

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ ПО СВЯЗИ И ИНФОРМАТИЗАЦИИ

СТАНДАРТ ОТРАСЛИ

ТАКСОФОНЫ

Общие технические требования.

ОСТ 45.147-99

Издание официальное

ЦНТИ "ИНФОРМСВЯЗЬ"
Москва - 1999

gost.e-ecolog.ru

ОСТ 45.147-99

стандарт отрасли

ТАКСОФОНЫ

Общие технические требования.

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН Ленинградским отраслевым научно-исследовательским институтом связи (ЛОНИИС)

ВНЕСЕН Научно-техническим управлением и охраны труда Госкомсвязи России

2 УТВЕРЖДЕН Госкомсвязи России

3 ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ информационным письмом от 29.11.99 г. №7289

4 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения Госкомсвязи России

Содержание

1 Область применения 1
2 Нормативные ссылки 1
3 Определения и сокращения 2
4 Назначение и общие требования 4
5 Классификация 5
6 Технические требования 7
6.1 Требования по выполняемым функциям 7
6.2 Требования к тарификации 10
6.3 Требования к основным параметрам 11
6.4 Требования к параметрам стыка с ОДУКТ и АЗТ 18
6.5 Требования к контролю средств оплаты 18
6.6 Требования по защите от помех, возникающих в процессе коммутации 19
6.7 Требования по электромагнитной совместимости 19
6.8 Требования к программируемым параметрам 20
6.9 Конструктивные требования 20
6.10 Требования к устойчивости при внешних воздействиях 22
6.11 Требования к надежности 23
6.12 Требования безопасности 24
7 Требования к комплектности поставки, маркировке и упаковке 24
8 Требования к транспортированию и хранению 25
9 Указания по эксплуатации и техническому обслуживанию 25
10 Гарантии изготовителя 25
Приложение А Библиография 26

СТАНДАРТ ОТРАСЛИ

ТАКСОФОНЫ

Общие технические требования

Дата введения 01.01.2000 г.

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на таксофоны с кнопочным номеронабирателем, предназначенные для использования на телефонной сети общего пользования с целью предоставления услуг местной, междугородной и международной телефонной связи при работе в составе таксофонного оборудования или автономно.

Стандарт устанавливает требования к основным функциям и параметрам таксофонов местной связи, междугородных и универсальных таксофонов (таксофоны).

Требования стандарта являются обязательными при разработке, модернизации, производстве, сертификации и эксплуатации таксофонов.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ 12.1.007-76 Система стандартов безопасности труда. Вредные вещества. Классификация и общие требования безопасности

ГОСТ 12.1.038-82 Система стандартов безопасности труда. Электробезопасность. Предельно допустимые значения напряжений прикосновения и токов

ГОСТ 12.2.007.0-75 Система стандартов безопасности труда. Изделия электротехнические. Общие требования безопасности

ГОСТ 7153-85 Аппараты телефонные общего применения. Общие технические требования

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 19472-88 Система автоматизированной телефонной связи общегосударственная. Термины и определения

ГОСТ 23088-80 Изделия электронной техники. Требования к упаковке, транспортированию и методы испытаний

ГОСТ 27570.0-87 Безопасность бытовых и аналогичных электрических приборов. Общие требования и методы испытаний

ГОСТ 28384-89 Станции телефонные. Параметры информационных акустических сигналов тональной частоты

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

ГОСТ Р 50932-96 Совместимость технических средств электромагнитная. Устойчивость оборудования проводной связи 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

3 Определения и сокращения

3.1 В настоящем стандарте применяются следующие термины с соответствующими определениями.

3.1.1 Таксофон - оконечное абонентское телефонное устройство, предназначенное для установления телефонных соединений, предоставления абонентам услуг связи и содержащее устройство для расчета за них средствами оплаты.

3.1.2 Таксофон местной (телефонной) связи - таксофон, предназначенный для осуществления телефонных соединений в пределах местной телефонной сети.

3.1.3 Междугородный таксофон - таксофон, предназначенный для осуществления междугородных и международных телефонных соединений.

3.1.4 Универсальный таксофон - таксофон, предназначенный для осуществления местных, междугородных и международных телефонных соединений.

3.1.5 Таксофон с картой оплаты - таксофон, использующий для расчетов карты оплаты.

3 1.6 Монетный таксофон - таксофон, использующий для расчетов монеты.

3.1.7 Жетонный таксофон - таксофон, использующий для расчетов жетоны.

3.1.8 Таксофон с комбинированной оплатой - таксофон, использующий для расчетов несколько разных типов средств оплаты.

3.1.9 Таксофонное оборудование - оборудование, включающее таксофоны, оборудование дистанционного управления и контроля таксофонов, аппаратуру защиты таксофонов и другое дополнительное оборудование, обеспечивающее предоставление услуг телефонной связи.

3.1.10 Разговорное состояние - состояние таксофона после ответа вызываемого абонента, при котором обеспечивается условия питания постоянным током согласно ОСТ 45.54.

3.1.11 Централизованная тарификация (услуг с таксофонов) - тарификация, осуществляемая посредством тарифных сигналов, передаваемых в таксофон от телефонной станции.

3.1.12 Автономная тарификация (услуг с таксофонов) - тарификация, при которой тарифные сигналы вырабатываются непосредственно в таксофоне.

3.1.13 Тарифный сигнал - сигнал, поступающий в таксофон из абонентской линии при централизованной тарификации, предназначенный для определения тарифного интервала.

3.1.14 Тарифный интервал - фиксированный интервал времени, формируемый для учета длительности предоставляемых услуг.

3.1.15 Тарификационная таблица - таблица кодов тарифных зон, величин тарифов для каждой зоны с учетом времени суток, выходных и праздничных дней, предназначенная для формирования данных о размере оплаты за предоставляемые услуги.

3.1.16 Тарификация - процесс начисления платы за предоставляемые услуги в соответствии с установленным тарифом и количеством тарифных интервалов.

3.1.17 Средство оплаты (услуг) – карта оплаты, монета или жетон, используемые для оплаты услуг электросвязи, предоставляемые посредством таксофонов.

3.1.18 Карта (оплаты) - средство безналичной оплаты многоразового пользования, выполненное в виде пластины прямоугольной формы, содержащее закодированную определенным способом информацию, используемую для оплаты услуг.

3.1.19 Телефонная карта – карта, предназначенная для оплаты услуг в сфере телефонной связи.

3.1.20 Универсальная карта - карта, предназначенная для оплаты услуг в различных сферах услуг.

3.1.21 Предоплаченная карта – карта оплаты, приобретаемая пользователем за наличный расчет и рассчитанная на оплату одноразово или многоразово предоставляемой услуги в пределах платежного актива карты.

3.1.22 Карта типа "электронный кошелек" – карта оплаты, аналогичная по функциям предоплаченной карте, с возможностью пополнения платежного актива на требуемую величину (размер).

3.1.23 Кредитная карта – карта оплаты, содержащая идентификационный номер банковского счета ее владельца и предназначенная для оплаты предоставляемых услуг посредством списания их стоимости с банковского счета владельца карты.

3.1.24 Абонентская телефонная карта (абонентская карта) – карта оплаты услуг телефонной связи абонентами телефонной сети, содержащая идентификационный номер счета владельца карты и предназначенная для предоставления услуг в кредит с последующей оплатой счетов.

3.1.25 Электронная карта - карта оплаты со встроенной интегральной схемой запоминающего устройства или микропроцессора.

3.1.26 Магнитная карта - карта оплаты с элементами памяти на магнитном носителе информации.

3.1.27 Оптическая карта - карта оплаты с элементами памяти на оптических структурах.

3.1.28 Жетон - средство безналичной оплаты одноразового пользования, выполненное из твердого материала в виде диска с простым или фигурным профилем и приобретаемое пользователем за наличный расчет.

3.1.29 Платежный актив (средства оплаты) - закодированная определенным образом денежная сумма доступная для произведения расчетов.

3.1.30 Начальный платежный актив (средства оплаты) - платежный актив, имеющийся у средства оплаты до предоставления услуги.

3.1.31 Текущий платежный актив (средства оплаты) - платежный актив, имеющийся у средства оплаты в каждый текущий момент времени в процессе предоставления услуги.

3.1.32 Единица оплаты - дискретная составляющая платежного актива, несущая присвоенное ей определенное денежное значение.

3.1.33 Модуль безопасного применения (МБП) – устройство с физической и логической защитой, устанавливаемое в таксофоне и предназначенное для хранения алгоритмов, сменных ключей, секретных процедур и информации для обеспечения защиты процедур по оплате услуг от различного рода фальсификаций на различных этапах предоставления этих услуг.

3.1.34 Выносной программирующий модуль (ВПМ) - устройство, обеспечивающее возможность перезаписи программы управления таксофоном без использования других технических средств на месте установки таксофона

3.1.35 Калиброванный разрыв шлейфа абонентской линии - по ОСТ 45.54.

3.1.36 Нормированный отбой - по ОСТ 45.54.

3.1.37 Период следования импульсов - по ОСТ 45 54.

3.1 38 Импульсный коэффициент - по ОСТ 45.54.

3 1.39 Межсерийная пауза - по ОСТ 45.54.

3.1.40 Шлейф абонентской линии - по ОСТ 45.54.

3.1.41 Станционный источник постоянного тока - по ОСТ 45.54.

3.1.42 Сигнал переполюсовки напряжения станционного источника постоянного тока - по ОСТ 45 54.

3 1.43 Полуавтоматический способ установления соединения (полуавтоматический способ) – по ГОСТ 19472.

3.2 В настоящем стандарте применяются следующие сокращения.

3.2.1 АЛ - абонентская линия.

3.2.2 СЛ – соединительная линия.

3.2.3 АТС - автоматическая телефонная станция.

3.2.4 АМТС - автоматическая междугородная телефонная станция.

3.2.5 АОН - аппаратура автоматического определения номера.

3.2.6 ОДУКТ - оборудование дистанционного управления и контроля таксофонов.

3.2.7 АЗТ - аппаратура защиты таксофона от несанкционированного подключения к абонентской линии.

3.2.8 ТУ - технические условия.

3.2.9 НД - нормативная документация.

4 Назначение и общие требования

4.1 Таксофоны предназначены для включения в АТС и в АМТС с напряжением станционного источника постоянного тока от 44 В до 72 В посредством физических двухпроводных АЛ с параметрами по ОСТ 45.54 при централизованной или автономной тарификации.

4.2 Таксофоны местной связи предназначены для включения в АТС, обеспечивающие переполюсовку напряжения станционного источника постоянного тока на проводах АЛ при ответе вызываемого абонента.

4.3 Требования к функциям и сигналам взаимодействия таксофонов и АТС должны соответствовать ОСТ 45.54.

4.4 Междугородные и универсальные таксофоны, работающие в режиме централизованной тарификации, должны включаться в АТС, обеспечивающие подачу в АЛ тарифных сигналов на частоте 16 кГц или тарифных сигналов переполюсовки напряжения станционного источника постоянного тока.

4.5 Междугородные и универсальные таксофоны, работающие в режиме автономной тарификации, должны включаться в АТС, оборудованные АОН.

4.6 Электропитание таксофонов должно обеспечиваться от станционного источника постоянного тока по проводам АЛ.

Примечания

1 С целью обеспечения дополнительных функций допускается применение в междугородных и универсальных таксофонах автономного источника постоянного тока с номинальным значением напряжения не превышающим 42 В по ГОСТ 12.2.007.0.

2 Допускается питание отечественных междугородных и универсальных таксофонов, разработанных до 01.01.1999 г. или зарубежных универсальных таксофонов, поставленных потребителям до 01.01.1999 г. от внешнего источника питания с номинальным значением напряжения не превышающим 42 В по ГОСТ 12.2.007.0.

4.7 Таксофон должен обеспечивать следующие виды телефонных соединений при автоматической местной, междугородной и международной связи:

- исходящие платные соединения;
- исходящие бесплатные соединения с экстренными и справочно-информационными службами;
- входящие соединения, предоставляемые бесплатно,
- специальные вызовы, используемые при работе с ОДУКТ и соединениях с центрами банковских расчетов.

Примечания

1 Конкретные виды соединений, обеспечиваемые таксофоном, должны быть указаны в ТУ на него.

2 По требованию Заказчика таксофон должен обеспечивать возможность реализации полуавтоматического способа установления соединения.

5 Классификация

5.1 Основные классификационные признаки таксофонов в зависимости от их назначения приведены в таблице 1.

Таблица 1

Классификационный признак	Назначение таксофона		
	таксофон местной связи	междугородный таксофон	универсальный таксофон
1	2	3	4
1 Конструктивное исполнение:			
настенное	Р	Р	Р
настольное	Н	Н	Н
настенно-настольное	Н	Р	Р
вандалоустойчивое	О-1)	О-1)	О-1)
2 Условия эксплуатации:			
уличные условия (от минус 40 °С до 45 °С)	О	Н	О
отапливаемое помещение (от 0 °С до 45 °С)	Р-2)	О	Р-2)
3 Используемые средства оплаты:			
монета	Р	Р-3), *)	*)
жетон	Р-3)	Р-3)	НДП
предоплаченная карта	Р-3), О-4)	Р-3), О-4)	О
универсальная карта, другие типы карт и их комбинации	Н	Н	Р-4)
комбинация "монета/карта"	Р-4)	Н	Н
4 Вид карты оплаты, применяемой с таксофоном:			
электронная	Р	Р	Р
магнитная	Н	Н	Н
оптическая	Н	Н	Н
прочие виды карт	Н	НДП-4)	НДП
5 Контролируемые параметры монет и жетонов:			
геометрические размеры/профиль	О	Н	Н
масса	О	Н	Н
ферромагнитные свойства	О-4)	Н	Н
физические свойства	Н	О	О
6 Способ набора номера:			
импульсы в декадном виде	О	О	О
посылки в многочастотном виде	О-4)	О-4)	О
комбинированный набор	Р-4)	О-4)	О-4)
7 Способ питания:			
от источника постоянного тока АТС	О	О	О
с использованием автономных источников постоянного тока	НДП	Н	Н
с использованием внешних источников питания	НДП	НДП-4)	НДП-4)

Окончание таблицы 1

1	2	3	4
8 Возможность программирования параметров и диагностика технического состояния таксофона	Р-4)	О-4)	О
9 Наличие модуля безопасного применения (МБП) для работы с электронными картами	Р-4)	О-4)	О-4)
10 Наличие цифрового или буквенно-цифрового индикатора	Н	О-4)	О
11 Возможность работы с выносным программирующим модулем (ВПМ)	Н	Р-4)	Р-4)
12 Возможность работы с аппаратурой защиты таксофонов (АЗТ)	О-4)	О-4)	О
13 Возможность работы с оборудование дистанционного управления и контроля (ОДУКТ)	О-4)	О-4)	О
14 Возможность подключения внешних устройств передачи данных и ПЭВМ	Н	Р	Р

Примечания

1 "О" - обязательно;
"Н" - не обязательно;
"Р" – рекомендуется;
"НДП" - недопустимо

2 Цифровые индексы

1) - для таксофонов, предназначенных для работы в уличных условиях;
2) - для таксофонов настольного исполнения;
3) - для таксофонов, разработанных или модернизированных до 01.01.1999г.;
4) - для таксофонов, разрабатываемых, модернизируемых или вновь поставляемых из-за рубежа с 01.01.1999г.

*) – применение монет в междугородных таксофонах, разрабатываемых или вновь поставляемых с 01.01.1999г. и в универсальных таксофонах допускается только при обеспечении в указанных таксофонах комбинированной оплаты монетами и картами

6 Технические требования

6.1 Требования по выполняемым функциям

6.1.1 Таксофон в зависимости от назначения и исполнения должен обеспечивать выполнение основных функций, указанных в таблице 2.

Конкретный состав функций, выполняемых таксофоном, должен быть приведен в ТУ на него.

Таблица 2

Выполняемая функция	Примечание
1	2
1 Подключение схемы таксофона к абонентской линии, цепям питания, осуществление автоматического тестирования технического состояния *) и получение сигнала ответа АТС	*) При наличии в таксофоне программного управления работой таксофона
2 Прием и контроль соответствующих средств оплаты, защита от введения имитаторов электронных карт *)	*) Для таксофонов, принимающих электронные карты. Не обязательно для таксофонов с МБП
3 Осуществление операций по идентификации абонента	Для таксофонов, принимающих абонентские и кредитные карты
4 Набор необходимых кодов и номеров вызываемых абонентов	Для универсальных таксофонов категории О-4) табл.1 должна быть предоставлена возможность анализа сигнала «Ответ» АМТС.
5 Установление и удержание разговорного состояния таксофона, осуществление процедуры передачи данных *)	*) Для таксофонов, обеспечивающих возможность передачи данных
6 Осуществление тарификации предоставляемой услуги, обработка платежного актива средства оплаты	
7 Подача предупредительного сигнала об окончании тарифного интервала времени *) или окончании платежного актива средства оплаты	*) Для таксофонов местной связи
8 Отбой соединения рычажным переключателем или кнопкой "Отбой"	
9 Возможность автоматического повторения последнего набранного номера после нажатия кнопки "Отбой" с последующим нажатием кнопки "Повтор"	Автоматическое повторение номера не допускается после отбоя соединения рычажным переключателем
10 Отображение на табло индикатора набираемых кодов и абонентских номеров, начального и текущего платежного актива, инструктивных, информационных и служебных сообщений, указанных в ТУ на таксофон	Для таксофонов местной связи не регламентируется
11 Возможность использования оставшегося текущего платежного актива для оплаты последующего соединения	Для таксофонов местной связи не регламентируется
12 Возможность продления времени пользования предоставленной услугой при своевременном внесении доплаты	
13 Возможность формирования интервала выдержки времени для разъединения шлейфа АЛ при отсутствии в таксофоне монеты для доплаты	Для междугородных и универсальных таксофонов
14 Возврат оставшихся в накопителе неиспользованных для оплаты услуги монет/жетонов	

Окончание таблицы 2

1	2
15 Возможность бесплатного разговора с абонентами экстренных и выделенных справочно-информационных служб	
16 Возможность приема вызывного сигнала от АТС и бесплатного разговора с вызывающим абонентом при входящей связи	
17 Возможность работы в режимах набора номера импульсами постоянного тока в декадном виде или посылками переменного тока в многочастотном коде	
18 Возможность комбинированного набора импульсами постоянного тока в декадном коде и посылками переменного тока в многочастотном коде	Указывается в ТУ на таксофон
19 Автоматический нормированный отбой в случаях, предусмотренных ТУ на таксофон	
20 Возможность регулирования уровня громкости приема	Для таксофонов местной связи не регламентируется
21 Возможность работы с устройствами усиления звука, используемых тугоухими абонентами	По требованию заказчика
22 Возможность диагностики технического состояния таксофона на линии с выводом информации на индикатор	Для таксофонов местной связи не регламентируется
23 Возможность работы с ОДУКТ: - накопление и передача в ОДУКТ статистических данных по таймеру или по запросу от ОДУКТ; - передача в ОДУКТ сообщений о неисправностях, обнаруженных при тестировании состояния таксофона; - прием от ОДУКТ и перезапись программ управления, рабочих параметров таксофона, тарифных таблиц и тарифных данных; - выполнение других функций, предусмотренных ТУ на таксофон	Для таксофонов местной связи приведенные функции - рекомендуемые
24 Возможность работы с АЗТ посредством передачи и приема от АЗТ кодированной информации	
25 Возможность работы с ВПМ для перезаписи программной версии	
26 Хранение записанной в таксофоне программы при отключении основного питания в течение установленного ТУ периода времени	

6.2 Требования к тарификации

6.2.1 В таксофоне, в зависимости от его назначения, должны обеспечиваться следующие виды тарификации, конкретно указываемые в ТУ на таксофон:

- автономная тарификация;
- централизованная тарификация с передачей в таксофон тарифных сигналов переполюсовки напряжения станционного источника постоянного тока;
- централизованная тарификация с передачей в таксофон тарифных сигналов на частоте 16 кГц.

6.2.2 Тарификация должна начинаться при следующих условиях:

- для таксофонов местной связи - при поступлении сигнала переполюсовки напряжения станционного источника постоянного тока;
- для междугородных и универсальных таксофонов - после нажатия кнопки "Ответ".

При автономной тарификации кнопка "Ответ" должна быть нажата не позднее (90±5) с после набора последней цифры абонентского номера, при централизованной тарификации - не позднее (10,0±0,5) с после поступления в таксофон первого тарифного сигнала, в противном случае шлейф АЛ должен быть автоматически разомкнут таксофоном для отбоя АТС.

6.2 3 Таксофон не должен реагировать на нажатие кнопки "Ответ", если нажатие произошло до окончания анализа набора номера.

6.2.4 Таксофон должен обеспечивать, в соответствии с тарифом на услугу, уменьшение значения платежного актива карты оплаты или количества принятых к оплате монет (жетонов) при отсчете тарифных интервалов в течение времени оказания услуги.

6.2.5 Таксофон должен обеспечивать подачу предупредительного сигнала за (10-20)с до окончания оплаченного времени.

Конкретное значение указанного времени должно быть задано в ТУ на таксофон.

6.2.6 Платные соединения должны прерываться по истечении установленного интервала времени в случае израсходования платежного актива карты оплаты или отсутствия в таксофоне монеты (жетона) для оплаты. Значение указанного интервала времени должно быть указано в ТУ на таксофон.

6.2.7 При централизованной тарификации должна быть предусмотрена возможность введения прерывания соединения в случае, если в течение установленного интервала времени таксофоном не будет зарегистрирован тарифный сигнал.

Длительность указанного интервала времени должна определяться таксофоном по правилам, установленным в ТУ на таксофон.

6.2.8 В междугородном и универсальном таксофонах должна быть предусмотрена возможность введения неоплачиваемого (нетарифицируемого) интервала длительностью до 20 с при предоставлении платного исходящего соединения.

Отсчет неоплачиваемого интервала должен начинаться при нажатии кнопки "Ответ".

6.2.9 Таксофон, работающий в режимах автономной тарификации, бесплатного соединения или входящего вызова не должен реагировать на тарифные сигналы централизованной тарификации в случае их поступления в таксофон.

6.2.10 Междугородный и универсальный таксофоны, работающие в режиме автономной тарификации, должны обеспечивать размыкание шлейфа АЛ для отбоя АТС в случае набора междугородных или международных кодов, не занесенных в

память при загрузке табличных тарифных данных. При этом в таксофоне должно быть сформировано сообщение «НЕПРАВИЛЬНО НАБРАН НОМЕР», выводимое, на табло индикатора или/и в микротелефонную трубку в речевой форме.

6.2.11 Тарификационная программа таксофона с автономной тарификацией должна строиться на основе принципов кодообразования, установленных в [1], и системы и плана нумерации, установленных в [2].

6 3 Требования к основным параметрам

6.3.1 Основные параметры таксофонов должны соответствовать значениям и требованиям, приведенным в таблице 3.

Таблица 3

Наименование параметра	Значение параметра, требование	Примечание
1	2	3
1 Электрические параметры 1.1 Зависимость напряжения на входе таксофона от тока питания в шлейфе АЛ в режиме разговора (допусковая область) должна соответствовать	рисунок 1	
1.2 Электрическое сопротивление постоянному току таксофона для режима набора номера в декадном коде должно быть: - при замкнутом шлейфе АЛ и силе тока питания от 18 до 70 мА, Ом, не более - при разомкнутом шлейфе АЛ и напряжении питания от 44 до 72 В, кОм, не менее	100 200	
1.3 Сила постоянного тока, потребляемого в состояниях отбоя и ожидания вызова при напряжении питания от 44 до 72 В, должна быть, мА, не более	1	
1.4 Модуль полного электрического сопротивления таксофона в следующих состояниях должен быть: - вызова на частоте 25 Гц, кОм - разговора в диапазоне частот 300-3400 Гц, Ом - приема сигналов тарифных посылок на частоте 16 кГц, Ом	от 4 до 20 от 450 до 800 от 160 до 320	Электрическое сопротивление в разговорном состоянии для таксофонов, разрабатываемых с 01.01.1998 г., должно иметь активный или емкостный характер
1.5 Напряжение собственного шума, генерируемого таксофоном, должно быть, мВпсоф, не более	0,5	

Продолжение таблицы 3

1	2	3
1.6 Параметры предупредительного сигнала (7, таблица 2) должны быть: - частота сигнала, Гц - абсолютный уровень сигнала по напряжению на клеммах телефона, дБ - длительность посылки сигнала и длительность паузы между посылками сигнала, с - количество посылок сигнала	 1400±140 от минус 20 до минус 12 1,0±0,1 2-3	
1.7 Мощность, потребляемая таксофоном от сети переменного тока, должна быть, ВА, не более	25	
1.8 Чувствительность таксофона к приему информационных сигналов тональных частот по ГОСТ 28384 должна быть, дБн, не более	Минус 30	Для таксофонов со встроенными устройствами анализа информационных сигналов с параметрами по ГОСТ 28384
2 Параметры сигналов набора номера 2.1 Параметры сигналов набора номера, вырабатываемых таксофоном в декадном коде, должны быть: - период следования импульсов, мс - импульсный коэффициент - длительность межсерийной паузы, мс 2.2 Параметры сигналов набора номера, вырабатываемых таксофоном в многочастотном коде, должны быть: - частоты составляющих сигнала набора номера и расположение кнопок номеронабирателя должны соответствовать - отклонение частот составляющих сигнала набора номера от значений, указанных в таблице 4, %, не более - абсолютный уровень по напряжению каждой из частотных составляющих сигнала набора номера, дБ: - группа I частот - группа II частот	 100 ± 5 от 1,4 до 1,6 800 ± 40 таблица 4 ±1,8 минус (6 ± 2) минус (3 ± 2)	 Отклонение уровней частотных составляющих должно быть односторонним для обеих групп частот (или “плюс” или “минус”)

Продолжение таблицы 3

1	2	3
уровень помех, определяемый нелинейными искажениями сигнала набора номера и прохождением помехи по цепи передачи, относительно уровня основного сигнала, дБ, не более - длительность посылки сигнала набора номера, мс, не менее - длительность паузы между посылками сигнала набора номера, мс, не менее	Минус 33 50 50	В автоматическом режиме набора номера
3 Телефонометрические параметры 3.1 Показатель громкости передачи (ПГпер), дБ, при затухании АЛ, равном 0 дБ, должен быть 3.2 Показатель громкости приема (ПГпр), дБ, при затухании АЛ, равном 0 дБ, должен быть 3.3 Показатель громкости местного эффекта говорящего (ПГмэг) местной телефонной системы с затуханием АЛ равным 5,0 дБ, нагруженной на СЛ с затуханием, равным 22,5 дБ и более, дБ, должен быть не менее 3.4 Слоговая разборчивость, обеспечиваемая трактом, состоящим из двух местных телефонных систем с затуханием каждой АЛ, равным 5,0 дБ, и включенной между ними СЛ с затуханием, равным 22,5 дБ, при шуме в помещении приема 60 дБ(А), %, должна быть не менее	от 2 до 7 от минус 4 до минус 9 15 80	
4 Электроакустические параметры должны быть: - частотная характеристика коэффициента передачи - частотная характеристика коэффициента приема - коэффициент гармоник на передачу, %, не более - коэффициент гармоник на прием, %, не более - уровень звукового давления, развиваемого телефоном при абсолютном уровне сигнала по напряжению на входе таксофона 26 дБ; дБ, не более	Рисунок 2 Рисунок 3 7 7 120	

Продолжение таблицы 3

1	2	3
- уровень вызывного акустического сигнала, дБ (А), не менее - чувствительность к вызывному сигналу при уровне вызывного акустического сигнала 65 дБ (А), мВ·А, не более	70 100	
5 Диапазон изменения уровня громкости приема при ручном регулировании должны быть, дБ	от 0 до 6	
6 Акустическая устойчивость таксофона должна отвечать требованиям	ГОСТ 7153	
7 Параметры тарифных сигналов на частоте 16 кГц должны быть: а) принимаемых таксофоном: частота заполнения посылок и сигнала, кГц абсолютный уровень сигнала по напряжению, дБ длительность посылки сигнала, мс частота следования посылок, $с^{-1}$, не более б) не принимаемых таксофоном: частота заполнения посылки сигнала при уровне от минус 24 дБн до 1 дБн и длительности (100±50) мс, кГц уровень сигнала при частоте заполнения посылки (16,0±0,1) кГц и длительности (100±50) мс, дБн, менее длительность посылки сигнала при частоте заполнения (16,0±0,1) кГц и абсолютном уровне от минус 24 до 1 дБн, мс, менее	 16,0 ± 0,1 от минус 24 до 1 100 ± 50 5 менее 15 и более 17 минус 36 10	
8 Параметры тарифных сигналов переполюсовки напряжения станционного источника постоянного тока, принимаемых таксофоном, должны соответствовать: структура тарифного сигнала временные параметры сигнала при изменении полярности напряжения	 Рисунки 4-6 Рисунок 7	
9 Отклонение длительности тарифного интервала времени от заданного значения при автономной тарификации должно быть, %, не более	±1	Значение параметра должно периодически поверяться в установленном порядке
10 Задержка в размыкании шлейфа АЛ по условиям 6.2.6, с	от 0 до 10	Конкретное значение параметра задается в ТУ на таксофон

Окончание таблицы 3

1	2	3
11 Емкость электрических цепей вызывного прибора таксофона должна быть	1мкФ ± 20%	

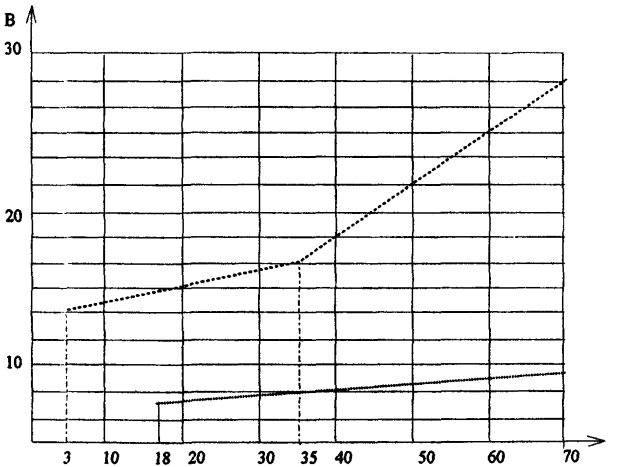


Рисунок 1 - Зависимость напряжения на входе таксофона от силы тока в шлейфе абонентской линии

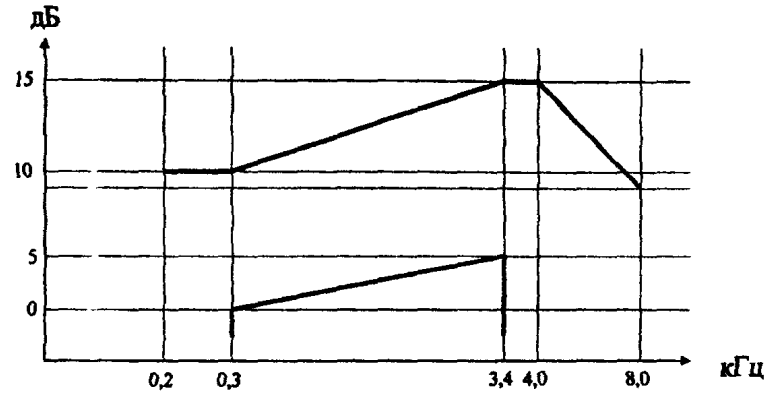


Рисунок 2 - Частотная характеристика коэффициента передачи

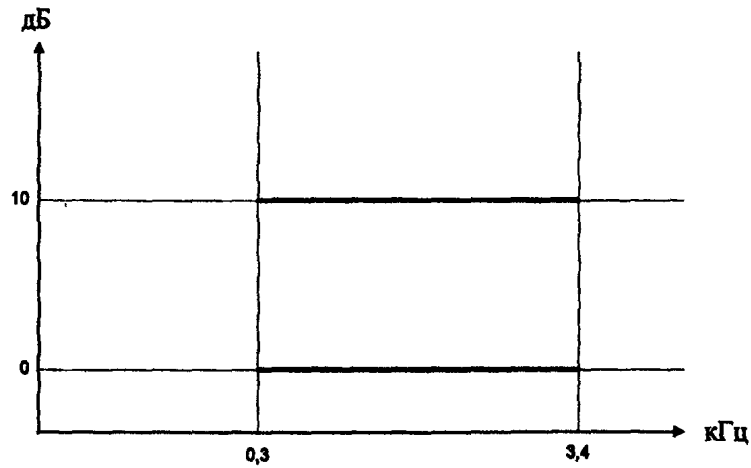
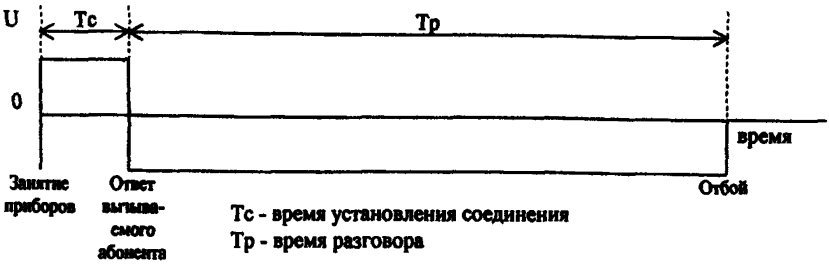
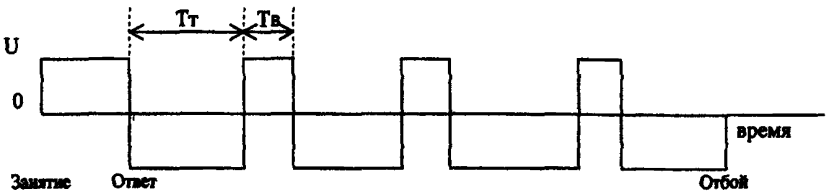


Рисунок 3 - Частотная характеристика коэффициента приема



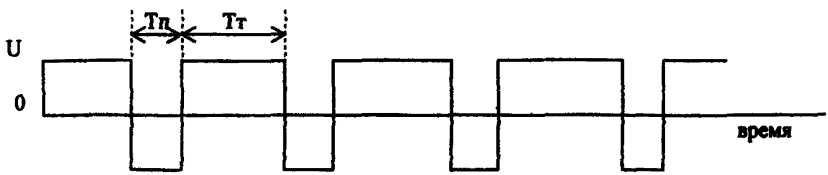
Тс - время установления соединения
Тр - время разговора

Рисунок 4 - Однократная переполюсовка напряжения станционной батареи при ответе вызываемого абонента



Тт - тарифный интервал разговора
Тв - интервал восстановления исходной полярности напряжения; Тв = (300 ± 50) мс

Рисунок 5 - Однократная переполюсовка напряжения при ответе вызываемого абонента с многократным восстановлением исходной полярности напряжения при тарификации



Тп - интервал переполюсовки;
Тп = (300 ± 50) мс
Тт - тарифный интервал разговора

Рисунок 6 - Многократная переполюсовка напряжения при тарификации

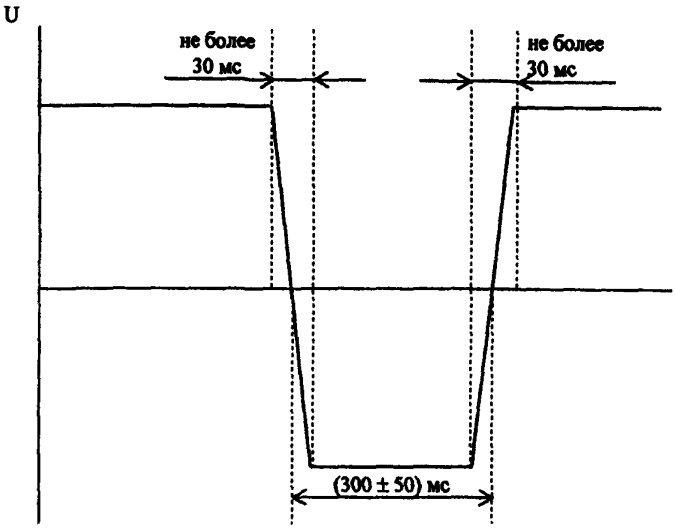


Рисунок 7 – Временные параметры сигнала
при изменении полярности напряжения

Таблица 4

Частоты группы I, Гц	Частоты группы II, Гц			
	1209	1336	1477	1633
	Цифры и символы кнопок номеронабирателя			
697	1	2	3	A
770	4	5	6	B
852	7	8	9	C
941	*	0	#	D

6.3.2 Не допускается расширение указанных в настоящем стандарте пределов нормируемых параметров на погрешность средств измерений.

6.4 Требования к параметрам стыка для работы с ОДУКТ и АЗТ

Требования к сигналам и протоколам обмена между таксофоном и ОДУКТ, таксофоном и АЗТ должны быть заданы в ТУ на таксофон.

6.5 Требования к контролю средств оплаты

6.5.1 В ТУ на таксофон с возможностью монетной (жетонной) оплаты должны быть заданы следующие требования:

требования к номиналам используемых монет или типу используемого жетона;

требования к составу контролируемых параметров монет и жетонов;

требования к составу параметров проходных и непроходных эталонов монет и жетонов, используемых с таксофоном;

требования к суррогатам монет и жетонов, которые не должны приниматься таксофоном.

6.5.2 В ТУ на таксофон с возможностью карточной оплаты должны быть заданы:

требования по типам карт оплаты, используемых с таксофоном, их соответствие стандартам и техническим условиям;

требования по составу контролируемых параметров карт оплаты.

6.6 Требования к защите от помех, возникающих в процессе коммутации.

6.6.1 Таксофон не должен изменять своего состояния при прерывании подачи питания от АТС длительностью до 100 мс во время набора номера или разговора и до 1,2 с при поступлении сигнала ответа вызываемого абонента.

6.7 Требования по электромагнитной совместимости

6.7.1 Таксофоны должны отвечать общим требованиям по устойчивости оборудования проводной связи к электромагнитным помехам в соответствии с ГОСТ Р 50932 для ТС группы 1:

- таксофоны должны быть устойчивы к воздействию электростатических разрядов с амплитудой импульса напряжения 8 кВ;

- таксофоны должны быть устойчивы к воздействию импульсных помех в линейных цепях с амплитудой импульса 0,5 кВ, длительностью фронта импульса 5 нс и длительностью импульса 50 нс;

- таксофоны должны быть устойчивы к воздействию радиочастотных электромагнитных полей при напряженности электромагнитного поля 3 В/м.

6.7.2 Таксофоны должны выдерживать воздействие:

импульсного напряжения с амплитудой импульса 4 кВ, длительностью фронта импульса 10 мкс и длительностью импульса 700 мкс;

напряжения переменного тока со среднеквадратическим значением 600 В с частотой 50 Гц в течение 1 с;

напряжения переменного тока со среднеквадратическим значением 230 В с частотой 50 Гц в течение 15 мин.

Примечание - При работе таксофонов с устройствами первичной защиты, устанавливаемыми в цепи абонентской проводки до таксофонов, амплитуда испытательного импульсного напряжения на линейном входе таксофона составляет 1,5 кВ, длительность воздействия напряжения переменного тока со среднеквадратическим значением 600 В – 200 мс. Тип и параметры устройств первичной защиты должны быть указаны в ТУ на таксофон.

6.7.3 Уровень напряжения радиопомех (относительно 1 мкВ), создаваемых при работе таксофона на линейных проводах, должен быть не более значений, указанных в таблице 5, в соответствии с ГОСТ 30428.

Таблица 5

Полоса частот, МГц	Напряжение радиопомех, Uл, дБ мкв	
	Квазипиковое значение	Среднее значение
От 0,15 до 0,5 включ.	от 84 до 74	от 74 до 64
Свыше 0,5 до 30 включ.	74	64

6.7.4 Уровень напряжения радиопомех (относительно 1 мкВ), создаваемых при работе таксофона, не должен быть более значений, указанных в таблице 6 - на проводах сети переменного тока в соответствии с ГОСТ 30428.

Таблица 6

Полоса частот, МГц	Напряжение радиопомех, Uс, дБ мкВ	
	Квазипиковое значение	Среднее значение
От 0,15 до 0,5 включ.	от 66 до 56	от 56 до 46
Свыше 0,5 до 5 включ.	56	46
Свыше 5 до 30 включ.	60	50

6.7.5 Уровень напряженности поля радиопомех (относительно 1 мкВ/м), создаваемых таксофоном на расстоянии R, не должен превышать значений, указанных в таблице 7 в соответствии с ГОСТ 30428.

Таблица 7

Полоса частот, МГц	Расстояние R, м	Напряженность поля радиопомех, дБ мкВ/м
От 30 до 230 включ.	3	40
Свыше 230 до 1000 включ.	3	47

6.8 Требования к программируемым параметрам

6.8.1 В таксофонах с программным управлением должна предусматриваться возможность адаптации их к требованиям конкретного оператора посредством изменения программируемых параметров, без изменения аппаратного обеспечения

6.8.2 Доступ к программируемым параметрам для их проверки и корректировки обслуживающим персоналом должен обеспечиваться только с использованием соответствующего ключа доступа.

6.8.3 Ввод данных по программируемым параметрам должен обеспечиваться, в зависимости от требований конкретного оператора, посредством автономного управления с клавиатуры самого таксофона, с помощью ВПМ или дистанционного из ОДУКТ.

6.8.4 Перечень программируемых параметров должен приводиться в НД на таксофон.

6.9 Требования к конструктивному устройству

6.9.1 Таксофон в зависимости от назначения может иметь настенное, настольное или настенно-настольное исполнение.

6.9.2 Конструкция таксофона должна быть блочной и обеспечивать удобство технического обслуживания с применением минимального набора инструментов и удобство ремонта.

6.9.3 Конструкция таксофонов, предназначенных для использования в уличных условиях, должна обеспечивать их устойчивость к внешним воздействиям, вызванным актами вандализма.

6.9.4 Корпус и крышка таксофона должны быть изготовлены из ударопрочного стойкого к механическим скалывающим и царапающим воздействиям материала или иметь соответствующее защитное покрытие.

6.9.5 Конструкция устройства приема и контроля средств оплаты должна обеспечивать возможность освобождения входного отверстия от блокировки посторонними предметами.

6.9.6 Монетная или жетонная копилка должна размещаться в специальном отсеке, изолированном от технического отсека и имеющем индивидуальный замок.

Для настольных таксофонов допускается размещение копилки внутри корпуса технического отсека.

6.9.7 Конструктивное исполнение монетной и жетонной копилки должно обеспечивать:

- накопление указанного в ТУ на таксофон количества монет или жетонов заданного номинала или типоразмера;
- защиту от несанкционированного доступа к содержимому копилки;
- возможность контроля изъятия копилки из таксофона;
- возможность контроля переполнения копилки.

6.9.8 Таксофон должен быть снабжен информационным индикатором (дисплеем), защищенным от внешних механических воздействий стеклом, для отображения цифровой, буквенно-цифровой или графической информации, указанной в НД на таксофон.

Примечание - Данное требование не является обязательным для таксофонов местной связи.

6.9.9 Таксофон должен быть снабжен встроенным вызывным устройством или допускать возможность подключения к нему внутреннего или наружного вызывного устройства для воспроизведения сигнала входящего вызова.

6.9.10 Схемно-конструктивный элемент таксофона с записью тарифных данных должен обеспечивать возможность изменения тарифных данных.

6.9.11 Междугородные и универсальные таксофоны, работающие с электронными картами, должны иметь не менее двух разъемных соединительных элементов для установки МБП.

Конкретно число разъемных соединительных элементов указывается в ТУ на таксофон.

Примечание - Требование распространяется на разрабатываемые или вновь поставляемые с 01.01.1999 г. таксофоны.

6.9.12 На лицевой панели корпуса таксофона должны быть помещены инструктивные надписи на русском языке и/или пиктограммы.

Указанные надписи и пиктограммы должны быть устойчивы к истирающим воздействиям.

Примечание - На лицевой панели корпуса рекомендуется предусмотреть конструктивный сменный элемент для помещения на нем данных оператора, в чьем ведении находится таксофон.

6.9.13 Сила нажатия на любую из кнопок номеронабирателя или любую из функциональных кнопок таксофона, необходимая для их срабатывания, должна быть не более 2,5 Н.

Примечание – По согласованию с Заказчиком сила нажатия на любую из кнопок номеронабирателя или любую из функциональных кнопок таксофона, необходимая для их срабатывания, может быть увеличена до 4 Н.

6.9.14 Сила нажатия на карту оплаты, необходимая для ее фиксации в рабочем положении, должна быть не более 5 Н.

6.9.15 Конструкция разборной микротелефонной трубки должна обеспечивать возможность ее разборки только с применением специального технологического приспособления.

6.9.16 Шнур микротелефонной трубки должен быть защищен от внешних механических воздействий металлическим рукавом

6.9.17 Требования к замкам технического отсека и отсека копилки таксофона должны быть заданы в ТУ на таксофон.

6.9.18 Установочные размеры таксофона должны обеспечивать возможность его установки в стандартных таксофонных кабинах (полукабинах) непосредственно или с помощью переходных устройств.

6.9.19 Габаритные размеры и масса таксофона должны быть указаны в ТУ на таксофон.

6.10 Требование к устойчивости при внешних воздействиях

6.10.1 Требования к устойчивости таксофонов при климатических воздействиях должны быть следующими:

а) по климатическому исполнению таксофоны должны соответствовать исполнению У2.1 или ХЛ 3.1 по ГОСТ 15150, но при температуре соответственно:

от минус 40 до 45 °С - для таксофонов, предназначенных для использования в уличных условиях;

от 0 до 40°С - для таксофонов предназначенных для использования в отапливаемых помещениях.

Примечания

1 Показатели громкости передачи и приема в указанных диапазонах температур не должны превышать значений, указанных в 3.1, 3.2 таблицы 3, более, чем на 2 дБ.

2 Для междугородных и универсальных таксофонов, предназначенных для использования в данных условиях, допускается прекращение работы информационного индикатора при температуре ниже минус 25°С.

б) таксофоны должны соответствовать требованиям настоящего стандарта и не должны иметь повреждений и следов коррозии после воздействия предельных температур минус 50°С и 50°С;

в) таксофоны должны соответствовать требованиям настоящего стандарта и не должны иметь повреждений и следов коррозии после воздействия относительной влажности 95% при температуре 25°С;

6 10.2 Требования к устойчивости таксофонов при механических воздействиях должны быть следующие:

а) таксофоны должны выдерживать без механических повреждений воздействие синусоидальной вибрации частотой 25 Гц с амплитудой виброускорения до 19,6 м/с^2 в течение 30 мин;

б) таксофоны в упакованном виде должны выдерживать воздействие многократных механических ударов с параметрами, приведенными в таблице 8, при частоте ударов не более 3,3 с$^{-1}$.

Таблица 8

Вид нагрузки	Число ударов	Пиковое ударное ускорение, м/с^2	Длительность воздействия ударного ускорения, мс
Вертикальная	2000 8800	147 98	от 5 до 10 от 5 до 10
Горизонтальная продольная	200	117,6	от 2 до 15
Горизонтальная поперечная	200	117,6	от 2 до 15

6.10.3 Крепление микротелефонной трубки должно выдерживать воздействие силы не менее 2000 Н, прикладываемой с целью отрыва трубки от таксофона.

6.10.4 Защитное стекло информационного индикатора должно выдерживать ударное воздействие с энергией не менее 4 Дж, направленное в геометрический центр стекла, а также быть устойчивым к царапающему воздействию, производимому стальным штырем с радиусом заточки 0,5 мм, твердостью HRC 32 при силе нажатия 10 Н.

6.11 Требования к надежности

6.11.1 Средняя наработка на отказ таксофона должна быть в пределах от 3000 до 10000 ч в зависимости от назначения, исполнения и функциональной сложности таксофона.

Конкретное значение наработки на отказ должно указываться в ТУ на таксофон.

6.11.2 В течение указанной в 6.11.1 наработки на отказ должны выполняться следующие требования:

- узел рычажного переключателя должен выдерживать не менее 200000 циклов срабатываний;
- кнопки номеронабирателя должны выдерживать не менее 300000 срабатываний каждая;
- функциональные кнопки таксофона должны выдерживать не менее 100000 срабатываний каждая;
- устройство приема и контроля средств оплаты должно выдерживать не менее 200000 циклов срабатываний, включающих ввод, контроль и вывод средств оплаты из таксофона, с возможностью однократной замены устройства.

6.11.3 Критериями отказов таксофона при испытаниях на безотказность являются:

- отсутствие информации на табло индикатора;
- отсутствие кассирования соответствующих таксофону монет и жетонов;
- отсутствие приема соответствующих таксофону карт оплаты;
- отсутствие разговорного состояния таксофона при наличии приема соответствующих средств оплаты;
- отклонение тарифного интервала времени от заданного значения при автономной тарификации на значение, превышающее 1,5%;
- возможность ведения разговора без оплаты или с оплатой посредством непроходных эталонов или суррогатов монет и жетонов, указанных в ТУ на таксофон, или посредством не соответствующих таксофону карт оплаты;
- несоответствие требованиям 7, 8 таблицы 3 при централизованной тарификации;

- ухудшение показателей громкости передачи и приема более, чем на 1,5 дБ относительно значения, измеренного перед началом испытаний;

- несоответствие электрических параметров требованиям 1.1, 1.2, 1.5, 2.1, 2.2 таблицы 3;

- невыполнение функций работы с ОДУКТ и АЗТ по 23, 24 таблицы 2;

- несоответствие требований 6.12.1, 6.12.4, 6.12.5 по электробезопасности.

Критерии отказов конкретного типа таксофона должны быть указаны в ТУ на него.

6.11.4 Критериями нарушения работоспособности узлов таксофона по 6.11 2 являются невыполнение таксофоном функций назначения конкретного узла, указанных в ТУ на таксофон.

6.11.5 Средний срок службы таксофона должен быть не менее 10 лет.

6.11.6 Среднее время восстановления таксофона на месте эксплуатации должно быть не более 0,5 ч.

6.12 Требования безопасности

6.12.1 Требования безопасности должны соответствовать ГОСТ 12 2.007.0 для изделий класса 0 и 0I (включая требования к конструкции, пожарной безопасности и защитному заземлению).

6.12.2 Требования к предельно допустимым значениям напряжений прикосновения и токов должны соответствовать ГОСТ 12.1.038.

Требования по защите от случайного прикосновения к токоведущим частям таксофона должны соответствовать ГОСТ27570.0.

6.12.3 Элементы конструкции таксофона не должны иметь острых углов, кромок, заусенцев и поверхностей с неровностями, представляющих опасность травмирования человека.

6.12.4 Электрическое сопротивление изоляции таксофона между соединенными накоротко линейными клеммами и доступными металлическими частями таксофона должны быть не менее:

- 100 МОм - в нормальных климатических условиях;
- 3 МОм - в условиях повышенной влажности.

6.12.5 Изоляция электрических цепей таксофона между соединенными накоротко линейными выводами и доступными металлическими частями таксофона должна выдерживать без пробоя и поверхностного перекрытия в течение 1 мин воздействие испытательного напряжения синусоидальной формы частотой 50 Гц со среднеквадратическим значением:

- в нормальных климатических условиях - 500 В;
- в условиях повышенной влажности - 300 В.

6.12.6 Таксофон не должен содержать вредных веществ по ГОСТ 12.1.007 при его производстве, эксплуатации, транспортировании и хранении.

7 Требования к комплектности поставки, маркировке и упаковке

Требования к комплектности поставки, маркировке и упаковке таксофонов указываются в ТУ на таксофон.

8 Требования к транспортированию и хранению

8.1 Таксофоны должны транспортироваться в соответствии с требованиями ГОСТ 23088

Условия транспортирования должны соответствовать группе ОЖЗ по

ГОСТ 15150.

Возможность транспортирования таксофонов самолетами должна быть оговорена в ТУ на таксофон; требования к условиям транспортирования в этом случае должны соответствовать ГОСТ 15150.

8.2 Таксофоны должны храниться в условиях группы Л по ГОСТ 15150.

Срок хранения таксофонов в упакованном виде должен быть не менее 12 месяцев со дня отгрузки, включая срок транспортирования.

9 Указания по эксплуатации и техническому обслуживанию

Эксплуатация таксофонов и их техническое обслуживание должны проводится в соответствии с технической документацией на конкретный тип таксофона, утвержденной в установленном порядке.

10 Гарантии изготовителя

Срок гарантии таксофонов, устанавливаемый изготовителем, должен быть не менее 12 месяцев с момента ввода их в эксплуатацию, но не более 18 месяцев со дня их отгрузки при условии соблюдения условий эксплуатации, транспортирования и хранения, установленных в настоящем стандарте и в ТУ на таксофон.

Приложение А
(информационное)

Библиография

[1] Руководящий документ — Руководящий документ по общегосударственной системе автоматизированной телефонной связи. Книга 1. Москва, 1988 г.

[2] Руководящий документ — Система и план нумерации на сетях связи стран 7-ой зоны Всемирной нумерации. Госкомсвязи России, 1998 г.

УДК ОКС

Ключевые слова: таксофоны, классификация, функции, технические требования

© ЦНТИ "Информсвязь", 1999г.

Подписано в печать
Тираж 300 экз. Зак. № 116 Цена договорная

Адрес ЦНТИ "Информсвязь" и типографии:
105275,Москва,ул.Уткина, д.44, под.4
Тел./ факс 273-37-80, 273-30-60

gost.e-ecolog.ru