



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА  
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ,  
ПАТЕНТАМ И ТОВАРНЫМ ЗНАКАМ

(12) **ЗАЯВКА НА ИЗОБРЕТЕНИЕ**(21), (22) Заявка: **2004126674/09, 05.02.2003**(30) Приоритет: **05.02.2002 US 60/355,742**  
**06.03.2002 US 10/092,700**(43) Дата публикации заявки: **27.01.2006 Бюл. № 03**(85) Дата перевода заявки РСТ на национальную  
фазу: **06.09.2004**(86) Заявка РСТ:  
**US 03/03625 (05.02.2003)**(87) Публикация РСТ:  
**WO 03/067918 (14.08.2003)**Адрес для переписки:  
**129010, Москва, ул. Б.Спаская, 25, стр.3,**  
**ООО "Юридическая фирма Городисский и**  
**Партнеры", пат.пов. Г.Б. Егоровой**(71) Заявитель(и):  
**КВЭЛКОММ ИНКОРПОРЕЙТЕД (US)**(72) Автор(ы):  
**КУПЕР Ротэм (US)**(74) Патентный поверенный:  
**Егорова Галина Борисовна**(54) **СПОСОБ И УСТРОЙСТВО ДЛЯ ЭФФЕКТИВНОГО ВЫБОРА И ПОЛУЧЕНИЯ ДОСТУПА К СИСТЕМЕ БЕСПРОВОДНОЙ СВЯЗИ**

## Формула изобретения

1. Способ получения доступа к системе в мобильной станции, хранящей список систем беспроводной связи, заключающийся в том, что выбирают группу систем беспроводной связи из списка в соответствии с заданной процедурой получения доступа к системе, причем эта группа систем беспроводной связи имеет первый порядок доступа к системе, измеряют качество сигнала для каждой из выбранных систем, повторно присваивают приоритеты в группе систем беспроводной связи в соответствии с измеренным качеством сигнала, причем группа систем беспроводной связи с повторно присвоенными приоритетами имеет второй порядок доступа к системе и осуществляют попытку получения доступа к системе беспроводной связи, имеющей самый высокий приоритет в соответствии со вторым порядком доступа к системе.

2. Способ по п.1, отличающийся тем, что список систем беспроводной связи является списком предпочтительного роуминга, включающим в себя идентификатор географического региона, а этап выбора группы систем беспроводной связи включает в себя определение текущего географического региона мобильной станции и выбор из списка тех систем беспроводной связи, которые имеют идентификатор географического региона, соответствующий текущему географическому региону мобильной станции, и при этом первый порядок доступа к системе основан на относительном порядке выбранных систем беспроводной связи в списке предпочтительного роуминга.

3. Способ по п.2, отличающийся тем, что каждая система беспроводной связи,

идентифицированная в списке предпочтительного роуминга, имеет соответствующий уровень предпочтительности, причем по меньшей мере, две выбранные системы имеют одинаковый уровень предпочтительности, и на этапе повторного присвоения приоритетов обнаруживают выбранные системы, имеющие одинаковый уровень предпочтительности, и сортируют обнаруженные системы по измеренным уровням сигналов.

4. Способ по п.3, отличающийся тем, что каждая система беспроводной связи идентифицированная в списке предпочтительного роуминга имеет соответствующий уровень предпочтительности и на этапе повторного присваивания приоритетов для каждой выбранной системы корректируют соответствующий уровень предпочтительности на основании уровня соответствующего измеренного сигнала, скорректированные критерии предпочтительности сохраняют в группе систем беспроводной связи и сортируют группы систем беспроводной связи по скорректированным уровням предпочтительности.

5. Способ по п.1, отличающийся тем, что на этапе повторного присвоения приоритетов удаляют выбранные системы из группы, если соответствующее измеренное качество сигнала не удовлетворяет минимальному пороговому значению.

6. Способ по п.1, отличающийся тем, что на этапе измерения качества сигнала вычисляют отношение сигнал/шум  $E_s/I_0$  принятого сигнала.

7. Мобильная станция, содержащая память, сохраняющую список предпочтительного роуминга, причем список предпочтительного роуминга включает в себя первое множество идентификаторов систем и соответствующих параметров доступа и схему обработки выполненную с возможностью выбора системы беспроводной связи из списка предпочтительного роуминга в соответствии с заданной процедурой получения доступа к системе, причем выбранные системы беспроводной связи имеют соответствующий порядок получения доступа к системе, причем схема обработки дополнительно выполнена с возможностью измерения качества сигнала каждой выбранной системы и измерения порядка доступа к системам на основании измерений качества сигналов, при этом измененный порядок доступа к системе увеличивает эффективность получения доступа к системе.

8. Мобильная станция по п.7, отличающаяся тем, что выбранные системы беспроводной связи включают в себя соответствующие критерии предпочтительности, и схема обработки дополнительно выполнена с возможностью коррекции соответствующего критерия предпочтительности выбранной системы, если измерение уровня соответствующего сигнала превышает первый порог, и сортировки выбранных систем беспроводной связи с использованием откорректированных критериев предпочтительности.

9. Мобильная станция по п.7, отличающаяся тем, что измеренное качество сигнала для каждой системы включает в себя отношение сигнал/шум для принятого сигнала, причем отношение сигнал/шум соответствует вероятности, что к соответствующей системе будет получен доступ.

10. Способ получения доступа к системе беспроводной связи в многорежимной мобильной станции, выполненной с возможностью функционирования в режимах множественного доступа с кодовым разделением каналов (МДКР) и усовершенствованной службы мобильной связи (УСМС), заключающийся в том, что анализируют сигнал, принятый по каналу, связанному с системой связи-кандидатом, определяют на основании анализа принятого сигнала вероятно ли получение доступа мобильной станцией к данной системе связи-кандидату, осуществляют попытку получения доступа к системе связи-кандидату только, если вероятно получение доступа к системе связи-кандидату.

11. Способ по п.10, отличающийся тем, что на этапе анализа осуществляют переключение на канал, связанный с системой связи-кандидатом и проверяют качество принятого сигнала.

12. Способ по п.11, отличающийся тем, что мобильная станция содержит таблицу известных систем связи, причем каждая известная система связи имеет относительную предпочтительность, и систему связи-кандидата выбирают из таблицы известных систем связи в соответствии с заданной процедурой получения доступа к системе.

13. Способ по п.11, отличающийся тем, что проверенное качество сигнала представляет

собой измерение уровня принятого сигнала.

14. Способ по п.11, отличающийся тем, что проверенное качество сигнала представляет собой отношение принятого сигнала к шуму.

15. Способ по п.11, отличающийся тем, что получение доступа к системе связи-кандидату вероятно, если измеренное качество сигнала превышает заданное пороговое значение.

16. Способ по п.11, отличающийся тем, что дополнительно выбирают группу систем связи-кандидатов, причем этапы анализа и определения повторяют для каждой системы связи-кандидата в группе, а этап попытки получения доступа выполняют для системы связи-кандидата, к которой наиболее вероятно получение доступа.

17. Способ по п.16, отличающийся тем, что дополнительно сортируют системы связи-кандидаты в порядке измеренного качества сигнала, отсортированный порядок определяет порядок получения доступа для группы систем связи-кандидатов.

18. Интегральная схема в беспроводном устройстве, содержащая блок определения системы, выполненный с возможностью идентификации систем связи-кандидатов в текущем географическом регионе беспроводного устройства, и поисковое устройство, соединенное с блоком определения системы, причем поисковое устройство выполнено с возможностью анализа качества сигнала по меньшей мере одной из идентифицированных систем беспроводной связи для определения вероятности того, возможно ли получение доступа к данной системе беспроводной связи.

19. Интегральная схема по п.18, отличающаяся тем, что поисковое устройство измеряет уровень принятого сигнала, соответствующего каждой идентифицированной системе беспроводной связи.

20. Интегральная схема по п.18, отличающаяся тем, что поисковое устройство вычисляет отношение сигнал/шум  $E_s/N_0$  принятого сигнала для каждой идентифицированной системы беспроводной связи.

21. Интегральная схема по п.18, отличающаяся тем, что дополнительно содержит память, подключенную к блоку определения системы, причем память хранит список известных систем связи, каждая известная система связи имеет соответствующий ей географический регион и относительную предпочтительность, при этом системы, проанализированные поисковым устройством, выбраны из таблицы систем посредством блока определения системы.

22. Интегральная схема по п.18, отличающаяся тем, что блок определения системы выполнен с возможностью передачи команды в поисковое устройство, причем команда включает в себя идентификатор проверки, и при этом в ответ на полученную команду, поисковое устройство анализирует качество сигнала по меньшей мере одной из идентифицированных систем беспроводной связи с использованием способа проверки идентифицированного идентификатором проверки.

23. Интегральная схема по п.22, отличающаяся тем, что переданная команда дополнительно включает в себя пороговое значение, и при этом поисковое устройство передает уведомительное сообщение блоку определения системы, когда по меньшей мере один результат анализа качества сигнала превышает пороговое значение.