

**МИНИСТЕРСТВО ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И СВЯЗИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**ПРИКАЗ
от 12 апреля 2007 г. N 46**

**ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ПРАВИЛ
ПРИМЕНЕНИЯ АБОНЕНТСКИХ РАДИОСТАНЦИЙ С АНАЛОГОВОЙ
МОДУЛЯЦИЕЙ СЕТЕЙ ПОДВИЖНОЙ РАДИОСВЯЗИ**

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) 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 радиостанций с аналоговой модуляцией сетей подвижной радиосвязи.
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 РАДИОСТАНЦИЙ С АНАЛОГОВОЙ
МОДУЛЯЦИЕЙ СЕТЕЙ ПОДВИЖНОЙ РАДИОСВЯЗИ**

I. Общие положения

1. Правила применения абонентских радиостанций с аналоговой модуляцией сетей подвижной радиосвязи (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) в целях обеспечения целостности, устойчивости, функционирования и безопасности единой сети электросвязи Российской Федерации.
2. Правила устанавливают обязательные требования к абонентским радиостанциям с аналоговой модуляцией (фазовой или частотной) в сетях подвижной радиосвязи (далее - абонентские радиостанции).

3. Абонентские радиостанции подлежат декларированию соответствия.
4. Абонентские радиостанции применяются в полосах радиочастот, разрешенных для использования Государственной комиссией по радиочастотам.

II. Требования к абонентским радиостанциям с аналоговой модуляцией сетей подвижной радиосвязи

5. Требования к параметрам частотных диапазонов и дуплексных разнесов частот, используемые для соединений абонентских радиостанций с базовыми станциями, приведены в приложении N 1 к Правилам.

6. Разнос частот между соседними каналами абонентских радиостанций составляет 12,5 и (или) 25 кГц.

7. Абонентские радиостанции в зависимости от передаваемой информации подразделяются на следующие типы:

1) абонентские радиостанции, предназначенные для передачи голосовой информации, с использованием угловой модуляции с постоянной огибающей; классы излучения - F3E <1>, G3E <2>;

<1> Класс излучения F3E - частотная модуляция (F) одного аналогового телефонного канала (3E).

<2> Класс излучения G3E - фазовая модуляция (G) одного аналогового телефонного канала (3E).

2) абонентские радиостанции, предназначенные для передачи данных, с использованием непосредственной модуляции несущей или косвенной модуляции (модуляция поднесущей в звуковом спектре). Виды модуляции - GMSK <1>, MSK <2>, FFSK <3>, многоуровневая частотная модуляция (ЧМ), четырех- и восьмиуровневая фазовая модуляция (ФМ); классы излучения - F1D <4>, G1D <5>;

<1> В международной практике используется аббревиатура GMSK (Gaussian Minimum Shift Keying - гауссовская манипуляция с минимальным частотным сдвигом).

<2> В международной практике используется аббревиатура MSK (Minimum Shift Keying - манипуляция с минимальным частотным сдвигом).

<3> В международной практике используется аббревиатура FFSK (Fast Frequency Shift Keying - быстрая частотная манипуляция).

<4> Класс излучения F1D - частотная модуляция (F) одного цифрового канала передачи данных (1D).

<5> Класс излучения G1D - фазовая модуляция (G) одного цифрового канала передачи данных (1D).

3) абонентские радиостанции, предназначенные для передачи голосовой информации или передачи данных, с переключением режимов;

4) абонентские радиостанции, предназначенные для передачи голосовой информации и передачи данных одновременно, имеют тракт передачи данных в субтональной области частот и передачи голосовой информации в тональной области.

8. Абонентские радиостанции выполняют все процедуры посылки и приема вызова, установления, поддержания и освобождения соединения с абонентскими радиостанциями сетей подвижной радиосвязи, сетей подвижной радиотелефонной связи и оконечным оборудованием сетей фиксированной телефонной связи и сетей передачи данных.

9. Для передатчиков абонентских радиостанций, предназначенных для передачи голосовой информации, устанавливаются следующие обязательные требования к параметрам:

1) отклонения частоты передатчиков от номинального значения согласно приложению N 2 к Правилам;

2) мощности несущей передатчиков абонентских радиостанций с внешним антенным

разъемом (на эквиваленте антенны) согласно приложению N 3 к Правилам;

3) максимальной и средней эффективной излучаемой мощности (ЭИМ) передатчиков абонентских радиостанций со встроенной антенной согласно приложению N 4 к Правилам;

4) девиации частоты передатчиков согласно приложению N 5 к Правилам;

5) уровня излучения передатчика в соседнем канале для разнеса частот между соседними каналами 12,5 кГц не превышает значения, равного минус 60 дБн либо 0,2 мкВт (минус 37 дБм);

6) уровня излучения передатчика в соседнем канале для разнеса частот между соседними каналами 25 кГц не превышает значения, равного минус 70 дБн либо 0,2 мкВт (минус 37 дБм);

7) уровней побочных излучений передатчиков согласно приложению N 6 к Правилам;

8) отклонения частоты передатчиков в переходном режиме согласно приложению N 7 к Правилам.

10. Для передатчиков абонентских радиостанций, предназначенных для передачи данных, устанавливаются следующие обязательные требования к параметрам:

1) отклонения частоты передатчиков согласно приложению N 9 к Правилам;

2) мощности несущей передатчиков абонентских радиостанций с внешним антенным разъемом (на эквиваленте антенны) согласно приложению N 3 к Правилам;

3) максимальной и средней эффективной излучаемой мощности (ЭИМ) передатчиков абонентских радиостанций со встроенной антенной согласно приложению N 4 к Правилам;

4) длительности переходных процессов при включении передатчика не превышают предельного значения t_{a1} , равного 25 мс.

t_{a1}

Графики переходных процессов изменения мощности и частоты несущей при включении передатчиков приведены в приложении N 10 к Правилам;

5) длительности переходных процессов при выключении передатчика не превышают предельного значения t_{r1} , равного 20 мс.

t_{r1}

Графики переходных процессов изменения мощности и частоты несущей при выключении передатчиков приведены в приложении N 11 к Правилам;

6) уровень излучения передатчика в соседнем канале для разнеса частот между соседними каналами 12,5 кГц не превышает значения, равного минус 60 дБн либо 0,2 мкВт (минус 37 дБм);

7) уровень излучения в соседнем канале во время переходных процессов в передатчике для разнеса частот между соседними каналами 12,5 кГц не превышает значения, равного минус 50 дБн либо 2 мкВт (минус 27 дБм).

Уровень излучения в соседнем канале во время переходных процессов в передатчике для разнеса частот между соседними каналами 25 кГц не превышает значения, равного минус 60 дБн либо 2 мкВт (минус 27 дБм);

8) уровней побочных излучений передатчика согласно приложению N 6 к Правилам.

11. Для передатчиков абонентских радиостанций, предназначенных для передачи голосовой информации и передачи данных, обязательные требования к параметрам устанавливаются согласно пункту 9 и подпунктам 2) - 6) пункта 10 Правил.

12. Для передатчиков абонентских радиостанций, предназначенных для передачи голосовой информации и передачи данных одновременно, обязательные требования к параметрам устанавливаются согласно пункту 9 Правил.

13. Для приемников абонентских радиостанций устанавливаются обязательные требования к параметрам:

а) уровня излучений приемников на внешнем антенном разъеме согласно приложению N 8 к Правилам;

б) уровня излучений корпуса и элементов конструкции приемников абонентских радиостанций согласно приложению N 8 к Правилам.

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

1) устойчивости абонентских радиостанций к климатическим воздействиям согласно приложению N 12 к Правилам;

2) устойчивости абонентских радиостанций к механическим воздействиям согласно приложению N 13 к Правилам.

15. Требования к электропитанию абонентских радиостанций. Питание абонентских радиостанций в зависимости от их назначения осуществляется от следующих источников питания:

а) сети переменного тока номинальным напряжением 220 В и частотой 50 Гц в случае использования блоков питания для возимых абонентских радиостанций. Абонентские радиостанции обеспечивают работоспособность при изменении напряжения питания в пределах от минус 15% до плюс 10% относительно номинального напряжения 220 В;

б) внешнего источника постоянного тока (бортовой сети подвижного объекта). Абонентские радиостанции обеспечивают работоспособность при изменении напряжения питания в пределах от минус 10% до плюс 30% относительно номинального напряжения бортовой сети подвижного объекта;

в) собственного источника постоянного тока (аккумуляторной батареи). Тип, номинальное напряжение питания собственного источника постоянного тока и пределы изменения напряжения, при которых абонентская радиостанция сохраняет работоспособность, устанавливаются изготовителем.

Приложение N 1
к Правилам применения
абонентских радиостанций
с аналоговой модуляцией
сетей подвижной радиосвязи

**ТРЕБОВАНИЯ
К ПАРАМЕТРАМ ЧАСТОТНЫХ ДИАПАЗОНОВ
И ДУПЛЕКСНЫХ РАЗНОСОВ ЧАСТОТ ДЛЯ СОЕДИНЕНИЙ
АБОНЕНТСКИХ РАДИОСТАНЦИЙ С БАЗОВЫМИ СТАНЦИЯМИ**

Для соединений абонентских радиостанций с базовыми станциями используются частотные диапазоны и дуплексные разносы частот, приведенные в таблице.

Таблица

Обозначение диапазона частот	Полоса частот, МГц		Дуплексный разнос частот <1>, МГц
	передача	прием	
160 МГц (VHF <2>)	146 - 174	146 - 174	Значение дуплексного разноса частот устанавливается изготовителем абонентских радиостанций
330 МГц	300 - 308	336 - 344	36
450 МГц (UHF <3>)	401 - 470 470 - 486 <4>	401 - 470 470 - 486 <4>	Значение дуплексного разноса частот устанавливается изготовителем абонентских радиостанций

800 МГц	815 – 820	860 – 865	45
---------	-----------	-----------	----

<1> Для дуплексных абонентских радиостанций.

<2> В международной практике используется аббревиатура VHF (Very High Frequency - очень высокая частота).

<3> В международной практике используется аббревиатура UHF (Ultrahigh Frequency - ультравысокая частота).

Приложение N 2
к Правилам применения
абонентских радиостанций
с аналоговой модуляцией
сетей подвижной радиосвязи

ТРЕБОВАНИЯ К ПАРАМЕТРАМ ОТКЛОНЕНИЯ ЧАСТОТЫ ПЕРЕДАТЧИКОВ ОТ НОМИНАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ

1. Отклонение частоты передатчиков от номинального значения не превышает значений, приведенных в таблицах N N 1 и 2.

Таблица N 1. Отклонение частоты передатчиков от номинального значения при нормальных условиях (далее - НУ <1>)

<1> НУ определены в Приложении N 12 к Правилам.

Разнос частот между соседними каналами, кГц	Предельно допустимое отклонение частоты передатчиков от номинального значения, кГц, не более, для диапазона частот			
	160 МГц	330 МГц	450 МГц	800 МГц
12,5	+/- 1,5	+/- 1,5	+/- 1,5	Устанавливается изготовителем абонентских радиостанций
25	+/- 2,0	+/- 2,0	+/- 2,0	+/- 2,5

Таблица N 2. Отклонение частоты передатчиков от номинального значения при экстремальных условиях (далее - ЭУ <1>)

<1> ЭУ определены в Приложении N 12 к Правилам.

Разнос частот между соседними каналами, кГц	Предельно допустимое отклонение частоты передатчиков от номинального значения, кГц, не более, для диапазона частот			

	160 МГц	330 МГц	450 МГц	800 МГц
12,5	+/- 1,5	+/- 2,5	+/- 2,5	Устанавливается изготовителем абонентских радиостанций
25	+/- 2,0	+/- 2,0	+/- 2,0	+/- 3,0

Приложение N 3
к Правилам применения
абонентских радиостанций
с аналоговой модуляцией
сетей подвижной радиосвязи

ТРЕБОВАНИЯ К ПАРАМЕТРАМ МОЩНОСТИ НЕСУЩЕЙ ПЕРЕДАТЧИКОВ (НА ЭКВИВАЛЕНТЕ АНТЕННЫ)

1. Максимальные значения мощности несущей передатчиков приведены в таблице.
2. Отклонение мощности несущей передатчиков от номинального значения при НУ находится в пределах +/- 1,5 дБ.
3. Отклонение мощности несущей передатчиков от номинального значения при ЭУ находится в пределах от минус 3,0 до плюс 2,0 дБ.

Таблица

Обозначение диапазона частот	Максимальное значение мощности несущей передатчиков (на эквиваленте антенны), Вт, для разноса частот между соседними каналами	
	12,5 кГц	25 кГц
160 МГц	10 <1> 2 <2>	10 <1> 2 <2>
330 МГц	15 <1> 5 <2>	15 <1> 5 <2>
450 МГц	20 <1> 2 <2>	20 <1> 2 <2>
800 МГц	25 <1> 0,6 <2>	25 <1> 0,6 <2>

<1> Для возимых абонентских радиостанций.
<2> Для носимых абонентских радиостанций.

ТРЕБОВАНИЯ К ПАРАМЕТРАМ МАКСИМАЛЬНОЙ И СРЕДНЕЙ ЭФФЕКТИВНОЙ ИЗЛУЧАЕМОЙ МОЩНОСТИ ПЕРЕДАТЧИКОВ

1. Номинальные значения максимальной и средней ЭИМ передатчиков декларируются изготовителем абонентских радиостанций.

2. Отклонение максимальной ЭИМ передатчиков от номинального значения при НУ находится в пределах $\pm d_f$.

3. Отклонение средней ЭИМ передатчиков от номинального значения при НУ находится в пределах $\pm d_f$.

4. Отклонение максимальной (средней) ЭИМ передатчиков d_f (дБ) от номинального значения при НУ рассчитывают по формуле <1>:

<1> При расчетах по формулам 1, 2, 3 все значения выражены в линейных единицах.

$$d_f = \sqrt{\frac{d_m^2}{2} + d_e^2}, \quad (1)$$

где d_m - погрешность измерения ($d_m \leq \pm 6$ дБ); d_e - допустимое отклонение параметра ($d_e = \pm 1,5$ дБ).

5. Отклонение максимальной ЭИМ передатчиков от номинального значения при ЭУ находится в пределах от минус d_{f2} до плюс d_{f1} .

6. Отклонение средней ЭИМ передатчиков от номинального значения при ЭУ находится в пределах от минус d_{f2} до плюс d_{f1} .

7. Отклонение максимальной (средней) ЭИМ передатчиков d_{f1} (дБ) от номинального значения при ЭУ рассчитывают по формуле <1>:

<1> При расчетах по формулам 1, 2, 3 все значения выражены в линейных единицах.

$$d_{f1} = \sqrt{\frac{d_m^2}{2} + d_{e1}^2}, \quad (2)$$

где d_m - погрешность измерения ($d_m \leq \pm 6$ дБ); d_{e1} - допустимое отклонение параметра ($d_{e1} = \pm 2$ дБ).

8. Отклонение максимальной (средней) ЭИМ передатчиков d_{f2} (дБ) от номинального значения при ЭУ рассчитывают по формуле <1>:

<1> При расчетах по формулам 1, 2, 3 все значения выражены в линейных единицах.

$$d_{f2} = \frac{\sqrt{d_m^2 + d_{e2}^2}}{f_2}, \quad (3)$$

где d_m – погрешность измерения ($d_m \leq \pm 6$ дБ); d_{e2} – допустимое отклонение параметра ($d_{e2} = -3$ дБ).

Приложение N 5
к Правилам применения
абонентских радиостанций
с аналоговой модуляцией
сетей подвижной радиосвязи

ТРЕБОВАНИЯ К ПАРАМЕТРАМ ДЕВИАЦИИ ЧАСТОТЫ ПЕРЕДАТЧИКОВ

1. Максимальная допустимая девиация частоты передатчиков (D_{max}) при частотах модулирующего сигнала в полосе от нижней частоты f_1 до верхней частоты f_2 при НУ не превышает значений, приведенных в таблице.

Таблица

Разнос частот между соседними каналами, кГц	Максимальная допустимая девиация частоты, кГц
12,5	+/- 2,5
25	+/- 5,0

Нижняя частота модулирующего сигнала f_1 декларируется изготовителем абонентских радиостанций.

2. Девиация частоты передатчиков при частотах модулирующего сигнала выше частоты f_2 при НУ удовлетворяет следующим

требованиям:

а) при частотах модулирующего сигнала в полосе от f_2 до 6,0 кГц девиация частоты передатчиков не превышает значения А (рисунок 1), измеренного на частоте f_2 . Верхняя частота модулирующего сигнала f_2 составляет: 2550 Гц (для разнеса частот между соседними каналами 12,5 кГц); 3000 Гц (для разнеса частот между соседними каналами 25 кГц);

б) при частоте модулирующего сигнала 6,0 кГц девиация частоты передатчиков не превышает значения, равного 0,3D_{max};

в) при частотах модулирующего сигнала в полосе частот от 6,0 кГц до частоты f_3 , равной разнесу частот между соседними каналами, девиация частоты передатчиков не превышает значений, задаваемых линейной характеристикой девиации частоты в зависимости от частоты модуляции, имеющей предельное значение на частоте 6,0 кГц и дальнейший спад минус 14 дБ на октаву.

График зависимости девиации частоты передатчиков от частоты модуляции приведен на рисунке 1.

Рисунок 1. График зависимости девиации частоты передатчиков от частоты модуляции (не приводится)

Приложение N 6
к Правилам применения
абонентских радиостанций
с аналоговой модуляцией
сетей подвижной радиосвязи

ТРЕБОВАНИЯ К ПАРАМЕТРАМ УРОВНЯ ПОБОЧНЫХ ИЗЛУЧЕНИЙ ПЕРЕДАТЧИКОВ

1. Уровень побочных излучений передатчика, измеренный на внешнем антенном разъеме при НУ, не превышает значений, приведенных в таблице N 1.

Таблица N 1. Уровень побочных излучений передатчика, измеренный на внешнем антенном разъеме, в полосе частот от 9 кГц до 4 ГГц (для абонентских радиостанций, работающих на частотах до 470 МГц) либо в полосе частот от 9 кГц до 12,75 ГГц (для абонентских радиостанций, работающих на частотах выше 470 МГц)

Режим работы передатчика	Уровень побочных излучений передатчика на антенном разъеме, мкВт (дБм), не более, в полосе частот	
	от 9 кГц до 1 ГГц включительно	свыше 1 до 4 ГГц (свыше 1 до 12,75 ГГц)
Рабочий режим (режим передачи)	0,25 (-36,0)	1,00 (-30,0)
Дежурный режим (режим пассивной паузы)	0,002 (-57,0)	0,02 (-47,0)

2. Уровень побочных излучений корпуса и элементов конструкции передатчика абонентских радиостанций при НУ не превышает значений, приведенных в таблице N 2.

Таблица N 2. Уровень побочных излучений корпуса и элементов конструкции передатчика абонентских радиостанций в полосе частот от 30 МГц до 4 ГГц

Режим работы передатчика	Уровень побочных излучений
--------------------------	----------------------------

	корпуса и элементов конструкции передатчика, мкВт (дБм), не более, в полосе частот	
	от 30 МГц до 1 ГГц включительно	свыше 1 до 4 ГГц
Рабочий режим (режим передачи)	0,25 (-36,0)	1,00 (-30,0)
Дежурный режим (режим пассивной паузы)	0,002 (-57,0)	0,02 (-47,0)

Приложение N 7
к Правилам применения
абонентских радиостанций
с аналоговой модуляцией
сетей подвижной радиосвязи

ТРЕБОВАНИЯ К ПАРАМЕТРАМ ОТКЛОНЕНИЯ ЧАСТОТЫ ПЕРЕДАТЧИКОВ В ПЕРЕХОДНОМ РЕЖИМЕ

1. Длительности переходных процессов включения (t_1) и выключения (t_3) передатчиков, в течение которых отклонение частоты передатчиков от номинального значения не превосходит величины разнеса частот между соседними каналами Δf (+/- дельта f) в зависимости от диапазона частот, при НУ не превышает значений, приведенных в таблице N 1.

Δf Для носимых абонентских радиостанций отклонение частоты передатчика от номинального значения в течение t_1 и t_3 допускается больше одного разнеса частот между соседними каналами.

Таблица N 1

Обозначение диапазона частот	t_1 , мс, не более	t_3 , мс, не более
160 МГц	5,0	5,0
330 МГц	10,0	10,0
450 МГц	10,0	10,0
800 МГц	20,0	10,0

2. Длительность переходного процесса включения передатчика (t_2), в течение которого отклонение частоты передатчиков от номинального значения не превосходит половины разнеса частот между

соседними каналами ($\pm \Delta f / 2$) в зависимости от диапазона частот, при НУ не превышает значений, приведенных в таблице N 2.

Таблица N 2

Обозначение диапазона частот	t_2 , мс, не более
160 МГц	20,0
330 МГц	25,0
450 МГц	25,0
800 МГц	50,0

3. Временная маска переходного процесса при включении передатчика, работающего в диапазоне частот 330 МГц либо 450 МГц, приведена на рисунке 1.

Рисунок 1. Временная маска переходного процесса при включении передатчика, работающего в диапазоне частот 330 МГц либо 450 МГц (не приводится)

4. Временная маска переходного процесса при выключении передатчика, работающего в диапазоне частот 330 МГц, либо 450 МГц, либо 800 МГц, приведена на рисунке 2.

Рисунок 2. Временная маска переходного процесса при выключении передатчика, работающего в диапазоне частот 330 МГц, либо 450 МГц, либо 800 МГц (не приводится)

Приложение N 8
к Правилам применения
абонентских радиостанций
с аналоговой модуляцией
сетей подвижной радиосвязи

ТРЕБОВАНИЯ К ПАРАМЕТРАМ УРОВНЯ ИЗЛУЧЕНИЙ ПРИЕМНИКОВ

1. Уровень излучений приемников, измеренный на внешнем антенном разъеме, при НУ не превышает значений, приведенных в таблице N 1.

Таблица N 1. Уровень излучений приемников, измеренный на внешнем антенном разъеме, в полосе частот от 9 кГц до 4 ГГц (для абонентских радиостанций, работающих на частотах до 470 МГц) либо в полосе частот от 9 кГц до 12,75 ГГц (для абонентских радиостанций, работающих на частотах выше 470 МГц)

Уровень излучений приемника на внешнем антенном разъеме,
--

мкВт (дБм), не более, в полосе частот	
от 9 кГц до 1 ГГц включительно	свыше 1 до 4 ГГц (свыше 1 до 12,75 ГГц)
0,002 (-57,0)	0,020 (-47,0)

2. Уровень излучений корпуса и элементов конструкции приемников абонентских радиостанций при НУ не превышает значений, приведенных в таблице N 2.

Таблица N 2. Уровень излучений корпуса и элементов конструкции приемника абонентских радиостанций в полосе частот от 30 МГц до 4 ГГц

Уровень излучений корпуса и элементов конструкции приемника, мкВт (дБм), не более, в полосе частот	
от 30 МГц до 1 ГГц включительно	свыше 1 до 4 ГГц
0,002 (-57,0)	0,020 (- 47,0)

Приложение N 9
к Правилам применения
абонентских радиостанций
с аналоговой модуляцией
сетей подвижной радиосвязи

ТРЕБОВАНИЯ К ПАРАМЕТРАМ ОТКЛОНЕНИЯ ЧАСТОТЫ ПЕРЕДАТЧИКОВ АБОНЕНТСКОЙ РАДИОСТАНЦИИ, ПРЕДНАЗНАЧЕННОЙ ДЛЯ ПЕРЕДАЧИ ДАННЫХ

1. Отклонение частоты передатчиков от номинального значения при НУ не превышает предельно допустимых значений, приведенных в таблице N 1 приложения N 2 к Правилам.

2. Отклонение частоты передатчика от номинального значения при ЭУ не превышает предельно допустимых значений, приведенных в таблице.

Таблица

Разнос частот между соседними каналами, кГц	Предельно допустимое отклонение частоты передатчика от номинального значения, кГц, не более, для диапазона частот			
	160 МГц	330 МГц	450 МГц	800 МГц
12,5	+/- 1,50	+/- 2,50	+/- 2,50	Устанавливается изготовителем абонентской радиостанции
25	+/- 2,00	+/- 2,50	+/- 2,50	+/- 3,00

ТРЕБОВАНИЯ К ПАРАМЕТРАМ ДЛИТЕЛЬНОСТИ ПЕРЕХОДНЫХ ПРОЦЕССОВ ПРИ ВКЛЮЧЕНИИ ПЕРЕДАТЧИКОВ

Графики переходных процессов изменения мощности и частоты несущей при включении передатчиков приведены на рисунках 1 и 2.

В любой момент времени при НУ, когда мощность несущей передатчиков больше установившейся мощности несущей передатчика (P_c) минус 30 дБ ($P_c - 30$ дБ), частота несущей остается в пределах половины разноса частот между соседними каналами ($\pm df_c$) от установившейся частоты несущей передатчика (F_c).

Знак наклона участка графиков "Мощность, как функция времени", приведенных на рисунках 1, 2, между точками ($P_c - 30$ дБ) и ($P_c - 6$ дБ) не меняется.

Для абонентских радиостанций с внешним антенным разъемом отрезки времени переходных процессов включения передатчиков t_p при НУ не менее:

- 0,10 мс для разноса частот между соседними каналами 12,5 кГц;
- 0,05 мс для разноса частот между соседними каналами 25 кГц.

Для абонентских радиостанций, не имеющих внешнего антенного разъема, отрезки времени переходных процессов включения передатчиков t_p при НУ не менее 0,20 мс.

Рисунок 1. Графики переходных процессов изменения мощности и частоты несущей при включении передатчиков, для случая, когда длительность переходного процесса дана из графика изменения мощности несущей (не приводится)

Рисунок 2. Графики переходных процессов изменения мощности и частоты несущей при включении передатчиков, для случая, когда длительность переходного процесса дана из графика изменения частоты несущей (не приводится)

ТРЕБОВАНИЯ К ПАРАМЕТРАМ ДЛИТЕЛЬНОСТИ ПЕРЕХОДНЫХ ПРОЦЕССОВ ПРИ ВЫКЛЮЧЕНИИ ПЕРЕДАТЧИКОВ

Графики переходных процессов изменения мощности и частоты несущей при выключении передатчиков приведены на рисунке 1.

В любой момент времени при НУ, когда мощность несущей передатчиков больше установившейся мощности несущей передатчика (P_c) минус 30 дБ ($P_c - 30$ дБ), частота несущей остается в пределах половины разноса частот между соседними каналами ($\pm df_c$) от установившейся частоты несущей передатчиков (F_c).

Знак наклона участка графиков "Мощность, как функция времени", приведенных на рисунке 1, между точками ($P_c - 30$ дБ) и ($P_c - 6$ дБ) не меняется.

Для абонентских радиостанций с внешним антенным разъемом отрезки времени переходных процессов выключения передатчиков t_d при НУ не менее:

- 0,10 мс для разноса частот между соседними каналами 12,5 кГц;
- 0,05 мс для разноса частот между соседними каналами 25 кГц.

Для абонентских радиостанций, не имеющих внешнего антенного разъема, отрезки времени переходных процессов выключения t_d при НУ не менее 0,20 мс.

Рисунок 1. Графики переходных процессов изменения мощности и частоты несущей при выключении передатчиков
(не приводится)

Приложение N 12
к Правилам применения
абонентских радиостанций
с аналоговой модуляцией
сетей подвижной радиосвязи

ТРЕБОВАНИЯ К ПАРАМЕТРАМ УСТОЙЧИВОСТИ АБОНЕНТСКИХ РАДИОСТАНЦИЙ К КЛИМАТИЧЕСКИМ ВОЗДЕЙСТВИЯМ

1. Классификация абонентских радиостанций в зависимости от условий размещения в части воздействия климатических факторов внешней среды приведена в таблице.

Таблица

Группа абонентских радиостанций	Рабочая температура, град. С
---------------------------------	------------------------------

	пониженная	повышенная
Группа В3	-10	+55
Группы В4, В5	-25	+55
Группа Н6	+5	+40
Группа Н7	-10	+50
Примечание: Обозначения групп абонентских радиостанций: 1. В3 - возимая, устанавливаемая во внутренних помещениях речных судов; 2. В4 - возимая, устанавливаемая в автомобилях, на мотоциклах, в сельскохозяйственной, дорожной и строительной технике; 3. В5 - возимая, устанавливаемая в подвижных железнодорожных объектах; 4. Н6 - носимая, размещаемая при эксплуатации в одежде или под одеждой абонента, или в отапливаемых наземных и подземных сооружениях; 5. Н7 - носимая, эксплуатируемая на открытом воздухе или в неотапливаемых наземных и подземных сооружениях.		

2. Абонентские радиостанции сохраняют работоспособность при воздействии пониженной и повышенной рабочих температур, приведенных в таблице.

Нормальные условия (НУ) - условия, определенные как: температура окружающего воздуха от +15 до +35 °С; относительная влажность от 45 до 75%; атмосферное давление от 650 до 800 мм рт.ст.; напряжение электропитания - номинальное с допустимым отклонением не более +/- 2%.

Экстремальные условия (ЭУ) - условия одновременного воздействия повышенной (пониженной) рабочей температуры среды, приведенной в таблице приложения N 12 к Правилам, и повышенного (пониженного) напряжения электропитания, приведенного в пункте 15 Правил.

Приложение N 13
к Правилам применения
абонентских радиостанций
с аналоговой модуляцией
сетей подвижной радиосвязи

ТРЕБОВАНИЯ К ПАРАМЕТРАМ УСТОЙЧИВОСТИ АБОНЕНТСКИХ РАДИОСТАНЦИЙ К МЕХАНИЧЕСКИМ ВОЗДЕЙСТВИЯМ

1. Абонентские радиостанции работоспособны и сохраняют рабочие параметры после транспортирования в упакованном виде при механических воздействиях в виде ударов, длительностью ударного импульса 6 мс при пиковом ударном ускорении 250 м/с² (25g) и числе ударов в каждом направлении - 4000.

2. Абонентские радиостанции носимые групп Н6 и Н7 работоспособны и сохраняют рабочие параметры после удара вследствие свободного падения с высоты:

- 1 м для абонентских радиостанций массой до 2 кг;
- 0,5 м для абонентских радиостанций массой до 5 кг.

3. Абонентские радиостанции работоспособны и сохраняют рабочие параметры при воздействии синусоидальной вибрации с характеристиками воздействующего фактора, приведенными в таблице.

Таблица. Характеристики синусоидальной вибрации

Характеристика	Значение воздействующего фактора для абонентских радиостанций, группы				
	В3	В4	В5	Н6	Н7
Диапазон частот, Гц	10 - 70		10 - 100	10 - 70	
Амплитуда ускорения м/с (g)	19,6(2)	39,2(4)			19,6(2)
Длительность воздействия, мин.	90				