



САМОРЕГУЛИРУЮЩИЙСЯ НАГРЕВАТЕЛЬНЫЙ КАБЕЛЬ

ПРЕИМУЩЕСТВА RUSTERRA:

- Успешно применяется для промышленного и бытового обогрева.
- Отсутствие вредных излучений, защита от перегрева и сгорания.
- Все необходимое есть в комплекте.
- Автоматически регулирует тепловыделение при изменении температуры.

СОДЕРЖАНИЕ:

1. Назначение системы
2. Состав нагревательной секции
3. Механизм действия
4. Технические характеристики и условия эксплуатации
5. Установка нагревательной секции внутрь трубы (Секции RUSTERRA 15HMR-CT)
6. Установка нагревательной секции на трубопроводе (Секции RUSTERRA, RUSTERRA -CR)
7. Меры предосторожности
8. Рекомендации по транспортировке и хранению
9. Гарантия

1. Назначение системы

Система RUSTERRA предназначена для:

- труб холодного водоснабжения
- дренажа скважин и канализации
- водопроводных кранов
- накопительных баков

Система RUSTERRA предназначена для предотвращения замерзания трубопроводов, для обеспечения их качественной работы и сохранности.

В качестве основного компонента используется саморегулирующийся электрический кабель, который меняет свое тепловыделение в зависимости от температуры окружающей среды, благодаря чему электроэнергия расходуется очень экономно, и не нужно ежедневно следить за работой системы. Наиболее востребована система RUSTERRA при разработке систем обогрева в дачных и коттеджных поселках, где трубопроводы проходят либо по поверхности земли, защищенные от холода лишь слоем теплоизоляции, либо не слишком заглублены в грунте.

2. Состав нагревательной секции

Нагревательная секция представляет собой отрезок саморегулирующегося кабеля. Саморегулирующийся кабель состоит из двух параллельных медных проводников, между которыми находится специальный полупроводниковый состав (полупроводящая матрица), изменяющий свое сопротивление в зависимости от температуры обогреваемого объекта.

В целях защиты и электробезопасности матрица имеет изоляцию из полиолефина, поверх которой наложена оплетка из луженых медных проволок.

Длина и мощность нагревательной секции подбираются исходя из размера трубы и толщины теплоизоляции.

Максимальная длина секции в зависимости от размера автоматического выключателя, м				
	Тип кабеля	Стартовая температура, С°	Тип автоматического выключателя питания	
			16А	32А
RUSTERRA 30-2CR UF	16AWG 30W/M.	10	76	102
		0	68	88
		-20	55	75
		-40	46	59
RUSTERRA 15HMR-CT	20AWG 15W/m	10	57	60
		0	51	55
		-20	38	41
		-40	28	30
RUSTERRA - 2CR	18AWG 16W/m	10	112	154
		0	103	124
		-20	89	100
		-40	73	85
	18AWG 24W/m	10	90	118
		0	76	98
		-20	63	80
		-40	55	67
	18AWG 30W/m	10	72	100
		0	60	84
		-20	52	72
		-40	44	56
RUSTERRA - 2	18AWG 16W/m	10	112	154
		0	103	124
		-20	89	100
		-40	73	85
	18AWG 24W/m	10	90	118
		0	76	98
		-20	63	80
		-40	55	67
	18AWG 30W/m	10	72	100
		0	60	84
		-20	52	72
		-40	44	56

3. Механизм действия

Выделение тепла происходит в полупроводниковой матрице. Сопротивление матрицы зависит от температуры поверхности. Это обеспечивает саморегулирование тепловой мощности кабеля, то есть выходная мощность кабеля регулируется в ответ на изменения температуры поверхности (при повышении температуры сопротивление матрицы возрастает, тепловыделение падает и наоборот)

4. Технические характеристики и условия эксплуатации

МОДЕЛЬ RUSTERRA

- Саморегулирующийся греющий кабель без металлической оплетки
- Луженые медные жилы 18AWG
- Сечение: 11,2 x 4,1 мм
- Двойной слой термопластичной изоляции из полиолефина
- Напряжение 220 В
- Максимально допустимая температура +65°C
- Минимальная температура монтажа -60°C
- Используется для защиты от замерзания труб в обычных средах

RUSTERRA 16-2	Макс. удельная мощность при +10°C — 16 Вт/м
RUSTERRA 24-2	Макс. удельная мощность при +10°C — 24 Вт/м
RUSTERRA 30-2	Макс. удельная мощность при +10°C — 30 Вт/м

МОДЕЛЬ RUSTERRA-CR

- Саморегулирующийся греющий кабель с металлической оплеткой
- Луженые медные жилы 18AWG
- Сечение: 11 x 6,4-6,5 мм
- Двойной слой термопластичной изоляции из полиолефина
- Внешняя оболочка из термопластичного полиолефина (PB)
- Напряжение 220 В
- Максимально допустимая температура 65°C
- Минимальная температура монтажа -60°C
- Используется для защиты от замерзания труб в обычных средах

RUSTERRA 16-2CR	Макс. удельная мощность при +10°C — 16 Вт/м
RUSTERRA 24-2CR	Макс. удельная мощность при +10°C — 24 Вт/м

МОДЕЛЬ RUSTERRA-CR-UF

- Саморегулирующийся греющий кабель с металлической оплеткой
- Луженые медные жилы 18AWG
- Сечение: 13,1 x 6,3-6,35 мм
- Двойной слой термопластичной изоляции из полиолефина
- Внешняя оболочка из термопластичного полиолефина (PB)
- Напряжение 220 В
- Максимально допустимая температура +65°C
- Минимальная температура монтажа -60°C
- Используется для защиты от замерзания труб в обычных средах

RUSTERRA 30-2CR UF	Макс. удельная мощность при +10°C — 30 Вт/м
--------------------	---

МОДЕЛЬ RUSTERRA HMR-CT

- Саморегулирующийся греющий кабель с луженой медной оплеткой
- Луженые медные жилы 20AWG
- Сечение: 8 x 5 мм
- Двойной слой термопластичной изоляции из полиолефина
- Внешняя оболочка из фторполимера (PF)
- Напряжение 220 В
- Максимально допустимая температура 65 °C
- Минимальная температура монтажа -60°C
- Используется для прокладки внутри трубопровода для питьевой воды

RUSTERRA 15HMR-CT	Макс. удельная мощность при +10°C — 15 Вт/м
-------------------	---

5. Установка нагревательной секции внутри трубы (Секции RUSTERRA 15HMR-CT)

- Установите на трубу тройник соответствующего размера.
- Раскрутите муфту на составляющие.
- Пропустите через муфту конец кабеля, заделанный колпачком или термоусадками. Наденьте поочередно на другой конец кабеля уплотнительную манжету, шайбу и накидную гайку.
 - Аккуратно заведите греющий кабель в трубу, следя, чтобы резьба не повредила оболочку.
 - Соедините корпус муфты с тройником.
 - Соберите муфту, затянув накидную гайку так, чтобы почувствовать сопротивление при затяжке.
 - Подайте в систему воду для проверки герметичности соединений. При необходимости подтяните уплотнительную манжету.
 - Соедините конец кабеля с силовым кабелем с вилкой.
 - Включите и протестируйте систему. Для эффективной работы системы обогрева трубопровод должен быть теплоизолирован. Рекомендуемая толщина теплоизоляции составляет от 20 до 50 мм в зависимости от условий эксплуатации. В период возможного замерзания воды или в межсезонье кабель должен быть постоянно включен. При монтаже и эксплуатации кабеля внутри трубопровода кабель не должен изгибаться под углом 90° более одного раза. В целях экономии электроэнергии с секциями

большой длины рекомендуется использовать терморегулятор (приобретается дополнительно).

6. Установка нагревательной секции на трубопроводе (Секции RUSTERRA, RUSTERRA-CR)

От качества установки зависит эффективность и работоспособность системы.

- Подготовьте трубопровод к монтажу (отчистка трубы от грязи и ржавчины)
- Установите нагревательную секцию на трубу: либо вдоль трубы, либо используя намотку по спирали.
- Нагревательную секцию закрепить на нижней части обогреваемой трубы при помощи крепежной ленты (не входит в комплект) и подальше от нижней стороны фланцев и других соединений, которые могли бы пропускать жидкости на работающую нагревательную секцию.
- Смонтируйте теплоизоляцию таким образом, чтобы установочный провод нагревательной секции остался с наружи теплоизоляции
- К нагревательной секции подведите питание от электрического щита
- Если нагревательная секция смонтирована при значительном удалении от электрического щита, рекомендуем использовать распаечную коробку.

ВНИМАНИЕ!

- Необходимо обеспечить прилегание кабеля к трубе. В случае спиральной системы укладки греющую часть укладывать с равномерным шагом витков
- Нагревательные кабели нельзя устанавливать на подвижных элементах
- При монтаже допускается пересечение нагревательного кабеля между собой
- Для экономии электроэнергии рекомендуется использование терморегуляторов.

7. Меры предосторожности

Требования к мерам безопасности нагревательной секции, обязательные для соблюдения гарантии.

- Нагревательная секция должна использоваться строго по назначению.
- Установка и подключение нагревательной секции производятся только при отключенном напряжении питания.
- Запрещается подавать напряжение на нагревательную секцию, уложенную в бухту.
- Во избежание механических повреждений нагревательной секции, установку необходимо осуществлять на очищенную поверхность, не имеющую острых углов и кромок, без грязи и ржавчины, капель от сварки, брызг цемента или любых других веществ, которые могут повредить нагревательную секцию.
- Не подвергать нагревательную секцию в процессе монтажа и эксплуатации механическим нагрузкам, скручиванию в продольной плоскости и растяжению.
- Не допускается использование нагревательной секции с внешними механическими повреждениями.
- Запрещается самостоятельно вносить изменения в конструкцию нагревательной секции (удлинять, укорачивать).
- Не подвергать нагревательную секцию воздействию температуры выше максимально рабочей.

- Запрещается проводить сварочные работы и работы с огнем вблизи нагревательной секции, для исключения возможности воздействия недопустимых внешних температур.

8. Рекомендации по транспортировке и хранению

Транспортировка и хранение нагревательной секции осуществляется в соответствии с требованиями ГОСТ 15150 69. - Соблюдены правила и требования по транспортировке и хранению изделия.

Перевозка нагревательной секции может осуществляться всеми видами крытых транспортных средств в соответствии с правилами перевозок грузов, действующих на транспорте данного вида.

Нагревательная секция должна храниться в чистом и сухом помещении при температуре от -50 С до +50 С.

9. Гарантийные обязательства

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

- Изделие использовалось по назначению.
- Установка и эксплуатация изделия осуществлялась в соответствии с настоящей инструкцией
- Соблюдены правила и требования по транспортировке и хранению изделия

Изделие снимается с гарантии и бесплатный ремонт\замена изделия не производится если:

- Истек срок гарантии
- Изделие было повреждено при транспортировке или хранении после получения товара до ввода в эксплуатацию или нарушены правила монтажа и эксплуатации транспортировки или хранения.
- Нарушены условия гарантийных обязательств, что в каждом конкретном случае определяет технический специалист Изготовителя или его представителя.
- На изделии есть следы постороннего вмешательства, или была попытка самостоятельного (несанкционированного) ремонта.
- В гарантию были внесены изменения или исправления, не заверенные подписью и печатью Изготовителя или его представителя.
- Если отсутствует гарантия (паспорт на изделие).

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

- Документ с указанием даты продажи.
- Претензия покупателя с указанием характера неисправности и условий использования.

ГАРАНТИЙНЫЙ СРОК- 5 ЛЕТ С ДАТЫ ПРОДАЖИ.