

## Свидетельство о приемке

Секция нагревательная кабельная

\_\_\_\_\_ НТ \_\_\_\_\_ - \_\_\_\_\_ - \_\_\_\_\_

изготовлена и испытана согласно ТУ 3558-077-33006874-2010

и признана годной для эксплуатации.

Дата изготовления \_\_\_\_\_

Штамп ОТК

ООО «СПЕЦИАЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ»

## СЕКЦИИ НАГРЕВАТЕЛЬНЫЕ КАБЕЛЬНЫЕ МАРКИ НТ

### РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ (СОВМЕЩЕННОЕ С ПАСПОРТОМ) КПР. 00015.02 РЭ(П)

### 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, указанные на сайте [www.sst.ru](http://www.sst.ru)

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

Подписано в печать: 20.07.2012 г. Заказчик: ООО «Специальные системы и технологии»

C-RU.ПБ37.В00447



РОСС RU.ME67.B07650



## СОДЕРЖАНИЕ

Введение .....	3
1. Сведения об изделии .....	3
2. Конструкция .....	4
3. Технические характеристики .....	4
4. Монтаж .....	6
5. Эксплуатация .....	8
6. Меры безопасности .....	8
7. Транспортировка, хранение и утилизация .....	10
8. Состав комплекта .....	10
9. Гарантийные обязательства .....	10
Приложение 1 .....	13
Приложение 2 .....	14
Свидетельство о приемке .....	16



### ЗАЩИТА ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

Настоящее «Руководство по эксплуатации (совмещенное с паспортом) КПр. 00015.01 РЭ(П) Секции нагревательные кабельные марки НТ» 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

НТ - - -

Дата продажи \_\_\_\_\_

подпись \_\_\_\_\_

штамп  
продавца\*\*

*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.

## ВВЕДЕНИЕ

Настоящее Руководство по эксплуатации (совмещенное с паспортом) (далее по тексту – Руководство по эксплуатации) предназначено для ознакомления с конструкцией, техническими характеристиками секций нагревательных кабельных НТ, 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 TÜV Рейнланд (TÜV Rheinland Group) на соответствие требованиям стандарта ISO 9001:2008 и ГОСТ Р ISO 9001-2008.



#### 1.2. Назначение

Секции нагревательные кабельные НТ (далее по тексту – секции нагревательные) предназначены для использования в системах электрообогрева открытых площадей («ТЕПЛОДОР») при укладке непосредственно в цементно-песчаный раствор, слой плиточного клея или товарный бетон.

## 2. Конструкция

Секция нагревательная состоит из плоского нагревательного кабеля, имеющего в своем составе одну или несколько нагревательных жил, с обеих сторон которого установлены соединительные муфты и установочные провода (рис. 1). С помощью соединительных муфт установочные провода электрически и механически соединяются с нагревательным кабелем. Цвет изоляции жил установочного провода: зеленый – экран, натуральный (белый) – нагревательная жила.

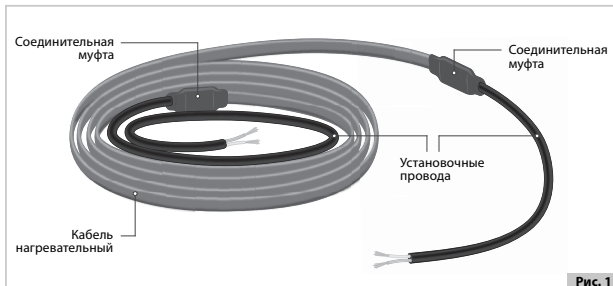


Рис. 1

## 3. Технические характеристики

Напряжение питания	~220–240 В (~380–400 В) / 50 Гц
Линейная мощность	50 Вт/м
Электрическое сопротивление изоляции	не менее 10 <sup>3</sup> МОм·м
Максимально допустимая температура без нагрузки	+90 °С
Минимальная температура монтажа	-30 °С
Минимальный допустимый радиус однократного изгиба	60 мм
Номинальный размер нагревательного кабеля (толщина × ширина)	3,6×12,4 мм
Номинальный размер установочного провода БУН 2×1,5 (толщина × ширина)	4,4×7,2 мм
Номинальный размер установочного провода БУН 2×2,5 (толщина × ширина)	4,9×8,2 мм
Степень защиты	IP67
Срок службы	25 лет

Наименование работ		Измерения параметров до укладки секции нагр.	Измерения параметров после укладки секции нагр.	Измерения параметров после заливки секции нагр.
Сопротивление жил, Ом				
Сопротивление изоляции, МОм · м (норма R <sub>из</sub> ≥ 10 <sup>3</sup> )				
Тип электроизмерит. оборудования				
Дата следующей поверки				
Особые отметки (о ремонте и других операциях с секциями нагревательными)				
Проводитель работ	Ф. И. О.			
	Подпись, дата			

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 о 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;

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.

Пример обозначения секций нагревательных:

### Секция нагревательная кабельная

#### 50НТ01-2-0270-040

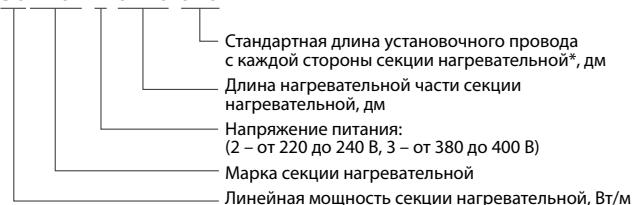


Таблица 1.  
Параметры стандартных секций нагревательных НТ

Марка секции нагревательной	Длина нагрев. части, м	Стартовая мощность секции при +5°С, Вт	Мощность, Вт	Сопротивление секции при +20°С, Ом	Марка установ. провода
50НТ01-2-0270-040	27	1485	1360	30,71-35,56	БУН 2х1,5
50НТ02-2-0370-040	37	2035	1840	22,72-26,31	
50НТ03-2-0800-040	80	4400	4000	10,50-12,10	
50НТ03-2-0860-040	86	4730	4280	9,78-11,35	БУН 2х2,5
50НТ04-2-0680-040	68	3740	3400	12,44-14,42	
50НТ05-2-0960-040	96	5280	4800	8,74-10,18	
50НТ06-2-0800-040	80	4400	4000	10,50-12,10	БУН 2х1,5
50НТ01-3-0470-040	47	2585	2350	53,04-61,42	
50НТ02-3-0640-040	64	3520	3180	39,24-45,44	
50НТ03-3-1380-040	138	7590	6910	18,05-20,90	БУН 2х2,5
50НТ03-3-1480-040	148	8140	7390	16,87-19,54	
50НТ04-3-1170-040	117	6435	5840	21,41-24,80	
50НТ05-3-1650-040	165	9075	8260	15,02-17,49	БУН 2х2,5
50НТ06-3-1380-040	138	7590	6910	18,05-20,90	

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

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

## 4. Монтаж

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



**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 соответствует напряжению питания сети, к которой она будет подключена.

4.2. Перед заливкой раствором секция нагревательная должна быть уложена на обогреваемой поверхности и закреплена специальными крепежными элементами (в комплект поставки не входят) для обеспечения равномерности шага укладки и предотвращения сближения ниток кабеля. При этом оболочка кабеля не должна быть повреждена в процессе монтажа и эксплуатации.

4.3. При монтаже секции нагревательной не допускать её изгиба в продольной плоскости (см. рис. 2).

4.4. При монтаже секции нагревательной не допускается соприкосновение или пересечение ниток нагревательного кабеля между собой. Минимальное расстояние между нитками нагревательного кабеля – 60 мм.



Рис. 2

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 Приложение 1 настоящего Руководства по эксплуатации внесены данные о монтаже секций нагревательных.

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;

## 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 НТ	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 – 3 (три) года 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;

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

4.6. До и после монтажа секции нагревательной необходимо проверить электрическое сопротивление нагревательных жил и сопротивление изоляции (рис.3), результаты занести в Протокол измерений (Приложение 1 настоящего Руководства по эксплуатации).

4.7. Измерение сопротивления нагревательной жилы проводят мультиметром (например, АСТАСОМ АМ 3003). Измерение сопротивления изоляции проводят мегомметром (например, ЭС 0202/2-Г) с испытательным напряжением постоянного тока 1000 В.

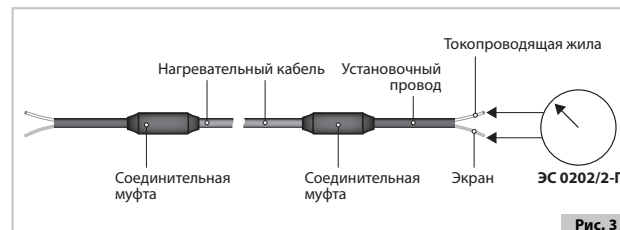


Рис. 3

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. 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.

## 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 с различными условиями теплоотдачи.

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

6.6. Не допускается наступать на секции, ставить на них инструмент, оснастку, другие тяжелые предметы или предметы с острыми краями. Для предотвращения механического повреждения при раскладке и заливке секций стяжкой использовать гладкие дощатые или фанерные щиты, которые укладывать только на плоские участки секций (см. рис. 4)

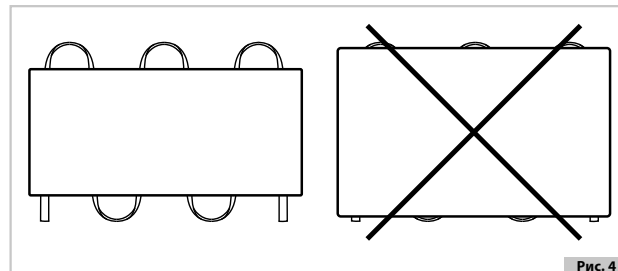


Рис. 4

6.7. Запрещается самостоятельно вносить изменения в конструкцию секции нагревательной.

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

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

6.10. 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](http://www.sst.ru)).

Применение других комплектующих освобождает производителя от гарантийных обязательств.