Об утверждении Правил применения абонентских станций (абонентских подвижных земных станций) низкоорбитальных систем подвижной спутниковой связи с кодовым разделением каналов

Приказ Министерства информационных технологий и связи Российской Федерации · № 120 · от 20.09.2006 · Действует с изменениями

Приказ Министерства информационных технологий и связи Российской Федерации от 20.09.2006 г. № 120 (Бюллетень нормативных актов федеральных органов исполнительной власти от 2006 г., № 43)

П Р И К А З

Министерства информационных технологий и связи
Российской Федерации
от 20 сентября 2006 г. N 120

Об утверждении Правил применения абонентских станций
(абонентских подвижных земных станций) низкоорбитальных систем
подвижной спутниковой связи с кодовым разделением каналов

Зарегистрирован Минюстом России 3 октября 2006 г.
Регистрационный N 8350
В соответствии со статьей 41 Федерального закона от 07.07.2003 N 126-ФЗ "О связи" (Собрание законодательства Российской Федерации, 2003, N 28, ст. 2895) и пунктом 4 Правил организации и проведения работ по обязательному подтверждению соответствия средств связи, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 13.04.2005 N 214 (Собрание законодательства Российской Федерации, 2005, N 16, ст. 1463), приказываю:
1. Утвердить прилагаемые Правила применения абонентских станций (абонентских подвижных земных станций) низкоорбитальных систем подвижной спутниковой связи с кодовым разделением каналов.
2. Направить настоящий приказ на государственную регистрацию в Министерство юстиции Российской Федерации.
3. 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 подвижных земных станций) низкоорбитальных
систем подвижной спутниковой связи с кодовым разделением каналов
I. Общие положения

1. Правила применения абонентских станций (абонентских подвижных земных станций) низкоорбитальных систем подвижной

спутниковой связи с кодовым разделением каналов (далее - Правила) разработаны в соответствии со статьей 41 Федерального закона от 07.07.2003 N 126-ФЗ "О связи" (Собрание законодательства Российской Федерации, 2003, N 28, ст. 2895) в целях обеспечения целостности, устойчивости функционирования и безопасности единой сети электросвязи Российской Федерации.
2. Правила устанавливают обязательные требования к абонентским станциям (абонентским подвижным земным станциям) низкоорбитальных систем подвижной спутниковой связи с кодовым разделением каналов (далее - абонентские станции), применяемым в сети связи общего пользования и технологических сетях связи в случае их присоединения к сети связи общего пользования.
3. Абонентские станции подлежат декларированию соответствия.
4. Абонентские станции применяются в полосах радиочастот, разрешенных для использования государственной комиссией по радиочастотам.

II. Требования к применению абонентских станций

5. Требования к параметрам радиоинтерфейса абонентских станций приведены в приложении 1 к Правилам.
6. Абонентские станции работают в пределах следующих полос частот:
а) на прием в полосе частот 2483,5 - 2500 МГц;
б) на передачу в полосе частот 1610,0 - 1626,5 МГц.
7. Кроме низкоорбитальных систем подвижной спутниковой связи с кодовым разделением каналов, абонентские станции обеспечивают доступ абонентов к сетям подвижной радиотелефонной связи стандарта GSM-900/1800. Многорежимная абонентская станция обеспечивает ручное принудительное переключение.
8. Требования к параметрам абонентских станций в сетях подвижной радиотелефонной связи стандарта GSM-900/1800 установлены Правилами применения абонентских станций (абонентских радиостанций) сетей подвижной радиотелефонной связи стандарта GSM-900/1800, утвержденными приказом Министерства информационных технологий и связи Российской Федерации от 19.02.2008 N 21 (зарегистрирован в Министерстве юстиции Российской Федерации 5 марта 2008 г., регистрационный N 11279).
III. Требования к абонентским станциям

9. Абонентские станции имеют международный идентификационный номер (IMEI<1>), включающий код типового образца и серийный номер абонентской станции.
10. Абонентские станции обеспечивают:
1) вызовы экстренных оперативных служб;
2) вызовы через радиоинтерфейс при наличии вставленного модуля идентификации абонента SIM-карты<2> и разъединение при удалении SIM-карты;
3) ограничения на исходящие вызовы;
4) работу с ключом или паролем;

5) индикацию сигнала "Занято" на вызывающей абонентской станции;
6) русскоязычное написание меню и всех сообщений, выводимых на экран.
11. Относительная нестабильность частоты несущей передатчика абонентской станции относительно частоты сигнала, полученного от базовой станции, или относительно номинального значения несущей частотного канала при нормальных и экстремальных условиях составляет не более 10^{-5}.
12. Для передатчика абонентской станции устанавливаются следующие обязательные требования к параметрам:
1) несущих частот и нумерации каналов (приложение 2 к Правилам);
2) максимальной выходной мощности (приложение 3 к Правилам);
3) уровней побочных излучений (приложение 4 к Правилам).
13. Для приемника абонентской станции устанавливаются следующие обязательные требования к параметрам:
1) шага сетки частот и нумерации каналов (приложение 5 к Правилам);
2) чувствительности (приложение 6 к Правилам);
3) чувствительности при воздействии синусоидальной помехи (приложение 7 к Правилам);
4) чувствительности при воздействии интермодуляционных составляющих (приложение 8 к Правилам).
14. Для абонентской станции устанавливаются следующие обязательные требования к параметрам:
1) устойчивости к климатическим воздействиям (приложение 9 к Правилам);
2) устойчивости к механическим воздействиям (приложение 10 к Правилам).
15. Требования к параметрам электропитания абонентской станции (приложение 11 к Правилам).
16. Требования пунктов 11-13 подтверждаются аккредитованной лабораторий (центром).

_____

<1> Справочно: В международной практике используется аббревиатура IMEI (International Mobile station Equipment Identity - международный идентификатор оборудования подвижной станции).
<2> Справочно: В международной практике используется аббревиатура SIM (Subscriber Identity Module - модуль идентификации абонента).

_____

Приложение 1
к Правилам

Требования к параметрам радиоинтерфейса абонентских станций

1. Параметры радиоинтерфейса абонентских станций:
1) Передача информации в радиоканалах - цифровая.
2) Тип модуляции несущей - квадратурная фазовая.
3) Способ разделения каналов - частотно-кодовый.
4) Скорость передачи расширяющей последовательности - 1,2288 Мчип/с.
5) Число кодовых каналов на одной несущей - 64.
6) Скорость передачи информации в одном кодовом канале - 9,6 кбит/с.
7) Помехоустойчивое кодирование - сверточное, блочное.
8) Разнос между частотными каналами - 1,23 МГц.
9) Дуплексный разнос частот приема и передачи - 873,33 МГц.

———————

Приложение 2
к Правилам

Требования к параметрам нумерации каналов и несущих частот передатчика абонентской станции

1. Нумерация каналов, частотные каналы обратной линии и значения несущих частот передатчика абонентской станции приведены в таблице 1.

Таблица 1

Частотный канал обратной линии	Номер канала N	Частота несущей абонентской станции, МГц
R1	4	1610,73
R2	45	1611,96
R3	86	1613,19
R4	127	1614,42
R5	168	1615,65
R6	209	1616,88
R7	250	1618,11
R8	291	1619,34
R9	332	1620,57
R10	373	1621,80
R11	414	1623,03

| R12 | 455 | 1624,26 |
| R13 | 496 | 1625,49 |
| Для симплексного передающего устройства |
Канал	Частота, МГц
A	1611,25
B	1613,75
C	1616,25
D	1618,75

Приложение 3
к Правилам

Требования к параметрам максимальной выходной мощности передатчика абонентской станции

1. Пределы максимальной эквивалентной изотропно излучаемой мощности (ЭИИМ), соответствующей максимальной выходной мощности, измеряемой для каждого класса абонентской станции, приведены в таблице 1.

Таблица 1

Класс абонентской станции	ЭИИМ, соответствующая максимальной выходной мощности, дБВт		
	нижний предел	среднее значение	верхний предел
Возимая станция	-1	3	9,9
Носимая станция	-9	-4	9,9
Стационарная станция	0	3	9,9
Симплексное передающее устройство	-14	-10	-8

Приложение 4
к Правилам

Требования к параметрам уровней побочных излучений
передатчика абонентской станции

1. Предельные значения уровней побочных излучений на антенном выходе абонентской станции и уровней побочных излучений от корпуса абонентской станции, не имеющей антенного вывода в активном и дежурном режимах на частотах, отличных от несущей и вне боковых полос, обусловленных процессом модуляции, приведены в таблице 1<1>.

Таблица 1

Полоса частот, МГц	Несущая включена		
	уровень побочных излучений, дБВт	полоса измерительного фильтра	
0,10 - 30,00	-66	10 кГц	
30,00 - 1000,00	-66	100 кГц	
1000,00 - 1559,00	-60	1 МГц	
1559,00 - 1573,42	-70	1 МГц	
1573,42 - 1580,42	-70	1 МГц	
1580,42 - 1590,00	-70	1 МГц	
1590,00 - 1605,00	-70	1 МГц	
1605,00 - 1610,00	от -70 до -37 (линейная интерполяция)	1 МГц	
1628,50 - 1631,50	-60	30 кГц	
1631,50 - 1636,50	-60	100 кГц	
1636,50 - 1646,50	-60	300 кГц	
1646,50 - 1666,50	-60	1 МГц	
1666,50 - 2200,00	-60	3 МГц	
2200,00 - 12750,00	-60	3 МГц	

2. Предельные значения уровней побочных излучений в полосе частот передачи абонентской станции приведены в таблице 2.

Таблица 2

Частота отстройки от частоты несущей, МГц	1,25 - 2,46	2,46 - граница полосы частот передачи
Уровень побочных излучений	-36 дБм/30 кГц	-35 дБм/1 МГц

В полосе частот приема абонентской станции 2483,5 - 2500,0 МГц уровни побочных излучений должны быть менее - 125 дБВт/МГц.

_____

<1> Справочно: Приведенные параметры соответствуют рекомендациям МСЭ-Р М. 1343 "Essential technical requirements of Mobile Earth Stations for Global Non-Geostationary Mobile-Sattelite Service Systems in the bands 1-3 GHz" ("Основные технические требования к абонентским станциям систем спутниковой подвижной связи, использующих негеостационарные орбиты и работающих в диапазоне 1-3 ГГц").

_____

Приложение 5
к Правилам

Требования к параметрам нумерации каналов и несущих частот приемника абонентской станции

1. Значения нумерации каналов, несущих частот и частотных каналов прямой линии, принимаемых абонентской станцией, приведены в таблице 1.

Таблица 1

Частотный канал прямой линии	Номер канала M	Частота приема абонентской станции, МГц
F1	3	2484,39
F2	13	2485,62
F3	23	2486,85
F4	33	2488,08
F5	43	2489,31
F6	53	2490,54

| F7 | 63 | 2491,77 |
+----------+----------+----------|
| F8 | 73 | 2493,00 |
+----------+----------+----------|
| F9 | 83 | 2494,23 |
+----------+----------+----------|
| F10 | 93 | 2495,46 |
+----------+----------+----------|
| F11 | 103 | 2496,69 |
+----------+----------+----------|
| F12 | 113 | 2497,92 |
+----------+----------+----------|
| F13 | 123 | 2499,15 |
+----------+----------+----------+

Приложение 6
к Правилам

Требования к чувствительности приемника абонентской станции

1. Чувствительность приемника абонентской станции определяется как отношение коэффициента усиления антенны к шумовой температуре (G/T). Отношение G/T для каждого класса абонентских станций при пороговом значении коэффициента искаженных кадров 0,01, измеренного с доверительной вероятностью 95%, не хуже значений, приведенных в таблице 1.

Таблица 1

Классы абонентских станций	Пространственно усредненное G/T, дБ/К	Минимальное G/T, дБ/К
Возимая	-26,0	-29,0
Носимая	-28,0	-30,0
Стационарная	-21,0	-24,0

Приложение 7
к Правилам

Требования к параметрам чувствительности приемника при воздействии синусоидальной помехи

1. Коэффициент искаженных кадров с доверительной вероятностью 0,95 не превышает 0,01 при воздействии синусоидальной помехи с параметрами, установленными в соответствий с таблицей 1.

Таблица 1

Параметр	Значение
Частота синусоидальной помехи, МГц	2450
Мощность помехи, дБВм	-30
Плотность потока мощности (ППМ) синусоидальной помехи, дБВм/см ^ 2 /1,23 МГц	-40,8
ППМ полезного сигнала Ior, дБВм/см ^ 2 /1,23 МГц	-127,6
Отношение сигнал-шум (ОСШ) в пилот-канале Ec/Ior, дБ	-13
ОСШ при использовании имитатора шума в ортогональных каналах Ec/Ior, дБ	-1,6724
ОСШ в канале синхронизации Ec/Ior, дБ	-18
ОСШ в пейджинговом канале Ec/Ior, дБ	-12
ОСШ в канале трафика Ec/Ior, дБ	-7,2

_____

Приложение 8
к Правилам

Требования к параметрам чувствительности приемника
при воздействии интермодуляционных составляющих

1. Коэффициент искаженных кадров с доверительной вероятностью 0,95 не превышает 0,01 при воздействии интермодуляционных составляющих от сигналов с параметрами, установленными в соответствии с таблицей 1.

Таблица 1

Параметр	Значение
Частота помехи 1, МГц	-50
Плотность потока мощности (ППМ) помехи 1, дБВм/см ^ 2 /1,23 МГц	-65,8

|Частота помехи 2, МГц | -100 |
+---+----------------|
| 2 | -65,9 |
|ППМ помехи 2, дБВм/см /1,23 МГц | |
+---+----------------|
| ^ 2 | -127,6 |
|ППМ полезного сигнала Ior, дБВм/см /1,23 МГц | |
+---+----------------|
|Отношение сигнал-шум (ОСШ) в пилот-канале | -13 |
|Ec/Ior, дБ | |
+---+----------------|
|ОСШ при использовании имитатора шума в | -1,6724 |
|ортогональных каналах Ec/Ior, дБ | |
+---+----------------|
|ОСШ в канале синхронизации Ec/Ior, дБ | -18 |
+---+----------------|
|ОСШ в пейджинговом канале Ec/Ior, дБ | -12 |
+---+----------------|
|ОСШ в канале трафика Ec/Ior, дБ | -7,2 |
+---+

_____

Приложение 9
к Правилам

Требования к параметрам устойчивости абонентской станции
к климатическим воздействиям

1. Абонентские станции сохраняют работоспособность с заданными характеристиками при климатических воздействиях.

Таблица 1. Допустимые значения климатических воздействий при эксплуатации

+---+
		Предельные
Воздействующие факторы	Класс абонентской станции	значения
		параметров
+-----------------------+--------------------------+------------|
Повышенная температура	Носимые	+40
среды, °C	Возимые	+55
	Стационарные	+55
	(вне помещений)	
+-----------------------+--------------------------+------------|
Пониженная температура	Носимые	+5
среды, °C	Возимые	-25
	Стационарные	-25
	(вне помещений)	
	Стационарные	+5
	(внутри помещений)	

Относительная влажность, %		93 при +25°C
Повышенное атмосферное давление, кПа		106,7
Пониженное атмосферное давление, кПа		84,0

2. При воздействии на абонентскую станцию климатических факторов проводится контроль ЭИИМ и уровня побочных излучений.

Приложение 10
к Правилам

Требования к параметрам устойчивости абонентской станции к механическим воздействиям

1. Абонентские станции сохраняют в неизменности основные характеристики и параметры после воздействия синусоидальной вибрации с частотой 10-70 Гц с амплитудой виброускорения 39,2 м/с^2.
2. Абонентские станции сохраняют в неизменности основные характеристики и параметры при воздействии механических ударов в трех взаимно перпендикулярных направлениях с длительностью ударных импульсов 6 мс с пиковым ударным ускорением 250 м/с^2 при числе ударов не менее 1000 в каждом направлении.
3. Абонентские станции сохраняют в неизменности свои основные характеристики и параметры, внешний вид после воздействия многократных механических ударов в трех взаимно перпендикулярных направлениях с длительностью ударного импульса 6 мс с пиковым ударным ускорением 250 м/с^2 при числе ударов не менее 4000 в каждом направлении.
4. Носимая станция сохраняет в неизменности основные характеристики и параметры и не имеет дефектов конструкции (сколов, трещин, вмятин, разрывов, ослабления креплений) после падения с высоты 1 м.

Приложение 11
к Правилам

Требования к параметрам электропитания абонентской станции

1. Требования к электропитанию абонентской станции, осуществляемому от одного из следующих источников питания:
1) от встроенного источника постоянного тока (для носимых станций). Номинальные напряжения и емкость источника постоянного тока определяются производителем;
2) от внешнего источника питания (бортовой сети транспортного средства) с номинальным напряжением 12 В (плюс 30 - минус 10%) или 24 В (плюс 30 - минус 10%) (для возимых станций);
3) от сети переменного тока с напряжением 220 В (плюс 10 - минус 15%) и частотой 50,0 +- 2,5 Гц через внешний блок питания (для стационарных станций).
Допускается организация электропитания стационарных станций от специализированных сетей постоянного тока напряжением 44-54 В.

_____