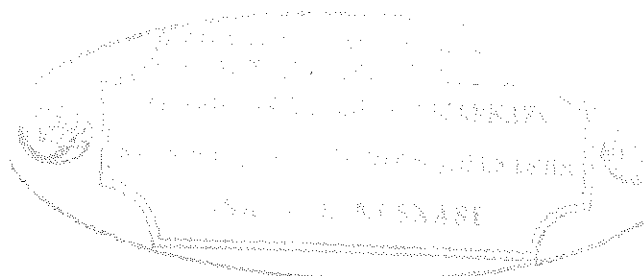


ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАНА

**ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА ОПОВЕЩЕНИЯ И УПРАВЛЕНИЯ
ЭВАКУАЦИЕЙ ПОЖАРНЫЕ.**

Общие технические требования и методы испытаний

Издание официальное



Узбекское агентство стандартизации, метрологии и сертификации
Ташкент

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН Пожарно-технической лабораторией Главного управления пожарной безопасности Министерства внутренних дел Республики Узбекистан.

2 ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации в области пожарной безопасности.

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Узбекского агентства стандартизации, метрологии и сертификации (Агентства «Узстандарт») от 05.09.2014 № 05-569

4 Стандарт разработан в соответствии O'z DSt 1.6:2003 «ГСС Уз. Нормативные документы. Общие требования к построению, изложению, оформлению, содержанию и обозначению»

5 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

Информация о введении в действие (прекращение действия) настоящего стандарта и изменений к нему на территории Узбекистана публикуется в указателе, издаваемом Агентством «Узстандарт». В случае пересмотра или отмены настоящего стандарта соответствующая информация будет опубликована в информационном указателе, издаваемом Агентством «Узстандарт».

Исключительное право официального опубликования настоящего стандарта на территории Узбекистана принадлежит Агентству «Узстандарт».

Содержание

1	Область применения	1
2	Нормативные ссылки	1
3	Классификация	3
4	Общие технические требования	4
5	Требования безопасности	9
6	Правила приемки	10
7	Методы контроля	11
8	Приложение А (рекомендуемое) Оборудование для проведения испытаний по измерению звукового давления, создаваемого оповещателями	18
9	Библиографические данные	19

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАНА

**ХАБАРЛОВЧИ ТЕХНИК ВОСИТАЛАР
ВА ЁНГИН ҚУТҚАРУВ БОШҚАРУВИ**
Умумий техникавий талаблар ва синаш усуллари

**ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА ОПОВЕЩЕНИЯ И УПРАВЛЕНИЯ
ЭВАКУАЦИЕЙ ПОЖАРНЫЕ**

Общие технические требования и методы испытаний

Technical means of notification about fire alarm and control of evacuation.
General technical requirements and methods of test

Дата введения с 05.09.19
Срок действия до без срока

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на технические средства оповещения и управления эвакуацией пожарные (далее – технические средства оповещения), в состав которых входят оповещатели пожарные (далее – оповещатели) и приборы управления оповещателями (далее – приборы) и устанавливает общие технические требования и методы их испытаний.

Требования настоящего стандарта не распространяются на технические средства оповещения, применяемые на объектах специального назначения.

Климатическое исполнение технических средств оповещения УХЛ, категория размещения 2 по ГОСТ 15150.

Технические средства оповещения рассчитаны на эксплуатацию, в условиях: - температуры окружающего воздуха от минус 10 °С до плюс 50 °С; - относительной влажности не более 95% при температуре 40 °С и ниже; - атмосферного давления от 84.0 до 106.7 кПа.

Требования настоящего стандарта являются обязательными.

2 Нормативные ссылки

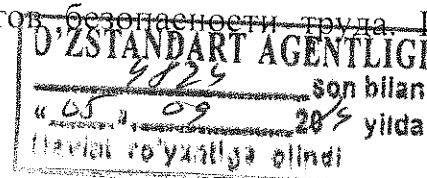
В настоящем стандарте используются ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ 2.601-2006 Единая система конструкторской документации. Эксплуатационные документы

ГОСТ 2.610-2006 Единая система конструкторской документации. Правила выполнения эксплуатационных документов

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 12.4.026-76 Система стандартов безопасности труда. Цвета сигнальные и знаки безопасности

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 14254-96 Степени защиты, обеспечиваемые оболочками (код IP)

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

ГОСТ 21786-76 Система «человек – машина». Сигнализаторы звуковые неречевых сообщений. Общие эргономические требования

ГОСТ 27483-87 (МЭК 695-2-1-80) Испытания на пожароопасность. Методы испытаний. Испытания нагретой проволокой

ГОСТ 27484-87 (МЭК 695-2-2-80) Испытания на пожароопасность. Методы испытаний. Испытания горелкой с игольчатым пламенем

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 28215-89 (МЭК 68-2-29-87) Основные методы испытаний на воздействие внешних факторов. Часть 2. Испытания. Испытание Eb и руководство: Многократные удары

ГОСТ 30326-95 Безопасность оборудования информационной технологии, включая электрическое контрольное оборудование

ГОСТ 30379-95 Совместимость технических средств охранной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации электромагнитная. Требования, нормы и методы испытаний на помехоустойчивость и промышленные радиопомехи

ГОСТ 30852.0-2002 Электрооборудование взрывозащищенное. Часть 0. Общие требования

ГОСТ IEC 60065-2011 Аудио-, видео- и аналогичная электронная аппаратура. Требования безопасности

O'z DSt 1035:2003 Извещатели пожарные. Общие технические требования и методы испытаний.

O'ZSTANDARTLASH
 O'ZKODARTLASH TIRISH. DAVLAT
 MIZBIRI MUVOFIQLASHTIRISH V
 AXBOROT TEXNOLGIYALARINI
 JAMOIYATI

Примечание: При использовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов (и классификаторов), составленному по состоянию на 1 января текущего года, и по соответствующим информационным указателям, опубликованным в текущем году. Если ссылочный документ отменён без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, применяется в части, не затрагивающей эту ссылку.

3 Классификация

3.1 Оповещатели, в зависимости от характера выдаваемых сигналов, подразделяют на:

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

3.2 Приборы, в зависимости от способа и очередности оповещения, подразделяют на пять групп:

группа 1:

- способы оповещения: звуковые, световые (световой мигающий сигнал, светоуказатели "Выход");
- очередность оповещения: одна линия освещения (с включением всех оповещателей в линию оповещения одновременно);

группа 2:

- способы оповещений: звуковые, световые (световой мигающий сигнал, светоуказатели "Выход", светоуказатели направления движения);
- очередность оповещения: две и более линий оповещения (независимое включение каждой линии для обеспечения заданной очередности оповещения);

Группа 3:

- способы оповещения: звуковые, речевые, световые (светоуказатели "Выход", светоуказатели направления движения);
- очередность оповещения: две и более линий оповещения (независимое включение каждой линии для обеспечения заданной очередности оповещения);

группа 4:

- способы оповещения: звуковые, речевые, световые (светоуказатели "Выход", светоуказатели направления движения);
- очередность оповещения: две и более линий оповещения (независимое включение каждой линии для обеспечения заданной очередности оповещения);
- связь зоны оповещения с диспетчерской;

группа 5:

- способы оповещения: звуковые, речевые, световые (светоуказатели "Выход", светоуказатели направления движения);
- очередность оповещения: две и более линий оповещения (независимое включение каждой линии для обеспечения заданной очередности оповещения);
- связь зоны оповещения с диспетчерской;
- полная автоматизация управления систем оповещения и возможность

реализации множества вариантов организации эвакуации из каждой зоны оповещения.

4 Общие технические требования

4.1 Общие положения

Технические средства оповещения должны изготавливаться в соответствии с требованиями настоящего стандарта и нормативных документов по стандартизации, а также другой технической документации на технические средства оповещения конкретных типов, утвержденных в установленном порядке.

4.2 Требования назначения

4.2.1 Основные характеристики звуковых оповещателей

4.2.1.1 Уровень звукового давления, развиваемый звуковыми оповещателями на расстоянии $(1,00 \pm 0,05)$ м, должен быть установлен в пределах от 85 до 110 дВ. Для звуковых оповещателей, предназначенных для эксплуатации при акустических помехах, предельно допустимый уровень звукового давления может быть увеличен до 120 дВ. Уровень звукового давления должен быть установлен в нормативных документах по стандартизации на звуковые оповещатели конкретных типов.

4.2.1.2 Частотная характеристика сигналов должна быть в пределах полосы от 200 до 5000 Hz. В технически обоснованных случаях допускается увеличение верхнего предела до 10 000 Hz. Частотная характеристика сигналов должна быть установлена в нормативных документах по стандартизации на звуковые оповещатели конкретных типов.

4.2.1.3 Остальные параметры сигналов звуковых оповещателей должны соответствовать ГОСТ 21786 и быть установлены в нормативных документах по стандартизации на звуковые оповещатели конкретных типов.

4.2.2 Основные характеристики световых оповещателей

4.2.2.1 Сигнальные цвета световых оповещателей, предназначенных для обеспечения эвакуации и оповещения, должны соответствовать требованиям ГОСТ 12.4.026.

4.2.2.2 Оповещатели должны обеспечивать контрастное восприятие информации при его освещенности в диапазоне значений от 1 до 500 lx.

4.2.2.3 Мигающий световой оповещатель должен иметь частоту мигания в диапазоне от 0,5 до 5 Hz. Частота мигания должна быть установлена в нормативных документах по стандартизации на световые оповещатели конкретных типов.

4.2.2.4 Размеры и содержание надписей на световых оповещателях устанавливаются в нормативных документах по стандартизации на оповещатели конкретных типов.

4.2.3 Основные характеристики речевых оповещателей

4.2.3.1 Речевые оповещатели должны обеспечивать передачу сообщения о возникновении опасности (о пожаре) и инструкции по эвакуации.

4.2.3.2 Уровень звукового давления, развиваемый речевыми оповещателями на расстоянии $(1,00 \pm 0,05)$ м, должен быть установлен в нормативных документах по стандартизации на речевые оповещатели

конкретных типов в пределах от 70 до 110 dB.

4.2.3.3 Диапазон воспроизводимых частот должен быть установлен в нормативных документах по стандартизации на речевые оповещатели конкретных типов, но не уже чем от 200 до 5000 Hz при неравномерности частотной характеристики в диапазоне не более 16 dB.

4.2.4 Требования к комбинированным оповещателям

Комбинированные оповещатели должны отвечать требованиям, предъявляемым ко всем типам оповещателей, входящих в их состав.

4.3 Требования к приборам

4.3.1 Приборы должны обеспечивать следующие функции:

- a) передачу электрических сигналов на оповещатели;
- b) контроль исправности линии связи с оповещателями;
- c) автоматическое переключение электропитания с основного источника на резервный и обратно без выдачи ложных сигналов;
- d) органы управления должны иметь защиту от несанкционированного доступа посторонних лиц;
- e) контроль состояния резервного источника питания;
- f) ручное отключение звуковой сигнализации при сохранении световой сигнализации. Отключенное состояние звуковой сигнализации должно отображаться световой индикацией;
- g) возможность корректировки алгоритма оповещения;
- h) ручной и (или) автоматический контроль работоспособности узлов и блоков приборов;
- i) дистанционное открывание дверей или дополнительных эвакуационных выходов.

Допускается отсутствие функций e) -i).

4.3.2 Приборы должны обеспечивать регистрацию и отображение извещений одним из следующих способов:

- световой индикацией;
- световой индикацией и звуковой сигнализацией;
- звуковые сигналы о выдаче управляющих сигналов на оповещатели должны отличаться от сигналов другого назначения.

4.3.3 Рекомендуются, чтобы приборы управления речевыми оповещателями обеспечивали трансляцию записанных фонограмм и (или) прямую трансляцию сообщений и управляющих команд через микрофоны.

4.3.4 В приборах управления речевыми и звуковыми оповещателями групп 4 и 5 должна быть предусмотрена возможность двусторонней коммуникационной связи с зоной оповещения.

4.3.5 Рекомендуются, чтобы приборы управления речевыми оповещателями имели возможность оперативной корректировки управляющих команд в случае нештатного изменения обстановки на объекте при пожаре.

4.4 Требования к электропитанию

4.4.1 Электропитание технических средств оповещения должно осуществляться одним из следующих способов:

- a) от сети переменного тока частотой 50 Hz напряжением 220 V;

б) от источников постоянного тока с напряжением питания, выбираемым из ряда: 3, 6, 9, 12, 18, 20, 24, 30, 36, 42, 60, 110 V.

4.4.2 Резервное электропитание технических средств оповещения должно осуществляться:

- от второго независимого ввода сети переменного тока;
- от источника питания постоянного тока;
- автономным электроагрегатом переменного тока.

Примечание - В качестве резервного источника постоянного тока могут быть использованы сухие гальванические элементы или аккумуляторные батареи.

4.4.3 Время работы технических средств оповещения от резервного источника постоянного тока в дежурном режиме должно быть не менее 24 h.

4.4.4 Время работы технических средств оповещения от резервного источника постоянного тока в тревожном режиме должно быть не менее 1 h.

4.4.5 Тип резервного источника электропитания, емкость, длительность непрерывной работы должны устанавливаться в нормативных документах по стандартизации на технические средства оповещения конкретного типа.

4.4.6 Технические средства оповещения должны сохранять работоспособность при изменении напряжения питания в диапазонах, установленных в нормативных документах по стандартизации на технические средства конкретных типов, но не уже $(0,75 \div 1,15) U_{ном}$, где $U_{ном}$ - номинальное значение напряжения питания.

4.4.7 Значение электрического сопротивления изоляции должно соответствовать ГОСТ 12997 и быть установлено в нормативных документах по стандартизации на технические средства конкретных типов.

4.4.8 Значение электрической прочности изоляции должно соответствовать ГОСТ 12997 и быть установлено в нормативных документах по стандартизации на технические средства конкретных типов.

4.5 Требования надежности

4.5.1 Технические средства оповещения должны быть восстанавливаемыми и обслуживаемыми изделиями.

4.5.2 Вероятность возникновения отказа, приводящего к ложному срабатыванию за 1000 h работы, должна быть не более 0,01.

4.5.3 Среднее время восстановления, не более — 6 h.

4.5.4 Средний срок службы, не менее — 10 лет.

4.6 Требования электромагнитной совместимости

4.6.1 Технические средства оповещения должны сохранять работоспособность при воздействии наносекундных электрических импульсов, параметры которых должны соответствовать не ниже второй степени жесткости ГОСТ 30379 и быть установлены в нормативных документах по стандартизации на технические средства конкретных типов.

4.6.2 Технические средства оповещения должны сохранять работоспособность при воздействии электростатических разрядов, параметры которых должны соответствовать не ниже второй степени жесткости ГОСТ 30379 и быть установлены в нормативных документах по стандартизации на технические средства конкретных типов.

4.6.3 Технические средства оповещения должны сохранять работоспособность при воздействии электромагнитного поля, параметры которого должны соответствовать не ниже второй степени жесткости ГОСТ 30379 и быть установлены в нормативных документах по стандартизации на технические средства конкретных типов.

4.6.4 Значение напряженности поля радиопомех, создаваемых техническими средствами оповещения при эксплуатации, не должно превышать значений, установленных в ГОСТ 30379.

4.6.5 Технические средства оповещения, питающиеся от сети переменного тока, должны сохранять работоспособность при динамических и нелинейных искажениях в сети, параметры которых должны соответствовать не ниже второй степени жесткости ГОСТ 30379 и быть установлены в нормативных документах по стандартизации на технические средства конкретных типов.

4.6.6 Значение напряжения радиопомех, создаваемых техническими средствами оповещения, питающимися от сети переменного тока, не должно превышать значений, установленных в ГОСТ 30379.

4.6.7 Технические средства оповещения, питающиеся от сети переменного тока, должны сохранять работоспособность при воздействии микросекундных импульсов большой энергии, параметры которых должны соответствовать не ниже второй степени жесткости ГОСТ 30379 и быть установлены в нормативных документах по стандартизации на технические средства конкретных типов.

4.7 Требования стойкости к внешним воздействиям

4.7.1 Технические средства оповещения должны сохранять работоспособность при воздействии повышенной температуры окружающей среды, значение которой устанавливают в нормативных документах по стандартизации на технические средства конкретных типов в соответствии с ГОСТ 28200 (не ниже 55 °С для оповещателей).

4.7.2 Технические средства оповещения должны сохранять работоспособность при воздействии пониженной температуры окружающей среды, значение которой устанавливают в нормативных документах по стандартизации на технические средства конкретных типов в соответствии с ГОСТ 28199 (не выше минус 10 °С для оповещателей).

4.7.3 Технические средства оповещения должны сохранять работоспособность при воздействии на них повышенной относительной влажности воздуха 93 % при температуре 40 °С.

4.7.4 Технические средства оповещения должны сохранять работоспособность при воздействии на них синусоидальной вибрации. Параметры воздействия устанавливают в нормативных документах по стандартизации на технические средства конкретного типа в соответствии с ГОСТ 28203.

4.7.5 Технические средства оповещения должны сохранять работоспособность при воздействии на них многократных ударов. Параметры воздействия устанавливают в нормативных документах по стандартизации на

технические средства конкретного типа в соответствии с ГОСТ 28215.

4.7.6 Технические средства оповещения должны сохранять работоспособность после воздействия повышенной температуры окружающей среды 55 °С.

4.7.7 Технические средства оповещения должны сохранять работоспособность после воздействия на них относительной влажности воздуха 93 % при повышенной температуре 40 °С.

4.8 Требования к конструкции

4.8.1 Технические средства оповещения должны быть обеспечены элементами крепления, позволяющими надежно фиксировать их положение при монтаже.

4.8.2 Степень защиты технических средств оповещения, обеспечиваемая оболочкой, устанавливается в соответствии с ГОСТ 14254 в зависимости от условий их применения и должна быть не ниже IP 41.

4.8.3 Оповещатели не должны иметь внешних регуляторов громкости.

4.8.4 Оповещатели должны подключаться к сети электропитания и (или) к линиям оповещения с помощью пайки или под винт. Клеммы должны быть продублированы для обеспечения соединения входных и выходных проводов не путем прямого контакта между проводниками, а через клеммы оповещателя.

4.9 Маркировка

4.9.1 Маркировка технических средств оповещения должна содержать:

- a) условное обозначение оповещателя;
- b) наименование или торговую марку предприятия-изготовителя;
- c) обозначение электрических выводов для внешних подключений;
- d) дату изготовления оповещателя;
- e) степень защиты оповещателя оболочкой по ГОСТ 14254;
- f) надпись на государственной языке для продукции реализуемой только в пределах Узбекистана «O'ZBEKISTONDA ISHLAB CHIQRILGAN».
- g) для продукции, поставляемую на экспорт на английском языке «MADE IN UZBEKISTAN» или на языке страны-импортера согласно договора (контракта);
- h) Национальный знак соответствия (для сертифицированной продукции).

4.9.2 Место и способ нанесения маркировки должны быть указаны в нормативных документах по стандартизации на технические средства конкретных типов.

4.9.3 Дополнительные необходимые надписи устанавливают в нормативных документах по стандартизации на технические средства конкретных типов.

4.9.4 При невозможности нанесения всех элементов маркировки на корпусе технических средств оповещения их приводят в этикетке, при этом на корпусе технического средства оповещения обязательно должна быть нанесена маркировка по перечислениям а), с), е) 4.9.1.

4.10 Комплектность

4.10.1 Перечень и число прилагаемых присоединительных деталей и приспособлений, запасных частей и принадлежностей должны быть установлены в нормативных документах по стандартизации на технические средства конкретных типов.

4.10.2 К техническим средствам оповещения должна прилагаться эксплуатационная документация по ГОСТ 2.601 и ГОСТ 2.610, однозначно определяющая требования к монтажу и эксплуатации изделия.

4.10.3 Комплект поставки технических средств оповещения должен обеспечивать его монтаж, проведение пуско-наладочных работ и эксплуатацию без применения нестандартного оборудования и нестандартных инструментов.

4.11 Упаковка

4.11.1 Технические средства оповещения должны иметь индивидуальную или групповую упаковку.

4.11.2 Упаковка должна обеспечивать сохранность технических средств оповещения при транспортировании и хранении.

4.11.3 Требования к упаковке должны быть указаны в нормативных документах по стандартизации на технические средства конкретных типов.

5 Требования безопасности

5.1 Технические средства оповещения должны быть сконструированы и изготовлены таким образом, чтобы они не представляли пожарной опасности в нормальных условиях эксплуатации. Пламя, возникающее внутри технического средства оповещения, не должно распространяться по материалам конструкции и за пределами оболочки в окружающее пространство.

5.2 При нормальной работе и при работе в условиях неисправности ни один из элементов конструкции технических средств оповещения не должен иметь температуру выше допустимых значений, установленных в ГОСТ ИЕС 60065 (таблица 3).

5.3 Части технических средств оповещения из неметаллических материалов, используемые для наружных частей, должны быть термостойкими при температуре $(75 \pm 2) ^\circ\text{C}$. Части технических средств оповещения, удерживающие токопроводники и поддерживающие соединения в определенном положении, должны быть термостойкими при температуре $(125 \pm 2) ^\circ\text{C}$.

5.4 Части технических средств оповещения из неметаллических материалов должны обладать стойкостью к воспламенению при воздействии пламени в течение 30 с.

5.5 Части технических средств оповещения из неметаллических материалов должны обладать стойкостью к распространению горения при воздействии пламени в течение 30 с.

5.6 Наружные части технических средств оповещения из неметаллических материалов и части из изоляционных материалов, удерживающие токопроводники в определенном положении (кроме контактных соединений), должны выдерживать воздействие нагретой проволоки, имеющей температуру $(550 \pm 10) ^\circ\text{C}$.

5.7 Технические средства оповещения должны соответствовать требованиям электробезопасности и обеспечивать безопасность обслуживающего персонала при монтаже и регламентных работах и соответствовать ГОСТ 12.2.003, ГОСТ 12.2.007.0.

5.8 Требования к техническим средствам оповещения, предназначенным для установки во взрывоопасных зонах, должны соответствовать ГОСТ 30852.0.

6 Правила приемки

6.1 Технические средства оповещения подвергаются следующим видам испытаний:

- приемо-сдаточным;
- периодическим;
- типовым;
- сертификационным.

6.2 Объем приемо-сдаточных испытаний технических средств оповещения должны соответствовать таблице 1. Для проведения испытаний оповещателей методом случайной выборки из партии отбирают шесть оповещателей. Для проведения испытаний приборов методом случайной выборки из не менее трех приборов отбирают один.

Таблица 1

Вид испытаний	Номер пункта настоящего стандарта		Номер образца оповещателя					
	технических требований	методов контроля	1	2	3	4	5	6
Проверка функционирования	4.2-4.3	7.3.1, 7.3.5	+	+	+	+	+	+
Частота мигания (мигающие световые)	4.2.2.3	7.3.2	+	+	+	+	+	+
Уровень звукового давления (звуковые и речевые оповещатели)	4.2.1.1, 4.2.3.2	7.3.3	+	+	+	+	+	+
Диапазон частот (звуковые и речевые оповещатели)	4.2.1.2, 4.2.3.3	7.3.4	+	+	-	-	-	-
Сухое тепло. Устойчивость	4.7.1	7.4	-	+	-	-	-	-
Холод. Устойчивость	4.7.2	7.5	-	+	-	-	-	-
Синусоидальная вибрация. Устойчивость	4.7.4	7.7	-	-	-	-	-	+
Изменение напряжения питания	4.4.6	7.8	+	-	-	-	-	-
Влажное тепло, постоянный режим. Устойчивость	4.7.3	7.10	-	-	-	+	-	-

Продолжение таблицы 1								
Электромагнитная совместимость	4.6	7.9	-	-	+	-	-	-
Электрическая прочность	4.4.8	7.11	-	-	-	+	-	-
Электрическое сопротивление изоляции	4.4.7	7.12	-	-	-	+	-	-
Пожарная безопасность	5.1	7.14	-	-	-	-	+	-

6.3 Объем и периодичность периодических испытаний технических средств оповещения проводятся в соответствии всем требованиями настоящего стандарта.

6.4 Типовые испытания проводят при внесении изменений в конструкцию, технологию изготовления или смене сырья, материалов, комплектующих, по программе и методике испытаний, утвержденной в установленном порядке, на технические средства конкретных типов и включающей обязательную проверку параметров технических средств оповещения, на которые могли повлиять внесенные изменения.

6.5 Сертификационные испытания проводятся в аккредитованной лаборатории в соответствии всем требованиями настоящего стандарта, по НД НСС РУз.

7 Методы контроля

7.1 Общие требования

7.1.1 Погрешность измерения параметров при проведении испытаний не должна превышать 5 %, если иные требования не установлены в конкретной методике испытаний.

7.1.2 Соединение технических средств оповещения с источником питания должно быть произведено в соответствии с инструкцией изготовителя.

7.1.3 Испытания проводят в нормальных климатических условиях при температуре от 15 до 35 °С, относительной влажности от 45 до 80 % и атмосферном давлении от 84 до 106 кПа.

7.1.4 Все применяемые средства измерений должны быть поверены, а испытательное оборудование аттестовано в установленном порядке.

7.2 Проверка внешнего вида, маркировки, упаковки, комплектности

Внешний вид, комплектность, качество упаковки и содержание маркировки проверяют внешним осмотром и сличением с конструкторской документацией.

7.3 Проверка технических средств оповещения по показателям назначения

7.3.1 Проверка функционирования оповещателей

Испытуемый оповещатель активизируют. Если оповещатель имеет несколько режимов работы, проверку проводят во всех режимах. Проверку функционирования речевых и звуковых оповещателей проводят на слух. Проверку функционирования световых оповещателей проводят визуально.

7.3.2 Проверка частоты мигания мигающих световых оповещателей

7.3.2.1 Проверку частоты мигания мигающих световых оповещателей осуществляют следующим образом. Напротив оповещателя в непосредственной близости располагают фотоприемное устройство на основе фоторезистора, фотодиода или другого светочувствительного элемента. Сигнал с выхода фотоприемного устройства подают на частотомер. Активизируют оповещатель и измеряют частоту его мигания.

7.3.2.2 Оповещатель считают выдержавшим испытание, если значение частоты мигания соответствует значению, установленному в нормативных документах по стандартизации на испытуемый оповещатель и 4.2.2.3 настоящего стандарта.

7.3.3 Контроль уровня звукового давления (для звуковых и речевых оповещателей)

7.3.3.1 Испытания проводят на стенде для проведения испытаний по измерению звукового давления (см. рисунок приложения А).

7.3.3.2 Испытания проводят в следующей последовательности.

Измерительный микрофон шумомера и испытуемый оповещатель расположить горизонтально на одной оси на расстоянии $(1,00 \pm 0,05)$ м. Измерительный микрофон шумомера должен быть расположен с фронтальной стороны оповещателя.

Подключить оповещатель к прибору и (или) источнику питания в соответствии с инструкциями по их эксплуатации. Провести измерение уровня звукового давления.

Для измерения уровня звукового давления, создаваемого речевыми оповещателями, на вход усилителя речевого сигнала подают гармонический сигнал частотой 1000 Hz и амплитудой, установленной в нормативных документах по стандартизации на усилитель конкретного типа, как чувствительность по входу.

7.3.3.3 Оповещатель считают выдержавшим испытание, если значение звукового давления соответствует значению, установленному в нормативных документах по стандартизации на испытуемый оповещатель и 4.2.1.1, 4.2.3.2 настоящего стандарта.

7.3.4 Проверка частотных характеристик (для звуковых и речевых оповещателей)

7.3.4.1 Испытания проводят на стенде для измерения уровня звукового давления.

7.3.4.2 Для испытания звуковых оповещателей сигнал с выхода измерительного микрофона подают на частотомер.

Примечание - Для увеличения уровня сигнала, подаваемого на частотомер, допускается применять микрофонный усилитель.

Измерительный микрофон и испытуемый звуковой оповещатель расположить горизонтально на одной оси на расстоянии $(1,00 \pm 0,05)$ м. Измерительный микрофон должен быть расположен с фронтальной стороны оповещателя.

Подключить звуковой оповещатель к прибору и (или) источнику питания в соответствии с инструкциями по их эксплуатации. Провести измерение частоты звукового сигнала.

7.3.4.3 Звуковой оповещатель считают выдержавшим испытание, если его частотная характеристика соответствует установленной в нормативных документах по стандартизации на испытуемый оповещатель и 4.2.1.2 настоящего стандарта.

7.3.4.4 Испытание речевых оповещателей проводят путем измерения уровня звукового давления по методике 7.3.3 при последовательной подаче на вход усилителя речевого сигнала гармонических сигналов частотой 5000, 4000, 2000, 1000, 500, 200 Hz и амплитудой, установленной в нормативных документах по стандартизации на усилитель конкретного типа, как чувствительность по входу.

7.3.4.5 Речевой оповещатель считают выдержавшим испытание, если разница между максимальным и минимальным измеренным звуковым давлением не превышает 16 dB.

7.3.5 Проверка функционирования приборов

7.3.5.1 Функциональные проверки и измерения параметров приборов должны проводиться путем последовательной имитации всех режимов его работы в соответствии с нормативными документами по стандартизации на приборы конкретного типа при всех подключенных внешних электрических цепях.

7.3.5.2 Прибор считается прошедшим функциональную проверку во всех режимах его работы, в соответствии с нормативными документами по стандартизации, если он соответствует требованиям 4.3.

7.4 Проверка устойчивости к сухому теплу

7.4.1 Испытательное оборудование и метод испытаний должны соответствовать ГОСТ 28200.

7.4.2 В процессе испытания техническое средство оповещения должно быть включено.

7.4.3 Используют следующую степень жесткости:

а) температура — установленная в нормативных документах по стандартизации на техническое средство оповещения конкретного типа;

б) длительность 2 h.

7.4.4 Перед окончанием испытания техническое средство оповещения подвергают испытаниям по 7.3.1 (оповещатели) или 7.3.5 (приборы).

7.4.5 После окончания испытания оповещатели выдерживают в нормальных условиях в течение, не менее 2 h, после чего их подвергают испытаниям по 7.3.2 (для мигающих световых оповещателей) или по 7.3.3, 7.3.4 (для звуковых и речевых оповещателей).

7.4.6 Технические средства оповещения считают выдержавшими испытания, если во время и после испытания отсутствуют ложные срабатывания и они выдерживают испытания по 7.3 настоящего стандарта.

7.5 Проверка устойчивости к холоду

7.5.1 Испытательное оборудование и метод

соответствовать ГОСТ 28199.

7.5.2 В процессе испытания техническое средство оповещения должно быть включено.

7.5.3 Используют следующую степень жесткости:

- а) температура – установленная в нормативных документах по стандартизации на техническое средство оповещения конкретного типа;
- б) длительность 2 h.

7.5.4 Перед окончанием испытания техническое средство оповещения подвергают испытаниям по 7.3.1 (оповещатели) или 7.3.5 (приборы).

7.5.5 После окончания испытания оповещатели выдерживают в нормальных условиях в течение не менее 2 h, после чего их подвергают испытаниям по 7.3.2 (для мигающих световых оповещателей) или по 7.3.3, 7.3.4 (для звуковых и речевых оповещателей).

7.5.6 Технические средства оповещения считают выдержавшими испытания, если во время и после испытания отсутствуют ложные срабатывания и они выдерживают испытания по 7.3 настоящего стандарта.

7.6 Проверка устойчивости к многократным ударам

7.6.1 Испытательное оборудование и метод испытания должны соответствовать ГОСТ 28215.

7.6.2 В процессе испытания техническое средство оповещения должно быть включено.

7.6.3 Используют степень жесткости, установленную в нормативных документах по стандартизации на техническое средство оповещения конкретного типа.

При отсутствии в нормативных документах по стандартизации конкретных значений испытания проводят при воздействии импульсов полусинусоидальной формы с пиковым ускорением (10g), длительностью 16 ms, число ударов в каждом направлении (100 +5).

7.6.4 После окончания испытания оповещатели подвергают испытаниям по 7.3.1, а затем по 7.3.2 (для мигающих световых оповещателей) или по 7.3.3, 7.3.4 (для звуковых и речевых оповещателей), а приборы – по 7.3.5.

7.6.5 Технические средства оповещения считают выдержавшими испытания, если во время и после испытания отсутствуют ложные срабатывания и они выдерживают испытания по 7.3 настоящего стандарта.

7.7 Проверка устойчивости к синусоидальной вибрации

7.7.1 Испытательное оборудование и метод испытания должны соответствовать ГОСТ 28203.

7.7.2 В процессе испытания техническое средство оповещения должно быть включено.

7.7.3 Используют степень жесткости, установленную в нормативных документах по стандартизации на техническое средство оповещения конкретного типа.

При отсутствии в нормативных документах по стандартизации конкретных значений испытания проводят в диапазоне частот от 10 до 55 Hz при постоянной амплитуде смещения 0,35 mm.

7.7.4 После окончания испытания оповещатели подвергаются испытаниям по 7.3.1, а затем по 7.3.2 (для мигающих световых оповещателей) или по 7.3.3, 7.3.4 (для звуковых и речевых оповещателей), а приборы – по 7.3.5.

7.7.5 Технические средства оповещения считают выдержавшими испытания, если во время и после испытания отсутствуют ложные срабатывания и они выдерживают испытания по 7.3 настоящего стандарта.

7.8 Проверка устойчивости к изменению напряжения питания

7.8.1 В одинаковых условиях дважды проводят испытания по 7.3 настоящего стандарта: один раз с максимальным значением напряжения источника питания, а второй раз с минимальным, установленным в нормативных документах по стандартизации на технические средства конкретных типов.

7.8.2 Технические средства оповещения считают выдержавшими испытания, если во время и после испытания отсутствуют ложные срабатывания и они выдерживают испытания по 7.3 настоящего стандарта.

7.9 Проверка электромагнитной совместимости

7.9.1 Испытательное оборудование и методы испытаний должны соответствовать ГОСТ 30379.

7.9.2 В процессе испытаний техническое средство оповещения должно быть включено.

7.9.3 Используют степени жесткости, установленные в нормативных документах по стандартизации на техническое средство оповещения конкретного типа.

При отсутствии в нормативных документах по стандартизации конкретных значений испытания проводят на соответствие второй степени жесткости.

7.9.4 Техническое средство оповещения считают выдержавшим испытания, если во время их проведения отсутствуют ложные срабатывания и измеренные напряжения помех и напряженность поля радиопомех не превышают установленных норм.

7.10 Проверка устойчивости к влажному теплу при постоянном режиме

7.10.1 Испытательное оборудование и метод испытания должны соответствовать ГОСТ 28201.

7.10.2 В процессе испытания техническое средство оповещения должно быть включено.

7.10.3 Используют следующую степень жесткости:

- a) относительная влажность – 93 %;
- b) температура – 40 °С;
- c) длительность – двое суток.

7.10.4 Перед окончанием испытания техническое средство оповещения подвергают испытаниям по 7.3.1 (оповещатели) или 7.3.5 (приборы).

7.10.5 После окончания испытания оповещатели выдерживают в нормальных условиях в течение не менее 2 h, после чего их подвергают испытаниям по 7.3.2 (для мигающих световых оповещателей) или по 7.3.3, 7.3.4

(для звуковых и речевых оповещателей).

7.10.6 Технические средства оповещения считают выдержавшими испытания, если во время и после испытания отсутствуют ложные срабатывания и они выдерживают испытания по 7.3 настоящего стандарта.

7.11 Проверка электрической прочности изоляции

7.11.1 Проверка электрической прочности изоляции должна осуществляться по методике ГОСТ 12997. Для испытания используют генератор, обеспечивающий синусоидальное напряжение частотой от 40 до 60 Hz с перестраиваемой амплитудой от 0 до 1500 V.

7.11.2 Заземление корпуса технического средства оповещения (при его наличии) должно быть убрано. Если корпус выполнен из неэлектропроводящего материала, то техническое средство оповещения закрепляют при помощи собственных элементов крепления на металлической пластине.

7.11.3 Испытательное напряжение прикладывают:

а) между корпусом технического средства оповещения (или металлической пластиной) и соединенными вместе цепями электропитания и управления;

б) между соединенными вместе цепями электропитания и соединенными вместе цепями управления (если данные цепи гальванически не связаны).

7.11.4 Испытания проводят следующим образом:

а) для технических средств оповещения с номинальным напряжением в цепях электропитания и управления меньше 60 V напряжение генератора увеличивают от 0 до 500 V со скоростью (300 ± 20) V/s и устанавливают на время (60 ± 5) s;

б) для технических средств оповещения с номинальным напряжением в цепях электропитания и управления больше 60 V напряжение генератора увеличивают от 0 до 1500 V со скоростью (300 ± 20) V/s и устанавливают на время (60 ± 5) s.

7.11.5 В процессе испытания не должно возникать пробоя изоляции.

7.12 Проверка сопротивления изоляции

7.12.1 Измерение электрического сопротивления изоляции проводят в соответствии с ГОСТ 12997.

7.12.2 Заземление корпуса технического средства оповещения (при его наличии) должно быть убрано. Если корпус выполнен из неэлектропроводящего материала, то техническое средство оповещения закрепляют при помощи собственных элементов крепления на металлической пластине.

7.12.3 Электрическое сопротивление изоляции измеряют постоянным напряжением $(100 \div 250)$ V, прикладываемым к цепям в соответствии с 7.11. Измерение проводят не менее чем через 60 s после приложения напряжения.

7.12.4 Техническое средство оповещения считают выдержавшим испытание, если измеренное электрическое сопротивление изоляции удовлетворяет требованиям 4.4.7.

7.13 Проверка средней наработки на отказ

7.13.1 Проверку проводят по ГОСТ 27.410 одноступенчатым методом с ограниченной продолжительностью испытаний при наблюдаемом риске изготовителя, равном риску потребителя и равном 0,2, и с приемочным числом отказов, равным 1. Объем выборки определяют, исходя из приемочного уровня вероятности безотказной работы и времени испытаний, по ГОСТ 27.410 (таблица 35).

7.13.2 Испытаниям на надежность следует подвергать технические средства оповещения, прошедшие приемосдаточные испытания. Формирование выборки следует осуществлять методом случайного отбора.

7.13.3 В процессе испытаний техническое средство оповещения должно быть включено.

7.13.4 Технические средства оповещения, прошедшие испытания на надежность, допускается отправлять потребителю с обязательным указанием в технической документации времени наработки в процессе испытаний на надежность.

7.14 Проверка пожарной безопасности

Испытания технических средств оповещения на соответствие требованиям 5.1 проводят по ГОСТ ИЕС 60065.

7.15 Проверка теплостойкости

Проверку теплостойкости технических средств оповещения на соответствие требованиям 5.3 и оценку результатов испытаний проводят по ГОСТ 30326.

7.16 Проверка стойкости к воспламенению

Проверку стойкости частей технических средств оповещения к воспламенению на соответствие требованиям 5.4 и оценку результатов испытаний проводят по ГОСТ 27484.

7.17 Проверка стойкости к распространению горения

Проверку стойкости частей технических средств оповещения к распространению горения на соответствие требованиям 5.5 и оценку результатов испытаний проводят по ГОСТ 30326.

7.18 Испытание нагретой проволокой

Проверку стойкости технических средств оповещения к воздействию накаливаемыми элементами на соответствие требованиям 5.6 и оценку результатов испытаний проводят по ГОСТ 27483.

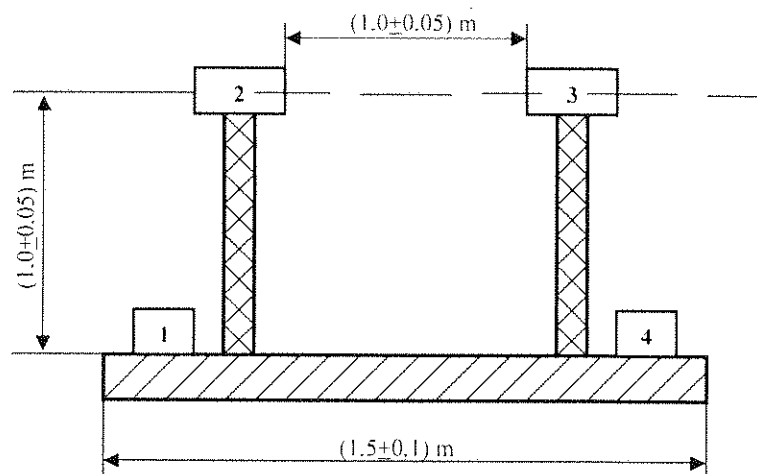
Оборудование для проведения испытаний по измерению звукового давления, создаваемого оповещателями

Стенд для проведения испытаний по измерению звукового давления состоит из двух стоек высотой не менее 1,5 м. На верхней части одной стойки устанавливают испытуемый оповещатель, с фронтальной стороны от него на расстоянии $(1,00 \pm 0,05)$ м на другой стойке устанавливают измерительный микрофон. Центры оповещателя и микрофона должны находиться на горизонтальной оси, отклонение не более 0,01 м.

Испытуемый оповещатель и измерительный микрофон должны быть установлены на расстоянии не менее 1,5 м от потолка, стен и пола помещения, вокруг оповещателя на расстоянии не более 1,0 м не должно находиться посторонних предметов.

При проведении испытаний по измерению звукового давления измерительный микрофон подключают к шумомеру.

Собственная погрешность шумомера должна быть не более 10 %.



- 1 – прибор и (или) источник питания; 2 – испытуемый оповещатель;
3 – измерительный микрофон; 4 – шумомер или частотомер

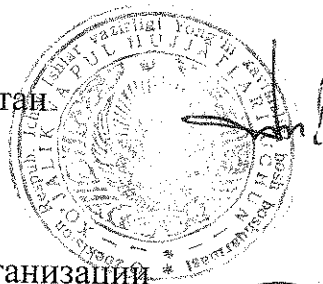
Рисунок А.1 – Стенд для проведения испытаний по измерению звукового давления

Библиографические данные

УДК 614.842.43:006.354 ОКС 13.220.10 П77 ОКП 437132

Ключевые слова: электромагнитная совместимость; оповещения; речевые; частотная характеристика; электрический импульс; электромагнитное поля

Первый заместитель начальника
ГУПБ МВД Республики Узбекистан



И.М. Шарипов

Начальник отдела управления организацией
и координации боевой подготовки и
пожаротушения ГУПБ МВД РУз

М.С. Гулямов

Начальник отдела управления профилактики
и организации пожарного надзора
ГУПБ МВД РУз

Г.Г. Пулатов

Начальник отдела управления организацией
и координации обеспечения пожарной
безопасности на особо важных и
категорированных объектов ГУПБ МВД РУз

Д.С. Камбаров

Начальник Пожарно-технической
лаборатории ГУПБ МВД РУз

С.М. Джураев

«СОГЛАСОВАН»

Руководитель
Научно-исследовательского центра по
проблемам пожарной безопасности ВТШПБ
МВД Республики Узбекистан

Согласован письмом
№42/15-673 от 13.04.2013

М.Х. Усманов

«СОГЛАСОВАН»

Председатель технического
комитета по стандартизации
«УЗНЕФТЕГАЗПРОДУКТ»

Борн Р.И.

O'ZSTANDANT AGENTLIGI
STANDANTLASHTIRISH, DAVLAT
NAZORATINI MUVOFIQLASHTIRISHU
AXBOROT TEXNOLOGIYALARINI
JUMHURİYETI