



АО «Спецавтоматика»



ОКП 43 7111

ИЗВЕЩАТЕЛЬ ПОЖАРНЫЙ ЛИНЕЙНЫЙ ТЕПЛОВОЙ

**РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ
ПАСПОРТ**

СЕПА.425212.001 РЭ

Москва, 2020 г.

ВВЕДЕНИЕ

Настоящее руководство по эксплуатации является документом, объединенным с паспортом, и предназначено для ознакомления с принципом работы и техническими характеристиками извещателя пожарного линейного теплового (далее – термокабель) серий ИПЛТ и ТПТС, а также содержит сведения, необходимые для его монтажа и эксплуатации.

1 НАЗНАЧЕНИЕ

1.1 Термокабель предназначен для обнаружения возгораний, сопровождающихся повышением температуры.

1.2 Термокабель позволяет обнаруживать загорания на всем своем протяжении.

1.3 Конструкция извещателя позволяет производить его прокладку под перекрытием и в непосредственном контакте с пожарной нагрузкой, а также в труднодоступных местах. При стеллажном хранении материалов допускается прокладывать термокабель по верху ярусов и стеллажей.

1.4 Термокабель может монтироваться во взрывоопасных зонах, при включении через барьер искрозащиты.

2 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

2.1 Основные характеристики термокабеля:

- погонное сопротивление пары проводников термокабеля:
 - серий ИПЛТ XLT, ИПЛТ ЕРС и ИПЛТ ХСР: $(0,60 \pm 0,06)$ Ом/м;
 - серий ТПТС и ТПТС-Х: $(0,925 \pm 0,093)$ Ом/м;
- удельное сопротивление изоляции пары проводников: не менее 1 МОм/км;
- максимальное рабочее напряжение: 42 В (пост.);
- электрическая прочность внешней изоляции термокабеля: не менее 500 В (перем.);
- диаметр проводников термокабеля: $(0,9 \pm 0,1)$ мм;
- внешний диаметр термокабеля: $(4,0 \pm 0,5)$ мм;
- удельный вес термокабеля: не более 0,026 кг/м (не более 26 кг / 1 км);
- срок службы: не менее 25 лет.

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

Таблица 1 – Классификация и температурные характеристики термокабеля

Модель термокабеля	Температура срабатывания, °С	Класс по ГОСТ Р 53325	Минимальная рабочая температура, °С	Максимальная рабочая температура, °С
ИП104-3-А1 «ИПЛТ 57/135 ХЛТ»	57	А1	минус 51	38
ИП104-3-А3 «ИПЛТ 68/155 ЕРС»	68	А3	минус 40	46
ИП104-3-С «ИПЛТ 88/190 ЕРС»	88	С	минус 40	66
ИП104-3-Д «ИПЛТ 105/220 ЕРС»	105	Д	минус 40	79
ИП104-3-Ф «ИПЛТ 138/280 ЕРС»	138	Ф	минус 40	93
ИП104-3-Н «ИПЛТ 180/356 ЕРС»	180	Н	минус 40	105
ИП104-4-А3 «ИПЛТ 68/155 ХСР»	68	А3	минус 60	46
ИП104-4-С «ИПЛТ 88/190 ХСР»	88	С	минус 60	66
ИП104-4-Д «ИПЛТ 105/220 ХСР»	105	Д	минус 60	79
ИП104-4-Ф «ИПЛТ 138/280 ХСР»	138	Ф	минус 60	93
ИП104-4-Н «ИПЛТ 180/356 ХСР»	180	Н	минус 60	121
ИП102/104-1-А3 «ТПТС 68/155»	68	А3	минус 40	46
ИП102/104-1-С «ТПТС 88/190»	88	С	минус 40	66
ИП102/104-1-Д «ТПТС 105/220»	105	Д	минус 40	79
ИП102/104-1-Ф «ТПТС 138/280»	138	Ф	минус 40	93
ИП102/104-1-Н «ТПТС 180/356»	180	Н	минус 40	105
ИП102/104-2-А3 «ТПТС-Х 68/155»	68	А3	минус 60	46
ИП102/104-2-С «ТПТС-Х 88/190»	88	С	минус 60	66
ИП102/104-2-Д «ТПТС-Х 105/220»	105	Д	минус 60	79
ИП102/104-2-Ф «ТПТС-Х 138/280»	138	Ф	минус 60	93
ИП102/104-2-Н «ТПТС-Х 180/356»	180	Н	минус 60	121

3 КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

3.1 Комплект поставки термокабеля приведен в таблице 2.

Таблица 2 – Комплект поставки термокабеля

Наименование	Количество
Термокабель (наименование согласно Таблице 1)	1 барабан* или 1 бухта*
Руководство по эксплуатации, паспорт	1 шт. на партию
Примечание *Длина термокабеля в метрах указывается на этикетке.	

4 УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ

4.1 Термокабель серии ИПЛТ состоит из двух стальных пружинящих проводников, скрученных по всей длине для создания сжимающего усилия, изолированных друг от друга слоем теплочувствительного полимера, соответствующего температуре срабатывания термокабеля. Изолированные проводники обмотаны защитной прозрачной лентой и помещены в оболочку, предназначенную для защиты от механических повреждений и неблагоприятных условий окружающей среды.

При достижении температуры порога срабатывания происходит расплавление теплочувствительного полимера и проводники входят в контакт друг с другом. При этом изменяется сопротивление электрической цепи и интерфейсный модуль формирует сигнал пожарной тревоги (интерфейсные модули не входят в комплект поставки термокабеля).

При помощи определителя местоположения точки срабатывания (может входить в состав интерфейсного блока и/или станцию пожарной сигнализации) определяется расстояние от начала термокабеля до точки его перегрева (срабатывания).

Термокабель серии ИПЛТ может подключаться к приемно-контрольным приборам через интерфейсные модули ПИМ-120, ПИМ-430Д, ПИМ-120, ПИМ-430Д, ПИМ-530 и ПИМ-530ЛТ. Интерфейсные модули контролируют режимы работы термокабеля и обеспечивают защиту от электромагнитных помех. Интерфейсные модули формируют релейные выходные сигналы «Пожар» и «Неисправность» типа «сухой контакт», что обеспечивает гальваническую развязку при подключении к приемно-контрольному прибору или к адресному модулю.

4.2 Термокабели серий ТПТС и ТПТС-Х (термокабель с подтверждением температуры срабатывания) дополнительно имеют функцию защиты от ложных срабатываний при замыкании проводников термокабеля в нормальных условиях из-за механического повреждения. Один из проводников термокабелей покрыт медью, другой – константаном. При замыкании проводников образуется термопара типа «Т». Интерфейсный модуль, к которому подключен термокабель, в реальном масштабе времени измеряет термо-ЭДС и температуру в точке замыкания проводников и сравнивает ее с порогом срабатывания. Если измеренная температура соответствует порогу срабатывания, то формируется и индицируется сигнал «Пожар», если температура при замыкании ниже порога срабатывания – формируется и индицируется сигнал неисправности «Короткое замыкание».

Термокабель серий ТПТС и ТПТС-Х предназначен для подключения только к интерфейсным модулям ПИМ-530, ПИМ-530Д, СТМ-530, СТМ-530ЛТ, имеющим в своем составе функцию измерения температуры (интерфейсные модули не входят в комплект поставки термокабеля).

4.3 Термокабели серий ИПЛТ ЕРС и ТПТС имеют поливинилхлоридную наружную защитную оболочку, серии ИПЛТ ХЛТ – полимерную защитную наружную оболочку, серий ИПЛТ ХСР и ТПТС-Х – фторполимерную защитную наружную оболочку.

Фторполимерная огнестойкая оболочка имеет пониженное дымо и газовыделение, обеспечивает работу термокабеля при экстремально низких температурах (до минус 60 °С), эффективную защиту при эксплуатации в химически активных и агрессивных средах, устойчива к ультрафиолетовому излучению (к воздействию солнечного света) и обеспечивает высокую механическую прочность на истирание.

5 ПРАВИЛА МОНТАЖА

5.1 Термокабель следует прокладывать последовательными отрезками без ответвлений.

5.2 Максимальная длина термокабеля серии ИПЛТ составляет:

- с интерфейсными модулями ПИМ-120, РИМ-120, РИМ-530, РИМ-530LT: 1 x 2000 м;
- с интерфейсными модулями ПИМ-430Д, РИМ-430D: 2 x 2000 м;
- с интерфейсным модулем SRP 4x4: 4 x 3000 м.

5.3 Максимальная длина термокабеля серий ТПТС и ТПТС-Х, подключаемого к интерфейсным модулям ПИМ-530, ПИМ-530Д, СТМ-530LT, СТМ-530 составляет 1 x 1220 м.

5.4 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 в процессе эксплуатации;
- прокладывать термокабель в непосредственной близости от оборудования, имеющего температуру, выше максимальной рабочей температуры;
- перетягивать крепления термокабеля, поскольку это может привести к разрушению внешней защитной оболочки и внутренней термочувствительной оболочки и, как результат, вызвать ложные срабатывания (крепления должны позволять термокабелю свободно сокращаться при понижении температуры и растягиваться при повышении температуры);
- натягивать термокабель (необходимо обеспечить некоторое провисание кабеля в промежутках между точками креплениями, минимальная величина которого зависит от перепада температур в процессе эксплуатации);
- сгибать термокабель в одной точке под углом более 15 градусов;
- изгибать термокабель радиусом менее 65 мм;
- пользоваться плоскогубцами или круглогубцами для гибки термокабеля (все сгибы должны выполняться только руками);
- применять неоригинальные крепежные устройства, если они не были одобрены изготовителем термокабеля.

5.5 Категорически **запрещается** красить термокабель.

6 МАРКИРОВКА

6.1 Термокабель имеет маркировку в виде надписи, нанесенной на поверхность внешней оболочки, содержащую следующую информацию:

- модель термокабеля;
- наименование предприятия-изготовителя;
- неделю (в году) и год изготовления;
- предупредительную надпись: «НЕ КРАСИТЬ!».

6.2 Маркировка выполнена печатным способом и нанесена через равные промежутки по всей длине термокабеля.

6.3 Пример маркировки термокабеля:

ИП104-3-С «ИПЛТ 88/190 ЕРС» АО «СПЕЦАВТОМАТИКА» 3216 НЕ КРАСИТЬ!

Расшифровка маркировки: термокабель ИП104-3-С «ИПЛТ 88/190 ЕРС», класса С, с температурой срабатывания 88 °С, выпущенный на 32 неделе (с 8 по 14 августа) 2016 года.

7 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Извещатель пожарный линейный тепловой _____
(модель извещателя)

в количестве _____ м, партия № _____

изготовлен _____ компанией АО «Спецавтоматика»,
(неделя, год)

прошел сертификацию, принят в соответствии с обязательными требованиями государственных стандартов, действующей документации и признан годным к эксплуатации.

Представитель ОКК

МП

(личная подпись)

(расшифровка подписи)

(число, месяц, год)

8 СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ УПАКОВЫВАНИИ

Извещатель линейный тепловой, принятый в соответствии с п.7, упакован согласно требованиям, предусмотренным в действующей технической документации.

(должность)

(личная подпись)

(расшифровка подписи)

(число, месяц, год)

9 МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

9.1 Эксплуатация термокабеля должна производиться в соответствии с «Правилами технической эксплуатации электроустановок потребителей» и «Правилами технической безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей».

9.2 При эксплуатации термокабеля необходимо руководствоваться требованиями ВСН 25-09-68-85* «Правила производства и приемки работ. Установки охранной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации».

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

9.4 Монтаж термокабеля должен производиться при отключенном напряжении питания.

10 ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

10.1 Гарантийный срок эксплуатации термокабеля составляет 12 месяцев со дня ввода в эксплуатацию, но не более 24 месяцев с времени отгрузки со склада предприятия-изготовителя.

11 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

11.1 Транспортирование термокабеля должно производиться в упаковке предприятия-изготовителя любыми видами транспорта в закрытых транспортных средствах.

11.2 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 термокабеля должен соответствовать условиям хранения 2 по ГОСТ 15150-69.

11.3 Запрещается транспортирование и хранение термокабеля при температуре окружающей среды, превышающей максимальную рабочую температуру, приведенную в таблице 1.

12 СВЕДЕНИЯ О РЕКЛАМАЦИЯХ

12.1 В случае обнаружения дефектов или выхода термокабеля из строя в течение гарантийного срока, должен быть составлен акт о необходимости ремонта и отправки термокабеля предприятию-изготовителю по адресу: Россия, 129626, г. Москва, ул. 1-я Мытищинская, д.3, эт.1, пом.22, каб.101, тел.: +7 (495) 215-09-69, факс: +7 (495) 742-66-50, e-mail: info@safire.pro или должна быть оформлена заявка на вызов специалистов предприятия-изготовителя.

12.2 В акте или в заявке должны быть указаны тип термокабеля, его линейная длина, дата выпуска, дата начала эксплуатации, дата выхода из строя, а также краткое описание неисправности.

12.3 Гарантийные обязательства на термокабель не распространяются в случае:

- истечения гарантийного срока;
- отсутствия паспорта на термокабель;
- несоблюдении правил транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации термокабеля;
- наличия механических повреждений, возникших по вине потребителя.

Россия, 129626, Москва,
ул. 1-я Мытищинская, д.3,
эт.1, пом.22, каб.101

тел.: +7 (495) 215-09-69,
факс: +7 (495) 742-66-50

www.safire.pro
info@safire.pro
info@spets-auto.ru