РД 45.300-2003

АППАРАТЫ ТЕЛЕФОННЫЕ РАЗЛИЧНЫХ КЛАССОВ ТОЧНОСТИ

Технические требования

Издание официальное

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН Федеральным государственным унитарным предприятием Ленинградский отраслевой научно-исследовательский институт связи (ФГУП ЛОНИИС)

ВНЕСЕН Департаментом электросвязи Министерства Российской Федерации по связи и информатизации.

2. УТВЕРЖДЕН Министерством Российской Федерации по связи и информатизации

3. ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Информационным письмом Минсвязи России от 2.06.2003 г. №БА-П3-3855

4. ВВЕДЕН взамен «Общих технических требований на телефонные аппараты различных классов сложности», утвержденных Госкомсвязи России 05.03.1999 г.

Настоящий руководящий документ отрасли не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения Минсвязи России

Содержание

1 ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ 1

2 НОРМАТИВНЫЕ ССЫЛКИ 2

3 ОБОЗНАЧЕНИЯ И СОКРАЩЕНИЯ 2

4 КЛАССИФИКАЦИЯ ТЕЛЕФОННЫХ АППАРАТОВ 3

5 ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ К ТА 4

5.1 Общие технические требования к ТА 4
5.2 Требования к конструкции, электробезопасности и электромагнитной совместимости, надежности, к параметрам передачи, к параметрам стыка и взаимодействия с АТС 5
5.3 Требования к функционированию и параметрам ТА в режимах выполнения дополнительных функций 7

6 ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ К БЕСШНУРОВЫМ ТЕЛЕФОННЫМ АППАРАТАМ 8

6.1 Общие требования к БТА 8
6.2 Технические требования к БТА радиотехнологии DECT 9
6.3 Технические требования к аналоговым БТА диапазонов радиочастот 900 МГц и (30 – 41) МГц 12

7 ТРЕБОВАНИЯ К ТЕХНИЧЕСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ 19

8 ТРЕБОВАНИЯ К МАРКИРОВКЕ 19

9 ТРЕБОВАНИЯ К УПАКОВКЕ 19

10 ТРЕБОВАНИЯ К ТА И БТА В УСЛОВИЯХ ТРАНСПОРТИРОВАНИЯ И ХРАНЕНИЯ 20

11 ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ 20

ПРИЛОЖЕНИЕ А 21

Руководящий документ отрасли

Аппараты телефонные различных классов сложности
Технические требования

Дата введения 2003-06-16

1 Область применения

Настоящий руководящий документ отрасли (далее по тексту РД) распространяется на телефонные аппараты общего применения различных классов сложности, в том числе на беспшнуровые телефонные аппараты, подключаемые к двухпроводным аналоговым абонентским линиям и предназначенные для работы с автоматическими телефонными станциями с номинальным напряжением станционной батареи 60 В и сопротивлением моста питания (500х2) Ом и с номинальным напряжением 48 В и сопротивлением моста питания (400х2) Ом

Настоящий руководящий документ устанавливает параметры телефонных аппаратов, относящиеся к условиям сетевого взаимодействия, а также общие требования, принятые на ВСС России и относящиеся к оконечным абонентским устройствам данного типа. При этом регламентируются только параметры телефонных аппаратов, а способы их технической реализации не ограничиваются

Телефонные аппараты с угольными микрофонами для использования на ВСС России не допускаются.

2 Нормативные ссылки

В настоящем документе использованы ссылки на следующие нормативные документы:

ГОСТ 13109-97 Электрическая энергия. Совместимость технических средств электромагнитная. Нормы качества электрической энергии в системах электроснабжения общего назначения

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

ГОСТ 30428-96 Совместимость технических средств электромагнитная. Радиопомехи индустриальные от аппаратуры проводной связи. Нормы и методы испытаний

ГОСТ 50932-96 Совместимость технических средств электромагнитная. Устойчивость оборудования проводной связи к электромагнитным помехам. Требования и методы испытаний

ГОСТ Р 51287-99 Техника телефонная абонентская. Требования безопасности и методы испытаний.

ГОСТ Р 51318.22-99 Совместимость технических средств электромагнитная. Радиопомехи индустриальные от оборудования информационных технологий. Нормы и методы испытаний

ГОСТ Р 51318.24-99 Совместимость технических средств электромагнитная. Устойчивость оборудования информационных технологий к электромагнитным помехам. Требования и методы испытаний

ОСТ 45.54-95 Стыки оконечных абонентских телефонных устройств и автоматических телефонных станций. Характеристики и параметры электрических цепей и сигналов на стыках.

ОСТ 45.187-2001 Аппараты телефонные аналоговые общего применения. Общие технические условия

РД 45.164-2000 Оборудование радиотехнологии DECT, применяемое на ТФОП. Общие технические требования

3 Обозначения и сокращения

ВСС – Взаимоувязанная сеть связи

ТА – шнуровой телефонный аппарат

БТА – бесшнуровой телефонный аппарат

АЛ – абонентская линия

АТС – автоматическая телефонная станция

АВУ – абонентское высокочастотное уплотнение

АОН – автоматическое определение номера

$S_{пр}$, $S_{пер}$ - чувствительность приема, передачи

$ПГ_{пр}$, $ПГ_{пер}$, $ПГ_{мэг}$ - показатель громкости приема, передачи, местного эффекта говорящего

ДВО - дополнительные виды обслуживания

ГКРЧ – Государственный комитет по радиочастотам

DECT – Digital European Cordless Telecommunications (Европейская цифровая сеть беспроводного (бесшнурового) доступа)

ББ – базовый блок

АРТ – абонентская радиотелефонная трубка

ПАРБ - портативный абонентский радиоблок

ТАРБ - терминальный абонентский радиоблок

ТфОП - телефонная сеть общего пользования

УАТС- учрежденческая АТС

ОАТУ – оконечное абонентское телефонное устройство

ЦСИС – цифровая сеть с интеграцией служб

ЭМС - электромагнитная совместимость

4 Классификация телефонных аппаратов

4.1 Телефонные аппараты в зависимости от вида связи микротелефонной трубки с корпусом подразделяются на два типа:

1) шнуровые телефонные аппараты, в которых связь трубки и корпуса осуществляется через шнур;
2) бесшнуровые телефонные аппараты, в которых связь трубки и корпуса осуществляется через радиоканал.

Примечание – в БТА допускается использование терминальных абонентских радиоблоков (ТАРБ).

Оба типа, как ТА, так и БТА, в зависимости от их комплектации и выполнения основных и дополнительных функций в соответствии с ОСТ 45.187 подразделяются на следующие четыре класса сложности:

- «0» - Высший класс;
- «1» - Первый класс;
- «2» - Второй класс;
- «3» - Третий класс.

4 2 Основные функции, обязательные для ТА или БТА любого класса сложности, должны соответствовать 4 3 ОСТ 45 187

4 3 Наиболее часто применяемые дополнительные функции, характеризующие принадлежность к высшему, первому и второму классам сложности, должны соответствовать таблице 1 ОСТ 45 187 Допускается дополнение ТА или БТА другими функциями и возможностями При этом если не выполняется хотя бы одна из обязательных функций по 4 3 ОСТ 45 187, телефонный аппарат должен быть отнесен к более низкому классу

4 4 К третьему классу сложности относятся ТА с дисковым номеронабирателем и электромеханическим приемником вызова независимо от наличия дополнительных функций, а также ТА с кнопочными номеронабирателями, выполняющими только основные функции, указанные в 4 3 ОСТ 45 187

5 Технические требования к ТА

5.1 Общие технические требования к ТА

5 1 1 Для ТА высшего, первого и второго классов сложности допускается дополнительное питание от сети переменного тока с номинальным напряжением 220 В, частотой 50 Гц, при пропадании которого должна сохраняться работоспособность ТА в режиме основных функций

В случае, если при пропадании напряжения питания 220 В ТА теряет свою работоспособность, то в инструкции по эксплуатации должна содержаться информация следующего содержания

"При пропадании напряжения в сети питания данный аппарат работать не будет В связи с этим рекомендуется подключать его к телефонной линии совместно с аппаратом, не требующим питания от сети 220 В"

5 1 2 В ТА любых классов сложности не допускается наличие функций (устройств) АНТИ-АОН, осуществляющих подмену номера абонента

5 1 3 В технических условиях и паспорте (инструкции по эксплуатации) ТА должна быть указана возможность работы с аппаратурой абонентского высокочастотного уплотнения (АВУ), блокираторами и АТС с малым напряжением питания типа «Квант»

5 1 4 При наличии в ТА дисплейного поля с буквенной информацией должна быть обеспечена возможность ее вывода на дисплей на русском языке

5 1 5 ТА должны соответствовать требованиям настоящего РД при любой полярности напряжения питания станционной батареи АТС

5.2 Требования к конструкции, электробезопасности и электромагнитной совместимости, надежности, к параметрам передачи, к параметрам стыка и взаимодействия с АТС

5.2.1 Технические требования к основным параметрам ТА должны соответствовать разделам 4, 5, 6 ОСТ 45.187 по пунктам, указанным в таблице 1.

Таблица 1

Наименование параметра	Пункт требований по ОСТ 45.187
Требования к конструкции	
1. Внешний вид и конструктивные особенности ТА	5.1.1
2 Выполнение функций ТА	4.3, 5.1.2
3 Расположение цифр и символов на кнопках номеронабирателя	5.1 5
4. Значность программируемого набора номера	5.1.7
5. Устойчивость к самовозбуждению	5.1.8
Требования к электробезопасности и электромагнитной совместимости	
6. Электробезопасность ТА	5.4.1
7. Защита уха абонента от акустических ударов	5.4.5
8. Устойчивость к электрическим перенапряжениям по линии связи	5.4.2
9. Уровень индустриальных радиопомех, создаваемых ТА	5.4.3
10. Устойчивость ТА к электромагнитным помехам	5.4.4
Требования к надежности	
11. Устойчивость при кратковременном прерывании подачи питания от АТС	5 5.1
Требования к параметрам передачи	
12. Частотная характеристика чувствительности передачи ($S_{пер}$)	1.1 таблица 4
13. Частотная характеристика чувствительности приема ($S_{пр}$)	1.2 таблица 4
14. Показатель громкости передачи ($ПГ_{пер}$)	1.3 таблица 4
15. Показатель громкости приема ($ПГ_{пр}$)	1.4 таблица 4
16. Показатель громкости местного эффекта говорящего ($ПГ_{мэг}$)	1.5 таблица 4
17. Отклонение амплитудной характеристики $S_{пер}$ от линейности	1.6 таблица 4
18. Отклонение амплитудной характеристики $S_{пр}$ от линейности	1.7 таблица 4
19. Коэффициент гармоник на передаче	1.8 таблица 4
20. Коэффициент гармоник на приеме	1.9 таблица
21 Коэффициент гармоник местного эффекта	1.10 таблица 4

Окончание таблицы 1

Наименование параметра	Пункт требований по ОСТ 45.187
22 Уровень псофометрически взвешенного напряжения собственного шума ТА в цепи передачи	1.11 таблица 4
23. Уровень взвешенного по характеристике А шума в цепи приема	1.12 таблица 4
24. Затухание несогласованности (отражения) входного сопротивления	1.13 таблица 4
25 Затухание отражения эха	1.14 таблица 4
Требования к параметрам стыка и взаимодействия с АТС	
26. Зависимость падения напряжения на входе ТА от тока питания (вольтамперная характеристика)	2.1 таблица 4
27. Электрическое сопротивление постоянному току в режиме ожидания вызова, режиме отбоя	2.2 таблица 4
28 Модуль входного электрического сопротивления в режиме ожидания вызова и в режиме вызова	2.3 таблица 4
29. Уровень вызывного акустического сигнала	2.4 таблица 4
30. Требования к ступенчатой регулировке вызывного акустического сигнала	6.2.1
31 Требования к программированию структуры вызывного акустического сигнала	6.2.2
32. Чувствительность к вызывному сигналу	2.5 таблица 4
33. Электрическое сопротивление постоянному току в режиме набора номера импульсным способом	2.6 таблица 4
34. Параметры сигналов набора номера импульсным способом	2.7 таблица 4
35 Частоты составляющих сигнала набора номера для ТА с частотным способом передачи сигналов набора номера	2.8 таблица 4
36 Уровень каждой из частотных составляющих сигнала набора номера	2.9 таблица 4
37. Суммарный уровень помех, возникающих при передаче сигналов частотного набора	2.10 таблица 4
38. Длительность посылки сигнала частотного набора номера	2.11 таблица 4
39 Длительность паузы между посылками сигнала частотного набора номера	2.12 таблица 4
40. Длительность размыкания шлейфа АЛ при калиброванном разрыве для получения ДВО	2.13 таблица 4
41. Длительность размыкания шлейфа АЛ при нормированном отбое	2.14 таблица 4

5.3 Требования к функционированию и параметрам ТА в режимах выполнения дополнительных функций

5.3.1 Дополнительные требования к функционированию и параметрам ТА в режиме набора номера при положенной на рычажный переключатель ТА микротелефонной трубке.

5.3.1.1 ТА в режиме набора номера при положенной на рычажный переключатель ТА микротелефонной трубке должны удовлетворять всем требованиям 6.2.3 ОСТ 45.187.

5.3.2 Дополнительные требования к функционированию и параметрам ТА в режиме громкоговорящего приема.

5.3.2.1 ТА в режиме громкоговорящего приема должны удовлетворять требованиям 1 – 3 таблицы 7 ОСТ 45.187.

5.3.3 Дополнительные требования к функционированию и параметрам ТА в режиме громкоговорящего разговора.

5.3.3.1 ТА в режиме громкоговорящего разговора должны удовлетворять требованиям 1 – 6 Таблицы 8 ОСТ 45.187.

5.3.4 Дополнительные требования к функционированию и параметрам ТА в режиме автоматического набора нескольких запрограммированных номеров с передачей информации.

5.3.4.1 ТА в режиме автоматического набора нескольких запрограммированных номеров с передачей информации должны удовлетворять всем требованиям 6.2.6 ОСТ 45.187.

5.3.5 Дополнительные требования к функционированию и параметрам ТА в режиме автоматического повтора набора заданного номера

5.3.5.1 ТА в режиме автоматического повтора набора заданного номера должны удовлетворять всем требованиям 6.2.7 ОСТ 45.187.

5.3.6 Дополнительные требования к функционированию и параметрам ТА в режиме автоматического ответа на входящий вызов (Автоответчик).

5.3.6.1 ТА в режиме автоматического ответа на входящий вызов (Автоответчик) должны удовлетворять всем требованиям 6 2.8 ОСТ 45.187.

5.3.7 Дополнительные требования к функционированию и параметрам ТА в режиме автоматического определения номера вызывающего абонента (АОН).

5 3.7.1 ТА в режиме автоматического определения номера вызывающего абонента (АОН) должны удовлетворять всем требованиям 6 2.9 ОСТ 45.187.

Примечание - В инструкции по эксплуатации должна содержаться информация следующего содержания:

"Телефонный аппарат не гарантирует стопроцентную вероятность определения номера вызывающего абонента".

6 Технические требования к бесшнуровым телефонным аппаратам

6.1 Общие требования к БТА

6.1.1 В соответствии с решениями ГКРЧ на ВСС России могут использоваться на вторичной основе следующие типы БТА:

- цифровые БТА радиотехнологии DECT, работающие в диапазоне частот (1880-1900) МГц со средней мощностью передатчиков базового и портативного блоков не более 10 мВт и с коэффициентом усиления антенн не более 3 дБ (Общее решение ГКРЧ от 02.04.2001 г., Протокол № 7/7);

- аналоговые БТА диапазона 900 МГц, работающие в диапазонах частот (814-815) МГц и (904 - 905) МГц с мощностью передатчиков базового блока и носимой трубки не более 10 мВт (Общее решение ГКРЧ от 15.05.1995 г., Протокол № 30/6);

- аналоговые БТА диапазона (30 – 41) МГц, за исключением диапазона частот (31,25 – 39,25) МГц, являющегося полосой промежуточных частот телевизионного приема, с мощностью передатчиков базового блока и носимой трубки не более 10 мВт (Общее решение ГКРЧ от 25.12.2000 г., Протокол № 5/2).

Примечание - При появлении других типов БТА, отличающихся по используемому диапазону радиочастот или способам преобразования речевого сигнала, должны быть получены соответствующие решения ГКРЧ и разработаны дополнения к настоящему РД.

6.1.2 В БТА не допускается наличие функций (устройств) АНТИ-АОН, осуществляющих подмену номера абонента.

6.1.3 В технических условиях и паспорте (инструкции по эксплуатации) БТА должна быть указана возможность работы с аппаратурой абонентского высокочастотного уплотнения (АВУ), блокираторами и АТС с малым напряжением питания типа «Квант».

6.1.4 При наличии в БТА дисплейного поля с буквенной информацией должна быть обеспечена возможность ее вывода на дисплей на русском языке.

6.1.5 БТА должны соответствовать требованиям настоящего РД при любой полярности напряжения питания станционной батареи АТС.

6.2 Технические требования к БТА радиотехнологии DECT

6 2 1 БТА, выполненные по радиотехнологии DECT (далее БТА DECT) должны соответствовать РД 45.164

6 2 2 Требования к радиотехническим параметрам приемопередатчиков базовых блоков (ББ), портативных абонентских радиоблоков (ПАРБ) и терминальных абонентских радиоблоков (ТАРБ) БТА DECT приведены в таблице 2.

Таблица 2

Параметр	Норма	Пункт требований по РД 45 164
1 Пиковая мощность излучения передатчиков ББ и ПАРБ (ТАРБ) мВт, не более	250	5.1 7
2 *Средняя мощность излучения передатчика* ББ и ПАРБ (ТАРБ) мВт, не более	10	5.1 8
3 Отклонение несущих частот передатчиков ББ и ПАРБ (ТАРБ) от номинального значения, кГц, не более	50	5.1.1
4 Фазовые дрожания передатчиков, мкс - пакетов передачи для ББ и ПАРБ (ТАРБ) - битов в пакете для ББ и ПАРБ(ТАРБ)	± 1 ± 0,1	5.1.3
5 Пиковая частотная девиация, кГц: - А последовательность для ББ и ПАРБ (ТАРБ) - В последовательность для ББ и ПАРБ (ТАРБ)	259-403 202-403	5 1 9
6 Уровень излучения в соседних частотных каналах передатчиков ББ и ПАРБ (ТАРБ), мкВт, не более - при смещении на один канал (Р) - при смещении на два канала (P_2) - во всех остальных каналах (P_3)	 160 1 0,02	5.1.10
7 Интермодуляционные излучения передатчиков ББ и ПАРБ (ТАРБ) мкВт, не более	1	5.1.12
8 Уровень побочных излучений передатчиков ББ и ПАРБ (ТАРБ), мкВт, не более - в диапазоне до 1 ГГц включ. - в диапазоне св. 1 ГГц до 12,75 ГГц	 0,25 1	5.1.13
9 Чувствительность приемников ББ и ПАРБ (ТАРБ) при вероятности ошибочных битов не более 10^{-3}, дБм, не более	- 86	5.2.1
10 Уровень соканального мешающего сигнала (избирательность) для ББ и ПАРБ (ТАРБ), дБм, не более	-83	5 2 3

Окончание таблицы 2

Параметр	Норма	Пункт требований по РД 45.164
11 Уровень мешающих сигналов в соседних частотных каналах для ББ и ПАРБ(ТАРБ), дБм, не более - при смещении на один канала (S_1) - при смещении на два канала (S_2) - во всех остальных каналах (S_3)	 - 60 - 39 - 33	5.2.3.
12 Интермодуляционная избирательность приемников ББ и ПАРБ(ТАРБ), дБ, не менее	33	5.2.5
13 Уровень побочных излучений приемников ББ и ПАРБ(ТАРБ), нВт, не более - в диапазоне частот (30 – 1000) МГц включ. - в диапазоне частот (св.1000 – 12750) МГц	 2 20	5.2.6

6.2.3 В БТА DECT с целью защиты от несанкционированного доступа должны быть обеспечены процедуры аутентификации ББ, ПАРБ (ТАРБ) и пользователя, приведенные в таблице 3.

Таблица 3

Требования защиты	Пункт требований стандарта EN 300175-5	Поддержка		
		ББ	ПАРБ	ТАРБ
1 Аутентификация базового блока	13.3.3	+	+	+
2.Аутентификация абонентского радиоблока	13.3.1	+	+	+
3 Аутентификация пользователя	13.3.2	+	+	-

6.2.4 В ПАРБ уровень звукового давления, создаваемый акустическим вызывным сигналом в опорной точке уха, не должен превышать 120 дБ.

Примечания:

1) Если источником акустического вызывного сигнала является телефон, то начальный уровень звукового давления не должен превышать 94 дБ относительно уровня 20 мкПа. Увеличение уровня звукового давления до максимального значения должно происходить с шагом не более 6 дБ, со скоростью не более 6 дБ/с в течение, по крайней мере, 6 с.

2) Если источником акустического вызывного сигнала не является телефон, то начальный уровень звукового давления на расстоянии 1 м в любом направлении не должен превышать 50 дБА (взвешенный по характеристике А уровень звукового давления относительно 20 мкПа).

Увеличение уровня звукового давления до максимального значения должно происходить с шагом не более 6 дБ, со скоростью не более 6 дБ/с в течение, по крайней мере, 6 с.

6 2.5 Технические требования к совместимости ББ и ПАРБ (ТАРБ) БТА DECT, производимых различными производителями, должны соответствовать разделу 7 РД 45.164 и должны декларироваться производителем оборудования.

6.2.6 Подключение БТА DECT к АТС ТФОП или УАТС должно осуществляться по двухпроводным физическим линиям.

6.2.7 Параметры передачи, стыка и взаимодействия БТА DECT с АТС (УПАТС) при подключении по двухпроводным физическим линиям должны соответствовать требованиям таблицы 1 настоящего РД (за исключением уровня псофометрически взвешенного напряжения собственного шума в цепи передачи, который должен быть не более минус 60 дБВп, и частотных характеристик чувствительности передачи и приема, которые должны укладываться в допусковые области, приведенные в таблице 14.1 и таблице 14.2 РД 45.164), а также требованию, приведенному в таблице 4.

Таблица 4

Наименование параметра	Норма	Пункт требований по РД 45.164
Суммарная задержка, вносимая в направлении передачи и приема, мс, не более	29	14.2.19.1

6.2.8 Параметры стыка и взаимодействия ТАРБ с аналоговыми ОАТУ должны соответствовать требованиям к стыку СТф2 по ОСТ 45.54.

6.2.9 Параметры стыка и взаимодействия ТАРБ с ОАТУ ЦСИС и АТС (УАТС) с функциями ЦСИС должны соответствовать [2].

6.2.10 Параметры электробезопасности БТА DECT должны соответствовать требованиям ГОСТ Р 51287. Уровень индустриальных радиопомех, создаваемых БТА DECT должен соответствовать требованиям ГОСТ Р 51318.22 и/или ГОСТ 30428. Устойчивость БТА DECT к электромагнитным помехам должна соответствовать требованиям ГОСТ Р 51318.24 и/или ГОСТ 50932.

6.2.11 Требования к параметрам БТА DECT при климатических и механических воздействиях должны быть указаны в ТУ на аппарат конкретной модели в соответствии с требованиями ГОСТ 16019-2001 для оборудования класса С1 (для ББ) и класса Н6 (для ПАРБ). Параметры, требования к которым должны быть указаны в ТУ, должны соответствовать приведенным в таблице 18.5 РД 45.164.

6.2.12 Требования к БТА DECT в условиях транспортирования и хранения должны быть указаны в ТУ на аппарат конкретной модели в соответствии с требованиями раздела 19 РД 45.164.

6.2.13 Требования к параметрам надежности БТА DECT должны быть указаны в ТУ на аппарат конкретной модели. БТА DECT должен соответствовать требованиям 5.5 ОСТ 45.187.

6.2.14 Электропитание ББ должно осуществляться от сети переменного тока напряжением 220 В частотой 50 Гц в соответствии с ГОСТ 13109 через выносной блок питания.

6.2.15 Электропитание ПАРБ должно осуществляться от аккумуляторной батареи, напряжение которой должно быть указано в инструкции по эксплуатации. Аккумуляторные батареи подлежат периодической зарядке от отдельного зарядного устройства или от зарядного устройства, конструктивно входящего в состав ББ. Зарядное устройство должно обеспечивать защиту от перезарядки.

6.3 Технические требования к аналоговым БТА диапазонов радиочастот 900 МГц и (30 – 41) МГц

6.3.1 Общие требования к аналоговым БТА

6.3.1.1 Аналоговые БТА должны обеспечивать дуплексную связь с удаленностью абонентской радиотелефонной трубки (АРТ) от базового блока (ББ) на максимальное расстояние, указанное в ТУ на изделие.

6.3.1.2 Аналоговые БТА должны быть рассчитаны на работу в бытовых и служебных помещениях, а также вне помещения.

6.3.1.3 В разговорном режиме работы аналоговые БТА должны быть устойчивы к самовозбуждению в наиболее неблагоприятных условиях.

6.3.1.4 Конструктивные и схемотехнические решения в аналоговых БТА должны обеспечивать наличие на АРТ кнопки включения в телефонную сеть и световой индикации занятия линии на ББ.

6.3.1.5 Параметры передачи, стыка и взаимодействия аналоговых БТА должны соответствовать требованиям таблицы 1 настоящего РД за исключением уровня псофометрически взвешенного напряжения собственного шума в цепи передачи, который должен быть не более минус 60 дБВп (1 мВпсоф). Допусковые области частотных характеристик (13, 14 таблицы 1) должны применяться только в случае, если радиотракт обеспечивает полосу пропускания речевого сигнала (300 – 3400) Гц.

6.3.1.6 Требования к уровню вызывного акустического сигнала АРТ аналогичны требованиям к ПАРБ и должны соответствовать 6.2.4 настоящего РД.

6.3.1.7 Электропитание ББ должно осуществляться от сети переменного тока напряжением 220 В частотой 50 Гц в соответствии с ГОСТ 13109 через выносной блок питания.

6.3.1.8 Электропитание АРТ должно осуществляться от аккумуляторной батареи, напряжение которой должно быть указано в инструкции по эксплуатации. Аккумуляторные батареи подлежат периодической зарядке от отдельного зарядного устройства или зарядного устройства, конструктивно входящего в состав ББ. Зарядное устройство должно обеспечивать защиту от перезарядки.

6.3.2 Технические требования к аналоговым БТА диапазона радиочастот 900 МГц

6.3.2.1 Требования к радиотехническим параметрам приемопередатчиков ББ и АРТ приведены в таблице 5.

Таблица 5

Параметр	Норма
1 Полоса радиочастот, МГц - передатчик ББ и приемник АРТ - передатчик АРТ и приемник ББ	 904 - 905 814 - 815
2 Мощность несущей передатчика, мВт, не более - ББ - АРТ	 10[1)] 10[1)]
3 Класс излучения	F3E
4 Разнос частот между соседними частотными каналами, кГц	50; 25; 12,5
5 Число частотных каналов при частотном разносе: - 50 кГц - 25 кГц - 12,5 кГц	 20 40 80
6 Максимальная девиация частоты передатчика, кГц, не более, при частотном разносе: - 50 кГц - 25 кГц - 12,5 кГц	 7 5 2,6
7 Максимальный диапазон звуковых частот, кГц, при частотном разносе: - 25; 50 кГц - 12,5 кГц	 300 - 3400 300 – 2700
8 *Ширина полосы излучения передатчика на уровне минус 30 дБ, кГц, не* более, при частотном разносе: - 50 кГц - 25 кГц - 12,5 кГц	 20,8 16,8 12
9 Допустимое отклонение частот передатчика и гетеродина приемника, не более	8×10^{-6}
10 Уровень побочных излучений передатчика по, мкВт, не более	2,5
11 Чувствительность приемника при отношении сигнал/шум - 12 дБ (СИНАД), мкВ, не более	1

Окончание таблицы 5

Параметр	Норма
12 Избирательность приемника по соседнему каналу, измеренная двухсигнальным методом, дБ, не менее	50
13 Интермодуляционная избирательность приемника по соседнему каналу, измеренная трехсигнальным методом, дБ, не менее	50
14 Чувствительность каналов побочного приема, дБ, не менее	60
15 Ширина полосы пропускания усилителя промежуточной частоты на уровне минус 3 дБ, кГц, не более, при частотном разносе:	
- 50 кГц	22
- 25 кГц	18
- 12,5 кГц	15

Примечание:

[1] - Мощность несущей передатчика базового блока и абонентской радиотелефонной трубки не должна регулироваться в условиях эксплуатации с целью увеличения дальности связи.

6.3.3 Технические требования к аналоговым БТА диапазона радиочастот (30 – 41) МГц

6.3.3.1 Основные радиотехнические параметры приемопередатчиков ББ и АРТ должны соответствовать таблице 6.

Таблица 6

Параметр	Норма
1 Класс излучения «телефония» передача данных	 F3E F2D
2 Рабочие частоты, МГц передатчик ББ и приемник АРТ передатчик АРТ и приемник ББ	По данным ТУ, с учетом 6.1.1 настоящего РД
3 Мощность несущей передатчика, мВт, не более - ББ - АРТ	 10[1)] 10[1)]
4 Разнос частот между каналами, кГц	25
5 Число дуплексных каналов	Не регламентируется
6 Максимальная девиация частоты передатчика, кГц, не более	5
7 Ширина полосы частот излучения передатчика, кГц, не более, на уровнях. - минус 30 дБ - минус 40 дБ - минус 50 дБ - минус 60 дБ	 16,8 21,9 27,1 32,9
8 Допустимое отклонение частоты передатчика, не более	10×10^{-6}
9 Уровень побочных излучений передатчика, мкВт, не более	2,5
10 Уровень излучения в соседнем канале, мкВт, не более	2,5
11 Чувствительность приемника при соотношении сигнал-шум 12 дБ (СИНАД), мкВ, не более	3,0
12 Чувствительность приемника по сигналам взаимодействия при соотношении сигнал/шум 20 дБ, мкВ, не более	5,0
13 Избирательность приемника по соседнему каналу, дБ, не менее	45
14 Избирательность приемника по побочных каналам приема, дБ, не менее	50
15 Интермодуляционная избирательность приемника, дБ, не менее	45
Примечание: [1)] - Мощность несущей передатчика базового блока и абонентской радиотелефонной трубки не должна регулироваться в условиях эксплуатации с целью увеличения дальности связи.	

6.3.4 Требования к параметрам ЭМС аналоговых БТА диапазонов радиочастот 900 МГц и (30 – 41) МГц.

6.3.4.1 Параметры ЭМС аналоговых БТА диапазона 900 МГц и нормы на них должны соответствовать требованиям, указанным в 2, 6, 8-14 таблицы 5.

6.3.4.2 Параметры ЭМС аналоговых БТА диапазона (30 – 41) МГц и нормы на них должны соответствовать требованиям, указанным в 3, 6, 7, 8-15 таблицы 6.

6.3.4.3 Допустимые значения напряжения радиопомех и напряженности поля радиопомех, создаваемых при работе аналоговых БТА, не должны превышать значений, установленных в ГОСТ Р 51318.22 и/или ГОСТ 30428.

6.3.4.4 Устойчивость аналоговых БТА к электромагнитным помехам должна соответствовать требованиям ГОСТ Р 51318.24 и/или ГОСТ 50932.

6.3.5 Требования к параметрам безопасности аналоговых БТА диапазона радиочастот 900 МГц и (30 – 41) МГц.

6.3.5.1 Защита уха абонента от акустического удара должна соответствовать требованиям 5.4.5 ОСТ 45.187.

6.3.5.2 По параметрам безопасности аналоговые БТА должны соответствовать требованиям ГОСТ Р 51287.

6.3.6 Требования к радиотехническим параметрам БТА диапазонов радиочастот 900 МГц и (30 – 41) МГц, определяющим устойчивость к климатическим и механическим воздействиям.

6.3.6.1 Требования к радиотехническим параметрам при климатических и механических воздействиях должны быть указаны в ТУ на БТА конкретной модели в соответствии с требованиями ГОСТ 16019 для оборудования класса С1 (для ББ) и класса Н6 (для АРТ). Отклонение отдельных параметров от их номинальных значений, приведенных в таблице 5 и таблице 6, при климатических и механических воздействиях не должны превышать значений, указанных в таблице 7.

Таблица 7

Параметр	Допустимые отклонения параметров ББ и АРТ при воздействии следующих факторов:			
	рабочая температура		транспортирование в упакованном виде	падение с нормируемой высоты
	повышенная	пониженная		
1	2	3	4	5
1 Мощность несущей передатчика, мВт:				
ББ	± 3 дБ			-
АРТ	± 3 дБ			± 3 дБ
2 Максимальная девиация частоты передатчика, кГц				
ББ	0			-
АРТ	0			0
3 Отклонение частоты передатчика от номинального значения, кГц				
ББ	40×10^{-6}			40×10^{-6}
АРТ	3,5			3,5
4 Чувствительность приемника, мкВ				
ББ	плюс 3			плюс 3
АРТ	плюс 3			плюс 3
5 Избирательность приемника по соседнему каналу, дБ				
ББ	минус 5			минус 5
АРТ	минус 5			минус 5
6 Избирательность приемника по побочным каналам, дБ				
ББ	минус 5			минус 5
АРТ	минус 5			минус 5
7 Интермодуляционная избирательность, дБ				
ББ	минус 5			минус 5
АРТ	минус 5			минус 5

6.3.7 Требования к параметрам надежности аналоговых БТА диапазонов радиочастот (30 –41) МГц и 900 МГц

6.3.7.1 Требования к параметрам надежности должны быть указаны в ТУ на БТА конкретной модели. БТА должны соответствовать требованиям 5.5 ОСТ 45.187.

6.3.8 Требования к защите от несанкционированного доступа по радиоканалу в БТА диапазонов радиочастот 900 МГц и (30 –41) МГц.

6.3.8.1 Для защиты от несанкционированного доступа по радиоканалу БТА должны удовлетворять следующим требованиям:

- в режиме, когда АРТ положена на ББ, радиоканал должен быть выключен при условии, что к ББ может быть подключена только одна АРТ. Время нахождения АРТ на ББ должно быть неограниченно;

- в режиме, когда АРТ не положена на ББ, должно быть предусмотрено цифровое кодирование сигнала аутентификации между ББ и АРТ с динамически изменяющимся кодом с числом комбинаций не менее 10^6;

- в эксплуатационно-технической документации на любой БТА (в том числе в инструкции по эксплуатации) должно быть указано, что данный БТА не гарантирует стопроцентную защиту радиоканала между АРТ и ББ от несанкционированного доступа.

7 Требования к технической документации

7.1 Комплект документации должен включать инструкцию по эксплуатации на русском языке.

8 Требования к маркировке

8.1 Каждый ТА или БТА должен иметь четкую маркировку, содержащую:

- наименование аппарата;
- товарный знак или наименование предприятия-изготовителя;
- номер технических условий;
- заводской номер;
- месяц и год выпуска;
- знак соответствия согласно [3].

8.2 Маркировка технической документации на ТА и БТА должна выполняться согласно [3].

9 Требования к упаковке

9.1 В ТУ на аппарат конкретной модели должны быть установлены требования к упаковке, позволяющие обеспечить его сохранность во время транспортирования и хранения, а также при погрузочно-разгрузочных работах.

9.2 Индивидуальная упаковка ТА и БТА должна иметь четкую маркировку, содержащую:

- наименование аппарата;
- товарный знак или наименование предприятия-изготовителя;
- номер технических условий;
- заводской номер;
- месяц и год выпуска;
- цвет аппарата;
- знак соответствия согласно [3].

10 Требования к ТА и БТА в условиях транспортирования и хранения

10.1 Требования к ТА и БТА в условиях транспортирования и хранения должны быть установлены в ТУ на аппарат конкретной модели с учетом требований раздела 12 ОСТ 45.187.

11 Гарантии изготовителя

11.1 Гарантийные обязательства изготовителя (поставщика) должны быть указаны в ТУ на аппарат конкретной модели с учетом 11.2 и 11.3 настоящего РД.

11.2 Изготовитель должен гарантировать соответствие ТА и БТА требованиям настоящего РД и технических условий на аппарат конкретной модели при соблюдении условий эксплуатации, транспортирования и хранения.

11.3 В технических условиях на ТА и БТА должны быть указаны конкретные значения:

- гарантийного срока эксплуатации, исчисляемого с момента ввода в эксплуатацию или со дня розничной продажи, выбираемого из ряда: 12, 18, 24 месяца;

- гарантийного срока хранения, исчисляемого с момента изготовления, выбираемого из ряда 6, 12 месяцев.

Приложение А
(справочное)

Библиография

[1] EN 300 175-5 Digital Enhanced Cordless Telecommunications (DECT); Common Interface (CI); Part 5: Network (NWK) layer

[2] «Общие технические требования на средства связи для подключения к ЦСИС» (Приложение 1. Требования к реализации интерфейса пользователь-сеть в эталонных точках So, S/T)

[3] «Положение о знаке соответствия и порядке маркирования средств связи знаком соответствия» в системе сертификации «Связь» (ССС)

gost.e-ecolog.ru