



ЧТК[®]

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ КАБЕЛЬНЫЕ
СИСТЕМЫ ОБОГРЕВА

производство с 2000 года

ПАСПОРТ
РУКОВОДСТВО ПО МОНТАЖУ
И ЭКСПЛУАТАЦИИ

НАГРЕВАТЕЛЬНАЯ СЕКЦИЯ **СН-28** ДЛЯ СИСТЕМ АНТИОБЛЕДЕНЕНИЯ



- **Обогрев желобов и водостоков**
- **Обогрев открытых площадок**

Решения для комфортной жизни

С искренними пожеланиями тепла и уюта!

Паспорт

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

Руководство по монтажу и эксплуатации

1. Назначение	9
2. Общие положения	9
3. Применение нагревательных секций СН-28 в системах антиобледенения «Обогрев желобов и водостоков»	10
3.1 Состав нагревательной системы.	10
3.2 Правила и условия монтажа нагревательной системы	11
4. Применение нагревательных секций СН-28 в системах антиобледенения «Обогрев открытых площадок»	13
4.1 Описание нагревательной системы.	13
4.2 Состав нагревательной системы.	13
4.3 Правила и условия монтажа нагревательной системы	14
4.3.1 Установка в бетон	14
4.3.2 Установка под асфальт.	14
4.3.3 Установка под тротуарную плитку	14
4.3.4 Установка на дорогах и тротуарах	15
4.3.5 Установка на наружных ступеньках (лестницах)	15
4.4 Устанавливаемая удельная мощность для систем «Обогрев открытых площадок»	15
5. Правила и условия безопасности при монтаже нагревательной секции СН-28	16
6. Правила и условия безопасной эксплуатации (использования) нагревательной системы	17
6.1 Подготовка нагревательной системы к работе	17
6.2 Периодическое обслуживание системы	17
6.3 Правила безопасности при ремонте крыши, желобов, водостоков, на которых установлена нагревательная система	18
7. Действия при отказе нагревательной системы	18
Приложение 1. Схема установки нагревательной секции.	19
Приложение 2. Акт выполненных работ	20

1 Общие сведения об изделии

1.1 Нагревательная секция изготовлена ООО «Чуваштеплокабель»:
428008, Россия, Чувашская Республика, г. Чебоксары, ул. Текстильщиков, 8 «Б».
Тел.: +7 (8352) 51-90-90, E-mail: mail@chtk.ru, www.chtk.ru.

1.2 Нагревательные секции СН-28 применяются в системах антиобледенения «Обогрев открытых площадок» и в нагревательных системах «Обогрев желобов и водостоков» для предотвращения обледенения водостоков и ендов зданий.

1.3 Нагревательные секции выпускаются в соответствии с ТУ 27.32.13-001-54073981-2021.

2 Комплект поставки

Наименование	Единица измерения	Количество
Нагревательная секция	шт.	1
Упаковка	шт.	1
Паспорт. Руководство по монтажу и эксплуатации	шт.	1

3 Основные технические данные и характеристики

3.1 Номинальное напряжение нагревательной секции – 220 В.

Номинальная частота – 50 Гц.

Вид климатического исполнения и категория размещения по ГОСТ 15150 – УХЛ 1.

Механический класс – М2.

Класс защиты от поражения электрическим током – I.

Степень защиты от воздействия воды по ГОСТ 14254 – IP X7.

3.2 Структура условного обозначения нагревательной секции:

$$\frac{\text{СН} - 28 - 151}{1 \quad 2 \quad 3}$$

где: 1 – тип изделия, СН — секция нагревательная на основе двухжильного нагревательного кабеля;

2 – удельная мощность нагревательной секции, Вт/м;

3 – номинальная мощность нагревательной секции, Вт.

3.3 Типоразмеры и параметры нагревательных секций приведены в таблице 1.

Таблица 1. Нагревательная секция СН-28

Типоразмер	Номинальная мощность секции, Вт	Ном. длина нагрев. кабеля, м	Ном. сопротивление нагр. жил секции, Ом	Масса секции в упаковке*, кг
СН-28-151	151	5,4	324,0	0,7
СН-28-185	185	6,6	264,0	0,7
СН-28-213	213	7,6	228,0	0,8
СН-28-300	300	10,7	160,5	1,0
СН-28-392	392	14,0	126,0	1,1
СН-28-521	521	18,6	93,0	1,4
СН-28-700	700	25,0	70,0	1,7
СН-28-924	924	33,0	52,8	2,2
СН-28-1176	1176	42,0	42,0	2,6
СН-28-1512	1512	54,0	32,4	3,4
СН-28-1848	1848	66,0	26,4	3,8
СН-28-2380	2380	85,0	20,4	5,0
СН-28-2912	2912	104,0	16,6	6,0
СН-28-3220	3220	115,0	15,0	6,6
СН-28-3696	3696	132,0	13,2	7,9
СН-28-4116	4116	147,0	11,8	9,1

* справочный параметр.

Паспорт

4 Свидетельство о приемке

Нагревательная секция _____

Номинальная длина нагревательного кабеля, м _____

Номинальная мощность секции, Вт _____

Номинальное электрическое сопротивление, Ом _____

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

Удельная мощность нагревательного кабеля: 28 Вт/м

Партия _____

Указанная в настоящем паспорте продукция:

– не содержит опасные вещества с превышением допустимой концентрации в соответствии с ТР ЕАЭС 037/2016;

– изготовлена в соответствии с ТУ 27.32.13-001-54073981-2021;

– соответствует требованиям ТР ТС 004/2011 в части выполнения требований ГОСТ ИЕС 60335-1-2015, ГОСТ Р МЭК 60800-2012;

– прошла приёмо-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 повреждений, явившихся причиной неисправностей (попадание жидкости, надломы, сколы, трещины в изделии, следы воздействия пара и прочее);
- соблюдены правила и требования по транспортировке и хранению изделия.

Если на момент диагностики или после её 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, при хранении (если изделие не вводилось в эксплуатацию) или 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 на нагревательные секции – 5 лет с даты продажи. Минимальный срок службы нагревательной секции – 10 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, эксплуатацией и обслуживанием нагревательных систем «Обогрев открытых площадок» и «Обогрев желобов и водостоков».

5.4 Система менеджмента качества предприятия сертифицирована на соответствие требованиям МС ИСО 9001:2015. Сертификат соответствия №21.1606.026 от 26 августа 2021 г.

Безопасность нагревательных секций подтверждена сертификатами соответствия:

– пожарной безопасности № АПБ.RU.OC002/2.Н.00813, срок действия до 30.03.2022 г.

– технического регламента ТР ТС 004/2011 № ЕАЭС RU C-RU.АБ53.В.02006/21, срок действия до 29.09.2026 г.

– технического регламента ТР ЕАЭС 037/2016

№ ЕАЭС N RU Д-RU.МЮ62.В.01237/20, срок действия до 23.03.2025 г.

– добровольной сертификации РОСС RU:AM05.HO2167, срок действия до 17.06.2022 г.

6 Условия хранения. Правила транспортирования

6.1 **Условия хранения:** отапливаемые и вентилируемые хранилища с температурой воздуха от плюс 5 °С до плюс 40 °С и относительной влажности воздуха не более 80% 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 нагревательных секций специальных мер по защите окружающей среды не требуется. Утилизация элементов конструкции нагревательных секций, вышедших из эксплуатации, должна осуществляться специализированными перерабатывающими предприятиями. Ответственность за утилизацию элементов конструкции нагревательной секции, вышедшей из эксплуатации после истечения срока её 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 нагревательной секцией.

1 Назначение

Нагревательные секции СН-28 удельной мощностью 28 Вт/м применяются в нагревательных системах антиобледенения «Обогрев открытых площадок» и «Обогрев желобов и водостоков».

Нагревательная система «Обогрев открытых площадок» – это система, предназначенная для стаивания снега и наледи в таких местах, как автостоянки, подъездные пути, дороги, тротуары, наружные ступени и пр.

Нагревательная система «Обогрев желобов и водостоков» – это система обогрева элементов кровли для предотвращения образования наледи и удаления льда и снега из желобов и водостоков.

При использовании нагревательной системы «Обогрев желобов и водостоков» отпадает необходимость в откалывании сосулек, что способствует защите от повреждений и продлению срока службы элементов кровли, фасада здания и строительных конструкций, это даёт значительную экономию денежных средств, затрачиваемых на ремонт крыши и фасада здания.

Наледь на крышах образуется, как правило, или в период таяния снега на солнце при хорошо изолированной крыше (холодная крыша), или же при плохо изолированной крыше (тёплая крыша), где нагрев кровли и таяние снега происходит при достаточно низких отрицательных температурах.

Система «Обогрев желобов и водостоков» может использоваться на крышах (с постоянным швом – металлическая кровля, с переменным швом – мягкая кровля, на наклонных крышах, плоских крышах), в желобах и сливных воронках, выполненных из различных материалов.

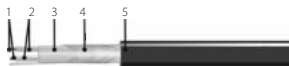
Любое нестандартное применение нагревательных секций необходимо согласовывать с производителем.

2 Общие положения

Нагревательная секция марки СН-28 изготавливается из нагревательного двухжильного кабеля, который с одной стороны муфтируется концевой муфтой, а с другой – соединён с кабелем питания посредством опрессовки, место которой герметично закрывается с помощью термоусадочной трубки.

Характеристики нагревательного кабеля:

Нагревательный кабель, входящий в состав секции, изготовлен и испытан по технологии, обеспечивающей повышенную надежность. Экран нагревательного кабеля обеспечивает механическую и электрическую защиту, а также предотвращает распространение электромагнитных лучей.



1. Нагревательные жилы
2. Первая изоляция (сшитый полиэтилен)
3. Вторая изоляция (термоэластопласт)
4. Экран (медные проволоки)
5. Оболочка (ПВХ пластикат повышенной теплостойкости, светостабилизированный)

Рис. 1

Наружные размеры нагревательного кабеля: 5,45x7,55 мм.

Минимальный радиус изгиба нагревательного кабеля: 33мм.

Температура на оболочке нагревательного кабеля при температуре окружающей среды плюс 20 °С: 70 °С.

Оболочка нагревательного кабеля изготовлена из материала, стойкого к разрушающему действию ультрафиолетовых лучей.

Характеристики кабеля питания:

- марка – ВВГЭП 2x1,5-0,38 или NYM 3x1,5;
- длина – 2,0 м.

3 Применение нагревательных секций СН-28 в системах антиобледенения «Обогрев желобов и водостоков»

3.1 Состав нагревательной системы

Нагревательная система «Обогрев желобов и водостоков» состоит из нагревательной секции СН-28, терморегулятора и датчиков температуры и влажности.

Кроме того, в зависимости от конструкции обогреваемого объекта, для монтажа нагревательной системы могут понадобиться:

- электроустановочные изделия (УЗО, магнитные пускатели);
- монтажные коробки (для подсоединения и разветвления);
- комплект крепежа (клипсы, тросы, крюк качельный, скобы, лента монтажная, заклепки, шурупы, саморезы, дюбеля).

Управление обогревом в нагревательных системах осуществляется с помощью терморегуляторов, которые обеспечивают автоматическое регулирование параметров и создание оптимальных тепловых показателей нагревательных систем. Питание (включение и отключение) нагревательных секций от сети ~ 220 В, 50 Гц осуществляется через контактно-релейную систему электронного регулятора.

В нагревательных системах «Обогрев желобов и водостоков» используются терморегуляторы, работающие в комплекте с датчиками водостоков и контроля наружной температуры.

3.2 Правила и условия монтажа нагревательной системы

Для установки нагревательной системы необходимо:

- 1 Определить области укладки кабеля на крыше, в желобах, воронках слива, ендовах и т. п.
- 2 Определить способы крепления кабеля (для каждого конкретного случая подбирается индивидуально в зависимости от типа крыши).
- 3 Выбрать тип управления системой.
- 4 Уложить одну или несколько нагревательных секций (в зависимости от выбранной конструкции системы).
- 5 Установить и смонтировать соединительную коробку.

Подключить кабели питания, питающие нагревательные секции напряжением ~ 220 В, 50 Гц.

Для правильного подключения нагревательного кабеля обратите внимание на расцветку жил кабеля питания:

- синие (или голубые) и коричневые (или чёрные) жилы предназначены для подключения к терморегулятору;
- зелёно-жёлтая жила предназначена для подключения к защитному заземляющему проводнику питающей линии.

6 Установить шкаф управления с терморегулятором.

7 Установить и смонтировать термодатчик.

8 Подключить систему, провести пробное включение и испытание.

В нагревательной системе «Обогрев желобов и водостоков» существуют различные способы укладки нагревательного кабеля, зависящие от теплового режима крыши, типа кровли, особенностей расположения, наличия желобов и водостоков. Исходя из теплового режима, крыши можно условно разделить на следующие разновидности:

«Холодная крыша» – это хорошо изолированная крыша с низким уровнем теплопотерь через поверхность, часто проветриваемым подкровельным пространством. В таких крышах наледи, как правило, образуются, когда снег начинает таять на солнце. При этом минимальная температура таяния не ниже минус 5°C. Для таких крыш мощность системы снеготаяния минимальная. Установку системы снеготаяния достаточно произвести только в водостоке.

«Тёплая крыша» – это плохо изолированная крыша. На таких крышах снег тает и при достаточно низких отрицательных температурах воздуха. Талая вода стекает вниз к холодному краю и к водостокам, где замерзает и образует сосульки. Минимальная температура таяния – не ниже минус 10 °С. Для «тёплых крыш» необходима комплексная система снеготаяния, устанавливаемая на кровле, в желобах и водостоках. Устанавливаемая мощность в желобах и на кромке «тёплых крыш» должна быть выше, чем на «холодных крышах». Это обеспечит эффективность работы системы даже при низких отрицательных температурах.

Высота укладки кабеля – величина, равная длине ската крыши от стены до края по плоскости кровли плюс 30 см (область наибольшей вероятности образования наледи и скопления снега (рис. 2, 3)). Шаг укладки нагревательного кабеля – величина для большинства типов кровли равная 60 см (рис. 2).

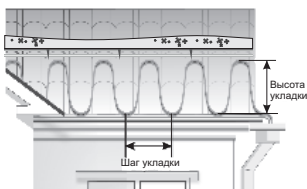


Рис. 2
Вид по фронту на крышу с установленной системой антиобледенения.



Рис. 3
Вид сбоку на крышу с установленной системой антиобледенения.

Для обеспечения беспрепятственного стока талых вод необходимо проложить кабель в водостоках, желобах, ендовах – местах наибольшей вероятности образования наледи и скопления снега.

ВНИМАНИЕ! С целью оптимизации энергозатрат и исключения перегрева нагревательной секции рекомендуем использовать в системах "Обогрев желобов и водостоков" нагревательные секции СН-28 для обогрева желобов и нагревательные секции СН-18 для обогрева водостоков, особенно при наличии пластиковых водостоков $d=100-110$ мм.

Систему для оттаивания и предотвращения образования снежного покрова и льда на крышах, водостоках и др. водосточных элементах кровли рекомендуется включать при установлении среднесуточной температуры окружающего воздуха в интервале температур плюс 2°C ...плюс 5°C и выключать с наступлением устойчивой среднесуточной температуры наружного воздуха выше плюс 5°C .

ВНИМАНИЕ! Схема монтажа нагревательного кабеля в системах «Обогрев желобов и водостоков» является индивидуальной для каждого конкретного случая и может потребовать большее количество устройств защитного отключения.

Каждый вариант установки нагревательной секции оговаривается и рассчитывается индивидуально.

4 Применение нагревательных секций СН-28 в системах антиобледенения «Обогрев открытых площадок»

4.1 Описание нагревательной системы

Нагревательная система «Обогрев открытых площадок» – это электрическая система стаивания снега и льда, которая выполняет оберегающую функцию, позволяющую исключить необходимость сгребать снег лопатами, откалывать глыбы льда, посыпать поверхность солью, что в конечном итоге может приводить к разрушению покрытий поверхности открытых площадей.

Применение нагревательной системы имеет ряд достоинств:

- **безопасность.** Снижает травматизм людей в зимний период;
- **комфорт.** Сохраняет поверхность открытых площадей свободной и чистой от льда и снега;
- **гибкость.** Может применяться для стаивания снега и льда на открытых площадках с любым покрытием: бетон, асфальт, тротуарная плитка;
- **невидимость источника снеготаяния.** Нагревательная система снеготаяния, установленная под покрытием поверхности площадей, открывает новые возможности для ландшафтного дизайна;
- **долговечность и минимальное обслуживание.** Не требует обслуживания, может прослужить так же долго, как и покрытие, под которым она установлена.

4.2 Состав нагревательной системы

В состав нагревательной системы «Обогрев открытых площадок» входят:

- нагревательная секция СН-28;
- терморегулятор с термодатчиком (сенсором) (не входит в комплект поставки);
- монтажная лента – специальная оцинкованная лента, необходимая для фиксации нагревательного кабеля на поверхности (не входит в комплект поставки);
- трубка для термодатчика для защиты его от повреждений (не входит в комплект поставки);
- шкаф управления, укомплектованный устройствами управления, защитного отключения и автоматического регулирования (терморегулятором) (подбирается индивидуально в каждом конкретном случае).

Марка нагревательной секции СН-28 выбирается по таблице 1 (см. паспорт), исходя из полученной расчетным путём величины, требуемой для объёма расчетной мощности или длины нагревательного кабеля.

Для эффективной работы нагревательной системы применяются терморегуляторы, позволяющие снизить энергопотребление.

4.3 Правила и условия монтажа нагревательной системы

4.3.1 Установка в бетон

При установке секции СН-28 в бетон необходимо: уложить сварную сетку, сверху разложить нагревательный кабель, залить их растворной стяжкой, а затем залить бетоном.

Бетон должен полностью закрывать кабель и муфты, не оставляя воздушных пустот. Бетонная смесь не должна содержать острых камней, способных повредить кабель нагревательной секции.

При укладке кабеля необходимо избегать его пересечения с термокомпенсационными швами.

ВНИМАНИЕ! Включать нагревательную систему можно не раньше, чем через 28 дней после укладки бетона. Перед заливкой стяжки и после укладки бетона электрик должен измерить сопротивление жил и сопротивление изоляции.

4.3.2 Установка под асфальт

Перед укладкой асфальта кабели покрывают слоем бетона (не менее 2 см), который предотвращает повреждение оболочки кабеля горячим асфальтом. Прежде чем укладывать асфальт, его необходимо охладить до температуры 130 °С-140 °С.

При укладке асфальта не рекомендуется использовать тяжелое оборудование, чтобы не повредить кабель.

Толщина асфальта над кабелем нагревательной секции СН-28 должна быть не менее 5 см. Перед укладкой асфальта и после укладки электрик должен измерить сопротивление жил и сопротивление изоляции нагревательного кабеля.

4.3.3 Установка под тротуарную плитку

При установке нагревательной секции под тротуарную плитку (ФЭМы – фигурные элементы мощения) нужно быть особенно осторожными, чтобы не повредить нагревательный кабель.

Поверхность, на которую будут укладывать кабель, должна быть ровной, без углублений, свободной от камней, других острых предметов.



Рис. 4



Рис. 5

Нагревательный кабель устанавливают под песчаной подушкой, на глубине 2-3 см.

4.3.4 Установка на дорогах и тротуарах

На дорогах возможны следующие способы установки системы стайвания снега и льда:

- установка кабеля нагревательной секции по всей площади;
- установка системы «Обогрев открытых площадок» только на колее движения транспорта.

Желательно использовать первый способ, так как во втором случае могут возникнуть трудности с очисткой снега и ледяных образований вокруг самой колеи. Второй способ рационально применять для небольших площадей, таких как подъезды к частным гаражам. Но и в этом случае, если дорога имеет наклон, рекомендуется использовать кабель нагревательной секции на всей поверхности. Следует также предусмотреть защиту от замерзания стока тающей воды у основания склона. Необходимо проложить нагревательный кабель в этой водоотводящей системе.

4.3.5 Установка на наружных ступеньках (лестницах)

Систему стайвания снега и льда можно использовать в качестве эффективной защиты ступеней от обледенения. При расчёте длины кабеля для установок на ступеньках необходимо учитывать дополнительный вертикальный переход с одной ступени на другую.

При укладке нагревательного кабеля поверхность нужно очистить от камней или острых предметов, которые могут его повредить.

Кабель нагревательной секции укладывают на подготовленную поверхность непосредственно перед укладкой плитки или финишной бетонной заливкой.

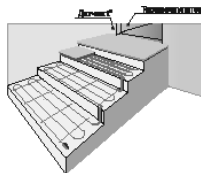


Рис. 6

4.4 Устанавливаемая удельная мощность для систем «Обогрев открытых площадок»

При проектировании и расчёте требуемой мощности нагревательной системы «Обогрев открытых площадок» учитываются:

- географическое местоположение объекта, особенности установки системы;
- требования, предъявляемые к системе заказчиком.

Обычно устанавливаемая мощность: 300-350 Вт/м². Расчетная мощность для таких мест, как мосты и погрузочные платформы должна быть увеличена на 50%. Примерные значения устанавливаемой удельной мощности приведены в таблице ниже.

Объект	Устанавливаемая удельная мощность (Руд. уст.), Вт/м ²
Автостоянки	300-350
Подъездные дороги	
Мостовые	
Наружные ступени изолированные	
Погрузочные рампы изолированные	
Мосты изолированные	
Наружные ступени неизолированные	350-500
Погрузочные рампы неизолированные	
Мосты неизолированные	

5 Правила и условия безопасности при монтаже нагревательной секции СН-28

При укладке нагревательного кабеля необходимо соблюдать следующие требования:

– все электромонтажные работы должен производить квалифицированный электрик в соответствии с требованиями ПУЭ и СНиП;

– перед установкой нагревательной секции необходимо проверить сопротивление нагревательных жил секции, оно должно соответствовать паспортным данным. Измерить сопротивление изоляции, оно должно быть не менее 50 МОм;

– убедиться, что в комплект системы входят все компоненты. Визуально проверьте компоненты на повреждения. Убедитесь, что в системе используется устройство защитного отключения с уставкой не более 30 мА;

– убедиться, что рабочее напряжение соответствует техническим требованиям нагревательной системы;

– ВНИМАНИЕ! Запрещается укорачивать нагревательную секцию. В противном случае это приведет к изменению тепловых характеристик или выходу из строя приобретенного изделия, а также лишает права на его гарантийное обслуживание;

– ВНИМАНИЕ! Запрещается включать в сеть неразмотанную нагревательную секцию;

– не рекомендуется укладывать кабель при температуре ниже минус 5 °С. При пониженных температурах могут возникнуть сложности при укладке, так как поливинилхлоридная оболочка кабеля теряет гибкость. Для устранения неудобств необходимо размотать кабель и включить на короткое время в сеть для подогрева;

– при укладке кабеля в соответствии с ранее разработанной схемой необходимо помнить о минимально допустимом радиусе изгиба кабеля (33 мм);

– кабель необходимо укладывать на чистую, ровную поверхность;

– не подвергать кабель механическому напряжению и растяжению: не

натягивать нагревательный кабель с силой; не перекручивать и не сдавливать нагревательный кабель, не ходить по разложенному нагревательному кабелю;

– линии кабеля не должны касаться и пересекать друг друга;

– **ВНИМАНИЕ!** После монтажа нагревательной системы рекомендуется зарисовать схему укладки нагревательной секции с указанием координат расположения соединительной и концевой муфт (Приложение 1), заполнить акт выполненных работ (Приложение 2).

6 Правила и условия безопасной эксплуатации (использования) нагревательных систем

6.1 Подготовка нагревательной системы к работе

Перед подключением нагревательной системы к электропитанию необходимо:

- визуально проверить систему на отсутствие механических повреждений;
- проверить электрическое сопротивление нагревательного кабеля;
- проинструктировать владельца/пользователя о работе и обслуживании системы.

При обнаружении повреждения на нагревательном кабеле следует известить организацию, осуществившую монтаж, и не предпринимать попыток починить поврежденный отрезок кабеля самостоятельно!

ВНИМАНИЕ! Поврежденная нагревательная секция или компоненты могут вызвать удар электрическим током, искрение или пожар. Не пытайтесь подключать поврежденную нагревательную секцию или поврежденные компоненты.

После установки и проверки нагревательной системы её можно подключать к электрической сети. Систему с ручным управлением (без терморегулятора) необходимо включать каждый раз при выпадении снега и выключать, когда крыша или открытая площадка уже очищены от наледи или снега. Если система управляется терморегулятором, то она будет включаться и выключаться автоматически.

Признаки нормально работающей системы:

- индикация терморегулятора показывает, что система подключена к питанию;
- в месте, где проложен нагревательный кабель, снег начинает таять. Тающий снег может быть также виден на водостоках и в желобах;
- при прикосновении к нагревательному кабелю чувствуется тепло.

6.2 Периодическое обслуживание системы

Для долгой и безотказной работы нагревательной системы рекомендуется периодически проводить профилактические мероприятия:

- перед включением системы на зимнее время визуально проверить

- нагревательный кабель на отсутствие механических повреждений;
- проверить сопротивление нагревательных жил секции, оно должно соответствовать паспортным данным. Измерить сопротивление изоляции, оно должно быть не менее 50 МОм;
 - убедиться, что контролирующая аппаратура (терморегулятор) находится в рабочем состоянии.
- очистить желоба и водостоки от листьев и прочего мусора.

6.3 Правила безопасности при ремонте крыши, желобов и водостоков, на которых установлена нагревательная система

Если крыша, водостоки или желоба, а также другие области, примыкающие к нагревательному кабелю, требуют ремонта, Вам необходимо:

- отключить нагревательный кабель от электропитания;
- защитить нагревательный кабель от повреждений на время проведения ремонтных работ;
- после ремонта крыши или водостоков проверить нагревательный кабель и компоненты нагревательной системы на отсутствие повреждений, а также замерить сопротивление изоляции нагревательной секции.

При невозможности защитить нагревательный кабель на время проведения ремонтных работ необходимо произвести демонтаж кабеля с соблюдением мер предосторожности от механических повреждений.

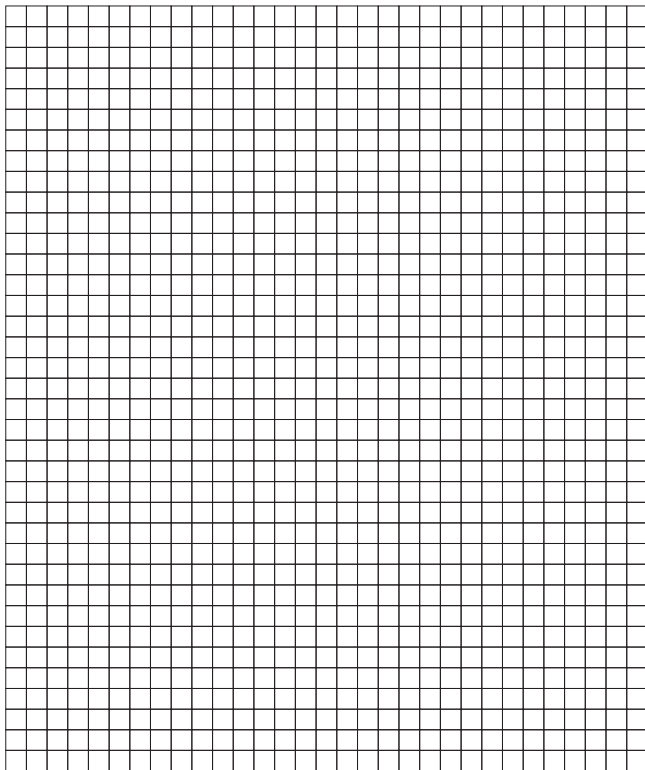
7 Действия при отказе нагревательной системы

При отказе нагревательной системы необходимо обратиться к организации, осуществившей монтаж, к продавцу нагревательной секции или в сервисный центр предприятия-изготовителя.

Приложение 1

ВНИМАНИЕ! После монтажа нагревательной секции необходимо зарисовать геометрию укладки кабеля с указанием координат расположения соединительной и концевой муфт.

СХЕМА УСТАНОВКИ НАГРЕВАТЕЛЬНОЙ СЕКЦИИ



Условные обозначения: ТР – терморегулятор; ТД – термодатчик;

СМ – соединительная муфта; КМ – концевая муфта.

Акт
выполненных работ по монтажу нагревательной системы

Мы, нижеподписавшиеся, ЗАКАЗЧИК _____

ИСПОЛНИТЕЛЬ в лице представителя _____

составили настоящий акт о том, что ИСПОЛНИТЕЛЬ

_____ сдал, а

ЗАКАЗЧИК _____ принял работы по монтажу

нагревательной системы антиобледенения на объекте _____

_____, находящемся по адресу: _____

Параметры нагревательной секции: $R_{ж_1, ж_2} =$ _____

$R_{ж_1, э} =$ _____

$R_{ж_2, э} =$ _____

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

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»

ООО «Чуваштеплокабель»

428008, Россия, г. Чебоксары,

ул. Текстильщиков, 8 «Б»

+7 (8352) 51-90-90; mail@chtk.ru

www.chtk.ru



8 800 3333 072

бесплатные звонки по России