

Группа компаний «Специальные системы и технологии»

**РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ
(СОВМЕЩЕННОЕ С ПАСПОРТОМ)
КПР.00027.04 РЭ (П)**

**СЕКЦИИ НАГРЕВАТЕЛЬНЫЕ
КАБЕЛЬНЫЕ
НСКТ**

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	3
1. Сведения об изделии	3
2. Конструкция	3
3. Технические характеристики	4
4. Монтаж	7
5. Эксплуатация	8
6. Меры безопасности	9
7. Транспортировка, хранение и утилизация	10
8. Состав комплекта	10
9. Гарантийные обязательства	11
Приложение 1	14
Приложение 2	15
Свидетельство о приемке	16



ЗАЩИТА ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

Настоящее «Руководство по эксплуатации (совмещенное с паспортом) КПР.00027.04 РЭ (П) Секции нагревательные кабельные НСКТ» является интеллектуальной собственностью ООО «Завод ССТ ТП».

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

ООО «Завод ССТ ТП» следит за соблюдением авторских и иных прав, нарушение которых преследуется по закону.

ВВЕДЕНИЕ

Настоящее Руководство по эксплуатации (совмещенное с паспортом) (далее по тексту – Руководство по эксплуатации) предназначено для ознакомления с конструкцией, техническими характеристиками секций нагревательных кабельных НСКТ, 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 «Завод ССТ ТП»

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.teploluxe.ru



Группа компаний ССТ, стремясь максимально качественно и полно удовлетворить запросы своих заказчиков, в 2004 году внедрила и поддерживает систему менеджмента качества в соответствии с требованиями стандартов ISO 9001:2008 и ГОСТ ISO 9001-2011.



1.2. Назначение

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

Для систем обогрева кровли рекомендуется использовать секции нагревательные линейной мощностью 20 Вт/м. Для систем обогрева открытых площадей рекомендуется применять секции нагревательные линейной мощностью 30 Вт/м.

2. Конструкция

Секция нагревательная состоит из одножильного нагревательного кабеля, с обеих сторон которого установлены соединительные муфты и установочные провода. С помощью соединительных муфт установочные провода электрически и механически соединяются с нагревательным кабелем. Цвет изоляции жил установочного провода: зеленый – экран, натуральный (белый) – нагревательная жила.

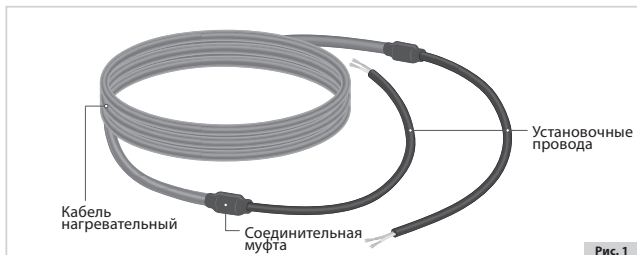


Рис. 1

3. Технические характеристики

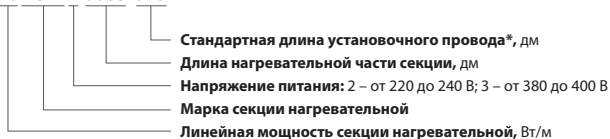
Напряжение питания	220–240 В ~ (380 В ~ по заказу)
Линейная мощность:	20 (30) Вт/м
Электрическое сопротивление изоляции	не менее 10 ³ МОм·м
Максимально допустимая температура без нагрузки	+90 °С
Минимальная температура монтажа	-30 °С
Минимальный допустимый радиус однократного изгиба	35 мм
Номинальный размер нагревательного кабеля (диаметр)	от 6 до 7 мм
Номинальный размер установочного провода БУН 2×1,5 (толщина × ширина)	4,4×7,1 мм
Степень защиты	IP67
Механическая прочность	класс М2
Срок службы	не менее 25 лет

Секции должны соответствовать требованиям технического регламента таможенного союза «О безопасности низковольтного оборудования» ТР ТС 004/2011.

Пример обозначения секций нагревательных:

Секция нагревательная кабельная

20НСКТ2-0085-040



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

Таблица 1.

Параметры стандартных секций нагревательных НСКТ для систем ТЕПЛОСКАТ

220 В ~, мощность 20 Вт/м

Марка секции нагрев.	Длина нагрев. части, м	Стартовая мощность при +5 °С, Вт	Номин. мощность, Вт	Сопротивление секции нагрев. при +20 °С, Ом
20НСКТ2-0085-040	8,50	170	170	283,0–327,7
20НСКТ2-0160-040	16,00	320	320	149,6–173,4
20НСКТ2-0210-040	21,00	420	420	109,8–127,3
20НСКТ2-0310-040	31,00	783	620	58,6–67,9
20НСКТ2-0380-040	38,00	958	760	47,9–55,6
20НСКТ2-0440-040	44,00	1103	880	41,4–48,3
20НСКТ2-0580-040	58,00	1464	1160	31,3–36,4
20НСКТ2-0690-040	69,00	1729	1380	26,2–30,8
20НСКТ2-0830-040	83,00	2053	1660	21,6–25,9
20НСКТ2-0980-040	98,00	2435	1960	18,6–21,9
20НСКТ2-1150-040	115,00	2888	2300	15,0–18,4

Таблица 2.

Параметры стандартных секций нагревательных НСКТ для систем ТЕПЛОСКАТ

380 В ~, мощность 20 Вт/м

Марка секции нагрев.	Длина нагрев. части, м	Стартовая мощность при +5 °С, Вт	Номин. мощность, Вт	Сопротивление секции нагрев. при +20 °С, Ом
20НСКТ3-0145-040	14,50	290	290	482,7–559,1
20НСКТ3-0270-040	27,00	543	540	252,5–292,6
20НСКТ2-0360-040	36,00	728	720	188,3–218,2
20НСКТ3-0540-040	54,00	1340	1080	102,1–118,3
20НСКТ3-0660-040	66,00	1645	1320	83,2–96,6
20НСКТ3-0760-040	76,00	1905	1520	71,4–83,4
20НСКТ3-1010-040	101,00	2508	2020	54,5–63,3
20НСКТ3-1190-040	119,00	2991	2380	45,2–53,1
20НСКТ3-1430-040	143,00	3556	2860	37,2–44,7
20НСКТ3-1690-040	169,00	4212	3380	32,1–37,7
20НСКТ3-1990-040	199,00	4980	3980	25,9–31,9

Таблица 3.

Параметры стандартных секций нагревательных НСКТ для систем ТЕПЛОДОР

~220 В, мощность 30 Вт/м

Марка секции нагрев.	Длина нагрев. части, м	Стартовая мощность при +5 °С, Вт	Номин. мощность, Вт	Сопротивление секции нагрев. при +20 °С, Ом
30НСКТ2-0070-040	7,00	210	210	233,0–269,9
30НСКТ2-0130-040	13,00	390	390	121,6–140,9
30НСКТ2-0170-040	17,00	517	510	88,9–103,0
30НСКТ2-0260-040	26,00	933	780	49,1–56,9
30НСКТ2-0320-040	32,00	1137	960	40,3–46,8
30НСКТ2-0370-040	37,00	1311	1110	34,8–40,6
30НСКТ2-0490-040	49,00	1733	1470	26,5–30,7
30НСКТ2-0580-040	58,00	2057	1740	22,0–25,9
30НСКТ2-0700-040	70,00	2435	2100	18,2–21,9
30НСКТ2-0830-040	83,00	2875	2490	15,8–18,5
30НСКТ2-0970-040	97,00	3424	2910	12,6–15,6

Таблица 4.

Параметры стандартных секций нагревательных НСКТ для систем ТЕПЛОДОР

~380 В, мощность 30 Вт/м

Марка секции нагрев.	Длина нагрев. части, м	Стартовая мощность при +5 °С, Вт	Номин. мощность, Вт	Сопротивление секции нагрев. при +20 °С, Ом
30НСКТ3-0120-040	12,00	360	360	399,5–462,7
30НСКТ3-0220-040	22,00	666	660	205,7–238,4
30НСКТ3-0300-040	30,00	900	900	156,9–181,8
30НСКТ3-0450-040	45,00	1608	1350	85,1–98,6
30НСКТ3-0560-040	56,00	1939	1680	70,6–81,9
30НСКТ3-0640-040	64,00	2262	1920	60,2–70,2
30НСКТ3-0850-040	85,00	2980	2550	45,9–53,3
30НСКТ3-1010-040	101,00	3524	3030	38,4–45,1
30НСКТ3-1210-040	121,00	4202	3630	31,5–37,8
30НСКТ3-1430-040	143,00	4978	4290	27,2–31,9
30НСКТ3-1680-040	168,00	5899	5040	21,8–26,9

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 антиобледенительных систем для обогрева кровли и открытых площадей, 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 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.

4.6. 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.

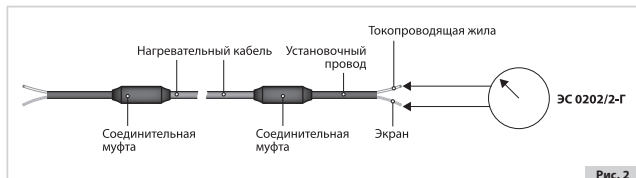


Рис. 2

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 СП 63.13330.2012.

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. Требуется защита с применением прерывателя цепи.

6.4. Секция должна подключаться через УЗО (устройство защитного отключения), номинальный ток срабатывания которого не превышает 30 мА.

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

6.6. 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).

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

6.8. 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.

6.9. Наличие нагревательного кабеля должно быть очевидным путем размещения предостерегающих знаков или отметок, таких как в блоке плавких предохранителей, в соответствующих местах, таких как вблизи фитингов присоединения к источнику питания и/или через небольшие интервалы вдоль цепи, и они должны быть внесены в любую электротехническую документацию, разрабатываемую после прокладки.

6.10. Запрещается самостоятельно вносить изменения в конструкцию секции нагревательной.

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

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

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

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

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

Применение других комплектующих, освобождает производителя от гарантийных обязательств.

7. Транспортировка, хранение и утилизация

7.1. Транспортировка и хранение секции нагревательной осуществляется в соответствии с требованиями ГОСТ 15150-69 по группе С2.

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 +40 °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 НСКТ	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 уложены 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.

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 цапаины 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 Руководства 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;

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.

Протокол измерений параметров секции нагревательной

Наименование работ	Сопротивление жил, Ом	Сопротивление изоляции, МОм • м (норма $R_{\text{нп}} \geq 10^3$)	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.							

ГАРАНТИЙНЫЙ СЕРТИФИКАТ*

Секция нагревательная кабельная _____ НСКТ _____ - _____

Заводской номер _____

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.

Свидетельство о приемке

Секция нагревательная кабельная _____ НСКТ _____ - _____ - _____
изготовлена и испытана согласно ТУ 27.32.13-158-33006874-2018 и признана
годной для эксплуатации.

Заводской номер _____

Дата изготовления _____

Штамп ОТК

БЛАГОДАРИМ ВАС ЗА ПОКУПКУ!

За дополнительной технической информацией и технической поддержкой обращайтесь
в центральный офис ООО «Завод ССТ ТП»:

РОССИЯ 141008 г. Мытищи, Московская обл., Проектируемый пр-д 5274, стр. 7

Тел.: +7 495 728-80-80

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