

Об утверждении Правил применения абонентских станций (абонентских радиостанций) сетей подвижной радиотелефонной связи стандарта GSM-900/1800

Приказ · № 21 · от 19.02.2008 · Министерство информационных технологий и связи · Действует с изменениями

ПРИКАЗ

Министерства информационных технологий
и связи Российской Федерации

от 19 февраля 2008 г. N 21

Об утверждении Правил применения абонентских станций
(абонентских радиостанций) сетей подвижной
радиотелефонной связи стандарта GSM-900/1800

Зарегистрирован Минюстом России 5 марта 2008 г.

Регистрационный N 11279

В соответствии со статьей 41 Федерального закона от 7 июля 2003 г. N 126-ФЗ "О связи" (Собрание законодательства Российской Федерации, 2003, N 28, ст. 2895; N 52 (ч. I), ст. 5038; 2004, N 35, ст. 3607; N 45, ст. 4377; 2005, N 19, ст. 1752; 2006, N 6, ст. 636; N 10, ст. 1069; N 31 (ч. I), ст. 3431, 3452; 2007, N 1, ст. 8; N 7, ст. 835) и пунктом 4 Правил организации и проведения работ по обязательному подтверждению соответствия средств связи, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 13 апреля 2005 г. N 214 (Собрание законодательства Российской Федерации, 2005, N 16, ст. 1463), приказываю:

1. Утвердить прилагаемые Правила применения абонентских станций (абонентских радиостанций) сетей подвижной радиотелефонной связи стандарта GSM-900/1800.
2. Признать утратившим силу приказ Министерства информационных технологий и связи Российской Федерации от 20.09.2005 N 114 "Об утверждении Правил применения абонентских станций (абонентских радиостанций) сетей подвижной радиотелефонной связи стандарта GSM-900/1800" (зарегистрирован в Министерстве юстиции Российской Федерации 28 сентября 2005 г., регистрационный N 7045) со дня вступления в силу настоящего приказа.
3. Настоящий приказ вступает в силу по истечении тридцати дней после дня его официального опубликования.
4. Направить настоящий приказ на государственную регистрацию в Министерство юстиции Российской Федерации.
5. Контроль за исполнением настоящего приказа возложить на заместителя Министра информационных технологий и связи Российской Федерации Б.Д.Антонюка.

Министр Л.Д.Рейман

Приложение

П Р А В И Л А

применения абонентских станций (абонентских радиостанций)
сетей подвижной радиотелефонной связи стандарта GSM-900/1800

I. Общие положения

1. Правила применения абонентских станций (абонентских радиостанций) сетей подвижной радиотелефонной связи стандарта GSM-900/1800 (далее - Правила) разработаны в соответствии со статьей 41 Федерального закона от 7 июля 2003 г. N 126-ФЗ "О связи" (Собрание законодательства Российской Федерации, 2003, N 28, ст. 2895; N 52 (ч. I), ст. 5038; 2004, N 35, ст. 3607; N 45, ст. 4377; 2005, N 19, ст. 1752; 2006, N 6, ст. 636; N 10, ст. 1069; N 31 (ч. I), ст. 3431, 3452; 2007, N 1, ст. 8; N 7, ст. 835) в целях обеспечения целостности, устойчивости функционирования и безопасности единой

сети электросвязи Российской Федерации.

2. Правила устанавливают обязательные требования к параметрам абонентских станций (абонентских радиостанций) подвижной радиотелефонной связи стандарта GSM-900/1800 (далее - абонентские станции (абонентские радиостанции)), применяемым в сети связи общего пользования.
3. Абонентские станции (абонентские радиостанции) подлежат декларированию соответствия.
4. Абонентские станции (абонентские радиостанции) применяются в полосах радиочастот, разрешенных для использования Государственной комиссией по радиочастотам.

Справочно: В международной практике используется аббревиатура GSM (Global System Mobile - Глобальная Система Подвижной связи).

II. Требования к применению абонентских станций

(абонентских радиостанций) в сети подвижной радиотелефонной связи стандарта GSM-900/1800

5. Для дуплексных соединений абонентских станций (абонентских радиостанций) с базовыми станциями используются следующие частотные диапазоны:

5.1. Для абонентских станций (абонентских радиостанций), применяемых в диапазоне 900 МГц (далее - диапазон 900 МГц):

- 1) основной диапазон частот передачи сигналов в направлении от базовых станций к абонентским станциям (абонентским радиостанциям) - 935-960 МГц;
- 2) основной диапазон частот передачи сигналов в направлении от абонентских станций (абонентских радиостанций) к базовым станциям - 890-915 МГц;
- 3) расширенный диапазон частот передачи сигналов в направлении от базовых станций к абонентским станциям (абонентским радиостанциям) - 925-960 МГц;
- 4) расширенный диапазон частот передачи сигналов в направлении от абонентских станций (абонентских радиостанций) к базовым станциям - 880-915 МГц.

5.2. Для абонентских станций (абонентских радиостанций), применяемых в диапазоне 1800 МГц (далее - диапазон 1800 МГц):

- 1) диапазон частот передачи сигналов в направлении от базовых станций к абонентским станциям (абонентским радиостанциям) - 1805-1880 МГц;
- 2) диапазон частот передачи сигналов в направлении от абонентских станций (абонентских радиостанций) к базовым станциям - 1710-1785 МГц.

6. В каждом направлении основного диапазона 900 МГц имеется 124 частотных канала, расширенного диапазона 900 МГц - 172 частотных канала, диапазона 1800 МГц - 373 частотных канала, соседние несущие частоты которых отстоят друг от друга на 200 кГц.

7. Частотный разнос между несущими частотами передачи и приема одного дуплексного канала в сетях диапазона 900 МГц - 45 МГц, в сетях диапазона 1800 МГц - 95 МГц.

8. На каждой несущей частоте передаваемый цифровой поток разделен на кадры, в которых методом временного уплотнения в выделенных временных окнах (слотах) передаются 8 каналов передачи голосовой информации, данных или служебных сигналов управления.

9. Передача информации в сети подвижной радиотелефонной связи производится в канальном или пакетном режиме.

9.1. В режиме канальной передачи передаются в зависимости от конфигурации системы базовых станций и абонентской станции (абонентской радиостанции) следующие сигналы:

- 1) сигнал голосовой информации в виде цифрового потока с полной (13 кбит/с) или половинной (6,5 кбит/с) скоростью;
- 2) сигнал передачи данных - до 9,6 или 14,4 кбит/с прозрачных или непрозрачных данных.

9.2. В режиме высокоскоростной канальной передачи данных (далее - технология HSCSD) для передачи потока данных используются Гауссовская модуляция и несколько (до 8) временных слотов

в кадре. Общая скорость передачи равна скорости передачи полноскоростного канала (в одном слоте) - 4,8 кбит/с, 9,6 кбит/с или 14,4 кбит/с, умноженной на число задействованных слотов.

9.3. В режиме улучшенной канальной передачи данных (далее - технология ECSD) в одном полноскоростном канале (в одном слоте каждого кадра) с 8-позиционной фазовой модуляцией (далее - технология EDGE) максимальная скорость передачи пользовательской информации составляет 28,8 кбит/с, 32 кбит/с и 43,2 кбит/с. При использовании нескольких слотов скорость передачи увеличивается пропорционально числу используемых слотов.

9.4. В режиме пакетной передачи (далее - технология GPRS) используется Гауссовская модуляция, и данные могут передаваться с мгновенной скоростью в радиоканале до 22,8 кбит/с на один слот. Требования к скорости передачи данных приведены в приложении N 1 к Правилам.

9.5. В режиме улучшенной пакетной передачи (далее - технология EGPRS) используется 8-позиционная фазовая модуляция, и данные могут передаваться со скоростью в радиоканале до 69,6 кбит/с. Требования к скорости передачи данных приведены в приложении N 1 к Правилам.

10. Требования к параметрам радиоинтерфейса сети подвижной радиотелефонной связи стандарта GSM-900/1800 приведены в приложении N 2 к Правилам.

11. По рабочему диапазону частот абонентские станции (абонентские радиостанции) могут быть следующих типов:

- 1) абонентские станции (абонентские радиостанции), применяемые в основном диапазоне 900 МГц;
- 2) абонентские станции (абонентские радиостанции), применяемые в расширенном диапазоне 900 МГц;
- 3) абонентские станции (абонентские радиостанции), применяемые в диапазоне 1800 МГц;
- 4) двухдиапазонные абонентские станции (абонентские радиостанции), применяемые в обоих диапазонах 900 МГц и 1800 МГц и поддерживающие установленное соединение при перемещении абонентской станции (абонентской радиостанции) из зоны действия одного диапазона в зону действия другого;
- 5) комбинированные (многорежимные) абонентские станции (абонентские радиостанции), работающие как в сетях подвижной радиотелефонной связи стандарта GSM-900/1800, так и в сетях других типов и технологий.

Для многорежимной абонентской станции (абонентской радиостанции) приводимые в настоящих Правилах требования к параметрам устанавливаются для абонентской станции (абонентской радиостанции) в сетях подвижной радиотелефонной связи стандарта GSM-900/1800.

При наличии в многорежимной абонентской станции (абонентской радиостанции) режима UMTS обязательные требования к параметрам абонентской станции (абонентской радиостанции) при работе в режиме UMTS установлены в Правилах применения абонентских терминалов систем подвижной радиотелефонной связи стандарта UMTS с частотным дуплексным разносом и частотно-кодовым разделением радиоканалов, работающих в диапазоне 2000 МГц, утвержденных приказом Министерства информационных технологий и связи Российской Федерации от 27.08.2007 N 100 (зарегистрирован в Министерстве юстиции Российской Федерации 29 августа 2007 г., регистрационный N 10065).

При наличии в многорежимной абонентской станции (абонентской радиостанции) режима IMT-MC-450 обязательные требования к параметрам абонентской станции (абонентской радиостанции) при работе в режиме IMT-MC-450 установлены в Правилах применения абонентских радиостанций сетей подвижной радиотелефонной связи стандарта IMT-MC-450, утвержденных приказом Министерства информационных технологий и связи Российской Федерации от 18.05.2006 N 61 (зарегистрирован в Министерстве юстиции Российской Федерации 29 мая 2006 г., регистрационный N 7881).

Частотный план абонентских станций (абонентских радиостанций) сети подвижной радиотелефонной связи стандарта GSM-900/1800 приведен в приложении N 3 к Правилам.

12. По мощности передатчика абонентские станции (абонентские радиостанции) относятся к классам, приведенным в приложении N 4 к Правилам.

13. По способу поддержки пакетной передачи GPRS абонентские станции (абонентские радиостанции), поддерживающие GPRS, относятся к одному из следующих трех классов:

1) Класс А. Абонентские станции (абонентские радиостанции) обеспечивают независимую одновременную работу канала голосовой информации и режима GPRS, в том числе независимые посылку и прием вызова, передачу голосовой информации или канальных данных, одновременную с пакетными данными;

2) Класс В. Абонентские станции (абонентские радиостанции) поддерживают работу одновременно только в канальном или только в пакетном режиме, но позволяют производить независимый прием вызова обоих режимов. В дежурном режиме абонентская станция (абонентская радиостанция) может отвечать на оба типа вызовов;

3) Класс С. Абонентские станции (абонентские радиостанции), предназначенные для работы только в пакетном режиме или в пакетном и канальном режимах, но в последнем случае абонентская станция (абонентская радиостанция) может выполнять функции только одного из режимов, задаваемого ручной установкой.

14. По структуре радиоканала абонентские станции (абонентские радиостанции) сети подвижной радиотелефонной связи стандарта GSM-900/1800 подразделяются на абонентские станции (абонентские радиостанции), обеспечивающие работу только с однослотовой структурой канала, и абонентские станции (абонентские радиостанции), поддерживающие многослотовый режим работы. Классы станций, поддерживающих многослотовый режим работы, приведены в приложении N 5 к Правилам.

15. По методу кодирования голосовой информации абонентские станции (абонентские радиостанции) могут поддерживать только режим полноскоростного кодирования голосовой информации или иметь возможность автоматического (в зависимости от принятого в данной сети) выбора режима полноскоростного кодирования голосовой информации, полускоростного кодирования голосовой информации, улучшенного полноскоростного кодирования голосовой информации или адаптивного многоскоростного кодирования голосовой информации.

В многорежимных абонентских станциях (абонентских радиостанциях) стандарта GSM-900/1800, кроме указанных выше методов, могут применяться методы кодирования голосовой информации, принятые в сетях связи других технологий.

16. Абонентские станции (абонентские радиостанции) могут иметь встроенное оборудование радиодоступа для беспроводной передачи данных технологий открытых систем стандартов 802.11, 802.11b, 802.11g, 802.15, 802.16 для обеспечения беспроводного соединения абонентской станции (абонентской радиостанции) с различным терминальным оборудованием (микрофонная гарнитура, компьютер или факс).

17. Обязательные требования к параметрам встроенного оборудования радиодоступа для беспроводной передачи данных устанавливаются согласно приложениям N 3-5, 7, 9 Правил применения оборудования радиодоступа. Часть I. Правила применения оборудования радиодоступа для беспроводной передачи данных в диапазоне от 30 МГц до 66 ГГц, утвержденных приказом Министерства информационных технологий и связи Российской Федерации от 13.02.2007 N 19 (зарегистрирован в Министерстве юстиции Российской Федерации 2 марта 2007 г., регистрационный N 9007), при следующих значениях параметров:

1) максимальное значение мощности передатчика встроенного оборудования радиодоступа должно быть не более 2,5 мВт;

2) общий рабочий диапазон частот передачи и приема встроенного оборудования радиодоступа - 2,4 - 2,4835 ГГц.

18. Каждая абонентская станция (абонентская радиостанция) должна иметь международный

идентификационный номер (IMEI).

19. Абонентская станция (абонентская радиостанция), электропитание которой осуществляется от встроенной аккумуляторной батареи, должна иметь устройство для ее заряда (далее - зарядное устройство).

20. Абонентские станции (абонентские радиостанции) должны обеспечивать выполнение в сети подвижной радиотелефонной связи стандарта GSM-900/1800 всех процедур посылки и приема вызова, установления, поддержания и освобождения соединения с абонентскими станциями (абонентскими радиостанциями) других абонентов сети подвижной радиотелефонной связи, с абонентами сети фиксированной телефонной связи и при соответствующей конфигурации абонентской станции (абонентской радиостанции) к сети передачи данных.

21. Абонентские станции (абонентские радиостанции) должны в пределах возможности сети подвижной радиотелефонной связи обеспечивать устойчивость установленного соединения без перерывов в передаче и приеме информации при перемещениях абонентской станции (абонентской радиостанции) в пределах зоны обслуживания сети подвижной радиотелефонной связи.

При принятии декларации о соответствии выполнение требований пунктов 20, 21 Правил должно быть подтверждено аккредитованной испытательной лабораторией (центром).

Справочно: В международной практике используется аббревиатура HSCSD (High Speed Circuit Switched Data - высокоскоростная передача данных с коммутацией каналов).

Справочно: В международной практике используется аббревиатура ECSD (Enhanced Circuit Switched Data - улучшенная передача данных с коммутацией каналов).

Справочно: В международной практике используется аббревиатура EDGE (Enhanced Data Rate for GSM Evolution - повышенная скорость передачи данных при эволюции GSM).

Справочно: В международной практике используется аббревиатура GPRS (General Packet Radio Service - общая служба пакетной радиосвязи).

Приложения в Бюллетене не приводятся. - Прим. ред.

Справочно: В международной практике используется аббревиатура EGPRS (Enhanced General Packet Radio Service - улучшенная общая служба пакетной радиосвязи).

Справочно: В международной практике используется аббревиатура IMEI (International Mobile station Equipment Identity - международный идентификатор оборудования подвижной станции).

III. Требования к параметрам абонентских станций

(абонентских радиостанций)

22. Для абонентских станций (абонентских радиостанций) устанавливаются следующие обязательные требования к параметрам побочных излучений согласно приложению N 6 к Правилам.

При принятии декларации о соответствии выполнение требований пункта 22 Правил должно быть подтверждено аккредитованной испытательной лабораторией (центром).

23. Для абонентских станций (абонентских радиостанций) устанавливаются обязательные требования к следующим параметрам:

1) частоты и фазы в статическом радиоканале:

а) ошибка частоты несущей передатчика абонентской станции (абонентской радиостанции) относительно частоты сигнала, полученного от базовой станции, или относительно номинального значения несущей частотного канала при нормальных и экстремальных

-6 условиях должна быть не более $0,1 \times 10^{-6}$;

б) среднеквадратическая ошибка фазы при нормальных и экстремальных условиях (разность между траекторией фазовой ошибки и ее линейной регрессией на интервале полезной части слота) для каждого пакета не должна превышать 5 град.;

в) максимальная пиковая ошибка фазы на интервале полезной части каждого пакета при нормальных и экстремальных условиях должна быть не более 20 град.

При принятии декларации о соответствии выполнение требований подпункта 1 пункта 23 Правил в части ошибки частоты и фазы при нормальных условиях должно быть подтверждено аккредитованной испытательной лабораторией (центром);

2) ошибки частоты несущей передатчика абонентской станции (абонентской радиостанции) в многолучевом радиоканале согласно приложению N 7 к Правилам;

3) выходной мощности передатчика и синхронизации передаваемого пакета согласно приложению N 8 к Правилам.

При принятии декларации о соответствии выполнение требований подпункта 3 пункта 23 Правил должно быть подтверждено аккредитованной испытательной лабораторией (центром);

4) внеполосных излучений абонентской станцией (абонентской радиостанцией) радиосигнала вследствие модуляции согласно приложению N 9 к Правилам;

5) внеполосных излучений абонентской станцией (абонентской радиостанцией) радиосигнала вследствие переходных процессов в передатчике согласно приложению N 10 к Правилам.

При принятии декларации о соответствии выполнение требований подпункта 5 пункта 23 Правил должно быть подтверждено аккредитованной испытательной лабораторией (центром);

6) абонентских станций (абонентских радиостанций), поддерживающих работу в режиме 8-позиционной фазовой модуляции, устанавливаются следующие требования:

а) среднеквадратическая величина вектора ошибки на интервале полезной части любого пакета сигнала при работе в режиме 8-позиционной фазовой модуляции не должна превышать 9,0% при нормальных условиях и 10% при предельных значениях температуры окружающей среды;

б) пиковое значение величины вектора ошибки любого пакета сигнала при 8-позиционной фазовой модуляции не должно превышать 30% при нормальных условиях и при предельных значениях температуры окружающей среды;

в) подавление начальной разбалансировки должно быть не менее 30 дБ при нормальных условиях и при предельных значениях температуры окружающей среды;

7) требования к передатчику абонентской станции (абонентской радиостанции), приводимые в подпунктах 1-6 пункта 23 настоящих Правил, относятся к однослотовому и к многослотовому режимам работы при канальной и пакетной передаче.

24. Абонентская станция (абонентская радиостанция), находящаяся в пределах действия нескольких базовых станций, принадлежащих разным сетям подвижной радиотелефонной связи стандарта GSM-900/1800, должна обеспечивать выбор сети в ручном или в автоматическом режиме с учетом заложенного в ней приоритета.

25. Абонентская станция (абонентская радиостанция) не должна производить и принимать вызов и устанавливать соединение через радиointерфейс без персональной идентификационной карты абонента (SIM-карты), кроме вызова экстренных оперативных служб.

26. Для абонентских станций (абонентских радиостанций) устанавливаются следующие обязательные требования к параметрам:

1) устойчивости к климатическим воздействиям согласно приложению N 11 к Правилам;

2) устойчивости к механическим воздействиям согласно приложению N 12 к Правилам;

3) помехоустойчивости при воздействии радиочастотного электромагнитного поля (80-1000 МГц) с напряженностью поля 3 В/м и амплитудной модуляцией испытательного сигнала частотой 1 кГц с глубиной модуляции 80%;

4) помехоустойчивости при воздействии электростатических разрядов следующих видов:
контактный разряд на внешнюю поверхность абонентской станции (абонентской радиостанции) напряжением ± 4 кВ;

воздушный разряд напряжением ± 8 кВ при невозможности применения контактного разряда.

После прекращения действия помехи обеспечивается выполнение требований подпунктов 1 и 3 пункта 23 настоящих Правил.

Справочно: В международной практике используется аббревиатура SIM (Subscriber Identity Module - модуль идентификации абонента).
