|  |  |
| --- | --- |
| D:\Protectowire\English\PLR Series триметалл\image005.jpg | C:\Users\Kornilova\Desktop\ЛОГОТИП ГК Пожтехника\Пожтехника Логотип 2015.jpg |

ООО “ПОЖТЕХНИКА” 

**ИЗВЕЩАТЕЛЬ ЛИНЕЙНЫЙ**

**ТЕПЛОВОЙ ПОЖАРНЫЙ**

**серии CTI**

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

ПАСПОРТ

2021 г.

2

**ВВЕДЕНИЕ**

Настоящее руководство по эксплуатации является документом, объединенным с паспортом, и предназначено для ознакомления с принципом работы и техническими характеристиками извещателя линейного теплового пожарного серии CTI (далее – термокабель) производства компании Protectowire, а также содержит сведения, необходимые для его монтажа, подключения и эксплуатации.

**1 НАЗНАЧЕНИЕ**

1.1 Термокабель предназначен для обнаружения очагов пожара, перегрева электрического кабеля или нарушения режима работы оборудования, сопровождающегося повышением температуры. Извещатель соответствует техническим требованиям ГОСТ Р 53325-2012.

1.2 Термокабель позволяет контролировать очаги возгораний в любой точке на всем своем протяжении независимо от длины нагреваемого отрезка. Конструкция термокабеля позволяет производить его прокладку в непосредственном контакте с пожарной нагрузкой и защищаемым оборудованием, а также в труднодоступных местах.

1.3 Термокабель типа CTI имеет внешнюю оболочку из прочного огнестойкого винила и предназначен для использования в коммерческих и промышленных помещениях. Эта оболочка отличается низким влагопоглощением, стойкостью ко многим распространенным химическим веществам и отличной гибкостью при низких температурах.

Термокабель типа CTI-XLT - разработан для использования в холодильных камерах и в других приложениях, где требуется низкая температура срабатывания сигнализации. Наружная оболочка состоит из огнестойкого полимера, который обеспечивает низкое поглощение влаги, хорошую химическую стойкость и отличные экологические характеристики при низких температурах.

Термокабель типа CTI-X имеет высококачественную фторполимерную оболочку и разработан для защиты как для наружного оборудования и для эксплуатации в тяжелых условиях. Характеристики этой низкодымной оболочки отличаются превосходной химической стойкостью, стойкостью к истиранию, атмосферостойкостью и отличные эксплуатационные характеристики при высоких температурах. Термокабель в фторполимерной оболочке - единственный, одобренный FM для работы в агрессивных средах.

Термокабель типа CTI-LSZH (low smoke zero halogen) имеет прочную внешнюю оболочку нулевым содержанием галогенов и с низким выделением дыма при пожаре. Эта оболочка отличается низким влагопоглощением, стойкостью ко многим распространенным химическим веществам и отличной гибкостью при низких температурах. Предназначен для использования в том числе в зданиях и сооружениях с массовым пребыванием людей, в том числе в многофункциональных высотных зданиях и зданиях-комплексах, в помещениях, оснащенных компьютерной и микропроцессорной техникой, электронным оборудованием.

1.4 Допускается эксплуатация термокабеля серии CTI во взрывоопасных зонах при обеспечении искрозащиты.

**2 ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ**

2.1 Основные характеристики термокабеля:

- максимальная ширина защищаемого пространства: 15,2 м\*;

- максимальная длина термокабеля: 1220 м;

- удельное сопротивление пары проводников: 0,925 Ом/м (типовое);

- максимальное рабочее напряжение: 30 В переменного тока, 42 В постоянного тока;

- внешний диаметр термокабеля: 4 мм;

- удельный вес термокабеля, не более: 23,7 кг/км;

- срок службы, не менее: 25 лет.

*\*Указана максимальная ширина защищаемого пространства по требованиям UL.*

*При проектировании должны соблюдаться национальные требования.*

2.2 Класс термокабеля, температура срабатывания, а также минимальная и максимальная температуры эксплуатации приведены в таблице 1.

3

**Таблица 1. Минимальная, максимальная рабочая температура и**

**температура срабатывания термокабеля**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Тип  термокабеля | Класс по ГОСТ Р 53325 | Минимальная рабочая температура, °С | Максимальная рабочая температура, °С | Температура срабатывания,°С |
| ИП102/104-1-А1 «CTI-135 XLT» | A1 | минус 51 | 38 | 57 |
| ИП102/104-1-А3 «CTI-155» | A3 | минус 40 | 46 | 68 |
| ИП102/104-1-C «CTI-190» | C | минус 40 | 66 | 88 |
| ИП102/104-1-D «CTI-220» | D | минус 40 | 79 | 105 |
| ИП102/104-1-F «CTI-280» | F | минус 40 | 93 | 138 |
| ИП102/104-1-H «CTI-356» | H | минус 40 | 105 | 180 |
| ИП102/104-1-A3 «CTI-155 X» | A3 | минус 60 | 46 | 68 |
| ИП102/104-1-C «CTI-190 X» | C | минус 60 | 66 | 88 |
| ИП102/104-1-D «CTI-220 X» | D | минус 60 | 79 | 105 |
| ИП102/104-1-F «CTI-280 X» | F | минус 60 | 93 | 138 |
| ИП102/104-1-H «CTI-356 X» | H | минус 60 | 121 | 180 |
| ИП102/104-1-A1 «CTI-135-LSZH» | A1 | минус 40 | 38 | 60 |
| ИП102/104-1-A3 «CTI-155-LSZH» | A3 | минус 40 | 46 | 68 |
| ИП102/104-1-C «CTI-190-LSZH» | C | минус 40 | 66 | 88 |
| ИП102/104-1-D «CTI-220-LSZH» | D | минус 40 | 79 | 105 |
| ИП102/104-1-F «CTI-280-LSZH» | F | минус 40 | 93 | 138 |
| ИП102/104-1-H «CTI-356-LSZH» | H | минус 40 | 105 | 180 |

4

**3 КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ**

3.1 Комплект поставки термокабеля приведен в Таблице 2.

**Таблица 2. Комплект поставки термокабеля**

|  |  |
| --- | --- |
| Наименование | Кол-во |
| Извещатель пожарный тепловой линейный CTI | 1 шт. |
| Руководство по эксплуатации, паспорт | 1 шт.  на партию |

**4 УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ**

4.1 Термокабель серии CTI реагирует на повышение температуры до температуры срабатывания в любой точке термокабеля. Он состоит из двух стальных пружинящих проводников, скрученных по всей длине изолированных друг от друга слоем теплочувствительного полимера, соответствующего температуре срабатывания термокабеля. Изолированные проводники, обмотаны защитной лавсановой прозрачной лентой и помещены в оболочку, предназначенную для защиты от механических повреждений и неблагоприятных условий окружающей среды. При достижении температуры порога срабатывания происходит расплавления теплочувствительного полимера и проводники входят в контакт друг с другом.

4.2 Термокабель серии CTI с подтверждением температуры срабатывания имеет функцию защиты от ложных срабатываний при замыкании проводников термокабеля в нормальных условиях из-за механического повреждения. Один проводник термокабеля CTI покрыт медью, другой – константаном и при замыкании образуется термопара типа Т. Интерфейсный пожарный модуль измеряет термо-ЭДС и определяет температуру в точке замыкания проводников.

Если измеренная температура соответствует порогу срабатывания, то формируется и индицируется сигнал «Пожар». Если температура в точке замыкания проводников ниже порога срабатывания, то формируется и индицируется сигнал неисправности «Короткое замыкание».

4.3 Термокабель с подтверждением температуры срабатывания серии CTI подключается к интерфейсным модулям CTM-230, CTM-230Е, CTM-530, CTM-530LT, CTM-530Е, CTM-530Е-I, CTM-530LTE, CTM-530LTE-I, которые имеют функцию измерения температуры в точке замыкания и формируют сигнал «Короткое замыкание» при механическом повреждении термокабеля.

**5 ПРАВИЛА МОНТАЖА ТЕРМОКАБЕЛЯ**

5.1 Термокабель следует прокладывать цельными отрезками без ответвлений. Все соединения должны выполняться с использованием термопарных коннекторов типа Т с покрытием медь и константан. В качестве удлинительного кабеля допускается использовать только термопарный кабель типа PWTX.

5.2 Во время проведения монтажных работ ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

* Оставлять термокабель на полу, ходить по нему или ставить лестницу на него во время монтажа.
* Прокладывать термокабель в местах, где есть риск его механического повреждения.
* Прокладывать термокабель в непосредственной близости от оборудования, имеющего температуру, выше максимальной рабочей температуры.
* Перетягивать крепления, поскольку это может привести к продавливанию термочувствительного полимера и вызвать ложное срабатывание, крепления должны позволять термокабелю сокращаться и растягиваться в длину при колебаниях температуры.
* Необходимо обеспечивать некоторое провисание кабеля между точками креплениями.
* Сгибать термокабель в одной точке под углом более 15°.
* Пользоваться плоскогубцами или пассатижами для гибки термокабеля, все изгибы термокабеля должны выполняться только руками, радиус изгиба термокабеля должен быть не менее 64 мм.
* Применять неоригинальные крепёжные устройства, если они не были одобрены компанией-производителем.
* **КАТЕГОРИЧЕСКИ ЗАПРЕЩАЕТСЯ КРАСИТЬ ТЕРМОКАБЕЛЬ!**

5

**6 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ**

Извещатель пожарный линейный тепловой CTI -

в количестве \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ м, партия (Lot) № \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

изготовлен \_\_\_ . \_\_\_\_\_\_ 20\_\_\_ г. компанией Protectowire, прошел сертификацию, принят в соответствии

число, месяц, год

с обязательными требованиями государственных стандартов, действующей документацией и признан годным к эксплуатации.

Представитель ОКК

М. П. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

подпись расшифровка подписи

\_\_\_ . \_\_\_ 20\_\_\_ г.

число, месяц, год

**7 СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ УПАКОВЫВАНИИ**

Извещатель пожарный линейный тепловой CTI -

в количестве \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ м упакован ООО «Пожтехника»

согласно требованиям, предусмотренным в действующей технической документации.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

должность подпись расшифровка подписи

\_\_\_ . \_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_\_ г.

число, месяц, год

**8 МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ**

8.1 Эксплуатация термокабеля должна производиться в соответствии с “Правилами технической эксплуатации электроустановок потребителей” и “Правилами технической безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей”.

8.2 При эксплуатации термокабеля необходимо руководствоваться ВСН 25-09-68-85\* “**Правила производства и приемки работ. Установки охранной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации**”.

8.3 К работе допускаются лица, изучившие эксплуатационную документацию на термокабель и интерфейсные модули.

8.4 Монтаж термокабеля должен производиться при отключенном напряжении питания.

6

**9 ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА**

9.1 Гарантийный срок эксплуатации – 12 месяцев со дня ввода в эксплуатацию, но не более 24 месяцев с времени изготовления.

**10 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ**

10.1 Транспортирование термокабеля должно производиться в упаковке предприятия-изготовителя всеми видами транспорта в закрытых транспортных средствах.

10.2 Хранение термокабеля должно производиться в крытых складских помещениях, обеспечивающих защиту от влияния влаги, солнечной радиации, вредных испарений и плесени. В помещении для хранения не должно быть токопроводящей пыли, паров кислот и щелочей, а также газов, вызывающих коррозию и разрушающих изоляцию Температурный режим хранения должен соответствовать условиям хранения 2 по ГОСТ 15150-69.

10.3 **ЗАПРЕЩАЕТСЯ** транспортирование и хранение термокабеля при температуре окружающей среды, превышающей максимальную рабочую температуру, указанную в табл. 1.

**11 СВЕДЕНИЯ О РЕКЛАМАЦИЯХ**

11.1 В случае обнаружения дефектов или выхода термокабеля из строя в течение гарантийного срока, должен быть составлен акт о необходимости ремонта и отправки термокабеля предприятию ООО «Пожтехника» по адресу: Россия, 129626 Москва, ул. 1-я Мытищинская, д. 3, эт. 2, пом. 3, каб. 201. Тел.: 8 (495) 5-404-104, e-mail: [sale@firepro.ru](mailto:sale@firepro.ru) или вызова специалиста.

11.2 В акте должны быть указаны тип термокабеля, его линейная длина, дата выпуска термокабеля, дата начала его эксплуатации и дата выхода термокабеля из строя, а так же, краткое описание неисправности.

11.3 Гарантийные обязательства на распространяются на термокабель в случае:

* истечения гарантийного срока;
* отсутствия паспорта на термокабель;
* несоблюдения правил транспортировки, хранения, монтажа и эксплуатации термокабеля;
* наличия механических повреждений, возникших по вине потребителя.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

129626 Москва, ул. 1-я Мытищинская, д. 3, эт. 2, пом. 3, каб. 201.

Тел.: 8 (495) 5-404-104, e-mail: [sale@firepro.ru](mailto:sale@firepro.ru)