

ПАСПОРТ

Свидетельство о приемке:

Комплект СР-6

изготовлен и испытан согласно ТУ 001-39803459-2016.

Признан годным к эксплуатации.

Дата изготовления _____

Штамп ОТК

Дата продажи _____

Штамп магазина

Группа компаний «Специальные системы и технологии»

КОМПЛЕКТ ДЛЯ САМОРЕГУЛИРУЮЩИХСЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ НАГРЕВАТЕЛЬНЫХ ЛЕНТ

СР-6

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ (СОВМЕЩЁННОЕ С ПАСПОРТОМ)

АКС.00012.01 РЭ(П)

ИЗГОТОВИТЕЛЬ: ООО ОКБ «Гамма» (входит в ГК «ССТ»)

РОССИЯ 141280, Московская обл., г. Ивантеевка, Фабричный пр-д, д. 1

E-mail: info@okb-gamma.ru; интернет: www.okb-gamma.ru

Тел./факс: +7 (495) 989-66-86.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ: ООО ОКБ «Гамма» (входит в ГК «ССТ»)



РОССИЯ 141280, Московская обл.,
г. Ивантеевка, Фабричный пр-д, д. 1
Тел./факс: +7 (495) 989-66-86,
E-mail: info@okb-gamma.ru,
www.okb-gamma.ru



Содержание

| | |
|---|----|
| 1. Сведения об изделии | 3 |
| 2. Состав комплекта | 5 |
| 3. Приспособления и инструменты для монтажа | 5 |
| 4. Подготовка к ремонту и требования к монтажу ремонтной муфты | 6 |
| 5. Порядок монтажа | 7 |
| 6. Меры безопасности | 11 |
| 7. Транспортировка и хранение | 12 |
| 8. Сведения о сертификации | 12 |
| 9. Гарантийные обязательства | 13 |
| Паспорт | 16 |

9.4. Гарантия и другие обязательства не распространяются на следующие неисправности:

9.4.1. Механические повреждения: сколы, трещины, вмятины, разрывы и др., полученные вследствие ударов, падений либо царапин.

9.4.2. Повреждения, вызванные попаданием внутрь изделия посторонних веществ, предметов, жидкостей, насекомых, животных.

9.4.3. Повреждения, вызванные неправильной эксплуатацией либо использованием нестандартного или не прошедшего на совместимость оборудования, работающего или подключаемого в сопряжении с данным (воздействие статического электричества, неверный монтаж соединений, работа с нештатными источниками питания, не предусмотренными для этих устройств периферией, кабелями и т. д.).

9.4.4. Повреждения, вызванные стихией, пожаром и другими внешними факторами, климатическими и иными условиями.

9.5. Во всех случаях, когда изделие не подлежит гарантийному ремонту, может быть рассмотрен вопрос об его платном ремонте, по усмотрению Изготовителя или его представителя.

9.6. Изготовитель или его представитель, ни при каких условиях не несут ответственности за какой-либо ущерб (включая все, без исключения, случаи потери прибыли, прерывания деловой активности, либо других денежных потерь), связанных с использованием или невозможностью использования купленного изделия. В любом случае возмещение, согласно данным гарантийным условиям не может превышать стоимости, фактически уплаченной покупателем за изделие или единицу оборудования, приведшую к убыткам.

9.7. Замена или ремонт любой части изделия в течение гарантийного срока не продлевает его.

9.8. Для исполнения гарантийных обязательств Изготовителю или его представителю необходимо направить следующие документы:

9.8.1. Паспорт на изделие со штампом ОТК.

9.8.2. Претензия покупателя с указанием характера неисправности и условий эксплуатации.

9.8.3. Документ с указанием даты продажи.

ЗАЩИТА ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

Настоящее Руководство по эксплуатации (совмещенное с паспортом) АКС.00012.01 РЭ(П) «Комплект для саморегулирующихся электрических нагревательных лент СР-6» является интеллектуальной собственностью ООО ОКБ «Гамма».

Любое полное или частичное использование, тиражирование или воспроизведение информации, содержащейся в настоящем Руководстве, без письменного разрешения собственника запрещено.

ООО ОКБ «Гамма» следит за соблюдением авторских и иных прав, нарушение которых преследуется по закону.

1. Сведения об изделии

1.1. Изготовитель

ООО ОКБ «Гамма»

(входит в Группу компаний «Специальные системы и технологии»)

РОССИЯ 141280, Московская обл., г. Ивантеевка, Фабричный пр-д, д. 1

Тел./факс: +7 (495) 989-66-86, E-mail: info@okb-gamma.ru;

www.okb-gamma.ru



Система
менеджмента
ISO 9001:2015



www.tuv.com
ID: 9105086746

ООО ОКБ «Гамма», стремясь максимально качественно и полно удовлетворить запросы своих заказчиков, в 2016 году внедрила и поддерживает обособленную систему менеджмента качества в соответствии с требованиями стандартов ISO 9001:2015 и ГОСТ Р ИСО 9001-2015.



1.2. Назначение

Комплект СР-6 предназначен для ремонта (ремонтная муфта) и соединения между собой (соединительная муфта) саморегулирующихся электрических нагревательных лент: НТА, НТР, НТМ, ВТС.

1.3. Спецификация саморегулирующиеся электрические нагревательные ленты НТА, НТР, НТМ с применением комплектов ТКЛ, ТКР

| Параметры | Значение |
|---|------------------------|
| Тип ленты | НТА, НТР, НТМ |
| Тип комплекта | СР-6 |
| Максимальная рабочая температура нагревательной ленты с установленным комплектом | 65 °С |
| Максимальная рабочая температура нагревательной ленты с установленным комплектом с отключенным питанием | 85 °С |
| Температурный рабочий диапазон установленного комплекта | от -60 °С до +125 °С |
| Маркировка взрывозащиты | 1Ex e IIC T3...T6 Gb X |

1.4 Обеспечение взрывозащищенности

Взрывозащищенность комплекта обеспечивается видом взрывозащиты – защита вида «е» по ГОСТ IEC 60079-30-1-2011, ГОСТ 31610.7-2012/ IEC 60079-7:2006, и выполнением их конструкции в соответствии с требованиями ГОСТ 31610.0-2014 (IEC 60079-0:2011).

9. Гарантийные обязательства

Изготовитель гарантирует соответствие изделия техническим характеристикам, указанным в Руководстве по эксплуатации (совмещенном с паспортом) при соблюдении потребителем условий транспортировки, хранения.

Гарантийный срок – 1 год с даты продажи.

9.1. Гарантийное обслуживание предусматривает бесплатный ремонт, или замену изделия в течение всего гарантийного срока при соблюдении следующих условий:

9.1.1. Изделие использовалось по назначению.

9.1.2. Монтаж и эксплуатация изделия осуществлялась в соответствии с настоящим Руководством по эксплуатации.

9.1.3. Изделие не имеет механических повреждений, явившихся причиной неисправностей.

9.1.4. Соблюдены правила и требования по транспортировке и хранению изделия.

9.2. Если в момент диагностики или после её проведения будет установлено, что какое-либо из перечисленных условий не соблюдено, Изготовитель или его представитель вправе отказать в гарантийном обслуживании, выдав соответствующее заключение.

9.3. Изделие снимается с гарантии и бесплатный ремонт/ замена изделия не производится в следующих случаях:

9.3.1. Если истек срок гарантии.

9.3.2. Если изделие было повреждено при транспортировке после получения товара (хранении, если изделие не вводилось в эксплуатацию), или нарушены правила монтажа и эксплуатации, транспортировки и хранения.

9.3.3. Если были нарушены условия гарантийных обязательств, что в каждом конкретном случае определяет технический специалист Изготовителя или его представитель.

9.3.4. Если изделие имеет следы постороннего вмешательства или была попытка несанкционированного ремонта.

Нижe приводятся общие требования к мерам безопасности комплекта СР-6, выполнение которых ОБЯЗАТЕЛЬНО для соблюдения условий гарантии.

6.1. Комплект должен использоваться строго по назначению в соответствии с рекомендациями завода-изготовителя.

6.2. Запрещается самостоятельно вносить изменения в конструкцию изделия.

6.3. Применение другого состава комплекта освобождает производителя от гарантийных обязательств.

6.4. Комплект не должен подвергаться механическим нагрузкам.

6.5. Не допускается эксплуатация комплекта с внешними механическими повреждениями.

7. Транспортировка и хранение

Условия транспортировки в части воздействия климатических факторов должны соответствовать условиям хранения 2 (С) по ГОСТ 15150-69.

Условия транспортировки в части воздействия механических факторов – по группе «С» ГОСТ 23216-78.

Условия хранения – по группе 1 (Л) ГОСТ 15150-69.

Комплект допускается перевозить всеми видами крытых транспортных средств, в соответствии с правилами перевозок грузов, действующими на транспорте данного вида.

Хранение комплекта должно осуществляться в чистом и сухом помещении при температуре от -60 °С до +50 °С.

8. Сведения о сертификации

Продукция соответствует требованиям ТР ТС 012/2011 «О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах».

Сертификат соответствия требованиям технического регламента Таможенного союза «О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах» № TC RU C-RU.AA87.B.00340 с маркировкой взрывозащиты 1 Ex e IIC T3...T6 Gb X.

2. Состав комплекта

| № п/п | Наименование | Длина, мм | Кол-во, шт. |
|-------|---|-----------|-------------|
| 1 | Наконечник ВМ01260 | – | 2 |
| 2 | Трубки термоусаживаемые PBF 2,4/1.2 | (20, 25)* | по 2 |
| 3 | Трубки термоусаживаемые PBF 3,2/1.6 | 20, 25 | по 2 |
| 4 | Трубка термоусаживаемая PBF 4,8/2.4 | 25 | 2 |
| 5 | Трубка термоусаживаемая CFM 10/3 | 20 | 2 |
| 6 | Трубка термоусаживаемая CFM 10/3 | 160* | 2 |
| 7 | Трубка термоусаживаемая CFM 19/6 | 160 | 1 |
| 8 | Трубка термоусаживаемая CFM 19/6 | 220 | 1 |
| 9 | Припой ПОСК 50-18 | – | 2 |
| 10 | Лента пористая (заделочная) | 120 | 1 |
| 11 | Плетенка медная ПМЛ 16x24 | 160 | 1 |
| 12 | Лента бутиловая Terostat-276 | 100 | 1 |
| 13 | Пакет с защелкой 18x25 мм | – | 1 |
| 14 | Пакет с защелкой 7x10 мм | – | 1 |
| 15 | Пакет с защелкой 10x15 мм | – | 1 |
| 16 | Руководство по эксплуатации (совмещённое с паспортом) | – | 1 |

* – для лент типа: НТМ-ВТ брать трубки меньшего диаметра из набора

3. Приспособления и инструменты для монтажа

- Мегомметр (ЭС0202/2 - Г или Ф4102)
- Линейка металлическая ГОСТ 427-75
- Бокорезы
- Пассатижи «утконосы»
- Стрипэкс (stripax) – ручной инструмент для снятия изоляции
- Кремпер ручной
- Воздушный термопистолет STEINEL HL 250E либо STEINEL 3482
- Нож монтажный

4. Подготовка к ремонту и требования к монтажу ремонтной муфты

4.1. Подготовка секции к монтажу или ремонту

4.1.1. Прежде чем приступить к ремонту секции, убедитесь в необходимости ремонта!

Необходимо проверить наличие напряжения питания, исправность шкафа управления, а также сопротивление изоляции на соответствие паспортным данным.

ВНИМАНИЕ!

Все дальнейшие работы проводить при отключенном напряжении питания!

4.1.2. Убедитесь, что хотя бы со стороны одного из отрезков секции имеется запас ленты для обеспечения сборки ремонтной муфты.

4.1.3. Удалите поврежденную часть саморегулирующейся электрической нагревательной ленты. Разрезать ленту следует на расстоянии не менее 50 мм от поврежденного участка. Проверьте мегомметром сопротивление изоляции каждого отрезка. Измерения проводить на шкале 500 В в течение 1 минуты. Сопротивление изоляции, пересчитанное на 1 м длины и температуру 20 °С, должно быть не менее 1×10^3 МОм·м. Если сопротивление изоляции соответствует допустимым значениям, то можно приступать к ремонту.

4.1.4. Концы нагревательной ленты и компоненты комплекта должны быть сухими до и во время монтажа.

4.2. Требования к монтажу ремонтной муфты:

4.2.1. Все операции выполнять в строгом соответствии с данным руководством, не допуская изменения в технологии монтажа (ремонта).

4.2.2. Запрещается монтаж ремонтной муфты на нагревательных лентах с увлажненной или грязной изоляцией. В зоне монтажа исключить возможность попадания пыли и влаги (в виде осадков).

4.2.3. При разделке не допускается повреждение изоляции нагревательной ленты. Участок нагревательной ленты с поврежденной изоляцией отрезать и повторно выполнить разделку.

4.2.4. Процесс монтажа ремонтной муфты должен быть непрерывным до полного его окончания. В процессе монтажа соблюдать чистоту рук и инструмента, выполнять все мероприятия, исключающие попадания пыли и влаги в ремонтную муфту.



Рис. 9

6. Меры безопасности

Для каждой саморегулирующейся электрической нагревательной ленты со смонтированным на ней комплектом СР-6 необходима защита от замыкания на землю.

Металлическая оплетка саморегулирующейся электрической нагревательной ленты со смонтированным на ней комплектом СР-6 должна быть подключена к соответствующему зажиму заземления.

О применении электронагревателей необходимо предупреждать установкой предупредительных знаков или маркировок в соответствующих местах и (или) с небольшими интервалами вдоль цепи.

КОМПЛЕКТ ДЛЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ НАГРЕВАТЕЛЬНЫХ ЛЕНТ СР-6 НЕ ПРЕДСТАВЛЯЕТ ОПАСНОСТИ.

Материалы компонентов, входящих в состав комплекта, химически инертны.

Ремонтный комплект должен использоваться строго по назначению в соответствии с указаниями в технической документации.

5.9. Для соединения экранирующих оплеток необходимо расправить их с двух сторон соединения и надеть сверху пленку медную (поз. 11 состава комплекта). Экранирующие оплетки от ленты пустить сверху натянутой пленки и равномерно расправить соединение. На середину этого соединения намотать плотно припой (поз. 9 состава комплекта – рис. 8).

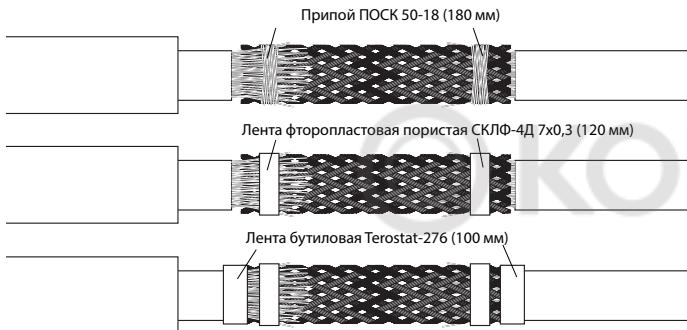


Рис. 8

5.10. На обоих концах сверху припой закрыть фторопластовой лентой СКЛФ-4Д (поз. 10 состава комплекта) и прогреть до расплавления феном при температуре на шкале фена 350 °С в течение 1 мин. Ленту снять и проверить качество соединения. Припой должен расплавиться и образовать кольцо вокруг оплеток. Если припой не расплавлен, в отдельных местах операцию повторить, снова намотав ленту на припой (рис. 8). Обмотать край экранирующей оплетки с двух сторон бутиловой лентой (поз. 12 состава комплекта) (рис. 8). На соединении надеть трубку термоусаживаемую (поз. 8 состава комплекта) и усадить при помощи фена (рис. 9).

5.11. Закончив соединение, необходимо прозвонить соединенную секцию и измерить сопротивление изоляции. $R_{из}$ должно быть не менее 1×10^3 МОм·м.

4.2.5. Монтаж ремонтной муфты рекомендуется проводить при температуре окружающей среды не ниже -5 °С.

5. Порядок монтажа

5.1. Снять оболочку с каждого конца ленты на длине 100 мм (рис. 1).

5.2. Расплести экранирующую оплетку на длине 60 мм и аккуратно обрезать расплетенную часть. Не расплетенную часть сдвинуть к краю оболочки (рис. 1). Снять изоляцию на длине 60 мм (рис. 1).

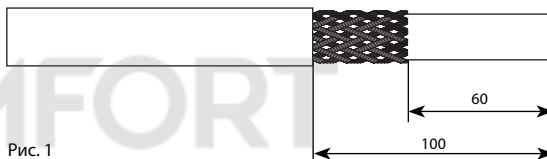


Рис. 1

5.3. На длине 60 мм зачистить токопроводящие жилы от изоляции (рис. 2).

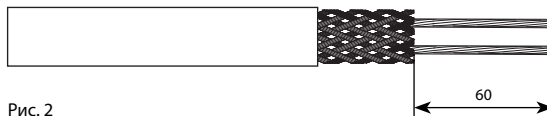


Рис. 2

5.4. Надеть трубки термоусаживаемые (поз. 3 или поз. 2* состава комплекта) на токопроводящие жилы на оба конца ленты и усадить с помощью воздушного термопистолета (рис. 3).

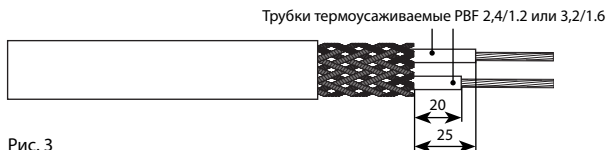


Рис. 3

* – для лент типа ВТС-ВР, НТМ-ВТ брать трубки меньшего диаметра из набора.

5.5. Установить трубки термоусаживаемые (поз. 4 состава комплекта) и усадить с помощью воздушного термопистолета. В промежутке между жилами соединить термоусаживаемую трубку плоскогубцами (рис. 4).

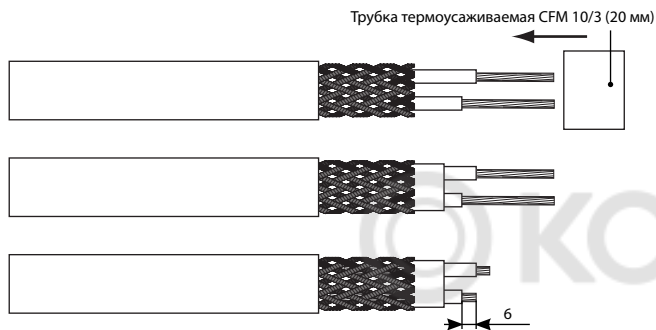


Рис. 4

5.6. Обрезать токопроводящие жилы на длине 6 мм от трубки термоусаживаемой (рис. 4). На одну из лент надеть трубки термоусаживаемые (поз. 7 и 8 состава комплекта) (рис. 5). На другую – пленку медную (поз. 11 состава комплекта).

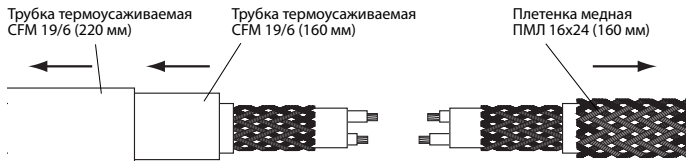


Рис. 5

5.7. Обжать при помощи ручного кремпера наконечник ВМ01260 на жиле большей длины на обеих соединяемых лентах. Надвинуть на эти соединения трубки термоусаживаемые (поз. 3 состава комплекта) и завершить соединение нагревательных жил. На место соединения сдвинуть трубки термоусаживаемые и усадить их с помощью воздушного термопистолета (рис. 6).

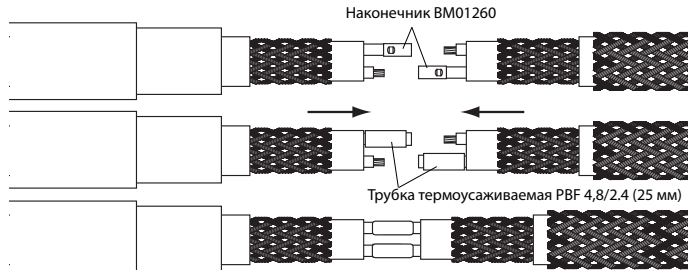


Рис. 6

5.8. С одного конца ленты сдвинуть трубку термоусаживаемую (поз. 5 состава комплекта). Разместить ее по центру соединения (рис. 7) и усадить с помощью воздушного термопистолета.

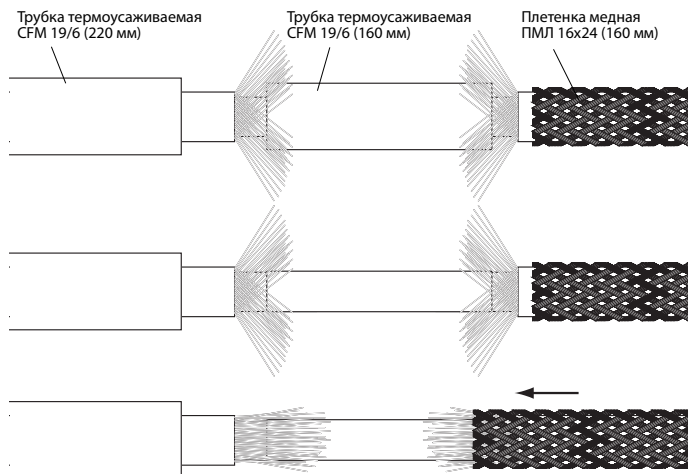


Рис. 7