ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО

ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р 52435— 2005

ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА ОХРАННОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ

Классификация. Общие технические требования и методы испытаний

Издание официальное

БЗ 12—2005/292

Москва
Стандартинформ
2006

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

Цели и принципы стандартизации в Российской Федерации установлены Федеральным законом от 27 декабря 2002 г. № 184-ФЗ «О техническом регулировании», а правила применения национальных стандартов Российской Федерации — ГОСТ Р 1.0—2004 «Стандартизация в Российской Федерации. Основные положения»

Сведения о стандарте

1 РАЗРАБОТАН Федеральным государственным учреждением «Научно-исследовательский центр «Охрана» (ФГУ НИЦ «Охрана») МВД России

2 ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 234 «Технические средства систем охраны и безопасности»

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 28 декабря 2005 г. № 413-ст

4 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в ежегодно издаваемом информационном указателе «Национальные стандарты», а текст изменений и поправок — в ежемесячно издаваемых информационных указателях «Национальные стандарты». В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего стандарта соответствующее уведомление будет опубликовано в ежемесячно издаваемом информационном указателе «Национальные стандарты». Соответствующая информация, уведомление и тексты размещаются также в информационной системе общего пользования — на официальном сайте национального органа Российской Федерации по стандартизации в сети Интернет

© Стандартинформ, 2006

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии

Содержание

1 Область применения . . . 1
2 Нормативные ссылки . . . 1
3 Термины и определения . . . 3
4 Классификация ТСОС . . . 5
5 Общие технические требования . . . 9
6 Требования безопасности . . . 14
7 Методы испытаний . . . 14
Приложение А (рекомендуемое) Сокращенные обозначения ТСОС . . . 22
Библиография . . . 23

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА ОХРАННОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ

Классификация. Общие технические требования и методы испытаний

Technical means of intruder alarm systems.
Classification.
General technical requirements and test methods

Дата введения — 2006 — 09— 01

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на вновь разрабатываемые и модернизируемые технические средства охранной сигнализации (ТСОС) (извещатели, приборы приемно-контрольные, оповещатели и системы оповещения, шифрустройства, системы передачи извещений, сигнальные интерфейсы, источники и системы электропитания ТСОС).

Настоящий стандарт устанавливает классификацию основных видов, общие технические требования и методы испытаний ТСОС, предназначенных для работы в системах тревожной сигнализации по ГОСТ Р 50775, а также совместно с адресными системами охранно-пожарной сигнализации по НПБ 58 [1].

Стандарт не распространяется на:

- технические средства пожарной сигнализации, в том числе приборы пожарные приемно-контрольные и приборы пожарные управления по ГОСТ Р 51089 и НПБ 75 [3];
- ТСОС:

эксплуатируемые в агрессивных средах,

эксплуатируемые в помещениях категорий А и Б взрывопожарной опасности по НПБ 105 [2],

эксплуатируемые вне помещений на территориях с наружными установками категорий Ан и Бн по НПБ 105 [2],

подвижных объектов,

специального назначения,

физической защиты ядерно-опасных объектов, а также других особо важных объектов.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ Р 8.568—97 Государственная система обеспечения единства измерений. Аттестация испытательного оборудования. Основные положения

ГОСТ Р 50009—2000 Совместимость технических средств электромагнитная. Технические средства охранной сигнализации. Требования и методы испытаний

ГОСТ Р 50775—95 (МЭК 839-1-1—88) Системы тревожной сигнализации. Часть 1. Общие требования. Раздел 1. Общие положения

ГОСТ Р 50862—2005 Сейфы, сейфовые комнаты и хранилища. Требования и методы испытаний на устойчивость к взлому и огнестойкость

ГОСТ Р 50941—96 Кабина защитная. Общие технические требования и методы испытаний

ГОСТ Р 51053—97 Замки сейфовые. Требования и методы испытаний на устойчивость к криминальному открыванию и взлому

Издание официальное

ГОСТ Р 51072—2005 Двери защитные. Общие технические требования и методы испытаний на устойчивость к взлому, пулестойкость и огнестойкость

ГОСТ Р 51089—97 Приборы приемно-контрольные и управления пожарные. Общие технические требования. Методы испытаний

ГОСТ Р 51110—97 Средства защиты банковские. Общие технические требования

ГОСТ Р 51136—98 Стекла защитные многослойные. Общие технические условия

ГОСТ Р 51179—98 (МЭК 870-2-1—95) Устройства и системы телемеханики. Часть 2. Условия эксплуатации. Раздел 1. Источники питания и электромагнитная совместимость

ГОСТ Р 51222—98 Средства защитные банковские. Жалюзи. Общие технические условия

ГОСТ Р 51224—98 Средства защитные банковские. Двери и люки. Общие технические условия

ГОСТ Р 51241—98 Средства и системы контроля и управления доступом. Классификация. Общие технические требования и методы испытаний

ГОСТ Р 51242—98 Конструкции защитные механические и электромеханические для дверных и оконных проемов. Требования и методы испытаний на устойчивость к разрушающим воздействиям

ГОСТ Р 51558—2000 Системы охранные телевизионные. Общие технические требования и методы испытаний

ГОСТ Р 52161.1—2004 (МЭК 60335-1—2001) Безопасность бытовых и аналогичных электрических приборов. Часть 1. Общие требования

ГОСТ Р МЭК 60065—2002 Аудио-, видео- и аналогичная электронная аппаратура. Требования безопасности

ГОСТ Р МЭК 60950—2002 Безопасность оборудования информационных технологий

ГОСТ Р МЭК 61140—2000 Защита от поражения электрическим током. Общие положения по безопасности, обеспечиваемой электрооборудованием и электроустановками в их взаимосвязи

ГОСТ 12.1.002—84 Система стандартов безопасности труда. Электрические поля промышленной частоты. Допустимые уровни напряженности и требования к проведению контроля на рабочих местах

ГОСТ 12.1.005—88 Система стандартов безопасности труда. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны.

ГОСТ 12.1.006—84 Система стандартов безопасности труда. Электромагнитные поля радиочастот. Допустимые уровни на рабочих местах и требования к проведению контроля

ГОСТ 12.1.019—79 Система стандартов безопасности труда. Электробезопасность. Общие требования и номенклатура видов защиты

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

ГОСТ 12.2.003—91 Система стандартов безопасности труда. Оборудование производственное. Общие требования безопасности

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

ГОСТ 12.2.030—2000 Система стандартов безопасности труда. Машины ручные. Шумовые характеристики. Нормы. Методы испытаний

ГОСТ 27.002—89 Надежность в технике. Основные понятия. Термины и определения

ГОСТ 27.003—90 Надежность в технике. Состав и общие правила задания требований по надежности

ГОСТ 27.301—95 Надежность в технике. Расчет надежности. Основные положения

ГОСТ 27.410—87 Надежность в технике. Методы контроля показателей надежности и планы контрольных испытаний на надежность

ГОСТ 12997—84 Изделия ГСП. Общие технические условия

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

ГОСТ 14254—96 (МЭК 529—89) Степени защиты, обеспечиваемые оболочками (Код IP)

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 21128—83 Системы электроснабжения, сети, источники, преобразователи и приемники электрической энергии. Номинальные напряжения до 1000 В

ГОСТ 26342—84 Средства охранной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации. Типы, основные параметры и размеры

ГОСТ 27924—88 (МЭК 695-2-3—84) Испытания на пожароопасность. Методы испытаний. Испытания на плохой контакт при помощи накальных элементов

ГОСТ 28198—89 (МЭК 68-1—88) Основные методы испытаний на воздействие внешних факторов. Часть 1. Общие положения и руководство

ГОСТ 28199—89 (МЭК 68-2-1—74) Основные методы испытаний на воздействие внешних факторов. Часть 2. Испытания. Испытание А: Холод

ГОСТ 28200—89 (МЭК 68-2-2—74) Основные методы испытаний на воздействие внешних факторов. Часть 2. Испытания. Испытание В: Сухое тепло

ГОСТ 28201—89 (МЭК 68-2-3—69) Основные методы испытаний на воздействие внешних факторов. Часть 2. Испытания. Испытание Са: Влажное тепло, постоянный режим

ГОСТ 28203—89 (МЭК 68-2-6—82) Основные методы испытаний на воздействие внешних факторов. Часть 2. Испытания. Испытание Fc и руководство: Вибрация (синусоидальная)

ГОСТ 28213—89 (МЭК 68-2-27—87) Основные методы испытаний на воздействие внешних факторов. Часть 2. Испытания. Испытание Ea и руководство: Одиночный удар

ГОСТ 28216—89 (МЭК 68-2-30—87) Основные методы испытаний на воздействие внешних факторов. Часть 2. Испытания. Испытание Dd и руководство: Влажное тепло, циклическое (12+12 часовой цикл)

ГОСТ 28221—89 (МЭК 68-2-35—73) Основные методы испытаний на воздействие внешних факторов. Часть 2. Испытания. Испытание Fda: Широкополосная случайная вибрация. Высокая воспроизводимость

ГОСТ 30109—94 Двери деревянные. Методы испытаний на сопротивление взлому

Примечание — При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов в информационной системе общего пользования — на официальном сайте национального органа Российской Федерации по стандартизации в сети Интернет или по ежегодно издаваемому информационному указателю «Национальные стандарты», который опубликован по состоянию на 1 января текущего года, и по соответствующим ежемесячно издаваемым информационным указателям, опубликованным в текущем году. Если ссылочный документ заменен (изменен), то при пользовании настоящим стандартом следует руководствоваться замененным (измененным) документом. Если ссылочный документ отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, применяется в части, не затрагивающей эту ссылку.

3 Термины и определения

В настоящем стандарте применены термины по ГОСТ 26342, ГОСТ Р 50775, ГОСТ Р 51241, а также следующие термины с соответствующими определениями:

3.1 **техническое средство (ТС) охранной сигнализации (ОС) [ТСОС]:** Конструктивно законченное устройство, выполняющее самостоятельные функции и входящее в состав охранной сигнализации.

3.2 **извещатель комбинированный:** Извещатель, использующий два (или более) физических принципа обнаружения, сигнал извещения о тревоге в котором формируется при перекрытии полностью или частично зон обнаружения, контролируемых извещателем.

3.3 **извещатель совмещенный:** Извещатель, использующий два (или более) физических принципа обнаружения при разных зонах обнаружения, контролируемых извещателем.

3.4 **извещатель адресный:** Извещатель, формирующий адресные извещения в виде электронного кода.

3.5 **извещатель адресный проводной:** Извещатель адресный, формирующий извещения для передачи по проводным линиям связи (электропроводным или оптоволоконным).

3.6 **извещатель адресный беспроводной:** Извещатель адресный, формирующий извещения для передачи по дистанционному каналу связи (радиоволновому, акустическому или оптическому).

3.7 **извещение адресное:** Извещение, которое содержит информацию (код адреса) об адресе источника извещения в системе тревожной сигнализации и о своей разновидности (о нормальном состоянии охраняемого объекта, тревоге, неисправности, вскрытии и т.п.).

3.8 **зона обнаружения извещателя:** Часть охраняемой зоны объекта, при перемещении в которой человека (объекта обнаружения) или при воздействии на которую извещатель выдает извещение о проникновении (попытке проникновения).

3.9 **прибор приемно-контрольный охранный адресный:** Прибор приемно-контрольный охранный, предназначенный для приема адресных извещений, дешифровки кода адреса и индикации условного адреса (номера) извещателя в системе тревожной сигнализации.

3.10 **система оповещения (СО):** Совокупность совместно действующих технических средств оповещения, выполняющих функцию одновременного доведения до большого числа корреспондентов речевых сообщений, звуковых и (или) световых сигналов.

3.11 **устройство оконечное объектовое (УОО):** Техническое средство или составная часть системы передачи извещений, которые устанавливаются на охраняемом объекте для приема извещений от приемно-контрольных приборов и извещателей, преобразования сигналов и их передачи по каналу связи на ретранслятор или пульт централизованного наблюдения и могут иметь в составе устройство для приема команд управления с пульта централизованного наблюдения по обратному каналу.

3.12 **ретранслятор:** Составная часть системы передачи извещений, устанавливаемая в промежуточном пункте между охраняемым объектом и пунктом централизованной охраны и служащая для приема извещений от приемно-контрольных охранных приборов, объектовых оконечных устройств или других ретрансляторов, преобразования сигналов и их передачи на последовательно подключенные ретрансляторы, пультовое оконечное устройство или пульт централизованного наблюдения, а также (при наличии обратного канала) для приема от пультового оконечного устройства или других ретрансляторов и передачи на объектовые оконечные устройства или другие ретрансляторы команд управления.

3.13 **устройство оконечное пультовое (УОП):** Составная часть системы передачи извещений, устанавливаемая в пункте централизованной охраны для приема извещений от ретрансляторов, их преобразования и передачи на пульт централизованного наблюдения, и, при наличии обратного канала, для приема от пульта централизованного наблюдения и передачи на ретрансляторы и объектовые оконечные устройства команд управления.

3.14 **источник электропитания вторичный:** Электротехническое изделие (устройство), преобразующее электрическую энергию первичной сети основного электропитания в электрическую энергию для электропитания ТСОС.

3.15 **источник электропитания основной:** Источник электропитания, предназначенный для электропитания ТСОС в нормальном режиме работы.

3.16 **источник электропитания резервный:** Источник электропитания, предназначенный для обеспечения электропитания при отключении электрической энергии основного источника электропитания, обеспечивающий функционирование ТСОС на время, необходимое для восстановления электропитания от основного источника с сохранением допустимых параметров для сети основного источника.

3.17 **источник электропитания автономный:** Энергонезависимый источник электропитания, предназначенный для электропитания ТСОС, электрически не связанный с другими источниками электроэнергии, характеризующийся собственной энергоемкостью.

3.18 **источник электропитания бесперебойный:** Вторичный источник электропитания, предназначенный для электропитания ТСОС при кратковременном отключении основного источника электропитания, а также для защиты от существующих помех в сети с сохранением допустимых параметров для сети основного источника.

3.19 **источник электропитания с резервом:** Вторичный источник электропитания, предназначенный для электропитания ТСОС, с элементом накопления (сохранения) электроэнергии, способный в случае необходимости обеспечивать электропитанием ТСОС, а также обеспечивающий контроль напряжения сети основного источника.

3.20 **система бесперебойного электропитания:** Совокупность совместно действующих устройств, предназначенных для автоматического переключения электропитания с основного на резервный или автономный источник электропитания и обратно, при отклонениях параметров сетевого электропитания от предельно допустимых.

3.21 **кодирование:** Преобразование или передача информации способом, при котором кодирующим устройством осуществляется изменение этой информации в псевдослучайную последовательность.

3.22 **устройство регистрирующее:** Устройство, обеспечивающее регистрацию сообщений и команд управления, их хранение в течение установленного срока.

3.23 **вскрытие технического средства:** Попытка несанкционированного доступа внутрь корпуса ТСОС.

3.24 **несанкционированное снятие с охраны:** Прекращение выполнения действий по обеспечению охраны, произведенное без разрешения ответственного лица.

3.25 **ТСОС специального назначения:** Устройства в составе систем охраны и безопасности или элемент этих систем, разработанные и поставляемые по специальному заказу.

3.26 **ТСОС подвижных объектов:** Устройства в составе систем охраны и безопасности или элемент этих систем, установленные на каком-либо автомобильном, железнодорожном, авиационном, морском или речном транспортном средстве.

3.27 **ТСОС ядерно-опасных объектов:** Устройства в составе систем охраны и безопасности или элемент, разработанные для этих систем, установленные на объекте, на котором размещены ядерные устройства, сооружения или установки.

3.28 **особо важный объект:** Объект, значимость которого определяется федеральными органами государственной власти или органами государственной власти субъектов Российской Федерации с целью определения мер по защите интересов государства, юридических и физических лиц от преступных посягательств и предотвращения ущерба, который может быть нанесен природе и обществу, а также от возникновения чрезвычайной ситуации.

3.29 **охраняемый объект:** Объект, охраняемый подразделениями охраны и оборудованный действующими техническими средствами охранной сигнализации.

3.30 **комплекс централизованного наблюдения:** Совокупность совместно действующих технических средств безопасности территориально-распределенных (рассредоточенных) объектов, объединенных несколькими видами каналов передачи данных.

4 Классификация ТСОС

4.1 ТСОС по функциональному назначению классифицируют по следующим основным видам:

4.1.1 Извещатели.

4.1.2 Приборы приемно-контрольные охранные.

4.1.3 Оповещатели и системы оповещения:

- световые;
- звуковые;
- речевые;
- комбинированные.

4.1.4 Шифрустройства.

4.1.5 Устройства систем передачи извещений, в состав которых входят:

- ретрансляторы;
- пульты централизованного наблюдения;
- устройства оконечные, которые подразделяют на:
  - объектовые,
  - пультовые.

4.1.6 Сигнальные интерфейсы.

4.2 Источники и системы электропитания для ТСОС подразделяют на следующие основные виды:

4.2.1 Источники электропитания:

4.2.1.1 Источники электропитания основные.

4.2.1.2 Источники электропитания автономные.

4.2.1.3 Источники электропитания вторичные.

4.2.1.4 Источники электропитания резервные.

4.2.1.5 Источники электропитания с резервом.

4.2.1.6 Источники бесперебойного электропитания.

4.2.2 Системы бесперебойного электропитания:

4.2.2.1 Системы бесперебойного электропитания с автоматическим переключением электропитания.

4.2.2.2 Системы бесперебойного электропитания непрерывного действия.

4.3 Извещатели классифицируют по следующим признакам функционального назначения:

4.3.1 По способу приведения в действие — на автоматические и мануальные (ручные, ножные).

4.3.2 По условиям эксплуатации — на устанавливаемые:

- для эксплуатации в отапливаемых помещениях;
- для эксплуатации в неотапливаемых помещениях (в том числе под навесами);
- для эксплуатации на открытом воздухе.

4.3.3 По виду зоны, контролируемой автоматическим извещателем:

- точечные;
- линейные;
- поверхностные;
- объемные.

4.3.4 По физическим принципам, положенным в основу обнаружения:

- электроконтактные;

- магнитоконтактные;
- ударно-контактные;
- электромагнитные бесконтактные;
- пьезоэлектрические;
- емкостные;
- акустические (инфразвуковые, ультразвуковые, звуковые);
- вибрационные;
- оптико-электронные (активные и пассивные);
- радиоволновые;
- электростатические;
- трибоэлектрические;
- другие, определяемые новыми разработками.

4.3.5 По способу электропитания — на обеспечиваемые электропитанием от:
- источника постоянного тока;
- сети переменного тока;
- шлейфа сигнализации охранного приемно-контрольного прибора (оконечного объектового устройства, системы передачи извещений);
- автономных источников.

4.3.6 По сочетанию принципов обнаружения:
- использующие один физический принцип;
- использующие два и более физических принципа:
  комбинированные;
  совмещенные (пассивный оптико-электронный с радиоволновым, ударно-контактный с магнитоконтактным и др.).

4.4 Приборы приемно-контрольные охранные (ППКО) классифицируют:

4.4.1 По следующим характеристикам ППКО:
- виду организации тревожной сигнализации на объекте;
- способу контроля извещателей;
- структуре шлейфа сигнализации;
- виду канала связи с извещателями;
- информационной емкости;
- информативности.

4.4.2 По виду организации тревожной сигнализации на объекте — ППКО:
- автономные — предназначенные для обеспечения автономной сигнализации, при которой извещения о состоянии контролируемого объекта выдаются только на звуковые и световые оповещатели, установленные на охраняемом объекте или в непосредственной близости к нему;
- локальной сигнализации — предназначенные для обеспечения локальной сигнализации на объекте, при которой извещения о состоянии, а также управление контролируемым шлейфом (зонами) осуществляется с помощью средств отображения информации и управления (индикаторные панели, пульты), входящие в состав ППКО;
- централизованной сигнализации – предназначенные для централизованной сигнализации и работы совместно или в составе систем передачи извещений, при которой извещения с ППКО передаются на пульт централизованного наблюдения системы передачи извещений посредством использования различных каналов связи (телефонные линии, радиоканалы, выделенные линии и др.).

4.4.3 По способу контроля извещателей — ППКО:
- безадресные (без регистрации адреса извещателя) — приборы, имеющие только безадресные шлейфы сигнализации;
- адресные — приборы, имеющие адресные шлейфы сигнализации;
- комбинированные — приборы, имеющие безадресные и адресные шлейфы сигнализации.

4.4.4 По структуре шлейфа сигнализации — ППКО:
- с шлейфами сигнализации радиальной структуры;
- с шлейфами сигнализации кольцевой структуры (магистральные);
- с шлейфами сигнализации древовидной структуры;
- с шлейфами сигнализации комбинированной структуры.

4.4.5 По виду канала связи с извещателями — ППКО:
- с проводными каналами связи;
- с беспроводным (радиоканал или др.) каналом связи;
- использующие другие каналы связи (силовая электросеть и т.д.).

4.4.6 По информационной емкости — ППКО:

- малой информационной емкости — до восьми шлейфов сигнализации (адресов);
- средней информационной емкости — от девяти до 64 шлейфов сигнализации (адресов);
- большой информационной емкости — свыше 64 шлейфов сигнализации (адресов).

4.4.7 По информативности — ППКО:

- малой информативности — до восьми видов извещений;
- средней информативности — от девяти до 16 видов извещений;
- большой информативности — свыше 16 видов извещений.

4.5 Оповещатели (ОП) и системы оповещения (СО) классифицируют:

4.5.1 По виду выдаваемых сигналов — ОП и СО:

- световые;
- звуковые;
- речевые;
- комбинированные.

4.5.2 По информационной емкости (числу обслуживаемых охраняемых зон) — на однозонные и многозонные.

4.5.3 По исполнению для различных условий эксплуатации — для использования:

- в отапливаемых помещениях;
- в неотапливаемых помещениях (в том числе под навесами);
- на открытом воздухе.

4.5.4 По способу задания ОП и СО длительности оповещения, которое устанавливается:

- ППКО;
- оповещателем и системой оповещения.

4.6 Шифрустройства (ШУ) классифицируют:

4.6.1 По способу установки кодовой комбинации — ШУ:

- с постоянной установкой кодовой комбинации;
- со сменной установкой кодовой комбинации;
- с использованием метода случайной выборки;
- другие, определяемые новыми разработками.

4.6.2 По информационной емкости (числу обслуживаемых охраняемых зон) шифрустройства — на однозонные и многозонные.

4.7 Системы передачи извещений (СПИ) классифицируют:

4.7.1 По информационной емкости (числу номеров или адресов на охраняемых объектах) — СПИ:

- малой информационной емкости — до 200 номеров (адресов) на охраняемых объектах;
- средней информационной емкости — от 201 до 1000 номеров (адресов) на охраняемых объектах;
- большой информационной емкости — свыше 1000 номеров (адресов) на охраняемых объектах.

4.7.2 По возможности наращивания информационной емкости — СПИ:

- с постоянной информационной емкостью;
- с возможностью наращивания информационной емкости.

4.7.3 По информативности — СПИ:

- малой информативности — до 10 видов извещений;
- средней информативности — от 11 до 20 видов извещений;
- большой информативности — свыше 20 видов извещений.

4.7.4 По возможности изменения информативности — СПИ:

- с постоянной информативностью;
- с изменяемой информативностью.

4.7.5 По типу используемых линий (каналов) связи — СПИ, использующие:

- линии (каналы) телефонной сети общего пользования, в том числе коммутируемые или выделенные абонентские линии и соединительные линии;
- специальные радиоканалы конвенциональных радиосетей;
- каналы радиосистем ведомственной принадлежности или общего пользования, в том числе радиоканалы транкинговых, пейджинговых сетей и сетей сотовой связи;
- комбинированные каналы связи.

4.7.6 По способу передачи информации — СПИ:

- с циклической передачей информации (передачей через определенные промежутки времени);

- со спорадической передачей информации (передачей в случае изменения состояния УОО);
- с циклически-спорадической передачей информации;
- другие, определяемые новыми разработками.

4.7.7 По возможности подключения ретранслятора — СПИ:
- без ретранслятора;
- с ретранслятором;
- с группой ретрансляторов.

4.7.8 По возможности изменения структуры линий связи — СПИ:
- с жесткой структурой линии связи;
- с изменяемой структурой линии связи, использующие резервные каналы при неисправности основных.

4.7.9 По возможности резервирования составных частей — СПИ:
- без резервирования;
- с резервированием.

4.7.10 По числу направлений передачи информации — СПИ:
- с однонаправленной передачей информации;
- с двунаправленной передачей информации (с наличием обратного канала).

4.7.11 По виду формата сообщений — СПИ.
- с постоянным форматом сообщения;
- с переменным форматом сообщения.

4.7.12 По уровню защиты информации при передаче извещений — в соответствии с таблицей 1.

Таблица 1 — Классификация СПИ по мерам защиты информации

Класс защиты информации	Уровень защиты информации
S 1	Защита информации не предусматривается
S 2	Защита информации системы передачи извещений включает в себя диагностику таких элементов системы (если имеются), выход из строя которых не приводит к немедленному воздействию на защищенность информации в системе
S 3	То же, что и по классу защиты S 2, но с кодированием сигнала в линии передачи. В системе должно быть не менее 250 оригинальных кодов
S 4	То же, что и по классу защиты S 2, но с кодированием сигнала в линии передачи. Алгоритм кодирования должен быть таким, чтобы в синхронизированных системах передачи извещений набор данных в 100 бит в любой последовательности не повторялся среди 10000000 бит одной последовательности, а в несинхронизированных системах набор данных в 100 байт в любой последовательности не повторялся среди 1000000 байт одной последовательности

4.8 Устройства оконечные объектовые (УОО) классифицируют по стандартам на УОО конкретных видов.

4.9 Ретрансляторы (Р) классифицируют:

4.9.1 По числу контролируемых направлений, т. е. входящих линий (каналов) связи — Р, включающие в себя:
- до 10 входящих линий (каналов) связи;
- свыше 10 входящих линий (каналов) связи.

4.9.2 По возможности наращивания числа контролируемых направлений — Р:
- с постоянным числом контролируемых направлений;
- с возможностью наращивания числа контролируемых направлений.

4.9.3 По числу исходящих линий (каналов) связи — Р:
- с одной исходящей линией (каналом) связи;
- с двумя и более исходящими линиями (каналами) связи для создания обходных путей и обеспечения стандартных интерфейсов.

4.9.4 По типу используемых линий (каналов) связи — Р в соответствии с 4.7.5.

4.9.5 По структуре подключения оконечных объектовых и других устройств — Р:
- с радиальной структурой;

- с последовательной структурой;
- с радиально-последовательной структурой.

4.10 Устройства оконечные пультовые (УОП) классифицируют по стандартам на УОП конкретных видов.

4.11 Пульты централизованного наблюдения (ПЦН) классифицируют по стандартам на ПЦН конкретных видов.

4.12 Комплексы централизованного наблюдения и управления (КЦНУ) классифицируют по стандартам на КЦНУ конкретных видов.

5 Общие технические требования

5.1 Общие положения

5.1.1 ТСОС должны обеспечивать выполнение своего функционального назначения в составе: комплексов или систем охранной сигнализации по ГОСТ Р 50775, систем охраны объектов, включающих в себя системы контроля и управления доступом по ГОСТ Р 51241 и охранные телевизионные системы по ГОСТ Р 51558.

5.1.2 Системы охранной сигнализации, отдельные виды ТСОС, в частности извещатели, для выполнения функционального назначения в составе комплексов и систем могут использоваться в комбинации с инженерными защитными конструкциями и средствами по ГОСТ 30109, ГОСТ Р 50862, ГОСТ Р 50941, ГОСТ Р 51053, ГОСТ Р 51072, ГОСТ Р 51110, ГОСТ Р 51136, ГОСТ Р 51222, ГОСТ Р 51224, ГОСТ Р 51242.

5.1.3 Полное наименование и сокращенное условное обозначение в соответствии с конкретным типом ТСОС указывают в маркировке. Примеры сокращенных обозначений приведены в приложении А.

5.1.4 Технические требования, установленные в технических условиях (далее — ТУ) на ТСОС конкретного типа, должны быть не ниже требований настоящего стандарта и стандартов на ТСОС конкретных видов.

5.2 Требования к извещателям

5.2.1 Показатели функционального назначения и помехозащищенности извещателей должны быть установлены в стандартах на извещатели конкретного вида или ТУ на извещатели конкретного типа и сохраняться во всем установленном диапазоне напряжения электропитания и при воздействующих климатических факторах внешней среды по ГОСТ 15150, которые не вызывают отказа извещателей.

5.2.2 Общие и конкретные технические требования к извещателям, формирующим извещение о тревоге при возникновении нескольких видов опасностей (проникновении, нападении) или обнаружении одного вида опасности с использованием нескольких принципов обнаружения, а также к извещателям, использующим принципы обнаружения, не установленные в настоящем стандарте, должны быть установлены в стандартах на извещатели конкретного вида или ТУ на извещатели конкретного типа, ГОСТ Р 50775 (6.2.2 и 6.3).

5.2.3 Длительность извещения о тревоге, формируемого извещателями:

- неадресными — не менее 2 с;
- адресными — в соответствии со стандартами на извещатели конкретного вида и ТУ на извещатели конкретного типа.

5.2.4 Время технической готовности извещателей к работе должно быть не более 60 с после включения электропитания или подачи команды (управляющего сигнала) на переход извещателей в нормальное состояние (дежурный режим). Для извещателей, предназначенных для эксплуатации на открытом воздухе, это время должно быть установлено в стандартах на извещатели конкретного вида или ТУ на извещатели конкретного типа, но не более 10 мин.

5.2.5 Требования к энергии и частоте рабочего сигнала

Если извещатели используют рабочий сигнал установленной частоты с заданной энергией излучения, то характеристики энергии и частоты рабочего сигнала излучающего элемента извещателя должны устанавливаться в соответствии:

- с общим техническим регламентом на электромагнитную совместимость технических средств;
- со специальными техническими регламентами на продукцию данного вида;
- со стандартами на извещатели конкретного вида или ТУ на извещатели конкретного типа.

5.2.6 Требования к электропитанию извещателей

5.2.6.1 Номинальное значение напряжения электропитания извещателей с электропитанием от источников постоянного тока должно соответствовать ГОСТ 21128 и быть установлено в стандартах на

извещатели конкретного вида или ТУ на извещатели конкретного типа, при этом предпочтительным для извещателей, предназначенных для эксплуатации в помещениях, является напряжение 12 В.

Извещатели должны соответствовать требованиям настоящего стандарта при изменении напряжения электропитания от минус 15 % до плюс 25 % номинального. Для охранных извещателей, предназначенных для эксплуатации на открытых площадках и по периметрам объектов, электропитание должно осуществляться от источников постоянного тока напряжением от 21 до 27 В. По согласованию с заказчиком (потребителем) допускается устанавливать более широкий диапазон изменения напряжения электропитания.

5.2.6.2 Номинальное значение напряжения электропитания извещателей с электропитанием от сети переменного тока частотой 50 Гц должно соответствовать ГОСТ 21128 и быть установлено в стандартах на извещатели конкретного вида или ТУ на извещатели конкретного типа. Извещатели должны соответствовать требованиям настоящего стандарта при изменении напряжения электропитания в диапазоне, установленном в стандартах на извещатели конкретного вида или ТУ на извещатели конкретного типа.

5.2.6.3 Номинальное значение напряжения электропитания извещателей с электропитанием от шлейфа сигнализации ППКО должно быть установлено в стандартах на извещатели конкретного вида или ТУ на извещатели конкретного типа. Извещатели должны соответствовать требованиям настоящего стандарта при изменении напряжения электропитания в диапазоне, установленном в стандартах на извещатели конкретного вида или ТУ на извещатели конкретного типа.

5.2.6.4 Номинальное значение напряжения электропитания извещателей с электропитанием от автономных источников должно быть установлено в стандартах на извещатели конкретного вида или ТУ на извещатели конкретного типа. Извещатели должны соответствовать требованиям настоящего стандарта при изменении напряжения электропитания в диапазоне, установленном в стандартах на извещатели конкретного вида или ТУ на извещатели конкретного типа.

5.2.6.5 При снижении напряжения электропитания ниже значения, установленного в 5.2.6.1, стандартах на извещатели конкретного вида или ТУ на извещатели конкретного типа, извещатели могут формировать извещения о тревоге или неисправности.

5.2.7 Требования к интерфейсу извещателей

Извещатели с электропитанием от источника постоянного тока должны иметь на выходе электронный ключ, открытый в нормальном состоянии и закрытый в состоянии тревоги, или контакты реле, замкнутые в нормальном состоянии и разомкнутые в состоянии тревоги. Дополнительные требования к интерфейсу должны быть установлены в стандартах на извещатели конкретного вида или ТУ на извещатели конкретного типа. По согласованию с заказчиком (потребителем) параметры интерфейса могут отличаться от указанных и должны быть установлены в ТУ на извещатели конкретного типа.

Для извещателей с электропитанием от шлейфа сигнализации ППКО и адресных извещателей параметры интерфейса должны быть установлены в стандартах на извещатели конкретного вида или ТУ на извещатели конкретного типа.

5.2.8 Требования к конструкции извещателей

5.2.8.1 Некоторые функциональные элементы извещателей (преобразователи, чувствительные элементы, приемники, излучатели и т.п.) могут быть расположены в одном корпусе с процессором (блоком обработки сигналов) или в разных корпусах.

5.2.8.2 При размещении функциональных элементов извещателей отдельно от процессора электрические линии, соединяющие эти элементы с процессором, следует рассматривать как часть извещателя. При нарушении этих линий (обрыве, коротком замыкании), препятствующем прохождению сигнала, процессор должен обеспечивать формирование извещения о тревоге или неисправности не позднее 10 с после обнаружения указанного нарушения.

5.2.8.3 Конструкцией извещателя может быть предусмотрена регулировка его дальности действия (чувствительности).

При наличии такой регулировки значение отношения максимальной к минимальной дальности действия (чувствительности) устанавливают в стандартах на извещатели конкретных видов или ТУ на извещатели конкретного типа.

5.2.8.4 Конструкцией извещателей может быть предусмотрено оснащение их индикаторами формируемых извещений (о тревоге, неисправности, вскрытии), рабочих режимов (настройки, тестирования) и регулировок, осуществляемых на охраняемом объекте, а также другими вспомогательными индикаторами.

5.2.8.5 Конструкция извещателей должна обеспечивать защиту оболочки корпуса, степень которой должна быть не ниже IP30 по ГОСТ 14254. Степень защиты извещателей, обеспечиваемая оболочкой, должна определяться областью применения конкретного извещателя в соответствии с ПУЭ [5].

5.2.8.6 Конструкция извещателей должна обеспечивать их надежное крепление при установке для эксплуатации.

5.2.9 Требования к адресным системам охранной сигнализации — по стандартам на системы конкретного вида или ТУ на системы конкретного типа.

5.3 Требования к ППКО и комбинированным приборам

5.3.1 Общие и конкретные технические требования к ППКО должны устанавливаться в стандартах на приборы конкретного вида или ТУ на приборы конкретного типа.

5.3.2 Общие технические требования к комбинированным приборам (приемно-контрольным охранно-пожарным) должны устанавливаться в стандартах на приборы конкретного вида по ТУ на приборы конкретного типа и по ГОСТ Р 51089 и НПБ 75 [3].

5.4 Требования к охранным системам оповещения

5.4.1 Общие требования к охранным системам оповещения — по стандартам на системы оповещения конкретного вида и ТУ на системы оповещения конкретного типа.

5.4.2 Уровень громкости звукового сигнала систем оповещения на расстоянии 1 м от оповещателя в направлении максимального уровня акустического излучения до доступной для человека точки при его свободном подходе должен быть не менее 60 дБА и соответствовать безопасным санитарным нормам для человека, находящегося в помещении или открытом пространстве, но не более 120 дБА.

5.5 Требования к оповещателям

5.5.1 Общие технические требования к оповещателям — по стандартам на оповещатели конкретного вида или ТУ на оповещатели конкретного типа.

5.5.2 Звуковой оповещатель должен обеспечивать автоматическое отключение звукового извещения о тревоге с интервалом времени не более 180 с после введения его в действие. Последующие извещения вновь вводят в действие оповещатель с интервалом времени не более 180 с.

Допускается дублирование звуковым оповещателем извещений, выдаваемых ППКО или ПЦН, но в пределах интервала времени не более 180 с.

Минимальный интервал времени между включениями оповещателя — не менее 2 с.

Примечание — Данные требования относятся только к тем оповещателям, время работы которых определяется самими оповещателями.

5.5.3 Общие технические требования к речевым, световым и комбинированным оповещателям должны соответствовать НПБ 77 [4].

Конкретные технические требования — в стандартах на оповещатели конкретного вида или ТУ на оповещатели конкретного типа.

5.6 Требования к шифрустройствам

5.6.1 Общие требования к шифрустройствам — по стандартам на шифрустройства конкретного вида или ТУ на шифрустройства конкретного типа.

5.6.2 Число кодовых комбинаций шифрустройства выбирают из ряда 2^n, где $n = 4; 6; 8; 10; \ldots$, или вероятность подбора кодовой комбинации шифрустройства выбирают из ряда: 10^{-1}; 10^{-2}; 10^{-3}; 10^{-4}; 10^{-5}; 10^{-6}; 10^{-7}; 10^{-8}.

5.6.3 Шифрустройства должны обеспечивать устойчивость к несанкционированному считыванию кода путем стирания с устройства индикации каждой кодовой комбинации не более чем через 30 с после набора последнего ее значения.

5.6.4 Шифрустройства должны обеспечивать защиту от подбора кода и допускать при этом возможность набора не более трех неверных комбинаций.

В случае набора более трех неверных комбинаций должна выполняться защитная функция (извещение о тревоге, самоблокировка, сброс кода и др.).

5.7 Требования к СПИ

5.7.1 Общие требования к СПИ — по ГОСТ Р 50775, стандартам на СПИ конкретного вида или ТУ на СПИ конкретного типа.

5.7.2 СПИ должна обеспечивать связь между одним (или более) ППКО и одним (или более) ПЦН.

5.7.3 Дефекты СПИ, а также извещения, вызванные неисправностями или характеризующие выход СПИ за пределы нормального функционирования, должны идентифицироваться как извещения о неисправности.

5.7.4 СПИ должна обеспечивать работоспособность при подключении, изменении числа или отключении пользователей.

5.7.5 Длительность задержки извещений СПИ от охраняемого объекта до ПЦН не должна превышать значений, представленных в таблице 2 для системы соответствующего класса.

Временные параметры задержек извещений, передаваемых от УОО СПИ до ПЦН, должны соответствовать параметрам, представленным в таблице 2, при наличии любых других извещений, передаваемых с помощью одной и той же СПИ.

Временные параметры задержек извещений, передаваемых от УОО СПИ до ПЦН, также должны соответствовать параметрам, представленным в таблице 2 при пропускной способности СПИ не менее 1 % (т.е. не менее 1 % информационного пространства в канале связи свободно) и скорости передачи извещений о тревоге или неисправности одно извещение в минуту.

5.7.6 СПИ должна передавать информацию о состоянии ТСОС (по ГОСТ Р 50775) на ПЦН.

5.7.7 При нарушении связи между СПИ и другими элементами ТСОС на ПЦН должно выдаваться извещение о неисправности, время задержки которого должно соответствовать таблице 2.

Таблица 2 — Классы СПИ по временным параметрам извещений

Временной параметр задержек извещений	Класс СПИ				
	D0	D1	D2	D3	D4
Среднеарифметическое значение времени задержек извещений при числе испытаний не менее 19, с	—	90	60	20	10
Наибольшее значение времени задержки (для 95 % всех извещений), с	120	120	80	30	15
Максимально допустимое время задержки, с	—	150	90	50	20

5.7.8 Требования к СПИ по помехоустойчивости, длительности извещений на входе, длительности извещений на выходе — по стандартам на системы конкретного вида или ТУ на системы конкретного типа.

5.7.9 Допускается (по требованию заказчика) длительность извещений СПИ устанавливать в ТУ на СПИ конкретного типа.

5.7.10 Требования к СПИ с автоматической диагностикой

Классы СПИ по длительности выявления неисправности с индикацией на ПЦН для СПИ с автоматической диагностикой, максимальная длительность временного интервала от момента возникновения неисправности в СПИ до получения информации о неисправности на ПЦН и (или) пульте диагностики — по таблице 3.

Таблица 3 — Классы СПИ по длительности выявления неисправности с индикацией на ПЦН

Класс	T1	T2	T3	T4	T5
Максимальное время выявления неисправности, с	180	150	120	90	20

5.7.11 Требования к защите информации при передаче извещений

СПИ должны обеспечивать предупреждение и защиту от преднамеренных попыток создания помех при передаче извещений в соответствии с классами защиты информации по таблице 1.

5.7.12 СПИ должна обеспечивать передачу извещений с коэффициентом необнаруженных ошибок не более 10^{-4}.

5.7.13 Частные требования к СПИ с использованием радиоканала (СПИР) — по стандартам на СПИР конкретного вида или ТУ на СПИР конкретного типа.

5.8 Требования к ПЦН

5.8.1 Общие требования к ПЦН — по стандартам на ПЦН конкретного вида или ТУ на ПЦН конкретного типа, а также по 5.7.1, если ПЦН входит в состав СПИ.

5.8.2 Классификацию ПЦН по приемно-контрольным функциям устанавливают в соответствии со стандартами на ПЦН конкретного вида.

5.9 Требования к сигнальным интерфейсам

5.9.1 Общие требования к сигнальным интерфейсам — по стандартам на сигнальные интерфейсы конкретного вида или ТУ на сигнальные интерфейсы конкретного типа.

5.9.2 Допускается использование стандартных сигнальных интерфейсов, например RS 232 (RS 232C), RS 485 или 4100 SM. Допускается контролировать их исправность системами, между которыми они осуществляют соединения.

5.9.3 Требования к интерфейсам в составе СПИ

СПИ должна выдавать извещение о тревоге или неисправности в случае короткого замыкания или обрыва всех проводов или любого провода соединительной линии, который может прервать передачу извещения о тревоге, в течение не менее 2 с.

5.10 Требования к параметрам электропитания ТСОС

5.10.1 Требования к электропитанию ТСОС

Электропитание ТСОС, за исключением извещателей, требования к электропитанию которых указаны в 5.2.6, должно осуществляться от:

- сети переменного тока напряжением от 187 до 242 В и частотой в диапазоне от 49 до 51 Гц;
- источников постоянного тока напряжением:

а) от 44 до 72 В — для ретрансляторов, устанавливаемых на автоматических телефонных станциях;

б) от 10 до 13,8 В и (или) от 20,4 до 30 В — для ППКО, объектового и пультового оборудования СПИ.

В обоснованных случаях допускается устанавливать параметры электропитания от источников постоянного тока, отличные от указанных выше, в стандартах на ППКО и СПИ конкретного вида.

5.10.2 Общие технические требования к источникам электропитания — по стандартам на источники электропитания конкретного вида или ТУ на источники электропитания конкретного типа.

5.10.3 Технические требования к источникам электропитания в части механических и климатических воздействий — по ГОСТ Р 50775.

5.10.4 Общие технические требования к резервным источникам электропитания должны устанавливаться в стандартах на источники электропитания конкретного вида или ТУ на источники электропитания конкретного типа, нормы качества электрической энергии источников — по ГОСТ 13109.

5.10.5 Требования устойчивости к падению напряжения сети — по ГОСТ Р 50009 (нормы и методы испытаний УК 4).

5.10.6 Требования к автономным источникам электропитания

Требования к автономным источникам электропитания должны устанавливаться в стандартах на источники конкретного вида или ТУ на источники конкретного типа.

5.10.7 Требования к источникам электропитания с резервом

Для источников электропитания с резервом время электропитания от резервного источника выбирают из ряда: 4; 8; 12; 24; 48; 72 ч.

5.11 Требования устойчивости ТСОС к воздействию внешних факторов

Конкретные значения показателей устойчивости к воздействиям внешней среды — по ГОСТ Р 50775, ГОСТ 12997, ГОСТ 28199, ГОСТ 28200, ГОСТ 28201, ГОСТ 28203, ГОСТ 28213, ГОСТ 28216, ГОСТ 28221.

Перечень необходимых требований и конкретные значения показателей устойчивости ТСОС к воздействию внешних факторов должны быть установлены, исходя из условий эксплуатации ТСОС.

5.12 Требования к надежности ТСОС

5.12.1 Требования к надежности ТСОС — по стандартам на ТСОС конкретного вида или ТУ на ТСОС конкретного типа в соответствии с ГОСТ 27.002, ГОСТ 27.003.

5.12.2 Средний срок службы ТСОС должен быть не менее восьми лет.

5.12.3 Средняя наработка на отказ восстанавливаемых ТСОС должна быть не менее 30000 ч и не менее 60000 ч — наработка до отказа для извещателей и других невосстанавливаемых ТСОС. Критерии отказа ТСОС должны быть установлены в стандартах на ТСОС конкретного вида или ТУ на ТСОС конкретного типа.

В обоснованных случаях опускается устанавливать значение средней наработки на отказ ТСОС или наработки до отказа для извещателей и других невосстанавливаемых ТСОС, отличные от установленных, но не менее 20000 ч средней наработки на отказ восстанавливаемых ТСОС.

5.12.4 Для ТСОС, функционирование которых характеризуется числом коммутационных циклов, средняя наработка до отказа должна быть не менее 10^6 циклов в электрических режимах коммутации, установленных в стандартах на ТСОС конкретного вида или ТУ на ТСОС конкретного типа.

По согласованию с заказчиком допускается устанавливать среднюю наработку до отказа, но не менее 10^5 рабочих циклов или по стандартам на ТСОС конкретного вида.

5.13 Требования к маркировке ТСОС

Требования к маркировке ТСОС должны быть установлены в стандартах на ТСОС конкретного вида или ТУ на ТСОС конкретного типа, а также в соответствии с ГОСТ Р 50775.

5.14 Требования к электромагнитной совместимости ТСОС

Требования к электромагнитной совместимости ТСОС устанавливают по ГОСТ Р 50009 и стандартам на ТСОС конкретного вида или ТУ на ТСОС конкретного типа. Перечень требований и конкретные значения степеней жесткости (не ниже второй) устанавливают, исходя из особенностей конструкции, параметров электропитания и условий эксплуатации ТСОС в соответствии с ГОСТ Р 50009. Требования к электромагнитной совместимости источников электропитания устанавливают в соответствии с ГОСТ Р 51179 или ТУ на источники электропитания конкретного типа.

Индустриальные помехи, создаваемые ТСОС, должны соответствовать требованиям ГОСТ Р 50009.

5.15 Требования к защите от вскрытия

Конструкцией ТСОС должно быть предусмотрено встроенное устройство, обеспечивающее формирование извещения о тревоге или вскрытии при попытке несанкционированного доступа к органам управления, регулировки, клеммам подключения внешних электрических цепей и элементам фиксации ТСОС.

6 Требования безопасности

6.1 Требования безопасности ТСОС — по ГОСТ Р 50775.

6.2 Класс ТСОС по способу защиты человека от поражения электрическим током — по стандартам на ТСОС конкретного вида или ТУ на ТСОС конкретного типа, а также в соответствии с ГОСТ 12.2.007.0.

6.3 Значения электрической прочности изоляции ТСОС — по стандартам на ТСОС конкретного вида или ТУ на ТСОС конкретного типа, а также в соответствии с ГОСТ 12997.

6.4 Значения электрического сопротивления изоляции цепей ТСОС — по стандартам на ТСОС конкретного вида или ТУ на ТСОС конкретного типа, а также в соответствии с ГОСТ 12997.

6.5 Конструктивное исполнение ТСОС должно обеспечивать его пожарную безопасность по ГОСТ Р МЭК 60065 в аварийном режиме работы и при нарушении правил эксплуатации.

6.6 Материалы, используемые для изготовления ТСОС, должны иметь токсико-гигиенический паспорт и гигиенический сертификат.

7 Методы испытаний

7.1 Общие положения

7.1.1 Испытания ТСОС проводят в соответствии с настоящим стандартом, а также по методикам в соответствии с нормативными документами на конкретные виды испытаний и ТУ на ТСОС конкретного типа.

Методики в соответствии с ТУ на ТСОС конкретного типа не должны противоречить методикам, приведенным в настоящем стандарте и стандартах на ТСОС конкретного вида.

Объем и последовательность испытаний устанавливают в программе испытаний на ТСОС конкретного типа.

7.1.2 Приборы и оборудование, применяемые при проведении испытаний, должны быть поверены и аттестованы по ГОСТ Р 8.568 и обеспечивать требуемую точность измерений.

7.1.3 Объем технической документации на образцы для проведения испытаний должен соответствовать необходимому для проведения испытаний, быть полностью укомплектованным, а также соответствовать требованиям стандартов Единой системы конструкторской документации.

7.1.4 Испытаниям на соответствие требованиям настоящего стандарта подвергают только образцы ТСОС, полностью соответствующие ТУ, конструкторской и эксплуатационной документации.

7.1.5 Испытания, условия которых не установлены в стандартах на ТСОС конкретного вида, следует проводить при нормальных атмосферных условиях по ГОСТ 28198.

Примечание — Если до начала испытаний образцы ТСОС находились в атмосферных условиях, отличных от нормальных, то перед испытаниями их следует выдержать в нормальных атмосферных условиях не менее 6 ч, если иное не установлено в стандартах на ТСОС конкретного вида или ТУ на ТСОС конкретного типа.

7.1.6 Основные технические характеристики применяемого испытательного оборудования — в соответствии с нормативными документами на конкретные виды испытаний.

7.1.7 При проведении испытаний ТСОС должны соблюдаться требования техники безопасности, а также требования ГОСТ 12.1.002, ГОСТ 12.1.006, ГОСТ Р 52161.1, ГОСТ Р МЭК 60065, ГОСТ Р МЭК 60950, ГОСТ Р МЭК 61140.

Безопасность проведения работ, использование приборов, приспособлений, инструментов и оборудования — по ГОСТ 12.1.005, ГОСТ 12.1.019, ГОСТ 12.2.003.

7.2 Испытания извещателей на соответствие общим техническим требованиям

7.2.1 Функциональные испытания извещателей (5.2.1)

Испытания проводят по методикам, установленным в стандартах на извещатели конкретного вида или ТУ на извещатели конкретного типа.

7.2.2 Испытания извещателей на помехозащищенность (5.2.1)

Испытания проводят по методикам испытаний, установленным в стандартах на извещатели конкретного вида или ТУ на извещатели конкретного типа.

7.2.3 Контроль длительности извещения о тревоге (5.2.3)

Проверку длительности извещения о тревоге (если конструкцией извещателей предусмотрено автоматическое восстановление нормального состояния после формирования извещения о тревоге) проводят при функциональных испытаниях (на дальность действия, чувствительность), при которых происходит формирование извещения о тревоге. Длительность извещения о тревоге проверяют контролем интерфейса, при этом измеряют временной интервал состояния тревоги извещателей.

7.2.4 Контроль времени технической готовности извещателей к работе (5.2.4)

Метод испытания — по стандартам на извещатели конкретного вида или ТУ на извещатели конкретного типа.

7.2.5 Испытания извещателей на соответствие требованиям к конструкции (5.2.8)

7.2.5.1 Проверку конструкции извещателей на размещение в одном или разных корпусах составных частей (5.2.8.1) проводят сличением конструкции извещателя с чертежами конкретного извещателя и его функциональных элементов.

7.2.5.2 Испытание защиты соединительных линий извещателей — по 5.2.8.2.

7.2.5.3 Проверка извещателей на выполнение требований к конструкции по 5.2.8.3, 5.2.8.4, 5.2.8.6 проводится визуально.

Метод испытания — по стандартам на извещатели конкретного вида или ТУ на извещатели конкретного типа.

7.2.5.4 Проверка требований к оболочке извещателей (5.2.8.5)

Проверку степени защиты оболочки извещателей проводят в соответствии с ГОСТ 14254.

7.2.6 Измерение параметров рабочего сигнала извещателей (5.2.5)

В соответствии с видами излучателей конкретные характеристики энергии и частот рабочего сигнала излучателей проверяют по методикам, установленным в стандартах на извещатели конкретного вида или ТУ на извещатели конкретного типа.

7.2.7 Испытания на влияние изменений напряжения электропитания извещателей (5.2.6.1)

Испытания проводят контролем основных функциональных параметров извещателей при номинальном, минимальном и максимальном значениях диапазона напряжений электропитания.

Перечень контролируемых параметров извещателей устанавливают в стандартах на извещатели конкретного вида или ТУ на извещатели конкретного типа.

При изменении напряжения электропитания в установленном диапазоне по 5.2.6.1 извещатели должны сохранять нормальное состояние при условии отсутствия других внешних воздействий, которые могут привести к формированию извещения о тревоге или неисправности.

7.2.8 Испытания интерфейса извещателей (5.2.7)

Метод испытания интерфейса устанавливают в стандартах на извещатели конкретного вида или ТУ на извещатели конкретного типа.

7.3 Испытания ППКО и комбинированных (охранно-пожарных приемно-контрольных) приборов на соответствие общим техническим требованиям

7.3.1 Соответствие показателей ППКО общим техническим требованиям (5.3.1) устанавливают по стандартам на ППКО конкретного вида или ТУ на ППКО конкретного типа.

7.3.2 Методы испытаний ППКО (5.3.2) на соответствие общим техническим требованиям — по стандартам на приборы конкретного вида или ТУ на приборы конкретного типа. Испытания комбинированных (охранно-пожарных приемно-контрольных) приборов — по ГОСТ Р 51089 и НПБ 75 [3].

7.4 Испытания систем оповещения

7.4.1 Испытания систем оповещения (далее – системы) на соответствие общим требованиям (5.4.1) проводят по методикам, установленным в НПБ 77 [4], стандартах на системы конкретного вида или ТУ на системы конкретного типа.

7.4.2 Испытания уровня громкости звукового сигнала систем оповещения (5.4.2)

Максимальный уровень громкости звукового сигнала измеряют в направлении максимального уровня акустического излучения на расстоянии 1 м от оповещателя на высоте, соответствующей распо-

ложению органов слуха человека, и контролируют по методикам, установленным в стандартах на системы конкретного вида или ТУ на системы конкретного типа.

7.5 Испытания охранных оповещателей

7.5.1 Испытания охранных оповещателей (далее — оповещатели) (5.5.1) на соответствие общим техническим требованиям проводят по методикам стандартов на оповещатели конкретного вида или ТУ на оповещатели конкретного типа.

7.5.2 Испытания длительности звукового извещения о тревоге (5.5.2)

Оповещатель приводят в действие с имитацией извещения о тревоге. Длительность звукового сигнала оповещателя измеряют секундомером. Повторно приводят в действие оповещатель и еще раз секундомером измеряют длительность звукового сигнала. В обоих испытаниях время измерения должно быть в интервале от 2 до 180 с.

Интервал времени между окончанием первого сигнала и началом второго также контролируют секундомером; он должен быть (2 ± 0,2) с.

7.5.3 Испытания речевых, световых и комбинированных оповещателей (5.5.3)

Методы испытаний речевых, световых и комбинированных оповещателей устанавливают по НПБ 77 [4], стандартам на оповещатели конкретного вида или ТУ на оповещатели конкретного типа.

7.6 Испытания шифрустройств (5.6.1)

Испытания шифрустройств на соответствие общим техническим требованиям проводят по методикам, установленным в стандартах на шифрустройства конкретного вида или ТУ на шифрустройства конкретного типа.

7.6.1 Испытания шифрустройств на защиту от несанкционированного считывания кода (5.6.3)

Испытания проводят случайным десятикратным набором кодовых комбинаций, измеряя секундомером через каждые (30 ± 0,2) с интервал времени между моментом времени набора последнего значения первой (предыдущей) кодовой комбинации и моментом времени набора первого значения второй (последующей) кодовой комбинации. Стирание кодовой комбинации при каждом повторном наборе должно происходить не позже указанного выше временного интервала.

7.6.2 Испытания шифрустройств на защиту от подбора кода (5.6.4)

Методы испытаний шифрустройств на защиту от подбора кода — по стандартам на шифрустройства конкретного вида или ТУ на шифрустройства конкретного типа.

7.7 Испытания СПИ

7.7.1 Общие положения

При использовании сети связи для обеспечения выполнения функционального назначения СПИ (5.7) испытания проводят после первичного введения сети связи в эксплуатацию и после любых последующих ее основных усовершенствований так, чтобы обеспечивалась эффективность диагностики всех частей СПИ и формировались извещения о тревоге или неисправности и передавались на пункт централизованной охраны в случае возникновения неисправности СПИ.

7.7.2 Испытания СПИ на соответствие общим требованиям (5.7.1)

Испытания СПИ на соответствие общим требованиям проводят по стандартам на СПИ конкретного вида или ТУ на СПИ конкретного типа.

7.7.3 Функциональные испытания

Функциональные испытания (5.7.2, 5.7.6) должны подтверждать, что достоверно сформированное извещение о тревоге принято СПИ.

Испытания на соответствие функционального назначения СПИ требованиям настоящего стандарта проводят следующим образом. Проверяют СПИ на соответствие передачи извещения о тревоге от конкретных ППКО на конкретный ПЦН, а также проверяют систему диагностики в отношении передачи извещения о неисправности и других извещений в соответствии с ТУ на СПИ и ПЦН конкретного типа.

7.7.4 Испытания на выявление дефектов СПИ (5.7.3)

Результаты испытаний длительности передачи извещения о тревоге и других извещений должны подтверждать, что при заданной конфигурации и ожидаемом числе связанных систем тревожной сигнализации СПИ соответствуют требованиям ТУ на СПИ конкретного типа. Соответствие подтверждают:

а) испытанием или проверкой работоспособности систем при вводе в эксплуатацию, или

б) испытанием или проверкой аппаратуры по 7.7.3, или

в) анализом аппаратуры и ее компоновки, или

г) комбинацией этих проверок.

7.7.5 Испытания работоспособности СПИ при изменении числа пользователей (5.7.4)

Испытаниям подвергают взаимосвязанные однотипные ТСОС, подключенные к одному ПЦН.

Если ТСОС образуют множество групп или если эти группы связаны с различными индикаторами на ПЦН, или могут быть идентифицированы другим способом, например цифровой адресацией, то каж-

дую группу проверяют как отдельную СПИ (например, чтобы отделить взаимосвязанные ТСОС в том же пункте на ПЦН от более отдаленных). В случаях, если такое разделение используется, проверку проводят отдельно для каждой определенной таким образом группы.

7.7.6 Испытания на соответствие характеристик задержки извещений (5.7.5, 5.7.7)

Для каждого нового ТС ОС при вводе в эксплуатацию СПИ подтверждают достоверность передачи всех извещений к месту их назначения, включая (где требуется) передачу извещений о тревоге, неисправности и т. д. (соответствующих их диагностике), по ТУ на СПИ конкретного типа. Также должно быть измерено время, затрачиваемое на передачу извещения о тревоге. Время должно быть в пределах, указанных в таблице 2 для конкретного класса СПИ.

7.7.7 Испытания работоспособности в интервале длительности воздействующих помех и входных извещений (5.7.8)

Испытания проводят при нормальных атмосферных условиях по ГОСТ 28198 при номинальном значении напряжения электропитания и отклонениях от номинального значения напряжения электропитания: для источников электропитания постоянного тока — плюс 25 % и минус 15 %, для источников электропитания переменного тока — плюс 10 % и минус 15 %.

Метод испытаний — по стандартам на СПИ конкретного вида или ТУ на СПИ конкретного типа.

7.7.8 Испытания на длительность выходных извещений (5.7.8)

Испытания проводят при нормальных атмосферных условиях по ГОСТ 28198, номинальном значении напряжения электропитания и отклонениях от номинального значения напряжения электропитания: для источников электропитания постоянного тока — плюс 25 % и минус 15 %, для источников электропитания переменного тока — плюс 10 % и минус 15 %.

Метод испытаний — по стандартам на СПИ конкретного вида или ТУ на СПИ конкретного типа.

7.7.9 Испытания СПИ с автоматической диагностикой (5.7.10)

В СПИ, обеспечивающих безопасность по классу защиты информации S2 и выше, измеряют время на передачу извещения о тревоге или неисправности. Время должно соответствовать конкретному классу по таблице 3 в соответствии со временем, затрачиваемым на передачу извещения о тревоге или неисправности, которое выдается в результате короткого замыкания шлейфа сигнализации.

Повторные проверки, которые включают в себя хронометраж имитированных извещений о тревоге и неисправности, проводят для каждой конкретной СПИ, по крайней мере, ежегодно или в период технического обслуживания, если он является продолжительным.

Если по принципу работы СПИ предусмотрена возможность передавать разные извещения с разными временными параметрами, проверку проводят отдельно для каждой группы извещений.

В таких случаях результаты проверок определяют для каждой из групп извещений.

7.7.10 Испытания защиты информации при передаче извещений (5.7.11)

Проверяют соответствие технической документации СПИ и протокола передачи сигналов, а также устанавливают принадлежность аппаратуры к системе (СПИ), соответствующей классам защиты информации S 3 или S 4, в которых применяется кодирование сигнала.

В аппаратуре для использования в СПИ с непрерывным контролем допускается проверка частоты контроля для подтверждения соответствия конкретной СПИ требованиям таблицы 2. При наличии дополнительных устройств они должны быть представлены в технических документах на аппаратуру конкретного типа и должен быть указан метод их выбора.

При испытаниях СПИ класса защиты информации S 2 или выше задержка извещений о неисправности или тревоге, передаваемых на ПЦН и (или) пульт системы диагностики сети, должна быть в пределах времени, указанного в таблице 2, в случае:

а) разрыва цепи или короткого замыкания в любом ТС ОС (части многоканальной системы связи) или на любой телефонной линии при прохождении извещения о тревоге;

б) электрической помехи уровня, указанного в технических документах на СПИ конкретного типа, генерируемой на пяти частотах (по одной частоте в каждом испытании) в пределах от 300 до 3400 Гц (для СПИ тонального диапазона частот) плюс три частоты в частотном диапазоне (диапазонах), используемых СПИ, если они разные. Если существует возможность распознать по меньшей мере одну из частот помех, то это должна быть основная частота передачи СПИ.

Сигнал помехи при испытаниях подается в линию передачи через емкостную или индуктивную связь. Каждый участок линии проверяют отдельно, а частоты на каждом участке линии также допускается определять отдельно от других частот.

В одном испытании подают только одну частоту помехи. Ее уровень первоначально должен быть достаточно низким, чтобы СПИ соответствовала требованиям настоящего стандарта. Соответствие должно подтверждаться выдачей образцовых извещений о тревоге. Уровень помехи должен постепенно

увеличиваться на такое значение, чтобы передача сигнала стала невозможна или была задержана сверх максимально допустимой задержки, указанной в таблице 2;

в) отказа или удаления любого плавкого предохранителя (перегорание) или источника электропитания (напряжения);

г) удаления любой части передающей аппаратуры, влияющей на обслуживание некоторых или всех пользователей;

д) функционирования переключателей или других органов регулировки, настройки и управления аппаратурой, влияющих на передачу извещения о тревоге.

Для СПИ с классом защиты информации S 3 проводят дополнительные испытания путем замены одного передающего устройства другим с другим кодовым набором для проверки выдачи и передачи извещения о неисправности при попытке замены на другое передающее устройство.

Для указанной выше замены на другое передающее устройство время передачи извещения должно быть менее 1 с, а время задержки извещения о тревоге или неисправности должно соответствовать указанному в таблице 2.

Для СПИ с классом защиты информации S 4 проводят контрольные испытания для обеспечения невозможности замены одного передатчика на другой без выдачи и передачи извещения о тревоге или другого предупреждения. При этом время передачи извещения должно быть менее 1 с.

Формат сообщений проверяют на соответствие классу защиты информации для СПИ конкретного типа.

7.7.11 Испытания на соответствие коэффициента необнаруженных ошибок (5.7.12)

Методы испытаний — по стандартам на СПИ конкретного вида или ТУ на СПИ конкретного типа.

7.7.12 Испытания СПИР (5.7.13)

Методы испытаний — по стандартам на СПИР конкретного вида или ТУ на СПИР конкретного типа.

7.8 Испытания основных параметров ПЦН (5.8)

7.8.1 Методы испытаний ПЦН (5.8.1) — по стандартам на ПЦН конкретного вида или ТУ на ПЦН конкретного типа.

7.8.2 Испытания на соответствие классификации ПЦН (5.8.2)

Методы испытаний на соответствие функциональных характеристик ПЦН их классификации — по 7.3.2.

7.9 Испытания основных параметров сигнальных интерфейсов (5.9.1)

Соответствие параметров сигнальных интерфейсов общим техническим требованиям — по стандартам на интерфейсы конкретного вида или ТУ на интерфейсы конкретного типа.

7.9.1 Проверка исправности сигнальных интерфейсов (5.9.2)

Исправность используемых сигнальных интерфейсов проверяют сличением с технической документацией на интерфейсы СПИ конкретного типа. При положительном результате предыдущей проверки проводят проверку работоспособности СПИ или их составных частей, соединенных через испытуемые интерфейсы, на соответствие стандартам на интерфейсы конкретного вида или ТУ на интерфейсы конкретного типа.

7.9.2 Испытания соединений сигнальных интерфейсов (5.9.2)

Испытания сигнальных интерфейсов проводят при нормальном состоянии СПИ.

При коротком замыкании на всех зажимах интерфейса или при любом одинарном разрыве соединения с интерфейсом испытуемое устройство для сигнальных интерфейсов в составе конкретной СПИ должно:

- либо оставаться способным передавать извещения о тревоге на все свои выходы;
- либо формировать извещение о тревоге или неисправности.

Некоторые устройства для сигнальных интерфейсов требуют дополнительного контроля соединений, не использующихся для нормальной передачи извещений о тревоге. Эти соединения также испытывают на разрыв цепи.

Некоторые соединения, которые не могут непосредственно препятствовать передаче извещения о тревоге, могут проверяться самой СПИ (например обнаружение пропажи частей передающего устройства). Эти соединения испытывают на короткое замыкание, но одновременно исключают из испытаний на разрыв цепи.

7.9.3 Испытания сигнальных интерфейсов в составе СПИ (5.9.3)

Испытания проводят с использованием измерительных средств, соединенных с оповещателями СПИ, позволяющих контролировать интерфейс и измерять интервал времени от 0,2 до 10 с , за исключением быстродействующих СПИ, в течение которого сигнал должен пройти через СПИ.

Метод контроля — по стандартам на интерфейсы конкретного вида или ТУ на интерфейсы конкретного типа.

При испытаниях устройства в составе СПИ должны быть соединены согласованной нагрузкой непосредственно с ПЦН или через промежуточную сеть связи.

7.10 Функциональные испытания (5.9.3)

7.10.1 Устройства в составе СПИ испытывают посылкой извещения о тревоге (с последующим восстановлением в исходное состояние) с одного из нормальных входов СПИ. Время обнаружения неисправности, длительность передачи извещений о тревоге, о неисправности и т. д. устанавливают в ТУ на устройства конкретного типа.

Состояние тревоги имитируют на входе СПИ, при этом на ее выходе должно сформироваться извещение о тревоге. После этого состояние тревоги на входе СПИ снимается и имитируется нормальное состояние. СПИ при этом должна вернуться в нормальное состояние и выдать извещение о восстановлении нормального состояния в соответствии с требованиями технических документов на СПИ конкретного типа.

7.10.2 Функциональные испытания (5.9.3) проводят как при максимальном затухании сигнала, так и при минимальном, указанных в технических документах на СПИ конкретного типа, в любых используемых телефонных линиях и цепях.

7.11 Испытания основных параметров электропитания (5.10)

7.11.1 Испытания источников электропитания на соответствие требованиям к электропитанию ТСОС (5.10.1, 5.10.2)

Соответствие показателей источников электропитания требованиям к электропитанию ТСОС устанавливают по стандартам на источники конкретного вида или ТУ на источники конкретного типа.

7.11.2 Испытания параметров вторичных источников электропитания

Соответствие показателей вторичных источников электропитания требованиям к электропитанию ТСОС устанавливают по стандартам на источники конкретного вида или ТУ на источники конкретного типа.

Перед испытанием источник испытывают на функционирование в сокращенном объеме, т.е. по основным показателям назначения: номинальному напряжению на выходе, коэффициенту стабилизации, уровню пульсаций на выходе и т.п.

Источник крепят со своей нормальной ориентацией обычными средствами крепежа, указанными изготовителем (если в методике испытания не оговорены иные ориентация или средства крепежа). Во время испытаний источник должен находиться в рабочем состоянии.

Испытания проводят при нормальных атмосферных условиях по ГОСТ 28198, номинальном значении напряжения электропитания и отклонениях от номинала: для источников электропитания постоянного тока — плюс 25 % и минус 15 %, для источников электропитания переменного тока — плюс 10 % и минус 15 %.

Источник электропитания подвергают каждому из указанных в стандартах на источники электропитания конкретного типа температурных режимов испытаний до тех пор, пока не будет достигнута стабильная температура, после чего проводят функциональные испытания в сокращенном объеме.

Если в процессе испытаний необходимо переключить источник на несколько номинальных напряжений электропитания (например, путем переключения выводов трансформатора), то вышеприведенные условия испытаний (7.11.2) должны применяться для каждого номинального напряжения с переключением источника соответственно. Для источника, предназначенного для работы в диапазоне номинальных сетевых напряжений (например 220/240 В) без переключения, должны выполняться условия:

$U_{макс} = U_{ном} + 0{,}1U_{ном}$;

$U_{мин} = U_{ном} - 0{,}15U_{ном}$.

Источник контролируют в течение всего испытания, чтобы обнаружить любое изменение его состояния.

В конце испытаний, после достижения стабильности температуры источник проверяют на работоспособность по сокращенной программе, то есть по основным показателям назначения.

После испытания в обоих указанных режимах источника электропитания (7.11.2) его подвергают визуальному осмотру для выявления механических повреждений снаружи и изнутри.

Источник электропитания должен находиться в рабочем состоянии и сохранять его во время испытаний. При проведении сокращенного функционального испытания ТСОС, работающие от испытуемого источника, должны безошибочно выдавать извещение о тревоге и другие извещения и не выдавать ложных тревог.

После испытания источник не должен иметь видимых повреждений.

7.11.3 Испытания основных параметров резервных источников электропитания (5.10.4)

Показатели резервных источников электропитания должны соответствовать стандартам на источники конкретного вида или ТУ на источники конкретного типа.

7.11.4 Испытания ТСОС на устойчивость к падению напряжения сети (5.10.5)

Испытания ТСОС проводят по ГОСТ Р 50009.

Методы испытаний для вновь разработанных ТСОС — по стандартам на ТСОС конкретного вида или ТУ на ТСОС конкретного типа, или в соответствии с настоящим стандартом.

Для испытания ТСОС с питанием от переменного сетевого напряжения используют испытательный генератор, способный создавать требуемые (таблица 4) изменения амплитуды одного или более полуциклов переменного сетевого напряжения, начинающихся и заканчивающихся в точках пересечения нулевого напряжения. Напряжение питания должно понижаться от его номинального значения на значение снижения напряжения, указанное для заданного периода в процентах.

Для испытаний ТСОС, питающихся от источника низковольтного постоянного напряжения, используют испытательный генератор, способный создавать требуемые скачки напряжения. Для каждого скачка напряжения (от высокого значения к низкому или наоборот) изменение должно быть в пределах заданного переходного времени.

После каждого скачка напряжение должно поддерживаться постоянным в течение заданного времени до тех пор, пока не произойдет следующий скачок напряжения.

Перед испытанием (по таблице 4) ТСОС проверяют на функционирование в сокращенном объеме по основным показателям назначения.

ТСОС крепят в положении, приведенном в технических документах на ТСОС конкретного типа, и при помощи средств крепежа, указанных изготовителем, если в процедуре испытания не оговорены иные положение или средства крепежа.

При испытаниях используют источники электропитания с показателями по таблице 4.

Таблица 4 — Показатели устойчивости вторичных источников электропитания к помехам в сети электропитания

Вид источника электропитания, наименование показателя	Значение показателя
Вторичный источник электропитания от сети:	
- скачки напряжения:	
величина скачка, %	50
длительность скачка	
(полуциклы)	(20)
{мс}	{200}*
- число скачков	10
- интервал между скачками, с	1,0 + 0,5
- прерывания.	
значение скачка, %	100
длительность скачка	
(полуциклы)	(10)
{мс}	{100}*
- число скачков	10
- интервал между скачками, с	1,0 + 0,5
Вторичный источник электропитания постоянного тока.	
- цикл скачка напряжения, В	$U_{ср}$ + 0,15 $U_{ср}$** $U_{ср}$ – 0,15 $U_{ср}$** $U_{ср}$ + 0,15 $U_{ср}$**
- переходный период времени, мс	Не более 1
- интервал времени между скачками, с	Не более 10
- число циклов скачков напряжения	10

* Для источника питания частотой 50 Гц.

** $U_{ср}$ — среднее напряжение, рассчитанное по указанным изготовителем максимальному и минимальному напряжениям: $U_{ср} = (U_{макс} + U_{мин})/2$.

ТСОС должны сохранять работоспособное состояние и во время испытаний. При проведении сокращенного функционального испытания ТСОС должны достоверно выдавать извещение о тревоге и другие извещения и не выдавать ложных тревог.

После испытания ТСОС не должны иметь видимых повреждений.

7.11.5 Испытания автономных источников электропитания (5.10.6)

Методы испытаний автономных источников электропитания — по стандартам на источники конкретного вида или ТУ на источники конкретного типа.

7.12 Испытания устойчивости ТСОС к воздействию внешних факторов (5.11)

Методы испытаний — в соответствии со стандартами на ТСОС конкретного вида или ТУ на ТСОС конкретного типа и по ГОСТ Р 50775, ГОСТ 12997, ГОСТ 28199, ГОСТ 28200, ГОСТ 28201, ГОСТ 28203, ГОСТ 28213, ГОСТ 28216, ГОСТ 28221.

7.13 Испытания ТСОС на надежность (5.12)

7.13.1 Критерием предельного состояния ТС ОС по ГОСТ 27.003 является технико-экономическая целесообразность его эксплуатации, определяемая экспертным методом.

7.13.2 Метод определения значения средней наработки ТСОС до отказа — по стандартам на ТСОС конкретного вида или ТУ на ТСОС конкретного типа, а также в соответствии с ГОСТ 27.301 и ГОСТ 27.410.

7.13.3 Метод проверки числа коммутационных циклов ТСОС— по стандартам на ТСОС конкретного вида или ТУ на ТСОС конкретного типа. При этом ТСОС считают выдержавшими испытание, если число их коммутационных циклов соответствует установленному (5.12.4) значению, а электрическое сопротивление выходных контактов в замкнутом состоянии (измеренное до и после проведения испытаний) — не более 0,5 Ом при токе (100 ± 5) мА; в разомкнутом состоянии — не менее 200 кОм при напряжении (72 ± 2) В.

7.14 Испытания маркировки (5.13)

Маркировку ТСОС испытывают в соответствии с ГОСТ 50775. Маркировка конкретных ТСОС должна соответствовать стандартам или техническим документам на ТСОС по способу нанесения, видам, количеству и расположению информации.

7.15 Испытания на электромагнитную совместимость (5.14)

Испытания ТСОС на электромагнитную совместимость проводят в соответствии с установленными степенями жесткости по ГОСТ Р 50009 и по стандартам на ТСОС конкретного вида или ТУ на ТСОС конкретного типа.

Испытания источников электропитания на электромагнитную совместимость проводят по ГОСТ Р 51179.

7.16 Испытания защиты от вскрытия ТСОС (5.15)

При наличии устройств, обеспечивающих защиту ТСОС от вскрытия, их корпус вскрывают с помощью обычно используемых для этих целей инструментов (ножа или отвертки), чтобы получить доступ к органам управления ТСОС, клеммам подключения внешних электрических цепей и элементам закрепления при установке ТСОС для эксплуатации. Вскрытие производят, не затрагивая средства защиты от вскрытия и не повреждая ТСОС.

Устройства, обеспечивающие защиту ТСОС от вскрытия, должны сформировать извещение о тревоге или вскрытии, прежде чем органы управления, клеммы и элементы станут доступными.

7.17 Испытания ТСОС на безопасность (раздел 6)

7.17.1 Испытания ТСОС на электробезопасность по 6.1 проводят в соответствии с ГОСТ 12.1.038, ГОСТ 12.2.030, ГОСТ Р МЭК 60065, ГОСТ Р 52161.1, стандартами на ТСОС конкретного вида и ТУ на ТСОС конкретного типа.

7.17.2 Проверку ТСОС по способу защиты человека от поражения электрическим током по 6.2 проводят в соответствии с ГОСТ Р 52161.1.

7.17.3 Испытания электрической прочности и сопротивления изоляции ТСОС по 6.3 и 6.4 проводят в соответствии с ГОСТ 12997.

ТСОС считают выдержавшими испытание на электрическую прочность изоляции, если в течение 1 мин после приложения напряжения не произошло пробоя или перекрытия изоляции.

ТСОС считают выдержавшими испытание на сопротивление изоляции, если измеренные значения сопротивления их изоляции соответствуют установленным в стандартах на ТСОС конкретного вида или ТУ на ТСОС конкретного типа.

Примечание — Электрические цепи, подлежащие испытаниям, точки приложения испытательного напряжения и подключения средств измерений сопротивления изоляции устанавливают в стандартах на ТСОС конкретного вида или ТУ на ТСОС конкретного типа.

7.17.4 Испытания ТСОС на пожарную безопасность (6.5) проводят в соответствии с ГОСТ Р МЭК 60065, ГОСТ 27924, стандартами на ТСОС конкретного вида или ТУ на ТСОС конкретного типа.

7.17.5 Измерение уровня индустриальных радиопомех, создаваемых ТСОС (6.6), проводят в соответствии с ГОСТ Р 50009, стандартами на ТСОС конкретного вида или ТУ на ТСОС конкретного типа.

Приложение А
(рекомендуемое)

Сокращенные обозначения ТСОС

Таблица А.1

Наименование видов ТСОС	Сокращенное обозначение видов ТСОС
Извещатели охранные	ИО
Приборы приемно-контрольные охранные	ППКО
Оповещатели	ОП
Системы оповещения	СО
Шифрустройства	ШУ
Системы передачи извещений	СПИ
Устройства оконечные:	УО
- объектовые	УОО
- пультовые	УОП
Ретрансляторы	Р
Пульты централизованного наблюдения	ПЦН
Сигнальные интерфейсы	СИ

Таблица А.2

Наименование аппаратуры, используемой совместно с ТСОС	Сокращенное обозначение видов аппаратуры
Источники электропитания:	ИЭП
- вторичные	ИЭПВ
- вторичные основные	ИЭПВО
- вторичные резервные	ИЭПВР
- автономные	ИЭПА
- автономные основные	ИЭПАО
- автономные резервные	ИЭПАР
- бесперебойные	ИЭПБ
Системы бесперебойного электропитания	СБЭП

Полные наименования и условные обозначения ТСОС конкретного типа присваивают в установленном порядке в соответствии с национальными стандартами и нормами, например ГОСТ Р 50775, НПБ 58 [1]. .

Библиография

[1] НПБ 58—97 Системы пожарной сигнализации адресные. Общие технические требования. Методы испытаний

[2] НПБ 105—2003 Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности

[3] НПБ 75—98 Приборы приемно-контрольные пожарные. Приборы управления пожарные. Общие технические требования. Методы испытаний

[4] НПБ 77—98 Технические средства оповещения и управления эвакуацией пожарные. Общие технические требования. Методы испытаний

[5] ПУЭ—98 Правила устройства электроустановок ПУЭ. Утверждены Главным техническим управлением по эксплуатации энергосистем и Государственной инспекцией по Энергонадзору Министерства энергетики и электрификации СССР (6-е изд., М., Энергоатомиздат, 1989)

УДК 614.842.43+621.398:006.354 ОКС 13.320 П77 ОКП 43 7100
43 7200

Ключевые слова: извещатель, приемно-контрольный прибор, прибор управления, система передачи извещений, ретранслятор, шифрустройство, пульт централизованного наблюдения, оповещатели, системы оповещения, определения, классификация, технические требования, технические средства охранной сигнализации, источники электропитания, системы бесперебойного электропитания, методы испытаний

Редактор *В.Н. Копысов*
Технический редактор *Л.А. Гусева*
Корректор *Е.Д. Дульнева*
Компьютерная верстка *И.А. Налейкиной*

Сдано в набор 06.02.2006. Подписано в печать 04.04.2006. Формат 60 × 84 1/8. Бумага офсетная. Гарнитура Ариал
Печать офсетная. Усл. печ. л. 3,26. Уч.-изд. л. 3,00. Тираж 257 экз. Зак. 135 С 2513.

ФГУП «Стандартинформ», 123995 Москва, Гранатный пер., 4.
gost.e-ecolog.ru gost.e-ecolog.ru
Набрано во ФГУП «Стандартинформ» на ПЭВМ.
Отпечатано в филиале ФГУП «Стандартинформ» — тип. «Московский печатник», 105062 Москва, Лялин пер., 6.

gost.e-ecolog.ru