Изображение Государственного Герба Республики Казахстан

**НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН**

**СИСТЕМЫ АВАРИЙНОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ**

**СИСТЕМЫ ПРЕРЫВАНИЯ И УДЕРЖИВАНИЯ**

**Часть 2-2**

**Датчики охранной сигнализации**

**Пассивные инфракрасные датчики**

**СТ РК IEC 62642-2-2-2022**

*(IEC 62642-2-2:2010 Alarm systems – Intrusion and hold-up systems – Part 2-2: Intrusion detectors – Passive infrared detectors, IDT)*

*Настоящий проект стандарта*

*не подлежит применению до его утверждения*

**Комитет технического регулирования и метрологии**

**Министерства торговли и интеграции Республики Казахстан**

**(Госстандарт)**

**Нур-Султан**

**Предисловие**

**1 ПОДГОТОВЛЕН И ВНЕСЕН**

РГП на ПХВ «Казахстанский институт стандартизации и метрологии» Комитета технического регулирования и метрологии Министерства торговли и интеграции Республики Казахстан.

**2 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ** Приказом Председателя Комитета технического регулирования и метрологии Министерства торговли и интеграции Республики Казахстан № \_\_\_\_\_ от « » \_\_\_\_ 2022 года.

**3** Настоящий стандарт идентичен международному стандарту IEC 62642-2-2:2010 Alarm systems – Intrusion and hold-up systems – Part 2-2: Intrusion detectors – Passive infrared detectors (Системы аварийной сигнализации. Системы прерывания и удерживания. Часть 2-2. Датчики охранной сигнализации. Пассивные инфракрасные датчики).

Международный стандарт IEC 62642-2-2 подготовлен техническим комитетом IEC 79 «Системы тревожной сигнализации и электронные системы безопасности». Перевод с английского языка (en).

Официальный экземпляр международного стандарта, на основе которого разработан настоящий стандарт, и официальные экземпляры международных стандартов, на которые даны ссылки, имеются в Едином государственном фонде нормативных технических документов.

В разделе «Нормативные ссылки» и тексте стандарта ссылочные международные стандарты актуализированы.

Сведения о соответствии национальных (межгосударственных) стандартов ссылочным международным стандартам, приведены в дополнительном Приложении J.

Степень соответствия – идентичная (IDT).

**4** В настоящем стандарте реализованы нормы Решения Комиссии таможенного союза от 16 августа 2011 года № 768 «О безопасности низковольтного оборудования» (ТР ТС 004/2011) и от [9 декабря 2011 года № 879](http://docs.cntd.ru/document/902320284) «Электромагнитная совместимость технических средств» ТР ТС 020/2011).

**5 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ**

*Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в ежегодно издаваемом информационном каталоге «Документы по стандартизации Республики Казахстан», а текст изменений – в периодических информационных указателях «Национальные стандарты». В случае пересмотра (отмены) или замены настоящего стандарта соответствующая информация будет опубликована в периодическом информационном указателе «Национальные стандарты».*

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения Комитета технического регулирования и метрологии Министерства торговли и интеграции Республики Казахстан.

**Содержание**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Предисловие |  |
|  | Введение |  |
| 1 | Область применения | 1 |
| 2 | Нормативные ссылки | 1 |
| 3 | Термины, определения и сокращения | 1 |
| 3.1 | Термины и определения | 2 |
| 3.2 | Сокращения | 2 |
| 4 | Функциональные требования | 2 |
| 4.1 | Обработка событий | 2 |
| 4.2 | Обнаружение | 4 |
| 4.2.1 | Характеристика обнаружения | 4 |
| 4.2.2 | Индикация обнаружения | 5 |
| 4.2.3 | Значительное уменьшение дальности | 5 |
| 4.3 | Эксплуатационные требования | 5 |
| 4.3.1 | Временной интервал между сигналами или сообщениями о проникновении | 5 |
| 4.3.2 | Задержка включения | 6 |
| 4.3.3 | Самотестирование | 6 |
| 4.4 | Устойчивость к неправильному срабатыванию | 6 |
| 4.4.1 | Устойчивость к воздушному потоку | 6 |
| 4.4.2 | Устойчивость к видимому и ближнему инфракрасному излучению. | 6 |
| 4.5 | Защита от несанкционированного вскрытия. | 6 |
| 4.5.1 | Устойчивость и обнаружение несанкционированного использования компонентов и средств регулировки. | 6 |
| 4.5.2 | Обнаружение удаления с монтажной поверхности | 7 |
| 4.5.3 | Устойчивость или обнаружение, переориентация | 7 |
| 4.5.4 | Устойчивость к помехам магнитного поля | 7 |
| 4.5.5 | Обнаружение маскировки | 7 |
| 4.6 | Электрические требования | 8 |
| 4.6.1 | Потребляемый ток датчика | 8 |
| 4.6.2 | Медленное изменение входного напряжения и ограничения диапазона напряжения | 8 |
| 4.6.3 | Пульсации входного напряжения. | 8 |
| 4.6.4 | Скачкообразное изменение входного напряжения | 8 |
| 4.7 | Классификация по защите от воздействия окружающей среды и условия окружающей среды | 9 |
| 4.7.1 | Классификация по защите от воздействия окружающей среды | 9 |
| 4.7.2 | Устойчивость к условиям окружающей среды | 9 |
| 5 | Маркировка, идентификация и документация | 9 |
| 5.1 | Маркировка и/или идентификация | 9 |
| 5.2 | Документация | 9 |
| 6 | Испытания | 10 |
| 6.1 | Общие условия испытаний | 10 |
| 6.1.1 | Стандартные условия для проведения испытаний | 10 |
| 6.1.2 | Общая среда и процедуры испытаний на обнаружение | 10 |
| 6.1.3 | Условия проведения испытаний | 10 |
| 6.1.4 | Стандартная цель для испытания на движение | 10 |
| 6.1.5 | Процедуры испытания | 11 |
| 6.2 | Основное испытание на обнаружение | 11 |
| 6.2.1 | Основная цель обнаружения (ОЦО) | 11 |
| 6.2.2 | Основное испытание способности обнаружения | 11 |
| 6.3 | Испытание на движение | 12 |
| 6.3.1 | Общий метод испытания на движение | 12 |
| 6.3.2 | Проверка характеристик обнаружения | 12 |
| 6.3.3 | Обнаружение на границе обнаружения и в ее пределах | 12 |
| 6.3.4 | Проверка характеристик высокоскоростного обнаружения | 13 |
| 6.3.5 | Проверка характеристик обнаружения прерывистого движения | 13 |
| 6.3.6 | Проверка характеристик ближнего обнаружения | 14 |
| 6.3.7 | Проверка значительного уменьшения заданной дальности | 14 |
| 6.4 | Задержка включения, временной интервал между сигналами и индикация обнаружения | 14 |
| 6.5 | Самотестирование | 15 |
| 6.6 | Устойчивость к неправильному срабатыванию | 15 |
| 6.6.1 | Устойчивость к воздушному потоку | 15 |
| 6.6.2 | Устойчивость к видимому и ближнему инфракрасному излучению | 15 |
| 6.7 | Защита от несанкционированного вскрытия | 16 |
| 6.7.1 | Устойчивость к несанкционированному доступу внутрь датчика через крышки и имеющиеся отверстия и его обнаружение | 16 |
| 6.7.2 | Обнаружение удаления с монтажной поверхности | 16 |
| 6.7.3 | Устойчивость к переориентации регулируемых креплений или ее обнаружение | 17 |
| 6.7.4 | Устойчивость к помехам магнитного поля | 17 |
| 6.7.5 | Обнаружение маскировки датчика | 17 |
| 6.7.6 | Устойчивость к ложным маскирующим сигналам | 18 |
| 6.8 | Электрические испытания | 18 |
| 6.8.1 | Потребляемый ток датчика | 18 |
| 6.8.2 | Медленное изменение входного напряжения и ограничения диапазона входного напряжения | 19 |
| 6.8.3 | Пульсации входного напряжения | 19 |
| 6.8.4 | Скачкообразное изменение входного напряжения | 19 |
| 6.8.5 | Полная потеря электропитания | 20 |
| 6.9 | Классификация по защите от воздействия окружающей среды и условия окружающей среды | 20 |
| 6.10 | Маркировка, идентификация и документация | 22 |
| 6.10.1 | Маркировка и/или идентификация | 22 |
| 6.10.2 | Документация | 22 |
| Приложение A (обязательное) Размеры и требования к стандартным испытательным магнитам | | 23 |
| Приложение B (обязательное) Общая таблица испытаний | | 26 |
| Приложение C (информационное) Диаграммы испытаний на движение | | 28 |
| Приложение D (обязательное) Порядок расчета среднего перепада температур | | 31 |
| Приложение E (информационное) Основная цель обнаружения для основного испытания способности обнаружения | | 32 |
| Приложение F (информационное) Оборудование для контроля скорости при испытаниях на движение | | 33 |
| Приложение G (информационное) Устойчивость к видимому и ближнему инфракрасному излучению - пояснения к калибровке источника света | | 34 |
| Приложение H (информационное) Примерный список ручных инструментов | | 35 |
| Приложение I (информационное) Испытание на устойчивость к переориентации регулируемых креплений | | 36 |
| Приложение J **(**информационное**)** Сведения о соответствии стандартов ссылочным международным, региональным стандартам | | 38 |
| Библиография | | 39 |
| Рисунок A.1 - Испытательный магнит — Магнит типа 1 | | 24 |
| Рисунок A.2 - Испытательный магнит — Магнит типа 2 | | 25 |
| Рисунок C.1 - Обнаружение на границе | | 28 |
| Рисунок C.2 - Обнаружение в пределах границы | | 28 |
| Рисунок C.3 - Высокоскоростное и прерывистое движение | | 29 |
| Рисунок C.4 - Обнаружение вблизи | | 29 |
| Рисунок C.5 - Значительное уменьшение дальности | | 30 |
| Рисунок I.1 - Испытание на переориентацию | | 37 |
| Таблица 1 - События, обрабатываемые по классам | | 2 |
| Таблица 2 - Генерирование сигналов или сообщений | | 3 |
| Таблица 3 - Общие требования к скорости и позиции при испытании на движение | | 4 |
| Таблица 4 - Требования к защите от несанкционированного вскрытия | | 7 |
| Таблица 5 - Электрические требования | | 8 |
| Таблица 6 - Ассортимент материалов для маскирующих испытаний | | 18 |
| Таблица 7 - Эксплуатационные испытания | | 21 |
| Таблица 8 - Испытания на выносливость | | 21 |

**Предисловие**

1) Международная электротехническая комиссия (IEC) является всемирной организацией по стандартизации, включающая все национальные электротехнические комитеты (национальные комитеты IEC). Целью IEC является продвижение международного сотрудничества по всем вопросам, касающимся стандартизации в области электрики и электроники. В этих целях и в дополнении к другим видам деятельности, IEC публикует международные стандарты, технические условия, технические отчеты, общедоступные технические условия (PAS) и руководства (далее по тексту «публикация(и) IEC»). Их подготовка возлагается на технические комитеты; любой национальный комитет IEC, заинтересованный в этом вопросе, может участвовать в подготовительной работе. Международные, правительственные и неправительственные организации, сотрудничающие с IEC, также участвуют в этой подготовке. IEC тесно сотрудничает с Международной организацией по стандартизации (ISO) в соответствии с условиями, определенными соглашением между двумя организациями.

2) Официальные решения или соглашения IEC по техническим вопросам выражают максимально согласованный международный консенсус мнений на соответствующие темы, так как все заинтересованные национальные комитеты IEC имеют свое представительство в IEC.

3) Публикации IEC имеют форму рекомендаций для международного применения и в этом значении приняты национальными комитетами IEC. Несмотря на то, что для обеспечения точности технического содержания публикаций IEC приложены все разумные усилия, IEC не может нести ответственность за его неправильное толкование любым конечным потребителем.

4) Для поддержания международного единообразия, национальные комитеты IEC берут обязательства применять публикации IEC в своих национальных и региональных изданиях с максимальной степенью прозрачности. Любое расхождение между публикацией IEC и соответствующим национальным или региональным изданием должно четко указываться в последнем.

5) IEC не оказывает самостоятельных услуг по сертификации соответствия. Услуги по оценке соответствия и, в некоторых случаях, услуги по оценке знаков соответствия IEC предоставляют независимые органы по сертификации. IEC не несет ответственности за услуги, предоставляемые независимыми сертификационными органами.

6) Все пользователи должны убедиться, что они применяют последнее издание настоящей публикации.

7) IEC или ее директора, сотрудники, служащие или агенты, включая индивидуальных экспертов и членов ее технических комитетов, и Национальные комитеты IEC не несут ответственности за любой личный вред, материальный ущерб или любой другой ущерб того или иного характера, будь то прямой или косвенный, или за расходы (включая судебные издержки) и затраты, возникшие в связи с публикацией, ее применением, или ссылкой на настоящую публикацию IEC, или любые другие публикации IEC.

8) Необходимо обратить внимание на нормативные ссылки, цитируемые в настоящей публикации. Использование указанных изданий необходимо для правильного применения настоящей публикации.

9) Также следует обратить внимание на возможность того, что некоторые элементы настоящей публикации IEC могут быть предметом патентных прав. IEC не несет ответственность за частичную или полную идентификацию таких патентных прав.

Международный стандарт IEC 62642-2-2 подготовлен техническим комитетом IEC 79 «Системы тревожной сигнализации и электронные системы безопасности».

Стандарт основан на EN 50131-2-2 (2004).

Текст стандарта основан на следующих документах:

|  |  |
| --- | --- |
| FDIS | Отчет о голосовании |
| 79/307/FDIS | 79/318/RVD |

Полную информацию о голосовании за утверждение этого стандарта можно найти в отчете о голосовании в таблице выше.

Настоящая публикация подготовлена в соответствии с Директивами ISO/IEC, Часть 2.

Список всех частей серии IEC 62642, опубликованной под общим названием «Системы аварийной сигнализации. Системы прерывания и удерживания», можно найти на веб-сайте IEC.

Комитет решил, что содержание настоящей публикации останется неизменным до тех пор, пока на веб-сайте IEC в разделе «<http://webstore.iec.ch>» не будут приведены данные, относящиеся к конкретной публикации. На эту дату публикация будет

• повторно утверждена,

• отозвана,

• заменена пересмотренным изданием, или

• изменена.

**Введение**

В этой части 2-2 серии стандартов IEC 62642 приведены требования к пассивным инфракрасным датчикам, используемым в системах прерывания и удерживания. Другие части этой серии стандартов следующие:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Часть | 1 | Системные требования |
| Часть | 2-2 | Датчики охранной сигнализации. Пассивные инфракрасные датчики |
| Часть | 2-3 | Датчики охранной сигнализации. Микроволновые датчики |
| Часть | 2-4 | Датчики охранной сигнализации. Комбинированные пассивные инфракрасные/микроволновые датчики |
| Часть | 2-5 | Датчики охранной сигнализации. Комбинированные пассивные инфракрасные/ультразвуковые датчики |
| Часть | 2-6 | Датчики охранной сигнализации. Открывающиеся контакты (магнитные) |
| Часть | 2-71 | Извещатели охранной сигнализации. Извещатели для блокировки остекленных конструкций (звуковые) |
| Часть | 2-72 | Извещатели охранной сигнализации. Извещатели для блокировки остекленных конструкций (пассивные) |
| Часть | 2-73 | Извещатели охранной сигнализации. Извещатели для блокировки остекленных конструкций (активные) |
| Часть | 3 | Контрольные и индикаторные устройства |
| Часть | 4 | Устройства предупреждения |
| Часть | 5-3 | Межсоединения. Требования к оборудованию, использующему радиочастотные сигналы |
| Часть | 6 | Энергоснабжение |
| Часть | 7 | Инструкция по применению |
| Часть | 8 | Аэрозольные устройства/системы безопасности |

Настоящий Международный стандарт посвящён пассивным инфракрасным датчикам (далее - датчики), используемым в составе систем охранной сигнализации, установленных в зданиях. Он включает четыре класса безопасности и четыре класса защиты от воздействия окружающей среды.

Назначение датчика состоит в обнаружении инфракрасного излучения широкого спектра, испускаемого злоумышленником, а также обеспечении необходимого диапазона сигналов или сообщений, которые будут использоваться остальной частью системы охранной сигнализации.

Количество и объем этих сигналов или сообщений будут более полными для систем, которые указаны в более высоких классах.

Настоящий Международный стандарт касается только требований и испытаний датчика. Датчики других типов рассматриваются в других документах, обозначенных как серия IEC 62642-2.