



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ,
ПАТЕНТАМ И ТОВАРНЫМ ЗНАКАМ

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

(21), (22) Заявка: 2004134020/09, 22.11.2004

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
22.11.2004

(43) Дата публикации заявки: 10.05.2006

(45) Опубликовано: 20.08.2006 Бюл. № 23

(56) Список документов, цитированных в отчете о поиске: US 5432842, 11.07.1995. US 5422933, 06.06.1995. US 5285447, 08.02.1994. WO 01/95654 A1, 13.12.2001. US 6745033 B1, 01.06.2004. US 6141554, 31.10.2000. US 6496493 B1, 17.12.2002. РАТЫНСКИЙ М.В. Основы сотовой связи. - М.: Радио и связь, 2000. Qing-an Zeng, Dharma P. Agraval., Handoff in Wireless Mobile Networks. Chapter 1. Handbook of Wireless Networks and Mobile Computing. Edited by Ivan Stojmenovic'. ISBN 0-471-41902-8 © 2002 John Wiley & Sons, Inc.

Адрес для переписки:
394711, г.Воронеж, Московский пр-т, 97, ЗАО
"КОДОФОН", В.А. Фурсовой

(72) Автор(ы):

Гармонов Александр Васильевич (RU),
Табацкий Виталий Дмитриевич (RU)

(73) Патентообладатель(и):

Закрытое акционерное общество "КОДОФОН"
(RU)

(54) СПОСОБ ПЕРЕДАЧИ ОБСЛУЖИВАНИЯ АБОНЕНТСКОЙ СТАНЦИИ С ИСХОДНОЙ БАЗОВОЙ СТАНЦИИ НА СОСЕДНЮЮ БАЗОВУЮ СТАНЦИЮ ПРИ ПЕРЕСЕЧЕНИИ АБОНЕНТСКОЙ СТАНЦИЕЙ ГРАНИЦЫ СОТ В СИСТЕМЕ РАДИОСВЯЗИ

(57) Реферат:

Изобретение относится к мобильной связи, а именно к процедуре передачи обслуживания в мобильной связи. Технический результат заключается в уменьшении частоты передач обслуживания. Для этого передачу обслуживания осуществляют только тогда, когда: 1) мощность исходной базовой станции (ибс) меньше заранее

определенного порога; 2) когда последнее из $R \geq 3$ измерений мощности ибс на h (гестеризисный уровень) больше, чем последнее из R измерений мощности соседней базовой станции (сбс) и в то же время любые из R измерений мощности ибс монотонно убывают, а любые из R измерений мощности сбс монотонно возрастают. 1 з.п.ф-лы, 2 ил.

RU 2 282 315 C2

RU 2 282 315 C2

RUSSIAN FEDERATION



FEDERAL SERVICE
FOR INTELLECTUAL PROPERTY,
PATENTS AND TRADEMARKS

(19) **RU** (11) **2 282 315** (13) **C2**

(51) Int. Cl.
H04Q 7/38 (2006.01)

(12) **ABSTRACT OF INVENTION**

(21), (22) Application: **2004134020/09, 22.11.2004**

(24) Effective date for property rights: **22.11.2004**

(43) Application published: **10.05.2006**

(45) Date of publication: **20.08.2006 Bull. 23**

Mail address:

**394711, g.Voronezh, Moskovskij pr-t, 97, ZAO
"KODOFON", V.A. Fursovoj**

(72) Inventor(s):

**Garmonov Aleksandr Vasil'evich (RU),
Tabatskij Vitalij Dmitrievich (RU)**

(73) Proprietor(s):

**Zakrytoe aktsionernoe obshchestvo "KODOFON"
(RU)**

(54) **METHOD FOR TRANSFERRING SERVICE OF CLIENT STATION FROM SOURCE BASE STATION TO NEIGHBORING BASE STATION IN CASE WHEN CLIENT STATION CROSSES BOUNDARIES OF CELLS IN RADIO COMMUNICATION SYSTEM**

(57) Abstract:

FIELD: mobile communications engineering, namely, service transfer procedure in mobile communications system.

SUBSTANCE: transfer of service is performed only when: 1) power of source base station is less than predetermined threshold; 2) when the last of $R_{\geq 3}$ power measurements of source base

station is by h (hysteresis level) more than the last of R power measurements of adjacent base station, and at the same time, any of R power measurements of source base station decrease monotonously, while any of R measurements of power of adjacent base station monotonously increase.

EFFECT: decreased frequency of service transfers.
2 cl, 3 dwg

RU 2 282 315 C2

RU 2 282 315 C2

Изобретение относится к области радиотехники, в частности к способу передачи обслуживания абонентской станции (АС) с исходной базовой станции (БС) на соседнюю базовую станцию (БС) при пересечении АС границы сот в системе радиосвязи, и может быть использовано в беспроводных сотовых системах связи, например, по стандарту

5 802.16 [1] Amendment to IEEE Standard for Local and Metropolitan Area Networks. Part 16: Air Interface for Fixed and Mobile Broadband Wireless Access Systems.

Необходимым условием нормального функционирования современных систем беспроводной связи является обеспечение непрерывности сеанса связи при перемещении подвижной АС из зоны обслуживания одной (исходной) БС в зону обслуживания другой (соседней) БС. Такие зоны обслуживания принято называть сотами [2] М.В.Ратынский Основы сотовой связи, М. Радио и связь, 2000, стр.20. Передача обслуживания АС с исходной БС на соседнюю при пересечении границы соты - это процедура управления потоками передаваемой информации в беспроводных системах связи, которая обеспечивает для пользователей АС сохранение связи при перемещении между сотами.

15 Такую процедуру специалисты называют термином «hand-off» (хэндофф), например, «Connect», Ассоциация операторов CDMA, раздел «Профессиональное мнение» [3] <http://www.connect.ru/article.asp?id=2282>. Причем под исходной БС следует понимать БС, с которой АС поддерживает связь до начала процедуры обслуживания.

В настоящее время процедуру передачи обслуживания АС с исходной БС на соседнюю при пересечении границы сот принято разделять на два типа: на «жесткую» передачу и «мягкую» передачу обслуживания. «Жесткая» передача обслуживания АС с исходной БС на соседнюю БС основана на принципе "разъединить (АС с исходной БС) прежде, чем соединить (АС с соседней БС)". Таким образом, при «жесткой» передаче обслуживания АС в любой момент времени обслуживается только одной БС. Для «мягкой» передачи обслуживания АС существует некоторый интервал времени, в течение которого АС одновременно обслуживается, по меньшей мере, двумя БС, которые участвуют в процедуре передачи обслуживания АС. В этом случае реализуется принцип "соединить (АС с соседней БС) прежде, чем разъединить (АС с исходной БС)" [4] Qing-an Zeng and Dharma P. Agrawal. Handoff in Wireless Mobile Networks, Chapter 1, Section 1.2, Handbook of Wireless Networks and Mobile Computing, Edited by Ivan Stojmenovic'. ISBN 0-471-41902-8 © 2002 John Wiley & Sons, Inc.

Управление процедурой передачи обслуживания АС с исходной БС на соседнюю БС может осуществлять АС, БС или обслуживающая сеть [4] Qing-an Zeng and Dharma P. Agrawal. Handoff in Wireless Mobile Networks, Chapter 1, Section 1.4, Handbook of Wireless Networks and Mobile Computing, Edited by Ivan Stojmenovic'. ISBN 0-471-41902-8 © 2002 John Wiley & Sons, Inc.

Рассмотрим известные технические решения, использующие процедуру «жесткой» передачи обслуживания АС и характеризующие уровень техники.

Процедура передачи обслуживания АС с исходной БС на соседнюю, управляемая АС, является самой быстрой по сравнению с другими его видами [4] Qing-an Zeng and Dharma P. Agrawal. Handoff in Wireless Mobile Networks, Chapter 1, Section 1.2, Handbook of Wireless Networks and Mobile Computing, Edited by Ivan Stojmenovic'. ISBN 0-471-41902-8 © 2002 John Wiley & Sons, Inc. При этом АС измеряет мощность сигналов окружающих базовых станций и по этим измерениям определяет соседнюю (ближайшую) БС. Процедуру передачи обслуживания АС с исходной БС на соседнюю БС выполняют, например, если мощность сигнала от исходной БС меньше мощности соседней БС. [4] Qing-an Zeng and Dharma P. Agrawal. Handoff in Wireless Mobile Networks, Chapter 1, Section 1.3, Handbook of Wireless Networks and Mobile Computing, Edited by Ivan Stojmenovic'. ISBN 0-471-41902-8 © 2002 John Wiley & Sons, Inc.

На фиг.1 приведен пример изменения мощностей базовых станций в отсутствие фединга при движении АС от исходной БС1 к соседней БС2. Согласно приведенному выше условию «жесткую» процедуру передачи обслуживания АС выполняют правее точки А. Величина h , представленная на фиг.1, равна разности мощности сигналов БС1 и БС2

(гистерезисная величина).

В условиях фединга, когда мощности сигналов базовых станций БС1 и БС2 меняются случайным образом, могут возникать повторные передачи обслуживания АС с исходной БС на соседнюю БС. То есть передачи обслуживания АС между базовыми станциями в прямом
5 и обратном направлении: от БС1 к БС2, а затем от БС2 к БС1. Такой эффект в сотовых системах связи в современной литературе называют термином «ping-pong» (пинг-понг) [4] Qing-an Zeng and Dharma P. Agrawal. Handoff in Wireless Mobile Networks, Chapter 1, Section 1.3. Handbook of Wireless Networks and Mobile Computing, Edited by Ivan Stojmenovic'. ISBN 0-471-41902-8 © 2002 John Wiley & Sons, Inc.

10 При увеличении частоты этого эффекта возникают такие нежелательные явления, как ухудшение речи при передаче речевых сообщений, увеличение вероятности вынужденного прекращения текущего вызова (потеря сигнала), увеличение загрузки сети и процессоров всех уровней (АС, БС и сетевого уровня).

Известны различные способы передачи обслуживания АС с исходной БС на соседнюю
15 БС, уменьшающие частоту повторных передач обслуживания АС с исходной БС на соседнюю БС и обратно, например способ, описанный [5] в патенте США №6745033 В1 US №6745033 В1 «Method of optimizing handoff hysteresis values in a cellular telecommunications network». Int. С1⁷. Н 04 Q 7/20. Согласно этому техническому решению передачу обслуживания АС с исходной БС на соседнюю БС выполняют, если на АС
20 мощность сигнала соседней БС больше сигнала исходной БС на некоторую гистерезисную величину. На фиг.1 гистерезисная величина обозначена буквой h.

Для эффективного уменьшения частоты передачи обслуживания АС с исходной БС на соседнюю БС гистерезисная величина (разность сигналов соседней и исходной БС) после
25 пересечения АС границы сот должна быть больше глубины фединга. Однако увеличение гистерезисной величины приводит к увеличению длительности передачи обслуживания АС с исходной БС на соседнюю, что в свою очередь уменьшает на АС уровень сигнала исходной БС и увеличивает вероятность вынужденного прекращения текущего вызова (потери сигнала). Эта ситуация особенно часто наблюдается в микросотах при высокой скорости движения АС. [2] М.В.Ратынский Основы сотовой связи, М., Радио и связь,
30 2000, стр.81.

Таким образом, в условиях фединга рассматриваемый способ не позволяет эффективно бороться с эффектом пинг-понга.

Другой известный способ, уменьшающий частоту повторных передач обслуживания АС с
35 исходной БС на соседнюю БС и обратно, описан [6] в патенте США №6141554 «Method for processing hard handoff in a digital communication system». Int. С1⁷. Н 04 Q 7/20. В этом способе для уменьшения частоты повторных передач обслуживания АС с исходной БС на соседнюю и обратно на АС заранее определяют временную задержку передачи обслуживания АС с исходной БС на соседнюю БС и порог мощности сигнала исходной БС, при котором передача обслуживания АС с исходной БС на соседнюю выполняется
40 немедленно (до окончания задержки).

Временная задержка передачи обслуживания АС с исходной БС на соседнюю определяется размером области перекрытия соседних сот, а пороговый уровень сигнала исходной станции определяется уровнем, при котором он может быть потерян АС.

Передачу обслуживания АС с исходной БС на соседнюю выполняют, если условия
45 (например, мощность сигнала соседней станции больше мощности сигнала исходной станции) передачи обслуживания АС с исходной БС на соседнюю выполняются в течение задержки. Причем если мощность сигнала исходной станции на интервале задержки становится меньше заданного порога, то процедуру передачи обслуживания АС выполняют немедленно (до окончания задержки).

50 Введение временной задержки передачи обслуживания АС с исходной БС на соседнюю БС приводит к увеличению длительности этой процедуры, что в свою очередь уменьшает уровень сигнала исходной БС на АС и увеличивает вероятность вынужденного прекращения текущего вызова (потери сигнала). Эта ситуация особенно часто наблюдается

в микросотах при высокой скорости движения АС. Кроме того, величина задержки ограничена при передаче речевых и видеосообщений.

Таким образом, в условиях фединга рассматриваемый способ не позволяет существенно уменьшить частоту повторных передач обслуживания АС с исходной БС на соседнюю и обратно (частоту эффекта пинг-понга) без ухудшения других параметров системы (например, вероятности потери сигнала).

Наиболее близким техническим решением (прототипом) к заявляемому изобретению является способ, описанный [7] в патенте США №6496493 «Handoff trial method by a mobile station». Int. C1⁷. Н 04 Q 7/20.

Способ-прототип заключается в следующем:

на АС измеряют и запоминают мощности сигнала исходной БС и сигнала соседней БС, причем в качестве сигнала может быть использован пилот-сигнал, сравнивают мощности сигнала исходной БС с мощностью сигнала соседней БС, если мощностью сигнала соседней БС больше суммы мощности сигнала исходной БС и заданного порога, то результаты сравнения запоминают, через заданный интервал времени все предыдущие операции повторяют, если результаты повторного сравнения суммы мощности сигнала исходной БС и заданного порога с мощностью сигнала соседней БС совпадают с результатами первого сравнения, то АС посылает на исходную БС запрос о передаче обслуживания АС с исходной БС на соседнюю БС, в противном случае всю последовательность операций повторяют.

В способе-прототипе дважды выполняют сравнение мощности пилот-сигнала исходной БС с мощностью пилот-сигнала соседней БС. Однако такой подход не всегда эффективен. Например, эти условия могут выполняться, если АС движется вдоль границы соты. Однако в этом случае нет необходимости выполнять процедуру передачи обслуживания АС с исходной БС на соседнюю.

Кроме того, введение временной задержки передачи обслуживания АС с исходной БС на соседнюю приводит к увеличению длительности передачи обслуживания АС с исходной БС на соседнюю БС, что в свою очередь уменьшает уровень сигнала исходной БС на АС и увеличивает вероятность вынужденного прекращения текущего вызова (потери сигнала). Эта ситуация особенно часто наблюдается в микросотах при высокой скорости движения АС.

Задача, которую решает заявляемое изобретение, - повышение качества и надежности связи при пересечении АС границы соты за счет уменьшения частоты передачи обслуживания АС с исходной БС на соседнюю и обратно (уменьшение частоты эффекта пинг-понга).

Поставленная задача решается тем, что в способ передачи обслуживания абонентской станции с исходной базовой станции на соседнюю базовую станцию при пересечении границы сот в системе радиосвязи, заключающийся в том, что

- на абонентской станции АС определяют соседнюю базовую станцию БС,
- сравнивают мощности сигнала соседней БС с мощностью сигнала исходной базовой станции БС,
- по результатам сравнения принимают решение о передаче обслуживания АС с исходной БС на соседнюю БС и посылают на исходную БС запрос о переключении АС на соседнюю,

согласно изобретению:

- после определения соседней БС измеряют среднюю мощность сигнала исходной БС,
- измеренную среднюю мощность сигнала исходной БС сравнивают с заданным порогом,
- если мощность сигнала исходной БС ниже заданного порога, то выполняют R измерений мощности сигнала соседней БС и R измерений мощности сигнала исходной БС в скользящих окнах с периодом заданной длительности между соседними измерениями мощности сигналов,

- если при сравнении мощности сигнала соседней БС с мощностью сигнала исходной БС

последнее из R измерений мощности сигнала соседней БС более чем на h больше сигнала исходной БС и любые из (R-K) из R измерений мощности сигнала исходной БС представляют собой монотонную убывающую последовательность, а соседней БС представляет собой монотонно возрастающую последовательность, то принимают

- 5 решение о передаче обслуживания АС с исходной БС на соседнюю БС, разрывают связь с исходной БС и устанавливают связь с соседней БС,
- в противном случае снова осуществляют R измерений мощности сигнала соседней БС и R измерений мощности сигнала исходной БС в скользящих окнах с периодом заданной длительности.

- 10 При этом на АС определяют соседнюю БС, например, осуществляя поиск сигналов БС соседних сот с периодом заданной длительности в заданной частотно-временной области, запоминая мощности сигналов обнаруженных сигналов БС соседних сот, усредняя их, выбирая сигнал с максимальной средней мощностью БС соседней соты, определяя его как сигнал соседней БС и запоминая его частотно-временное положение.

- 15 Таким образом, повышение качества и надежности связи при пересечении АС границы соты достигается за счет уменьшения частоты передачи обслуживания АС с исходной БС на соседнюю и обратно (частоты эффекта пинг-понга). Для уменьшения частоты эффекта пинг-понга переключение АС с исходной БС на соседнюю выполняют тогда, когда обнаруживают две противоположные тенденции: мощность сигнала исходной БС
- 20 монотонно убывает, а соседней БС монотонно возрастает и мощность сигнала исходной БС более чем на h, где h - заранее заданная величина, больше сигнала исходной БС.

Предложенная последовательность действий в заявляемом способе существенно отличается от прототипа и других известных технических решений, характеризующих уровень техники, следовательно, изобретение отвечает критерию «новизна».

- 25 Предлагаемое изобретение повышает качество и надежность связи АС при пересечении АС границы соты, уменьшая эффект пинг-понга, обеспечивая таким образом лучший технический эффект. Изобретение несложно в реализации. Следовательно, изобретение отвечает критериям «изобретательский уровень» и «промышленная применимость».

- 30 Описание изобретения поясняется примерами выполнения и графическими материалами.

На фиг.1 показан пример изменения мощностей базовых станций в отсутствие фединга при движении АС от БС1 к БС2.

На фиг.2a и 2b приведена иллюстрация последовательности выполнения операций заявляемого способа.

- 35 Осуществляют заявляемый способ передачи обслуживания АС с исходной БС на соседнюю БС при пересечении АС границы сот в системе радиосвязи следующим образом.

- 40 На АС определяют соседнюю БС. При этом, например, осуществляют поиск сигналов БС соседних сот с периодом заданной длительности в заданной частотно-временной области, запоминают мощности сигналов обнаруженных сигналов БС соседних сот, усредняют их, выбирают сигнал с максимальной средней мощностью БС соседней соты, определяют его как сигнал соседней БС и запоминают его частотно-временное положение.

После определения соседней БС измеряют среднюю мощность сигнала исходной БС и измеренную среднюю мощность сигнала исходной БС сравнивают с заданным порогом.

- 45 Если мощность сигнала исходной БС ниже заданного порога, то выполняют R измерений мощности сигнала соседней БС и R измерений мощности сигнала исходной БС в скользящих окнах с периодом заданной длительности между соседними измерениями мощности сигналов.

После R измерений мощности сигналов соседней БС и исходной БС выполняют сдвиг двух окон.

- 50 Сдвиг выполняют следующим образом. Измеряют мощность сигнала соседней БС и мощность сигнала исходной БС. Причем в качестве сигнала может быть использован как информационный сигнал, так и пилот-сигнал.

Вновь измеренным значениям мощностей присваиваются первые номера. Ранее

бывшим первым (под номером один) измеренным значениям мощности сигналов соседней БС и исходной БС присваивается номер два и т.д.

Сравнивают мощности сигнала соседней БС с мощностью сигнала исходной БС, если при сравнении последнее из R измерений мощности сигнала соседней БС более чем на h больше сигнала исходной БС и любые из (R-K) из R измерений мощности сигнала исходной БС представляют собой монотонную убывающую последовательность, а соседней БС представляют собой монотонно возрастающую последовательность, то принимают решение о переключении абонентской станции с исходной БС на соседнюю БС.

Таким образом, после сдвига окон проверяют три условия.

При последнем из R измерений мощность сигнала соседней БС более чем на h больше сигнала исходной БС.

Любые (R-K) из R измерений мощности сигнала исходной БС представляют собой монотонную убывающую последовательность.

Любые (R-K) из R измерений мощности сигнала соседней БС представляют собой монотонно возрастающую последовательность.

Например, R может быть равно пяти, K - трем.

На фиг.2а и 2b эти три условия представлены в виде трех последовательных ромбов.

Если все три условия выполняются, то принимают решение о переключении АС с исходной БС на соседнюю БС.

В противном случае перечисленные выше операции, начиная с R измерений мощности сигналов соседней БС и исходной БС, повторяют.

На фиг.2а и 2b стрелками показаны соответствующие переходы к повторным R измерениям мощности сигналов соседней БС и исходной БС, если какое-либо из трех условий не выполняется.

Если принято решение о переключении АС с исходной БС на соседнюю БС, то устанавливают на АС связь с соседней БС и разрывают связь с исходной БС или посылают на исходную БС запрос о переключении АС с исходной БС на соседнюю.

Заявляемое изобретение не сложно в реализации и не требует дополнительных затрат, т.к. для его осуществления применяются известные устройства, широко используемые в беспроводных сотовых системах связи.

Таким образом, повышение качества и надежности связи при пересечении АС границы соты достигается за счет уменьшения частоты передачи обслуживания АС с исходной БС на соседнюю БС и обратно (уменьшение частоты эффекта пинг-понга). Для уменьшения частоты эффекта пинг-понга переключение АС с исходной БС на соседнюю выполняют тогда, когда обнаруживают две противоположные тенденции: мощность сигнала исходной БС монотонно убывает, а соседней БС монотонно возрастает и мощность сигнала исходной БС более чем на h, где h - заранее заданная величина, больше сигнала исходной БС.

Источники информации

1. Amendment to IEE Standard for Local and Metropolitan Area Networks. Part 16: Air Interface for Fixed and Mobile Broadband Wireless Access Systems.

2. М.В.Ратынский Основы сотовой связи, М., Радио и связь, 2000.

3. «Connect», Ассоциация операторов CDMA, раздел «Профессиональное мнение», <http://www.connect.ru/article.asp?id=2282>.

4. Qing-an Zeng and Dharma P. Agrawal. Handoff in Wireless Mobile Networks, Chapter 1, Handbook of Wireless Networks and Mobile Computing, Edited by Ivan Stojmenovic'. ISBN 0-471-41902-8 © 2002 John Wiley & Sons, Inc.

5. Патент США №6745033, Int. C1⁷. Н 04 Q 7/20.

6. Патент США №6141554, Int. C1⁷. Н 04 Q 7/20.

7. Патент США №6496493, Int. C1⁷. Н 04 Q 7/20.

Формула изобретения

1. Способ передачи обслуживания абонентской станции с исходной базовой станции на

соседнюю базовую станцию при пересечении абонентской станцией границы сот в системе радиосвязи, заключающийся в том, что на абонентской станции осуществляют поиск сигналов базовых станций соседних сот, запоминают мощности обнаруженных сигналов, усредняют их, выбирают сигнал с максимальной средней мощностью, определяют его как

5 сигнал соседней базовой станции и запоминают его частотно-временное положение, сравнивают мощности сигнала соседней базовой станции с мощностью сигнала исходной базовой станции, по результату сравнения принимают решение о передаче обслуживания абонентской станции с исходной базовой станции на соседнюю базовую станцию и посылают на исходную базовую станцию запрос о переключении абонентской станции на

10 соседнюю базовую станцию, отличающийся тем, что после определения соседней базовой станции измеряют среднюю мощность сигнала исходной базовой станции, измеренную среднюю мощность сигнала исходной базовой станции сравнивают с заданным порогом, когда мощность сигнала исходной базовой станции ниже заданного порога, выполняют R измерений мощности сигнала соседней базовой станции и R измерений мощности сигнала

15 исходной базовой станции в скользящих окнах с периодом заданной длительности между соседними измерениями мощности сигналов, если при сравнении мощности сигнала соседней базовой станции с мощностью сигнала исходной базовой станции последнее из R измерений мощности сигнала соседней базовой станции более чем на h больше сигнала исходной базовой станции, и любые из $(R-K)$ из R , где $R \geq 3$ и $K \geq 1$, измерений мощности

20 сигнала исходной базовой станции представляют собой монотонную убывающую последовательность, а соседней базовой станции - монотонно возрастающую последовательность, то принимают решение о передаче обслуживания абонентской станции с исходной базовой станции на соседнюю базовую станцию, разрывают связь с исходной базовой станцией и устанавливают связь с соседней базовой станцией, в

25 противном случае снова осуществляют R измерений мощности сигнала соседней базовой станции и R измерений мощности сигнала исходной базовой станции в скользящих окнах с периодом заданной длительности.

2. Способ по п.1, отличающийся тем, что поиск сигналов базовых станций соседних сот осуществляют с периодом заданной длительности в заданной частотно-временной

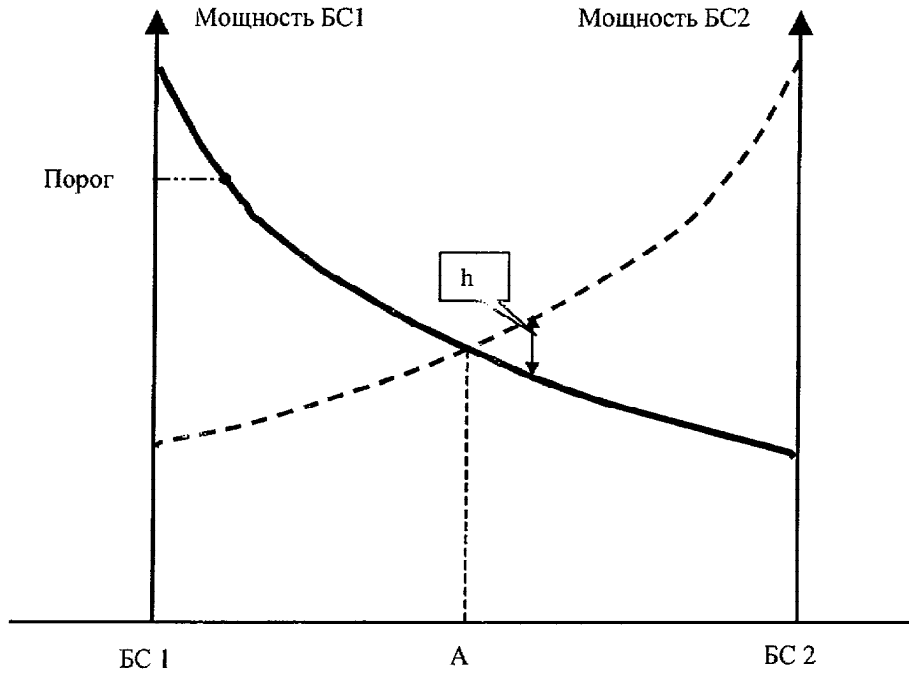
30 области.

35

40

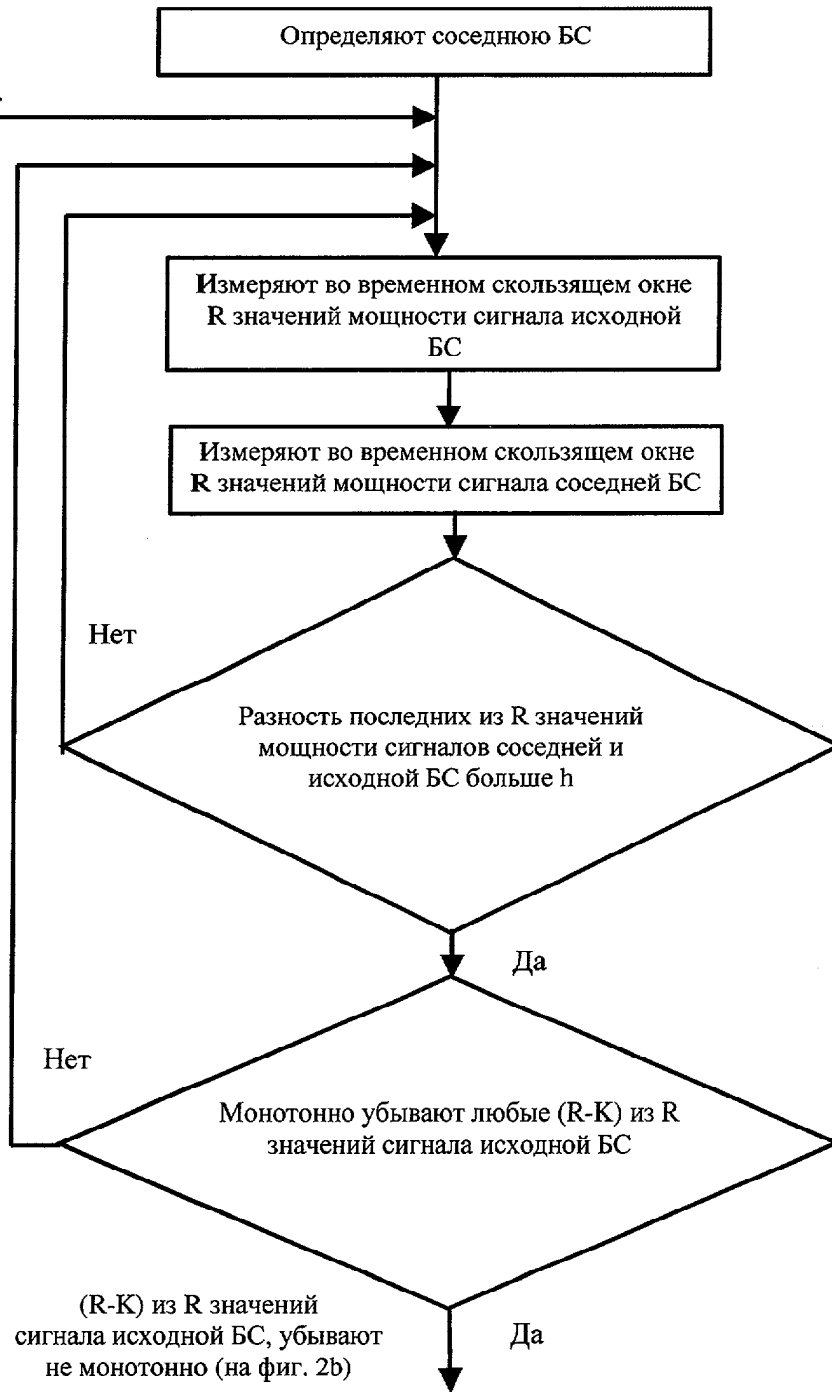
45

50



расстояние
Фиг. 1

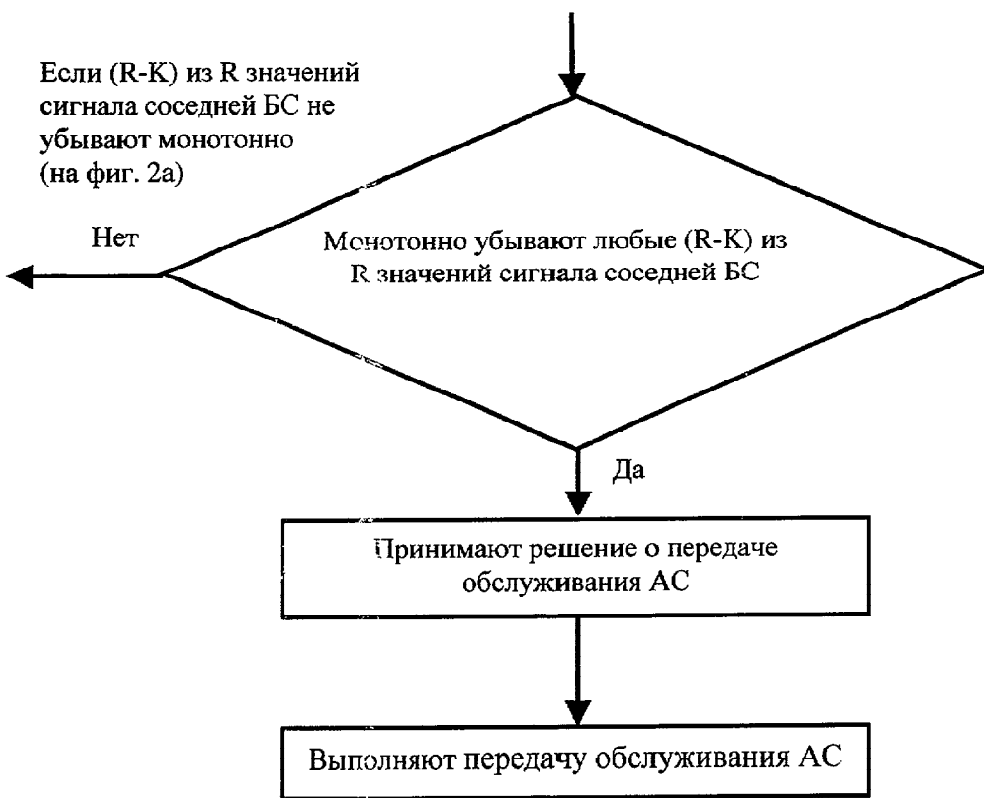
Если (R-K) из R значений сигнала соседней БС не убывают монотонно (с фиг. 2b)



(R-K) из R значений сигнала исходной БС, убывают не монотонно (на фиг. 2b)

Фиг. 2а

(R-K) из R значений
сигнала исходной БС, убывают
не монотонно
(с фиг. 2а)



Фиг. 2b