



ЦНТИ  
ИНФОРМСВЯЗЬ

Приказ Министерства информационных технологий и связи РФ 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"



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

# ПРАВИЛА 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 радиointерфейса абонентских станций приведены в приложении 1 к Правилам.

6. Абонентские станции работают в пределах следующих полос частот:

- а) на прием в полосе частот 2 483,5 - 2 500 МГц;
- б) на передачу в полосе частот 1 610,0 - 1 626,5 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).

(п. 8 в ред. Приказа Минкомсвязи РФ от 22.10.2008 N 79)

### III. Требования к абонентским станциям

9. Абонентские станции имеют международный идентификационный номер (IMEI <\*>), включающий код типового образца и серийный номер абонентской станции.

-----

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

10. Абонентские станции обеспечивают:

1) вызовы экстренных оперативных служб;

2) вызовы через радиointерфейс при наличии вставленного модуля идентификации абонента SIM-карты <\*> и разъединение при удалении SIM-карты;

-----

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

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

-5

составляет не более 10<sup>-5</sup>.

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 лабораторией (центром).

Приложение 1  
к Правилам  
применения абонентских станций  
(абонентских подвижных земных станций)  
низкоорбитальных систем подвижной  
спутниковой связи с кодовым  
разделением каналов

## ТРЕБОВАНИЯ К ПАРАМЕТРАМ РАДИОИНТЕРФЕЙСА АБОНЕНТСКИХ СТАНЦИЙ

1. Параметры радиointерфейса 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  
применения абонентских станций  
(абонентских подвижных земных станций)  
низкоорбитальных систем подвижной  
спутниковой связи с кодовым  
разделением каналов

**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	1 610,73
R2	45	1 611,96
R3	86	1 613,19
R4	127	1 614,42
R5	168	1 615,65
R6	209	1 616,88
R7	250	1 618,11
R8	291	1 619,34
R9	332	1 620,57
R10	373	1 621,80
R11	414	1 623,03
R12	455	1 624,26
R13	496	1 625,49
Для симплексного передающего устройства		
Канал	Частота, МГц	
А	1 611,25	



В	1 613,75
С	1 616,25
D	1 618,75

Приложение 3  
к Правилам  
применения абонентских станций  
(абонентских подвижных земных станций)  
низкоорбитальных систем подвижной  
спутниковой связи с кодовым  
разделением каналов

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

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 <\*>.

-----

<\*> 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").

Таблица 1

Полоса частот, МГц	Несущая включена	
	уровень побочных излучений, дБВт	полоса измерительного фильтра
0,10 - 30,00	-66	10 кГц
30,00 - 1 000,00	-66	100 кГц
1 000,00 - 1 559,00	-60	1 МГц
1 559,00 - 1 573,42	-70	1 МГц
1 573,42 - 1 580,42	-70	1 МГц
1 580,42 - 1 590,00	-70	1 МГц
1 590,00 - 1 605,00	-70	1 МГц
1 605,00 - 1 610,00	от -70 до -37 (линейная интерполяция)	1 МГц
1 628,50 - 1 631,50	-60	30 кГц
1 631,50 - 1 636,50	-60	100 кГц
1 636,50 - 1 646,50	-60	300 кГц
1 646,50 - 1 666,50	-60	1 МГц
1 666,50 - 2 200,00	-60	3 МГц
2 200,00 - 12 750,00	-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 2 483,5 - 2 500,0 МГц уровни побочных излучений должны быть менее - 125 дБВт/МГц.

Приложение 5  
к Правилам  
применения абонентских станций  
(абонентских подвижных земных станций)  
низкоорбитальных систем подвижной  
спутниковой связи с кодовым  
разделением каналов

### 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 М	Частота приема абонентской станции, МГц
F1	3	2 484,39
F2	13	2 485,62
F3	23	2 486,85
F4	33	2 488,08
F5	43	2 489,31
F6	53	2 490,54
F7	63	2 491,77
F8	73	2 493,00
F9	83	2 494,23
F10	93	2 495,46
F11	103	2 496,69
F12	113	2 497,92
F13	123	2 499,15

Приложение 6  
к Правилам  
применения абонентских станций  
(абонентских подвижных земных станций)



низкоорбитальных систем подвижной  
спутниковой связи с кодовым  
разделением каналов

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

**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 соответствии с таблицей 1.

Таблица 1

Параметр	Значение
Частота синусоидальной помехи, МГц	2450
Мощность помехи, дБВт	-30
Плотность потока мощности (ППМ) синусоидальной помехи, дБВт/см <sup>2</sup> /1,23 МГц	-40,8



ППМ полезного сигнала $I_{\text{с}} / \Delta f$ , дБВм/см <sup>2</sup> /1,23 МГц	-127,6
Отношение сигнал-шум (ОСШ) в пилот-канале $E_{\text{с}} / I_{\text{с}}$ , дБ	-13
ОСШ при использовании имитатора шума в ортогональных каналах $E_{\text{с}} / I_{\text{с}}$ , дБ	-1,6724
ОСШ в канале синхронизации $E_{\text{с}} / I_{\text{с}}$ , дБ	-18
ОСШ в пейджинговом канале $E_{\text{с}} / I_{\text{с}}$ , дБ	-12
ОСШ в канале трафика $E_{\text{с}} / I_{\text{с}}$ , дБ	-7,2

Приложение 8  
к Правилам  
применения абонентских станций  
(абонентских подвижных земных станций)  
низкоорбитальных систем подвижной  
спутниковой связи с кодовым  
разделением каналов

**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 <sup>2</sup> /1,23 МГц	-65,8
Частота помехи 2, МГц	-100
ППМ помехи 2, дБВм/см <sup>2</sup> /1,23 МГц	-65,9
/\	



ППМ полезного сигнала $I_{or}$ , дБВт/см <sup>2</sup> /1,23 МГц	-127,6
Отношение сигнал-шум (ОСШ) в пилот-канале $E/I_{c or}$ , дБ	-13
ОСШ при использовании имитатора шума в ортогональных каналах $E/I_{c or}$ , дБ	-1,6724
ОСШ в канале синхронизации $E/I_{c or}$ , дБ	-18
ОСШ в пейджинговом канале $E/I_{c or}$ , дБ	-12
ОСШ в канале трафика $E/I_{c or}$ , дБ	-7,2

Приложение 9  
к Правилам  
применения абонентских станций  
(абонентских подвижных земных станций)  
низкоорбитальных систем подвижной  
спутниковой связи с кодовым  
разделением каналов

**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

Воздействующие факторы	Класс абонентской станции	Предельные значения параметров
Повышенная температура среды, град. С	Носимые	+40
	Возимые	+55
	Стационарные (вне помещений)	+55
Пониженная температура среды, град. С	Носимые	+5
	Возимые	-25
	Стационарные (вне помещений)	-25
	Стационарные (внутри помещений)	+5
Относительная влажность, %		93 при +25 град. С



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

#### 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<sup>2</sup>.

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<sup>2</sup> 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<sup>2</sup> 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  
применения абонентских станций  
(абонентских подвижных земных станций)  
низкоорбитальных систем подвижной  
спутниковой связи с кодовым  
разделением каналов



## 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.