



МИНИСТЕРСТВО РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ПО СВЯЗИ И ИНФОРМАТИЗАЦИИ

РУКОВОДЯЩИЙ ДОКУМЕНТ ОТРАСЛИ

**РАДИОСТАНЦИИ СУХОПУТНОЙ
ПОДВИЖНОЙ СЛУЖБЫ**

Общие технические требования

РД 45.297–2002
Издание официальное

ЦНТИ «Информсвязь»
Москва–2003

РД 45.297-2002

РАДИОСТАНЦИИ СУХОПУТНОЙ ПОДВИЖНОЙ СЛУЖБЫ

Общие технические требования

Издание официальное

Предисловие

1. РАЗРАБОТАН ФГУП СОНИИР

ВНЕСЕН Департаментом РТС Министерства Российской Федерации по связи и информатизации

2 ПРИНЯТ Министерством Российской Федерации по связи и информатизации

3 ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ информационным письмом № БА-П4-1603 от 14 03 2003 г

4 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения
Министерства Российской Федерации по связи и информатизации

Содержание

1 Область применения	1
2 Нормативные ссылки	2
3 Определения	3
4 Сокращения	3
5 Состав оборудования	4
6 Требования к электропитанию	4
7 Технические требования	5
7 1 Характеристики	5
7 1 1 Функциональные требования	5
7 1 2 Требования к электрическим параметрам	5
7 1 2 1 Требования к электрическим параметрам радиостанций, работающих в полосе частот от 146 до 470 МГц и имеющих разнос частот между соседними каналами 25 кГц, при нормальных климатических условиях и номинальном напряжении электропитания	5
7 1 2 2 Требования к электрическим параметрам радиостанций, работающих в полосе частот от 470 до 500 МГц и имеющих разнос частот между соседними каналами 25 кГц, при нормальных климатических условиях и номинальном напряжении электропитания	9
7 1 2 3 Требования к электрическим параметрам радиостанций, работающих в полосе частот от 146 до 500 МГц и имеющих разнос частот между соседними каналами 12,5 кГц, при нормальных климатических условиях и номинальном напряжении электропитания	10
7 1 2 4 Требования к допустимым значениям (допустимым отклонениям от номинальных значений) электрических параметров радиостанций, работающих в полосе частот от 146 до 470 МГц и имеющих разнос частот между соседними каналами 25 кГц, при условиях предельно допустимых механических и климатических воздействий среды и номинальном напряжении электропитания и при экстремальных условиях	12
7 1 2 5 Требования к допустимым значениям (допустимым отклонениям от номинальных значений) электрических параметров радиостанций, работающих в полосе частот от 146 до 500 МГц, имеющих разнос частот между соседними каналами 12,5 кГц, и работающих в полосе частот	

от 470 до 500 МГц, имеющих разнос частот между соседними каналами 25 кГц, при условиях предельно допустимых механических и климатических воздействий среды и номинальном напряжении электропитания и при экстремальных условиях	13
7 1 3 Требования к интерфейсам	14
7 1 4 Требования электромагнитной совместимости	14
7 1 5 Требования стойкости к воздействию механических и климатических факторов	15
8 Требования безопасности	16
9 Требования к программному обеспечению	16
10 Требования к транспортированию и хранению	16
11 Требования к документации	17
12 Требования к эксплуатации и техническому обслуживанию	17
13 Требования к маркировке и упаковке	17
14 Гарантии изготовителя	18
15 Специальные требования	18
Библиография	19

Руководящий документ отрасли

РАДИОСТАНЦИИ СУХОПУТНОЙ ПОДВИЖНОЙ СЛУЖБЫ

Дата введения 14.03 2003 г.

1 Область применения

1.1 Настоящий руководящий документ отрасли распространяется на носимые, возимые и стационарные симплексные и дуплексные радиостанции сухопутной подвижной службы с угловой (фазовой или частотной) модуляцией, работающие в полосе частот от 146 до 500 МГц и используемые в сетях радиосвязи, не имеющих выхода на телефонные сети Взаимоувязанной сети связи Российской Федерации

1.2 Руководящий документ устанавливает технические требования к носимым, возимым и стационарным симплексным и дуплексным радиостанциям, на соответствие которым должна проводиться их сертификация.

2 Нормативные ссылки

2.1 В настоящем руководящем документе использованы ссылки на следующие нормативные документы

ГОСТ 2 601 –95 ЕСКД Эксплуатационные документы

ГОСТ 12 1 003-83 ССБТ Шум Общие требования безопасности

ГОСТ 12 1 006-84 ССБТ Электромагнитные поля радиочастот Допустимые уровни на рабочих местах и требования к проведению контроля

ГОСТ 12252-86 Радиостанции с угловой модуляцией сухопутной подвижной службы Типы, основные параметры, технические требования и методы измерений

ГОСТ 15150-69 Машины, приборы и другие технические изделия Исполнения для различных климатических районов, категории, условия эксплуатации, хранения и транспортирования в части воздействия климатических факторов внешней среды

ГОСТ 16019-2001 Аппаратура сухопутной подвижной радиосвязи Требования по стойкости к воздействию механических и климатических факторов и методы испытаний

$\frac{\text{ГОСТ}30318 - 95}{\text{ГОСТР}50016 - 92}$ Совместимость технических средств электромагнитная Требования к ширине полосы радиочастот и внеполосным излучениям радиопередатчиков Методы измерений и контроля

$\frac{\text{ГОСТ}30338 - 95}{\text{ГОСТР}50657 - 94}$ Совместимость радиоэлектронных средств электромагнитная Устойчивость радиопередающих всех категорий и назначений народнохозяйственного применения Требования к допустимым отклонениям частоты Методы измерений и контроля

ГОСТ 30429-96 Совместимость технических средств электромагнитная Радиопомехи промышленные от оборудования и аппаратуры, устанавливаемых совместно со служебными радиоприемными устройствами гражданского назначения Нормы и методы испытаний

ГОСТ Р 50829-95 Безопасность радиостанций, радиоэлектронной аппаратуры с использованием приемопередающей аппаратуры и их составных частей Общие требования и методы испытаний

ГОСТ Р 50842-95 Совместимость радиоэлектронных средств электромагнитная Устройства радиопередающие народнохозяйственного применения Требования к побочным радиоизлучениям Методы измерений и контроля

ГОСТ Р 51317 4 2-99 Совместимость технических средств электромагнитная Устойчивость к электростатическим разрядам Требования и методы испытаний

ГОСТ Р 51317 4 3-99 Совместимость технических средств электромагнитная Устойчивость к радиочастотному электромагнитному полю Требования и методы испытаний

ГОСТ Р 51317 4 4-99 Совместимость технических средств электромагнитная Устойчивость к наносекундным импульсным помехам Требования и методы испытаний

ГОСТ Р 51317 4 5-99 Совместимость технических средств электромагнитная Устойчивость к микросекундным импульсным помехам, большой энергии Требования и методы испытаний

ГОСТ Р 51317 4 11-99 Совместимость технических средств электромагнитная Устойчивость к динамическим изменениям напряжения электропитания Требования и методы испытаний

ГОСТ Р МЭК 60065-2002 Аудио-, Видео- и аналогичная электронная аппаратура Требования безопасности

ОСТ 45 02-97 "Отраслевая система сертификации Знак соответствия Порядок маркирования технических средств электросвязи

3 Определения

3 1 Нормальные климатические условия – условия, характеризующиеся следующими значениями параметров окружающей среды

- температурой окружающего воздуха от +15°C до +35°C,
- относительной влажностью от 45% до 75%,
- атмосферным давлением от 650 до 800 мм рт ст

3 2 Условия предельно допустимых механических и климатических воздействий среды – условия, характеризующиеся значениями параметров внешних воздействий, установленными ГОСТ 16019 для аппаратуры групп С1, С2, В3, В4, В5, Н6, Н7

3 3 Экстремальные условия – условия одновременного воздействия повышенной или пониженной рабочей температуры и повышенного или пониженного напряжения электропитания

4 Сокращения

ТФОП	- телефонные сети общего пользования
ОТТ	- общие технические требования
РД	- руководящий документ

э.д.с.

- электродвижущая сила

АЧХ

- амплитудно-частотная характеристика

ТУ

- технические условия

5 Состав оборудования

5 1 В комплект поставки радиостанций должны входить

- блок радиостанции,
- аккумуляторная батарея (для носимых радиостанций),
- антенна (для носимых радиостанций),
- зарядное устройство (для носимых радиостанций),
- кабель питания (для возимых и стационарных радиостанций),
- микротелефонная гарнитура (для возимых радиостанций),
- комплект крепежных деталей для установки на автомобиль (для возимых радиостанций),
- руководство по эксплуатации

Примечание Антенны для возимых и стационарных радиостанций, антенные мачты, элементы крепления и т п должны поставляться по отдельным заказам

6 Требования к электропитанию

6 1 Электропитание радиостанций должно осуществляться

- от собственного источника тока напряжением, определяемым типом примененных аккумуляторных батарей, сухих элементов и других источников тока (для носимых радиостанций),
- от источника постоянного тока бортовой сети подвижного объекта номинальным напряжением от 10,8 до 15,6 В (для возимых радиостанций),
- от сети переменного тока напряжением от 187 до 242 В и частотой 50 Гц $\pm 2,5$ Гц (для стационарных радиостанций)

7 Технические требования

7.1 Характеристики

7.1.1 Функциональные требования

Радиостанции должны обеспечивать ведение радиосвязи на выделенных частотах.

Сведения о разрешенных для использования на территории России диапазонах рабочих частот приведены в таблице 1.

Таблица 1

Диапазон частот	Полоса частот, МГц		Решение ГКРЧ
	передача	прием	
160 МГц	146-174		Решение от 1 марта 1994 г., протокол 18/5 [3]
330 МГц	336,0-344,0	300,0-308,0	Решение от 27 апреля 1998 г., протокол 6/3 [4]
450 МГц	403-470 470-486*		На каждый тип оборудования должно быть получено частное решение ГКРЧ

* - для Москвы и Московской области.

Органы управления радиостанций должны обеспечивать:

- включение/выключение питания с индикацией;
- плавную регулировку уровня громкости внутреннего громкоговорителя;
- выбор любого из рабочих каналов,
- включение/отключение шумоподавителя;
- контроль параметров в процессе эксплуатации при помощи внутренних средств контроля.

7.1.2 Требования к электрическим параметрам

7.1.2.1 Требования к электрическим параметрам радиостанций, работающих в полосе частот от 146 до 470 МГц и имеющих разнос частот между соседними каналами 25 кГц, при нормальных климатических условиях и номинальном напряжении электропитания приведены в таблице 2

Таблица 2

Наименование параметра, единица измерения	Значение параметра	Обозначение и пункт нормативного документа	Приме- чание
1	2	3	4
1 Мощность несущей передатчика*, Вт, не более, для радиостанций типа ** а) 1 типа*** б) 2 типа в) 3 типа г) 4 типа	60 20 2 0,5	ГОСТ 12252 пункт 1 таблицы 2	
2 Максимальная девиация частоты пере- датчика, кГц, не более	5	ГОСТ 12252 пункт 4 таблицы 2	
3 Ширина полосы частот излучения пере- датчика, кГц, не более, (для полосы звуковых частот 300 - 3000 Гц) на уров- нях а) минус 30 дБ б) минус 40 дБ в) минус 50 дБ г) минус 60 дБ	16,0 21,9 27,1 32,9	ГОСТ 12252 пункт 8 таблицы 2, ГОСТ 30318 пункт 2.3 таблицы 1	
4 Уровень излучений передатчика в со- седнем канале а) при мощности несущей до 25 Вт, мкВт, не более б) при мощности несущей свыше 25 Вт, дБ, не более	2,5 -70	ГОСТ 12252 пункт 9 таблицы 2	
5 Уровень побочных излучений передат- чика. а) при мощности несущей до 25 Вт, мкВт, не более б) при мощности несущей свыше 25 Вт, дБ, не более	2,5 -70	ГОСТ 12252 пункт 10 таблицы 2, ГОСТ Р 50842-95 таблица 1	

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4
<p>6 Отклонение частоты передатчика от номинального значения в миллионных долях ($N \cdot 10^{-6}$), не более, в полосе частот:</p> <p>а) от 146 до 174 МГц для радиостанций типа</p> <p>1) 1 типа 2) 2 типа 3) 3 типа 4) 4 типа</p> <p>б) от 300 до 344 МГц для радиостанций типа:</p> <p>1) 1 типа 2) 2 типа 3) 3 типа 4) 4 типа</p> <p>в) от 403 до 470 МГц для радиостанций типа:</p> <p>1) 1 типа 2) 2 типа 3) 3 типа 4) 4 типа</p>	<p>7</p> <p>10</p> <p>10</p> <p>10</p> <p>5</p> <p>6</p> <p>7</p> <p>7</p> <p>3</p> <p>4</p> <p>5</p> <p>5</p>	<p>ГОСТ 12252 пункт 11 таблицы 2, ГОСТ 30338 таблица 1</p>	
<p>7 Чувствительность приемника при соотношении сигнал/шум (СИНАД) 12 дБ, $1/2$ э.д.с., мкВ, не более, в полосе частот:</p> <p>а) от 146 до 174 МГц:</p> <p>1) в симплексном режиме 2) в дуплексном режиме</p> <p>б) от 300 до 344 МГц, от 403 до 470 МГц:</p> <p>1) в симплексном режиме 2) в дуплексном режиме</p>	<p>0,5</p> <p>0,8</p> <p>0,8</p> <p>1,0</p>	<p>ГОСТ 12252 пункт 12 таблицы 2</p>	
<p>8 Избирательность приемника по соседнему каналу, дБ, не менее в полосе частот:</p> <p>а) от 146 до 174 МГц для радиостанций типа:</p> <p>1) 1 типа 2) 2 типа 3) 3 типа 4) 4 типа</p> <p>б) от 300 до 344, от 403 до 470 МГц для радиостанций типа:</p> <p>1) 1 типа 2) 2 типа 3) 3 типа 4) 4 типа</p>	<p>80</p> <p>80</p> <p>70</p> <p>70</p> <p>75</p> <p>75</p> <p>70</p> <p>70</p>	<p>ГОСТ 12252 пункт 17 таблицы 2</p>	

1	2	3	4
9 Избирательность приемника по побочным каналам, дБ, не менее, для радиостанций типа			
а) 1 типа	80	ГОСТ 12252 пункт 18 таблицы 2	
б) 2 типа	80		
в) 3 типа	70		
г) 4 типа	70		
10 Интермодуляционная избирательность приемника, дБ, не менее, в полосе частот			
а) от 146 до 174 МГц для радиостанций типа		ГОСТ 12252 пункт 19 таблицы 2	
1) 1 типа	70		
2) 2 типа	70		
3) 3 типа	65		
4) 4 типа	65		
б) от 300 до 344, от 403 до 470 МГц для радиостанций типа:			
1) 1 типа	70		
2) 2 типа	70		
3) 3 типа	65		
4) 4 типа	65		
11 Уровень излучения гетеродинов приемника, нВт, не более	2	ГОСТ 12252 пункт 21 таблицы 2	
<p>* Номинальное значение мощности несущей передатчика устанавливают в технических условиях на радиостанции</p> <p>** 1 тип - мощность несущей передатчика - до 60 Вт (стационарные) 2 тип - мощность несущей передатчика - до 20 Вт (стационарные, возимые) 3 тип - мощность несущей передатчика - до 2 Вт (стационарные, носимые) 4 тип - мощность несущей передатчика - до 0,5 Вт (носимые, портативные)</p> <p>*** В полосе частот от 146 до 174 МГц номинальное значение мощности несущей передатчика радиостанций 1-го типа не должно превышать 40 Вт, 2-го типа - 10 Вт.</p>			

7 1 2 2 Требования к электрическим параметрам радиостанций, работающих в полосе частот от 470 до 500 МГц и имеющих разнос частот между соседними каналами 25 кГц, при нормальных климатических условиях и номинальном напряжении электропитания приведены в таблице 3

Таблица 3

Наименование параметра, единица измерения	Значение параметра	Обозначение и пункт Европейского стандарта электросвязи	Обозначение и пункт нормативного документа	Примечание
1	2	3	4	5
1 Мощность несущей передатчика, Вт	Устанавливают в технических условиях на радиостанцию	ETSI EN 300 086-1 [1] пункт 5 1 2		
2 Максимальная девиация частоты передатчика, кГц, не более	5	ETSI EN 300 086-1 пункт 5 1 4 1		
3 Ширина полосы частот излучения передатчика, кГц, не более, (для полосы звуковых частот 300 - 3000 Гц) на уровнях а) минус 30 дБ б) минус 40 дБ в) минус 50 дБ г) минус 60 дБ	16,0 21,9 27,1 32,9		ГОСТ 30318 пункт 2 3 таблицы 1	
4 Уровень излучений передатчика в соседнем канале, дБ, не более	минус 70	ETSI EN 300 086-1 пункт 5 1 5		
5 Уровень побочных излучений передатчика, мкВт, не более	0,25	ETSI EN 300 086-1 пункт 5 1 6		
6 Отклонение частоты передатчика от номинального значения, кГц, не более, для радиостанций эксплуатационного назначения * а) В б) М	$\pm 2,0$ $\pm 2,0$	ETSI EN 300 086-1 пункт 5.1.1		

Окончание таблицы 3

1	2	3	4	5
7 Максимальная используемая чувствительность приемника, мкВ, не более	2	ETSI EN 300 086-1 пункт 5 2 1		
8 Избирательность приемника по соседнему каналу, дБ, не менее	70	ETSI EN 300 086-1 пункт 5 2 5		
9 Избирательность приемника по побочным каналам, дБ, не менее	70	ETSI EN 300 086-1 пункт 5 2 6		
10 Интермодуляционная избирательность приемника, дБ, не менее, для радиостанций эксплуатационного назначения а) В б) М	70 65	ETSI EN 300 086-1 пункт 5 2 7		
11 Уровень излучения гетеродина приемника, нВт, не более	2	ETSI EN 300 086-1 пункт 5 2 9		
<p>*В - стационарная радиостанция М - возимая или носимая радиостанция Примечание Использование радиостанций в полосе частот от 470 до 500 МГц требует разрешения Государственной комиссии по радиочастотам</p>				

7 1 2 3 Требования к электрическим параметрам радиостанций, работающих в полосе частот от 146 до 500 МГц и имеющих разнос частот между соседними каналами 12,5 кГц, при нормальных климатических условиях и номинальном напряжении электропитания приведены в таблице 4

Таблица 4

Наименование параметра, единица измерения	Значение параметра	Обозначение и пункт Европейского стандарта электросвязи	Обозначение и пункт нормативного документа	Примечание
1	2	3	4	5
1 Мощность несущей передатчика, Вт	Устанавливают в технических условиях на радиостанцию	ETSI EN 300 086-1 пункт 5 1 2		

Окончание таблицы 4

1	2	3	4	5
2 Максимальная девиация частоты передатчика, кГц, не более	2,5	ETSI EN 300 086-1 пункт 5.1.4.1		
3 Ширина полосы частот излучения передатчика, кГц, не более, (для полосы звуковых частот 300 - 3000 Гц) на уровнях а) минус 30 дБ б) минус 40 дБ в) минус 50 дБ г) минус 60 дБ	11,0 15,5 20,2 25,5		ГОСТ 30318 пункт 2.3 таблицы 1	
4 Уровень излучений передатчика в соседнем канале, дБ, не более	минус 60	ETSI EN 300 086-1 пункт 5.1.5		
5 Уровень побочных излучений передатчика, мкВт, не более	0,25	ETSI EN 300 086-1 пункт 5.1.6		
6 Отклонение частоты передатчика от номинального значения, кГц, не более, для радиостанций эксплуатационного назначения *: а) В б) М	±1,0 ±1,5	ETSI EN 300 086-1 пункт 5.1.1		
7 Максимальная используемая чувствительность приемника, мкВ, не более	2	ETSI EN 300 086-1 пункт 5.2.1		
8 Избирательность приемника по соседнему каналу, дБ, не менее	60	ETSI EN 300 086-1 пункт 5.2.5		
9 Избирательность приемника по побочным каналам, дБ, не менее	70	ETSI EN 300 086-1 пункт 5.2.6		
10 Интермодуляционная избирательность приемника, дБ, не менее, для радиостанций эксплуатационного назначения. а) В б) М	70 65	ETSI EN 300 086-1 пункт 5.2.7		
11 Уровень излучения гетеродинов приемника, нВт, не более	2	ETSI EN 300 086-1 пункт 5.2.9		
<p>*В - стационарная радиостанция М - возимая или носимая радиостанция Примечание. Использование радиостанций в полосе частот от 470 до 500 МГц требует разрешения Государственной комиссии по радиочастотам</p>				

7.1.2.4 Требования к допустимым значениям (допустимым отклонениям от номинальных значений) электрических параметров радиостанций, работающих в полосе частот от 146 до 470 МГц и имеющих разнос частот между соседними каналами 25 кГц, при условиях предельно допустимых механических и климатических воздействий среды и номинальном напряжении электропитания и при экстремальных условиях приведены в таблице 5.

Таблица 5

Наименование параметра, единица измерения	Допустимое отклонение параметра, не более	Обозначение и пункт нормативного документа	Примечание
1 Мощность несущей передатчика, для радиостанций типа: а) 1 типа* б) 2 типа в) 3 типа г) 4 типа	+1, минус 3 дБ +1, минус 3 дБ ±3 дБ ±3 дБ	ГОСТ 12252 пункт 1 таблицы 3	
2 Отклонение частоты передатчика от номинального значения в миллионных долях ($N \cdot 10^{-6}$), не более, в полосе частот: а) от 146 до 174 МГц для радиостанций типа: 1) 1 типа 2) 2 типа 3) 3 типа 4) 4 типа б) от 300 до 344 МГц для радиостанций типа: 1) 1 типа 2) 2 типа 3) 3 типа 4) 4 типа в) от 403 до 470 МГц для радиостанций типа: 1) 1 типа 2) 2 типа 3) 3 типа 4) 4 типа	10 10 10 10 7 7 10 10 5 5 7 7	ГОСТ 12252 пункт 5 таблицы 3	
3. Чувствительность приемника	+3 дБ	ГОСТ 12252 пункт 6 таблицы 3	
4 Избирательность приемника по соседнему каналу	минус 5 дБ	ГОСТ 12252 пункт 10 таблицы 3	
* 1 тип – мощность несущей передатчика – до 60 Вт (стационарные) 2 тип - мощность несущей передатчика – до 20 Вт (стационарные, возимые) 3 тип - мощность несущей передатчика – до 2 Вт (стационарные, носимые) 4 тип – мощность несущей передатчика – до 0,5 Вт (носимые, портативные)			

7 1 2 5 Требования к допустимым значениям (допустимым отклонениям от номинальных значений) электрических параметров радиостанций, работающих в полосе частот от 146 до 500 МГц, имеющих разнос частот между соседними каналами 12,5 кГц, и работающих в полосе частот от 470 до 500 МГц, имеющих разнос частот между соседними каналами 25 кГц, при условиях предельно допустимых механических и климатических воздействий среды и номинальном напряжении электропитания и при экстремальных условиях приведены в таблице 6

Таблица 6

Наименование параметра, единица измерения	Значение параметра при разнорасстоянии между соседними каналами		Обозначение и пункт Европейского стандарта электросвязи	Примечание
	12,5 кГц	25 кГц		
1 Допустимое отклонение мощности несущей передатчика, дБ	+2 -3		ETSI EN 300 086-1 пункт 5.1 2	
2 Отклонение частоты передатчика от номинального значения, кГц, не более: а) в полосе частот от 146 до 300 МГц В* М б) в полосе частот от 300 до 500 МГц В М	±1,0 ±1,5	±2	ETSI EN 300 086-1 пункт 5.1 1	
3 Максимальная используемая чувствительность приемника, мкВ, не более	4		ETSI EN 300 086-1 пункт 5.2 1	
4 Избирательность приемника по соседнему каналу, дБ, не менее	50	60	ETSI EN 300 086-1 пункт 5.2.5	
<p>*В - стационарная радиостанция М - возимая или носимая радиостанция ** - для носимых радиостанций, имеющих встроенный источник питания, в диапазоне рабочих температур от 0°С до 30°С. При экстремальных условиях – не более ±2,5 кГц. Примечание Использование радиостанций в полосе частот от 470 до 500 МГц требует разрешения Государственной комиссии по радиочастотам</p>				

7 1 3 Требования к интерфейсам

В технических условиях на стационарные радиостанции должны быть установлены требования к следующим параметрам модуляционного входа передатчика и низкочастотного выхода приемника

- а) входному сопротивлению модуляционного входа передатчика,
- б) выходному сопротивлению низкочастотного выхода приемника,
- в) диапазону допустимых значений уровня сигнала на модуляционном входе передатчика,
- г) номинальному значению уровня сигнала на низкочастотном выходе приемника (на заданном сопротивлении нагрузки)

7 1 4 Требования электромагнитной совместимости

7 1 4 1 В части создаваемых промышленных радиопомех радиостанции должны соответствовать требованиям ГОСТ 30429

7 1 4 2 По устойчивости к электростатическим разрядам радиостанции должны соответствовать требованиям ГОСТ Р 51317 4 2 (степень жесткости испытаний 2 (контактный разряд) и 3 (воздушный разряд), критерий качества функционирования В)

7 1 4 3 По устойчивости к радиочастотному электромагнитному полю радиостанции должны соответствовать требованиям ГОСТ Р 51317 4 3 (степень жесткости испытаний 2, критерий качества функционирования В)

7 1 4 4 По устойчивости к наносекундным импульсным помехам радиостанции должны соответствовать требованиям ГОСТ Р 51317 4 4 (степень жесткости испытаний 3 (порты электропитания переменного тока, порты ввода/вывода сигналов) и 2 (порты электропитания постоянного тока), критерий качества функционирования В)

7 1 4 5 По устойчивости к микросекундным импульсным помехам большой энергии радиостанции должны соответствовать требованиям ГОСТ Р 51317 4 5 (степень жесткости испытаний 2 (при подаче помехи по схеме "провод-земля") и 1 (при подаче помехи по схеме "провод-провод"), критерий качества функционирования В)

7 1 4 6 По устойчивости к динамическим изменениям напряжения электропитания стационарные радиостанции должны соответствовать требованиям ГОСТ Р 51317 4 11 При этом степени жесткости испытаний и критерии качества функционирования определяются в соответствии с таблицей 7

Таблица 7

Вид динамических изменений напряжения электропитания	Степень жесткости испытаний	Критерий качества функционирования	Примечание
1 Провалы напряжения: а) длительностью 10 периодов (200 мс) б) длительностью 25 периодов (500 мс)	1 2	A A, B	Критерий качества функционирования устанавливается в ТУ
2 Прерывания напряжения длительностью 1 период (20мс)	1	A	
3 Выбросы напряжения: а) длительностью 10 периодов (200 мс) б) длительностью 25 периодов (500 мс)	1 2	A A, B	Критерий качества функционирования устанавливается в ТУ.

7.1.5 Требования стойкости к воздействию механических и климатических факторов

7.1.5.1 Стационарные радиостанции, предназначенные для работы внутри отапливаемых наземных и подземных сооружений, должны выдерживать климатические и механические воздействия, предусмотренные для радиостанций группы С1 согласно ГОСТ 16019.

7.1.5.2 Стационарные радиостанции, предназначенные для работы под навесом на открытом воздухе или внутри неотапливаемых наземных и подземных сооружений, должны выдерживать климатические и механические воздействия, предусмотренные для радиостанций группы С2 согласно ГОСТ 16019.

7.1.5.3 Возимые радиостанции, предназначенные для установки на подвижных объектах и работающие на ходу, должны выдерживать климатические и механические воздействия, предусмотренные для радиостанций группы В3, В4 и В5 (в зависимости от типа подвижного объекта) согласно ГОСТ 16019.

7.1.5.4 Носимые радиостанции, предназначенные для длительной переноски в одежде или под одеждой оператора или в отапливаемых наземных или подземных сооружениях и работающих на ходу, должны выдерживать климатические и механические воздействия, предусмотренные для радиостанций группы Н6 согласно ГОСТ 16019.

7.1.5.5 Носимые радиостанции, предназначенные для длительной переноски на открытом воздухе или в неотапливаемых наземных или подземных сооружениях и работающих на ходу, должны выдерживать климатические и механические воздействия, предусмотренные для радиостанций группы Н7 согласно ГОСТ 16019.

7 1 5 6 Все радиостанции должны выдерживать воздействия повышенной (пониженной) температуры при повышенном и пониженном напряжении электропитания (экстремальные условия)

7 1 5 7 В ходе испытаний на устойчивость к воздействию климатических и механических факторов должны проверяться следующие параметры радиостанций

- а) мощность передатчика,
- б) отклонение частоты передатчика от номинального значения,
- в) чувствительность приемника,
- г) избирательность приемника по соседнему каналу

8 Требования безопасности

8 1 Радиостанции должны соответствовать требованиям безопасности, установленным ГОСТ Р 50829, ГОСТ Р МЭК 60065, ГОСТ 12 1 006, ГОСТ 12 1 003 и СанПиН 2 2 4/2 1 8 055 [2]

9 Требования к программному обеспечению

9 1 Требования к программному обеспечению устанавливаются в технических условиях на радиостанцию конкретного типа

10 Требования к транспортированию и хранению

10 1 Транспортирование радиостанций в упакованном виде может осуществляться в закрытом транспорте (железнодорожных вагонах, контейнерах, закрытых автомашинах, трюмах и т д) в условиях, соответствующих условиям хранения 5 по ГОСТ 15150, а также в отапливаемых герметизированных отсеках самолетов

10 2 Радиостанции в упакованном виде при транспортировании должны быть устойчивы к механическим и климатическим воздействиям, установленным в 7 1 5

10 3 Радиостанции в упакованном виде должны храниться в условиях хранения 2 по ГОСТ 15150

11 Требования к документации

Документация, поставляемая с радиостанциями, должна быть выполнена на русском языке, соответствовать требованиям ГОСТ 2.601 и включать руководство по эксплуатации, а также другие документы, необходимые для изучения принципов работы радиостанций, выполнения их монтажа и настройки, осуществления эксплуатации и обслуживания.

12 Требования к эксплуатации и техническому обслуживанию

12.1 Эксплуатация и техническое обслуживание радиостанций производится в соответствии с указаниями руководства по эксплуатации радиостанций.

12.2 Радиостанции могут эксплуатироваться в условиях, которые соответствуют требованиям ГОСТ 16019.

12.3 Радиостанции, питание которых осуществляется от внешних источников питания, должны допускать длительную работу в режиме "передача" без ограничения времени в режимах "прием" и "дежурный прием".

12.4 Носимые радиостанции должны быть рассчитаны для длительной работы при соотношении времени режимов работы "дежурный прием"- "прием"- "передача" 8 : 1 : 1, при этом допустимая продолжительность работы в режиме "передача" должна быть не менее 5 минут.

12.5 Возимые и стационарные радиостанции должны быть рассчитаны для длительной работы при соотношении времени режимов работы "прием"- "передача" 3 : 1, при этом допустимая продолжительность работы в режиме "передача" должна быть не менее 15 минут.

12.6 Значение допустимой продолжительности непрерывной работы носимых, возимых и стационарных радиостанций в режиме "передача" устанавливаются в технических условиях на радиостанции конкретного типа.

13 Требования к маркировке и упаковке

13.1 На корпусе радиостанций указываются:

- товарный знак фирмы-изготовителя;
- наименование радиостанции;
- заводской номер;
- знак сертификата соответствия Минсвязи России по ОСТ 45.02.

На каждом изделии, входящем в состав радиостанций, указываются:

- наименование изделия,
- регистрационный номер

13 2 Маркировка должна быть устойчивой в течение всего срока службы радиостанций, механически прочной и не должна стираться или смываться жидкостями, используемыми при эксплуатации, или легко должна восстанавливаться в процессе эксплуатации

13 3 Упаковка радиостанций должна обеспечивать возможность их транспортирования и хранения в условиях, указанных в разделе 10

13 4 Требования к упаковке радиостанций должны быть установлены в ТУ.

13 5 На упаковке радиостанций указывается знак сертификата соответствия Минсвязи России по ОСТ 45 02

14 Гарантии изготовителя

14 1 Поставщик гарантирует соответствие параметров радиостанций требованиям настоящего РД в течение заданных сроков службы и хранения при соблюдении потребителем условий эксплуатации, транспортирования и хранения, установленных в соответствии с настоящим РД

14 2 Гарантийный срок хранения радиостанций в упакованном виде и гарантийный срок эксплуатации устанавливается в технических условиях на радиостанцию конкретного типа

14 3 В течение гарантийного срока поставщик обязан безвозмездно устранять неисправности и производить замену вышедших из строя радиостанций.

15 Специальные требования

15 1 Антенны, источники электропитания и другое оборудование, предназначенное для работы совместно с радиостанциями, должно иметь сертификат соответствия Минсвязи России

Библиография

- [1] ETSI EN 300 086 -1 "Electromagnetic compatibility and Radio spectrum Matters (ERM); Land Mobile Service, Radio equipment with an internal or external RF connector intended primarily for analogue speech, Part 1 Technical characteristics and methods of measurement" ETSI, 2001-03
- [2] СанПиН 2.2.4/2.1.8.055-96 Электромагнитные излучения радиочастотного диапазона (ЭМИ РЧ) Санитарные правила и нормы.
- [3] Решение Государственной комиссии по радиочастотам от 1 марта 1994 г., протокол 18/5
- [4] Решение Государственной комиссии по радиочастотам от 27 апреля 1998 г., протокол 6/3

© ЦНТИ «Информсвязь», 2003 г

Подписано в печать

Тираж 200 экз Зак 40 Цена договорная

Адрес ЦНТИ «Информсвязь» и типографии

105275, Москва, ул Уткина, д 44, под 4

Тел./ факс 273-37-80, 273-30-60