основании некоторого числа повторных передач HARQ, предварительно осуществленных для данного пакета.

47. Устройство беспроводной связи по п.42, в котором запоминающее устройство дополнительно хранит команды, относящиеся к передаче в обслуживающий сектор, по меньшей мере, одной из внутрисполосной обратной связи и внеполосной обратной связи.

48. Устройство беспроводной связи по п.42, в котором запоминающее устройство дополнительно хранит команды, относящиеся к использованию текущего значения дельты на перемежении и подзоне на основании зарезервированного значения, включенного в назначение.

49. Устройство беспроводной связи, которое дает возможность регулировки уровня мощности, используемого для осуществления связи по обратной линии связи в среде беспроводной связи, содержащее:

средство для установления диапазона значения дельты на основании зависящего от QoS назначенного значения;

средство для вычисления поправки значения дельты, причем поправка находится в рамках диапазона значения дельты; и

средство для установки спектральной плотности мощности.

50. Устройство беспроводной связи по п.49, в котором зависящим от QoS назначенным значением является значение MaxDeltaReduction, назначаемое на класс QoS, значение MaxDeltaReduction обеспечивает максимальную величину допустимого понижения для связанного значения дельты передачи в ответ на принятые индикации OSI от соседних секторов.

51. Устройство беспроводной связи по п.50, дополнительно содержащее средство для определения подлежащего использованию значения MaxDeltaReduction на основании младшего класса QoS в рамках пакета, связанного с множеством различных классов QoS.

52. Устройство беспроводной связи по п.49, дополнительно содержащее средство для увеличения числа передач HARQ на основании принятого сообщения.

53. Устройство беспроводной связи по п.49, дополнительно содержащее средство для повышения спектральной плотности мощности на основании некоторого числа повторных передач HARQ, предварительно исполненных для данного пакета.

54. Устройство беспроводной связи по п.49, дополнительно содержащее средство для передачи в обслуживающий сектор, по меньшей мере, одной из внутрисполосной или внеполосной обратной связи.

55. Устройство беспроводной связи по п.49, дополнительно содержащее средство для использования текущего значения дельты на перемежении и подзоне на основании зарезервированного значения, включенного в назначение.

56. Машиночитаемый носитель, имеющий сохраненные на нем машиноисполняемые команды, предназначенные для:

установления диапазона значений дельты на основании зависящего от QoS назначенного значения;

вычисления поправки значения дельты, находящейся в рамках диапазона значений дельты; и

установки спектральной плотности мощности для передачи обратной линии связи.

57. Машиночитаемый носитель по п.56, в котором зависящим от QoS назначенным значением является значение MaxDeltaReduction, назначаемое на класс QoS, значение MaxDeltaReduction обеспечивает максимальную величину допустимого понижения для связанного значения дельты передачи в ответ на принятые индикации OSI от соседних секторов.

58. Машиночитаемый носитель по п.57, в котором машиноисполняемые команды дополнительно содержат выбор значения MaxDeltaReduction, подлежащего использованию, на основании младшего класса QoS, включенного в пакет.

59. Машиночитаемый носитель по п.56, в котором машиноисполняемые команды дополнительно содержат увеличение числа передач HARQ на основании принятого сообщения.

60. Машиночитаемый носитель по п.56, в котором машиноисполняемые команды дополнительно содержат повышение спектральной плотности мощности на основании некоторого числа повторных передач HARQ, предварительно осуществленных для данного пакета.

61. Машиночитаемый носитель по п.56, в котором машиноисполняемые команды дополнительно содержат передачу в обслуживающий сектор внутрисполосной и/или внеполосной обратной связи.

62. Машиночитаемый носитель по п.56, в котором машиноисполняемые команды дополнительно содержат использование включенного в назначение зарезервированного значения, чтобы использовать текущее значение дельты на конкретном перемежении и подзоне.

63. В системе беспроводной связи устройство, содержащее:
процессор, сконфигурированный для:
определения диапазона регулировки дельты на основании зависящего от качества обслуживания (QoS) назначенного значения;
анализа значения дельты на основании индикации помехи от другого сектора (OSI),
причем значение дельты находится в рамках диапазона регулировки дельты; и
выделения спектральной плотности мощности (PSD) передачи на основании значения дельты.

RU 2009124904 A

RU 2009124904 A