



ЧТК® ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ КАБЕЛЬНЫЕ
СИСТЕМЫ ОБОГРЕВА

производство с **2000** года

ПАСПОРТ

РУКОВОДСТВО ПО МОНТАЖУ И ЭКСПЛУАТАЦИИ



С.Т. Секция нагревательная
для систем

**«ЗАЩИТА ТРУБОПРОВОДОВ
ОТ ЗАМЕРЗАНИЯ»**

со встроенным терморегулятором



Паспорт

1. Общие сведения об изделии	4
2. Основные технические данные и характеристики	4
3. Комплект поставки.	4
4. Свидетельство о приемке	7
5. Гарантийные обязательства	8
6. Условия хранения. Правила транспортирования.	9
7. Правила утилизации.	9
Гарантийный талон.	10

Руководство по монтажу и эксплуатации

1. Назначение	11
2. Устройство и состав нагревательной системы	11
3. Выбор нагревательной секции	12
4. Особые требования	15
5. Правила и условия монтажа	15
6. Преимущества нагревательных систем «Защита трубопроводов от замерзания».	16
7. Правила и условия безопасной эксплуатации (использования)	17
8. Характерные неисправности и методы их устранения	17
Приложение 1. АКТ выполненных работ по монтажу нагревательной системы «Защита трубопроводов от замерзания».	18

Паспорт

1 Общие сведения об изделии

1.1 Секция нагревательная для систем "Защита трубопроводов от замерзания" (далее нагревательная секция СТ) изготовлена ООО «Чуваштеплокабель»: 428008, Россия, Чувашская Республика, г. Чебоксары, ул. Текстильщиков, 8 «Б». Тел.: +7 (8352) 51-90-90. E-mail: mail@chtk.ru, сайт: www.chtk.ru.

1.2 Нагревательная секция СТ применяется для поверхностного обогрева и предотвращения замерзания труб холодного водоснабжения, канализационных труб, клапанов, счетчиков воды, запирающих механизмов.

Секции серии СТ-12 с удельной мощностью 12 Вт/м рекомендуется применять для защиты от замерзания пластиковых и металлопластиковых труб, а секции серии СТ-18 с удельной мощностью 18 Вт/м – для металлических труб.

1.3 Нагревательная секция СТ представляет собой замуфтированный нагревательный кабель со встроенным терморегулятором и проводом питания с вилкой.

1.4 Нагревательная секция выпускается в соответствии с ТУ 27.51.24-011-54073981-2020.

2 Основные технические данные и характеристики

2.1 Номинальное напряжение нагревательной секции: 220 В.

Номинальная частота: 50 Гц.

Вид климатического исполнения по ГОСТ 15150: УХЛ 3.

Степень защиты от воздействия влаги по ГОСТ 14254: IP X7.

Класс защиты от поражения электрическим током: I.

Температурный диапазон включения/выключения: +3 °С/+10 °С.

2.2 Марки, технические характеристики нагревательных секций приведены в таблицах 1, 2.

2.3 Структура условного обозначения нагревательных секций:

СТ – 12 – 108
1 2 3

где: 1 – марка изделия: СТ – секция нагревательная для систем защиты трубопроводов от замерзания;

2 – удельная мощность нагревательной секции, Вт/м;

3 – номинальная мощность нагревательной секции, Вт.

3 Комплект поставки

Наименование	Количество	Единица измерения
Нагревательная секция	1	шт.
Упаковка	1	шт.
Паспорт. Руководство по монтажу и эксплуатации.	1	шт.
Фольгоскотч	см. табл. 1, 2	м

Таблица 1. Нагревательные секции серии СТ-12 с удельной мощностью 12 Вт/м

Марка	Номинальная мощность секции, Вт	Номинальная длина нагревательного кабеля, м	Расход фольгоскотча, м	Расчетная масса секции в упаковке*, кг
СТ-12-12	12	1,0	10	0,5
СТ-12-24	24	2,0	10	0,6
СТ-12-36	36	3,0	10	0,6
СТ-12-48	48	4,0	10	0,6
СТ-12-60	60	5,0	10	0,7
СТ-12-72	72	6,0	10	0,7
СТ-12-84	84	7,0	10	0,8
СТ-12-96	96	8,0	10	0,8
СТ-12-108	108	9,0	10	0,8
СТ-12-120	120	10,0	10	0,9
СТ-12-144	144	12,0	25	0,9
СТ-12-168	168	14,0	25	1,0
СТ-12-192	192	16,0	25	1,0
СТ-12-216	216	18,0	25	1,1
СТ-12-240	240	20,0	25	1,1
СТ-12-264	264	22,0	25	1,3
СТ-12-312	312	26,0	50	1,5
СТ-12-456	456	38,0	50	2,0
СТ-12-600	600	50,0	50	2,5
СТ-12-768	768	64,0	60	3,0
СТ-12-984**	984	82,0	75	3,5
СТ-12-1200**	1200	100,0	100	4,2

* справочный параметр.

** изготавливается по заказу потребителя.

Таблица 2. Нагревательные секции серии СТ-18 с удельной мощностью 18 Вт/м

Марка	Номинальная мощность секции, Вт	Номинальная длина нагревательного кабеля, м	Расход фольгоскотча, м	Расчетная масса секции в упаковке*, кг
СТ-18-18	18	1,0	10	0,5
СТ-18-36	36	2,0	10	0,5
СТ-18-54	54	3,0	10	0,6
СТ-18-72	72	4,0	10	0,6
СТ-18-90	90	5,0	10	0,7
СТ-18-108	108	6,0	10	0,7
СТ-18-126	126	7,0	10	0,7
СТ-18-144	144	8,0	10	0,7

Продолжение таблицы 2. Нагревательные секции серии СТ-18 с удельной мощностью 18 Вт/м

Марка	Номинальная мощность секции, Вт	Номинальная длина нагревательного кабеля, м	Расход фольгоскотча, м	Расчетная масса секции*, кг
СТ-18-162	162	9,0	10	0,8
СТ-18-180	180	10,0	10	0,8
СТ-18-198	198	11,0	10	0,9
СТ-18-234	234	13,0	25	1,0
СТ-18-270	270	15,0	25	1,1
СТ-18-306	306	17,0	25	1,2
СТ-18-342	342	19,0	25	1,3
СТ-18-378	378	21,0	25	1,4
СТ-18-558	558	31,0	50	1,8
СТ-18-738	738	41,0	50	2,2
СТ-18-936	936	52,0	60	2,6

*справочный параметр.

4 Свидетельство о приемке

Секция нагревательная _____

Номинальная длина нагревательного кабеля, м _____

Номинальная мощность секции, Вт _____

Номинальное электрическое сопротивление, Ом _____

Пределы отклонений от номинального электрического сопротивления -10/+10%.

Удельная мощность нагревательной секции, Вт/м _____

Партия _____

Указанная в настоящем паспорте продукция:

- изготовлена в соответствии с ТУ 27.51.24-011-54073981-2020;
- соответствует требованиям ТР ТС 004/2011 в части выполнения требований ГОСТ IEC 60335-1-2015, ГОСТ Р МЭК 60800-2012;
- не содержит материалы с превышением допустимой концентрации опасных веществ в соответствии с ТР ЕАЭС 037/2016;
- прошла приемо-сдаточные испытания и признана годной для эксплуатации.

Упаковщик

Дата изготовления

Монтажник

Клеймо ОТК

5 Гарантийные обязательства

5.1 Уважаемый покупатель! Благодарим Вас за покупку нашей продукции.

Нагревательные секции изготовлены и испытаны по технологии, обеспечивающей повышенную надежность.

Предприятие-изготовитель обязуется выполнить гарантийное обслуживание, которое предусматривает бесплатный ремонт или замену изделия в течение всего гарантийного срока при соблюдении следующих условий:

- изделие использовалось по назначению;
- монтаж и эксплуатация изделия осуществлялись в соответствии с руководством по монтажу и эксплуатации;
- изделие не имеет механических повреждений, явившихся причиной неисправностей;
- соблюдены правила и требования по транспортировке и хранению изделия.

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

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

- истек срок гарантии;
- изделие было повреждено при транспортировке после приобретения товара или были нарушены правила монтажа, эксплуатации и хранения;
- были нарушены условия гарантийных обязательств, что в каждом конкретном случае определяет технический специалист изготовителя или его представителя;
- изделие имеет следы постороннего вмешательства или была попытка несанкционированного ремонта;
- в паспорт были внесены изменения или исправления, не заверенные печатью и подписью уполномоченных лиц изготовителя или его представителя;
- отсутствует паспорт на изделие.

5.2 **Гарантийный срок эксплуатации нагревательной секции** – 5 лет с даты продажи. Минимальный срок службы - 5 лет.

5.3 В течение гарантийного срока эксплуатации рекламации подаются через предприятие, продавшее Вам изделие, либо через гарантийную мастерскую.

Гарантийная мастерская ООО «Чуваштеплокабель» находится по адресу: 428008, Россия, Чувашская Республика, г. Чебоксары, ул. Текстильщиков, 8 «Б». Тел.: +7 (8352) 51-90-90. E-mail: mail@chtk.ru, сайт: www.chtk.ru.

Предприятие-изготовитель ответит на любой Ваш вопрос, связанный с установкой и эксплуатацией нагревательной секции.

5.4 Система менеджмента качества предприятия сертифицирована на соответствие требованиям МС ISO 9001:2015. Сертификат соответствия № 21.16.06.026 от 26.08.2021.

Безопасность нагревательных секций подтверждена:

- сертификатом соответствия техническому регламенту Таможенного союза ТР ТС 004/2011 № ЕАЭС RU C-RU.НВ26.В.01078/20 (срок действия до 02.11.2025);
- декларацией о соответствии техническому регламенту Евразийского экономического союза ТР ЕАЭС 037/2016 № ЕАЭС N RU Д-RU.МЮ62.В.02286/20 (срок действия до 27.09.2025);
- сертификатом соответствия системы добровольной сертификации в области пожарной безопасности № АПБ.RU.ОСО02/3.Н.01447 (срок действия до 20.10.2025).

6 Условия хранения. Правила транспортирования

6.1 **Условия хранения:** отапливаемые хранилища с температурой воздуха от плюс 5 °С до плюс 40 °С и относительной влажности воздуха не более 80 % при плюс 25 °С в упаковке предприятия-изготовителя.

6.2 **Правила транспортирования:** нагревательные секции в транспортной таре транспортируют всеми видами крытых транспортных средств в соответствии с правилами перевозок грузов, действующими на данном виде транспорта. Условия транспортирования в части воздействия механических факторов по ГОСТ 23216 – группа Л, в части воздействия климатических факторов внешней среды по ГОСТ 15150 – ОЖ4.

7 Правила утилизации

7.1 При эксплуатации нагревательной секции специальных мер по защите окружающей среды не требуется. Утилизация элементов конструкции нагревательных секций, вышедших из эксплуатации, должна осуществляться специализированными предприятиями. Ответственность за утилизацию элементов конструкции нагревательной секции, вышедшей из эксплуатации после истечения срока ее службы, возлагается на потребителя.

Гарантийный талон

Дата продажи

Наименование и печать
торгового предприятия

Подпись, Ф.И.О.,
представителя торгового
предприятия

ВНИМАНИЕ! Для получения гарантии предприятия-изготовителя следующие графы должны быть тщательно заполнены, проставлена печать официального представителя предприятия-изготовителя.

Исполнитель
электромонтажных работ

Дата монтажа

Печать официального
представителя
предприятия-изготовителя

Руководство по монтажу и эксплуатации

Нагревательная секция не предназначена для использования лицами (включая детей) с пониженными физическими, сенсорными или умственными способностями или при отсутствии у них жизненного опыта или знаний, если они не находятся под присмотром или не проинструктированы об использовании нагревательной секции лицом, ответственным за их безопасность.

Дети должны находиться под присмотром для недопущения игр с прибором.

1 Назначение

Нагревательные секции серий СТ-12 и СТ-18 применяются в нагревательных системах, предназначенных для предотвращения замерзания металлических и полимерных труб холодного водоснабжения или канализационных труб.

Любое нестандартное применение нагревательных секций необходимо согласовать с производителем или его представителем.

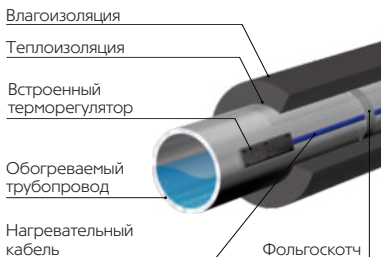
2 Устройство и состав нагревательной системы

В состав нагревательной системы входят:

- нагревательная секция;
- терморегулятор, встроенный в концевую муфту;
- провод питания с вилкой марки ПВС-ВП 3х0,75, длина – 2,0 м, соединённый с нагревательной секцией при помощи соединительной муфты.

Кроме того, для монтажа нагревательной системы необходимы фольгоскотч, теплоизоляция и при необходимости влагозащитное покрытие.

Рисунок 1. Конструкция нагревательной системы



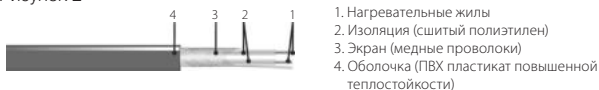
Конструкция нагревательного кабеля:

Нагревательный двухжильный кабель, используемый в нагревательных секциях, изготовлен и испытан по технологии, обеспечивающей повышенную надёжность. Экран обеспечивает механическую и электрическую защиту, а также предотвращает распространение электромагнитных полей.

Наружные размеры нагревательного кабеля: 4,33x6,63 мм.

Минимальный радиус изгиба нагревательного кабеля: 25 мм.

Рисунок 2



3 Выбор нагревательной секции

3.1 При выборе секции рекомендуем применять для защиты пластиковых и металлопластиковых труб серию СТ-12, для металлических труб – серию СТ-18.

3.2 Длину нагревательной секции для монтажа системы обогрева трубопроводов следует выбирать по таблицам 3 и 4. В таблицах указана длина нагревательного кабеля, которую необходимо уложить на один погонный метр трубопровода, при условии применения теплоизоляции с теплопроводностью не более $\lambda = 0,05$ Вт/(м²К).

3.3 При длине нагревательного кабеля более 1 м на один погонный метр трубопровода нагревательный кабель устанавливается повивом (рис. 3).

На трубы диаметром менее 32 мм навивать нагревательный кабель не рекомендуется – возможно повреждение нагревательного кабеля из-за малого радиуса повива (минимальный радиус изгиба кабеля – 25 мм).

Рисунок 3



Пример. Необходимо обогреть трубопровод длиной 3 м из металлической трубы диаметром 63 мм. При этом, максимально низкая температура окружающей среды равна минус 30 °С.

Учитывая материал трубы и исходя из данных таблицы 4, выбираем необходимую толщину теплоизоляции (не менее 25 мм) и расход нагревательного кабеля секции серии СТ-18 на 1 погонный метр трубы (1,4 м).

Рассчитаем необходимую длину секции:

$$\text{Трубы} \times 1,4 = 3 \times 1,4 = 4,2 \text{ м.}$$

По таблице 2 выбираем марку секции СТ-18-72 с длиной кабеля 4 м.

Выбранную нагревательную секцию укладываем повивом на обогреваемую трубу.

Таблица 3. Расход нагревательного кабеля на 1 погонный метр трубопровода при обогреве нагревательной секцией серии СТ-12 ($P_{\text{уд.каб.}} = 12 \text{ Вт/м}$), м.

Толщина теплоизоляции, мм	Температура окружающей среды, °С	Диаметр трубопровода наружный - D наруж., мм								
		20	25	32	40	50	63	75	90	110
6	-10	x	x	x	2,0	-	-	-	-	-
	-20	x	x	x	-	-	-	-	-	-
	-30	x	x	x	-	-	-	-	-	-
	-40	x	x	x	-	-	-	-	-	-
	-55	x	x	x						
15	-10	1,0	1,0	1,0	1,0	1,1	1,3	1,5	1,8	-
	-20	1,0	x	x	2,0	2,0	-	-	-	-
	-30	x	x	x	-	-	-	-	-	-
	-40	x	x	x	-	-	-	-	-	-
	-55	x	x	x	-	-	-	-	-	-
25	-10	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,2	1,4
	-20	1,0	1,0	1,0	-	-	1,5	1,7	2,0	-
	-30	1,0	1,0	1,0	-	-	-	-	-	-
	-40	1,0	1,0	1,0	2,0	-	-	-	-	-
	-55	x	x	x	2,0	-	-	-	-	-
35	-10	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,1
	-20	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,2	1,3	1,5	1,8
	-30	1,0	1,0	1,0	x	-	1,6	1,8	-	-
	-40	x	x	x	-	2,0	-	-	-	-
	-55	x	x	x	-	-	-	-	-	-
50	-10	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
	-20	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,2	1,3
	-30	1,0	1,0	1,0	1,0	-	1,3	1,4	1,6	1,9
	-40	1,0	1,0	x	-	-	1,6	1,8	-	-
	-55	x	x	x	2,0	2,0	-	-	-	-

Таблица 4. Расход нагревательного кабеля на 1 погонный метр трубопровода при обогреве нагревательной секцией серии СТ-18 ($P_{уд.каб.} = 18 \text{ Вт/м}$), м.

Толщина теплоизоляции, мм	Температура окружающей среды, °С	Диаметр трубопровода наружный - D наруж., мм								
		20	25	32	40	50	63	75	90	110
6	-10	1,0	1,0	x	–	–	2,0	–	–	–
	-20	x	x	x	–	–	–	–	–	–
	-30	x	x	x	–	–	–	–	–	–
	-40	x	x	x	–	–	–	–	–	–
	-55	x	x	x	–	–	–	–	–	–
15	-10	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,2	1,4
	-20	1,0	1,0	1,0	1,0	–	1,5	1,7	–	–
	-30	1,0	x	x	–	2,0	–	–	–	–
	-40	x	x	x	2,0	–	–	–	–	–
	-55	x	x	x	–	–	–	–	–	–
25	-10	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
	-20	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,1	1,3	1,5
	-30	1,0	1,0	1,0	1,0	–	1,4	1,6	1,8	–
	-40	1,0	1,0	x	–	–	1,8	–	–	–
	-55	x	x	x	–	–	–	–	–	–
35	-10	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
	-20	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,2
	-30	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,1	1,2	1,4	1,6
	-40	1,0	1,0	1,0	1,0	–	1,4	1,6	1,8	–
	-55	1,0	x	x	–	2,0	1,9	–	–	–
50	-10	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
	-20	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
	-30	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,1	1,3
	-40	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,1	1,2	1,4	1,6
	-55	1,0	1,0	1,0	2,0	2,0	1,5	1,6	1,9	–

Примечания:

1 Крестиком в таблицах 3 и 4 обозначены области, где на трубопровод не рекомендуется навивать нагревательный кабель. Ввиду малого радиуса повива возможно повреждение нагревательного кабеля. Минимальный радиус изгиба кабеля не менее 25 мм.

2 На трубопроводах, для которых значения расхода кабеля не указаны (прочерк), необходимо использовать теплоизоляцию большей толщины.

3 В таблице указана длина нагревательного кабеля, которую следует уложить на 1 погонный метр трубопровода. При длине нагревательного кабеля менее 2 м на 1 погонный метр трубопровода – нагревательный кабель устанавливается повивом (рисунок 3).

4 Особые требования

4.1 Монтаж нагревательной секции должен производить квалифицированный электрик в соответствии с «Правилами устройств электроустановок» (ПУЭ) и СНИП.

4.2 Для исключения риска повреждения кабеля перед установкой нагревательной секции СТ следует убедиться в том, что на монтажном участке трубы и вокруг нее нет острых кромок или наплывов металла после сварных работ.

4.3 Поверхность трубы должна быть сухой, чистой и без теплоизоляции (для более качественного контакта кабеля с поверхностью).

4.4 Не рекомендуется укладывать нагревательную секцию при температуре ниже минус 5 °С. При пониженных температурах могут возникнуть сложности при укладке, так как нагревательный кабель теряет гибкость.

4.5 При укладке нагревательная секция не должна подвергаться чрезмерному механическому напряжению и растяжению.

Чтобы не повредить нагревательную жилу не перекручивайте нагревательный кабель вокруг своей оси.

4.6 **ВНИМАНИЕ!** Линии нагревательного кабеля не должны пересекаться и касаться друг друга во избежании перегрева и выхода из строя нагревательной секции.

4.7 При укладке нагревательной секции в соответствии с ранее разработанной схемой необходимо помнить о минимально допустимом радиусе изгиба кабеля.

4.8 **ВНИМАНИЕ!** Запрещается делить и укорачивать нагревательный кабель. В противном случае это приведет к изменению тепловых характеристик или выходу из строя приобретенного изделия, а также лишает права на его гарантийное обслуживание.

4.9 **ВНИМАНИЕ!** Запрещается включать в электрическую сеть неразмотанную нагревательную секцию во избежание выхода ее из строя.

4.10 Смонтированную нагревательную секцию необходимо изолировать теплоизоляцией и влагоизоляцией для защиты от воздействия осадков.

5 Правила и условия монтажа

5.1 Данная нагревательная система проверена на предприятии и полностью готова к работе. Но при желании потребителя самостоятельно убедиться в качестве приобретённого изделия, необходимо поместить нагревательную секцию в морозильную камеру холодильника и выдержать не менее 10 минут. Затем извлечь бухту из камеры и измерить сопротивление охлаждённой нагревательной секции. Оно должно соответствовать значению, указанному в паспорте.

5.2 При монтаже нагревательной секции необходимо соблюдать правила техники безопасности согласно требованиям ПУЭ.

5.3 Монтаж следует начинать с установки и закрепления фольгоскотчем муфты со встроенным терморегулятором на самом холодном участке трубы так,

чтобы контактная площадка максимально плотно прилегала к обогреваемой поверхности. Далее кабель укладывается по обогреваемой части трубы и закрепляется фольгоскотчем.

5.4 Перед укладкой нагревательной секции на **пластиковую трубу** необходимо проклеить по всей длине трубы фольгоскотч шириной 50 мм по траектории укладки кабеля для улучшения теплопередачи к обогреваемой трубе. На **металлическую трубу** кабель укладывается непосредственно на поверхность трубы без предварительной проклейки фольгоскотчем.

При укладке нагревательный кабель необходимо прихватывать к трубе через каждые 30 см фольгоскотчем, оборачивая его вокруг трубы не менее двух раз. Поверх нагревательного кабеля продольно наклеивают фольгоскотч для улучшения теплоотвода с поверхности кабеля.

5.5 **ВНИМАНИЕ!** Запрещается крепить нагревательную секцию металлическими хомутами или ПВХ изолянтной, так как это может повредить кабель и не обеспечит надежное крепление к трубе.

5.6 После монтажа теплоизоляции необходимо поверх нее уложить гидроизоляцию для исключения проникновения влаги, ухудшающей теплоизоляционные свойства.

5.7 После завершения монтажа нагревательной секции заполнить Акт выполненных работ (Приложение 1)

5.8 По окончании работ на поверхности гидроизолированного трубопровода необходимо приклеить ленту с предупреждающей надписью: **«Осторожно! Кабель»**.

6 Преимущества нагревательных систем «Защита трубопроводов от замерзания»

6.1 При прокладке трубопроводов с установленной нагревательной системой нет необходимости размещать трубопровод ниже уровня промерзания грунта.

6.2 Нагревательная система не требует постоянного обслуживания и профилактического ремонта. Весь процесс эксплуатации сводится к контролю подключения секции к сети 220 В, 50 Гц.

6.3 Нагревательная система «Защита трубопроводов от замерзания» самостоятельно регулирует расход энергии, сокращая ее потребление до минимального. При наличии эффективной теплоизоляции встроенный терморегулятор периодически включает и выключает нагревательную систему, автоматически компенсируя теплототери.

7 Правила и условия безопасной эксплуатации (использования)

Эксплуатация нагревательной секции СТ сводится к выполнению следующих правил:

7.1 Нагревательную секцию СТ рекомендуется включать с наступлением холодного периода с температурой ниже плюс 10 °С и выключать с наступлением устойчивой теплой погоды с температурой выше плюс 10 °С.

7.2 Ежегодно перед включением нагревательной секции СТ производить осмотр элементов нагревательной системы.

7.3 При повреждении провода питания его замену, во избежание опасности, должен проводить изготовитель, сервисная служба или аналогичный квалифицированный персонал.

7.4 **ВНИМАНИЕ! Не допускается эксплуатировать нагревательные секции в условиях длительного погружения в воду.**

8 Характерные неисправности и методы их устранения

8.1 Перечень характерных неисправностей и методы их устранения представлены в таблице 5.

Таблица 5

Неисправность	Причина неисправности	Действие
Нет нагрева	Отсутствует напряжение сети	Проверьте напряжение сети 220 В.
Нет нагрева	Неисправно устройство защитного отключения	Замените УЗО.

АКТ
выполненных работ по монтажу нагревательной системы
«Защита трубопроводов от замерзания»

Мы, нижеподписавшиеся, ЗАКАЗЧИК _____

ИСПОЛНИТЕЛЬ в лице представителя _____

составили настоящий акт о том, что ИСПОЛНИТЕЛЬ

_____ сдал, а

ЗАКАЗЧИК _____ принял работы

по монтажу нагревательной системы «Защита трубопроводов от замерзания» на объекте _____, находящемся по адресу:

Работы по монтажу кабельной нагревательной системы выполнены в соответствии с требованиями ПУЭ.

ЗАКАЗЧИК

ИСПОЛНИТЕЛЬ



**Видеоинструкция
по монтажу**



Система Менеджмента Качества предприятия
соответствует требованиям ISO 9001: 2015



Изготовлено
в России



Произведено
на современном
немецком оборудовании



Соответствует требованиям технических
регламентов
ТР ТС 004/2011 «О безопасности низковольтного
оборудования»,
ТР ЕАЭС 037/2016 «Об ограничении
применения опасных веществ в изделиях
электротехники и радиоэлектроники»

Тел.: 8 927 862 0077

WhatsApp: 8 927 862 0077

Почта: teplomir@teplomirgroup.ru

Сайт: www.teplomirgroup.ru

 **ТЕПЛОМИР**
Электрические системы обогрева