

# **Руководство по монтажу нагревательного кабеля RTS с соединителем RTS-FC.**

## **1. НАЗНАЧЕНИЕ.**

Нагревательные кабели RTS предназначены для обогрева технологического оборудования, трубопроводов, водосточных систем зданий и сооружений и т.п., в том числе во взрывоопасных зонах класса 1 (зона, в которой существует вероятность присутствия взрывоопасной газовой смеси в нормальных условиях эксплуатации), и для работы в составе нагревательных устройств и приборов различного назначения при рабочем напряжении 220 В (по согласованию с заказчиком 380 или 660 В) переменного тока частоты 50-60 Гц. Соединители RTS-FC предназначены для соединения нагревательных кабелей с установочным проводом, а также нагревательных кабелей между собой.

## **2. КОМПЛЕКТАЦИЯ**

- Нагревательный кабель
- Паспорт

## **3. ПОДГОТОВКА К МОНТАЖУ**

3.1. Необходимо убедиться, что подведенное напряжение соответствует рабочему напряжению нагревательного кабеля.

3.2. Перед монтажом необходимо убедиться в соответствии комплектации нагревательного кабеля и соединителя заявленной.

3.3. Перед монтажом необходимо убедиться в отсутствии механических повреждений нагревательного кабеля.

3.4. Необходимо измерить сопротивление изоляции нагревательного кабеля, оно должно составлять не менее  $10^3$  МОм\*м.

3.5. Необходимо убедиться в том, что трубопровод не имеет шероховатых поверхностей, острых углов и заусенцев, которые могут повредить нагревательный кабель при монтаже, при наличии таких дефектов необходимо их устранить или закрыть с помощью стеклотканевой ленты или алюминиевой фольги. Так же необходимо убедиться в полном высыхании лакокрасочного покрытия трубопровода при его наличии. Перед монтажом необходимо очистить трубопровод от грязи и ржавчины при их наличии.

## **4. МОНТАЖ**

4.1. Монтаж нагревательного кабеля осуществляется методом разматывания с барабана, с последующим прикреплением к трубопроводу. При разматке нагревательный кабель укладывать на трубопровод с легким натяжением, для лучшего прилегания к обогреваемому трубопроводу. Закреплять нагревательный кабель на трубе рекомендуется через каждые 300 мм крепежным элементом, намотанным в 2-3 витка. Допускается намотка крепежного элемента непрерывной спиралью с шагом 300 мм. Чтобы избежать повреждений на соединительной муфте, в первую очередь надёжно закрепите её, а так же нагревательный кабель и установочный провод рядом с соединительной муфтой на обогреваемом трубопроводе. Помните, что минимальный радиус изгиба нагревательного кабеля должен быть не менее указанного в приложении 1. Установочные провода можно сразу завести в коробку. Внимание: помните, что установочные провода не должны пересекаться с нагревательным кабелем. При разматке нагревательного кабеля с барабана избегайте образования петель, не допускается защемления, перекручивания и соскакивание витков нагревательного кабеля со щеки барабана. Запрещено сматывать нагревательный кабель через щеку неподвижного барабана.

4.2. Разложите нагревательный кабель на обогреваемую поверхность строго в соответствии с требованиями проектной документации. Внимание: нагревательный кабель никогда не должен пересекаться между собой! Расстояние между двумя параллельно проложенными витками нагревательного кабеля должно составлять не менее 15-ти наружных диаметров нагревательного кабеля.

4.3. Для крепления нагревательного кабеля, датчиков температуры, соединительных и концевых коробок на трубе, использовать рекомендуемый проектом и рабочей документацией изготовителя крепежный элемент, например алюминиевую ленту с клеевым слоем.

4.4. Для обеспечения хорошей теплопередачи нагревательный кабель должен по всей длине прилегать к обогреваемой поверхности (плоскости). Нагревательный кабель должен быть надежно закреплен на трубопроводе таким образом, что бы он не смещался и не сползал. Установочный провод должен проходить сквозь теплоизоляцию ниже горизонтального сечения трубы, чтобы исключить повреждение теплоизоляции из-за попадания влаги. Зазоры между нагревательным кабелем и поверхностью трубопровода в местах где нет плотного прилегания нагревательного кабеля к трубопроводу необходимо заполнить теплопроводящей пастой. Теплопроводящая паста необходима для предотвращения перегрева нагревательного кабеля и улучшения теплоотдачи.

4.5. Раскладка нагревательного кабеля на фланцевых соединениях и запорной арматуре выполняется таким образом, чтобы был обеспечен доступ к этим элементам при проведении работ по техобслуживанию и восстановительному ремонту, без демонтажа нагревательного кабеля. Для всех трубопроводов должен быть предусмотрен небольшой запас длины нагревательного кабеля на прохождение имеющихся на трубе фланцев и вентилях задвижек.

4.6. После монтажа нагревательного кабеля на трубопровод необходимо смонтировать теплоизоляцию таким образом, чтобы установочный провод остался снаружи теплоизоляции.

4.7. После монтажа теплоизоляции необходимо измерить сопротивление изоляции нагревательного кабеля, оно должно составлять не менее  $10^3$  МОм\*м.

4.8. Рядом с нагревательным кабелем устанавливается распаечная коробка для подвода питания. Коробку рекомендуется установить так, чтобы на нее не попадали атмосферные осадки и солнечные лучи.

## **5. БЕЗОПАСНОСТЬ**

5.1. Запрещается подавать напряжение на нагревательный кабель, свёрнутый в бухту.

5.2. Запрещается вносить изменения в конструкцию нагревательного кабеля.

5.3. Запрещается включать нагревательный кабель в электрическую сеть с напряжением, отличным от установленного в проекте и рабочей документации.

5.4. Запрещается эксплуатация нагревательного кабеля с механическими повреждениями видимыми невооруженным взглядом.

5.5. При случайном повреждении нагревательного кабеля не пытайтесь восстановить поврежденный участок. Удалите весь поврежденный участок и замените его новым.

5.6. Нагревательный кабель должен эксплуатироваться только с таким теплоизоляционным материалом, который не поддерживает горение и устойчив к агрессивным средам.

5.7. После монтажа теплоизоляции необходимо проверить сопротивление изоляции нагревательного кабеля, что бы убедиться в отсутствии её повреждения при монтаже.

5.8. Нагревательный кабель не должен подвергаться воздействию температуры выше максимально допустимой, при проведении работ по пропарке трубопровода.

5.9. Запрещается проведения сварочных работ и работ с огнем в непосредственной близости от нагревательного кабеля для предотвращения повреждения поверхности нагревательного кабеля и его нагрева выше допустимой температуры.

5.10. Не допускается монтаж нагревательного кабеля с радиусом изгиба меньше допустимого.

5.11. Запрещается проводить монтаж при температуре ниже  $-50^{\circ}\text{C}$ .

**Приложение 1**

**Технические характеристики нагревательных кабелей RTS**

- напряжение питания – 220 В (по согласованию с заказчиком 380 или 660 В);
- максимальная рабочая температура +250°C;
- минимальная температура монтажа -50°C;
- минимальный радиус изгиба 30 мм;
- степень защиты обеспечиваемая оболочкой – IPX6;
- линейная мощность до 40 Вт/м.

Марка кабеля	Сопротивление, Ом/км	Строительная длина, м		
		40 Вт/м	30 Вт/м	20 Вт/м
RTS 01R8	1,81	818	944	1156
RTS 02R9	2,95	641	740	906
RTS 04R4	4,40	523	604	740
RTS 07R1	7,13	412	476	582
RTS 09R7	9,65	354	409	501
RTS 11R9	11,90	319	368	451
RTS 17R4	17,40	264	305	373
RTS 24R8	24,80	221	255	312
RTS 32R7	32,70	192	222	272
RTS 0050	50,00	155	179	219
RTS 0062	62,00	139	161	197
RTS 0080	80,00	124	143	175
RTS 0100	100,00	109	126	155
RTS 0142	142,00	92	107	131
RTS 0178	178,00	83	95	117
RTS 0200	200,00	77	89	109
RTS 0250	250,00	69	82	98
RTS 0340	340,00	60	69	84
RTS 0410	410,00	54	63	77
RTS 0490	490,00	50	57	70
RTS 0590	590,00	45	52	64
RTS 0665	665,00	43	49	60
RTS 0765	765,00	40	45	56
RTS 1000	1000,00	35	40	49
RTS 1300	1300,00	30	35	43
RTS 1480	1480,00	29	33	40
RTS 1865	1865,00	25	29	36
RTS 2825	2825,00	21	24	29
RTS 3950	3950,00	18	20	25
RTS 5900	5900,00	14	17	20
RTS 7000	7000,00	13	15	19
RTS 8000	8000,00	12	14	17

## ГАРАНТИЙНЫЙ СЕРТИФИКАТ

Нагревательный кабель \_\_\_\_\_  
(марка)

Дата продажи \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.      Продавец \_\_\_\_\_

(подпись)

Штамп продавца

С условиями хранения, транспортировки, указаниями по монтажу и эксплуатации комплекта, условиями предоставления гарантии ознакомлен (а):

Покупатель \_\_\_\_\_  
(подпись)

Изготовитель гарантирует работу нагревательного кабеля RTS и соединителя RTS-FC в течение срока, определяемого гарантийными обязательствами, приведенными в приложенному к нему паспорте.

Предприятие-изготовитель обязуется выполнить гарантийный ремонт нагревательного кабеля в случае выполнения всех требований по установке и эксплуатации, по предъявлении заполненного Гарантийного сертификата и претензии покупателя с указанием характера неисправности и условий эксплуатации. Гарантийному ремонту не подлежат изделия с дефектами, возникшими в результате механических повреждений или неправильного подключения и эксплуатации нагревательного кабеля.

Изготовитель: ООО ПК «ТС Полюс»

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



интернет: [www.tsheat.ru](http://www.tsheat.ru). EMAIL: [info@tsheat.ru](mailto:info@tsheat.ru)

Тел./факс: (495) 780-71-36

Адрес для почтовых отправлений: РОССИЯ 141006 г. Мытищи, Московская обл., Волковское ш., владение 5А, строение 1, офис 701.