РЕГИОНАЛЬНЫЕ ПРЕДСТАВИТЕЛЬСТВА

Центральный офис ООО «ССТ»	Мытищи МО, Проектируемый пр-д 5274, стр 7 тел.: (495) 728-80-80, факс: (495) 780-70-11, E-mail: sst@sst.ru, www.sst.ru
ООО «ССТэнергомонтаж»	Мытищи МО, Проектируемый пр-д 5274, стр 7 тел.: (495) 627-72-55, 728-80-80, E-mail: info@sst-em.ru, www.sst-em.ru
ООО «ССТ-Новосибирск»	г. Новосибирск, ул. Инская, д. 39 тел.: (383) 206-03-90, 287-00-74, E-mail: teploluxsst@mail.ru
ООО «Теплолюкс-Тюмень»	625013 г. Тюмень, ул. Пермякова, д. 19 тел.: (3452) 36-31-38, 36-33-10, E-mail: tlt@sibtel.ru, www.teplolux.tyumen.ru
ИП «ССТ БАРТЕК»	220068, г. Минск, ул. Лили Карастояновой, д. 32, оф. 407 тел.: (37 517) 335-02-16, 335-02-89, E-mail: info@sstbartec.by
ООО «ССТ-Усинск»	г. Усинск, ул. Заводская, д. 5 тел./факс: (82144) 2-01-68, 2-18-50, E-mail: sst-usinsk@mail.ru
ООО «Теплолюкс-Самара»	г. Самара, ул. Революционная, д. 70, лит. 1, оф. 9 Тел.: (846) 267-31-28, 265-63-07, E-mail: teploluks@teplolux-samara.ru
ТОО «ССТ-Казахстан»	г. Алматы, Алмалинский р-н, ул. Грановского, д. 7 Тел.: (10 7 727) 245-69-37 245-69-39, E-mail: sst@sst.kz, www.sst.kz
ООО «ССТ-Хабаровск»	г. Хабаровск, ул. Ленинградская, д. 28 И, оф. 306 Тел.: (4212) 38-19-60, E-mail: sstkhabarovsk@mail.ru
ООО «Теплолюкс-Украина»	г. Киев, ул. Луговая, д.9 тел.: (38-044) 499-11-22, E-mail: info@teploluxe.com.ua, www.teplolux.ua
ООО «Промышленный обогрев»	г. Санкт-Петербург, пр-т. Непокоренных, д. 17, корп. 4, лит. В, оф. 712 тел.: (812) 655-07-06, 448-85-57, E-mail: infospb@sst.ru, www.teplodor.ru
ООО «ССТ-Уфа»	г. Уфа, ул. Красноводская, д. 3 Тел.: (347) 241-63-78, 241-73-86, E-mail: sst-ufa@mail.ru, www.sst-ufa.ru
ООО «Теплолюкс-Юг»	г. Ростов-на-Дону, ул. Вавилова, д. 49, офис 111 Тел. (863) 273-45-11, 273-20-13, E-mail: teplolux@aaanet.ru, www.teplolux.net
ООО «ПромЭлектроОбогрев»	г. Челябинск, ул. Володарского, д. 7, оф. 1 тел.: (351) 264-65-68, 263-17-35, E-mail: p-e-o@mail.ru, www.teplolux-ch.ru
ООО НПФ «Терм»	620042 г. Екатеринбург, Бульвар Культуры, д. 23, 2 этаж тел.: (343) 336-61 -66, 336-61 -67, E-mail: denis@term.ru, www.tepm.ru
ООО «Теплолюкс-Воронеж»	г. Воронеж, Московский пр-т, д. 82 Тел.: (4732) 75-55-15, 24-75-77, E-mail: teplolux-v@mail.ru, www.teplolux-v.ru
ООО «Теплолюкс-НН»	г. Нижний Новгород, ул. Бикетова, д. 32 Тел.: (831) 412-23-72, 463-61-26, E-mail: teploluxnn@yandex.ru, www.teplolux.nn.ru
ООО «ССТ-Красноярск»	г. Красноярск, ул. П. Железняка, д. 26 Тел.: (391) 228-00-28, 228-35-08, E-mail: sst@kgs.ru, www.teplomag-k.ru
ООО «Теплолюкс-Омск»	г. Омск, ул. Звездова, д. 128 Тел.: (3812) 32-49-42, 32-48-46, E-mail: mail@teploluks-omsk.ru, www.teploluks-omsk.ru
ООО «Теплолюкс-Казань»	г. Казань, ул. Вишневского, д. 49Б Тел.: (843) 277-03-66, 277-26-70, E-mail: tlka@mail.ru, www.teplolux-kazan.ru

БЛАГОДАРИМ ВАС ЗА ПОКУПКУ!

За дополнительной технической информацией и технической поддержкой обращайтесь в центральный офис ООО «Специальные системы и технологии»:

РОССИЯ 141008 г. Мытищи, Московская обл., Проектируемый пр-д 5274, стр. 7
Тел.: +7 (495) 728-80-80, 627-72-55 с 8:30 до 17:30 кроме субботы и воскресенья
или в наши региональные представительства.

Адрес для почтовых отправлений: РОССИЯ 141008 г. Мытищи, Московская обл., а/я 8.

Подписано в печать: 11.02.2011 г. Заказчик: ООО «Специальные системы и технологии»

ООО «СПЕЦИАЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ»

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ (СОВМЕЩЕННОЕ С ПАСПОРТОМ)

ОП 004.01 РЭ (П)

СЕКЦИИ НАГРЕВАТЕЛЬНЫЕ КАБЕЛЬНЫЕ МАРКИ МНТ

ME67

СОДЕРЖАНИЕ

Введение 3

1. Сведения об изделии 3
2. Конструкция 3
3. Технические характеристики 4
4. Монтаж 5
5. Эксплуатация 6
6. Меры безопасности 7
7. Транспортировка, хранение и утилизация 8
8. Состав комплекта 8
9. Гарантийные обязательства 8
10. Свидетельство о приемке 10

Приложение 1 10

Приложение 2 11

Региональные представительства 12

ЗАЩИТА ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

Настоящее «Руководство по эксплуатации (совмещенное с паспортом) ОП 004.01 РЭ (П) Секции нагревательные кабельные марки МНТ» является интеллектуальной собственностью ООО «СПЕЦИАЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ».

Любое полное или частичное использование, тиражирование или воспроизведение информации, содержащейся в настоящем Руководстве, без письменного разрешения собственника запрещено.

ООО «Специальные системы и технологии» следит за соблюдением авторских и иных прав, нарушение которых преследуется по закону.

ГАРАНТИЙНЫЙ СЕРТИФИКАТ*

СЕКЦИЯ НАГРЕВАТЕЛЬНАЯ КАБЕЛЬНАЯ _____МНТ____-_____-_____

ЗАВОДСКОЙ НОМЕР _____

Дата продажи _____ _____ Штамп продавца**

подпись

С Руководством по эксплуатации (совмещенном с паспортом) ознакомлен.

С гарантийными условиями производителя согласен.

К внешнему виду и комплектации изделия претензий нет.

Покупатель _____ _____

подпись Ф.И.О.

** – Гарантийный сертификат обязателен к заполнению Продавцом при продаже секции нагревательной физическому лицу.*

***– Штамп продавца ставится только после подписи Покупателя в гарантийном сертификате.*

10. Свидетельство о приемке

Секция нагревательная кабельная _____МНТ____-_____-_____

изготовлена и испытана согласно ТУ 3558-077-33006874-2010 и признана годной для эксплуатации.

Заводской номер_____

Дата изготовления_____ Штамп ОТК

ПРИЛОЖЕНИЕ 1
Протокол измерений параметров секции нагревательной

Наименование работ	Сопротивление жил, Ом	Сопротивление изоляции, МОм • м (норма $R_{из} \geq 10^3$)	Тип электроизмерит. оборудования	Дата следующей поверки	Особые отметки (о ремонте и других операциях с секциями нагревательными)	Производитель работ	
						Ф. И. О.	Подпись, дата
Измерения параметров до укладки секции нагр.							
Измерения параметров после укладки секции нагр.							
Измерения параметров после заливки секции нагр.							

ВВЕДЕНИЕ

Настоящее Руководство по эксплуатации (совмещенное с паспортом) (далее по тексту – Руководство по эксплуатации) предназначено для ознакомления с конструкцией, техническими характеристиками секций нагревательных кабельных МНТ, устанавливает правила их монтажа и эксплуатации, а также содержит данные по гарантийным обязательствам.

Перед началом работ, ознакомьтесь с настоящим Руководством по эксплуатации!

1. Сведения об изделии

1.1. Изготовитель

ООО «Специальные системы и технологии»
РОССИЯ 141008 г. Мытищи, Московская обл., Проектируемый пр-д 5274, стр. 7
Тел./факс: +7 495 728-80-80; e-mail: sst@sst.ru; интернет: www.sst.ru

ISO 9001:2008 Certified Management System

Компания ССТ, стремясь максимально качественно и полно удовлетворить запросы своих заказчиков, в 2004 году внедрила и поддерживает систему менеджмента качества, которая сертифицирована международным концерном ТЮФ Рейнланд (TÜV Rheinland Group) на соответствие требованиям стандарта ISO 9001-2008 и ГОСТ Р ИСО 9001-2008.

РЕГИСТР ИСО 9000

1.2. Назначение

Секции нагревательные кабельные МНТ (далее по тексту – секции нагревательные) предназначены для использования в антиобледенительных системах электрообогрева кровель («ТЕПЛОСКАТ»), предотвращающих образование наледи в водосточных трубах, желобах и в других местах ее вероятного появления, а также в системах для обогрева открытых площадей («ТЕПЛОДОР») при укладке непосредственно в цементно-песчаный раствор, слой плиточного клея или товарный бетон.

2. Конструкция

Секция нагревательная состоит из двухжильного нагревательного кабеля, с одной стороны которого установлена концевая муфта, а с другой – соединительная муфта и установочный провод (рис. 1). С помощью соединительной муфты установочный провод электрически и механически соединяется с нагревательным кабелем. Цвет изоляции жил установочного провода: желто-зеленый – экран, синий и коричневый – нагревательная жила.

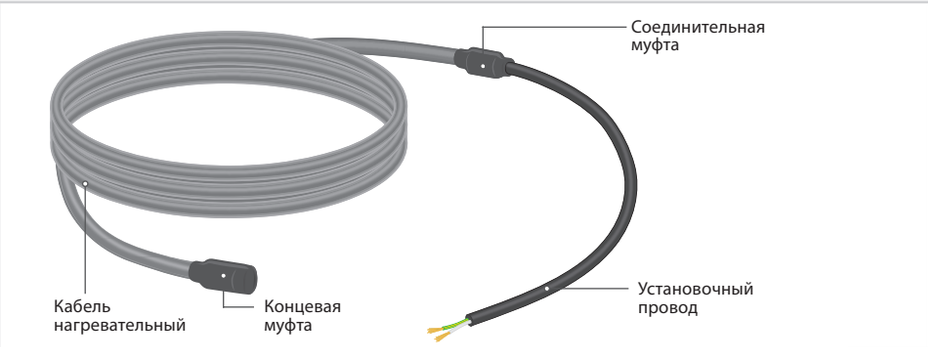

Рис. 1

3. Технические характеристики

Напряжение питания		~ 220–240 В (~ 380-400 В по заказу)/50 Гц
Электрическое сопротивление изоляции		не менее 10^3 МОм•м
Линейная мощность		30 Вт/м
Максимально допустимая температура без нагрузки		+90 °С
Минимальная температура монтажа		–30 °С
Минимальный допустимый радиус однократного изгиба		35 мм
Номинальный размер нагревательного кабеля (диаметр)		от 6 до 7,5 мм
Номинальный размер установочного провода (диаметр)	НУД 3×1,5	8,0 мм
	НУД 3×2,5	9,1 мм
Степень защиты		IP 67
Срок службы		25лет

Пример обозначения секций нагревательных:

Секция нагревательная кабельная

30МНТ2-0075-040

- **Стандартная длина установочного провода*,** дм
- **Длина нагревательной части секции нагревательной,** дм
- **Напряжение питания:** (2 – от 220 до 240 В, 3– от 380 до 400 В)
- **Марка секции нагревательной**
- **Линейная мощность секции нагревательной,** Вт/м

* – по согласованию с заказчиком допускается изменение строительной длины установочного провода.

9.2. Если в 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.

9.3. **Изделие снимается с гарантии и бесплатный ремонт/ замена изделия не производится в следующих случаях:**

9.3.1. истек срок гарантии;

9.3.2. изделие было повреждено при транспортировке после получения товара (хранении, если изделие не вводилось в эксплуатацию), или нарушены правила монтажа и эксплуатации, транспортировки и хранения;

9.3.3. повреждения вызваны стихией, пожаром и другими внешними факторами, климатическими и иными условиями или действиями третьих лиц;

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

9.3.5. изделие имеет следы постороннего вмешательства или была попытка несанкционированного ремонта;

9.3.6. изделие имеет механические повреждения: сколы, трещины, вмятины, разрывы царапины и др., полученные вследствие ударов, падений либо других механических воздействий;

9.3.7. нарушены требования Руководства по эксплуатации на изделие;

9.3.8. в Приложения 1 и/или 2 к Руководству по эксплуатации были внесены исправления, не заверенные печатью и подписью уполномоченных лиц монтажной организации и продавца соответственно.

9.4. Во всех случаях, когда изделие не подлежит гарантийному ремонту, может быть рассмотрен вопрос об его платном ремонте, по усмотрению Изготовителя или его представителя.

9.5. 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 возмещение, согласно данным гарантийным условиям не может превышать стоимости, фактически уплаченной покупателем за изделие или единицу оборудования, приведшую к убыткам.

9.6. Гарантийный срок на замененные компоненты изделия исчисляется в соответствии с общим гарантийным сроком на изделие в целом (в частности, не продлевает и не возобновляет исчисление общего гарантийного срока на изделие в целом). Замена любой части изделия в течение гарантийного срока не продлевает его.

9.7. Для исполнения гарантийных обязательств изготовителю или его представителю необходимо направить следующие документы:

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

9.7.2. заполненное Приложение 1 (допускается вместо Приложения 1 предоставление протоколов испытаний по формам 13 и 15 ВСН 123-90);

9.7.3. в случае продажи изделия физическому лицу – заполненное Приложение 2;

9.7.4. претензию покупателя с указанием характера неисправности и условий эксплуатации;

9.7.5. документ с указанием даты продажи.

7. Транспортировка, хранение и утилизация

7.1. Транспортировка и хранение секции нагревательной осуществляется в соответствии с требованиями ГОСТ 15150-69.

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

7.3. Хранение секции нагревательной должно осуществляться в чистом и сухом помещении при температуре окружающей среды от -50 °С до +50 °С.

7.4. Минимальный радиус изгиба секции нагревательной при транспортировке и хранении должен быть не менее 150 мм.

7.5. Секции нагревательные не являются опасными в экологическом отношении и специальные требования по утилизации секций нагревательных при выводе их из эксплуатации не предъявляются, кроме требований, например, предусмотренных в действующей на атомных станциях документации.

7.6. Не допускается сжигание секций нагревательных в бытовых печах, на горелках или кострах.

8. Состав комплекта

1.	Секция нагревательная кабельная МНТ	1 шт.
2.	Руководство по эксплуатации (совмещенное с паспортом)	1 экз.

9. Гарантийные обязательства

Изготовитель гарантирует соответствие изделия техническим характеристикам, указанным в Руководстве по эксплуатации.

Гарантийный срок:

при применении в системах обогрева кровли – 3 (три) года с даты продажи,

при применении в системах обогрева открытых площадей (секции нагревательные уложенны в стяжку) – 5 (пять) лет с даты продажи.

9.1. **Гарантия изготовителя предусматривает бесплатный ремонт или замену изделия в течение всего гарантийного срока при соблюдении следующих условий:**

9.1.1. изделие использовалось по назначению;

9.1.2. монтаж и эксплуатация изделия осуществлялись в соответствии с настоящим Руководством по эксплуатации;

9.1.3. изделие не имеет механических повреждений, явившихся причиной неисправностей (в том числе, но не ограничиваясь: попадание жидкостей, надломы, сколы, трещины в изделии, следы воздействия пара и проч.);

9.1.4. соблюдены правила и требования по транспортировке и хранению изделия;

9.1.5. заполнен Гарантийный сертификат (Приложение 2 к Руководству по эксплуатации);

9.1.6. в Приложении 1 настоящего Руководства по эксплуатации внесены данные о монтаже секций нагревательных.

Таблица 1.

Параметры стандартных секций нагревательных МНТ на рабочее напряжение 220 В и мощность 30 Вт/м

Марка секций нагревательных	Длина нагревательной части, м	Стартовая мощность секции нагревательной при +5 °С, Вт	Номинальная мощность секции нагревательной, Вт	Сопротивление секции нагревательной при +20 °С, Ом	Марка установочного провода
30МНТ2-0075-040	7,5	230	230	199,65–231,33	НУД 3×1,5
30МНТ2-0110-040	11,0	340	340	137,06–158,91	
30МНТ2-0150-040	15,0	480	450	96,00–111,32	
30МНТ2-0210-040	21,0	650	620	70,98–82,47	
30МНТ2-0275-040	27,5	880	830	51,70–60,35	
30МНТ2-0370-040	37,0	1150	1070	39,96–46,40	
30МНТ2-0480-040	48,0	1480	1410	30,72–35,90	
30МНТ2-0620-040	62,0	1920	1830	23,56–27,67	
30МНТ2-0770-040	77,0	2720	2370	16,89–19,55	
30МНТ2-0930-040	93,0	3260	2840	14,10–16,33	
30МНТ2-1050-040	105,0	3710	3230	12,38–14,34	
30МНТ2-1300-040	130,0	4410	3830	10,43–12,08	НУД 3×2,5
30МНТ2-1600-040	160,0	5490	4770	8,38–9,70	

Изготовитель оставляет за собой право на изменения конструкции и характеристик секций нагревательных, не ухудшающие их потребительские свойства, без предварительного уведомления пользователей.

4. Монтаж

Подробные требования к монтажу секций нагревательных приводятся в Инструкции по монтажу систем «Теплоскат», «Теплодор», а также в соответствующей проектно-конструкторской документации (проекте) в случае заказа услуг по проектированию.

Внимание! Ниже приводятся общие требования к производству монтажных работ, выполнение которых ОБЯЗАТЕЛЬНО для соблюдения условий гарантии.

4.1. Перед установкой секции нагревательной убедитесь, что марка секции нагревательной соответствует напряжению питания сети, к которой она будет подключена.

4.2. Секция нагревательная должна быть уложена на обогреваемой поверхности и закреплена специальными крепежными элементами (в комплект поставки не входят). При этом оболочка кабеля не должна быть повреждена в процессе монтажа и эксплуатации.

4.3. При монтаже секции нагревательной не допускается соприкосновение или пересечение ниток нагревательного кабеля между собой. Минимальное расстояние между нитками нагревательного кабеля – 35 мм.

4.4. Секция нагревательная должна быть заземлена в соответствии с действующими правилами ПУЭ и СНиП.

4.5. До и после монтажа секции нагревательной (а в случае использования в стяжке также после её заливки) необходимо проверить электрическое сопротивление нагревательных жил и сопротивление изоляции (рис.2), результаты занести в Протокол измерений – Приложение 1 настоящего Руководства по эксплуатации. Допускается вместо заполнения Приложения 1 заполнение протокола испытаний по формам 13 и 15 ВСН 123-90.

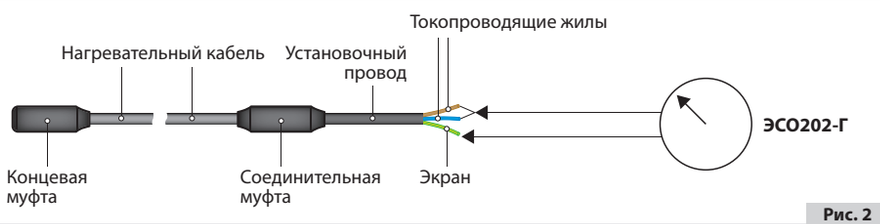

Рис. 2

4.6. Измерение сопротивления нагревательной жилы проводят мультиметром (например, АСТАСОМ АМ 3003). Измерение сопротивления изоляции проводят мегомметром (например, ЭСО 202/25) с испытательным напряжением постоянного тока 1000 В.

4.7. Секции нагревательные, предназначенные для установки в бетонную стяжку, перед заливкой раствором должны фиксироваться на бетонном основании специальными крепежными элементами (в комплект поставки не входят) для обеспечения равномерности шага укладки и предотвращения сближения ниток кабеля.

4.8. Бетонная стяжка, в которую уложена секция нагревательная, не должна иметь трещин и пустот. Не допускается наличие в бетонной стяжке строительного мусора, утеплителя, кусков дерева и других материалов с низкой теплопроводностью.

4.9. Монтаж секции нагревательной, подключение и дальнейшую эксплуатацию должны осуществлять лица, знающие правила эксплуатации электроустановок, изучившие данное руководство по эксплуатации, аттестованные и допущенные к работе в установленном порядке.

4.10 . При обогреве открытых площадей во избежание повреждения секции нагревательной во время монтажа дополнительного оборудования на обогреваемой площадке необходимо начертить и хранить схему укладки секции нагревательной с указанием места расположения муфт.

5. Эксплуатация

5.1. Секция нагревательная должна использоваться строго по назначению в соответствии с настоящим Руководством по эксплуатации.

5.2. Запрещается эксплуатация секций нагревательных с механическими повреждениями.

5.3. Запрещается включать секции нагревательные, уложенные в стяжку, до полного затвердевания раствора – 28 дней согласно СНиП 2.03.01-84.

5.4. Секция нагревательная должна эксплуатироваться при температуре окружающего воздуха не выше +5 °С, рекомендуемый диапазон работы систем обогрева с использованием секций нагревательных данного типа +5 ... –15 °С.

5.5. Допускается выполнять кратковременные включения секций нагревательных, используемых для обогрева кровли, при температуре воздуха выше плюс 5 °С, но только специалистами, выполняющими пуско-наладочные или ремонтные работы, при соблюдении следующих условий:

– температура поверхности, на которой установлена секция нагревательная не выше плюс 20 °С;

– температура воздуха не выше плюс 20 °С;

– время включения не более 10 мин.

Запрещается включение секций нагревательных, установленных на солнечной стороне крыши, в сухую солнечную погоду при температуре воздуха выше плюс 5 °С.

6. Меры безопасности

Ниже приводятся общие требования к мерам безопасности секций нагревательных, выполнение которых ОБЯЗАТЕЛЬНО для соблюдения условий гарантии.

6.1. Запрещается проведение сварочных работ и работ с огнем в непосредственной близости от секций нагревательных.

6.2. Запрещается использовать экран секции нагревательной и дорожную сетку, на которой она закреплена, в качестве заземлителя, постоянного или для сварочных работ.

6.3. Не допускается изгибать секцию нагревательную с радиусом изгиба меньше, чем указан в п. 3 настоящего Руководства по эксплуатации.

6.4. Запрещается использовать одну и ту же секцию нагревательную для обогрева двух и более элементов водосточной системы (участков открытой площади) с различными условиями теплоотдачи (например, водосточная труба и лоток).

6.5. Секция нагревательная не должна подвергаться механическим нагрузкам и растяжению.

6.6. Не допускается наступать на секции нагревательные, ставить на них инструмент, оснастку и другие тяжелые предметы или предметы с острыми краями. Для предотвращения механического повреждения при раскладке и заливке секций нагревательных стяжкой использовать гладкие дощатые или фанерные щиты.

6.7. Запрещается самостоятельно вносить изменения в конструкцию секции нагревательной.

6.8. Запрещается подавать напряжение питания на секции нагревательные, смотанные в бухты, даже на короткое время.

6.9. Запрещается эксплуатировать секции нагревательные при наличии мусора в обогреваемых водостоках.

6.10. Запрещается производить очистку водосточной системы в зоне размещения секций нагревательных, иным способом кроме применения мягких щеток и воды.

6.11. Секция нагревательная не должна подвергаться воздействию температуры выше максимально допустимой, указанной в технических характеристиках (см. п. 3 настоящего Руководства по эксплуатации).

6.12. Для обеспечения безотказной работы секции нагревательной и выполнения всех норм и требований по безопасности необходимо использовать оригинальные комплектующие, рекомендуемые ООО «ССТ» (Описание аксессуаров и крепежных элементов см. на сайте www.sst.ru).

Применение других комплектующих, освобождает производителя от гарантийных обязательств.