

**ООО ПК «ТС Полюс»**



**РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ**  
**(совмещённое с паспортом)**

**Комплект для ремонта TS-2.**

**EAC**





## ВВЕДЕНИЕ.

Настоящее руководство по эксплуатации (РЭ) регламентирует порядок монтажа ремонтного комплекта TS-2. Монтаж комплекта должны осуществлять лица, имеющие допуск на проведение электромонтажных работ.

### 1. ОПИСАНИЕ И РАБОТА.

#### 1.1. Назначение.

Комплект TS-2 предназначен для ремонта нагревательных секций Ice Free-M, TS-RD.

#### 1.2. Изготовитель.

Изготовитель: ООО ПК «ТС Полюс»

РОССИЯ 141006 г. Мытищи, Московская обл., Волковское ш., владение 5А, строение 1, офис 701.

Тел./факс: (495) 780-71-36

#### 1.3. Технические характеристики.

Таблица 1.

Напряжение питания нагревательного кабеля	~ 220 – 240 В
Срок службы	20 лет
Рекомендуемая температура монтажа	не ниже 0°C
Температура эксплуатации	-60...+125°C

#### 1.4. Состав изделия.

##### 1.4.1. Материалы и комплектующие, используемые при сборке комплекта:

- комплект TS-2.....1 шт.
- нагревательная секция (не входит в состав комплекта).....1 шт.

##### 1.4.2. Состав комплекта для ремонта TS-2:

Таблица 2.

№	Наименование комплектующего	Длина, мм	Кол-во, шт.
1	Гильза	8,0	3
2	Трубка термоусадочная 7,7/1,6	30	3
3	Термоусадочная трубка 19,6/4,6	130	1
4	Руководство по эксплуатации (совмещенное с паспортом) "Комплект для ремонта TS-2"	-	1
5	Пакет с защелкой 15×22	-	1

#### 1.5. Средства измерения, инструмент и принадлежности:

- Бокорезы/ кусачки;
- пассатижи;
- кримпер ручной;
- воздушный термопистолет;
- шило;
- линейка измерительная по ГОСТ 427;
- нож монтажный;
- мегаомметр.

#### 1.6. Упаковка

Комплект упаковывается в прозрачные полиэтиленовые пакеты с Zip-замком или иную равноценную упаковку.

### 2. МОНТАЖ РЕМОТНОГО КОМПЛЕКТА TS-2.

**ВНИМАНИЕ!** Во избежание потери гарантии, настоятельно рекомендуем соблюдать нижеперечисленные требования к производству монтажных работ.

**2.1.** Перед началом монтажа необходимо убедиться в том, что комплект соответствует марке нагревательной секции (Ice Free-M, TS-RD).

#### 2.2. ОТКЛЮЧИТЬ НАПРЯЖЕНИЕ ПИТАНИЯ.

**2.3.** Убедиться в том, что имеется достаточный запас нагревательного кабеля для обеспечения монтажа (с учётом вырезанного участка).

**2.4.** Вырезать повреждённый участок нагревательной секции с запасом 5 см с каждой стороны. Измерить сопротивление изоляции каждой половины. Нормальным считается сопротивление изоляции, не менее  $1 \times 10^3$  МОм\*м (напряжение 500 В в течение 1 минуты).

**2.5.** Место монтажа должно быть чистым, защищённым от влаги и пыли.

**2.6.** Если во время монтажа будет повреждена изоляция, повреждённый участок необходимо вырезать (Монтаж и эксплуатация нагревательной секции с повреждённой изоляцией не допускается).

**2.7.** Для подготовки нагревательного кабеля к соединению с одной стороны необходимо: удалить оболочку на длине 50 мм от края нагревательного кабеля, удалить фольгу, одну из изолированных жил укоротить на 20 мм, зачистить изоляцию обеих жил на длине 10 мм, укоротить дренажную жилу до 15 мм.

Рисунок 1.

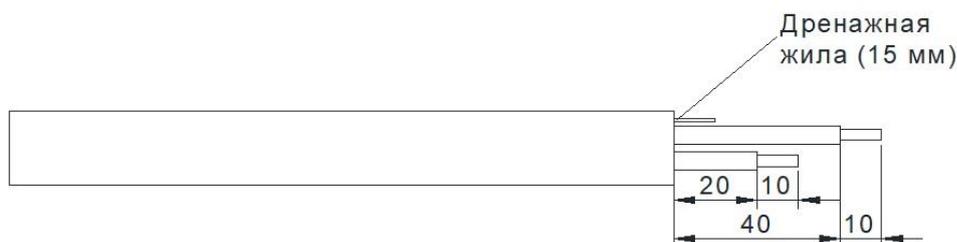


Рисунок 1.

Повреждение жил кабеля не допускается!

**2.8.** Для подготовки нагревательного кабеля к соединению с другой стороны необходимо: удалить оболочку на длине 65 мм от края нагревательного кабеля, удалить фольгу, одну из изолированных жил укоротить на 15 мм, вторую изолированную жилу укоротить на 35 мм, зачистить изоляцию обеих жил на длине 10 мм. Рисунок 2.

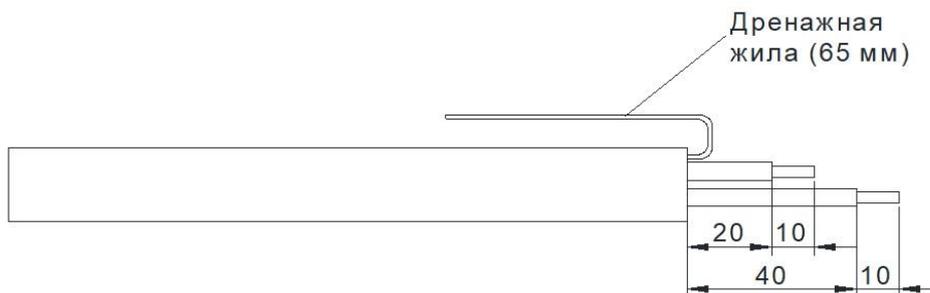


Рисунок 2

Повреждение жил кабеля не допускается!

**2.9.** Надвинуть на один из нагревательных кабелей термоусадочную трубку 19,6/4,6 130 мм.

**2.10.** Надвинуть на длинные (50 мм) жилы нагревательного кабеля и дренажную жилу большей длины термоусадочную трубку 7,7/1,6 30 мм.

**2.11.** Соединить между собой короткие жилы одного кабеля с длинными жилами другого кабеля, так же соединить дренажную жилу одного кабеля с дренажной жилой другого. На каждой нагревательной жиле и дренажной жиле обжать гильзы ручным кримпером. Рисунок 3

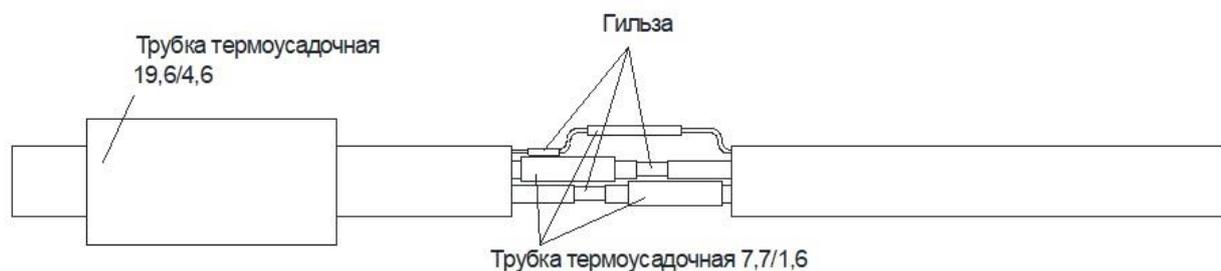


Рисунок 3.

**2.12.** Надвинуть термоусадочные трубки 7,7/1,6 30 мм на обжатые гильзы так, чтобы гильза была полностью закрыта термоусадочной трубкой! Усадить термоусадочные трубки воздушным термопистолетом. Рисунок 4.

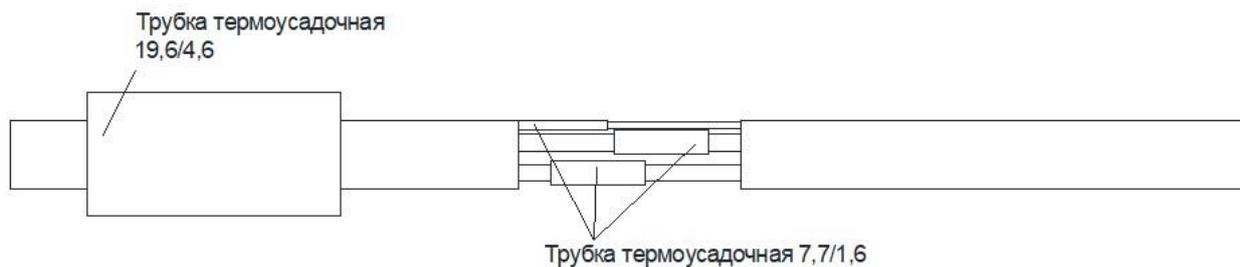


Рисунок 4.

**2.13.** Надвинуть термоусадочную трубку 19,6/4,6 130 мм на место соединения таким образом, чтобы полностью закрыть место соединения и усадить ее воздушным термопистолетом. Рисунок 5.



Рисунок 5.

**ВНИМАНИЕ!** При работе с воздушным термопистолетом не допускается расплавление изоляции и оболочки нагревательного кабеля.

### 3. МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ МОНТАЖЕ И ЭКСПЛУАТАЦИИ КОМПЛЕКТА.

Комплект должен использоваться строго в соответствии с данным РЭ.

Нижеприведённые меры безопасности являются обязательными для сохранения гарантии!

#### ЗАПРЕЩАЕТСЯ!:

- 3.1. подавать напряжение на нагревательные секции во время монтажа;
- 3.2. вносить изменения в конструкцию комплекта (заменять комплектующие);
- 3.3. использовать повреждённый комплект или ремонтировать его;
- 3.4. прикасаться к смонтированному комплекту, когда он находится под напряжением;
- 3.5. подвергать смонтированный комплект сдвиговым механическим нагрузкам (не допускается также перекручивание, изгиб, сжатие);

**Применение комплекта, отличного от комплекта производства ООО ПК «ТС Полюс», освобождает производителя от гарантийных обязательств.**

Комплект не представляет опасности. Материалы компонентов, входящих в состав комплекта, химически инертны.

### 4. ТРАНСПОРТИРОВКА, ХРАНЕНИЕ И УТИЛИЗАЦИЯ

4.1. Транспортировка и хранение комплекта осуществляется в соответствии с требованиями ГОСТ 15150-69.

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

4.3. Хранение комплекта должно осуществляться в чистом и сухом помещении при температуре окружающей среды -50°C до +40°C.

### 5. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА.

Гарантийный срок на комплект составляет

**1 (один) год с момента продажи.**

Изготовитель гарантирует, что комплект соответствует заявленным в настоящем РЭ техническим характеристикам.

**5.1.** Бесплатный ремонт, либо замена осуществляются в течение всего гарантийного срока при соблюдении следующих условий:

**5.1.1.** комплект использовался строго по назначению;

**5.1.2.** комплект не имеет механических повреждений, явившихся причиной неисправности (таких как: раздавливание, порезы и проч.);

**5.1.3.** монтаж и эксплуатация комплекта осуществлялась в строгом соответствии с РЭ;

**5.1.4.** соблюдены правила и требования по транспортировке и хранению изделия;

**5.2.** Если в процессе диагностики или после её проведения, будет установлено, что какое-либо из вышеперечисленных условий не было соблюдено, Изготовитель или его представитель вправе отказать в гарантийном ремонте и/или замене, выдав соответствующее заключение.

**5.3.** Комплект снимается (не подлежит замене) с гарантии в следующих случаях:

**5.3.1.** истёк срок гарантии;

**5.3.2.** комплект был поврежден при транспортировке, после получения товара (при хранении, если кабель не вводился в эксплуатацию) или нарушены правила монтажа и эксплуатации, транспортировки и хранения;

**5.3.3.** повреждения, вызванные стихией, пожаром и другими внешними факторами, климатическими и иными условиями или действиями третьих лиц.

**5.3.4.** были нарушены условия гарантийных обязательств, что в каждом конкретном случае определяет технический специалист Изготовителя или его представитель;

**5.3.5.** комплект имеет следы постороннего вмешательства или была попытка несанкционированного ремонта;

**5.4.** В случаях, когда комплект не подлежит гарантийному ремонту, может быть рассмотрен вопрос о платном ремонте по усмотрению Изготовителя или его представителя.

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

**5.6.** Гарантийный срок на замененные компоненты исчисляется в соответствии с общим гарантийным сроком в целом (в частности, не продлевает и не возобновляет исчисление общего гарантийного срока на изделие в целом).

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

**5.7.1.** паспорт на изделие со штампом ОТК или Изготовителя (или его копию, заверенную печатью продавца);

**5.7.2.** претензию покупателя с указанием характера неисправности и условий эксплуатации;

**5.7.3.** документ с указанием даты продажи.

Товар не подлежит обязательной сертификации

**ДЛЯ ЗАМЕТОК**

# ПАСПОРТ

## Свидетельство о приёмке:

Комплект TS-2 изготовлен, испытан на соответствие требованиям и признан годным к эксплуатации.

Дата изготовления: \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Штамп Производителя

Дата продажи: \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Штамп Продавца

**ИЗГОТОВИТЕЛЬ:** ООО ПК «ТС Полюс»

РОССИЯ 141006 г. Мытищи, Московская обл., Волковское ш., владение 5А, строение 1, офис 701.

Тел./факс: (495) 780-71-36

Сайт: [www.tsheat.ru](http://www.tsheat.ru)

Электронная почта: [info@tsheat.ru](mailto:info@tsheat.ru)