

## РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Ремонтный набор для саморегулирующихся кабелей, Тип ДЕВИ Crimp-SLC , Модификация

Термоусадочный

Код материала: 19805761R

1. Сведения об изделии
2. Назначение изделия
3. Описание и работа
4. Указания по монтажу и наладке
5. Использование по назначению
6. Техническое обслуживание
7. Текущий ремонт
8. Транспортирование и хранение
9. Утилизация
10. Комплектность
11. Список комплектующих и запасных частей



Дата редакции: 21.02.2023

## 1. Сведения об изделии

### 1.1. Наименование и тип

Ремонтный набор ДЕВИ Crimp-SLC для саморегулирующихся кабелей.

### 1.2. Изготовитель

ООО "Ридан", 143581, Российская Федерация, Московская область, город Истра, деревня Лешково, д. 217, тел. +7 495 792 5757.

Адрес места осуществления деятельности: 141006, Российская Федерация, Московская область, г. Мытищи, Волковское шоссе, владение 15 строение 11

### 1.3. Продавец

ООО "Ридан", 143581, Российская Федерация, Московская область, город Истра, деревня Лешково, д. 217, тел. +7 495 792 5757.

### 1.4. Дата изготовления

Дата изготовления изделия указывается в сопроводительной документации.

## 2. Назначение изделия

Ремонтный набор для саморегулирующихся кабелей **ДЕВИ Crimp-SLC** (код товара 19805761R) предназначен для установки соединительных и концевых термоусадочных муфт на саморегулирующиеся нагревательные кабели различного назначения и структуры, к примеру, ДЕВИ Pipeguard-25 (С), ДЕВИ Pipeguard-33 (С), ДЕВИ Iceguard-18 (С) и др.

Муфты устанавливаются на саморегулирующиеся нагревательные кабели с оболочкой из УФ-устойчивого полиолефина или поливинилхлорида с размерами от 11x5,5 мм до 13x7,5мм. Этот диапазон размеров включает, к примеру, кабели ДЕВИ Iceguard-17, ДЕВИ Pipeguard-25 (11,8x6,0 мм), ДЕВИ Pipeguard-30, ДЕВИ Pipeguard-40 (12,1x6,3 мм).

Помимо монтажа соединительной и концевой термоусадочных муфт при изготовлении нагревательной секции на основе отрезка саморегулирующегося кабеля с подсоединённым питающим кабелем, ремонтный набор **ДЕВИ Crimp-SLC** применяется также для ремонта повреждённых нагревательных саморегулирующихся секций, установленных на наружных и внутренних объектах.

В набор входят материалы, предназначенные для защиты электрических контактов от воздействия внешних агрессивных сред.

## 3. Описание и работа

### 3.1. Устройство изделия

В ремонтном наборе **ДЕВИ Crimp-SLC** в основе электрических соединений лежит принцип механического обжима проводов соединяемых электроцепей специальными обжимными гильзами подходящего диаметра.

Герметизация муфтового соединения, выполненного на основе ремонтного набора **ДЕВИ Crimp-SLC** для саморегулирующихся кабелей, обеспечивается термическим обжатием места электрического соединения термоусадочными трубками с клеевым слоем.

Общий состав "Ремонтного набора **ДЕВИ Crimp-SLC** для саморегулирующихся кабелей", код товара **19805761R**, включающий в себя термоусадочные трубки необходимой длины и различного диаметра и обжимные гильзы, показан на иллюстрации:



Материал термоусадочных трубок общего назначения: ESP.

Долговременная работа соединительной и концевой муфт в химически агрессивных средах обеспечивается стойкой к ним оболочкой изготовленных муфт. Внутренняя поверхность трубок покрыта клеем, обеспечивающим надёжную герметизацию места соединения проводов после термической усадки трубок.

Материал обжимных гильз – медь. Для увеличения коррозионной стойкости и обеспечения надёжного контакта гильзы имеют лужёную поверхность.

Температурный режим работы ремонтного набора указан в технических характеристиках.

Срок службы: 5 лет.

**ДЕВИ Crimp-SLC** включает в себя два набора комплектующих изделий:

- набор компонентов для установки соединительной муфты;
- набор компонентов для установки глухой концевой заделки (муфты).

Описание комплектующих ремонтного набора **ДЕВИ Crimp-SLC** детально приведён в разделе 4 "Указания по монтажу и наладке" настоящего "Руководства по эксплуатации".

### 3.2. Маркировка и упаковка

Ремонтный набор упакован в закрываемый ZIP-замком полиэтиленовый пакет вместе с "Инструкцией по применению".

### 3.3. Технические характеристики ремонтного набора для саморегулируемых кабелей

Технические характеристики

Напряжение питания нагревательного кабеля	~ 220...240 В
Рекомендуемая температура монтажа	Не ниже 0 °С
Температура эксплуатации	-60...+85 °С
Защита от УФ-излучения	Внешняя оболочка муфт обеспечивает стойкость к воздействию УФ-спектра солнечного излучения в течение 5 лет

### 4. Указания по монтажу и наладке

**Состав ремонтного набора ДЕВИ Crimp-SLC:**

№	Наименование комплектующего	Длина, мм	Кол-во, шт.
<b>Компоненты для изготовления соединительной муфты</b>			
1	Обжимные гильзы 2,5 мм <sup>2</sup> (13AWG) встык	—	2
2	Обжимные гильзы 4,0 мм <sup>2</sup> (10AWG) встык	—	1
3	Трубка термоусадочная Ø3 мм; 2 : 1	20	1
4	Трубка термоусадочная Ø3 мм; 2 : 1	35	1
5	Трубка термоусадочная клеевая Ø6 мм; 3 : 1	30	2
6	Трубка термоусадочная клеевая Ø16 мм; 3 : 1	120	1
7	Трубка термоусадочная клеевая* Ø19 мм; 4 : 1	190	1
<b>Компоненты для изготовления концевой муфты</b>			
8	Трубка термоусадочная клеевая Ø12 мм; 4 : 1	30	1
9	Термоусадочный клеевой колпачок (капа)	70	1
<b>Упаковка/инструкция</b>			
10	Инструкция к ремнабору ДЕВИ Crimp-SLC	—	1
11	Пакет полиэтиленовый с ZIP-замком	—	1

### Установка

Процесс установки термоусадочной муфты предполагает применение специального инструмента (обжимные клещи) и оборудования (строительный фен).

Процедура изготовления соединительной и концевой муфт подробно изложена в "Руководстве по применению", прилагаемому к ремонтному набору.

### Использование изделия

Перед началом монтажа необходимо убедиться в том, что ремонтный набор соответствует марке нагревательного кабеля. Место монтажа должно быть чистым, защищённым от влаги и пыли. Если во время монтажа будет повреждена изоляция кабеля, повреждённый участок необходимо вырезать (эксплуатация кабеля с повреждённой изоляцией не допускается).

### Монтаж соединительной муфты

Надрезать и снять оболочку нагревательного кабеля на длине 75 мм, экран в виде оплётки скрутить в жгут. Снять изоляцию с полупроводящей матрицы (то, что под оплёткой) на длине 45 мм (см. Рис.1).

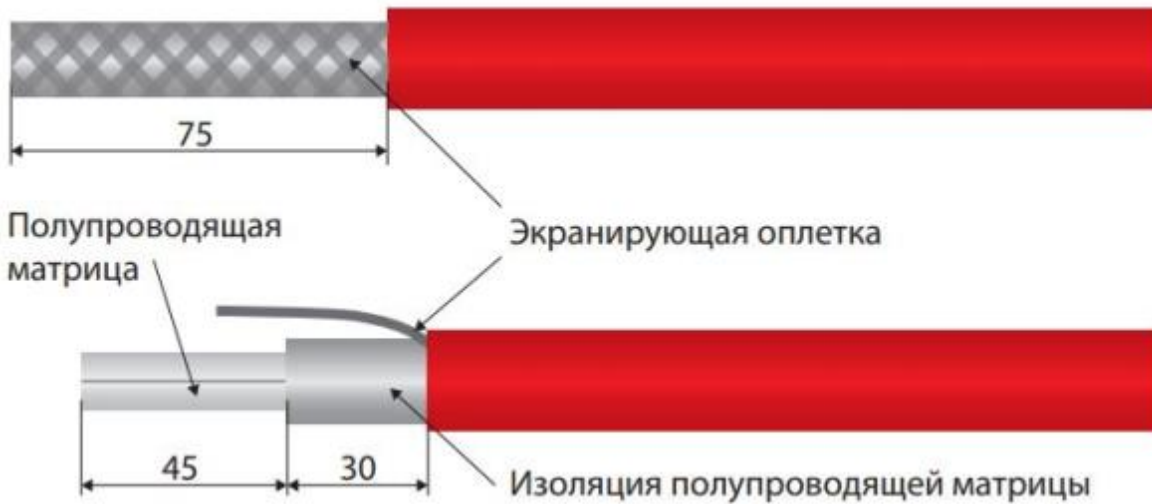


Рисунок 1

Сделать надрез вдоль токопроводящих жил на длине 45 мм и снять полупроводящую матрицу. Подрезать одну токопроводящую жилу на 15 мм. Надеть на токопроводящие жилы термоусадочные трубки диаметром 3,0 мм длиной 20 и 35 мм согласно Рисунку 2. Усадить трубки при помощи воздушного строительного фена (температура гарантированной усадки от 130 °С до 150 °С).

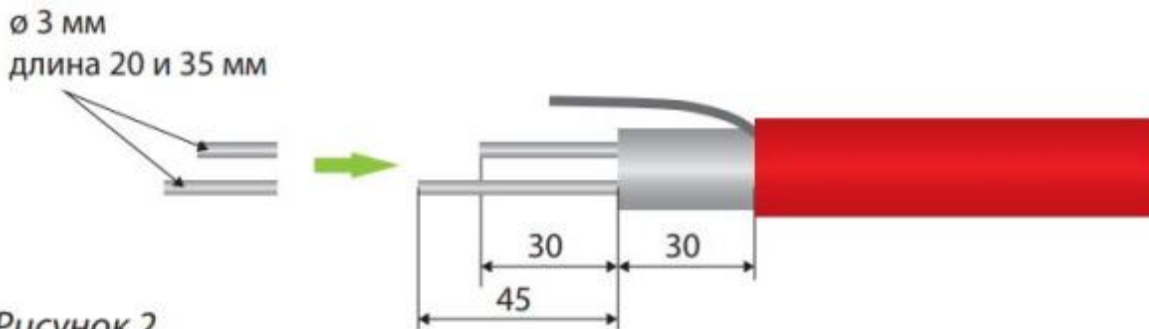


Рисунок 2.

Соединительный кабель подготовить к монтажу согласно Рисунку 3. На токопроводящую жилу длиной 45 мм надеть термоусадочную трубку диаметром 6,0 мм длиной 30 мм, а на сам соединительный кабель надеть термоусадочную трубку диаметром 16 мм длиной 120 мм.

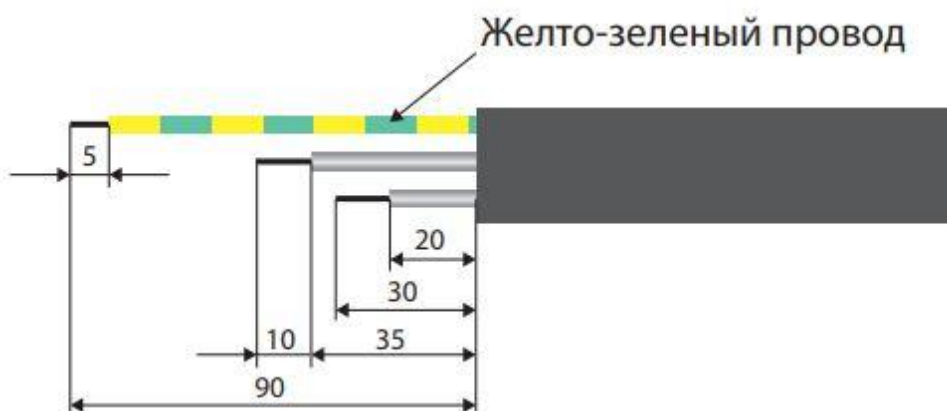


Рисунок 3

Нагревательные жилы саморегулирующегося кабеля соединить с коричневым и синим проводами соединительного кабеля при помощи обжимных гильз 2,5 мм<sup>2</sup> и обжать ручным кримпером, см. Рис.4:

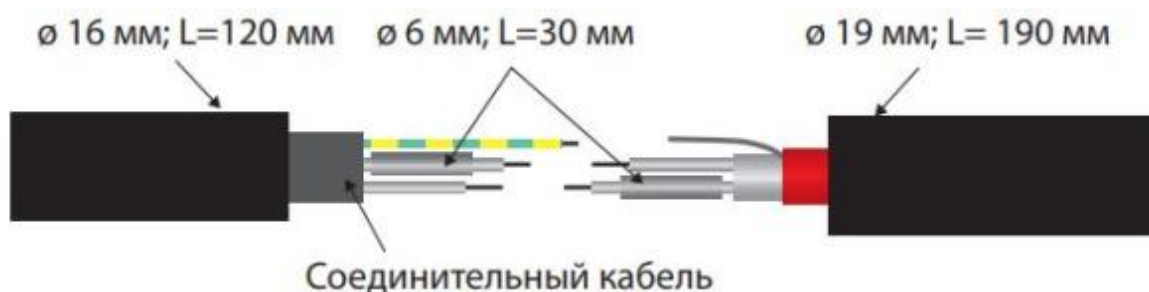


Рисунок 4

На место соединения нагревательных жил надвинуть и усадить термоусадочные трубки диаметром 6,0 мм (температура гарантированной усадки от 130 °С до 150 °С). Обратить внимание на то, чтобы термоусадочная трубка была расположена симметрично и перекрывала в достаточной степени внешние оболочки соединяемых кабелей. После термоусаживания клей должен выступить с обоих концов трубки. Действуя таким образом, Вы получите прочное и водонепроницаемое соединение. См. Рис. 5:

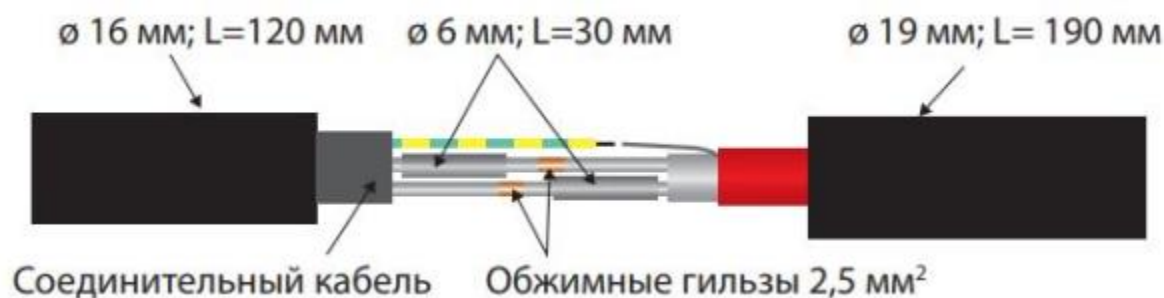


Рисунок 5

На место соединения надвинуть термоусадочную трубку диаметром 16 мм длиной 120 мм, при этом жгут из экранирующей оплётки и жёлто-зелёный провод вывести из торцов. См. Рис. 6. Усадить трубку (температура гарантированной усадки от 120 °С до 170 °С). Жёлто-зелёный провод, а также жгут оплётки кабеля вставить в обжимную гильзу 4 мм<sup>2</sup> и обжать кримпером.

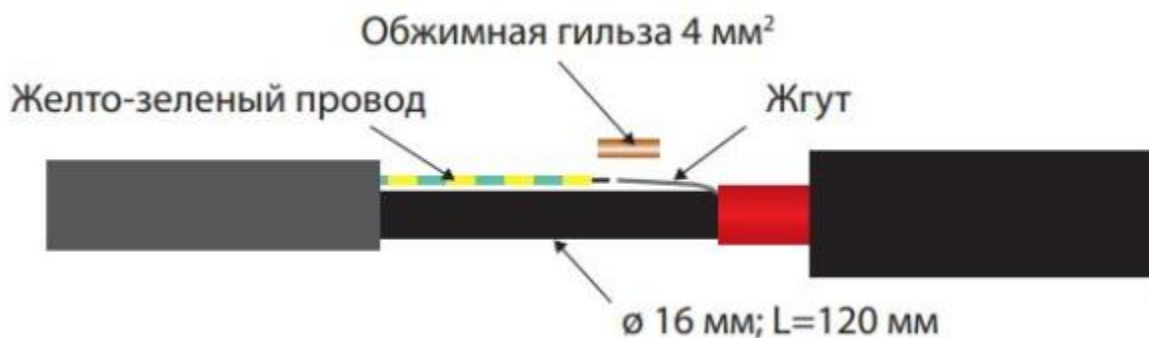


Рисунок 6

На место соединения надвинуть и усадить термоусадочную трубку диаметром 19 мм и длиной 190 мм (температура гарантированной усадки от 130 °С до 150 °С). См. Рис. 7.



Рисунок 7

Соединение нагревательного кабеля с питающим проводом выполнено.

### Монтаж концевой муфты

Надрезать и снять оболочку нагревательного кабеля на длине 20 мм. Экранирующую оплётку подрезать на длину 15 мм. См. Рис. 8.



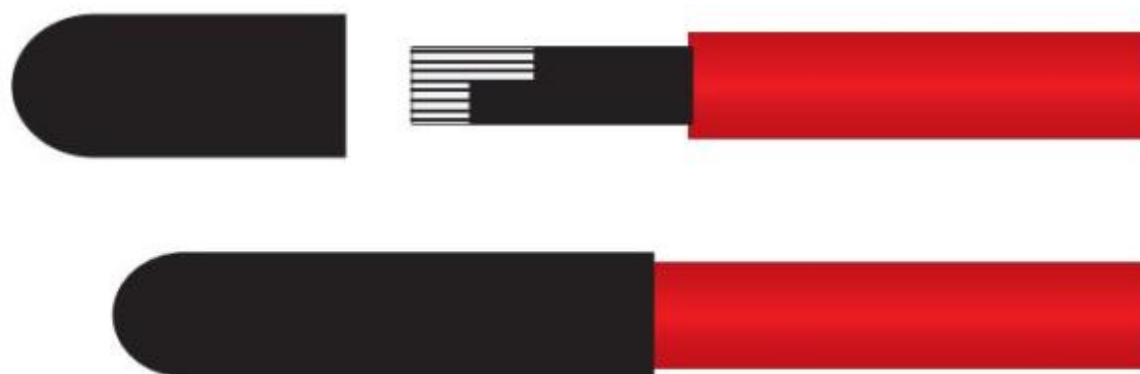
Рисунок 8

Полупроводящую матрицу надрезать ступенькой, как показано на Рисунках 8, 9, 10. Надвинуть к оболочке кабеля термоусадочную трубку диаметром 12 мм длиной 30 мм и усадить её (температура гарантированной усадки от 120 °С до 170 °С), обжав конец трубки пассатижами. См. Рис. 9.



Рисунок 9

Поверх соединения надеть и усадить термоусадочный колпачок длиной 70 мм (температура гарантированной усадки от 120 °С до 170 °С). См. Рис. 10.



Колпачок L=70 мм

Рисунок 10

По окончании установки соединительной и концевой муфт прозвонить нагревательный элемент саморегулирующегося кабеля и измерить мегаомметром сопротивление изоляции. Его погонное значение должно быть не менее  $10^3$  МОм/м.

#### **ЗАПРЕЩАЕТСЯ:**

- подавать напряжение на нагревательный кабель во время монтажа;

- вносить изменения в конструкцию ремонтного набора (заменять комплектующие);
- использовать повреждённый ремонтный набор или ремонтировать его;
- прикасаться к смонтированным муфтам, когда они находятся под напряжением;
- подвергать установленные муфты сдвиговым механическим нагрузкам (не допускается также перекручивание, изгиб, сминание)!

## **5. Использование по назначению**

### **5.1. Эксплуатационные ограничения**

При эксплуатации соединительных и концевых муфт, изготовленных с применением термоусадочного ремонтного набора ДЕВИ Crimp-SLC, не следует превышать максимальную температуру эксплуатации нагревательного кабеля. Ограничение температуры эксплуатации муфт, изготовленных на основе набора, код 19805761R: +85 °С.

### **5.2. Подготовка изделия к использованию**

Перед установкой муфт рекомендуется проверить состав изделия, приведённый в сопроводительной документации.

### **5.3. Использование изделия**

При проведении ремонта саморегулируемого нагревательного кабеля или установке муфт понадобятся обжимные клещи и строительный фен с температурой воздушной струи до  $+(170 \pm 30)$  °С.

## **6. Техническое обслуживание**

Установленные муфты и электрические соединения не требуют проведения технического обслуживания.

## **7. Текущий ремонт**

Для проведения текущего ремонта уже установленных термоусадочных муфт, как правило, требуется новый ремонтный набор. При проведении монтажных работ, в зависимости от специфики применения ремонтного набора, могут остаться отдельные компоненты, входящие в состав ремонтного набора. В этом случае, при необходимости, можно ими воспользоваться для проведения текущего ремонта уже выполненных соединений.

## **8. Транспортирование и хранение**

Транспортирование и хранение осуществляется в соответствии с требованиями ГОСТ 15150-69, ГОСТ 23216-78, ГОСТ 51908-2002.

## **9. Утилизация**

Утилизация изделия производится в соответствии с установленным на предприятии порядком (переплавка, захоронение, перепродажа), составленным в соответствии с Законами РФ № 96-ФЗ “Об охране атмосферного воздуха”, № 89-ФЗ “Об отходах производства и потребления”, № 52-ФЗ “О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения”, а также другими российскими и региональными нормами, актами, правилами, распоряжениями и пр., принятыми во исполнение указанных законов.

## **10. Комплектность**

В комплект поставки входит:

1. Ремонтный набор в виде комплекта обжимных лужёных медных гильз, термоусадочных трубок различного размера и пр.
2. "Руководство по установке" с пошаговой инструкцией для проведения ремонта нагревательного кабеля, а также монтажа муфт для изготовления рабочей нагревательной секции, состоящей из отрезка нагревательного саморегулирующегося кабеля необходимой длины и питающего холодного кабеля. Комплектующие изделия и Инструкция упакованы в закрываемый полиэтиленовый пакет.

## **11. Список комплектующих и запасных частей**

Ремонтный набор не содержит запасных частей и дополнительных комплектующих изделий.