



ЦНТИ  
ИНФОРМСВЯЗЬ

Приказ Министерства информационных технологий и связи РФ от 20 сентября 2006 г. N 121 "Об утверждении Правил применения абонентских станций (абонентских подвижных земных станций) геостационарных систем подвижной спутниковой связи с временным 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) геостационарных систем подвижной спутниковой связи с временным 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)  
ГЕОСТАЦИОНАРНЫХ СИСТЕМ ПОДВИЖНОЙ СПУТНИКОВОЙ  
СВЯЗИ С ВРЕМЕННЫМ РАЗДЕЛЕНИЕМ КАНАЛОВ**

I. Общие положения

1. Правила применения абонентских станций (абонентских подвижных земных станций) геостационарных систем подвижной спутниковой связи с временным 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.

-----

<\*> Справочно: В международной практике используется аббревиатура GMR (GEO-Mobile Radio - подвижная радиосвязь через геостационарный искусственный спутник Земли (ИСЗ)).

2. Правила устанавливают обязательные требования к абонентским станциям (абонентским подвижным земным станциям) геостационарных систем подвижной спутниковой связи с временным 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. Передача информации производится в канальном или пакетном <\*> режимах. Абонентская станция с канальным и пакетным режимами передачи применяется в сетях многосотовым режимом, когда для передачи одного потока данных в кадре задействуются несколько временных окон (слотов).

-----

<\*> Справочно: В международной практике используется аббревиатура GMPRS (GEO-Mobile Packet Radio Service - служба спутниковой геостационарной мобильной пакетной радиосвязи).



### III. Требования к абонентским станциям

7. 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).

8. Абонентские станции обеспечивают выполнение процедур посылки и приема вызовов, установления, поддержания и освобождения соединений с абонентскими станциями абонентов через геостационарную систему подвижной спутниковой связи с временным разделением каналов и с абонентами сети связи общего пользования. Абонентские станции обеспечивают устойчивость установленного соединения без перерывов в передаче и приеме информации при перемещениях абонентских станций в пределах зоны обслуживания сетей подвижной спутниковой связи.

8.1. 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.

9. Для абонентских станций устанавливаются следующие обязательные требования к параметрам:

1) среднее значение эквивалентной изотропно излучаемой мощности (далее - ЭИИМ) во время передачи полезной части пакета не превышает 8,5 дБВт в канальном режиме и 12,4 дБВт в пакетном режиме, находится в пределах +/- 2 дБ при нормальных условиях и +/- 2,5 дБ при экстремальных условиях;

2) уровней побочных излучений (приложение 2 к Правилам);



- 3) уровней внеполосных излучений (приложение 3 к Правилам);
- 4) устойчивости к климатическим воздействиям (приложение 4 к Правилам);
- 5) устойчивости к механическим воздействиям (приложение 5 к Правилам).

10. Требования к параметрам встроенных в абонентскую станцию вспомогательных приемопередающих устройств малого радиуса действия, работающих в диапазоне 2,4 ГГц:

- 1) максимальное значение мощности передатчика устройства - не более 2,5 мВт;
- 2) рабочие частоты устройства в пределах общего диапазона частот передачи (приема) - 2,4 - 2,4835 ГГц.

11. Требования пункта 7, подпунктов 1), 2), 3) пункта 9 и пункта 10 подтверждаются аккредитованной испытательной лабораторией (центром).

Приложение 1  
к Правилам

### ТРЕБОВАНИЯ К ПАРАМЕТРАМ РАДИОИНТЕРФЕЙСА АБОНЕНТСКИХ СТАНЦИЙ

1. Передача сигналов в каналах передачи информации и сигнализации производится в виде последовательности радиоимпульсов с когерентной бинарной или квадратурной фазовой манипуляцией.

Полосы частот абонентских станций приведены в таблице 1.

Таблица 1

Полоса частот приемника, МГц	1 525,0 - 1 559,0
Полоса частот передатчика, МГц	1 626,5 - 1 660,5

2. В режиме канальной передачи:
- а) скорость передачи цифрового потока в радиоканале - 23,4 ксимвола/с;
  - б) способ разделения каналов - частотно-временной;
  - в) число временных каналов на одной несущей - 8;
  - г) помехоустойчивое кодирование - сверточное, блочное;
  - д) разнос между частотными каналами - 31,25 кГц;
  - е) дуплексный разнос частот приема и передачи - 101,5 МГц;



ж) частотный план абонентских станций приведен в таблице 2.

Таблица 2

Режим работы	Номер канала n	Центральная частота канала, МГц
Передача	$1 \leq n \leq 1\,087$	$1\,626,5 + 0,03125 \times n$
Прием	$1 \leq n \leq 1\,087$	$1\,525,0 + 0,03125 \times n$

3. В режиме пакетной передачи ( $m = 1, 2, 4, 5$ ):

- а) скорость передачи цифрового потока в радиоканале -  $m \times 23,4$  ксимвола/с;
- б) помехоустойчивое кодирование - сверточное, блочное;
- в) разнос между частотными каналами -  $m \times 31,25$  кГц;
- г) дуплексный разнос частот приема и передачи не требуется.

Приложение 2  
к Правилам

### ТРЕБОВАНИЯ К ПАРАМЕТРАМ ПОБОЧНЫХ ИЗЛУЧЕНИЙ АБОНЕНТСКИХ РАДИОСТАНЦИЙ

1. Уровень побочных излучений абонентских радиостанций в активном режиме на частотах, отличных от несущей и боковых полос, обусловленных процессом модуляции, не превышает значений, приведенных в таблице 1.

Таблица 1

Полоса частот, МГц	Уровень побочных излучений, дБВт	Полоса измерительного фильтра
30,0 - 1 000,0	минус 66	100 кГц
1 000,0 - 1 559,0	минус 61	1 МГц
1 559,0 - 1 610,0	минус 70	1 МГц
1 610,0 - 1 616,5	минус 60	1 МГц
1 616,5 - 1 621,5	минус 50	1 МГц
1 621,5 - 1 624,5	минус 60	30 кГц
1 624,5 - 1 626,0	минус 50	30 кГц
1 626,0 - 1 626,5	минус 40	30 кГц
1 662,5 - 1 665,5	минус 60	30 кГц



1 665,5 – 1 670,5	минус 60	100 кГц
1 670,5 – 1 680,5	минус 60	300 кГц
1 680,5 – 1 690,5	минус 60	1 МГц
1 690,5 – 2 250,0	минус 60	3 МГц
2 250,0 – 12 750,0	минус 60	3 МГц

2. Уровень побочных излучений абонентских радиостанций в дежурном режиме не превышает значений, приведенных в таблице 2.

3. Для абонентских радиостанций, имеющих в своем составе вспомогательное приемопередающее устройство малого радиуса действия, работающее в диапазоне 2,4 ГГц, требования пункта 2 Приложения 2 к Правилам выполняются при работе этого устройства в режиме передачи потока данных на максимальной мощности передатчика этого устройства.

Таблица 2

Полоса частот, МГц	Уровень побочных излучений, дБВт	Полоса измерительного фильтра
30 – 1 000	минус 87	100 кГц
1 000 – 1 525	минус 77	100 кГц
1 525 – 1 559	минус 97	100 кГц
1 559 – 12 750	минус 77	100 кГц

Приложение 3  
к Правилам

### ТРЕБОВАНИЯ К ПАРАМЕТРАМ ВНЕПОЛОСНЫХ ИЗЛУЧЕНИЙ АБОНЕНТСКИХ РАДИОСТАНЦИЙ

1. Относительные уровни внеполосных излучений абонентских радиостанций вследствие модуляции для режимов канальной и пакетной передачи не превышают значений, приведенных в таблицах 1 и 2, соответственно.

Таблица 1. Допустимые уровни внеполосных излучений вследствие модуляции для режима канальной передачи (среднее значение, полоса измерительного фильтра - 23,4 кГц)

Значение относительной расстройки по частоте, кГц	+/- 31,25	+/- 62,5	+/- 93,75	+/- 125 и выше
Уровень внеполосных	минус 25	минус 40	минус 53	минус 60



излучений, дБн, не более				
--------------------------	--	--	--	--

Таблица 2. Допустимые уровни внеполосных излучений вследствие модуляции для режима пакетной передачи (среднее значение, полоса измерительного фильтра -  $m \times 23,4$  кГц,  $m = 1, 2, 4, 5$ )

Значение относительной расстройки по частоте, кГц	+/- $m \times 31,25$	+/- $m \times 62,5$	+/- $m \times 93,75$	+/- $m \times 125$ и выше
Уровень внеполосных излучений, дБн, не более	минус 25	минус 40	минус 53	минус 60

2. Относительные уровни внеполосных излучений абонентских радиостанций, обусловленные переходными процессами при переключении мощности передатчика для режимов канальной и пакетной передачи, не превышают значений, приведенных в таблицах 3 и 4, соответственно.

Таблица 3. Допустимые уровни внеполосных излучений вследствие переходных процессов в передатчике для режима канальной передачи (пиковое значение, полоса измерительного фильтра - 23,4 кГц)

Значение относительной расстройки по частоте, кГц	+/- 31,25	+/- 62,5	+/- 93,75	+/- 125 и выше
Уровень внеполосных излучений, дБн, не более	минус 18	минус 33	минус 46	минус 53

Таблица 4. Допустимые уровни внеполосных излучений вследствие переходных процессов в передатчике для режима пакетной передачи (пиковое значение, полоса измерительного фильтра -  $m \times 23,4$  кГц,  $m = 1, 2, 4, 5$ )

Значение относительной расстройки по частоте, кГц	+/- $m \times 31,25$	+/- $m \times 62,5$	+/- $m \times 93,75$	+/- $m \times 125$ и выше
Уровень внеполосных излучений, дБн, не более	минус 18	минус 33	минус 46	минус 53

Приложение 4  
к Правилам

## ТРЕБОВАНИЯ





## К ПАРАМЕТРАМ УСТОЙЧИВОСТИ АБОНЕНТСКИХ РАДИОСТАНЦИЙ К КЛИМАТИЧЕСКИМ ВОЗДЕЙСТВИЯМ

1. Абонентские радиостанции сохраняют работоспособность с заданными характеристиками при климатических воздействиях, допустимые параметры которых приведены в таблице 1.

Таблица 1

Воздействующие факторы	Единица измерения параметров	Значения параметров	
		нормальные	предельные
Повышенная температура среды	град. С	+50	+60
Пониженная температура среды	град. С	-20	-30
Относительная влажность	%	45 - 75 при +20 град. С	93 при +25 град. С
Повышенное атмосферное давление	кПа	106,7	106,7
Пониженное атмосферное давление	кПа	84,0	84,0

1.1. Длительность воздействия предельных температур - 2 ч.

1.2. Длительность воздействия повышенной влажности - 72 ч.

1.3. При воздействии на абонентскую радиостанцию климатических факторов проводится контроль среднего значения ЭИИМ и уровня побочных излучений.

1.4. Абонентские радиостанции сохраняют работоспособность при экстремальных условиях: воздействии пониженной (повышенной) температуры, приведенной в таблице 1, и максимальном (минимальном) напряжении электропитания.

Приложение 5  
к Правилам

## ТРЕБОВАНИЯ К ПАРАМЕТРАМ УСТОЙЧИВОСТИ АБОНЕНТСКИХ РАДИОСТАНЦИЙ К МЕХАНИЧЕСКИМ ВОЗДЕЙСТВИЯМ

1. Абонентские радиостанции сохраняют работоспособность после механических воздействий:

а) воздействия синусоидальной вибрации частотой 10 - 70 Гц с амплитудой ускорения 19,2 м/с<sup>2</sup> и длительностью воздействия 90 мин.;



б) транспортирования в упакованном виде при механических воздействиях в виде ударов, длительностью ударного импульса 6 мс при пиковом ударном ускорении 25 g и числе ударов в каждом направлении - 4 000.

2. Абонентская радиостанция сохраняет работоспособность и не имеет дефектов конструкции после падения с высоты 0,75 м для радиостанций массой до 5 кг и с высоты 0,5 м для радиостанций массой более 5 кг.

3. При механических воздействиях на абонентскую радиостанцию проводится контроль среднего значения ЭИИМ и уровня побочных излучений.