



**ИЗВЕЩАТЕЛЬ ПОЖАРНЫЙ
ТЕПЛОВОЙ ЛИНЕЙНЫЙ
ИП104 «Гранат - термокабель»
(IP104 «Granat - ThermoSenseWire (TSW))**

**РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ
ПАСПОРТ**

СПР.425212.005 РЭ

1 НАЗНАЧЕНИЕ ИЗДЕЛИЯ

1.1 Извещатель пожарный тепловой линейный **ИП104 «Гранат - термокабель»** (в дальнейшем – извещатель, термокабель) служит для обнаружения превышения пороговой температуры как признака пожара по всей своей длине и предназначен для применения в системах пожарной сигнализации совместно с модулями «МИП» СПР.425521.007 ТУ.

Англоязычное обозначение извещателя – **IP104 «Granat - TermoSenseWire (TSW)»**.

1.2 По виду реакции на температуру как фактор пожара термокабель является пороговым дискретным извещателем (максимального действия).

1.3 Термокабель относится к изделиям однократного действия. После превышения пороговой температуры участок сработавшего термокабеля должен быть заменен (см. п. 7.7).

1.4 Извещатель может устанавливаться во взрывоопасных зонах, при подключении к искробезопасным модулям МИП серии Ex.

1.5 Извещатель имеет варианты исполнения по температуре срабатывания и по устойчивости к различным внешним воздействующим факторам.

Условное обозначение вариантов исполнения указано в таблице 1.1.

Таблица 1.1.

Температура срабатывания, °С	Класс извещателя по ГОСТ Р 53325	Назначение и условное обозначение		
		Общего применения	Устойчивый к агрессивным средам (химически стойкий) (Chemically Proof)	Наружного применения (устойчив к солнечному ультрафиолету и различным осадкам) (Weather Proof)
68	A3	GTSW - 68	GTSW - 68-CP	GTSW - 68-WP
88	C	GTSW - 88	GTSW - 88-CP	GTSW - 88-WP
105	D	GTSW - 105	GTSW - 105-CP	GTSW - 105-WP
138	F	GTSW - 138	GTSW - 138-CP	GTSW - 138-WP
180	H	GTSW - 180	GTSW - 180-CP	GTSW - 180-WP

2 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

2.1 Извещатель формирует извещение о пожаре путем замыкания жил термокабеля в месте превышения пороговой температуры.

2.2 Пороговая температура срабатывания извещателя соответствует классам A3 [64...76°C], C [84...100°C], D [99...115°C], F [129...145°C], H [172...188°C] согласно классификации ГОСТ Р 53325.

2.3 Максимальная ширина защищаемого пространства – 7,6 м (по 3,8 м с каждой стороны извещателя).

Рекомендуемая ширина (в соответствии с СП5.13130) – 5 м (по 2,5 м).

2.4 Время срабатывания извещателя при повышении температуры от условно нормальной с фиксированной скоростью соответствует ГОСТ Р 53325.

2.5 Инерционность срабатывания извещателя от момента превышения температур порогового значения:

- не более 15 секунд – для GTSW-68 (-CP,-WP); GTSW-88 (-CP,-WP); GTSW-105 (-CP,-WP);

- не более 20 секунд – для GTSW-138 (-CP,-WP); GTSW-180 (-CP,-WP).

2.6 Диапазон температур эксплуатации термокабеля приведен в таблице 1.2.

Таблица 1.2.

Обозначение	Рабочий диапазон температуры окружающей среды, °С
GTSW - 68 (-CP, -WP)	– 55 ... 45
GTSW - 88 (-CP, -WP)	– 55 ... 60
GTSW - 105 (-CP, -WP)	– 55 ... 75
GTSW - 138 (-CP, -WP)	– 55 ... 100
GTSW - 180 (-CP, -WP)	– 55 ... 130

2.7 Цвет наружной изоляции термокабеля зависит от варианта и соответствует таблице 1.3.

Таблица 1.3.

Обозначение	Цвет изоляции
GTSW - 68 (-CP)	синий
GTSW - 88 (-CP)	красный
GTSW - 105 (-CP)	белый
GTSW - 138 (-CP)	желтый
GTSW - 180 (-CP)	оранжевый
GTSW - XXX -WP	черный

2.8 Погонное сопротивление термокабеля (суммарное для 2-х жил) – $0,60 \pm 0,06$ Ом/м.

Погонная емкость термокабеля – не более 100 пФ/м.

Погонная индуктивность термокабеля – не более 10 мкГн/м.

2.9 Максимально допустимое рабочее напряжение между жилами – 48В постоянного тока. Максимально допустимый рабочий ток в жилах – 0,2А.

2.10 Значение электрического сопротивления изоляции не менее 1000 МОм*м. Значение электрической прочности изоляции не менее 0,75 кВ.

2.11 Наружный диаметр термокабеля – не более 5,0 мм.

Диаметр жилы термокабеля – не более 1,0 мм.

2.12 Показатели надежности:

а) извещатель предназначен для круглосуточной непрерывной работы;

в) средний срок службы не менее 10 лет.

3 КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплект поставки соответствует таблице:

Наименование	Условное обозначение	Кол-во	Примечание
1. Извещатель ИП104 «Гранат» - термокабель» GTSW - *** (-**).	СПР.425212.005 ТУ	1 бухта	Длина термокабеля в бухте определяется заказом
2. Руководство по эксплуатации	СПР.425212.005 РЭ	1	

4 УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ

Извещатель представляет собой специальный термочувствительный двухжильный кабель, осуществляющий электрическую сигнализацию о превышении пороговой температуры на каком-либо участке его длины. Сигнализация осуществляется за счет замыкания жил кабеля в месте превышения пороговой температуры.

Извещатель состоит из двух стальных жил с определенным погонным сопротивлением, покрытых электроизоляционным термочувствительным полимером. Жилы скручены между собой и помещены в дополнительную защитную оболочку, тип которой определяет назначение и условия применения извещателя.

При достижении температурой порогового значения полимер на жилах расплавляется и приводит к электрическому замыканию жил. Модуль МИП осуществляет контроль срабатывания (замыкания) термокабеля, а модули МИП-И с индикацией также определяют расстояние от начала кабеля до места превышения пороговой температуры.

7 ПРАВИЛА МОНТАЖА И ЭКСПЛУАТАЦИИ

7.1 В соответствии с п.13.7 СП5.13130.2009 извещатель монтируют либо в непосредственном контакте с защищаемым объектом, либо под перекрытием помещения.

7.2 При монтаже термокабеля следует учитывать ширину защищаемого им пространства, рекомендованную в п. 2.3, и требования п.13.7 СП5.13130.2009.

7.3 Рекомендуется прокладывать извещатель целыми отрезками, избегая лишних электрических соединений. Максимальная суммарная длина термокабеля, подключенного к модулю МИП – не более 2000м.

7.4 При удаленном расположении модуля МИП от термокабеля, их соединение можно выполнить обычным медным сигнальным проводом.

7.5 При проведении монтажных работ и эксплуатации следует избегать механических воздействий на термокабель и повреждений наружной оболочки, т.к. это может привести к невидимым внутренним повреждениям и стать впоследствии источником ложных срабатываний.

7.6 Категорически **ЗАПРЕЩАЕТСЯ**:

- придавливать термокабель тяжелыми предметами;
- изгибать кабель под острым углом; минимальный радиусгиба – не менее 15см;
- использовать инструменты для изгиба термокабеля – изгибать термокабель следует только руками;
- использовать острые крепежные аксессуары, или сильную затяжку крепления термокабеля;
- закреплять термокабель внатяг – должен иметься небольшой провис;
- использовать для соединения термокабеля скрутку – следует пользоваться специальными клеммами и соединителями;
- подключать кабель к промышленной сети напряжением 220В;
- красить термокабель;
- превышать максимальную рабочую температуру эксплуатации, указанную в табл.1.2.

7.7 После срабатывания термокабеля сработавший участок должен быть заменен. Для этого его вырезают и заменяют новым, используя кабельные клеммные соединители (муфты). Снаружи муфта обматывается электроизоляционной лентой.

8 МАРКИРОВКА

8.1 Данные маркировки наносятся на наружную оболочку кабеля каждые 5 (пять) метров длины кабеля.

8.2 Данные маркировки наносятся последовательно и включают в себя:

- товарный знак и наименование предприятия «SPECPRIBOR»;
- знак обращения на рынке;
- англоязычное наименование «IP104 «GRANAT - TERMSENSEWIRE»»
- вариант исполнения «GTSW-*** (- ***)» и обозначение ТУ «SPR.425212.005 ТУ»;
- указание «DO NOT PAINT» (- не красить).

8.3 На термокабель с наружной изоляцией черного цвета (варианты – WP) маркировка не наносится. Вариант исполнения обозначается на упаковке термокабеля.

9 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

9.1 Извещатели в упаковке предприятия-изготовителя транспортируются всеми видами крытого транспорта на любые расстояния с соблюдением требований действующих нормативных документов.

9.2 Условия транспортирования соответствуют условиям хранения 5 по ГОСТ 15150.

9.3 Хранение извещателей в упаковке для транспортирования должно соответствовать условиям хранения 2 по ГОСТ 15150. Воздух в помещении для хранения извещателя не должен содержать паров кислот и щелочей, а также газов, вызывающих коррозию.

ВНИМАНИЕ! При транспортировании и хранении термокабеля категорически запрещается превышать максимальную температуру окружающей среды, указанную в табл. 1.2.

10 ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

10.1 Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие извещателя требованиям технических условий СПР.425212.005 ТУ при соблюдении потребителем условий монтажа, эксплуатации, транспортирования и хранения.

10.2 Гарантийный срок хранения – 12 месяцев с момента изготовления.

10.3 Гарантийный срок эксплуатации – 24 месяца с момента ввода извещателя в эксплуатацию, но не более 36 месяцев с момента изготовления.

11 СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗГОТОВИТЕЛЕ

ООО «СПЕЦПРИБОР-КОМПЛЕКТ»,

420029, г. Казань, а/я 89, ул. Сибирский тракт, 34

Тел.: (843) 512-57-42 факс: (843) 512-57-49 E-mail: info@specpribor.ru

12 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Извещатель пожарный тепловой линейный ИП104 «Гранат - термокабель» варианта исполнения **GTSW** - _____ длиной _____ метров соответствует техническим условиям СПР.425212.005 ТУ и признан годными к эксплуатации.

Дата выпуска _____

М.П.

Начальник ГТК

13 СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ УПАКОВЫВАНИИ

Извещатель пожарный тепловой линейный ИП104 «Гранат - термокабель» варианта исполнения **GTSW** - _____ длиной _____ метров упакован на предприятии-изготовителе согласно требованиям СПР.425212.005 ТУ.

Дата упаковывания _____

Упаковывание произвел _____

14 СВЕДЕНИЯ ОБ УТИЛИЗАЦИИ

Извещатель не содержит компонентов и веществ, требующих особых условий утилизации. Утилизация осуществляется в порядке, предусмотренном эксплуатирующей организацией.

15 СВЕДЕНИЯ О РЕКЛАМАЦИЯХ

При обнаружении заводских дефектов или отказе извещателя в течение гарантийного срока потребителем должен быть составлен рекламационный акт, с которым извещатель направляется предприятию-изготовителю с обязательным приложением настоящего паспорта.

В акте должны быть указаны дата ввода в эксплуатацию, условия эксплуатации, дата обнаружения неисправности и ее описание.

ВНИМАНИЕ! Без приложения настоящего документа и при отсутствии рекламационного акта претензии не принимаются.