



СПЕЦИАЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ



ОБОГРЕВ ТРУБОПРОВОДОВ

ПРЕДОТВРАЩЕНИЕ ЗАМОРАЖИВАНИЯ ТРУБОПРОВОДОВ

Задача

Теплоизоляция сама по себе не предотвращает замерзание трубопроводов. Например, труба 3/4 дюйма с теплоизоляцией толщиной 25 мм полностью промерзнет всего лишь за 13 часов при окружающей температуре -10°C .

Промерзшие водопроводные трубы лопаются, что приводит к перебоям в водоснабжении, затоплению и значительному материальному ущербу. Трубопроводы для подачи топлива закупориваются, оборудование выходит из строя. Система ТЕПЛОМАГ устраняет эти проблемы эффективным и безопасным способом.

Решение

Система ТЕПЛОМАГ разработана для применения со всеми типами трубопроводов, металлических и пластмассовых. Пластиковые трубы покрываются фольгой в месте соприкосновения с нагревательным кабелем. Система предохраняет трубопроводы с горячей и холодной водой от замерзания, нефтепроводы и трубы для перекачки других жидкостей и химикатов - от закупорки или кристаллизации веществ.

Безопасность, эффективность, надежность

Специально для этих целей разработаны саморегулирующиеся нагревательные кабели. Благодаря эффекту саморегулирования кабель выделяет тем больше тепла, чем ниже температура трубопровода, при повышении температуры его тепловыделение уменьшается. Таким образом он сберегает электроэнергию и никогда не перегревается и не перегорает, даже при самопересечении

Для трубопроводов большой длины (более 150 м) и трубопроводов перекачки вязких продуктов (битума) используются специальные резистивные кабели постоянной мощности на высокие температуры.

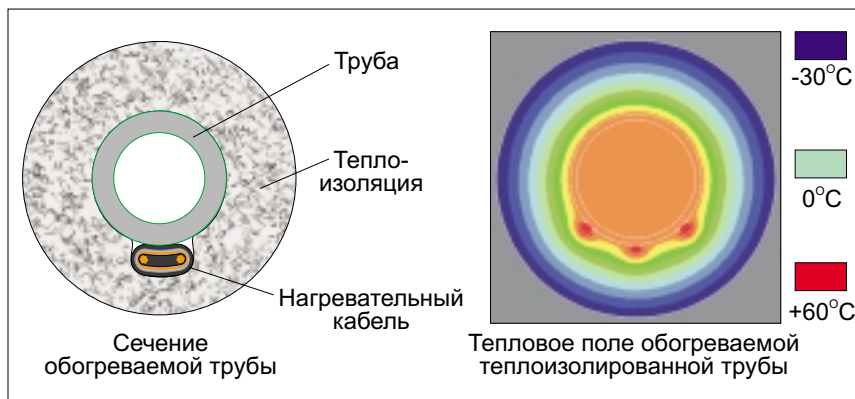
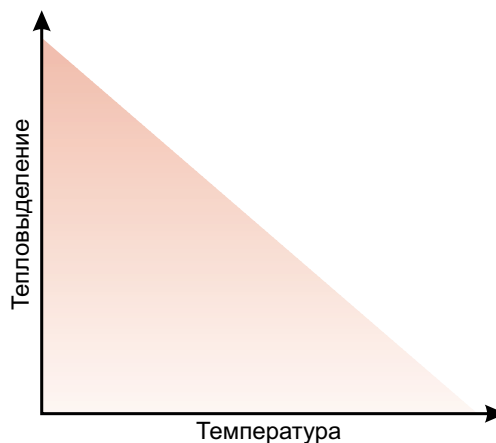
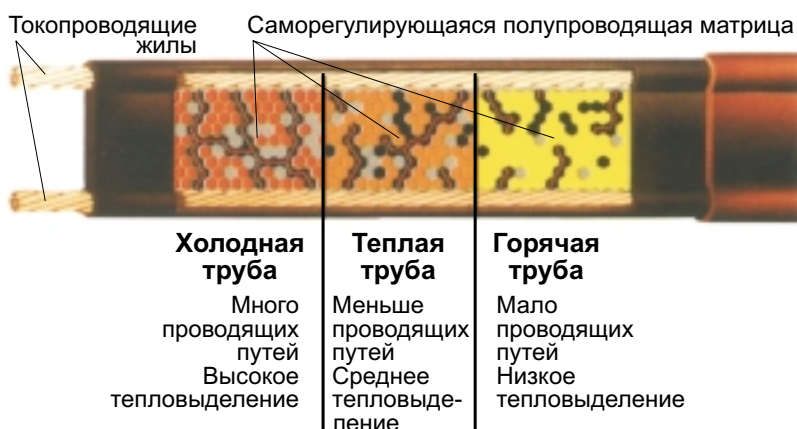
Система ТЕПЛОМАГ поэтому пожаробезопасна, энергоэффективна и надежна. Она действует автоматически и практически не нуждается в обслуживании.

Полный набор компонентов

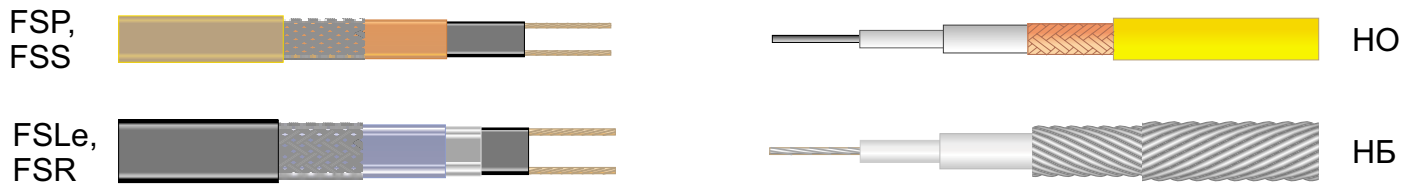
Система ТЕПЛОМАГ включает в себя нагревательный кабель, терморегулятор (при необходимости) и полный набор крепежных и распределительных приспособлений. Конструкция системы проста, а ее монтаж не требует специальной подготовки, он под силу любому электрику.



Принцип саморегулирования



НАГРЕВАТЕЛЬНЫЕ КАБЕЛИ



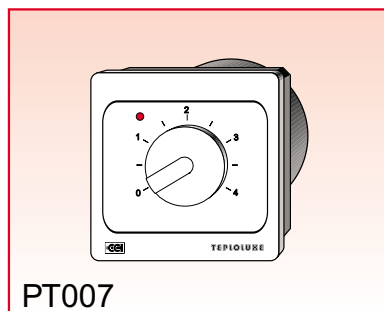
Марка	Область применения	Тип	Номинальное тепловыделение, Вт/м	Максимальная поддерживаемая температура, °C	Максимальная длина отрезка кабеля, м
FSLe	Защита от замораживания трубопроводов и резервуаров в строительной и холодильной промышленности	саморег.	11 / 17 / 23	65	110 / 142 / 92
FSR	Защита от замораживания или поддержание заданной температуры до 65 °C	“	10 / 17 / 25 / 31	65	176 / 136 / 126 / 106
FSP	Защита от замораживания или поддержание заданной температуры до 110 °C	“	10 / 25 / 31 / 50	110	144 / 128 / 102 / 92
FSS	Технологический подогрев или поддержание заданной температуры до 120 °C	“	15 / 30 / 40 / 55	120	162 / 114 / 98 / 84
HO	Защита от замораживания, технологический подогрев или поддержание заданной температуры до 100 °C	резистивный	до 25	100	от 13 до 90
HB	Защита от замораживания, технологический подогрев или поддержание заданной температуры до 150 °C в условиях механических нагрузок, вибрации и т.п.	“	до 40	150	от 28 до 420

Примечания:

1. Номинальные тепловыделения приведены через "/" для различных типов саморегулирующихся кабелей при температуре +5 °C.
2. Длины отрезков, приведенные через "/", зависят от марки кабеля, температуры и предельного тока пускателей в цепи питания. Подробные сведения см. в листах технической информации на соответствующие кабели.
3. Кабели FSLe, FSR, FSP, FSS являются саморегулирующимися. Они могут быть отрезаны любой длины по месту, в пределах указанной максимальной, и запитываются с одного конца. Кабели HO и HB - последовательного сопротивления, снабжены переходными муфтами и "холодными" концами, поставляются в виде нагревательных секций фиксированной длины и запитываются с двух концов. Как правило используются с терморегуляторами.

- Для поддержания температур **до 350 °C**, в том числе в опасных зонах, используются кабели постоянной мощности параллельного сопротивления (могут быть отрезаны произвольной длины по месту) с тепловыделением **до 150 Вт/м**.
- Для защиты от замораживания или поддержания температуры процессов в нефте- и газопроводах средней длины (**до 5 км**), в том числе в опасных зонах, применяются нагревательные ленты последовательного сопротивления с тепловыделением **до 60 Вт/м**.
- Для длинных (**до 60 км**) крупногабаритных трубопроводов применяются специальные кабели со стальной ферромагнитной трубкой в качестве внешнего проводника, использующие явления **скин-эффекта**. За консультациями обращайтесь к специалистам ООО "ССТ".

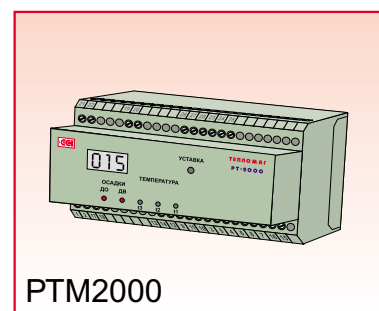
ТЕРМОРЕГУЛЯТОРЫ



PT007



ТЕПЛОЛЮКС PRO

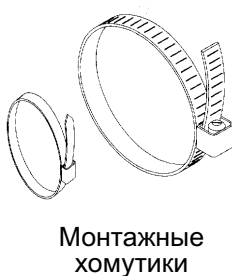
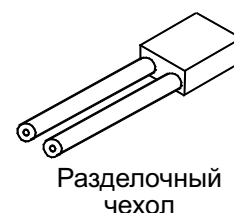
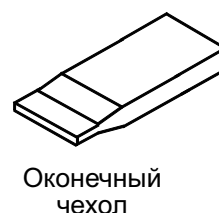


PTM2000

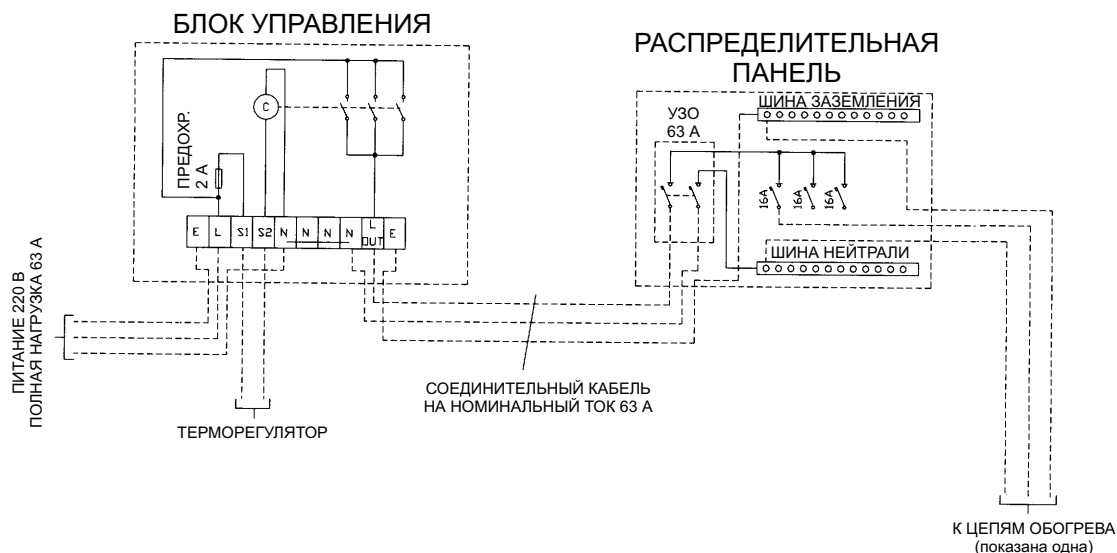
Тип	Область применения	Поддерживаемая температура, °C	Предельный ток через контакты реле, А	Термодатчик
PT008	Универсальный терморегулятор для систем обогрева малой и средней мощности	+10 - +35	16 (220 В)	Терморезистор, 6,8 кОм при 20 °C
ТЕПЛОЛЮКС PRO	Универсальный терморегулятор для систем обогрева малой и средней мощности с возможностью программирования (8 недельных программ)	0 - 99	16 (220 В)	Цифровая термочувствительная микросхема
PTM2000	Для применения во взрывоопасных зонах. Вид взрывозащиты датчика Exis IIBX. - искробезопасная электрическая цепь. Основное назначение - поддержание заданной температуры нефти - газо - продуктопроводов при любой температуре окружающего воздуха.	-5 - +80	8 (220 В)	Терморезистор, 284 Ом при 0 °C

Примечание: Если предельный ток через реле регулятора недостаточен для управления системой обогрева, регулятор управляет более мощными реле пускателей в цепи питания системы.

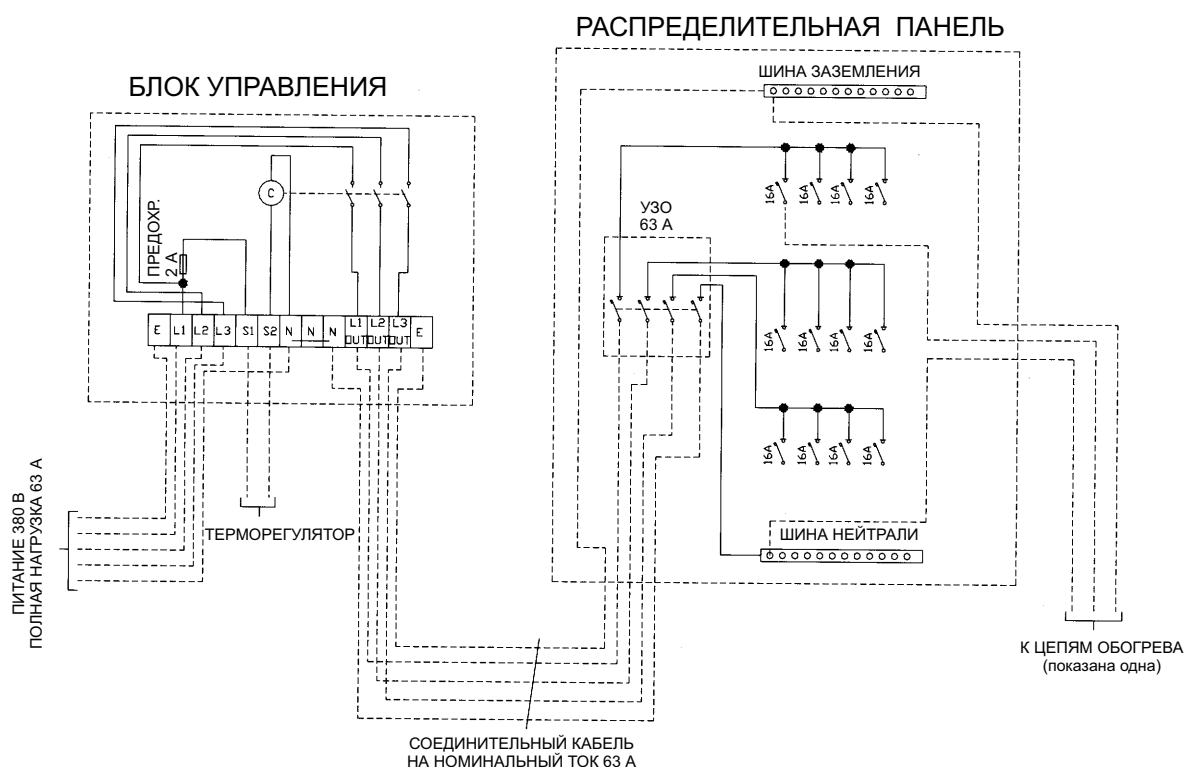
АКСЕССУАРЫ



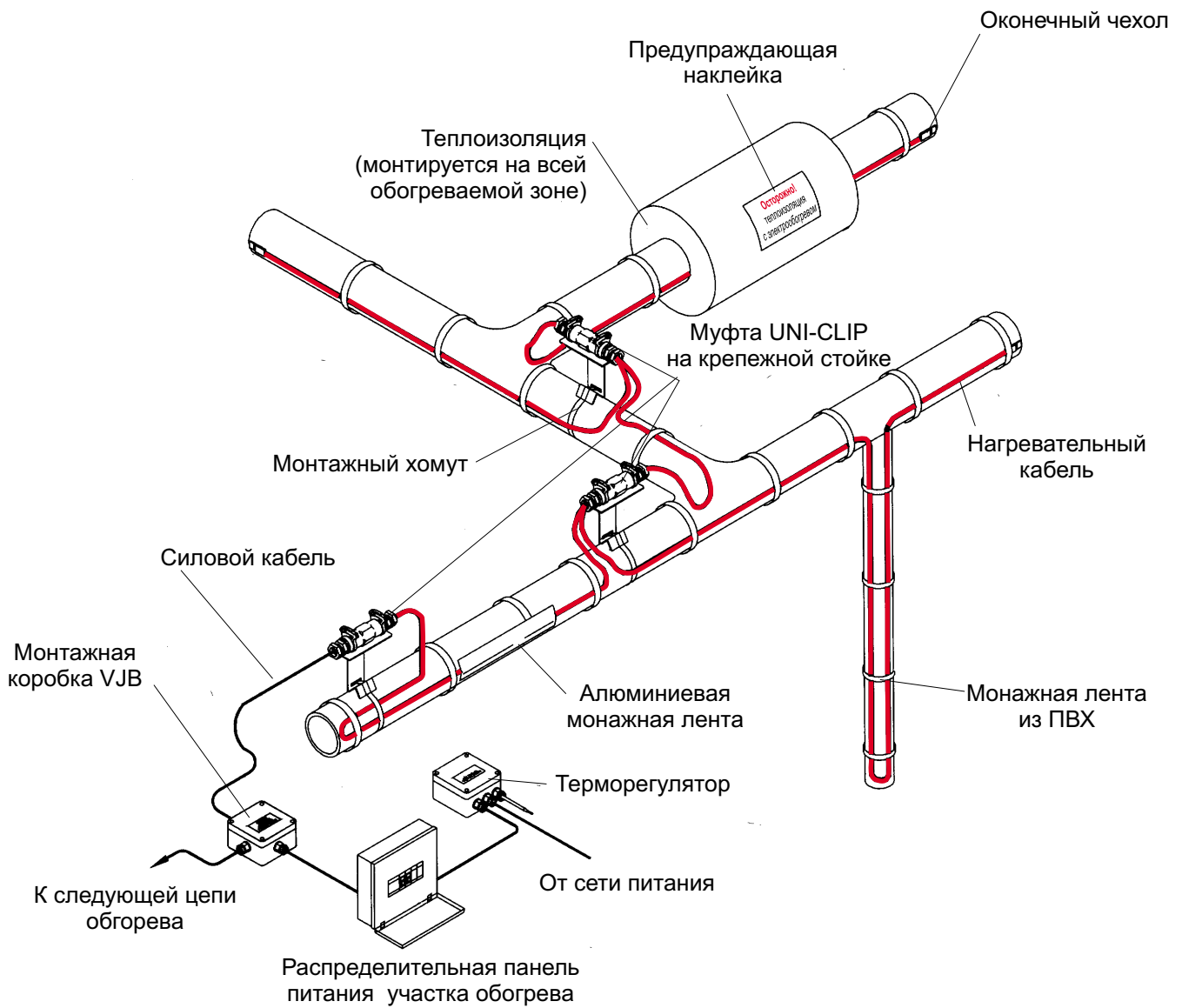
Распределение для 3х цепей обогрева, 220 В, 63 А



Распределение для 12-и цепей обогрева, 380 В, 63 А



Типичная схема обогрева участка трубопровода





**Федеральный горный и промышленный надзор России
(Госгортехнадзор России)**

РАЗРЕШЕНИЕ

№ РРС 04 - 232

На изготовление и применение

Оборудование (техническое устройство, материал)

Секции нагревательные кабельные ТООЭ, ТМОЭ, ПМБЭ, ПОБЭ, СМБЭ с маркировкой взрывозащиты комплектующих: регулятор температуры РТМ2000-1ExicПВ Х (в комплекте...); коробка распределительная ДЕСТУ-2ExeПТЗ Х (в комплекте...); датчик температуры ДТР - 2ExicПВТЗ...Т6 Х (в комплекте...).

Код ОКП (ТН ВЭД) 355800

Изготовитель (поставщик) ООО «Специальные системы и технологии»
(141002, г.Мытищи, ул.Ядреевская, д.4.)
Основание выдачи разрешения

Свидетельство ЦС ВЭ ИГД № 98.С24 от 19.03.99
Условия изготовления (применения)

1. На поднадзорных Госгортехнадзору России производствах и объектах в соответствии с Паспортом на систему «Тепломаг», а также требованиями главы 7.3 «Правил устройства электроустановок» (ПУЭ, издание 6).
2. Внесение изменений в согласованную техническую документацию и конструкцию секций возможно только по согласованию с аккредитованной испытательной организацией и Госгортехнадзором России.

Срок действия разрешения 3 (три) года



Дата выдачи 08.06.99

Заместитель Начальника
Госгортехнадзора России

А.И.Субботин
(подпись, должность, Ф.И.О.)

000294



**Федеральный горный и промышленный надзор России
(Госгортехнадзор России)**

ЛИЦЕНЗИЯ 00ИР№ 009938

Настоящая лицензия выдана

ООО "Специальные системы и технологии" ИНН 5029015168
141002, Московская область, г. Мытищи, ул. Ядревская, 4

На основании заявления № 5104 от 06.04.99

Предоставляется право на осуществление деятельности по
изготовлению взрывозащищенного электрооборудования I и II групп
по ГОСТ 12.2.020-76 для подконтрольных отраслей
промышленности.

Условия действия лицензии согласно приложению.

Лицензия действительна до 09 апреля 2002 года

*Заместитель Начальника
Госгортехнадзора России*

А.И. Субботин

(подпись, должность, Ф.И.О.)



Дата выдачи 09.04.99

000292 *

ПРИЛОЖЕНИЕ

к лицензии №00ИР-009938 от 09.04.99

(без лицензии недействительно)

Условия действия лицензии ООО "Специальные системы и технологии" (г.Мытищи, Московской обл.) при изготовлении взрывозащищенного электрооборудования I и II групп по ГОСТ 12.2.020-76.

1. Соблюдение законодательных актов, действующих стандартов, требований (правил и норм) безопасности при осуществлении лицензируемой деятельности.

2. Осуществление технических и организационных мер, обеспечивающих соблюдение установленной нормативно-техническими документами технологии изготовления изделий.

3. Поставка оборудования на поднадзорные Федеральному горному и промышленному надзору России предприятия (организации), производства, объекты и работы только при наличии разрешения Госгортехнадзора России о допуске к применению.

4. Внесение изменений, касающихся показателей безопасности, в согласованную техническую документацию на конкретный тип продукции только по согласованию испытательной организацией и разрешения Госгортехнадзора России.

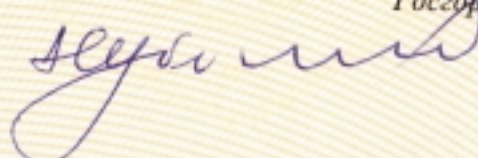
5. Своевременная перерегистрация лицензии при изменении лицензируемой деятельности или изменения организационно-правовой формы предприятия.

6. Обеспечение беспрепятственного инспекционного контроля состояния производства и соблюдения требований безопасности органами государственного надзора и контроля, испытательной организацией.

7. Устранение в согласованные сроки выявленных при контрольных проверках отступлений от действующих нормативно-технических документов.

8. Участие в расследовании несчастных случаев и аварий, связанных с эксплуатацией изготавливаемого оборудования.

Заместитель Начальника
Госгортехнадзора России



А.И.Субботин



(подпись, должность, Ф.И.О.)

000085



**Федеральный горный и промышленный надзор России
(Госгортехнадзор России)**

ЛИЦЕНЗИЯ 00MTN № 009939

Настоящая лицензия выдана

ООО "Специальные системы и технологии" ИНН 5029015168
141002, Московская область, г. Мытищи, ул. Ядреевская, 4

На основании заявления № 5104 от 06.04.99

Предоставляется право на осуществление деятельности по
монтажу, наладке и ревизии взрывозащищенного
электрооборудования I и II групп по ГОСТ 12.2.020-76. |||

Условия действия лицензии соблюдение законодательства Российской
Федерации в области промышленной безопасности, законодательных
актов, действующих стандартов, требований правил и норм
безопасности.

Лицензия действительна до 09 апреля 2002 года

*Заместитель Начальника
Госгортехнадзора России*

А.И. Субботин
(подпись, должность, Ф.И.О.)



Дата выдачи 09.04.99

000293 *

ГОССТАНДАРТ РОССИИ
СИСТЕМА СЕРТИФИКАЦИИ ГОСТ Р



СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ **РОСС RU.ГБ05.В00068**

Срок действия с **25.05.1999 г.** по **25.05.2002 г.**

№ **02630682**

ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ **РОСС RU.0001.01ГБ05**

**"ЦЕНТР ПО СЕРТИФИКАЦИИ ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННОГО И
РУДНИЧНОГО ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ ИГД" (ЦС ВЭ ИГД),
140004, г. Люберцы, Московской области,
ИГД им. А.А. Скочинского, тел. 558-80-87.**

УДОСТОВЕРЯЕТ, ЧТО ДОЛЖНЫМ ОБРАЗОМ ИДЕНТИФИЦИРОВАННАЯ ЗАЯВИТЕЛЕМ
ПРОДУКЦИЯ

**Секции нагревательные кабельные, изготовленные по
ТУ-3558-012-33006874-99, марок ТООЭ, ТМОЭ, ПМБЭ, ПОБЭ, СМБЭ с
маркировкой взрывозащиты комплектующих: регулятора температуры
РТМ2000 - ExicПВ X; коробки распределительной ДЕСТУ - 2ExeПТЗ X;
датчика температуры ДТР - 2ExicПВТЗ...Т6 X.**

код К - ОКП:
35 5800

код ТН ВЭД:
8516 90 0000

ИЗГОТОВИТЕЛЬ (ПРОДАВЕЦ)

**ООО "Специальные системы и технологии"
Россия, 141002, г. Мытищи Московской обл.,
ул. Ядревская, 4.**

СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ

**ГОСТ 12.2.007.0-75; ГОСТ 12.2.020-76; ГОСТ 22782.0-81;
ГОСТ 22782.5-78; ГОСТ 22782.7-81;
Правил устройства электроустановок (изд. 6, 1998 г.).**

СЕРТИФИКАТ ВЫДАН НА ОСНОВАНИИ

**Свидетельства ЦС ВЭ ИГД № 99.С24 от 19.03.1999г.;
Протокола испытаний № 22.С99-И от 10.03.99 г. ИЛВЭ ИГД
(рег. № РОСС.RU.0001.21ГБ03);
Протокола проверки качества производства сертифицируемой продукции №53-ПП
от 18.05.1999г. ЦС ВЭ ИГД (рег. № РОСС.RU.0001.01ГБ05).**

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ



Руководитель органа

М.П. **ИГД. 0001. 01ГБ05**

Эксперт

ПОДПИСЬ

ПОДПИСЬ

А.С.Залогин

инициалы, фамилия

Б.В.Чернов

инициалы, фамилия

Министерство топлива и энергетики Российской Федерации
Госстандарт Российской Федерации
Российский Морской Регистр Судоходства



Центр по сертификации взрывозащищенного
и рудничного электрооборудования ИГД
ЦС ВЭ ИГД

Аттестат аккредитации № РОСС RU.0001.01ГБ05 от 24.11.97 г.

Лицензия Госстандарта России № 01ГБ05

Свидетельство Российского Морского Регистра Судоходства
об аккредитации №98.004.011

Испытательная лаборатория взрывозащищенного
и рудничного электрооборудования,
материалов и средств защиты

Института горного дела им. А.А. Скочинского
ИЛ ВЭ ИГД

Аттестат аккредитации № РОСС RU.0001.21ГБ03 от 02.07.96 г.

Утверждено:

Зам. начальника

Главгосэнергонадзора
Министерства топлива и
энергетики Российской
Федерации



В.И. Белоусов

18 июля 1999г.

СВИДЕТЕЛЬСТВО о взрывозащищенности электрооборудования (электротехнических устройств)

ЦС ВЭ ИГД № 99.С24

Настоящее свидетельство выдано ООО "Специальные системы и технологии", 141002, Россия, г. Мытищи, ул. Ядреевская, 4, в том, что изготовляемые им секции нагревательные кабельные марок ТООЭ, ТМОЭ, ПМБЭ, ПОБЭ, СМБЭ, состоящие из: нагревательного кабеля, коробки распределительной ДЕСТУ, регулятора температуры РТМ2000 и датчика температуры ДТР, являются взрывозащищенными.

На основании экспертизы технической документации, оценки конструкции и испытаний на взрывозащищенность серийных образцов, электротехнические устройства, комплектующие секции нагревательные кабельные марок ТООЭ, ТМОЭ, ПМБЭ, ПОБЭ, СМБЭ, соответствуют требованиям: ГОСТ 12.2.020-76; ГОСТ 22782.0-81; ГОСТ 22782.5-78; ГОСТ 22782.7-81; ГОСТ 12.2.007.0-75; Правил устройства электроустановок (изд. 6, 1998 г.) и им присвоена маркировка взрывозащиты:

регулятору температуры РТМ2000 – ExicIB X "в комплекте...";

коробке распределительной ДЕСТУ – 2ExeIIT3 X "в комплекте...";

датчику температуры ДТР – 2ExicIBT3...T6 X "в комплекте...";

Область применения – согласно маркировке взрывозащиты, максимальной температуры нагревательного кабеля (температурный класс Т3 - Т6), гл. 7.3 ПУЭ и другим нормативным документам, регламентирующим применение электрооборудования, расположенного во взрывоопасной зоне и связанного по искробезопасным внешним цепям с электротехническими устройствами, установленными вне взрывоопасных зон.

Дополнительные требования при эксплуатации системы и расшифровка маркировки приведены в приложении к свидетельству ЦС ВЭ ИГД № 99.С24.

Срок действия свидетельства установлен до 01.04.2002 г.

Срок действия свидетельства продлен до

Исполнительный директор ЦС ВЭ ИГД

м.п.



А.С. Залогин
"18" 03 1999г.

А.С. Залогин

В настоящем свидетельстве пронумеровано и скреплено печатью приложение на 4 листах.

МИНИСТЕРСТВО ТОПЛИВА И ЭНЕРГЕТИКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ГОССТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
РОССИЙСКИЙ МОРСКОЙ РЕГИСТР СУДОХОДСТВА



ЦЕНТР ПО СЕРТИФИКАЦИИ ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННОГО
И РУДНИЧНОГО ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ ИГД
(ЦС ВЭ ИГД)

Аттестат аккредитации № РОСС RU.0001.01ГБ05. Лицензия Госстандарта России № 01ГБ05
Свидетельство Российского Морского Регистра Судоходства об аккредитации № 98.004.011

ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННОГО И РУДНИЧНОГО
ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ, МАТЕРИАЛОВ И СРЕДСТВ ЗАЩИТЫ
ИГД им. А.А.Скочинского
(ИЛ ВЭ ИГД)

Аттестат аккредитации № РОСС RU.0001.21ГБ03

109337, г. Москва,
а/я 22, НАНИО "ЦС ВЭ ИГД"

Факс./Тел. (095) 554-85-44, 558-80-87,
558-84-13, 557-68-72
e-mail: os_veigd@dataforce.net

Исх. № 417 от "10" сентября 1999г.
На Ваш № 564 от 19.08.99 г.

Директору
ООО "Специальные системы и
технологии"
Струпинскому М.Л.
141002, г. Мытищи, Моск. обл.,
ул. Ядреевская, 4

О согласовании изменений
в Свидетельстве ЦС ВЭ ИГД № 99.С24.

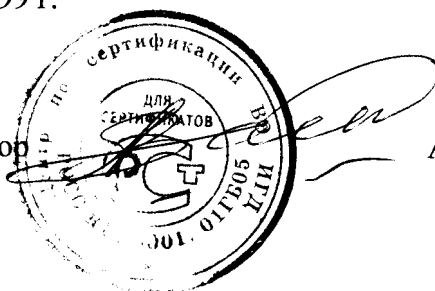
Копия: Зам. начальника
Госгортехнадзора России
Субботину А.И.
107066, г. Москва,
ул. Лукьянова, 4.

Настоящим сообщаем, что в результате экспертизы технической документации ЦС ВЭ ИГД считает возможным замену в секциях нагревательных кабельных марок ТООЭ, ТМОЭ, ПМБЭ, ПОБЭ, СМБЭ (Свидетельство ЦС ВЭ ИГД № 99.С24, Разрешение Госгортехнадзора № РРС 04-232, срок действия до 08.06.2002 г.) коробок распределительных ДЕСТУ с маркировкой взрывозащиты 2ЕхеПТЗ Х на коробки соединительные типа КП производства ОАО ВЭЛАН с маркировкой взрывозащиты 2ЕхеПТ5 Х, имеющих Свидетельство ИСЦ ВЭ № 1868 и Разрешение Госгортехнадзора № 1245-ЭВ-II, срок действия до 01.11.2001 г.

На Ваш запрос сообщаем, что коробка соединительная КС-24 производства организации "Стрела-Плюс", г. Саратов, не имеет документов, подтверждающих ее взрывозащищенное исполнение.

Данное письмо считать неотъемлемым приложением к Свидетельству ЦС ВЭ ИГД № 99.С24 от 19.03.99 г.

Исполнительный директор



А.С.Залогин.



**МИНИСТЕРСТВО ТОПЛИВА И ЭНЕРГЕТИКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ГОССТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
РОССИЙСКИЙ МОРСКОЙ РЕГИСТР СУДОХОДСТВА**

**ЦЕНТР ПО СЕРТИФИКАЦИИ ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННОГО
И РУДНИЧНОГО ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ ИГД
(ЦС ВЭ ИГД)**

Аттестат аккредитации № РОСС RU.0001.01ГБ05. Лицензия Госстандарта России № 01ГБ05
Свидетельство Российского Морского Регистра Судоходства об аккредитации № 98.004.011

**ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННОГО И РУДНИЧНОГО ЭЛЕКТРО-
ОБОРУДОВАНИЯ, МАТЕРИАЛОВ И СРЕДСТВ ЗАЩИТЫ
ИГД им.А.А.Скочинского
(ИЛ ВЭ ИГД)**

140004, г. Люберцы,
Московской области,
ИГД им. А.А.Скочинского

Аттестат аккредитации № РОСС RU.0001.21ГБ03

Факс./Тел (095) 554-85-44, 558-80-87
558-84-13, 557-68-72
e-mail: os_veigd@dataforce.net

**ПРИЛОЖЕНИЕ К СВИДЕТЕЛЬСТВУ
ЦС ВЭ ИГД № 99.С24**

1. Изделия

Секции нагревательные кабельные марок ТООЭ, ТМОЭ, ПМБЭ, ПОБЭ, СМБЭ, состоящие из нагревательного кабеля, коробки распределительной ДЕСТУ, регулятора температуры РТМ2000 и датчика температуры ДТР.

Код ОКП 355800.

Код ТН ВЭД 85 16 90 000.

2. Изготовлены

ООО "Специальные системы и технологии",
141002 Россия, г. Мытищи, ул. Ядревская, 4.

3. Назначение и область применения

Секции нагревательные кабельные марок ТООЭ, ТМОЭ, ПМБЭ, ПОБЭ, СМБЭ (далее - секции нагревательные) предназначены для обогрева объектов промышленного и бытового назначения.

Область применения – согласно маркировке взрывозащиты, максимальной температуры нагревательного кабеля (температурный класс ТЗ - Т6), гл. 7.3 ПУЭ и другим нормативным документам, регламентирующим применение электрооборудования во взрывоопасных зонах.

4. Основные технические данные изделий

4.1. Типовые параметры секций нагревательных кабельных приведены в табл. 1.

Таблица 1

№ п/п	Марка секции нагревательной	Линейная мощность, Вт/м	Длина секции нагревательной, м
1.	ТООЭ	25 - 35	17 - 60
2.	ТМОЭ	10 - 20	13 - 90
3.	ПМБЭ	6,5 - 50	3 - 164
4.	ПОБЭ	6,5 - 50	3 - 164
5.	СМБЭ	12 - 55	1 - 198

В зависимости от типа нагревательного кабеля и условий теплоотвода, предельная температура нагревательной секции составляет от 85°C до 200 °C.

4.2. Температурный класс датчика температуры ДТР в зависимости от максимальной температуры нагревательной секции:

Температурный класс	T6	T5	T4	T3
Максимальная температура нагревательной секции	85°C	100°C	135°C	200°C

4.3. Состав электротехнических устройств, входящих в комплект секций нагревательных, их маркировка взрывозащиты, степень защиты от внешних воздействий, технические характеристики, масса и габаритные размеры, приведены в табл.2.

Таблица 2

Наименование устройства	Регулятор температуры РТМ2000	Датчик температуры ДТР	Коробка распределительная ДЕСТУ
Маркировка взрывозащиты	ExicПВ X	2ExicПВТ3... T6 X	2ExeПТ3 X
Степень защиты от внешних воздействий	IP20	IP54	IP54
Класс электрооборудования по степени защиты человека от поражения электрическим током	I	III	I
Температура окружающей среды при эксплуатации изделий, °C	от 0 до 40	от -50 до +50	от -50 до +50
Питание	от сети переменного тока напряжением 220 В	по искробезопасной цепи напряжением 5 В	от сети переменного тока через регулятор температуры РТМ2000
Масса, гр, не более	380	2,5	1050
Габаритные размеры, мм, не более	125x62,5x75	высота - 15 диаметр - 5	220x130x80

5. Описание конструкции и средств обеспечения взрывозащищенности электрооборудования, комплектующего секции нагревательные

Секции нагревательные состоят из нагревательных кабелей, коробки распределительной ДЕСТУ, регулятора температуры РТМ2000 и датчика температуры ДТР.

Нагревательные кабели преобразуют электрическую энергию в тепловую. В зависимости от типа кабеля преобразование электрической энергии в тепловую осуществляется либо разогревом металлического проводника, либо проводящей полимерной матрицы или полимерных нитей. Состоят из нагревательной, токопроводящей и заземляющей жил, изоляции, экрана, сердечника, оболочки, брони и защитного покрова. Соединения нагревательных кабелей осуществляются гибкими пластиковыми соединительными и концевыми муфтами.

Коробка распределительная ДЕСТУ состоит из пластмассового прямоугольного корпуса и откидывающейся крышки, уплотненной резиновой прокладкой и закрепленных между собой 4 спецвинтами М4. На боковых стенках корпуса с противоположных сторон имеются резьбовые отверстия для кабельных вводов или заглушек и расположен заземляющий винт. На нижней стенке корпуса расположен специальный кабельный ввод с криволинейными направляющими для выходящих кабелей. Внутри корпуса находится соединительная колодка. На крышке нанесена маркировка взрывозащиты.

Регулятор температуры РТМ2000 обеспечивает поддержание постоянной, заданной температуры. Регулятор температуры РТМ2000 состоит из крышки, печатных плат и корпуса. На крышке расположены смотровое окно цифрового индикатора и светодиодные индикаторы, а также нанесена маркировка взрывозащиты. На основной печатной плате расположены сетевой трансформатор, предохранитель, элементы электронной схемы и клеммные зажимы.

Чувствительным элементом датчика температуры ДТР является терморезистор, помещенный в пластиковую оболочку и залитый герметиком.

Взрывозащищенность секций нагревательных обеспечиваются за счет применения следующих конструктивных и схемотехнических решений.

1. Защита вида "е" достигается степенью защиты от внешних воздействий корпуса коробки распределительной ДЕСТУ - IP54, плотностью тока в контактных соединениях - не более $2,5 \text{ А/мм}^2$, путями утечки и электрическими зазорами между контактными зажимами соединительных колодок по ГОСТ 22782.7-81, что подтверждено результатами экспертизы, оценки конструкции и испытаний.

2. Вид взрывозащиты "искробезопасная электрическая цепь" уровня "ic" достигается:

- применением в регуляторе температуры РТМ2000 резисторов R2, R3, R4, ограничивающих ток короткого замыкания до искробезопасного значения, что подтверждено результатами испытаний. Электрическая нагрузка искрозащитных элементов и их конструкция удовлетворяют требованиям ГОСТ 22782.5-78;

- применением в регуляторе температуры РТМ2000 сетевого трансформатора Т1, выполненного стойким к короткому замыканию вторичных обмоток. Выводы сетевого трансформатора Т1, связанные с искробезопасными цепями, и выводы, связанные с искроопасными цепями, отделены друг от друга заземленным печатным экраном шириной не менее 1,5 мм. Электрическая прочность изоляции и конструкция сетевого трансформатора Т1 удовлетворяют требованиям ГОСТ 22782.5-78.

3. Примененные материалы, конструкция и температура нагрева корпуса коробки распределительной соответствуют требованиям ГОСТ 22782.0-81.

Маркировка, наносимая на коробку распределительную ДЕСТУ, регулятор температуры РТМ2000, датчик температуры ДТР, входящие в комплект секций нагревательных, хорошо видимая, четкая, прочная и включает следующие данные:

название предприятия изготовителя;

наименование изделий -

маркировку взрывозащиты:

- регулятор температуры РТМ2000 - **ExicПВ X** "в комплекте...";

- коробку распределительную - **2ExeПТЗ X** "в комплекте...";

- датчик температуры - **2ExicПВТЗ...Т6 X** "в комплекте...";

порядковый номер изделия, год выпуска;

и другие данные, которые изготовитель должен отразить в маркировке, если это требуется технической документацией.

Примечание: "в комплекте ..." (указывается конкретная марка секции нагревательной)".

На крышке коробки распределительной нанесена предупредительная надпись **"Открывать, отключив от сети"**.

Знак **X** в маркировке взрывозащиты означает, что при эксплуатации прибора необходимо соблюдать следующие особые условия:

- секции нагревательные должны применяться при температуре окружающей среды ниже 0°C ;
- температурный класс секций нагревательных должен строго соответствовать группам взрывоопасных смесей;
- эксплуатацию секций нагревательных должны осуществлять лица, знающие правила эксплуатации электроустановок во взрывоопасных зонах, изучившие руководство по



**МИНИСТЕРСТВО ТОПЛИВА И ЭНЕРГЕТИКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ГОССТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
РОССИЙСКИЙ МОРСКОЙ РЕГИСТР СУДОХОДСТВА**

**ЦЕНТР ПО СЕРТИФИКАЦИИ ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННОГО
И РУДНИЧНОГО ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ ИГД
(ЦС ВЭ ИГД)**

Аттестат аккредитации № РОСС RU.0001.01ГБ05. Лицензия Госстандарта России № 01ГБ05
Свидетельство Российского Морского Регистра Судоходства об аккредитации № 98.004.011

**ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННОГО И РУДНИЧНОГО ЭЛЕКТРО-
ОБОРУДОВАНИЯ, МАТЕРИАЛОВ И СРЕДСТВ ЗАЩИТЫ
ИГД им.А.А.Скочинского
(ИЛ ВЭ ИГД)**

140004, г. Люберцы,
Московской области,
ИГД им. А.А.Скочинского

Аттестат аккредитации № РОСС RU.0001.21ГБ03

Факс./Тел (095) 554-85-44, 558-80-87
558-84-13, 557-68-72
e-mail: os_veigd@dataforce.net

**ПРИЛОЖЕНИЕ К СВИДЕТЕЛЬСТВУ
ЦС ВЭ ИГД № 99.С24**

1. Изделия

Секции нагревательные кабельные марок ТООЭ, ТМОЭ, ПМБЭ, ПОБЭ, СМБЭ, состоящие из нагревательного кабеля, коробки распределительной ДЕСТУ, регулятора температуры РТМ2000 и датчика температуры ДТР.

Код ОКП 355800.

Код ТН ВЭД 85 16 90 000.

2. Изготовлены

ООО "Специальные системы и технологии",
141002 Россия, г. Мытищи, ул. Ядреевская, 4.

3. Назначение и область применения

Секции нагревательные кабельные марок ТООЭ, ТМОЭ, ПМБЭ, ПОБЭ, СМБЭ (далее - секции нагревательные) предназначены для обогрева объектов промышленного и бытового назначения.

Область применения – согласно маркировке взрывозащиты, максимальной температуры нагревательного кабеля (температурный класс ТЗ - Т6), гл. 7.3 ПУЭ и другим нормативным документам, регламентирующим применение электрооборудования во взрывоопасных зонах.

4. Основные технические данные изделий

4.1. Типовые параметры секций нагревательных кабельных приведены в табл. 1.

Таблица 1

№ п/п	Марка секции нагревательной	Линейная мощность, Вт/м	Длина секции нагревательной, м
1.	ТООЭ	25 - 35	17 - 60
2.	ТМОЭ	10 - 20	13 - 90
3.	ПМБЭ	6,5 - 50	3 - 164
4.	ПОБЭ	6,5 - 50	3 - 164
5.	СМБЭ	12 - 55	1 - 198

В зависимости от типа нагревательного кабеля и условий теплоотвода, предельная температура нагревательной секции составляет от 85°C до 200 °C.



ТӨТЕНШЕ ЖАҒДАЙЛАРДЫҢ
АЛДЫН АЛУ ЖӘНЕ ЖОЮ ЖӨНІНДЕГІ
БАС МЕМЛЕКЕТТІК ИНСПЕКТОР

ГЛАВНЫЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ИНСПЕКТОР ПО ПРЕДУПРЕЖДЕНИЮ
И ЛИКВИДАЦИИ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ

480090, Алматы, Байзақов көшесі, 300,
Телетайп: 251131 «Атом. КЗ»
Факс: 8 (3272) 62-43-17, 61-30-93
Тел.: 8 (3272) 62-22-41, 47-45-70, 61-13-70

480090, Алматы, ул. Байзақова, 300
Телетайп: 251131 «Атом. КЗ»
Факс: 8(3272) 62-43-17, 61-30-93
Тел.: 8(3272) 62-22-41, 47-45-70, 61-13-70

11.12.99 № 4/961-1495

На № _____ от _____

**Общество с ограниченной ответственностью
«Специальные Системы и Технологии»**

Департамент по государственному надзору за чрезвычайными ситуациями, техническому и горному надзору Агентства Республики Казахстан по чрезвычайным ситуациям рассмотрев представленный ООО «Специальные Системы и Технологии» пакет документов:

1. Свидетельство о взрывозащищенности электрооборудования (электротехнических устройств) ЦС ВЭ ИГД № 99.С24 от 18.03.99г.;
2. Приложение к Свидетельству ЦС ВЭ ИГД № 99.С24;
3. Лицензия Госгортехнадзора России ООИР № 009938 от 09.04.99г.;
4. Лицензия Госгортехнадзора России ООМТ № 009939 от 09.04.99г.;
5. Письмо испытательной лаборатории взрывозащищенного и рудничного электрооборудования, материалов и средств защиты (ИЛ ВЭ ИГД) № 417 от 10.09.99г.;
6. Сертификат соответствия № РОСС RU.ГБ05.В00068 Центра по сертификации ВЭ ИГД,

считает возможным разрешить Обществу с ограниченной ответственностью «Специальные Системы и Технологии» применение секций нагревательных кабельных марок ТООЭ, ТМОЭ, ПМБЭ, ПОБЭ, СМБЭ, состоящих из нагревательного кабеля, коробки распределительной ДЕСТУ, КП-24, регулятора температуры РТМ-2000 и датчика температуры ДТР, на объектах нефтегазовой промышленности Республики Казахстан.

Особые условия:

Производство работ с использованием взрывозащищенного электрооборудования (электрические нагревательные кабели, соединительные коробки, терморегуляторы и термодатчики) должно осуществляться в соответствии с законодательством Республики

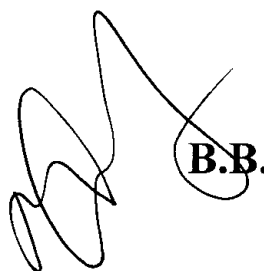
Жауап қайтарғанда міндетті түрде біздің № (күн) көрсетілуі керек
При ответе обязательно ссылаться на наш № и дату

Казахстан, правилами, нормами, стандартами, действующими в нефтяной и газовой промышленности.

Разрешение выдано на основании письма ООО «Специальные Системы и Технологии» № 125-99 от 9 декабря 1999 года и положения «О Государственной инспекции по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций», утвержденного постановлением Правительства Республики Казахстан № 1068 от 07 июля 1997 года.

Разрешение выдано сроком на три года и действительно до 3 января 2003 года.

ООО «Специальные Системы и Технологии», при использовании продукции на территории Республики Казахстан, должно в двухнедельный срок зарегистрировать взрывозащищенное электрооборудование в областных Госинспекциях по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций Агентства Республики Казахстан по чрезвычайным ситуациям.



В.В. Оглов

НБ

Электрические нагревательные кабели с мощной двухповивной проволоочной броней для обогрева дорог, трубопроводов, водостоков

ТЕПЛОДОР БРОНИРОВАННЫЙ

**Серия
нагревательных кабелей**

- Рабочая температура до 130 °C
- Линейное тепловыделение до 40 Вт/м
- Повышенная устойчивость к тепловым перегрузкам
- Максимальная устойчивость к поперечным и продольным механическим нагрузкам
- Выпускается на рабочее напряжение 220 и 380 В переменного тока

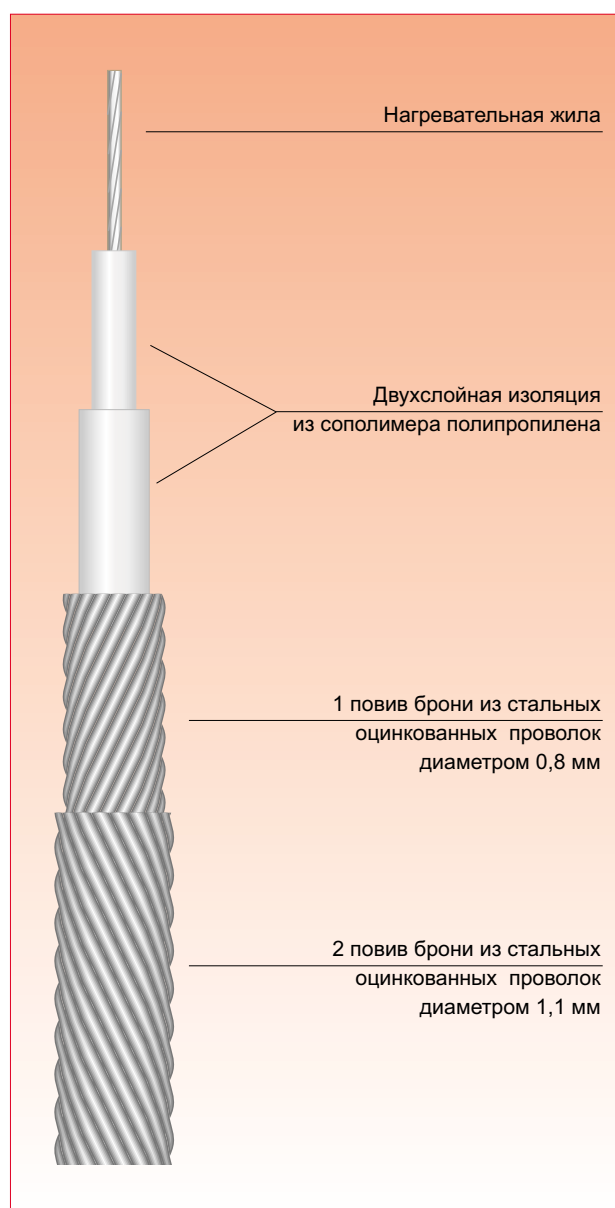
ОСОБЕННОСТИ

Нагревательные кабели НБ предназначены для обогрева объектов, в процессе строительства или эксплуатации которых возможны механические воздействия на кабель.

За счет значительной массы металлической брони и небольшого термического сопротивления кабели НБ обладают повышенной устойчивостью к тепловым перегрузкам, что позволяет упростить монтаж, уточняя длину секции по месту.

Могут использоваться для укладки в поверхность обогреваемых дорог, пандусов, ступеней, вдоль трубопроводов и в составе систем обогрева водостоков ТЕПЛОСКАТ.

Поставляются в виде готовых нагревательных секций с "холодными концами" и муфтами.



ООО "Специальные системы и технологии"
г. Мытищи, ул. Ядреевская, 4. тел/факс: (095) 583-87-63, 586-75-24
E-mail: sst@aha.ru www: <http://www.sstech.ru>

технические характеристики

МАКСИМАЛЬНАЯ ТЕМПЕРАТУРА 130 °С

МАКСИМАЛЬНО ДОПУСТИМАЯ ТЕМПЕРАТУРА БЕЗ НАГРУЗКИ 130 °С

МИНИМАЛЬНАЯ ТЕМПЕРАТУРА МОНТАЖА -20 °С

ЭЛЕКТРОПИТАНИЕ 220 - 240 В (~ 380 В по заказу)

СОПРОТИВЛЕНИЕ ИЗОЛЯЦИИ НЕ МЕНЕЕ 1 10⁵ МОм м

МАССА И ГАБАРИТЫ

Марка	Материал нагрев. жилы	Сопротивл. нагр. жилы, Ом /100 м	Наружн. размер, мм	Масса, кг / 100 м
НБ 3х0,25с	сталь оцинк.	145	8,50	24,65
НБ 4х0,25с		108	8,50	24,70
НБ 7х0,25с		62	8,50	24,80
НБ 10х0,25с		43	8,50	24,90
НБ 10х0,30с		30	8,50	25,05
НБ 7х0,28м	медь	4,1	8,50	24,75
НБ 7х0,37м		2,5	8,50	25,06
НБ 7х0,52м		1,40	8,50	25,64
НБ 7х0,67м		0,80	8,50	26,40
НБ 7х0,85м		0,45	8,50	27,60

КОНСТРУКЦИЯ

Нагревательная жила Многопроволочная из стальных оцинкованных или медных проволок*

Изоляция Двухслойная из сополимера полипропилена

Броня Двухпровивная из стальных оцинкованных проволок

Испытательное напряжение изоляции 3750 В

Не распространяет горения

* Кабели с медными жилами применяются также в качестве бронированных "холодных концов" в секциях с нагревательной жилой из стальных проволок

ПОДРОБНОСТИ СЕРТИФИКАЦИИ

Сертификат соответствия № РОСС RU.МЕ67.В00636

Сертификат пожарной безопасности № ССПБ RU.МЕ01х.В00148

Гигиеническое Заключение на нагревательные секции марки ТДОЭ № 77.ФЦ.12.355.П.1398.12.99.



ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

Пример НБ 7х0,25с
 Кабель серии НБ
 Жила из семи проволок
 Диаметр проволок 0,25 мм
 Материала жилы сталь оцинкованная

МИНИМАЛЬНЫЙ РАДИУС ИЗГИБА ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ И ХРАНЕНИИ 400 мм

МИНИМАЛЬНЫЙ ДОПУСТИМЫЙ РАДИУС ОДНОКРАТНОГО ИЗГИБА ПРИ МОНТАЖЕ 80 мм

ТЕПЛОВЫДЕЛЕНИЕ И ПАРАМЕТРЫ СЕРИЙНЫХ НАГРЕВАТЕЛЬНЫХ СЕКЦИЙ, U_{раб.} = 220 В

1. Системы ТЕПЛОДОР, U_{л.} = 35 Вт/м, T_{окр.} = 5 °С

Марка	Длина секции, м	Мощность горячей секции, Вт	Стартовая мощность при 5 °С, Вт
НБ 3х0,25с	28	975	1280
НБ 4х0,25с	33	1108	1450
НБ 7х0,25с	43	1500	1945
НБ 10х0,25с	52	1790	2300
НБ 10х0,30с	63	2145	2730
НБ 7х0,28м	160	5540	7900
НБ 7х0,37м	215	7470	10270
НБ 7х0,52м	304	10618	14345
НБ 7х0,67м	395	13760	18328
НБ 7х0,85м	500	17600	23300

2. Системы ТЕПЛОКАТ, U_{л.} = 30 Вт/м, T_{окр.} = 5 °С

Марка	Длина секции, м	Мощность горячей секции, Вт	Стартовая мощность при 5 °С, Вт
НБ 3х0,25с	30	898	1195
НБ 4х0,25с	35	1030	1365
НБ 7х0,25с	47	1355	1780
НБ 10х0,25с	56	1635	2135
НБ 10х0,30с	67	1980	2570
НБ 7х0,28м	178	5300	6670
НБ 7х0,37м	230	6825	9600
НБ 7х0,52м	325	9670	13415
НБ 7х0,67м	420	12540	17195
НБ 7х0,85м	550	16600	21200



ООО "Специальные системы и технологии"
 г. Мытищи, ул. Ядреевская, 4. тел/факс: (095) 583-87-63, 586-75-24
 E-mail: sst@aha.ru www: http://www.sstech.ru

БНО

Электрические двухжильные нагревательные кабели с особо низким уровнем электромагнитных полей для подогреваемых полов в жилых помещениях

ТЕПЛОЛЮКС ECO

Серия нагревательных кабелей

- Уровень электромагнитного излучения в 300 раз ниже предельно допустимой нормы (ПДН)
- Рабочая температура до 100 °С
- Полный набор средств управления и вспомогательных принадлежностей
- Выпускается на рабочее напряжение 220 и 380 В переменного тока
- Линейное тепловыделение до 25 Вт/м

ОСОБЕННОСТИ

Нагревательные кабели БНО предназначены для обогрева помещений в жилых и производственных помещениях всех категорий с постоянным пребыванием людей, в составе систем ТЕПЛОЛЮКС.

Могут использоваться для прокладки в полах, потолках, стенах при условии размещения в бетонном монолите.

Кабели БНО и нагревательные секции на их основе имеют сертификаты соответствия и сертификаты пожарной безопасности.

Поставляются в виде готовых нагревательных секций с "холодными концами" и муфтами.

Монтаж секций упрощен благодаря тому, что "холодные" концы имеются только с одной стороны секции.

Монтаж нагревательных секций на объекте занимает мало времени и не сложен. Для ускорения монтажа прилагаются специальные монтажные ленты.



ООО "Специальные системы и технологии"
г. Мытищи, ул. Ядреевская, 4. тел/факс: (095) 583-87-63, 586-75-24
E-mail: sst@aha.ru www: <http://www.sstech.ru>

технические характеристики

МАКСИМАЛЬНАЯ
ТЕМПЕРАТУРА 100 °С

МАКСИМАЛЬНО ДОПУСТИМАЯ
ТЕМПЕРАТУРА БЕЗ НАГРУЗКИ 100 °С

МИНИМАЛЬНАЯ
ТЕМПЕРАТУРА МОНТАЖА -10 °С

ЭЛЕКТРОПИТАНИЕ 220 - 240 В
(~ 380 В по заказу)

СОПРОТИВЛЕНИЕ ИЗОЛЯЦИИ
НЕ МЕНЕЕ 1 10⁵ МОм м

МАССА И ГАБАРИТЫ

Марка	Материал нагрев. жилы	Сопротивл. нагрев. жилы (Ом/м)	Наружн. размер (мм)	Масса кг / 100 м
БНО 2х0,3	сплав высок. сопр-я	9,93	5,3 x 7,6	5,83
БНО 3х0,3		6,62	5,3 x 7,6	5,87
БНО 4х0,3		4,47	5,3 x 7,6	5,92
БНО 2х0,5		3,58	5,3 x 7,6	5,98
БНО 3х0,5		2,38	5,3 x 7,6	6,10
БНО 3х0,25	сталь оцинк.	1,43	5,3 x 7,6	5,92
БНО 4х0,25		1,07	5,3 x 7,6	5,95
БНО 7х0,25		0,62	5,3 x 7,6	6,25
БНО 10х0,25		0,43	5,3 x 7,6	6,35

КОНСТРУКЦИЯ

Нагревательная жила Многопроволочная, из сплава
высокого сопротивления или из
стальной оцинкованной проволоки

Вспомогательная
токопроводящая жила Многопроволочная, из медных
отожженных проволок

Изоляция Сплошная, из теплостойкого
ПВХ-пластиката

Оплетка Из медных отожженных проволок

Наружная оболочка Сплошная, из ПВХ-пластиката

Испытательное напряжение изоляции 3750 В

Не распространяет горения

ПОДРОБНОСТИ СЕРТИФИКАЦИИ

Сертификат соответствия
№ РОСС RU.АЮ64.В00360

Сертификат пожарной безопасности
№ ССПБ RU.ОП019.В00030

Гигиеническое Заключение на нагревательные
секции марки ТЛБЭ на основе кабеля БНО
№ 77.ФЦ.12.355.П.1398.12.99.



ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

Пример БНО 2х0,3
Кабель серии БНО
Нагревательная жила из двух проволок
Диаметр проволок нагревательной жилы 0,3 мм

ТУ 3558-008-33006874-98

МИНИМАЛЬНЫЙ РАДИУС ИЗГИБА
ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ И ХРАНЕНИИ 150 мм

МИНИМАЛЬНЫЙ ДОПУСТИМЫЙ
РАДИУС ОДНОКРАТНОГО ИЗГИБА
ПРИ МОНТАЖЕ 30 мм

ТЕПЛОВЫДЕЛЕНИЕ И ПАРАМЕТРЫ НАГРЕВАТЕЛЬНЫХ
СЕКЦИЙ "ТЕПЛОЛЮКС", U_{раб.} = 220 В для укладки в стяжку

ТИП	ТЕПЛОВЫ- ДЕЛЕНИЕ (Вт/м)	ДЛИНА СЕКЦИИ (м)	МОЩНОСТЬ СЕКЦИИ (Вт)
ЕСО 5-100	18,9	5,3	100
ЕСО 18-270	15,0	18	270
ЕСО 21-340	16,2	21	340
ЕСО 23-420	18,3	23	420
ЕСО 26-520	20,0	26	520
ЕСО 32-630	19,7	32	630
ЕСО 42-800	19,0	42	800
ЕСО 48-900	18,8	48	900
ЕСО 63-1200	19,0	63	1200
ЕСО 75-1400	18,7	75	1400

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

Нагревательные секции "ТЕПЛОЛЮКС" поставляются с
монтажной лентой, теплоизоляцией, терморегуляторами.



ООО "Специальные системы и технологии"
г. Мытищи, ул. Ядреевская, 4. тел/факс: (095) 583-87-63, 586-75-24
E-mail: sst@aha.ru www: http://www.sstech.ru

НО

Электрические нагревательные кабели для подогреваемых полов, подогрева грунта в теплицах и парниках, а также футбольных полей и других спортивных сооружений

ТЕПЛОЛЮКС

**Серия
нагревательных кабелей**

- Рабочая температура до 100 °C
- Полный набор средств управления и вспомогательных принадлежностей
- Линейное тепловыделение до 25 Вт/м
- Выпускается на рабочее напряжение 220 и 380 В переменного тока

ОСОБЕННОСТИ

Нагревательные кабели НО предназначены для обогрева помещений в жилых и производственных зданиях всех категорий в составе систем ТЕПЛОЛЮКС.

Могут использоваться для обогрева теплиц, футбольных полей и других спортивных сооружений.

Кабели НО имеют сертификат соответствия, сертификат пожарной безопасности и гигиенический.

Поставляются в виде готовых нагревательных секций с "холодными концами" и муфтами.

Монтаж нагревательных секций на объекте занимает мало времени и не сложен. Для ускорения монтажа прилагаются специальные монтажные ленты.

ВАРИАНТЫ ИСПОЛНЕНИЯ

для укладки в цементную стяжку:

НО-3,
НО-13,
НО-23 Конструкция с двухслойной изоляцией из сшитого полиэтилена, в экране, с цветной оболочкой из ПВХ-пластиката

НО-33,
НО-43,
НО-55 Конструкция с двухслойной изоляцией из теплостойкого ПВХ пластиката, в экране с цветной оболочкой из ПВХ-пластиката.

для укладки в грунт:

НО-15 Конструкция с двухслойной изоляцией из сшитого полиэтилена, в экране, с оболочкой из светостабилизированного полиэтилена

НО-45 Конструкция с двухслойной изоляцией из теплостойкого ПВХ пластиката, в экране, с оболочкой из светостабилизированного полиэтилена



ООО "Специальные системы и технологии"

г. Мытищи, ул. Ядреевская, 4. тел/факс: (095) 583-87-63, 586-75-24

E-mail: ssst@aha.ru

www: <http://www.sstech.ru>

технические характеристики

МАКСИМАЛЬНАЯ
ТЕМПЕРАТУРА ЖИЛЫ 100 °C

МАКСИМАЛЬНО ДОПУСТИМАЯ
ТЕМПЕРАТУРА БЕЗ НАГРУЗКИ 100 °C

МИНИМАЛЬНАЯ
ТЕМПЕРАТУРА МОНТАЖА -10 °C

ЭЛЕКТРОПИТАНИЕ 220 - 240 В
(~ 380 В по заказу)

СОПРОТИВЛЕНИЕ ИЗОЛЯЦИИ
НЕ МЕНЕЕ 1 10⁵ МОм м

МАССА И ГАБАРИТЫ

Марка	Констр-я жилы (N _{пр} x D, мм)	Сопр-е жилы (Ом / м)	Мате- риал жилы	Наружн. диаметр (мм)	Масса кг / 100 м
НО-3	1 x 0,3	19,8	сплав	5,3	3,64
НО-33	1 x 0,5	7,13		5,5	3,89
	1 x 0,8	2,79		5,8	4,36
НО-13	3 x 0,25	1,43	сталь оцинк.	5,5	4,14
НО-43	4 x 0,25	1,07		5,6	4,26
НО-15	7 x 0,25	0,62		5,8	4,54
НО-45	10 x 0,25	0,43		6,0	4,90
	10 x 0,30	0,30		6,2	5,27
НО-23	7 x 0,28	0,041	медь	5,7	4,36
НО-55				5,7	4,08

КОНСТРУКЦИЯ

Нагревательная жила Сталь оцинкованная, медь,
сплав высокого сопротивления

Изоляция проводника Облученный полиэтилен,
(2 слоя) ПВХ-пластикат теплостойкий

Оплетка, сечение 1 кв.мм Медная проволока

Наружная оболочка Поливинилхлорид, свето-
стабилизированный полиэтилен

Испытательное напряжение изоляции 3750 В

Не распространяет горения

ПОДРОБНОСТИ СЕРТИФИКАЦИИ

Сертификат соответствия № РОСС RU.АЮ64.В00359

Сертификат пожарной безопасности
№ ССПБ RU.ОП019.В00030

Нагревательные секции марки ТМОЭ на основе
кабелей НО сертифицированы для
использования на взрывоопасных объектах
Сертификат Соответствия № РОСС RU.ГБ05.В00068.

Гигиеническое Заключение на нагревательные
секции марки ТМОЭ № 77.ФЦ.12.355.П.1398.12.99.



МИНИМАЛЬНЫЙ РАДИУС ИЗГИБА
ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ И ХРАНЕНИИ 150 мм

МИНИМАЛЬНЫЙ ДОПУСТИМЫЙ
РАДИУС ОДНОКРАТНОГО ИЗГИБА
ПРИ МОНТАЖЕ 30 мм

ТЕПЛОВЫДЕЛЕНИЕ И ПАРАМЕТРЫ НАГРЕВАТЕЛЬНЫХ
СЕКЦИЙ "ТЕПЛОЛЮКС", U_{раб.} = 220 В для укладки в стяжку

ТИП	ТЕПЛОВЫ- ДЕЛЕНИЕ (Вт/м)	ДЛИНА СЕКЦИИ (м)	МОЩНОСТЬ СЕКЦИИ (Вт)
ТЛЭ-19	14,6	13	190
ТЛЭ-33	15,7	21	330
ТЛЭ-59	19,7	30	590
ТЛЭ-80	19,0	42	800
ТЛЭ-90	18,8	48	900
ТЛЭ-120	19,0	63	1200
ТЛЭ-140	18,7	75	1400
ТЛЭ-180	20,0	90	1800

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

Нагревательные секции "ТЕПЛОЛЮКС" поставляются с
монтажной лентой, теплоизоляцией, терморегуляторами.

ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

Пример НО-3 1x0,3

Кабель серии НО

Изоляция из ПЭ облученного

Диаметр жилы 0,3 мм

ТУ 3558-005-23475875-95



ООО "Специальные системы и технологии"
г. Мытищи, ул. Ядреевская, 4. тел/факс: (095) 583-87-63, 586-75-24
E-mail: sst@aha.ru www: http://www.sstech.ru

- Автоматически регулирует тепловыделение в ответ на повышение или понижение температуры трубы
- Может быть отрезана нужной длины без ущерба для характеристик
- Не перегреется и не перегорит даже при самопересечении
- Проверена на соответствие стандартам CENELEC / IEEE и российским стандартам для использования в обычной, опасной и коррозионной окружающей среде
- Полный набор средств управления и вспомогательных принадлежностей
- Выпускается на рабочие напряжения 110/120 и 220/240 В переменного тока

ОСОБЕННОСТИ

Фризстоп Нормаль - это промышленного качества саморегулирующаяся нагревательная лента, соответствующая стандарту BS6351, уровень 22, которая может использоваться для защиты от замораживания или поддержания заданных температур до 65 °C.

Она может быть отрезана нужной длины по месту, точно в соответствии с длиной трубопровода, без каких-либо конструктивных сложностей.

Фризстоп Нормаль одобрена для использования в обычных, опасных и коррозионных окружающих средах в соответствии со стандартами CENELEC и IEEE.

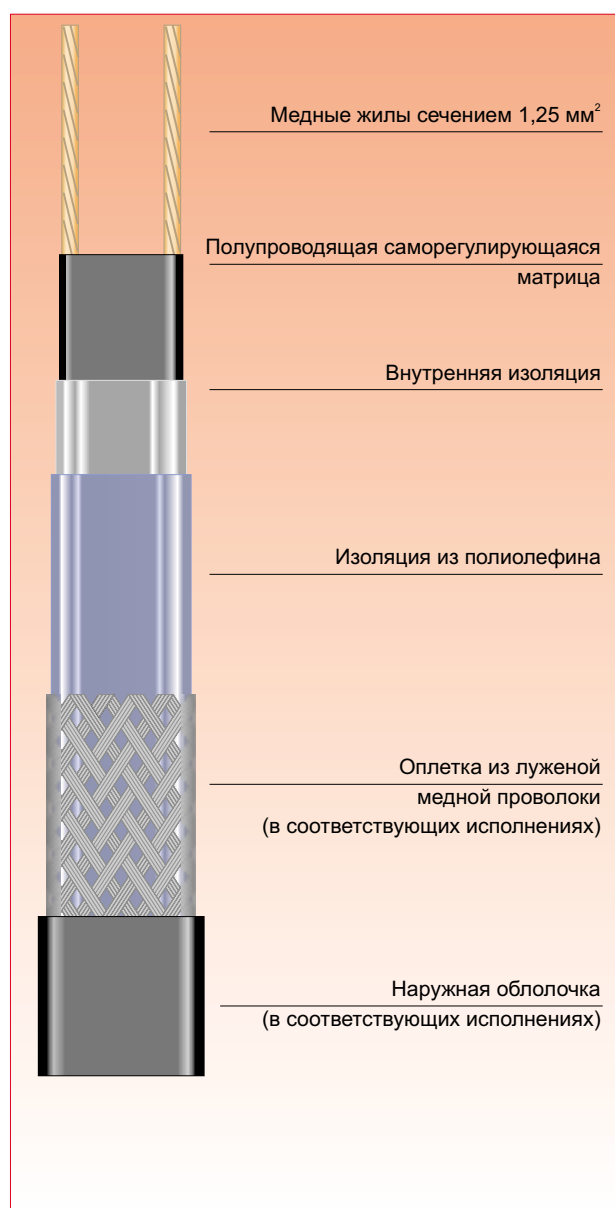
Характеристики саморегулирования повышают безопасность и надежность ленты. Фризстоп Нормаль не будет перегреваться или перегорать, даже когда ее отдельные участки накладываются друг на друга.

Установка нагревательной ленты Фризстоп Нормаль проста, занимает мало времени и не требует никаких специальных навыков или инструментов. Все компоненты для заделки концов, соединения и подключения питания имеются в удобных наборах.

По заказу может поставляться в виде нагревательных секций, готовых к подключению, марок ССБЭ и СМБЭ.

ВАРИАНТЫ ИСПОЛНЕНИЯ

FSR	Базовая конструкция нагревателя без оплетки для использования в безопасных местах. Обладает стойкостью к большинству слабых растворов.
FSR..C	Конструкция с оплеткой из луженой медной проволоки для использования в безопасных и опасных местах или в местах, где обогреваемое оборудование не обеспечивает эффективного заземления, напр. трубопроводы из пластмассы.
FSR.CT	Наружная оболочка поверх оплетки из луженой медной проволоки обеспечивает дополнительную защиту.
FSR..CF	Конструкция с оболочкой из фторполимера поверх оплетки из луженой медной проволоки, обеспечивает защиту в местах, где могут присутствовать коррозионные химические растворы или пары.



технические характеристики

МАКСИМАЛЬНАЯ ТЕМПЕРАТУРА 65 °C

МАКСИМАЛЬНО ДОПУСТИМАЯ ТЕМПЕРАТУРА БЕЗ НАГРУЗКИ (1000 часов суммарно) 85 °C

МИНИМАЛЬНАЯ ТЕМПЕРАТУРА МОНТАЖА -30 °C (CENELEC -20 °C)

ТЕМПЕРАТУРНАЯ ГРУППА T6 (85 °C)

ЭЛЕКТРОПИТАНИЕ 220 - 240 В (по заказу 110 - 120 В)

МАКСИМАЛЬНОЕ СОПРОТИВЛЕНИЕ ЗАЩИТНОЙ ОПЛЕТКИ 18,2 Ом/км

МАССА И ГАБАРИТЫ

Тип	Номин. размер (мм)	Масса кг / 100 м	Миним. радиус изг. (мм)	Размер сальника
FSR	10,9 3,8	6	25	M20
FSR..C	11,8 4,7	12	30	M20
FSR..CT	13,1 6,0	13	35	M20
FSR..CF	13,1 6,0	13	35	M20

ПОДРОБНОСТИ СЕРТИФИКАЦИИ

CENELEC ® Сертификат № SCS Ex 94D3079 Код Eex e II T6 Стандарт EN50014:1992 & EN50019:1994 Зона 1 и Зона 2

Российский Сертификат Соответствия на ленты FSR № РОСС GB.АЮ64.А00483, на нагревательные секции на их основе - № РОСС RU.АЮ64.В00356.

Сертификат Пожарной Безопасности ГПС МВД России № ССПБ GB.ОП019.А00005.

Нагревательные секции марки СМБЭ на основе лент FSR-C сертифицированы для использования на взрывоопасных объектах. Сертификат Соответствия № РОСС RU.ГБ05.В00068.

Гигиеническое Заключение на нагревательные секции марки СМБЭ № 77.ФЦ.12.355.П.1398.12.99.

По запросу возможна сертификация на соответствие другим национальным стандартам



ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

Пример

Тепловыделение 17 Вт/м при 10 °C
Фризстоп Нормаль
Напряжение питания 220 - 240 В
Оплетка из луженой медной проволоки
Оболочка из термопластика

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

Фирмаставляет полный набор принадлежностей, включая наборы для концевой заделки / соединения, оконечные уплотнения, монтажные коробки и устройства управления. Такие изделия имеют документы, одобряющие их применение, отдельные от документов для нагревательных лент. При применении в опасных местах используйте только одобренные компоненты.

МАКСИМАЛЬНАЯ ДЛИНА (м) В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ТИПА АВТОМАТИЧЕСКОГО ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ ПИТАНИЯ

ТИП	ТЕМП-РА ВКЛЮ-ЧЕНИЯ	СТАРТ. ТОК, А/м *	230 В				
			6 А	10 А	16 А	20 А	25 А
10FSR	10 °C	0,066	90	152	198	-	-
	0 °C	0,082	74	122	196	198	-
	-20 °C	0,118	50	84	136	170	198
	-40 °C	0,136	44	74	118	148	184
17FSR	10 °C	0,099	60	102	154	-	-
	0 °C	0,123	48	82	130	154	-
	-20 °C	0,152	40	66	106	132	154
	-40 °C	0,201	30	50	80	100	124
25FSR	10 °C	0,132	46	76	122	124	-
	0 °C	0,161	36	62	98	122	124
	-20 °C	0,209	20	34	56	70	88
	-40 °C	0,253	20	32	50	64	80
31FSR	10 °C	0,158	28	46	74	92	110
	0 °C	0,194	20	34	54	66	84
	-20 °C	0,240	16	26	40	50	64
	-40 °C	0,279	14	24	38	48	60

Для использования с Типом В автоматических выключателей по стандарту BS EN60898:1991. * Время срабатывания тока 300 с

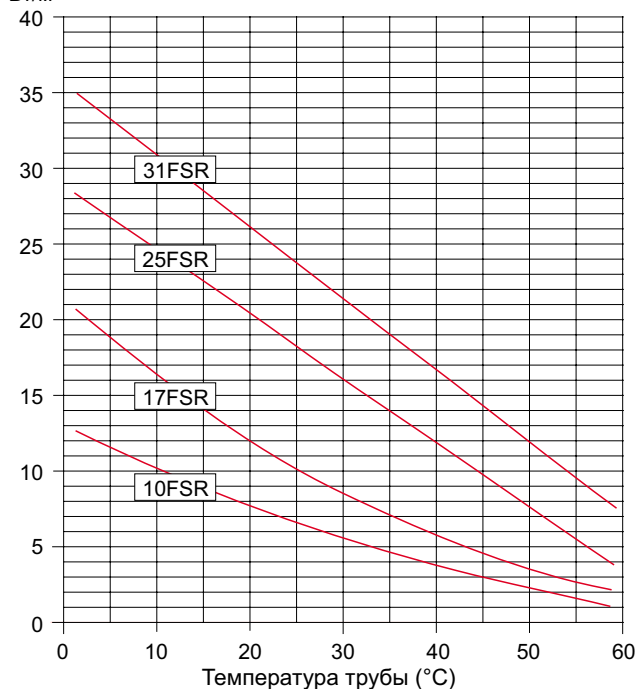
КОЭФФИЦИЕНТ ИЗМЕНЕНИЯ ТЕПЛОТЫДЕЛЕНИЯ

Напряжение, В	10FSR2	17FSR2	25FSR2	31FSR2
200	0,83	0,86	0,89	0,92
208	0,88	0,90	0,92	0,94
220	0,94	0,95	0,96	0,97
230	1,00	1,00	1,00	1,00
240	1,06	1,05	1,04	1,03
250	1,11	1,09	1,07	1,06
277	1,26	1,21	1,17	1,13

ТЕМПЕРАТУРНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Номинальное тепловыделение при 115V или 230V, когда Фризстоп Нормаль установлен на изолированных металлических трубах.

Вт/м



ООО "Специальные системы и технологии"
г. Мытищи, ул. Ядревская, 4. тел/факс: (095) 583-87-63, 586-75-24
E-mail: sst@aha.ru www: http://www.sstech.ru

- Автоматически регулирует тепловыделение в ответ на повышение или понижение температуры трубы
- Может быть отрезана нужной длины без ущерба для характеристик
- Не перегревается и не перегорит даже при самопересечении
- Проверена на соответствие стандартам CENELEC / IEEE для использования в обычной, опасной и коррозионной окружающей среде
- Полный набор средств управления и вспомогательных принадлежностей
- Выпускается на рабочие напряжения 110/120 и 220/240 В переменного тока

ОСОБЕННОСТИ

Фризстоп Плюс - это промышленного качества саморегулирующаяся нагревательная лента, соответствующая стандарту BS6351, уровень 22, которая может использоваться для защиты от замораживания или поддержания заданных температур до 110 °C.

Она может быть отрезана до нужной длины по месту, точно в соответствии с длиной трубопровода, без каких-либо конструктивных сложностей.

Фризстоп Плюс одобрена для использования в обычных, опасных и коррозионных окружающих средах в соответствии со стандартами CENELEC и IEEE.

Характеристики саморегулирования повышают безопасность и надежность ленты. Фризстоп Плюс не будет перегреваться или перегорать, даже когда ее отдельные участки накладываются друг на друга.

Установка нагревательной ленты Фризстоп Плюс проста, занимает мало времени и не требует никаких специальных навыков или инструментов. Все компоненты для заделки концов, соединения и подключения питания имеются в удобных наборах.

ВАРИАНТЫ ИСПОЛНЕНИЯ

FSP	Базовая конструкция нагревателя без оплетки для использования в безопасных местах, защищенная против коррозионных химических растворов и паров.
FSP..C	Конструкция с оплеткой из луженой медной проволоки для использования в безопасных и опасных местах или в местах, где обогреваемое оборудование не обеспечивает эффективного заземления, напр. трубопроводы из пластмассы.
FSP..CF	Конструкция с оболочкой из фторполимера поверх оплетки из луженой медной проволоки, обеспечивает защиту в местах, где могут присутствовать коррозионные химические растворы или пары. (нагреватели, соответствующие требованиям VDE)



технические характеристики

МАКСИМАЛЬНАЯ ТЕМПЕРАТУРА 110 °C

МАКСИМАЛЬНАЯ ДОПУСТИМАЯ ТЕМПЕРАТУРА БЕЗ НАГРУЗКИ (1000 часов суммарно) 135 °C

МИНИМАЛЬНАЯ ТЕМПЕРАТУРА МОНТАЖА -30 °C (CENELEC -20 °C)

ТЕМПЕРАТУРНАЯ ГРУППА 17, 25, 31 Вт/м - T4 (135 °C)
50 Вт/м - T3 (200 °C)

ЭЛЕКТРОПИТАНИЕ 220 - 240 В
(по заказу 110 - 120 В)

МАКСИМАЛЬНОЕ СОПРОТИВЛЕНИЕ ЗАЩИТНОЙ ОПЛЕТКИ 18,2 Ом/км

МАССА И ГАБАРИТЫ

Тип	Номинальный размер (мм)	Масса кг / 100 м	Минимальный радиус изгиба	Размер сальника
FSP	9,9 3,3	6	20 мм	M20
FSP..C	10,8 4,1	12	25 мм	M20
FSP..CF	12,0 5,3	13	30 мм	M20

ПОДРОБНОСТИ СЕРТИФИКАЦИИ

CENELEC Серт. № SCS Ex 94D3079, код Eex e IIT
Стандарты EN50014:1992 и EN 50019:1994, Зоны 1 и 2

Российский Сертификат Соответствия на ленты FSP № РОСС GB.АЮ64.А00483, на нагревательные секции на их основе - № РОСС RU.АЮ64.В00356.

Сертификат Пожарной Безопасности ГПС МВД России № ССПБ GB.ОП019.А00005.

Нагревательные секции марки СМБЭ на основе лент FSP-С сертифицированы для использования на взрывоопасных объектах. Сертификат Соответствия № РОСС RU.ГБ05.В00068.

Гигиеническое Заключение на нагревательные секции марки СМБЭ № 77.ФЦ.12.355.П.1398.12.99.

По запросу возможна сертификация на соответствие другим национальным стандартам



ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

Пример

Тепловыделение 17 Вт/м при 10 °C
Фризстоп Плюс
Напряжение питания 220 - 240 В
Оплетка из луженой медной проволоки
Оболочка из фторполимера

17FSP2-CF

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

Фирма поставляет полный набор принадлежностей, включая наборы для концевой заделки / соединения, оконечные уплотнения, монтажные коробки и устройства управления. Такие изделия имеют документы, одобряющие их применение, отдельные от документов для нагревательных лент. При применении в опасных местах используйте только одобренные компоненты.

МАКСИМАЛЬНАЯ ДЛИНА (м) В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ТИПА АВТОМАТИЧЕСКОГО ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ ПИТАНИЯ

ТИП	ТЕМПЕР. ВКЛЮЧЕНИЯ	СТАРТОВЫЙ ТОК *	230 В				
			6 А	10 А	16 А	20 А	25 А
17FSP	10 °C	0,100 А/м	60	100	154	-	-
	0 °C	0,117 А/м	52	86	136	154	-
	-20 °C	0,151 А/м	40	66	106	132	154
	-40 °C	0,166 А/м	36	60	96	120	150
25FSP	10 °C	0,129 А/м	46	78	124	-	-
	0 °C	0,181 А/м	34	56	88	110	124
	-20 °C	0,222 А/м	28	46	72	90	112
	-40 °C	0,259 А/м	24	38	62	78	96
31FSP	10 °C	0,158 А/м	38	64	102	110	-
	0 °C	0,177 А/м	34	56	90	110	-
	-20 °C	0,255 А/м	24	40	62	78	98
	-40 °C	0,266 А/м	22	38	60	76	94
50FSP	10 °C	0,270 А/м	22	38	60	74	84
	0 °C	0,303 А/м	20	34	52	66	82
	-20 °C	0,413 А/м	14	24	38	48	60
	-40 °C	0,455 А/м	14	22	36	44	54

Для использования с Типом С автоматических выключателей по стандарту BS EN60898:1991

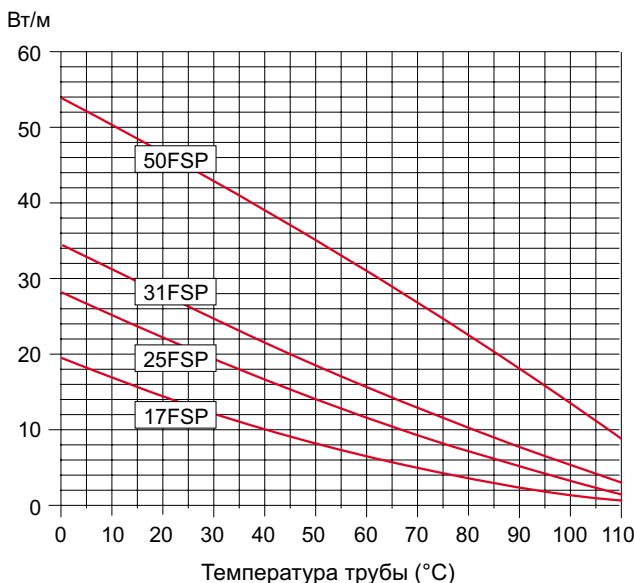
* Номинальное время 300 секунд

КОЭФФИЦИЕНТ ИЗМЕНЕНИЯ ТЕПЛОТЫДЕЛЕНИЯ

Напряжение, В	17FSP2	25FSP2	31FSP2	50FSP2
200	0,80	0,84	0,89	0,94
208	0,85	0,88	0,92	0,96
220	0,93	0,95	0,96	0,98
230	1,00	1,00	1,00	1,00
240	1,07	1,05	1,04	1,01
250	1,13	1,11	1,07	1,02
277	1,32	1,25	1,17	1,03

ТЕМПЕРАТУРНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Номинальное тепловыделение при 115В или 230В, когда Фризстоп Плюс установлена на изолированных металлических трубах.



ООО "Специальные системы и технологии"
г. Мытищи, ул. Ядревская, 4. тел/факс: (095) 583-87-63, 586-75-24
E-mail: sst@aha.ru www: http://www.sstech.ru

- Автоматически регулирует тепловыделение в ответ на повышение или понижение температуры трубы
- Может быть отрезана нужной длины без ущерба для характеристик
- Не перегреется и не перегорит даже при самопересечении
- Проверена на соответствие российским стандартам для использования в обычной, опасной и коррозионной окружающей среде
- Полный набор средств управления и вспомогательных принадлежностей
- Выпускается на рабочее напряжение 220/240 В переменного тока (110/120 В по заказу)

ОСОБЕННОСТИ

Фризстоп Лайт экстра - это промышленного / коммерческого качества саморегулирующаяся нагревательная лента, которая может использоваться для защиты от замораживания трубопроводов и резервуаров в строительной и холодильной промышленности

Она может быть отрезана до нужной длины по месту, точно в соответствии с длиной трубопровода, без каких-либо конструктивных сложностей.

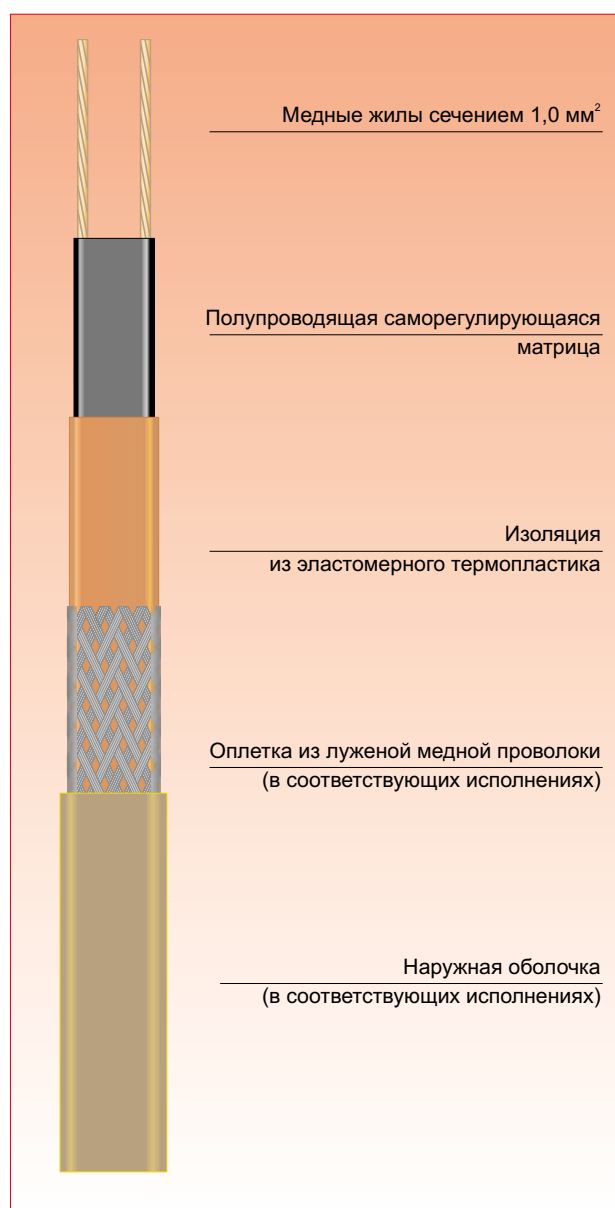
Характеристики саморегулирования повышают безопасность и надежность ленты. Фризстоп Лайт экстра не будет перегреваться или перегорать, даже когда ее отдельные участки накладываются друг на друга. Ее тепловыделение саморегулируется в ответ на изменение температуры трубы

Установка нагревательной ленты Фризстоп Лайт экстра проста, занимает мало времени и не требует никаких специальных навыков или инструментов. Все компоненты для заделки концов, соединения и подключения питания имеются в удобных наборах.

По заказу может поставляться в виде нагревательных секций, готовых к подключению, марок ССБЭ и СМБЭ.

ВАРИАНТЫ ИСПОЛНЕНИЯ

FSLe	Базовая конструкция нагревателя без оплетки
FSLe..C	Конструкция с оплеткой из луженой медной проволоки для дополнительной механической защиты или для использования в местах, где обогреваемое оборудование не обеспечивает эффективного заземления, напр. трубопроводы из пластмассы.
FSLe..CT	Конструкция с оболочкой из термопластика поверх оплетки из луженой медной проволоки, обеспечивает дополнительную защиту.
FSLe..CF	Конструкция с оболочкой из фторполимера поверх оплетки из луженой медной проволоки, обеспечивает защиту в местах, где могут присутствовать коррозионные химические растворы или пары.



технические характеристики

МАКСИМАЛЬНАЯ ТЕМПЕРАТУРА 65 °C

МАКСИМАЛЬНО ДОПУСТИМАЯ без нагрузки (1000 час. суммарно) 85 °C

МИНИМАЛЬНАЯ ТЕМПЕРАТУРА МОНТАЖА -30 °C

ЭЛЕКТРОПИТАНИЕ 220 - 240 В
(по заказу) 110 - 120 В

МАКСИМАЛЬНОЕ СОПРОТИВЛЕНИЕ ЗАЩИТНОЙ ОПЛЕТКИ 18,2 Ом/км

МАССА И ГАБАРИТЫ

Тип	Номинальный размер (мм)	Вес, кг/100м	Минимальный радиус изгиба	Тип прокладки
FSLe	3,9 8,5	7,0	25 мм	M20
FSLe..C	4,7 9,3	7,0	30 мм	M20
FSLe..CT	5,9 10,5	10,0	35 мм	M20
FSLe..CF	5,9 10,5	10,0	35 мм	M20

СЕРТИФИКАЦИЯ

Российский Сертификат Соответствия на ленты FSLe № РОСС GB.АЮ64.А00483, на нагревательные секции на их основе - № РОСС RU.АЮ64.В00356.

Сертификат Пожарной Безопасности ГПС МВД России № ССПБ GB.ОП019.А00005.

Нагревательные секции марки СМБЭ на основе лент FSLe-С сертифицированы для использования на взрывоопасных объектах. Сертификат Соответствия № РОСС RU.ГБ05.В00068.

Гигиеническое Заключение на нагревательные секции марки СМБЭ № 77.ФЦ.12.355.П.1398.12.99.

По запросу возможна сертификация на соответствие другим национальным стандартам



ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

Пример

Тепловыделение 12 Вт/м при 5 °C — 12FSLe2-CT
Фризстоп Лайт экстра —
Напряжение питания 220 - 240 В —
Оплетка из луженой медной проволоки —
Наружная оболочка из термопластика —

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

Фирма поставляет полный набор принадлежностей, включая наборы для концевой заделки / соединения, оконечные уплотнения, монтажные коробки и устройства управления. Эти изделия рекомендуется использовать для правильной работы изделий FSLe

МАКСИМАЛЬНАЯ ДЛИНА (м) В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ТИПА АВТОМАТИЧЕСКОГО ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ ПИТАНИЯ

ТИП	ТЕМПЕР. ВКЛЮЧЕНИЯ	ТОК ВКЛЮЧЕНИЯ	230 В		
			6А	10А	16А
12FSLe	10 °C	0,061 А/м	90	152	180
	0 °C	0,081 А/м	74	124	180
	-20 °C	0,106 А/м	56	94	150
	-40 °C	0,100 А/м	46	76	124
17FSLe	10 °C	0,076 А/м	70	116	146
	0 °C	0,101 А/м	60	100	146
	-20 °C	0,123 А/м	48	82	130
	-40 °C	0,144 А/м	42	70	112
23FSLe	10 °C	0,114 А/м	48	80	120
	0 °C	0,141 А/м	42	70	114
	-20 °C	0,181 А/м	34	56	88
	-40 °C	0,222 А/м	28	46	72

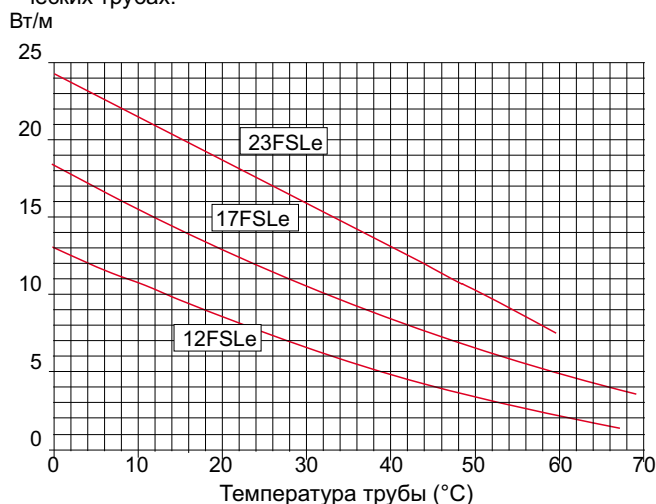
Для использования с Типом В автоматических выключателей по стандарту BS EN60898:1991

КОЭФФИЦИЕНТ ИЗМЕНЕНИЯ ТЕПЛО ВЫДЕЛЕНИЯ

Напряжение, В	12FSLe2	17FSLe2	23FSLe2
208	0,86	0,87	0,90
220	0,94	0,94	0,95
230	1,00	1,00	1,00
240	1,06	1,06	1,05
250	1,13	1,11	1,09
277	1,30	1,27	1,22

ТЕМПЕРАТУРНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Показанное на графике тепловыделение имеет место, когда лента FSLe установлена на теплоизолированных металлических трубах.



- Автоматически регулирует тепловыделение в ответ на повышение или понижение температуры трубы
- Может быть отрезана нужной длины без ущерба для характеристик
- Не перегревается и не перегорит даже при самопересечении
- Высокое тепловыделение - до 55 Вт/м
- Полный набор средств управления и вспомогательных принадлежностей
- Выпускается на рабочие напряжения 110/120 и 220/240 В переменного тока
- Проверена на соответствие стандартам CENELEC для использования в опасной и коррозионной окружающей среде

ОСОБЕННОСТИ

Фризстоп Супер - это промышленного качества саморегулирующаяся нагревательная лента, соответствующая стандарту BS6351, уровень 22, которая может использоваться для различных применений, начиная от технологического подогрева или поддержания заданных температур до 120 °С.

Она может быть отрезана до нужной длины по месту, точно в соответствии с длиной трубопровода, без каких-либо конструктивных сложностей.

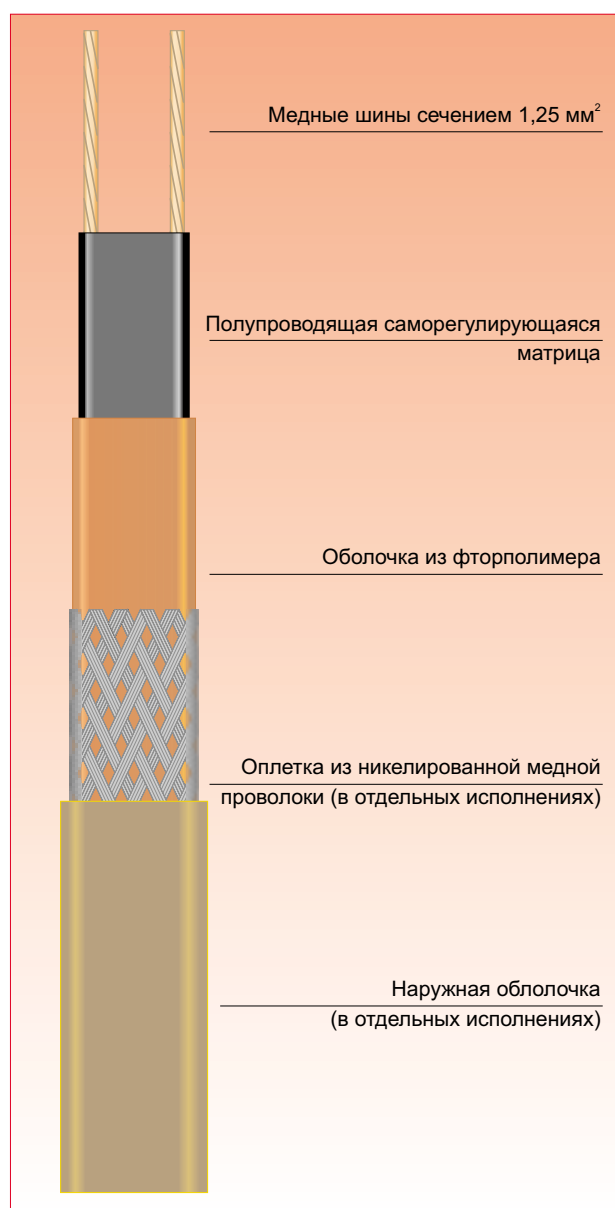
Фризстоп Супер одобрена для использования в обычной (безопасной) или опасной и коррозионных окружающих средах в соответствии со стандартами CENELEC EN50014/50019.

Характеристики саморегулирования повышают безопасность и надежность ленты. Фризстоп Супер не будет перегреваться или перегорать, даже когда ее отдельные участки накладываются друг на друга.

Установка нагревательной ленты Фризстоп Супер проста, занимает мало времени и не требует никаких специальных навыков или инструментов. Все компоненты для заделки концов, соединения и подключения питания имеются в удобных наборах.

ВАРИАНТЫ ИСПОЛНЕНИЯ

FSS	Базовая конструкция нагревателя без оплетки для использования в безопасных местах, защищенная против коррозионных химических растворов и паров.
FSS..C	Конструкция с оплеткой из никелированной медной проволоки для использования в безопасных и опасных местах или в местах, где обогреваемое оборудование не обеспечивает эффективного заземления, напр. трубопроводы из пластмассы.
FSS..CF	Конструкция с оболочкой из фторполимера поверх оплетки из никелированной медной проволоки, обеспечивает защиту в местах, где могут присутствовать коррозионные химические растворы или пары.



технические характеристики

МАКСИМАЛЬНАЯ ТЕМПЕРАТУРА 120 °C

МАКСИМАЛЬНО ДОПУСТИМАЯ ТЕМПЕРАТУРА МОНТАЖА 200 °C
без нагрузки (1000 час. суммарно)

МИНИМАЛЬНАЯ ТЕМПЕРАТУРА МОНТАЖА -30 °C
CENELEC -20 °C

ТЕМПЕРАТУРНАЯ ГРУППА 15FSS - T3 (200 °C)
30FSS - T3 (200 °C)
40FSS - T3 (200 °C)
55FSS - T2 (300 °C)

ЭЛЕКТРОПИТАНИЕ 220 - 240 В
(по заказу) 110 - 120 В

МАССА И ГАБАРИТЫ

Тип	Номинальный размер (мм)	Минимальный радиус изгиба	Тип прокладки
FSS	8,5 3,5	25 мм	M20
FSS..C	9,3 4,3	30 мм	M20
FSS..CF	10,5 5,5	35 мм	M20

ПОДРОБНОСТИ СЕРТИФИКАЦИИ

CENELEC Серт. SCS, код EEexellT_

Стандарты EN50014:1992 и EN 50019:1994, Зоны 1 и 2

Российский Сертификат Соответствия на ленты FSS № РОСС GB.АЮ64.А00483, на нагревательные секции на их основе - № РОСС RU.АЮ64.В00356.

Сертификат Пожарной Безопасности ГПС МВД России № ССПБ GB.ОП019.А00005.

Нагревательные секции марки СМБЭ на основе лент FSS-С сертифицированы для использования на взрывоопасных объектах. Сертификат Соответствия № РОСС RU.ГБ05.В00068.

Гигиеническое Заключение на нагревательные секции марки СМБЭ № 77.ФЦ.12.355.П.1398.12.99.

По запросу возможна сертификация на соответствие другим национальным стандартам



ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

Пример

Тепловыделение 55 Вт/м при 10 °C
Фризстоп Супер
Напряжение питания 220 - 240 В
Оплетка из луженой медной проволоки
Наружная оболочка из фторполимера

55FSS2-CF

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

Фирма поставляет полный набор принадлежностей, включая наборы для концевой заделки / соединения, оконечные уплотнения, монтажные коробки и устройства управления. Такие изделия имеют документы, одобряющие их применение, отдельные от документов для нагревательных лент. При применении в опасных местах используйте только одобренные компоненты.

МАКСИМАЛЬНАЯ ДЛИНА (м) В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ТИПА АВТОМАТИЧЕСКОГО ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ ПИТАНИЯ

ТИП	ТЕМПЕР. ВКЛЮЧЕНИЯ	ТОК ВКЛЮЧЕНИЯ	230 В					
			6А	10А	16А	20А	25А	32А
15FSS	10 °C	0,089 А/м	68	112	162	-	-	-
	0 °C	0,099 А/м	64	106	162	-	-	-
	-20 °C	0,106 А/м	56	94	150	162	-	-
30FSS	10 °C	0,173 А/м	34	58	92	114	-	-
	0 °C	0,180 А/м	34	56	88	112	114	-
	-20 °C	0,197 А/м	30	50	82	102	114	-
40FSS	10 °C	0,239 А/м	26	42	66	84	96	-
	0 °C	0,250 А/м	24	40	64	80	90	98
	-20 °C	0,275 А/м	22	36	58	72	90	-
55FSS	10 °C	0,309 А/м	20	32	52	64	80	84
	0 °C	0,324 А/м	18	30	50	62	78	84
	-20 °C	0,357 А/м	16	28	44	56	70	84

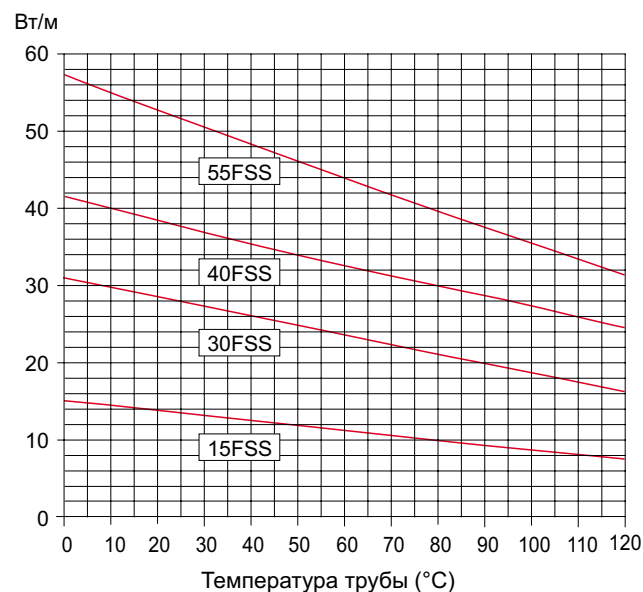
Для использования с Типом В автоматических выключателей по стандарту BS EN60898:1991

КОЭФФИЦИЕНТ ИЗМЕНЕНИЯ ТЕПЛОТЫДЕЛЕНИЯ

Напряже-ние, В	15FSS2	30FSS2	40FSS2	55FSS2
200	0,84	0,85	0,85	0,85
208	0,88	0,89	0,89	0,89
220	0,95	0,95	0,95	0,95
230	1,00	1,00	1,00	1,00
240	1,05	1,05	1,05	1,05

ТЕМПЕРАТУРНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Номинальное тепловыделение при 115V или 230V, когда Фризстоп Супер установлен на изолированных металлических трубах.



ООО "Специальные системы и технологии"
г. Мытищи, ул. Ядреевская, 4. тел/факс: (095) 583-87-63, 586-75-24
E-mail: sst@aha.ru www: http://www.sstech.ru

- Автоматически регулирует тепловыделение в ответ на повышение или понижение температуры трубы
- Может быть отрезана нужной длины без ущерба для характеристик
- Не перегревается и не перегорит даже при самопересечении
- Полный набор средств управления и вспомогательных принадлежностей
- Выпускается на рабочее напряжение 220/240 В переменного тока (110/120 В по заказу)

ОСОБЕННОСТИ

Фризстоп Микро - это легкая промышленного качества саморегулирующаяся нагревательная лента, которая может использоваться для защиты от замораживания или поддержания заданной температуры трубопроводов и резервуаров в строительной и холодильной промышленности.

Она может быть отрезана до нужной длины по месту, точно в соответствии с длиной трубопровода, без каких-либо конструктивных сложностей.

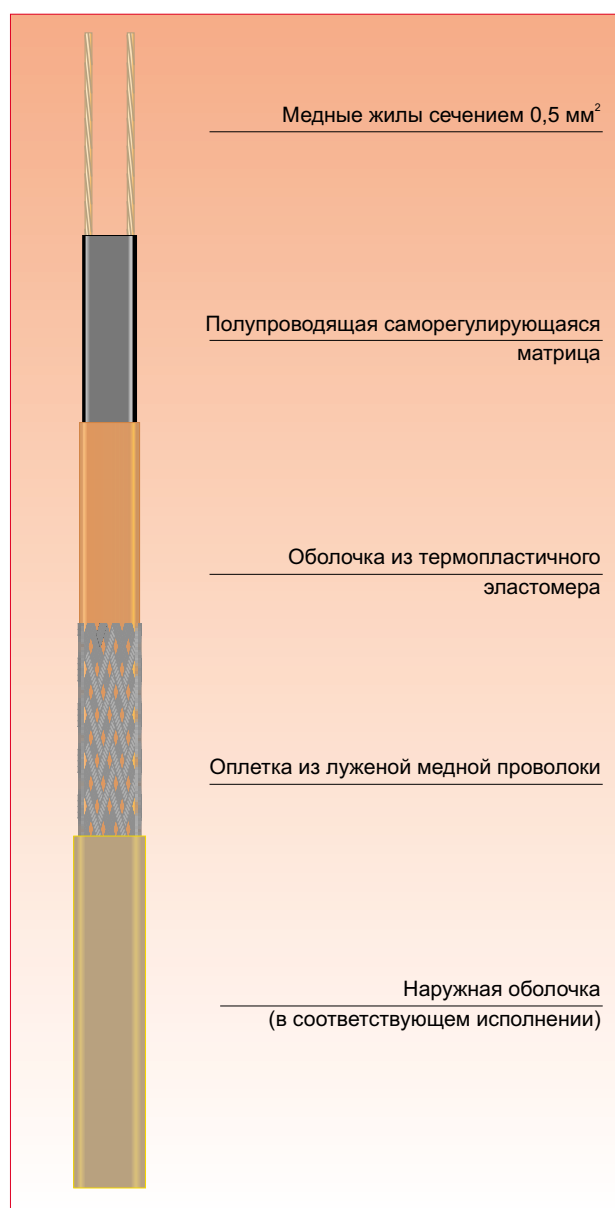
Характеристики саморегулирования повышают безопасность и надежность ленты. Фризстоп Микро не будет перегреваться или перегорать, даже когда ее отдельные участки накладываются друг на друга. Ее тепловыделение саморегулируется в ответ на изменение температуры трубы.

Установка нагревательной ленты Фризстоп Плюс проста, занимает мало времени и не требует никаких специальных навыков или инструментов. Все компоненты для заделки концов, соединения и подключения питания имеются в удобных наборах.

ВАРИАНТЫ ИСПОЛНЕНИЯ

FSM..CT Конструкция с оболочкой из термопластика поверх оплетки из луженой медной проволоки для обеспечения дополнительной защиты.

FSM..CF Конструкция с оболочкой из фторполимера поверх оплетки из луженой медной проволоки, обеспечивает защиту в местах, где могут присутствовать коррозионные химические растворы или пары.



технические характеристики

МАКСИМАЛЬНАЯ
ТЕМПЕРАТУРА 65 °C

МАКСИМАЛЬНО ДОПУСТИМАЯ
ТЕМПЕРАТУРА БЕЗ НАГРУЗКИ
(1000 часов суммарно) 85 °C

МИНИМАЛЬНАЯ
ТЕМПЕРАТУРА МОНТАЖА -30 °C

ЭЛЕКТРОПИТАНИЕ 220 - 240 В
(по заказу) (110 - 120 В)

МАКСИМАЛЬНОЕ СОПРОТИВЛЕНИЕ
ЗАЩИТНОЙ ОПЛЕТКИ 18,2 Ом/км

МАССА И ГАБАРИТЫ

Тип	Номин. размер (мм)	Масса кг / 100 м	Миним. радиус изгиба	Размер сальника
FSM...CT	7,9 5,6	7	20 мм	M16
FSM...CF	7,8 5,6	7	25 мм	M16

ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

Пример

17FSM2-CT
Тепловыделение 17 Вт/м при 5 °C
Фризстоп Микро
Напряжение питания 220 - 240 В
Оплетка из луженой медной проволоки
Оболочка из термопластика

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

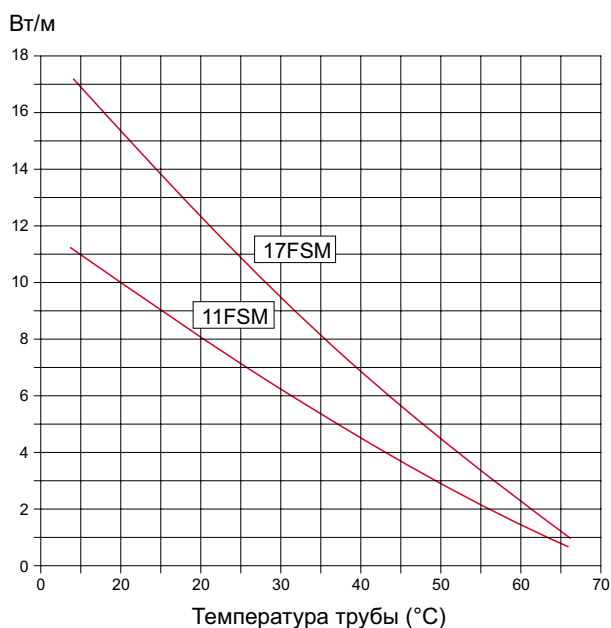
Фирма поставляет полный набор принадлежностей, включая наборы для концевой заделки / соединения, оконечные уплотнения, монтажные коробки и устройства управления. Эти изделия рекомендуется использовать для нормальной работы кабелей FSM.

МАКСИМАЛЬНАЯ ДЛИНА (м) В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ТИПА АВТОМАТИЧЕСКОГО ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ ПИТАНИЯ

ТИП	ТЕМПЕР. ВКЛЮ- ЧЕНИЯ	СТАР- ТОВЫЙ ТОК	230 В			
			6 А	10 А	16 А	20 А
11FSM	0 °C	0,081 А/м	70	118	128	-
	-20 °C	0,111 А/м	46	78	124	128
	-40 °C	0,140 А/м	36	60	96	120
17FSM	0 °C	0,114 А/м	50	84	102	-
	-20 °C	0,156 А/м	34	56	88	102
	-40 °C	0,198 А/м	26	42	68	86

Для использования с Типом 1 автоматических выключателей по стандарту BS 3871 или Типом В по стандарту BS EN 60 898, 1991

ТЕМПЕРАТУРНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ



ООО "Специальные системы и технологии"
г. Мытищи, ул. Ядреевская, 4. тел/факс: (095) 583-87-63, 586-75-24
E-mail: sst@aha.ru www: http://www.sstech.ru

- Автоматически регулирует тепловыделение в ответ на повышение или понижение окружающей температуры
- Может быть отрезана нужной длины без ущерба для характеристик
- Не перегреется и не перегорит даже при самопересечении
- Полный набор средств управления и вспомогательных принадлежностей
- Выпускается на рабочие напряжения 220/240 В и 110/120 В переменного тока

ПРОБЛЕМА

Снег накопившийся на крыше, начинает таять или под воздействием солнечных лучей, или из-за теплоты, поднимающейся от здания снизу.

Поскольку талая вода стекает с крыши в холодные желоба и водосточные трубы, она может снова замерзать, образуя слои льда, которые могут продолжать наращиваться, пока не перекроют сток. Это может привести к повреждению водостоков и желобов.

Кроме того, вода может проникнуть вглубь крыши и стен здания, приводя к серьезным повреждениям конструкции, таким как растрескивание кровельной черепицы, разрушение штукатурки и фасадов, и т.д.

РЕШЕНИЕ

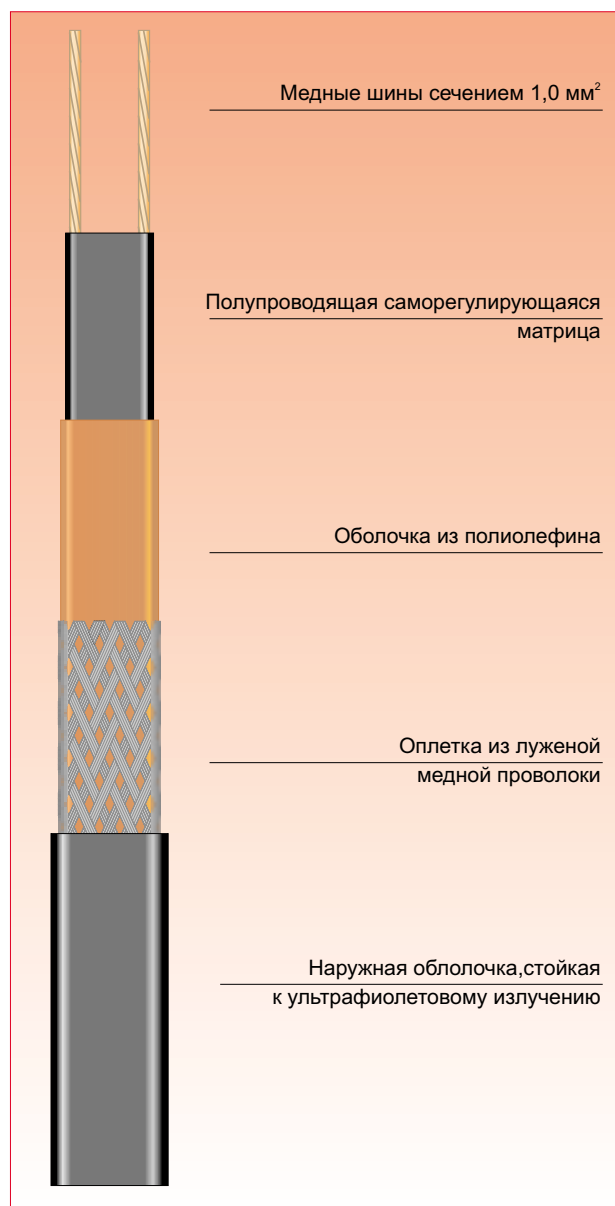
G-Трейс дает решение этой проблемы. Саморегулирующиеся характеристики нагревательных лент означают, что кабель может корректировать свое тепловыделение в соответствии с окружающей температурой.

Находясь в снегу и талой воде, G-Трейс работает на полную мощность. Когда снег тает и талая вода утекает, G-Трейс саморегулируется до половинной мощности, пока высыхает. Когда становится теплее, G-трейс еще уменьшает свое тепловыделение.

Система G-Трейс безопасна и надежна. Так как саморегулирование предотвращает перегрев, G-Трейс может быть установлена даже в пластмассовые желоба, а стойкой к ультрафиолетовому излучению наружной оболочке нагревательный кабель защищен от вредных лучей солнца, что обеспечивает его долговечность и надежность. G-Трейс обеспечивает экономически эффективное решение проблем профилактики повреждения поверхности крыши и желобов, при этом система потребляет энергии не больше, чем на предотвращение образования льда.

Проектирование и установка системы G-Трейс проста, так как не связана ни с какими фиксированными длинами. Нагревательная лента может быть отрезана до нужной длины во время монтажа. G-Трейс отрезается от катушки и помещается в желоб. Нагревательная лента свешивается в сливную трубу без использования распорок.

Все системы - от простейших до самых сложных - используют в точности одни и те же компоненты, тем самым обеспечивая максимальную гибкость и простоту конструкции.



технические характеристики

МАКСИМАЛЬНАЯ ТЕМПЕРАТУРА Рабочая (под нагрузкой) 65 °C

МИНИМАЛЬНАЯ ТЕМПЕРАТУРА МОНТАЖА -30 °C

ЭЛЕКТРОПИТАНИЕ 220 - 240 В
110 - 120 В (по заказу)

МАКСИМАЛЬНОЕ СОПРОТИВЛЕНИЕ ЗАЩИТНОЙ ОПЛЕТКИ 18,2 Ом/км

МАССА И ГАБАРИТЫ

Тип ленты	Номин. размер (мм)	Масса кг / 100 м	Минимальный радиус изгиба
GTe	10,5 5,9	10,0	35 мм

ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

Пример GTe2
 Нагревательная лента G-Трейс
 Напряжение питания 220 - 240 В

ТЕПЛОВЫДЕЛЕНИЕ

Во льду при 0 °C 39 Вт/м
 В воздухе при 0 °C 19 Вт/м

ПАРАМЕТРЫ ХОЛОДНОГО СТАРТА

Старт при температуре, °C	Стартовый ток, А/м
	230 В
-20 °C	0,360
0 °C	0,291
+10 °C	0,237

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

Фирма поставляет полный набор принадлежностей, включая наборы для концевой заделки / соединения, оконечные уплотнения, монтажные коробки и устройства управления. Эти изделия рекомендуется использовать для нормальной работы G-Трейс.

МАКСИМАЛЬНАЯ ДЛИНА (м) В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ТИПА АВТОМАТИЧЕСКОГО ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ ПИТАНИЯ

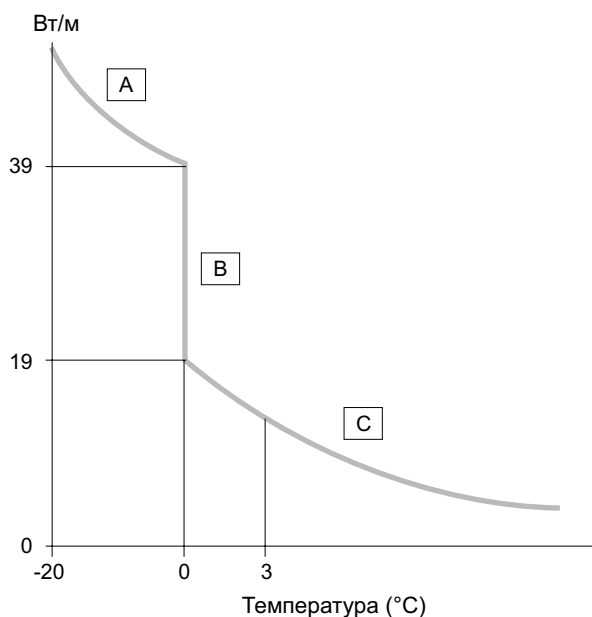
ТИП	ТЕМПЕР. ВКЛЮЧЕНИЯ	230 В				
		6 А	10 А	16 А	20 А	25 А
GTe	10 °C	30	48	78	90	-
	0 °C	24	42	66	82	90
	-20 °C	20	32	52	64	80

Для использования с Типом В автоматических выключателей по стандарту BS EN 60 898; 1991 или Типом 2 по стандарту BS 3871.

КОЭФФИЦИЕНТ ИЗМЕНЕНИЯ ТЕПЛОВЫДЕЛЕНИЯ

Напряжение, В	GTe
200	0,91
208	0,93
220	0,97
230	1,00
240	1,03
250	1,06
277	1,15

ТЕМПЕРАТУРНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ



Примечания

- А В снегу или талой воде нагревательная лента будет работать с полной теплоотдачей.
- В Когда снег начинает таять и вода утекает, нагревательная лента саморегулируется до половинной мощности по мере высыхания.
- С При потеплении нагревательная лента еще уменьшает свое тепловыделение.



HW-R

Электрическая нагревательная лента
для поддержания температуры в системах обеспечения
горячей водой жилых домов и коммерческих зданий

ХОТВАТ НОРМАЛЬ

Саморегулирующаяся
нагревательная лента

- Поддерживает желаемую температуру горячей воды
- Отпадает надобность в обратных трубопроводах и насосах для рециркуляции
- Горячая вода доступна в любое время в любом месте
- Высокоэкономична
- Полный набор средств управления и вспомогательных принадлежностей
- Выпускается на рабочие напряжения 110/120 и 220/240 В переменного тока
- Саморегулирующийся нагреватель не может перегреться или перегореть

ОСОБЕННОСТИ

Когда кранами горячей воды пользуются не часто, вода, находящаяся в распределительных трубах, охлаждается, и, как правило, течет понапрасну, пока горячая вода из накопительного бака достигнет крана

Использование системы рециркуляции обеспечивает обычно только поддержание температуры воды в основных трубах и удваивает количество труб, в которых тепло и, следовательно, энергия, теряются

Хотват - это саморегулирующаяся нагревательная лента, разработанная для компенсации тепловых потерь в системах распределения горячей воды.

Нагреватель включает в себя полупроводящий саморегулирующийся нагревательный элемент, автоматически снижающий свое тепловыделение при повышении температуры трубы. Таким образом, нагреватель не может перегреться или перегореть

Когда лента Хотват размещена на трубопроводе (под теплоизоляцией), тепловые потери устраняются и поддерживается требуемая температура воды. Дальнейшая экономия достигается за счет устранения необходимости в трубах рециркуляции вместе с их насосами, вентилями и т. д.

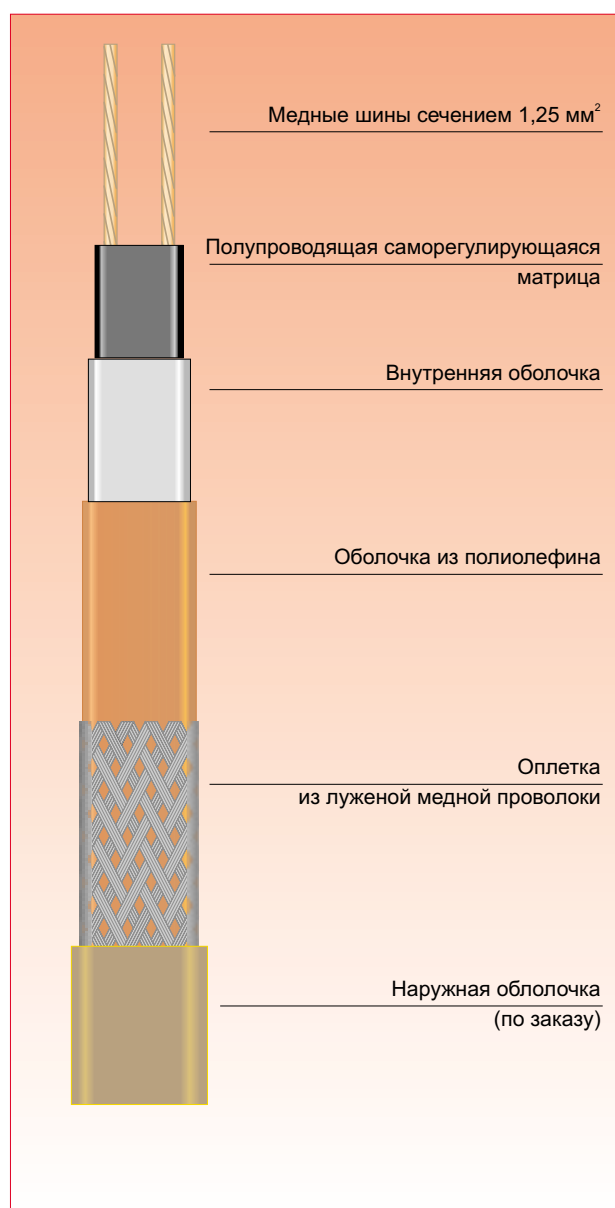
Имеются две системы Хотват. HW-R просто использовать для поддержания трубопровода при температуре приблизительно 55 °C, тогда как HW-P используется для поддержания 50 - 60 °C в нормальном режиме работы с дополнительной возможностью периодического повышения температуры для дезинфекции для уменьшения риска заражения.

Расположение ленты Хотват на теплоизолированном трубопроводе горячей воды дает возможность пользоваться горячей водой из любого крана и резко повышает эффективность по сравнению с нетеплоизолированными трубопроводными системами с рециркуляцией

ВАРИАНТЫ ИСПОЛНЕНИЯ

HW-R Нагревательная лента с металлической оплеткой для поддержания трубопровода при температуре приблизительно 55 °C

HW-R..T Вариант нагревательной ленты Хотват с наружной оболочкой из термопластика, обеспечивающей дополнительную защиту



ООО "Специальные системы и технологии"
г. Мытищи, ул. Ядревская, 4. тел/факс: (095) 583-87-63, 586-75-24
E-mail: sst@aha.ru www: <http://www.sstech.ru>

технические характеристики

МАКСИМАЛЬНАЯ ТЕМПЕРАТУРА Поддерживаемая 65 °C
Окружающей среды 85 °C

МИНИМАЛЬНАЯ ТЕМПЕРАТУРА МОНТАЖА -10 °C

ЭЛЕКТРОПИТАНИЕ 220 - 240 В
или 110 - 120 В

МАССА И ГАБАРИТЫ

Тип	Номинальный размер (мм)	Масса кг / 100 м	Минимальный радиус изгиба
HW-R	11,8 4,7	9,8	15 мм
HW-R..T	13,1 6,0	12,0	20 мм

ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

Пример HWR2-T

Хотват Нормаль _____

Напряжение питания 220 - 240 В _____

Наружная оболочка (по заказу) _____

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

Фирма поставляет полный набор принадлежностей, включая наборы для концевой заделки / соединения, оконечные уплотнения, монтажные коробки и устройства управления. Эти элементы рекомендуется использовать для правильной работы изделий Хотват.

МАКСИМАЛЬНАЯ ДЛИНА (м) В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ТИПА АВТОМАТИЧЕСКОГО ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ ПИТАНИЯ

ТИП	ТЕМПЕР. ВКЛЮЧЕНИЯ	115 В			230 В		
		16 А	20 А	30 А	16 А	20 А	30 А
HW-R	18 °C	42	52	55	84	105	109
	0 °C	27	36	53	54	72	106

Для использования с Типом В, Типом С и Типом D автоматических выключателей по стандарту BS EN60898:1991

ХАРАКТЕРИСТИКИ СИСТЕМЫ

Система снабжения горячей водой	Локализованная или централизованная
Система температурного контроля	Фиксированная температура
Система электрических соединений	POLYBLOCK QUIKFIX
Термическая пастеризация	Не предусмотрена
Сканирование температуры цепи	Не предусмотрено
Электропитание	115 В или 230 В
Типовая поддерживаемая температура	Стандартная спец. 55°C Сокращенная спец. 50°C
Номинальное тепловыделение	9,3 Вт/м при 55°C

СИСТЕМЫ И ИХ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ

Хотват Нормаль типа HW-R - простая, не требующая регуляторов система, достигающая температуры, которую она призвана поддерживать, когда ее тепловыделение сравнивается с теплопотерями трубы.



- Поддерживает желаемую температуру горячей воды
- Отпадает надобность в обратных трубопроводах и насосах для рециркуляции
- Горячая вода доступна в любое время в любом месте
- Периодическая термическая дезинфекция трубопровода, помогающая предотвратить заражение
- Управление несколькими нагревателями от одного регулятора
- Полный набор средств управления и вспомогательных принадлежностей
- Выпускается на рабочие напряжения 110/120 и 220/240 В переменного тока
- Саморегулирующийся нагреватель не может перегреться или перегореть

ОСОБЕННОСТИ

Когда кранами горячей воды пользуются не часто, вода, находящаяся в распределительных трубах, охлаждается, и, как правило, течет понапрасну, пока горячая вода из накопительного бака достигнет крана

Использование системы рециркуляции обеспечивает обычно только поддержание температуры воды в основных трубах и удваивает количество труб, в которых тепло и, следовательно, энергия, теряются

Хотват - это саморегулирующаяся нагревательная лента, разработанная для компенсации тепловых потерь в системах распределения горячей воды.

Нагреватель включает в себя полупроводящий саморегулирующийся нагревательный элемент, автоматически снижающий свое тепловыделение при повышении температуры трубы. Таким образом, нагреватель не может перегреться или перегореть

Когда лента Хотват размещена на трубопроводе (под теплоизоляцией), тепловые потери устраняются и поддерживается требуемая температура воды. Дальнейшая экономия достигается за счет устранения необходимости в трубах рециркуляции вместе с их насосами, вентилями и т. д.

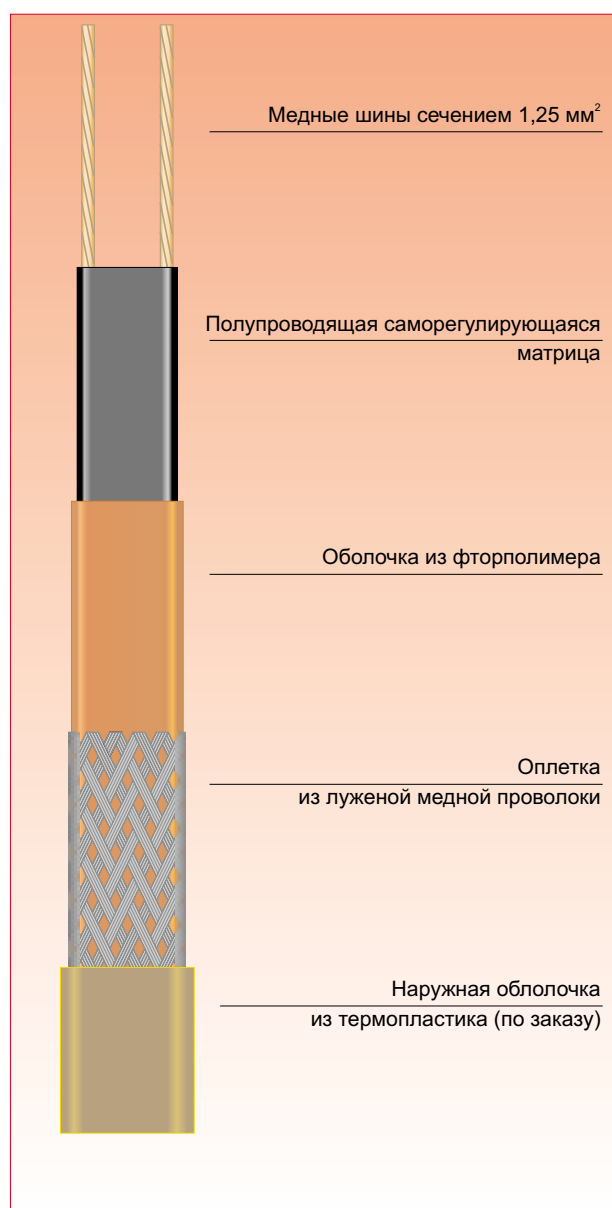
Имеются две системы Хотват. HW-R используется для поддержания температуры 50 - 60°C в нормальном режиме работы с возможностью периодического повышения для дезинфекции для уменьшения риска заражения. HW-R просто использовать для поддержания трубопровода при температуре приблизительно 55 °C, что идеально подходит для небольших зданий.

Расположение ленты Хотват на теплоизолированном трубопроводе горячей воды дает возможность пользоваться горячей водой из любого крана и резко повышает эффективность по сравнению с нетеплоизолированными трубопроводными системами с рециркуляцией

ВАРИАНТЫ ИСПОЛНЕНИЯ

HW-R Нагревательная лента с металлической оплеткой для поддержания трубопровода при температуре между 50 и 60 °C с дополнительной возможностью периодической дезинфекции

HW-R..T Вариант нагревательной ленты Хотват с наружной оболочкой из термопластика, обеспечивающей дополнительную защиту



технические характеристики

МАКСИМАЛЬНАЯ ТЕМПЕРАТУРА Поддерживаемая 110 °C
Окружающей среды 135 °C

МИНИМАЛЬНАЯ ТЕМПЕРАТУРА МОНТАЖА -10 °C

ЭЛЕКТРОПИТАНИЕ 220 - 240 В
или 110 - 120 В

МАССА И ГАБАРИТЫ

Тип	Номинальный размер (мм)	Масса кг / 100 м	Минимальный радиус изгиба
HW-P	10,8 4,1	10,5	15 мм
HW-P..T	12,0 5,3	12,7	20 мм

ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

Пример HWP2-T

Хотват Плюс _____

Напряжение питания 220 - 240 В _____

Наружная оболочка (по заказу) _____

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

Фирмаставляет полный набор принадлежностей, включая наборы для концевой заделки / соединения, оконечные уплотнения, монтажные коробки и устройства управления. Эти элементы рекомендуется использовать для правильной работы изделий Хотват.

МАКСИМАЛЬНАЯ ДЛИНА (м) В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ТИПА АВТОМАТИЧЕСКОГО ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ ПИТАНИЯ

ТИП	ТЕМПЕР. ВКЛЮЧЕНИЯ	115 В			230 В		
		16 А	20 А	30 А	16 А	20 А	30 А
HW-R	18 °C	39	49	55	78	98	109
	0 °C	32	43	51	64	86	102

Для использования с Типом В, Типом С и Типом D автоматических выключателей по стандарту BS EN60898:1991

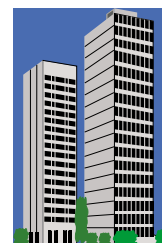
ХАРАКТЕРИСТИКИ СИСТЕМЫ

Система снабжения горячей водой	Централизованная
Система температурного контроля	Переменная температура, устанавливаемая регулятором POWERTRIM
Система электрических соединений	POLYBLOCK QUIKFIX
Термическая пастеризация	Таймер D-BUG или Система Обслуживания Здания (BMS)
Сканирование температуры цепи	CRUSADER (по заказу)
Электропитание	115 В или 230 В
Типовая поддерживаемая температура	45°C - 65°C
Номинальное тепловыделение	14,5 Вт/м при 65°C

СИСТЕМЫ И ИХ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ

Хотват Плюс типа HW-P - регулируемая система с подбором мощности, которая может быть настроена на поддержание различных температур для каждой нагревательной цепи.

Она снабжена возможностью периодической автоматической пастеризации трубопровода с использованием устройств D-BUG или BMS



HTS3F

Электрическая нагревательная лента
для подогрева трубопроводов
средней длины

ЛОНГЛАЙН

**Высокоэффективная трехфазная
нагревательная лента
сопротивления**

- Длина обогреваемого участка до 2 км
- Электропитание из одной точки - минимизирует затраты на питающую проводку
- Высокая эффективность, плоское поперечное сечение и гибкость
- Соответствует стандартам CENELEC / FM для применения в опасных местах
- Высокое тепловыделение - до 60 Вт/м
- Простая установка в удобных длинах

ПРИМЕНЕНИЯ

Лонглайн HTS3F - трехфазная нагревательная лента сопротивления постоянной мощности для предотвращения замерзания или поддержания температуры процесса в трубопроводах средней длины, напр. до 2 км в обычных или опасных местах.

Типичное применение - поддержание температуры сырой нефти или мазута в надземных или подземных нефтепроводах.

МИНИМАЛЬНЫЕ ЗАТРАТЫ НА ПОДВОДКУ ЭЛЕКТРОПИТАНИЯ

Лонглайн минимизирует число необходимых пунктов электропитания, и таким образом минимизирует затраты на оборудование кабельных систем распределения. Электрические цепи обычно запитываются только у концов трубы.

ОСОБЕННОСТИ

Конструкция

Проводник с изоляцией из кремнийорганической резины снабжен оболочкой из кремнийорганической резины для гибкости.

Медная оплетка и наружная оболочка могут быть предусмотрены для дополнительной механической защиты или целей заземления. Оплетка обязательна для использования в опасных местах.

Исполнение

Размеры нагревательных проводников выбраны так, чтобы обеспечить желаемое тепловыделение для требуемой длины цепи. Нагреватели Лонглайн присоединяются непосредственно к 3-х фазным сетевым магистралям или, когда требуется, к повышающему трансформатору.

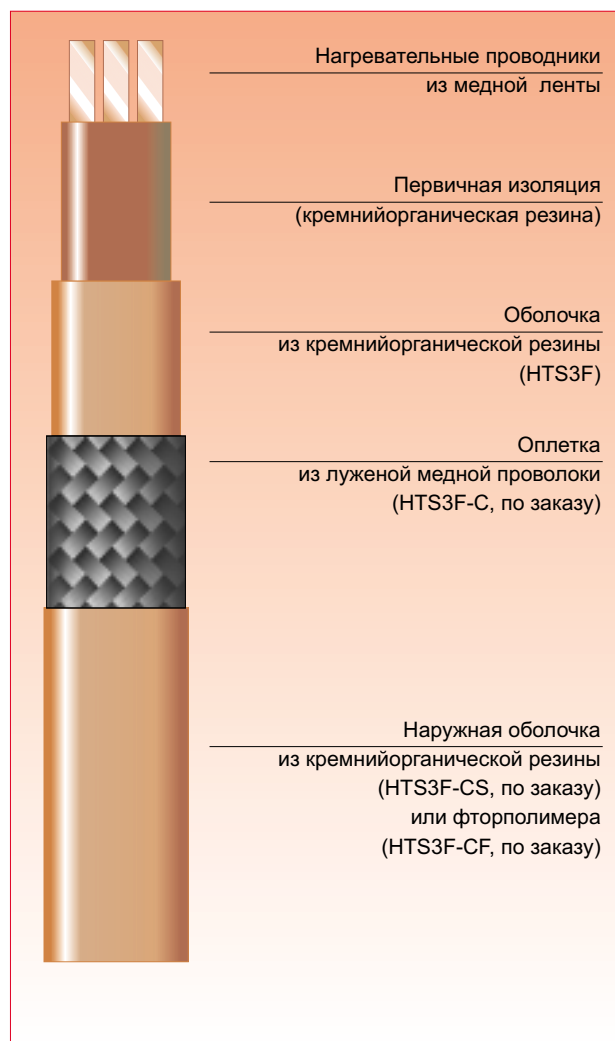
Повышенная безопасность и эффективность

Большая поверхность нагрева плоской ленты конструкции Лонглайн приводит к более низким рабочим температурам, чем у эквивалентных круглых конструкций проводника, повышая таким образом безопасность и время жизни системы. Высокая эффективность дает высокую тепловыделяющую способность (до 60 Вт/м) в ленте.

Установка

Кабель Лонглайн может прямо или спирально укладываться на трубы над землей. Для трубопроводов, проложенных в земле, кабели обычно помещаются в направляющие каналы на предварительно изолированном трубопроводе.

Кабель поставляется в удобных длинах, напр. 200 м. для последовательного соединения на месте.



ЛОНГЛАЙН - КОМПЛЕКСНАЯ СИСТЕМА

Надежность системы подогрева обычно первостепенна. Кабели Лонглайн образуют только часть высокоинтегрированной нагревательной системы Лонглайн, включающей управление питанием, температурный контроль и оборудование слежения/сигнализации за целостностью цепи - все специально разработанное и произведенное предприятием-изготовителем.



ООО "Специальные системы и технологии"
г. Мытищи, ул. Ядревская, 4. тел/факс: (095) 583-87-63, 586-75-24
E-mail: sst@aha.ru www: <http://www.sstech.ru>

технические характеристики

МАКСИМАЛЬНАЯ ТЕМПЕРАТУРА	Без нагрузки	230 °C ¹ 205 °C ²
МИНИМАЛЬНАЯ ТЕМПЕРАТУРА МОНТАЖА		-80 °C ¹ -20 °C ²

ТЕМПЕРАТУРНАЯ ГРУППА	230 °C (T2) ¹ 205 °C (T2) ² T3 (200 °C) T4 (135 °C) T5 (100 °C) или T6 (85 °C)	Устройства классифицированы в соответствии с их номинальным тепловыделением и условиями применения, т.е. предельной температурой трубы
---------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

ЭЛЕКТРОПИТАНИЕ	3-х фазное до 600 В в зависимости от условий применения
-----------------------	---------------------------------------------------------

ТЕПЛОВЫДЕЛЕНИЕ	до 60 Вт/м в зависимости от исполнения для условий применения
-----------------------	---------------------------------------------------------------

ТОЛЩИНА НАГРЕВАТЕЛЬНОГО ПРОВОДНИКА (4 мм ШИРИНОЙ)	0,3 мм 0,4 мм 0,5 мм 0,6 мм	0,7 мм 0,85 мм 1,00 мм 1,25 мм
	Пожалуйста обратите внимание, что предприятие-изготовитель может изменять размеры проводников, чтобы обеспечить необходимое тепловыделение, Вт/м, для требуемой длины цепи.	

ГАБАРИТЫ	Тип	Номинал. размер (мм)
	HTS3F	20,6 6,0
	HTS3F-C	21,0 7,0
	HTS3F-CS	23,0 9,0
	HTS3F-CF	22,4 8,0

¹ с изоляцией и оболочкой из кремнийорганической резины
² с оболочкой из фторполимера (FEP)

ПОДРОБНОСТИ СЕРТИФИКАЦИИ

BASEEFA Серт. № 3170U

Стандарты EN50014:1992 и EN 50019:1994, Зоны 1 и 2

Российский Сертификат Соответствия на ленты HTS3F № РОСС GB.АЮ64.А00483, на нагрев. секции на их основе - № РОСС RU.АЮ64.В00356.

Сертификат Пожарной Безопасности ГПС МВД России № ССПБ GB.ОП019.А00005.

Нагревательные секции марки ТМОЭ на основе лент HTS3F-CS сертифицированы для использования в взрывоопасных объектах. Сертификат Соответствия № РОСС RU.ГБ05.В00068.

Гигиеническое Заключение на нагревательные секции марки ТМОЭ № 77.ФЦ.12.355.П.1398.12.99.

По запросу возможна сертификация на соответствие другим национальным стандартам



АЮ64



ОП019



ГБ05



КОНСТРУКЦИЯ

Нагревательные проводники	Медь 4 мм шириной
Изоляция проводников	Кремнийорганическая резина
Оболочка	Кремнийорганическая резина
Оплетка	Луженая медь
Наружная оболочка (в вариантах)	Кремнийорганическая резина или фторполимер (FEP)

ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

Пример	HTS3F-CF/1,0
Оболочка из кремнийорганической резины	
Три нагревательных проводника	
Оплетка из луженой медной проволоки	
Оболочка из фторполимера	
Толщина проводников, мм	

МАКСИМАЛЬНЫЕ ТЕМПЕРАТУРЫ ТРУБЫ / ИЗДЕЛИЯ

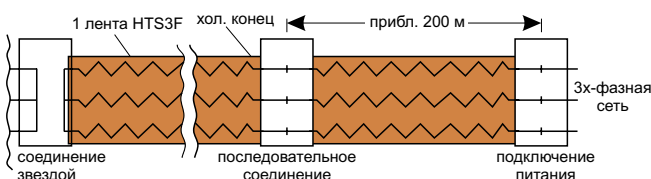
Температура поверхности нагревателя не должна превышать максимальной температуры, которую выдерживают его конструкционные материалы или температурной группы (при установке в опасных местах). Это обеспечивается путем ограничения температуры трубы или обогреваемого изделия до безопасного уровня, расчетом конструкции (стабилизированная конструкция) или посредством температурного контроля.

Для условий самого плохого случая, температура стальных труб должна быть ограничена следующими уровнями:

МАКСИМАЛЬНЫЕ ТЕМПЕРАТУРЫ ТРУБЫ / ИЗДЕЛИЯ (°C)

	НОМИН. ТЕПЛО- ВЫДЕ- ЛЕНИЕ (Вт / м)	КЛАССИФИКАЦИЯ МЕСТОРАСПОЛОЖЕНИЯ						
		ГРУППА ОПАСНОЙ Т						БЕЗОПАСНОЕ
		T6	T5	T4	T3	T2	T1	
HTS3F	10	НЕ АТТЕСТОВАНО						192
	20							178
	30							165
	40							127
	50							93
	60							57
HTS3F-C	10	48	66	107	181	218	218	218
	20	-	32	75	158	191	191	191
	30	-	-	41	133	164	164	164
	40	-	-	-	109	134	134	134
	50	-	-	-	76	97	97	97
	60	-	-	-	30	46	46	46
HTS3F-CS	10	58	74	112	181	208	208	208
	20	37	54	94	166	180	180	180
	30	-	31	74	153	158	158	158
	40	-	-	51	127	127	127	127
	50	-	-	27	93	93	93	93
	60	-	-	-	-	-	-	57
HTS3F-CF	10	58	74	112	181	192	192	192
	20	37	54	94	166	178	178	178
	30	-	31	74	153	165	165	165
	40	-	-	51	127	127	127	127
	50	-	-	27	93	93	93	93
	60	-	-	-	-	-	-	57

ТИПИЧНАЯ СХЕМА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ



ТРЕБОВАНИЯ К СИСТЕМЕ ЭЛЕКТРОПИТАНИЯ

Автоматические выключатели, привод выключателя и проводка питания должны быть настроены, чтобы обеспечить условия холодного запуска. Предприятие-изготовитель проконсультирует Вас относительно рабочих и стартовых нагрузок.

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

Фирма поставляет полный набор принадлежностей, включая наборы для концевой заделки / соединения, оконечные уплотнения, монтажные коробки и устройства управления. При применении в опасных местах используйте только одобренные компоненты.



ООО "Специальные системы и технологии"
 г. Мытищи, ул. Ядреевская, 4. тел/факс: (095) 583-87-63, 586-75-24
 E-mail: sst@aha.ru www: http://www.sstech.ru

HTS1F

Электрическая нагревательная лента
для подогрева длинных трубопроводов

ЛОНГЛАЙН

**Высокоэффективная одножильная
нагревательная лента
сопротивления**

- Длина обогреваемого участка до 5 км
- Электропитание из одной точки - минимизирует затраты на питающую проводку
- Высокая эффективность, плоское поперечное сечение и гибкость
- Для поддержания температуры процесса, защиты от замерзания или подачи тепла
- Высокое тепловыделение - до 60 Вт/м
- Простая установка в удобных длинах

ПРИМЕНЕНИЯ

Лонглайн HTS1F - одножильный нагревательный кабель последовательного сопротивления, поставляемый комплектами из трех кабелей для формирования 3-х фазной нагревательной системы. Он используется для защиты от замерзания или поддержания температуры процесса в длинных трубопроводах, напр. до 5 км. Типичное применение - поддержание температуры сырой нефти или мазута в надземных или подземных нефтепроводах.

МИНИМАЛЬНЫЕ ЗАТРАТЫ НА ПОДВОДКУ ЭЛЕКТРОПИТАНИЯ

Лонглайн минимизирует число необходимых пунктов электропитания, и таким образом минимизирует затраты на оборудование кабельных систем распределения. Электрические цепи обычно запитываются только у концов трубы.

ОСОБЕННОСТИ

Конструкция

Одиночный проводник заключен в оболочку из кремнийорганической резины для гибкости.

Медная оплетка и наружная оболочка могут быть предусмотрены для дополнительной механической защиты или целей заземления.

Исполнение

Число нагревательных кабелей и размеры их проводников выбраны так, чтобы обеспечить желаемое тепловыделение для требуемой длины цепи. Нагреватели Лонглайн присоединяются непосредственно к 3-х фазным сетевым магистралям или, когда требуется, к повышающему трансформатору.

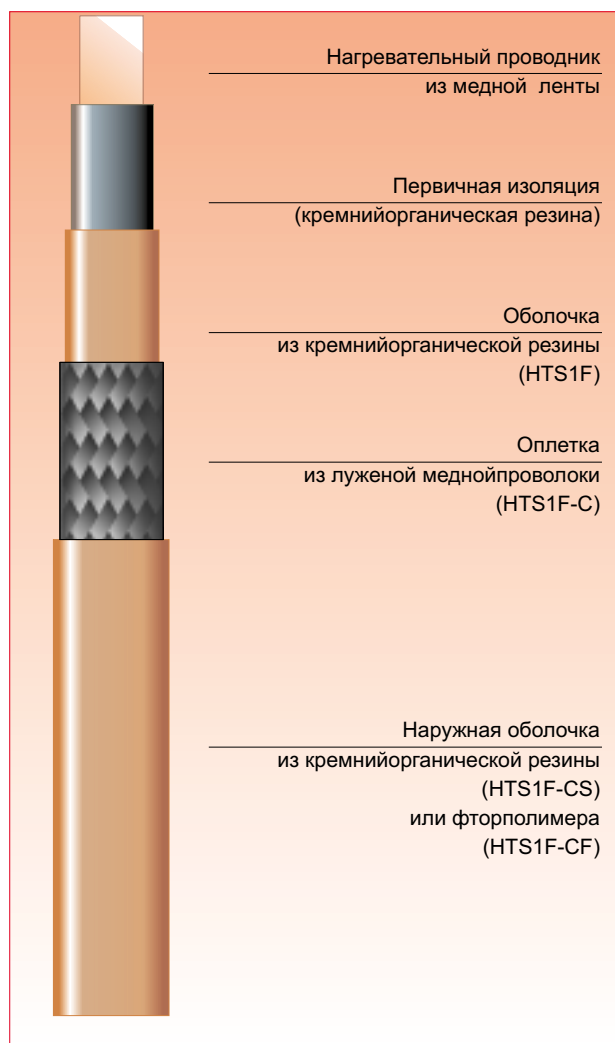
Повышенная безопасность и эффективность

Большая поверхность нагрева плоской ленты конструкции Лонглайн приводит к более низким рабочим температурам, чем у эквивалентных круглых конструкций проводника, повышая таким образом безопасность и время жизни системы. Высокая эффективность дает высокую тепловыделяющую способность (до 60 Вт/м) в ленте.

Установка

Кабель Лонглайн может прямо укладываться на трубы над землей. Для трубопроводов, проложенных в земле, кабели обычно помещаются в направляющие каналы на предварительно изолированном трубопроводе.

Кабель поставляется в удобных длинах, напр. 200 м. для последовательного соединения на месте.



ЛОНГЛАЙН - КОМПЛЕКСНАЯ СИСТЕМА

Надежность системы подогрева обычно первостепенна. Кабели Лонглайн образуют только часть высокоинтегрированной нагревательной системы Лонглайн, включающей управление питанием, температурный контроль и оборудование слежения/сигнализации за целостностью цепи - все специально разработанное и произведенное предприятием-изготовителем.



ООО "Специальные системы и технологии"
г. Мытищи, ул. Ядреевская, 4. тел/факс: (095) 583-87-63, 586-75-24
E-mail: sst@aha.ru www: <http://www.sstech.ru>

технические характеристики

МАКСИМАЛЬНАЯ ТЕМПЕРАТУРА

Без нагрузки 230 °C¹
" 205 °C²

МИНИМАЛЬНАЯ ТЕМПЕРАТУРА МОНТАЖА

-40 °C¹
-20 °C²

ЭЛЕКТРОПИТАНИЕ 3-х фазное до 1000 В в зависимости от условий применения

ТЕПЛОВЫДЕЛЕНИЕ до 60 Вт/м в зависимости от исполнения для условий применения

ТОЛЩИНА НАГРЕВАТЕЛЬНОГО ПРОВОДНИКА

- при ширине 16 мм Пожалуйста обратите внимание, что 1,0; 1,25; 1,5 мм предприятия-изготовитель может изменять размеры проводников, чтобы обеспечить необходимое тепловыделение, Вт/м, для требуемой длины цепи.
- при ширине 20 мм 1,75; 2,0 мм

¹с изоляцией и оболочкой из кремнийорганической резины
²с оболочкой из фторполимера (FEP)

МАССА И ГАБАРИТЫ

16 мм ширина проводника

Тип	Номинальный размер (мм)	Масса кг / 100 м	Минимальный радиус изгиба
HTS1F	20,0 6,0	36	35 мм
HTS1F-C	21,0 7,0	44	35 мм
HTS1F-CS	23,0 9,0	52	50 мм
HTS1F-CF	22,0 8,0	65	75 мм

20 мм ширина проводника

Тип	Номинальный размер (мм)	Масса кг / 100 м	Минимальный радиус изгиба
HTS1F	24,0 6,0	48	35 мм
HTS1F-C	25,0 7,0	58	35 мм
HTS1F-CS	28,0 9,0	69	50 мм
HTS1F-CF	27,0 8,0	86	75 мм

ПОДРОБНОСТИ СЕРТИФИКАЦИИ

Российский Сертификат Соответствия на ленты HTS1F № РОСС GB.АЮ64.А00483, на нагрев. секции на их основе - № РОСС RU.АЮ64.В00356.

Сертификат Пожарной Безопасности ГПС МВД России № ССПБ GB.ОП019.А00005.

Нагревательные секции марки ТМОЭ на основе лент HTS1F-CS сертифицированы для использования в взрывоопасных объектах. Сертификат Соответствия № РОСС RU.ГБ05.В00068.

Гигиеническое Заключение на нагревательные секции марки ТМОЭ № 77.ФЦ.12.355.П.1398.12.99.

По запросу возможна сертификация на соответствие другим национальным стандартам



КОНСТРУКЦИЯ

Нагревательные проводники	Медь
Изоляция проводников	Кремнийорганическая резина
Оболочка	Кремнийорганическая резина
Оплетка (по заказу)	Луженая медь
Наружная оболочка (по заказу)	Кремнийорганическая резина или фторполимер (FEP)

ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

Пример	HTS1F-CF/1,5
Оболочка из кремнийорганической резины	
Один нагревательный проводник	
Оплетка из луженой медной проволоки	
Оболочка из фторполимера	
Толщина проводника, мм	

МАКСИМАЛЬНЫЕ ТЕМПЕРАТУРЫ ТРУБЫ / ИЗДЕЛИЯ

Температура поверхности нагревателя не должна превышать максимальной температуры, которую выдерживают его конструкционные материалы. Это обеспечивается путем ограничения температуры трубы или обогреваемого изделия до безопасного уровня, расчетом конструкции (стабилизированная конструкция) или посредством температурного контроля.

Для условий самого плохого случая, температура стальных труб должна быть ограничена следующими уровнями:

МАКСИМАЛЬНЫЕ ТЕМПЕРАТУРЫ ТРУБЫ / ИЗДЕЛИЯ (°C)

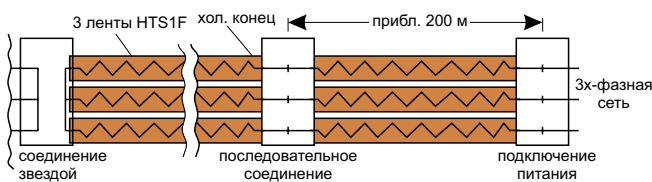
НОМИН. ТЕПЛО-ВЫДЕЛ. (Вт / м)	МАКСИМАЛЬНО ДОПУСТИМАЯ ТЕМПЕРАТУРА ТРУБЫ (°C)			
	HTS1F	HTS1F-C	HTS1F-CS	HTS1F-CF
10	217	218	208	192
20	189	191	180	178
30	156	164	158	165
40	128	134	127	127
50	98	97	93	93
60	50	46	57	57

Для условий, других, чем самый плохой случай, или труб из других материалов (напр. пластмасса, нержавеющая сталь, и т.д.), проконсультируйтесь с предприятием-изготовителем.

Допустимые отклонения: Напряжение + 10 %;
Сопротивление ± 10 %

Температуры трубы, намного большие, чем данные выше, могут быть обеспечены с использованием устройства компенсации напряжения предприятия-изготовителя, напр. POWERMATCH™ - обращайтесь для уточнения подробностей.

ТИПИЧНАЯ СХЕМА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ



ТРЕБОВАНИЯ К СИСТЕМЕ ЭЛЕКТРОПИТАНИЯ

Автоматические выключатели, привод выключателя и проводка питания должны быть настроены, чтобы обеспечить условия холодного запуска. Предприятие-изготовитель проконсультирует Вас относительно рабочих и стартовых нагрузок.

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

Фирма поставляет полный набор принадлежностей, включая наборы для концевой заделки / соединения, оконечные уплотнения, монтажные коробки, устройства управления и монтажную ленту. Эти приспособления рекомендуется использовать для правильной работы изделий Лонглайн.



ООО "Специальные системы и технологии"
г. Мытищи, ул. Ядревская, 4. тел/факс: (095) 583-87-63, 586-75-24
E-mail: sst@aha.ru www: http://www.sstech.ru

MTF

Электрическая нагревательная лента
для защиты от замораживания
или технологического подогрева
трубопроводов и резервуаров

МИНИТРЕЙСЕР

**Нагревательная лента
постоянной мощности**

- Выдерживает температуры до 200 °C
- Выпускается с тепловыделением до 50 Вт/м
- Может быть отрезана нужной длины по месту
- Высокая коррозионная стойкость
- Соответствует стандартам IEEE для применения в обычных условиях и в опасных зонах
- Полный набор регулировочных и монтажных приспособлений
- Выпускается на напряжения ~110/120 и ~220/240 В

ОСОБЕННОСТИ

Минитрейсер MTF - это нагревательная лента параллельного сопротивления постоянной мощности, отрезаемая по месту, соответствующая стандарту BS6351, уровень 22, которая может использоваться для защиты от замораживания или технологического подогрева трубопроводов и резервуаров.

Она может отрезаться по месту если предпочтительно использовать кабель для полевых условий

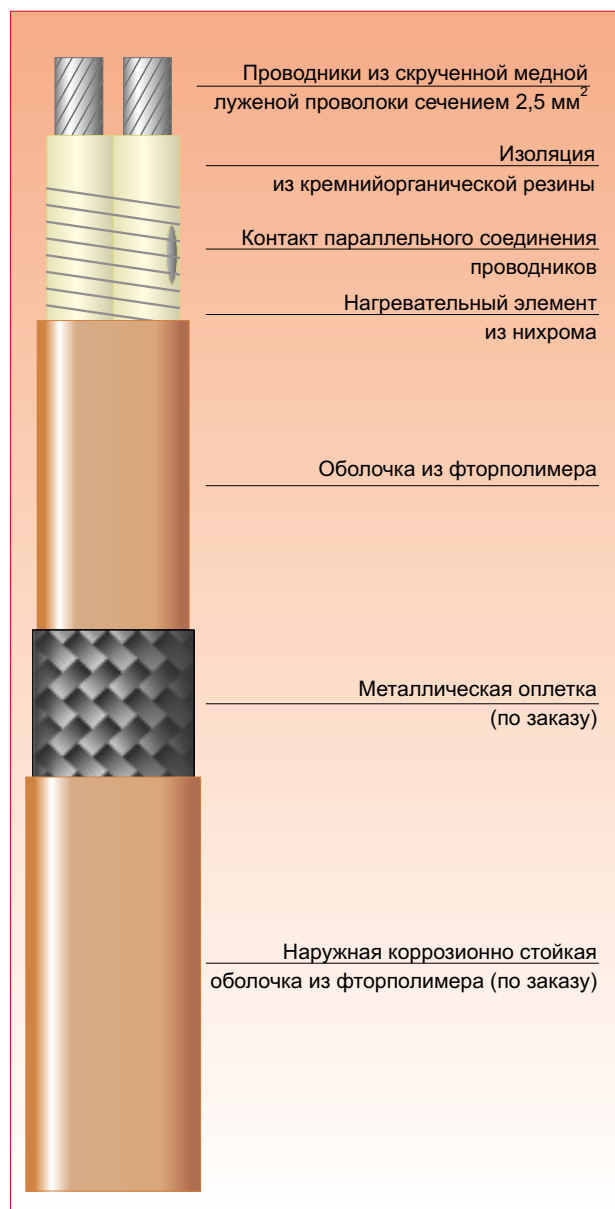
MTF испытывается в заводских условиях на соответствие стандартам IEEE для применения в неопасных и опасных местах

Минитрейсер имеет токопроводящие шины большого сечения (2,5 мм²), что увеличивает длину нагревательных цепей.

EMTF устанавливается быстро и просто и не требует никаких специальных навыков или инструментов. Компоненты для заделки концов и подключения питания имеются в удобных наборах.

ВАРИАНТЫ ИСПОЛНЕНИЯ

MTF	Конструкция без оплетки для использования в безопасных местах.
MTF..C	Конструкция с медной луженой оплеткой для использования в неопасных местах, опасных местах (Класс 1, Подразд.2) или в местах, где обогреваемое оборудование не обеспечивает эффективного заземления.
MTF..CF	Фторполимерная оболочка поверх оплетки из луженой медной проволоки обеспечивает защиту в местах, где могут присутствовать агрессивные химические растворы или пары.



ООО "Специальные системы и технологии"
г. Мытищи, ул. Ядреевская, 4. тел/факс: (095) 583-87-63, 586-75-24
E-mail: sst@aha.ru www: http://www.sstech.ru

технические характеристики

МАКСИМАЛЬНАЯ ТЕМПЕРАТУРА Без нагрузки 200 °C

МИНИМАЛЬНАЯ ТЕМПЕРАТУРА МОНТАЖА -40 °C

ТЕМПЕРАТУРНАЯ ГРУППА 200 °C (T3)
T4 (135 °C)
T5 (100 °C)
или T6 (85 °C)

Устройства классифицированы в соответствии с их номинальным тепловыделением и условиями применения, т.е. предельной температурой трубы

ЭЛЕКТРОПИТАНИЕ 220 - 240 В
или ~ 110 - 120 В

МАССА И ГАБАРИТЫ

Тип	Номинальный размер (мм)	Масса кг / 100 м	Минимальный радиус изгиба
MTF	9,2 6,2	7	25 мм
MTF..C	10,0 7,0	11	30 мм
MTF..CF	11,2 8,2	15	35 мм

ПОДРОБНОСТИ СЕРТИФИКАЦИИ

Российский Сертификат Соответствия на ленты MTF № РОСС GB.АЮ64.А00483, на нагрев. секции на их основе - № РОСС RU.АЮ64.В00356.

Сертификат Пожарной Безопасности ГПС МВД России № ССПБ GB.ОП019.А00005.

Нагревательные секции марки ПМБЭ и ПОБЭ на основе лент MTF сертифицированы для использования на взрывоопасных объектах. Сертификат Соответствия № РОСС RU.ГБ05.В00068.

Гигиеническое Заключение на нагревательные секции ПМБЭ и ПОБЭ № 77.ФЦ.12.355.П.1398.12.99.

По запросу возможна сертификация на соответствие другим национальным стандартам



КОНСТРУКЦИЯ

Нагревательный элемент	Никель-хром
Токоподводящие проводники	Луженая медь сечением 2,5 мм ²
Изоляция проводников	Кремнийорганическая резина
Оболочка	Фторполимер (FEP)
Оплетка (по заказу)	Луженая медь
Наружная оболочка (по заказу)	Фторполимер (FEP)

ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

Пример	13MTF2-CF
Тепловыделение 13 Вт/м	
Микротрейсер тип MTF	
Напряжение питания ~ 220 - 240 В	
Оплетка из луженой медной проволоки	
Наружная оболочка из фторполимера	

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

Фирма поставяет полный набор принадлежностей, включая наборы для концевой заделки / соединения, оконечные уплотнения, монтажные коробки и устройства управления. Такие элементы сертифицированы отдельно от нагревательных лент. При использовании в опасных местах применяйте только сертифицированные компоненты.

МАКСИМАЛЬНЫЕ ТЕМПЕРАТУРЫ ТРУБЫ / ИЗДЕЛИЯ

Температура поверхности нагревателя не должна превышать максимальной температуры, которую выдерживают его конструкционные материалы или температурной группы (при установке в опасных местах). Это обеспечивается путем ограничения температуры трубы или обогреваемого изделия до безопасного уровня, расчетом конструкции (стабилизированная конструкция) или посредством температурного контроля.

Для условий самого плохого случая, температура стальных труб должна быть ограничена следующими уровнями:

МАКСИМАЛЬНЫЕ ТЕМПЕРАТУРЫ ТРУБЫ / ИЗДЕЛИЯ (°C)

	НОМИН. ТЕПЛО-ВЫДЕ-ЛЕНИЕ (Вт / м)	КЛАССИФИКАЦИЯ МЕСТОРАСПОЛОЖЕНИЯ						
		ГРУППА ОПАСНОЙ Т ¹						БЕЗ-ОПАСНОЕ ²
		T6	T5	T4	T3	T2	T1	
MFT	6,5							190
	13							180
	23							150
	33							110
	50							70
MFT..C	6,5	60	75	120	190	190	190	190
	13	40	55	95	175	180	180	180
	23	-	30	65	155	155	155	155
	33	-	-	40	115	120	120	120
	50	-	-	-	70	80	80	80
MFT..CF	6,5	60	80	125	190	190	190	190
	13	35	50	100	185	185	185	185
	23	-	25	55	160	165	165	165
	33	-	-	35	115	120	120	120
	50	-	-	-	80	85	85	85

Для условий, других, чем самый плохой случай, или труб из других материалов (напр. пластмасса, нержавеющая сталь, и т.д.), проконсультируйтесь с предприятием-изготовителем.

Допустимые отклонения: напряжение +10%, сопротивление +10% -0%

Примечания

1. Пределы температур согласно EN50014
2. Температуры ограничены материалами и конструкцией (допустимые температуры)

Температуры трубы, намного большие, чем данные выше, могут быть обеспечены с использованием устройства компенсации напряжения предприятия-изготовителя, напр. POWERMATCH™ - обращайтесь для уточнения подробностей.

МАКСИМАЛЬНАЯ ДЛИНА ЦЕПИ

Тип	Тепловыделение (Вт/м)	Максимальная длина цепи*, м	
		115 В	230 В
6.5MFT	6.5	106	212
13MFT	13	75	150
23MFT	23	56	113
33MFT	33	47	94
50MFT	50	38	76

*Допускается 10% отклонения тепловыделения от ленты к ленте

КОЭФФИЦИЕНТ ИЗМЕНЕНИЯ ТЕПЛОТЫДЕЛЕНИЯ

Нагревательная лента на 115 В		Нагревательная лента на 230 В	
277 В	5,80	277 В	1,45
230 В	4,00	240 В	1,09
208 В	3,27	220 В	0,91
120 В	1,09	208 В	0,82
110 В	0,91	115 В	0,25



EMTF

Электрическая нагревательная лента
для защиты от замораживания
или технологического подогрева
трубопроводов и резервуаров

МИКРОТРЕЙСЕР

**Нагревательная лента
постоянной мощности**

- Выдерживает температуры до 285 °C
- Выпускается с тепловыделением до 70 Вт/м
- Может быть отрезана нужной длины по месту
- Особенно подходит для трубопроводов малого диаметра
- Полный набор регулировочных и монтажных приспособлений
- Выпускается на напряжения ~110/120 и ~220/240 В
- Высокая коррозионная стойкость

ОСОБЕННОСТИ

Микротрейсер EMTF - это нагревательная лента параллельного сопротивления постоянной мощности, отрезаемая по месту, которая может использоваться для защиты от замораживания или технологического подогрева.

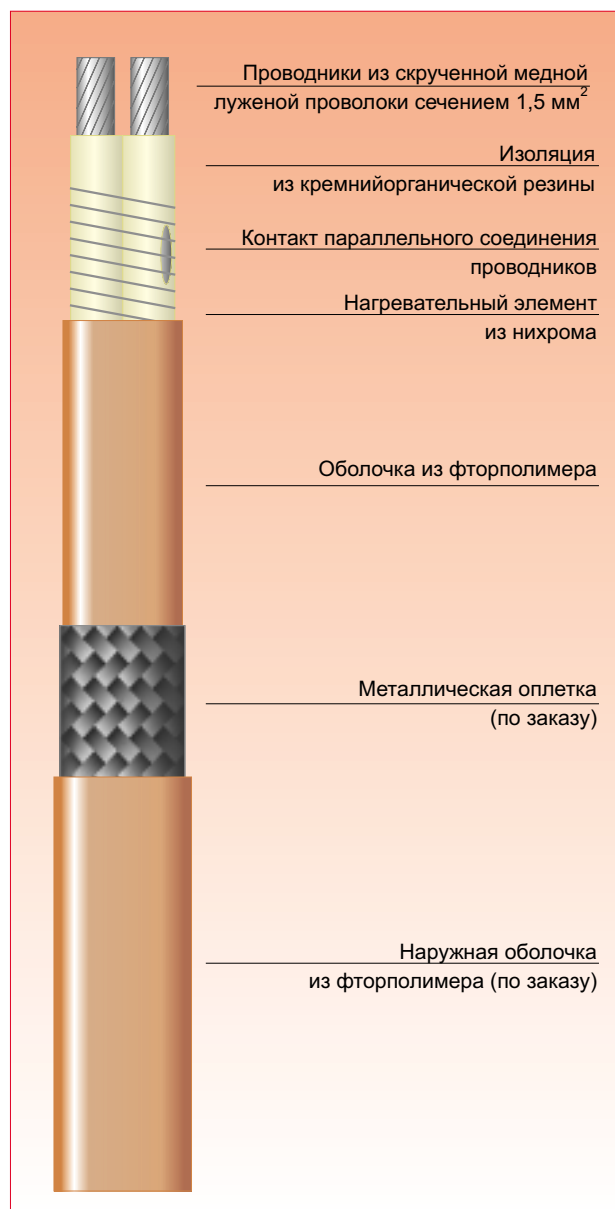
Она особенно подходит для быстрого подогрева небольших устройств, трубок анализаторов или технологических трубопроводов в неопасных местах.

Микротрейсер EMTF выбирают, когда требуются короткие или средней длины электрические цепи. Если нужны более длинные цепи, применяют Минитрейсер.

EMTF устанавливается быстро и просто, не требуется никаких специальных навыков или инструментов. Компоненты для заделки концов и подключения питания имеются в удобных наборах.

ВАРИАНТЫ ИСПОЛНЕНИЯ

- | | |
|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| EMTF | Базовая конструкция нагревателя с оболочкой из фторполимера. |
| EMTF..C | Медная луженая оплетка обеспечивает дополнительную механическую защиту базовой конструкции нагревателя и может использоваться когда обогреваемое оборудование не обеспечивает эффективного заземления. |
| EMTF..CF | Фторполимерная оболочка поверх оплетки из луженой медной проволоки обеспечивает защиту в местах, где могут присутствовать химические растворы или пары. |



ООО "Специальные системы и технологии"
г. Мытищи, ул. Ядреевская, 4. тел/факс: (095) 583-87-63, 586-75-24
E-mail: sst@aha.ru www: http://www.sstech.ru

технические характеристики

МАКСИМАЛЬНАЯ ТЕМПЕРАТУРА Без нагрузки 200 °C

МИНИМАЛЬНАЯ ТЕМПЕРАТУРА МОНТАЖА -80 °C

ЭЛЕКТРОПИТАНИЕ 220 - 240 В
или ~ 110 - 120 В

МАССА И ГАБАРИТЫ

Тип	Номинальный размер (мм)	Масса кг / 100 м	Минимальный радиус изгиба
EMTF	7,0 4,3	6,4	20 мм
EMTF..C	7,8 5,1	9,6	25 мм
EMTF..CF	9,0 6,3	12,0	30 мм

СЕРТИФИКАЦИЯ

Российский Сертификат Соответствия на ленты EMTF № РОСС GB.АЮ64.А00483, на нагрев. секции на их основе - № РОСС RU.АЮ64.В00356.

Сертификат Пожарной Безопасности ГПС МВД России № ССПБ GB.ОП019.А00005.

Нагревательные секции марки ПМБЭ и ПОБЭ на основе лент EMTF-CS и EMTF-CF сертифицированы для использования на взрывоопасных объектах. Сертификат Соответствия № РОСС RU.ГБ05.В00068.

Гигиеническое Заключение на нагревательные секции ПМБЭ и ПОБЭ № 77.ФЦ.12.355.П.1398.12.99.

По запросу возможна сертификация на соответствие другим национальным стандартам



КОНСТРУКЦИЯ

Нагревательный элемент	Никель-хром
Токоподводящие проводники	Луженая медь сечением 1,5 мм ²
Изоляция проводников	Кремнийорганическая резина
Оболочка	Фторполимер (FEP)
Оплетка (по заказу)	Луженая медь
Наружная оболочка (по заказу)	Фторполимер (FEP)

ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

Пример	33EMTF2-CF
Тепловыделение 33 Вт/м	
Микротрейсер тип EMTF	
Напряжение питания 220 - 240 В	
Оплетка из луженой медной проволоки	
Наружная оболочка из фторполимера	

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

Фирма поставяет полный набор принадлежностей, включая наборы для концевой заделки / соединения, оконечные уплотнения, монтажные коробки и устройства управления. Эти элементы рекомендуется использовать для правильной работы изделий EMTF.

МАКСИМАЛЬНЫЕ ТЕМПЕРАТУРЫ ТРУБЫ / ИЗДЕЛИЯ

Температура поверхности нагревателя не должна превышать максимальной температуры, которую выдерживают его конструкционные материалы. Это обеспечивается путем ограничения температуры трубы или обогреваемого изделия до безопасного уровня, расчетом конструкции (стабилизированная конструкция) или посредством температурного контроля.

Для условий самого плохого случая, температура стальных труб должна быть ограничена следующими уровнями:

МАКСИМАЛЬНЫЕ ТЕМПЕРАТУРЫ ТРУБЫ / ИЗДЕЛИЯ (°C)

НОМИН. ТЕПЛО-ВЫДЕ-ЛЕНИЕ (Вт / м)	МАКСИМАЛЬНО ДОПУСТИМАЯ ТЕМПЕРАТУРА ТРУБЫ (°C)		
	EMTF	EMTF-C	EMTF-CF
6,5	190	190	190
13	175	175	185
23	135	145	155
33	95	100	100
50	45	60	70

Для условий, других, чем самый плохой случай, или труб из других материалов (напр. пластмасса, нержавеющая сталь, и т.д.), проконсультируйтесь с предприятием-изготовителем.

Допустимые отклонения: напряжение +10%, сопротивление +10% -0%

Температуры трубы большие, чем приведенные выше, могут быть обеспечены с использованием устройств компенсации напряжения, поставляемых предприятием-изготовителем, напр. POWERMATCH™ - обращайтесь для уточнения подробностей.

МАКСИМАЛЬНАЯ ДЛИНА ЦЕПИ

Тип	Тепловыделение (Вт/м)	Максимальная длина цепи*, м	
		115 В	230 В
6,5EMTF	6,5	82	164
13EMTF	13	58	116
23EMTF	23	44	87
33EMTF	33	36	73
50EMTF	50	30	59

*Для 10% отклонения тепловыделения на всей длине

КОЭФФИЦИЕНТ ИЗМЕНЕНИЯ ТЕПЛОВЫДЕЛЕНИЯ

Нагревательная лента на 115 В		Нагревательная лента на 230 В	
277 В	5,80	277 В	1,45
230 В	4,00	240 В	1,09
208 В	3,27	220 В	0,91
120 В	1,09	208 В	0,82
110 В	0,91	115 В	0,25



ООО "Специальные системы и технологии"
г. Мытищи, ул. Ядревская, 4. тел/факс: (095) 583-87-63, 586-75-24
E-mail: sst@aha.ru www: http://www.sstech.ru

MTSS

Электрическая нагревательная лента
для защиты от замораживания
или технологического подогрева
трубопроводов и резервуаров

МИНИТРЕЙСЕР

**Нагревательная лента
постоянной мощности**

- Выдерживает температуры до 200 °C
- Выпускается с тепловыделением до 66 Вт/м
- Может быть отрезана нужной длины по месту
- Высокая гибкость
- Полный набор регулировочных и монтажных приспособлений
- Выпускается на напряжения ~110/120 и ~220/240 В
- Токоподводящие проводники большого диаметра, обеспечивающие питание длинных нагревательных цепей

ОСОБЕННОСТИ

Минитрейсер MTSS - это рассчитанная на средние температуры нагревательная лента параллельного сопротивления постоянной мощности, отрезаемая по месту, которая может использоваться для защиты от замораживания или технологического подогрева трубопроводов и резервуаров.

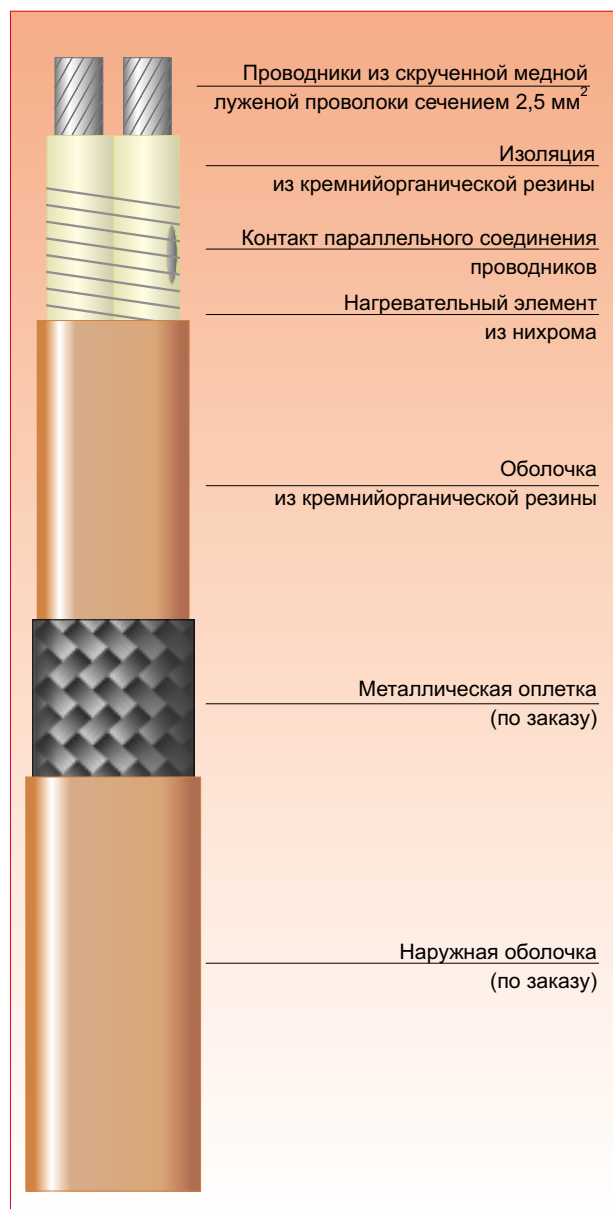
Микротрейсер MTSS имеет токопроводящие жилы большого сечения (2,5 мм²), поэтому его выбирают, когда требуются более длинные электрические цепи (если нужны короткие цепи, выбирайте Микротрейсер).

Изоляция из кремнийорганической резины особенно подходит для применений, где требуется высокая гибкость

MTSS устанавливается быстро и просто, не требуется никаких специальных навыков или инструментов. Компоненты для заделки концов и подключения питания имеются в удобных наборах.

ВАРИАНТЫ ИСПОЛНЕНИЯ

MTSS	Базовая конструкция нагревателя с изоляцией из кремнийорганической резины.
MTSS..C	Медная луженая оплетка обеспечивает дополнительную механическую защиту базовой конструкции нагревателя и может использоваться когда обогреваемое оборудование не обеспечивает эффективного заземления.
MTSS..CS	Оболочка из кремнийорганической резины поверх оплетки из луженой медной проволоки обеспечивает дополнительную защиту.
MTSS..CF	Фторполимерная оболочка поверх оплетки из луженой медной проволоки обеспечивает защиту в местах, где могут присутствовать агрессивные химические растворы или пары.



технические характеристики

МАКСИМАЛЬНАЯ Без нагрузки 200 °C
ТЕМПЕРАТУРА

МИНИМАЛЬНАЯ -80 °C
ТЕМПЕРАТУРА МОНТАЖА -20 °C *

* с наружной оболочкой из фторполимера (FEP)

ЭЛЕКТРОПИТАНИЕ 220 - 240 В
или ~ 110 - 120 В

МАССА И ГАБАРИТЫ

Тип	Номинальный размер (мм)		Масса кг / 100 м	Минимальный радиус изгиба
MTSS	10,0	7,0	11	15 мм
MMTSS..C	11,0	8,0	14	17 мм
MTSS..CT	13,0	10,0	18	20 мм
MTSS..CF	11,8	8,8	17	30 мм

СЕРТИФИКАЦИЯ

Российский Сертификат Соответствия на ленты MTSS № РОСС GB.АЮ64.А00483, на нагрев. секции на их основе - № РОСС RU.АЮ64.В00356.

Сертификат Пожарной Безопасности ГПС МВД России № ССПБ GB.ОП019.А00005.

Нагревательные секции марки ПМБЭ и ПОБЭ на основе лент MTSS-CS и MTSS-SF сертифицированы для использования на взрывоопасных объектах. Сертификат Соответствия № РОСС RU.ГБ05.В00068.

Гигиеническое Заключение на нагревательные секции ПМБЭ и ПОБЭ № 77.ФЦ.12.355.П.1398.12.99.

По запросу возможна сертификация на соответствие другим национальным стандартам



КОНСТРУКЦИЯ

Нагревательный элемент	Никель-хром
Токоподводящие проводники	Луженая медь сечением 2,5 мм ²
Изоляция проводников	Кремнийорганическая резина
Оболочка	Кремнийорганическая резина
Оплетка (по заказу)	Луженая медь
Наружная оболочка (по заказу)	Кремнийорганическая резина или фторполимер (FEP)

ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

Пример	33MTSS2-CS
Тепловыделение при ~ 230 В 33 Вт/м	
Микротрейсер тип MTSS	
Напряжение питания 220 - 240 В	
Оплетка из луженой медной проволоки	
Наружная оболочка из кремнийорганической резины	

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

Фирма поставляет полный набор принадлежностей, включая наборы для концевой заделки / соединения, оконечные уплотнения, монтажные коробки и устройства управления. Эти элементы рекомендуется использовать для правильной работы изделий MTSS.

МАКСИМАЛЬНЫЕ ТЕМПЕРАТУРЫ ТРУБЫ / ИЗДЕЛИЯ

Температура поверхности нагревателя не должна превышать максимальной температуры, которую выдерживают его конструкционные материалы. Это обеспечивается путем ограничения температуры трубы или обогреваемого изделия до безопасного уровня, расчетом конструкции (стабилизированная конструкция) или посредством температурного контроля.

Для условий самого плохого случая, температура стальных труб должна быть ограничена следующими уровнями:

МАКСИМАЛЬНЫЕ ТЕМПЕРАТУРЫ ТРУБЫ / ИЗДЕЛИЯ (°C)

НОМИН. ТЕПЛО-ВЫДЕ-ЛЕНИЕ (Вт / м)	МАКСИМАЛЬНО ДОПУСТИМАЯ ТЕМПЕРАТУРА ТРУБЫ (°C)			
	MTSS	MTSS-C	MTSS-CS	MTSS-CF
6,5	190	190	190	190
13	180	185	185	185
23	155	165	165	165
33	120	125	130	125
50	85	85	95	90
66	40	45	55	50

Для условий, других, чем самый плохой случай, или труб из других материалов (напр. пластмасса, нержавеющая сталь, и т.д.), проконсультируйтесь с предприятием-изготовителем.

Допустимые отклонения: напряжение +10%, сопротивление +10% -0%

Температуры трубы большие, чем приведенные выше, могут быть обеспечены с использованием устройств компенсации напряжения, поставляемых предприятием-изготовителем, напр. POWERMATCH™ - обращайтесь для уточнения подробностей.

МАКСИМАЛЬНАЯ ДЛИНА ЦЕПИ

Тип	Тепловыделение (Вт/м)	Максимальная длина цепи*, м	
		115 В	230 В
6,5MTSS	6,5	99	198
13MTSS	13	70	140
23MTSS	23	53	105
33MTSS	33	44	88
50MTSS	50	36	71
66MTSS	66	31	62

*Допускается 10% отклонения тепловыделения от ленты к ленте

КОЭФФИЦИЕНТ ИЗМЕНЕНИЯ ТЕПЛОВЫДЕЛЕНИЯ

Нагревательная лента на 115 В		Нагревательная лента на 230 В	
277 В	5,80	277 В	1,45
230 В	4,00	240 В	1,09
208 В	3,27	220 В	0,91
120 В	1,09	208 В	0,82
110 В	0,91	115 В	0,25



ООО "Специальные системы и технологии"
г. Мытищи, ул. Ядреевская, 4. тел/факс: (095) 583-87-63, 586-75-24
E-mail: sst@aha.ru www: http://www.sstech.ru

EMTS

Электрическая нагревательная лента для защиты от замораживания, использования в рефрижераторах или технологического подогрева трубопроводов и резервуаров

МИКРОТРЕЙСЕР

Нагревательная лента постоянной мощности

- Выдерживает температуры до 200 °C
- Выпускается с тепловыделением до 50 Вт/м
- Может быть отрезана нужной длины по месту
- Особенно подходит для трубопроводов малого диаметра
- Полный набор регулировочных и монтажных приспособлений
- Выпускается на напряжения ~110/120 и ~220/240 В
- Высокая гибкость

ОСОБЕННОСТИ

Микротрейсер EMTS - это рассчитанная на средние температуры нагревательная лента параллельного сопротивления постоянной мощности, отрезаемая по месту, которая может использоваться для защиты от замораживания или технологического подогрева.

Она особенно подходит для применения в рефрижераторах или для приборных трубок малого диаметра или технологических трубопроводов, расположенных в неопасных местах.

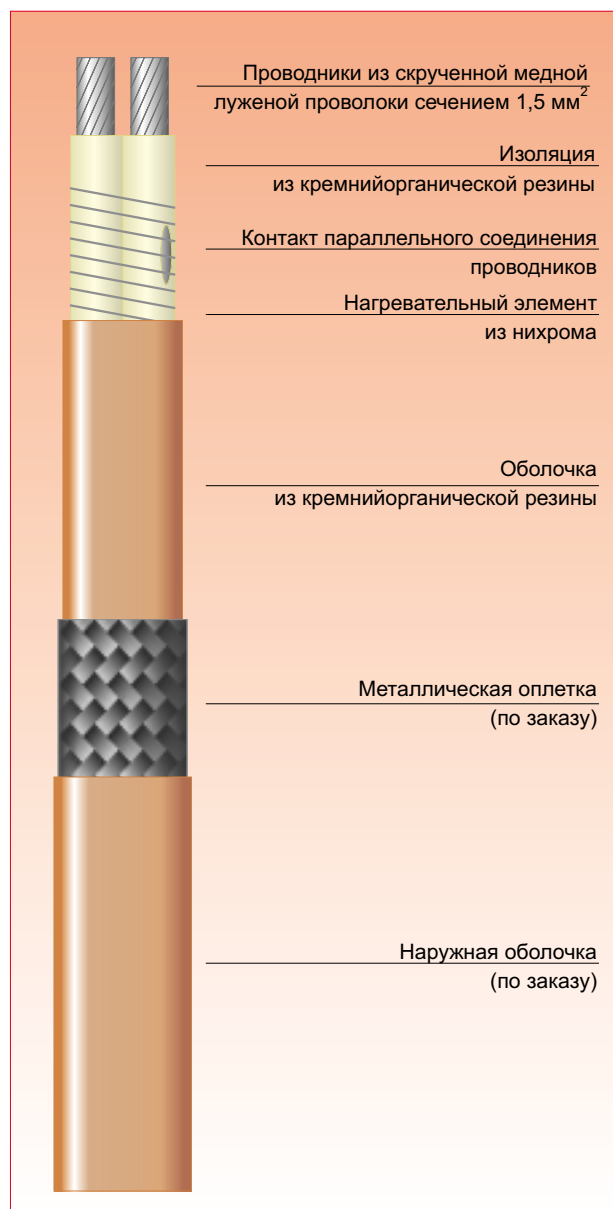
Микротрейсер EMTS выбирают, когда требуются короткие или средней длины электрические цепи (если нужны более длинные цепи, выбирайте Минитрейсер).

Изоляция из кремнийорганической резины особенно подходит для применений, где требуется высокая гибкость

EMTS устанавливается быстро и просто, не требуется никаких специальных навыков или инструментов. Компоненты для заделки концов и подключения питания имеются в удобных наборах.

ВАРИАНТЫ ИСПОЛНЕНИЯ

EMTS	Базовая конструкция нагревателя с изоляцией из кремнийорганической резины.
EMTS..C	Медная луженая оплетка обеспечивает дополнительную механическую защиту базовой конструкции нагревателя и может использоваться когда обогреваемое оборудование не обеспечивает эффективного заземления.
EMTS..CS	Оболочка из кремнийорганической резины поверх оплетки из луженой медной проволоки обеспечивает дополнительную защиту.
EMTF..CF	Фторполимерная оболочка поверх оплетки из луженой медной проволоки обеспечивает защиту в местах, где могут присутствовать агрессивные химические растворы или пары.



ООО "Специальные системы и технологии"
г. Мытищи, ул. Ядреевская, 4. тел/факс: (095) 583-87-63, 586-75-24
E-mail: sst@aha.ru www: http://www.sstech.ru

технические характеристики

МАКСИМАЛЬНАЯ Без нагрузки 200 °C
ТЕМПЕРАТУРА

МИНИМАЛЬНАЯ -80 °C
ТЕМПЕРАТУРА МОНТАЖА

ЭЛЕКТРОПИТАНИЕ 220 - 240 В
или ~ 110 - 120 В

МАССА И ГАБАРИТЫ

Тип	Номинальный размер (мм)		Масса кг / 100 м	Минимальный радиус изгиба
EMTS	8,2	6,0	7,4	10 мм
EMTS..C	9,0	6,8	10,6	12 мм
EMTS..CT	11,0	8,8	14,3	15 мм
EMTF..CF	10,2	8,0	14,3	25 мм

СЕРТИФИКАЦИЯ

Российский Сертификат Соответствия на ленты EMTS № РОСС GB.АЮ64.А00483, на нагрев. секции на их основе - № РОСС RU.АЮ64.В00356.

Сертификат Пожарной Безопасности ГПС МВД России № ССПБ GB.ОП019.А00005.

Нагревательные секции марки ПМБЭ и ПОБЭ на основе лент EMTS-CS и EMTS-CF сертифицированы для использования на взрывоопасных объектах. Сертификат Соответствия № РОСС RU.ГБ05.В00068.

Гигиеническое Заключение на нагревательные секции ПМБЭ и ПОБЭ № 77.ФЦ.12.355.П.1398.12.99.

По запросу возможна сертификация на соответствие другим национальным стандартам



КОНСТРУКЦИЯ

Нагревательный элемент	Никель-хром
Токоподводящие проводники	Луженая медь сечением 1,5 мм ²
Изоляция проводников	Кремнийорганическая резина
Оболочка	Кремнийорганическая резина
Оплетка (по заказу)	Луженая медь
Наружная оболочка (по заказу)	Кремнийорганическая резина или фторполимер (FEP)

ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

Пример	23EMTS2-CS
Тепловыделение 23 Вт/м	
Микротрейсер тип EMTS	
Напряжение питания 220 - 240 В	
Оплетка из луженой медной проволоки	
Наружная оболочка из кремнийорганической резины	

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

Фирма поставяет полный набор принадлежностей, включая наборы для концевой заделки / соединения, оконечные уплотнения, монтажные коробки и устройства управления. Эти элементы рекомендуется использовать для правильной работы изделий EMTS.

МАКСИМАЛЬНЫЕ ТЕМПЕРАТУРЫ ТРУБЫ / ИЗДЕЛИЯ

Температура поверхности нагревателя не должна превышать максимальной температуры, которую выдерживают его конструкционные материалы. Это обеспечивается путем ограничения температуры трубы или обогреваемого изделия до безопасного уровня, расчетом конструкции (стабилизированная конструкция) или посредством температурного контроля.

Для условий самого плохого случая, температура стальных труб должна быть ограничена следующими уровнями:

МАКСИМАЛЬНЫЕ ТЕМПЕРАТУРЫ ТРУБЫ / ИЗДЕЛИЯ (°C)

НОМИН. ТЕПЛО-ВЫДЕ-ЛЕНИЕ (Вт / м)	МАКСИМАЛЬНО ДОПУСТИМАЯ ТЕМПЕРАТУРА ТРУБЫ (°C)			
	EMTS	EMTS-C	EMTF-CS	EMTF-CF
6,5	190	190	190	190
13	180	180	185	185
23	150	150	160	160
33	110	110	115	115
50	70	75	80	75

Для условий, других, чем самый плохой случай, или труб из других материалов (напр. пластмасса, нержавеющая сталь, и т.д.), проконсультируйтесь с предприятием-изготовителем.

Допустимые отклонения: напряжение +10%, сопротивление +10% -0%

Температуры трубы большие, чем приведенные выше, могут быть обеспечены с использованием устройств компенсации напряжения, поставляемых предприятием-изготовителем, напр. POWERMATCH™ - обращайтесь для уточнения подробностей.

МАКСИМАЛЬНАЯ ДЛИНА ЦЕПИ

Тип	Тепловыделение (Вт/м)	Максимальная длина цепи*, м	
		115 В	230 В
6,5EMTS	6,5	82	164
13EMTS	13	58	116
23EMTS	23	44	87
33EMTS	33	36	73
50EMTS	50	30	59

*Допускается 10% отклонения тепловыделения от ленты к ленте

КОЭФФИЦИЕНТ ИЗМЕНЕНИЯ ТЕПЛОТЫДЕЛЕНИЯ

Нагревательная лента на 115 В		Нагревательная лента на 230 В	
277 В	5,80	277 В	1,45
230 В	4,00	240 В	1,09
208 В	3,27	220 В	0,91
120 В	1,09	208 В	0,82
110 В	0,91	115 В	0,25



ООО "Специальные системы и технологии"
г. Мытищи, ул. Ядреевская, 4. тел/факс: (095) 583-87-63, 586-75-24
E-mail: sst@aha.ru www: http://www.sstech.ru

- Рабочие температуры до 285 °C
- Тепловыделение до 70 Вт/м
- Может быть отрезана нужной длины без ущерба для характеристик
- Соответствует стандарту CENELEC для применения в опасных зонах
- Полный набор регулировочных и монтажных приспособлений
- Выпускается на напряжения ~110/120 и ~220/240 В

ОСОБЕННОСТИ

Пауэрхит РНТ - это нагревательная лента постоянной мощности, соответствующая стандарту BS6351, уровень 22, которая может использоваться для защиты от замораживания или поддержания температур процесса в трубопроводах и резервуарах.

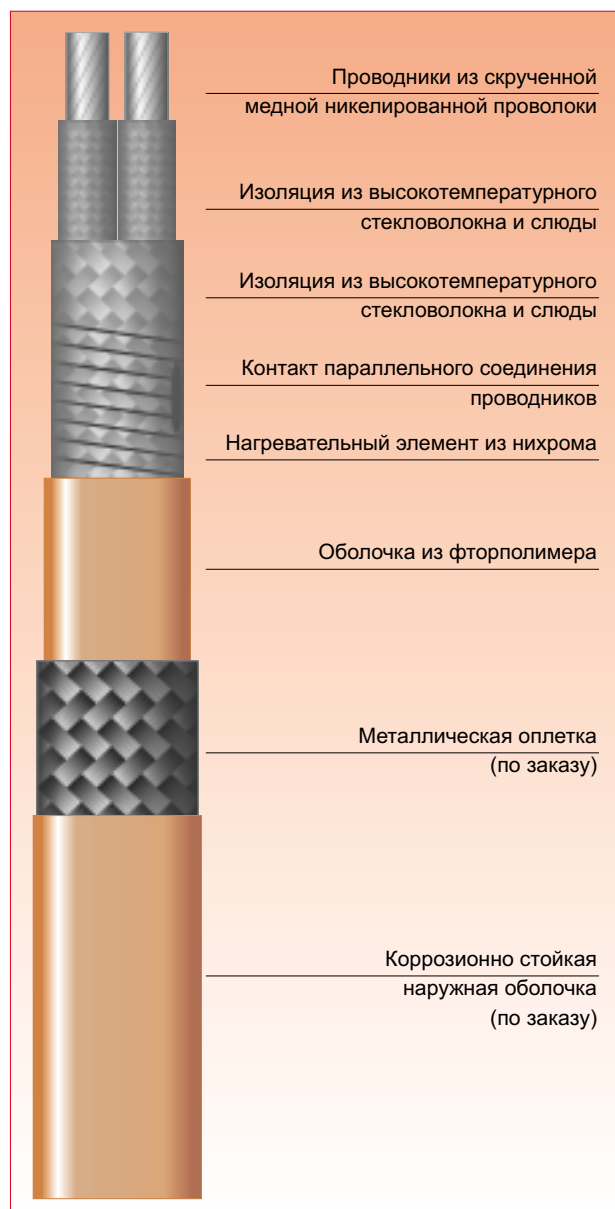
Она может быть отрезана до нужной длины по месту и может заменить кабели с минеральной изоляцией (MI) для применений, где важна подгонка по месту или предпочтителен кабель для полевых условий.

РНТ одобрена для использования в опасных зонах в соответствии со стандартом CENELEC.

Установка нагревательной ленты РНТ проста, занимает мало времени и почти не требует специальных навыков или инструментов. Все компоненты для заделки концов, соединения и подключения питания имеются в удобных наборах.

ВАРИАНТЫ ИСПОЛНЕНИЯ

РНТ	Конструкция без оплетки для использования в безопасных местах
РНТ..N	С никелированной оплеткой для использования в неопасных местах, опасных местах (Зоны 1 или 2) или в местах, где обогреваемое оборудование не обеспечивает эффективного заземления.
РНТ..NF	С наружной оболочкой из фторполимера поверх оплетки из никелированной медной проволоки, обеспечивает защиту оплетки от коррозии в местах, где могут присутствовать химические растворы или пары.



технические характеристики

МАКСИМАЛЬНАЯ ТЕМПЕРАТУРА Без нагрузки 285 °C

МИНИМАЛЬНАЯ ТЕМПЕРАТУРА МОНТАЖА -40 °C

ТЕМПЕРАТУРНАЯ ГРУППА 285 °C (T2)
T3 (200 °C)
T4 (135 °C)
T5 (100 °C)
или T6 (85 °C) } Устройства классифицированы в соответствии с их номинальным тепловыделением и условиями применения, т.е. предельной температурой трубы

ЭЛЕКТРОПИТАНИЕ ~220 - 240 В или ~ 110 - 120 В

МАССА И ГАБАРИТЫ

Тип	Номинальный размер (мм)	Масса кг / 100 м	Минимальный радиус изгиба
PHT	8,8 6,0	12	25 мм
PHT..N	9,5 6,6	16	30 мм
PHT..NF	10,3 7,5	19	35 мм

ПОДРОБНОСТИ СЕРТИФИКАЦИИ

CENELEC ® Сертификат № SCS Ex 94D3114.

Стандарты EN50014:1992 и EN 50019:1994, Зоны 1 и 2.

Российский Сертификат Соответствия на ленты PHT № РОСС GB.АЮ64.А00483, на нагрев. секции ПОБ на их основе - № РОСС RU.АЮ64.В00356.

Сертификат Пожарной Безопасности ГПС МВД России № ССПБ GB.ОП019.А00005.

Гигиеническое Заключение на нагревательные секции марки ПОБ № 77.ФЦ.12.355.П.1398.12.99.

По запросу возможна сертификация на соответствие другим национальным стандартам



КОНСТРУКЦИЯ

Нагревательный элемент	Никель-хром
Токоподводящие проводники	Никелированная медь сечением 2,5 мм ²
Изоляция проводников	Стекловолокно / слюда
Первичная изоляция	Стекловолокно / слюда
Оболочка	Фторполимер (PFA)
Оплетка (по заказу)	Никелированная медь
Наружная оболочка (по заказу)	Фторполимер (PFA)

ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

Пример	70PHT2-NF
Тепловыделение 70 Вт/м	
Пауэрхит тип PHT	
Напряжение питания ~ 220 - 240 В	
Оплетка из никелированной медной проволоки	
Наружная оболочка из фторполимера	

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

Фирма поставяет полный набор принадлежностей, включая наборы для концевой заделки / соединения, оконечные уплотнения, монтажные коробки и устройства управления. При применении в опасных местах используйте только одобренные компоненты.

МАКСИМАЛЬНЫЕ ТЕМПЕРАТУРЫ ТРУБЫ / ИЗДЕЛИЯ

Температура поверхности нагревателя не должна превышать максимальной температуры, которую выдерживают его конструкционные материалы или температурной группы (при установке в опасных местах). Это обеспечивается путем ограничения температуры трубы или обогреваемого изделия до безопасного уровня, расчетом конструкции (стабилизированная конструкция) или посредством температурного контроля.

Для условий самого плохого случая, температура стальных труб должна быть ограничена следующими уровнями:

МАКСИМАЛЬНЫЕ ТЕМПЕРАТУРЫ ТРУБЫ / ИЗДЕЛИЯ (°C)

	НОМИН. ТЕПЛО-ВЫДЕ-ЛЕНИЕ (Вт / м)	КЛАССИФИКАЦИЯ МЕСТОРАСПОЛОЖЕНИЯ						
		ГРУППА ОПАСНОЙ Т ¹						БЕЗ-ОПАСНОЕ ²
		T6	T5	T4	T3	T2	T1	
PHT	10	НЕ АТТЕСТОВАНО						275
	30							239
	50							192
	70							133
PHT..N	10	44	61	102	180	275	275	275
	30	-	-	24	116	241	241	241
	50	-	-	-	48	190	190	190
	70	-	-	-	-	129	129	129
PHT..NF	10	40	60	105	186	275	275	275
	30	-	-	22	132	249	249	249
	50	-	-	-	63	204	204	204
	70	-	-	-	-	147	147	147

Температуры трубы более высокие, чем указанные в таблице, могут быть достигнуты при использовании устройств компенсации напряжения, поставляемых предприятием-изготовителем, напр. POWERMATCH™ - свяжитесь с фирмой для подробной информации.

Допустимые отклонения: напряжение +10%, сопротивление +10% -0%

Примечания

1. Пределы температур согласно EN50014
2. Температуры ограничены материалами и конструкцией (допустимые температуры)

МАКСИМАЛЬНАЯ ДЛИНА ЦЕПИ

Тип	Тепловыделение (Вт/м)	Максимальная длина цепи*, м	
		115 В	230 В
10PHT	10	79	152
30PHT	30	46	88
50PHT	50	35	68
70PHT	70	30	57

*Для 10% отклонения тепловыделения на всей длине

КОЭФФИЦИЕНТ ИЗМЕНЕНИЯ ТЕПЛОВЫДЕЛЕНИЯ

Нагревательная лента на 115 В		Нагревательная лента на 230 В	
277 В	5,80	277 В	1,45
230 В	4,00	240 В	1,09
208 В	3,27	220 В	0,91
120 В	1,09	208 В	0,82
110 В	0,91	115 В	0,25



ООО "Специальные системы и технологии"
г. Мытищи, ул. Ядреевская, 4. тел/факс: (095) 583-87-63, 586-75-24
E-mail: sst@aha.ru www: http://www.sstech.ru

- Рабочие температуры до 350°C
- Тепловыделение до 150 Вт/м
- Может быть отрезана нужной длины без ущерба для характеристик
- Соответствует стандарту CENELEC для применения в опасных зонах
- Полный набор регулировочных и монтажных приспособлений
- Выпускается на напряжения ~110/120 и ~220/240 В

ОСОБЕННОСТИ

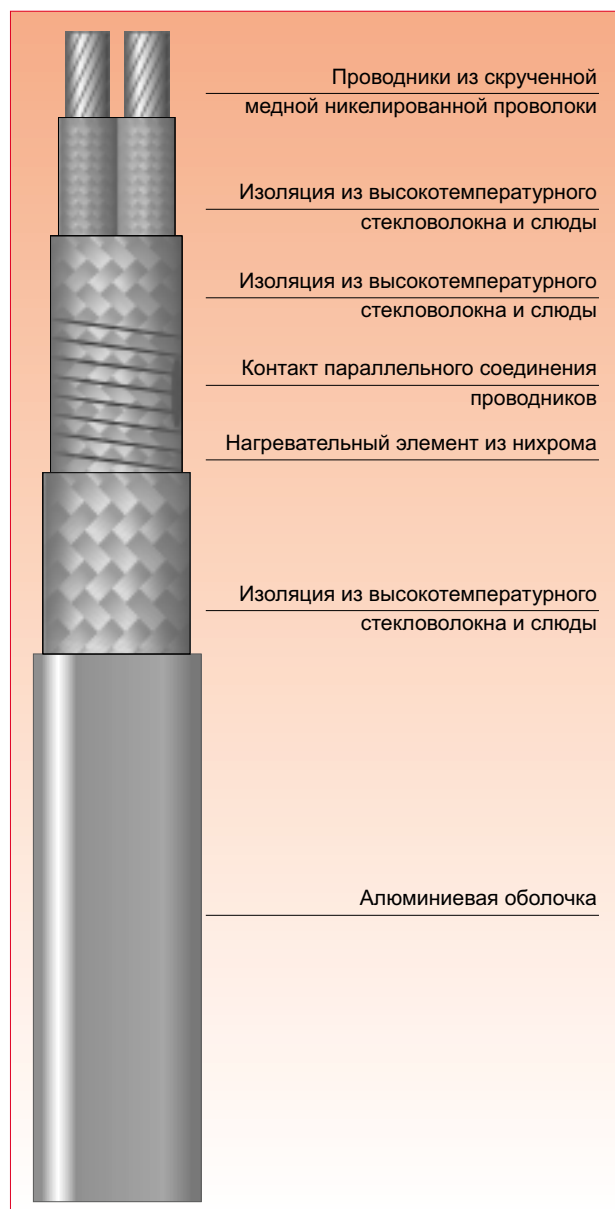
Пауэрхит АНТ - это нагревательная лента постоянной мощности, соответствующая стандарту BS6351, уровень 22, которая может использоваться для защиты от замораживания или поддержания температур процесса в трубопроводах и резервуарах.

Она может быть отрезана до нужной длины по месту и может заменить кабели с минеральной изоляцией (MI) для применений, где важна подгонка по месту или предпочтителен кабель для полевых условий.

АНТ одобрена для использования в опасных зонах в соответствии со стандартом CENELEC.

Установка нагревательной ленты АНТ проста, занимает мало времени и почти не требует специальных навыков или инструментов. Все компоненты для заделки концов, соединения и подключения питания имеются в удобных наборах.

АНТ заключена в сплошную прессованную алюминиевую оболочку для обеспечения максимальной механической прочности даже после серьезных нарушений в процессе нагревания.



технические характеристики

МАКСИМАЛЬНАЯ ТЕМПЕРАТУРА Без нагрузки 350 °C

МИНИМАЛЬНАЯ ТЕМПЕРАТУРА МОНТАЖА -20 °C

ТЕМПЕРАТУРНАЯ ГРУППА

350 °C (T1)	Устройства классифицированы в соответствии с их номинальным тепловыделением и условиями применения, т.е. предельной температурой трубы
T2 (300 °C)	
T3 (200 °C)	
T4 (135 °C)	
T5 (100 °C)	
или T6 (85 °C)	

ЭЛЕКТРОПИТАНИЕ 220 - 240 В или ~ 110 - 120 В

МАССА И ГАБАРИТЫ

Тип	Номинальный размер (мм)	Масса кг / 100 м	Минимальный радиус изгиба
АНТ	9 6	12	25 мм

ПОДРОБНОСТИ СЕРТИФИКАЦИИ

CENELEC ® Сертификат № SCS Ex 94D3114.

Стандарты EN50014:1992 и EN 50019:1994, Зоны 1 и 2.

Российский Сертификат Соответствия на ленты АНТ № РОСС GB.АЮ64.А00483, на нагрев. секции ПОБ на их основе - № РОСС RU.АЮ64.В00356.

Сертификат Пожарной Безопасности ГПС МВД России № ССПБ GB.ОП019.А00005.

Гигиеническое Заключение на нагревательные секции марки ПОБ № 77.ФЦ.12.355.П.1398.12.99.

По запросу возможна сертификация на соответствие другим национальным стандартам



КОНСТРУКЦИЯ

Нагревательный элемент	Никель-хром
Токосоводящие проводники	Никелированная медь сечением 2,5 мм²
Изоляция проводников	Стекловолокно / слюда
Первичная изоляция	Стекловолокно / слюда
Оболочка	Алюминий

ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

Пример

Тепловыделение 50 Вт/м ————— 50АНТ2

Пауэрхит тип АНТ —————

Напряжение питания 220 - 240 В —————

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

Фирма поставяет полный набор принадлежностей, включая наборы для концевой заделки / соединения, оконечные уплотнения, монтажные коробки и устройства управления. Эти элементы сертифицированы отдельно от нагревательных лент. При применении в опасных местах используйте только одобренные компоненты.

МАКСИМАЛЬНЫЕ ТЕМПЕРАТУРЫ ТРУБЫ / ИЗДЕЛИЯ

Температура поверхности нагревателя не должна превышать максимальной температуры, которую выдерживают его конструкционные материалы или температурной группы (при установке в опасных местах). Это обеспечивается путем ограничения температуры трубы или обогреваемого изделия до безопасного уровня, расчетом конструкции (стабилизированная конструкция) или посредством температурного контроля.

Для условий самого плохого случая, температура стальных труб должна быть ограничена следующими уровнями:

МАКСИМАЛЬНЫЕ ТЕМПЕРАТУРЫ ТРУБЫ / ИЗДЕЛИЯ (°C)

	НОМИН. ТЕПЛО-ВЫДЕ-ЛЕНИЕ (Вт / м)	КЛАССИФИКАЦИЯ МЕСТОРАСПОЛОЖЕНИЯ						
		ГРУППА ОПАСНОЙ Т¹						БЕЗ-ОПАСНОЕ²
		T6	T5	T4	T3	T2	T1	
PHT..N	10	34	50	100	188	290	340	340
	50	-	-	-	39	178	276	276
	100	-	-	-	-	48	140	140
	150	-	-	-	-	-	36	36

Температуры трубы более высокие, чем указанные в таблице, могут быть достигнуты при использовании устройств компенсации напряжения, поставляемых предприятием-изготовителем, напр. POWERMATCH™ - свяжитесь с фирмой для подробной информации.

Допустимые отклонения: напряжение +10%, сопротивление +10% -0%

Примечания

1. Пределы температур согласно EN50014
2. Температуры ограничены материалами и конструкцией (допустимые температуры)

МАКСИМАЛЬНАЯ ДЛИНА ЦЕПИ

Тип	Тепловыделение (Вт/м)	Максимальная длина цепи*, м	
		115 В	230 В
10АНТ	10	75	144
50АНТ	50	34	64
100АНТ	100	24	46
150АНТ	150	19	37

*Для 10% отклонения тепловыделения на всей длине

КОЭФФИЦИЕНТ ИЗМЕНЕНИЯ ТЕПЛОВЫДЕЛЕНИЯ

Нагревательная лента на 115 В		Нагревательная лента на 230 В	
277 В	5,80	277 В	1,45
230 В	4,00	240 В	1,09
208 В	3,27	220 В	0,91
120 В	1,09	208 В	0,82
110 В	0,91	115 В	0,25

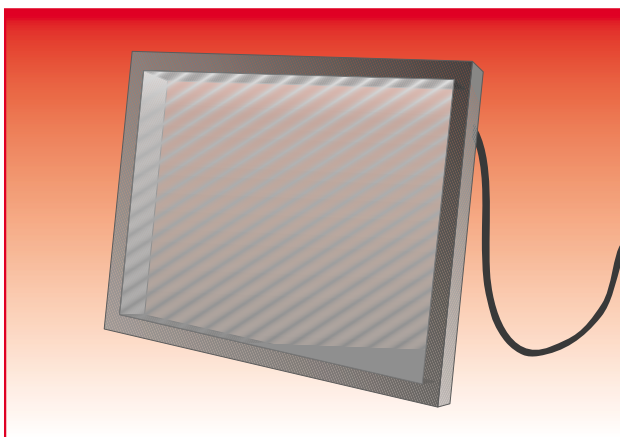


ООО "Специальные системы и технологии"
г. Мытищи, ул. Ядревская, 4. тел/факс: (095) 583-87-63, 586-75-24
E-mail: sst@aha.ru www: http://www.sstech.ru

- *Выдерживают температуры до 450 °C*
- *Широкий выбор размеров*
- *Все конструкции проходят производственные испытания*
- *Простота монтажа*
- *Рабочие напряжения 230 В и 380 В*
- *Прочность конструкции*
- *Стойкость к вибрации и ударам*

ОСОБЕННОСТИ

Электрические нагреватели Хопперхит МН - это панели модульной конструкции, используемые для подогрева и поддержания температуры воронок электростатических фильтров выше точки росы кислотных составляющих летучей пыли (120 - 150 °C) чтобы предотвратить засорение и коррозию.



Большой срок службы

Характерной особенностью модулей МН является плоский нагревательный элемент из фольги с малой плотностью тепловыделения, рассчитанный на большой срок службы. Нагреватель с эластичным покрытием прижимается к стенкам воронки, что обеспечивает хороший контакт и рассеивание тепла.

Модульная конструкция

Модульная конструкция допускает удобный выбор подходящих размеров панелей для практически любых размеров, конструкций воронок и требований подогрева.

Стойкость к вибрации и ударам

Нагревательный элемент в стеклоизоляции помещен в алюминиевую оправу и прижат в этом положении высокотемпературной изоляцией.

В отличие от изоляции из окиси магния (М.И.) и диэлектриков на основе слюды, модули МН не подвержены влиянию длительных вибраций и ударных нагрузок.

Защищенные тоководы

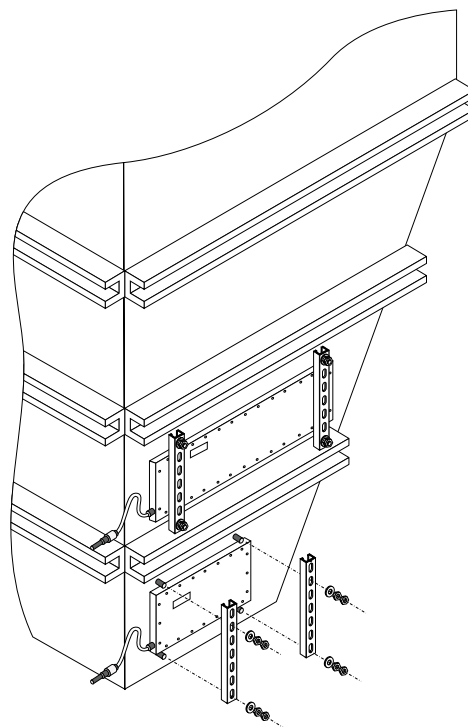
Токоподводящие провода в стеклоизоляции и оболочке из кремнийорганической резины выведены через уплотнения сбоку модулей и защищены от механического повреждения. Разгрузка натяжения предотвращает повреждения вследствие неправильного обращения. Присоединительное уплотнение может быть снабжено штуцером, приспособленным для ввода гибкой трубки наружным диаметром 13 мм.

Надежность

Через производственные испытания прошли более 100 000 изделий МН проработавших надежно более 20 лет.

Простота монтажа

Модули МН очень просто устанавливаются - обычно путем привинчивания в нижней трети площади воронки (приблизительно на половине высоты по вертикали).



технические характеристики

МАКСИМАЛЬНАЯ ТЕМПЕРАТУРА	Без нагрузки	450 °С
ТЕПЛОВЫДЕЛЕНИЯ	Прибл. 2300 - 3000 Вт/м ²	
МАССА	Прибл. 8 кг/м ²	

КОНСТРУКЦИЯ

Нагревательный элемент	Плоская фольга из нихрома 80/20
Изоляция	Многослойная стеклоткань
Наружная облицовочная прокладка	Стекло с добавками кремния
Тепловая изоляция	Стекловолокно
Обрамление	Алюминий
Токоподводящие провода	Оболочка из кремнийорганической резины, изолированная стеклооплеткой никелированная медная проволока
Вводной адаптер	Ввод сбоку M16 для штуцера с наружным диаметром 13 мм
Крепежные пластины	Унифицированные уголки глубокого профиля
Крепежные винты	M10 65 мм

СТАНДАРТНЫЕ МОДУЛИ:

(предпочтительные размеры выделены красным)

Напр. В	Код	Обогреваемая длина (см)	Обогреваемая ширина (см)	Мощн. Ватт
230	4206219900	107	15	266
230	4806218400	122	15	288
230	1516219100	38	41	276
230	2416210400	61	41	509
230	3008219800	76	20	267
230	4208211500	107	20	462
230	4808210100	122	20	523
230	3016208800	76	41	601
230	3616205900	91	41	895
230	2410220000	61	25	264
230	3610212600	91	25	419
230	4210209400	107	25	563
230	4810208700	122	25	610
230	4216205600	107	41	946
230	4816204500	122	41	1183
230	3012212700	76	30	415
230	3612209800	91	30	540
230	4212209300	107	30	571
230	4812206000	122	30	888
230	5416204100	137	41	1306
230	1518217400	38	46	304
230	2418209700	61	46	545
230	1814216600	46	36	318
230	2414211700	61	36	451
230	3014209500	76	36	556
230	3614209300	91	36	568
230	4214205900	107	36	897
230	4814205400	122	36	972
230	3618206100	91	36	862
230	4218204400	107	46	1197
230	4818204100	122	46	1297
480	5408437700	137	20	611
480	6008433700	152	20	684
480	4810434700	122	25	665
480	3612439200	91	30	582
480	4212437100	107	30	622
480	5412424300	137	30	949
480	6012424800	152	30	1110
480	3014438100	76	36	606
480	4814425500	122	36	905
480	5414422100	137	36	1043
480	6014420300	152	36	1136
480	3016435200	76	41	654
480	4216425600	107	41	902
480	4816418600	122	41	1243
480	5416616800	137	41	1373
480	2418438900	61	46	593
480	3618424600	91	46	938
480	4218422200	107	46	1037
480	4818416800	122	46	1370

ДРУГИЕ КОМПОНЕНТЫ СИСТЕМЫ

Фирма производит все компоненты систем подогрева воронок. Они включают дополнительно:

Гибкие нагревательные коврики / ленты

1. Подогреватели горловин (типичный размер 96,5 5,1 см) Небольшой участок вокруг горловины наиболее подвержен засорению. Гибкие подогреватели горловин в виде ковриков предусмотрены для обертывания горловин вокруг горловины. Изготовленные под конкретные размеры, плоские элементы из фольги, изолированные стеклом с добавками кремния, соединены с...

2. Подогревателями откатных труб (типичный размер 61 2,5 см)

В откатных трубах также могут появляться холодные участки, если их не подогревать. Гибкие ленточные нагреватели в подходящих длинах предусмотрены для накрутки на эти трубы, образуя замкнутую электрическую цепь. Номинальная мощность прибл. 70 Вт/м, напряжение 230 или 480 В.

Система контроля и управления

Для каждой воронки должен осуществляться точный температурный контроль по крайней мере одним пропорциональным регулятором (механический с биметаллической пластиной неточен и склонен к отказам). Все модули, подобранные к каждой воронке, в идеале должны управляться для обеспечения нормальной работы. Один неисправный нагреватель может оставить незамеченным годами - оказавшийся в результате холодным участок может привести к коррозии даже без засорения. Часто оказывается полезным считывать температуру для каждой воронки.

Предлагаемые фирмой-изготовителем панели контроля/управления объединяют следующие электронные системы, специально разработанные для таких применений:

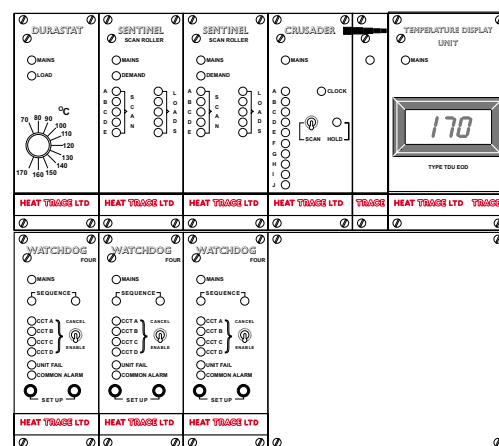
DURASTAT™ - электронный регулятор температуры. Номер по каталогу CPDS010.

WATCHDOG™ - прибор контроля сопротивления цепи, выдает сигнал тревоги при повреждении нагревателя. Номер по каталогу CPDS070.

TDU100™ - высвечивает в цифровом виде температуру с датчика регулятора DURASTAT. Номер по каталогу CPDS050.

CRUSADER™ - сканирующая система, последовательно опрашивающая каждый датчик регуляторов для отображения температуры на одном устройстве TDU. Номер по каталогу CPDS060.

SENTINEL™ - Многоканальная система контроля температуры для независимого управления многими цепями одним регулятором. Номер по каталогу CPDS0120.



Типичная система контроля и управления на 9 воронок.



РТ200Е

Многофункциональный контроллер

для систем антиобледенения кровли,
водосточных труб, лотков, воронок

ТЕПЛОСКАТ

- Раздельное управление электроподогревом кровли, лотков и водосточных труб через соответствующие контакты реле.
- Возможность управления тепловыми процессами в диапазоне температур от -50°C до $+120^{\circ}\text{C}$ с точностью 1°C .
- Возможность дистанционного управления и изменения рабочих параметров
- Удаление внешних датчиков на расстояние до 100 м от прибора.
- Напряжение питания $\sim 220\text{ В}$
- Крепление на DIN-рейку
- Встроенный таймер задержки
- Сохранение заданных параметров в энергонезависимой памяти сколь угодно долго даже при отключенном питании
- Расширенная индикация состояния входных и выходных параметров.

НАЗНАЧЕНИЕ

Контроллер РТ200Е входит в состав систем электрообогрева кровли, предотвращающих образование наледи, обеспечивающих сток талой воды, предотвращающих закупорку водостоков льдом и образование сосулек на карнизах.

Контроллер РТ200Е позволяет реализовать все существующие варианты систем антиобледенения с использованием греющих кабелей.

Путем изменения параметров контроллера можно легко адаптировать установленную антиобледенительную систему к особенностям конструкции конкретной кровли и метным климатическим условиям.

ПРИМЕНЕНИЕ

Прибор используется стационарно, совместно с датчиками температуры, наличия воды и осадков, входящими в комплект поставки.

ПРЕИМУЩЕСТВА

Наличие отдельных датчиков температуры, воды и осадков, четыре отдельно управляемых реле на выходе и встроенный таймер задержки обеспечивают максимальную гибкость настройки прибора.

Автоматическое отключение прибора при выходе температуры окружающего воздуха за заданные пределы рабочего диапазона. При этом блокируются все электрические цепи и шкафы управления.

Защита установленных параметров регулятора от несанкционированного изменения паролем.

Две возможности использования сигнала дистанционного управления:

- 1) как принудительного отключения нагрева с блокировкой всех электрических цепей шкафа управления (аварийное отключение);
- 2) как принудительного включения обогрева независимо от показаний датчиков (ручное управление).

Возможность работы в условиях сильных промышленных помех.

Тестирование датчиков воды и осадков на работоспособность с предупреждающей индикацией в случае загрязнения датчика.

Адаптация к любым индивидуальным особенностям здания и местным климатическими условиями (до Крайнего Севера).

Надежность

Все 100% контроллеров проходят тестовые испытания.

Заданные параметры сохраняются в памяти прибора сколь угодно долго при выключенном питании.

Защита от неверной установки параметров исключает возможность неправильной работы прибора.

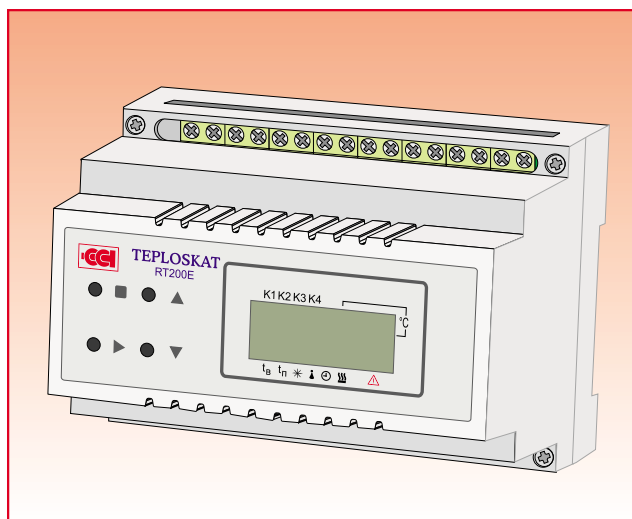
Удобство пользования

4 кнопки управления предоставляют пользователю удобный способ задания и изменения параметров прибора (температурных уставок, значения временной задержки, чувствительности датчиков воды и осадков, реакцию на сигнал дистанционного управления) с индикацией всех режимов на жидкокристаллическом индикаторе с подсветкой.

Расширенная индикация в основном окне меню позволяет легко считывать информацию о состоянии прибора и всех входных и выходных сигналах.

Обеспечение экономии электроэнергии

Выбор оптимального режима обогрева позволяет экономить до 30% электроэнергии, идущей на цели антиобледенения.



ООО "Специальные системы и технологии"
г. Мытищи, ул. Ядреевская, 4. тел/факс: (095) 583-87-63, 586-75-24
E-mail: sst@aha.ru www: <http://www.sstech.ru>

технические характеристики

**ДОПУСТИМАЯ ТЕМПЕРАТУРА
ОКРУЖАЮЩЕГО ВОЗДУХА** +5 °C - +50 °C

**МАКСИМАЛЬНАЯ ОТНОСИТЕЛЬНАЯ
ВЛАЖНОСТЬ ВОЗДУХА (ПРИ +35 °C)** 80 %

ЭЛЕКТРОПИТАНИЕ 220⁺¹⁰₋₁₅ В 50 Гц

**МАКСИМАЛЬНО ДОПУСТИМЫЙ ТОК
НАГРУЗКИ ЧЕРЕЗ КОНТАКТЫ РЕЛЕ** 8 А

ДИАПАЗОН ВСТРОЕННОГО ТАЙМЕРА 0 - 250 мин.

**ДИАПАЗОН РЕГУЛИРОВАНИЯ
ТЕМПЕРАТУРЫ** от - 50 °C до + 120 °C

ДАТЧИК ТЕМПЕРАТУРЫ* DS 1820

ДАТЧИК ВОДЫ* TSW 01

ДАТЧИК ОСАДКОВ* TSP 01

* Параметры датчиков, входящих в комплект контроллера, приводятся в отдельном листе технических данных.

КОНСТРУКЦИЯ

Контроллер состоит из корпуса, предназначенного для крепления на DIN-рейку и печатных плат.

На крышке корпуса расположены смотровое окно жидкокристаллического индикатора с подсветкой и 4 кнопки управления.

На основной плате расположены сетевой трансформатор, предохранитель, элементы электронной схемы и клеммные зажимы.

МАССА 450 г

ГАБАРИТЫ 105 x 90 x 66 мм

СЕРТИФИКАЦИЯ

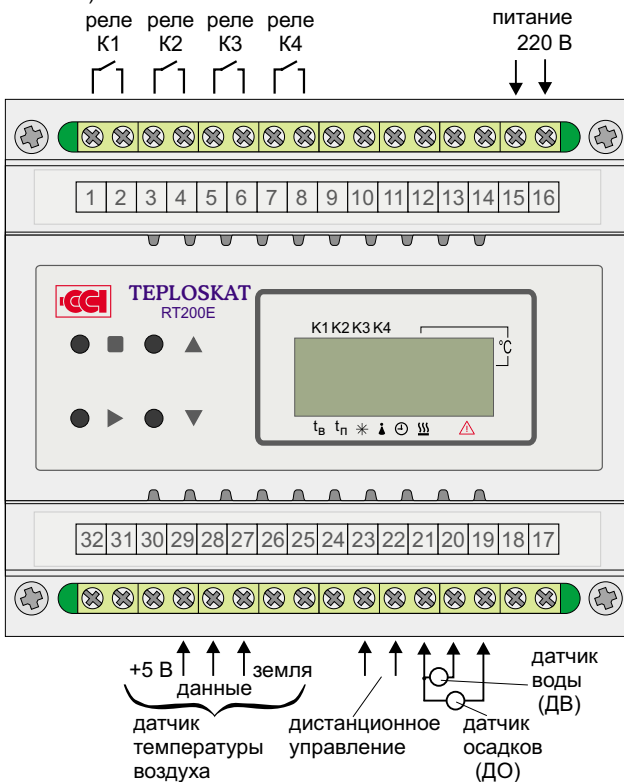
Сертификат соответствия № РОСС RU.ME67.B00718.
Гигиеническое заключение № 77.ФЦ.12.342.П.1400.12.99

ГАРАНТИИ

Гарантийный срок эксплуатации - 1 год с момента продажи

НАЗНАЧЕНИЕ КОНТАКТОВ

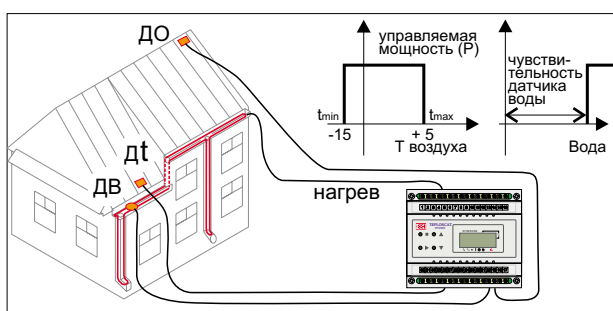
(показано нормальное состояние контактов при выключенном питании)



ОСОБЕННОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ

Температурные границы работы контроллера задаются пользователем. Датчики осадков и воды настроены на оптимальную чувствительность в заводских условиях. Возможна корректировка чувствительности пользователем через экранное меню.

Дистанционное управление может осуществляться как от выключателя, так и от любого таймера.



Характерный пример использования контроллера для управления антиобледенительной системой кровли.



ООО "Специальные системы и технологии"
г. Мытищи, ул. Ядреевская, 4. тел/факс: (095) 583-87-63, 586-75-24
E-mail: sst@aha.ru www: http://www.sstech.ru

РТ200

Термостат для систем обогрева кровли, водосточных труб, лотков, воронок

В специальном исполнении может использоваться во взрывоопасных зонах

РЕГУЛЯТОР ТЕМПЕРАТУРЫ ДЛЯ КРЫШ И ВОДОСТОКОВ

- Экономия до 30 % электроэнергии за счет оптимизации режима обогрева с применением датчиков температуры, воды и осадков
- В составе системы электрообогрева кровли обеспечивает сток талой воды, предотвращает закупорку водостоков льдом и образование наледей и сосулек на карнизах
- Возможность дистанционного управления; может использоваться в составе любой энергосберегающей системы
- Напряжение питания ~ 220В
- Пропорциональное регулирование температур технологических процессов по двум независимым каналам со своими уставками температур
- Гистерезис поддержания температуры процесса 1°C
- Возможность применения во взрывоопасных зонах

НАЗНАЧЕНИЕ

Регулятор температуры магистральный РТ200 осуществляет управление электронагревательными системами обогрева кровель, водосточных труб, лотков, воронок, капельников. Возможность дистанционного управления позволяет включать регулятор в любую энергосберегающую систему.

Надежность

Высокая надежность, простая настройка на объекте, возможность работы в условиях сильных промышленных помех, отсутствие дополнительных блоков согласования между прибором и исполнительными механизмами, дистанционное управление (включение-выключение) вручную или от любого таймера.

Модификации

РТ200

Базовая модификация, для систем кровель и водостоков в обычных условиях. Обеспечивает сток талой воды с кровли здания, предотвращает закупорку льдом водостоков и образование наледи и сосулек на карнизах.

РТМ2000

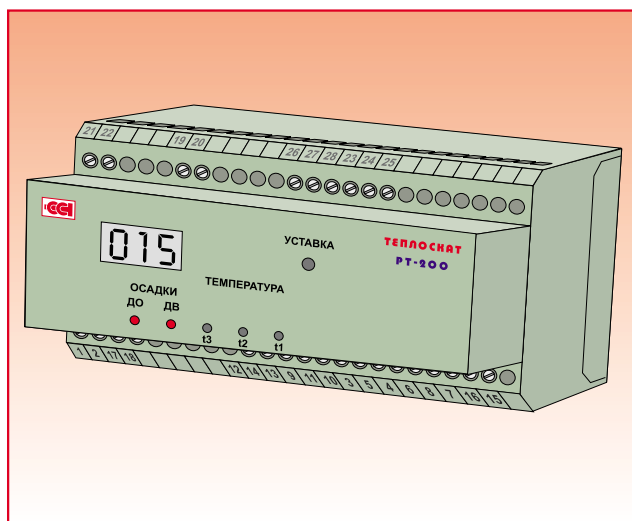
Для применения во взрывоопасных зонах. Вид взрывозащиты Exis IIBX. - искробезопасная электрическая цепь.

Удобство пользования

Трехразрядное цифровое табло текущего значения температуры и температурных уставок. Двухцветные светодиоды индикации состояния релейных выходов каналов.

Обеспечение экономии электроэнергии

Выбор оптимального режима обогрева с использованием датчиков температуры, воды и осадков позволяет экономить до 30% электроэнергии.



технические характеристики

ДОПУСТИМАЯ ТЕМПЕРАТУРА
ОКРУЖАЮЩЕГО ВОЗДУХА

+5 °C - +50 °C

ОСОБЕННОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ

PT200

МАКСИМАЛЬНАЯ ОТНОСИТЕЛЬНАЯ
ВЛАЖНОСТЬ ВОЗДУХА (ПРИ +35 °C)

80 %

ЭЛЕКТРОПИТАНИЕ

220⁺¹⁰₋₁₅ В 50 Гц

МАКСИМАЛЬНО ДОПУСТИМЫЙ ТОК
НАГРУЗКИ ЧЕРЕЗ КОНТАКТЫ РЕЛЕ

8 А

ДИАПАЗОН РЕГУЛИРОВАНИЯ ТЕМПЕРАТУРЫ

Тип	Диапазон температур (+/- 0,5% +/- 1°C)
PT200	от - 25 °C до + 15 °C
PTM2000	от - 25 °C до + 15 °C

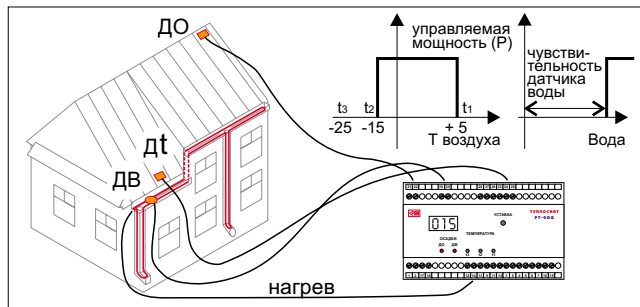
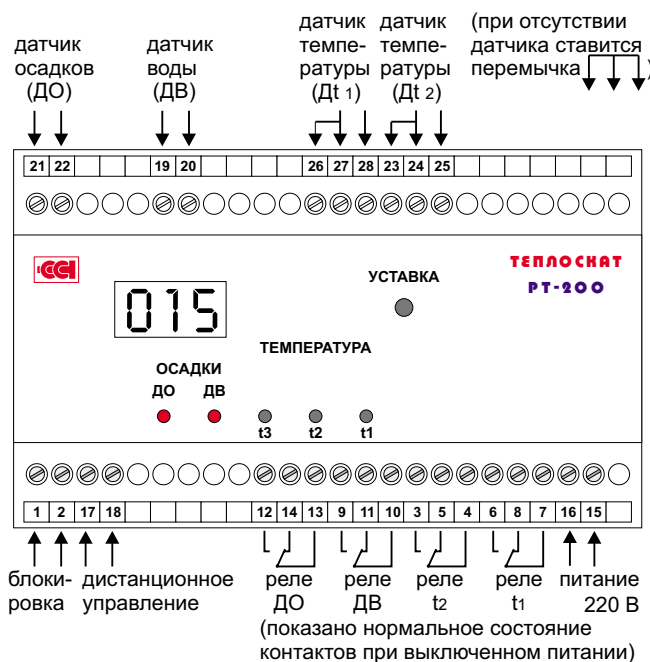
КОНСТРУКЦИЯ

Регулятор состоит из корпуса, предназначенного для крепления на DIN-рейку, печатных плат. На крышке корпуса расположены смотровое окно цифрового индикатора и светодиодные индикаторы. На основной плате расположены сетевой трансформатор, предохранитель, элементы электронной схемы и клемные зажимы.

СЕРТИФИКАЦИЯ

Взрывозащищенность PTM2000 обеспечивается за счет конструктивных и схемотехнических решений и соответствует Exis IIBX. Свидетельство ЦС ВЭИГД № 99.С24.

НАЗНАЧЕНИЕ КОНТАКТОВ



Для систем обогрева крыш, пандусов и т.д. Температурные границы работы регулятора задаются пользователем. Датчики осадков и воды настроены на оптимальную чувствительность в заводских условиях. Регулятор имеет отдельные каналы регулирования по температуре и по наличию воды. Дистанционное управление регулятором может осуществляться как от выключателя, так и от любого таймера.

Условия нормальной работы регулятора: T1>T2>T3

ДАТЧИКИ

Термодатчик

Чувствительный элемент - терморезистор, помещенный в пластиковую коробку и залитый герметиком. Сопротивление при 0 °C 284 Ом +/- 1 Ом.

Датчик осадков

Датчик атмосферных осадков представляет собой пассивный элемент резко меняющий свою проводимость при попадании на него атмосферных осадков. Поверхность датчика подогревается до температуры +1°C - +2°C, при температуре воздуха -15°C.

Технические данные

Напряжение на подогревателе	36 В
Сопротивление цепи подогревателя	270 Ом
Сопротивление изоляции	50 МОм
Сопротивление электродов сухого датчика	более 5 МОм
Сопротивление электродов при наличии воды	менее 500 кОм

Для питания цепи подогревателя используется трансформатор 220 \ 36 В, P=10 Вт

Вид и схема подключения датчика осадков



ООО "Специальные системы и технологии"
г. Мытищи, ул. Ядревская, 4. тел/факс: (095) 583-87-63, 586-75-24
E-mail: sst@aha.ru www: http://www.aha.ru/~sst

TST01, TSW01, TSP01

Датчики температуры, наличия воды и осадков
для контроллеров PT200E

ТЕПЛОСКАТ

**Датчики для контроллеров
антиобледенительных систем**

- Поставка в комплекте с контроллером PT200E.
- Диапазон измерения температуры от -50°C до $+120^{\circ}\text{C}$ с точностью $\pm 1^{\circ}\text{C}$
- Удаление от контроллера до 100 м

НАЗНАЧЕНИЕ

Датчики температуры, воды и наличия осадков поставляются в комплекте с контроллером антиобледенительных систем PT200E. Наличие трех независимых датчиков климатических параметров обеспечивает наиболее гибкую настройку антиобледенительной системы с учетом особенностей конкретной кровли и местных климатических условий.

ТЕРМОДАТЧИК

Выполнен в герметичном пластиковом корпусе.

Чувствительный элемент - цифровой полупроводниковый датчик.

ДАТЧИК ОСАДКОВ

Представляет собой элемент, резко меняющий свою проводимость при попадании на него атмосферных осадков.

Датчик оснащен встроенным подогревателем малой мощности.

Поверхность датчика подогревается до температуры $+1^{\circ}\text{C}$ - $+2^{\circ}\text{C}$, при температуре воздуха -15°C .

ДАТЧИК ВОДЫ

По принципу действия аналогичен датчику осадков, но не имеет подогревателя.

По заказу может быть изготовлен с учетом индивидуальных особенностей кровли.

Надежность

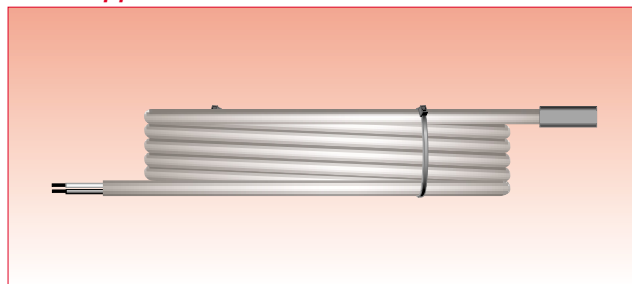
Датчики размещаются в герметичных корпусах, защищающих их от климатических и механических воздействий. Все 100% приборов проходят тестирование.

Многофункциональность

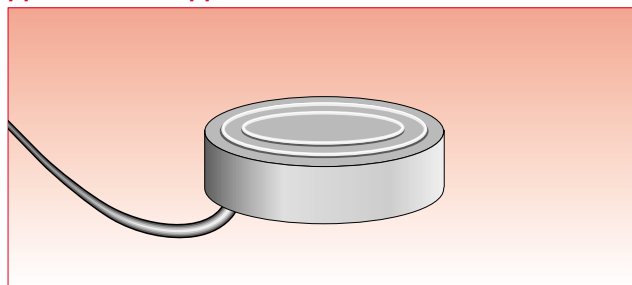
Датчики могут использоваться с различными типами контроллеров, оснащенных цифровым (для датчика температуры) или аналоговыми (для датчиков наличия воды и осадков) входами.

Датчик осадков может изготавливаться требуемой конфигурации с учетом особенностей конструкции кровли.

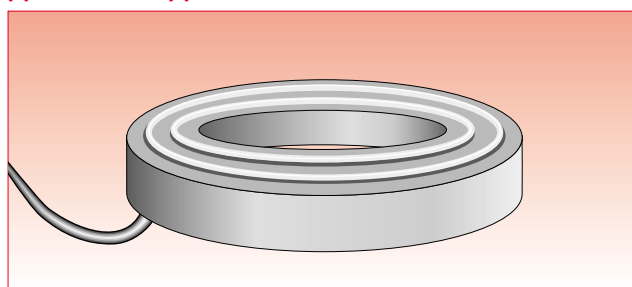
ТЕРМОДАТЧИК TST01 с кабелем



ДАТЧИК ОСАДКОВ TSP01



ДАТЧИК ВОДЫ TSW01



технические характеристики

ТЕРМОДАТЧИК TST01

ТИП ЧУВСТВИТЕЛЬНОГО ЭЛЕМЕНТА DS1820

ДИАПАЗОН ИЗМЕРЯЕМЫХ ТЕМПЕРАТУР от - 50 °C до + 120 °C

ТОЧНОСТЬ ИЗМЕРЕНИЯ ТЕМПЕРАТУРЫ +/- 1 °C

ДАТЧИК ОСАДКОВ TSP01

СОПРОТИВЛЕНИЕ ЭЛЕКТРОДОВ СУХОГО ДАТЧИКА более 5 МОм

СОПРОТИВЛЕНИЕ ЭЛЕКТРОДОВ ПРИ НАЛИЧИИ ВОДЫ менее 500 кОм

СОПРОТИВЛЕНИЕ ИЗОЛЯЦИИ 50 МОм

НАПРЯЖЕНИЕ ПОДОГРЕВАТЕЛЯ ~ 36 В

МОЩНОСТЬ ПОДОГРЕВАТЕЛЯ 10 Вт

СОПРОТИВЛЕНИЕ ЦЕПИ ПОДОГРЕВАТЕЛЯ 270 Ом

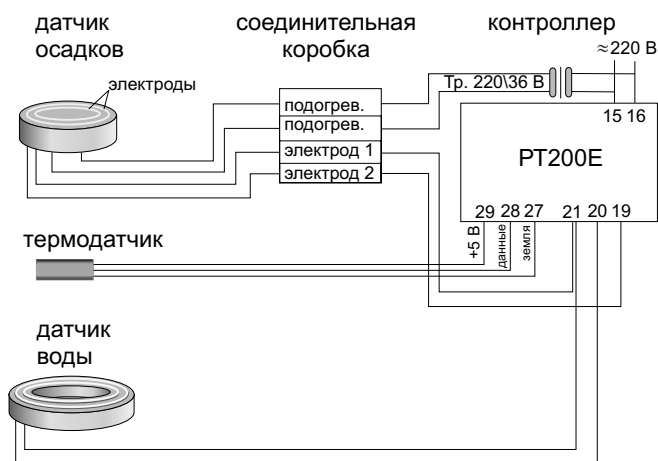
МАССА 200 г

ГАБАРИТЫ диаметр 71 мм, высота 27 мм

ДАТЧИК ВОДЫ TSW01

По техническим характеристикам аналогичен датчику осадков.
Отличается отсутствием подогревателя.

СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ К КОНТРОЛЛЕРУ РТ200Е



Подогреватель датчика осадков питается через понижающий трансформатор 220/36 В мощностью 10 Вт.



Многофункциональный контроллер

для управления системами электрического отопления

Экономия - до 50%!

ТЕПЛОЛЮКС PRO TIMER

- Экономия до 50 % электроэнергии за счет оптимизации режима отопления
- Поддержание минимальной заданной температуры по термодатчику (защита от замерзания)
- Пять программ распределения температуры по времени суток и дням недели (с различием выходных и рабочих дней)
- Счетчик времени работы отопительной системы
- Удаление термодатчика от прибора 4 м, по заказу - 100 м
- Возможность установки времени деления суток на день-ночь и деления недели на рабочие и выходные дни по усмотрению пользователя
- Сохранение в памяти установленных параметров неограниченно долго даже при выключенном регуляторе
- Сохранение текущего времени и дня недели в течение 12 часов при выключении сетевого напряжения за счет встроенного аккумулятора
- Управление нагрузкой (нагревательными секциями пола) через собственные контакты реле (~ 220В, макс. допустимый ток 16 А)
- Установка и индикация текущего времени суток (часы, минуты) и дня недели
- Индикация текущей температуры при включенном термодатчике (в режиме SENSOR ON).
- Графическая индикация распределения заданной температуры по времени суток или по дням недели (в режиме выбора программы)

НАЗНАЧЕНИЕ

Многофункциональный контроллер "ТЕПЛОЛЮКС PRO TIMER" используется совместно с подогреваемыми полами "ТЕПЛОЛЮКС" или любыми электрическими отопительными устройствами для поддержания в Вашем доме или офисе заданной Вами комфортной температуры только во время присутствия людей.

Прибор экономит до 50% средств, затраченных на электроотопление. Он позволит автоматически включить или выключить отопление к Вашему приезду и не забудет выключить его, когда Вы уедете. Он следит за экономным расходом электроэнергии, включаясь только при необходимости, не перетапливая и не перестуживая квартиру. Контроллер отвечает самым высоким современным требованиям. Все режимы работы, заложенные в память прибора, соответствуют реальным условиям жизни и работы в современном помещении.

Удобство пользования

Графическая индикация распределения заданной температуры по времени суток или дням недели.

Легкий выбор необходимой программы поддержания температуры и переход с одной программы на другую.

Современный дизайн

Контроллер предназначен для заглубленного монтажа, размещен в стандартном корпусе и имеет привлекательный вид для размещения в любом интерьере.

Обеспечение экономии электроэнергии

Выбор оптимального режима отопления позволяет сэкономить до 50% электроэнергии

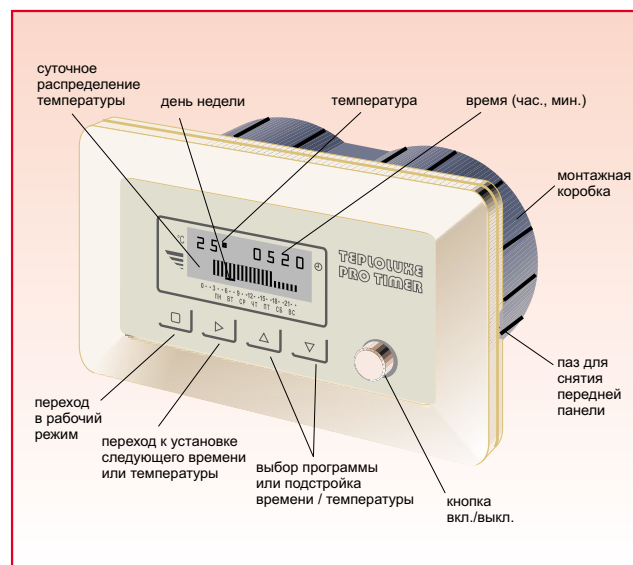
Надежность

Сохранение в памяти установленных параметров неограниченно долго даже при выключенном регуляторе.

Сохранение текущего времени и дня недели в течение 12 часов при выключении сетевого напряжения.

Многофункциональность

Измерение и индикация температуры, индикация текущего времени и дня недели, пять стандартных программ поддержания заданной температуры по дням недели и времени суток.



ООО "Специальные системы и технологии"
г. Мытищи, ул. Ядреевская, 4. тел/факс: (095) 583-87-63, 586-75-24
E-mail: sst@aha.ru www: http://www.sstech.ru

технические характеристики

ДОПУСТИМАЯ ТЕМПЕРАТУРА
ОКРУЖАЮЩЕГО ВОЗДУХА +5 °C - +40 °C

МАКСИМАЛЬНАЯ ОТНОСИТЕЛЬНАЯ
ВЛАЖНОСТЬ ВОЗДУХА (ПРИ +35 °C) 80 %

ЭЛЕКТРОПИТАНИЕ 220⁺¹⁰₋₁₅ В 50 Гц

МАКСИМАЛЬНО ДОПУСТИМЫЙ ТОК
НАГРУЗКИ ЧЕРЕЗ КОНТАКТЫ РЕЛЕ 16 А
(по заказу 20 А)

ДИАПАЗОН ИЗМЕРЕНИЯ И
ИНДИКАЦИИ ТЕМПЕРАТУРЫ от 0 °C до +99 °C

ТОЧНОСТЬ ИЗМЕРЕНИЯ
ТЕМПЕРАТУРЫ +/- 1 °C

ТИП ЧУВСТВИТЕЛЬНОГО ЭЛЕМЕНТА
ДАТЧИКА ТЕМПЕРАТУРЫ DS 1621

КОНСТРУКЦИЯ

Контроллер предназначен для заглубленного монтажа. Поставляется с монтажной коробкой, выполняющей функцию защиты печатной платы от повреждений при транспортировке.

МАССА 280 г

ГАБАРИТЫ 119 x 73 x 57 мм

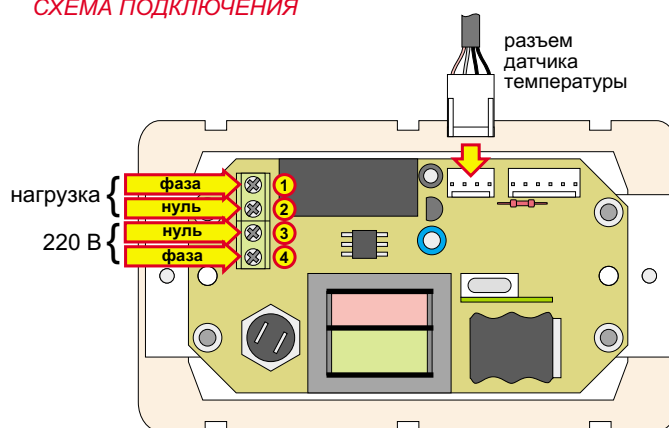
СЕРТИФИКАЦИЯ

Сертификат соответствия № РОСС RU.ME67.B00718.
Гигиеническое заключение № 77.ФЦ.12.342.П.1400.12.99

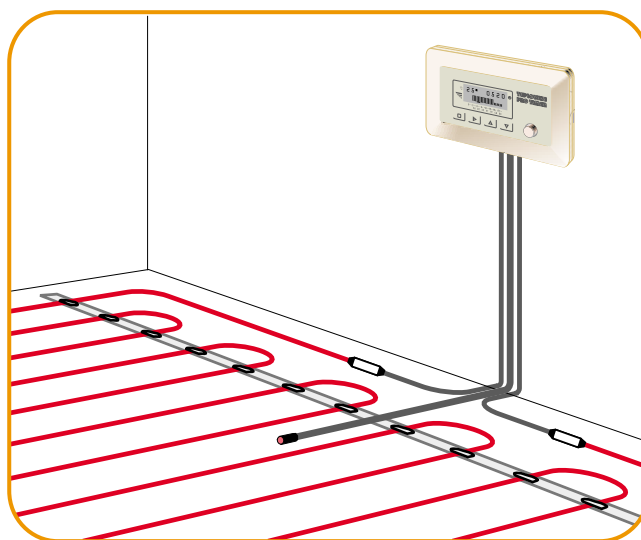
ГАРАНТИИ

Гарантийный срок эксплуатации - 1 год с момента продажи

СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ



ТИПИЧНЫЙ ПРИМЕР ПРИМЕНЕНИЯ



Управление обогревом помещения с электрической системой подогрева пола ("теплые полы").

Встроенные программы поддержания температуры регулятором **ТЕЛЛОЛЮКС PRO TIMER**
(в скобках указаны заводские установки на момент поставки)

ПРОГРАММА	РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ПОДДЕРЖИВАЕМОЙ ТЕМПЕРАТУРЫ		НАЗНАЧЕНИЕ	ПРИМЕЧАНИЕ
	ПО РАБОЧИМ ДНЯМ	НЕДЕЛЬНОЕ		
	Ночь (5°)	День (18°)	Ночь	Пн., Вт., Ср., Чт., Пт., Сб., Вс.
HARD				
HOME/ON				
HOME/OFF				
WORK/ON				
WORK/OFF				



ООО "Специальные системы и технологии"
г. Мытищи, ул. Ядреевская, 4. тел/факс: (095) 583-87-63, 586-75-24
E-mail: sst@aha.ru www: http://www.sstech.ru

Комнатный термостат

Регулятор температуры для внутренних помещений с восемью встроенными недельными программами и возможностью программирования

- Экономия до 50 % электроэнергии за счет оптимизации режима отопления
- Измерение и индикация температуры в диапазоне от 0 °C до 99 °C с точностью 1°C
- Восемь стандартных программ поддержания температуры по времени суток и дням недели (с различием выходных и рабочих дней)
- Возможность задания пользователем собственной программы поддержания температуры
- Возможность установки дневной и ночной температуры и времени деления суток на день-ночь, а также деления дней недели на рабочие и выходные
- Сохранение в памяти установленных параметров неограниченно долго даже при выключенном регуляторе
- Сохранение текущего времени и дня недели в течение 12 часов при выключении сетевого напряжения за счет встроенного аккумулятора
- Управление нагрузкой (нагревательными секциями пола) через собственные контакты реле (~ 220В, макс. допустимый ток 16 А)
- Установка и индикация текущего времени суток (часы, минуты) и дня недели
- Графическая индикация распределения заданной температуры по времени суток или по дням недели (в режиме выбора программы)

НАЗНАЧЕНИЕ

Термостат "ТЕПЛОЛЮКС PRO" используется совместно с подогреваемыми полами "ТЕПЛОЛЮКС" или любыми электрическими отопительными устройствами для поддержания в Вашем доме или офисе заданной Вами комфортной температуры в дневное и ночное время, в будни и выходные. Он позволит автоматически включить или выключить отопление к Вашему приезду и не забудет выключить его, когда Вы уедете. Он следит за экономным расходом электроэнергии, включаясь только при необходимости, не перетапливая и не перестуживая квартиру.

Термостат отвечает самым высоким современным требованиям. Все режимы работы, заложенные в память прибора, соответствуют реальным условиям жизни и работы в современном помещении.

Удобство пользования

Графическая индикация распределения заданной температуры по времени суток или дням недели.

Легкий выбор необходимой программы поддержания температуры и переход с одной программы на другую.

Современный дизайн

Термостат предназначен для заглубленного монтажа, размещен в стандартном корпусе и имеет привлекательный вид для размещения в любом интерьере.

Обеспечение экономии электроэнергии

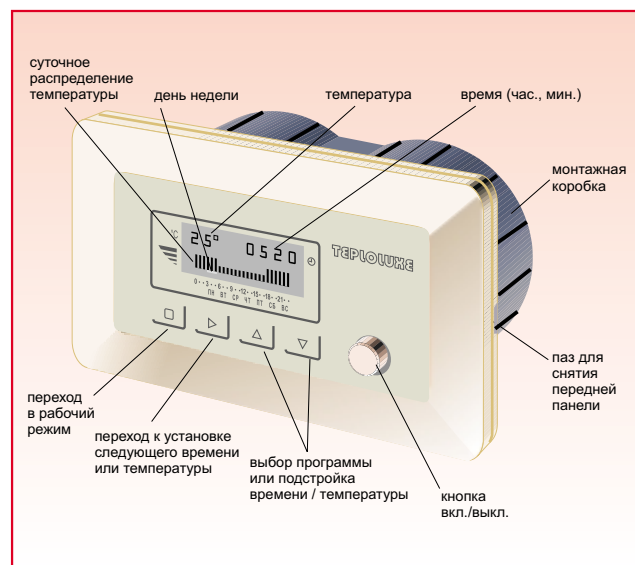
Выбор оптимального режима отопления позволяет сэкономить до 50% электроэнергии

Надежность

Сохранение в памяти установленных параметров неограниченно долго даже при выключенном регуляторе. Сохранение текущего времени и дня недели в течение 12 часов при выключении сетевого напряжения.

Многофункциональность

Измерение и индикация температуры, индикация текущего времени и дня недели, восемь стандартных программ поддержания заданной температуры по дням недели и времени суток.



технические характеристики

ДОПУСТИМАЯ ТЕМПЕРАТУРА
ОКРУЖАЮЩЕГО ВОЗДУХА +5 °C - +40 °C

МАКСИМАЛЬНАЯ ОТНОСИТЕЛЬНАЯ
ВЛАЖНОСТЬ ВОЗДУХА (ПРИ +35 °C) 80 %

ЭЛЕКТРОПИТАНИЕ 220⁺¹⁰₋₁₅ В 50 Гц

МАКСИМАЛЬНО ДОПУСТИМЫЙ ТОК
НАГРУЗКИ ЧЕРЕЗ КОНТАКТЫ РЕЛЕ 16 А
(по заказу 20 А)

ДИАПАЗОН ИЗМЕРЕНИЯ И
ИНДИКАЦИИ ТЕМПЕРАТУРЫ от 0 °C до +99 °C

ТОЧНОСТЬ ИЗМЕРЕНИЯ
ТЕМПЕРАТУРЫ +/- 1 °C

ТИП ЧУВСТВИТЕЛЬНОГО ЭЛЕМЕНТА
ДАТЧИКА ТЕМПЕРАТУРЫ DS 1621

КОНСТРУКЦИЯ

Термостат предназначен для заглубленного монтажа.
Поставляется с монтажной коробкой, выполняющей
функцию защиты печатной платы от повреждений при
транспортировке.

МАССА 280 г

ГАБАРИТЫ 119 x 73 x 57 мм

СЕРТИФИКАЦИЯ

Сертификат соответствия № РОСС RU.ME67.B00718.
Гигиеническое заключение № 77.ФЦ.12.342.П.1400.12.99

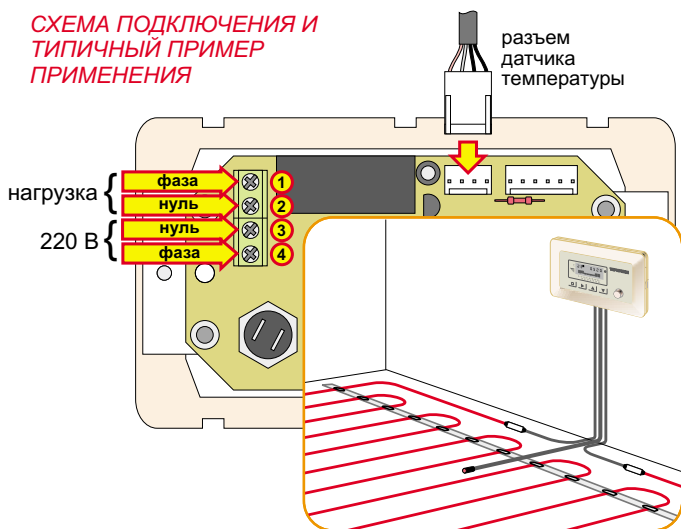
НОМИНАЛЬНАЯ
ПОТРЕБЛЯЕМАЯ МОЩНОСТЬ не более 0,5 Вт

УСТАНОВЛЕННАЯ БЕЗОТКАЗНАЯ
НАРАБОТКА 4000 час

ГАРАНТИИ

Гарантийный срок эксплуатации - 1 год с момента продажи

СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ И ТИПИЧНЫЙ ПРИМЕР ПРИМЕНЕНИЯ



Управление обогревом помещения с
электрической системой подогрева пола
("теплые полы").

Встроенные программы поддержания температуры регулятором **ТЕЛЛОЮКС PRO**
(в скобках указаны заводские установки на момент поставки)

ПРОГРАММА	РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ПОДДЕРЖИВАЕМОЙ ТЕМПЕРАТУРЫ		ТЕМПЕРАТУРА	НАЗНАЧЕНИЕ
	ПО РАБОЧИМ ДНЯМ Ночь, День, Ночь	НЕДЕЛЬНОЕ Пн., Вт., Ср., Чт., Пт., Сб., Вс.		
FREE1	TIME NIGHT (5 h.) TIME DAY (20 h.)		TC ON (50 °C)	Поддержание минимальной температуры в Ваше отсутствие и быстрый разогрев к Вашему приезду
			TC OFF (12 °C)	
FREE2			TC DAY (25 °C)	Значительное занижение температуры в Ваше отсутствие и разогрев к Вашему приезду
			TC NIGHT (20 °C)	
WORK/NGT			TC DAY (25 °C)	Поддержание температуры в рабочем помещении со значительным занижением в Ваше отсутствие в выходные дни
			TC NIGHT (20 °C)	
WORK/DAY			TC DAY (25 °C)	Поддержание температуры в рабочем помещении с возможностью повышения при Вашем присутствии в выходные дни
			TC NIGHT (20 °C)	
WORK/OFF			TC DAY (25 °C)	Поддержание температуры в рабочем помещении со снижением температуры до минимальной в Ваше отсутствие в выходные дни
			TC NIGHT (20 °C)	
			TC OFF (12 °C)	
HOME/NGT			TC DAY (25 °C)	Поддержание температуры в жилом помещении со значительным занижением в Ваше отсутствие в выходные дни
			TC NIGHT (20 °C)	
HOME/DAY			TC DAY (25 °C)	Поддержание температуры в жилом помещении с возможностью повышения при Вашем присутствии в выходные дни
			TC NIGHT (20 °C)	
HOME/OFF			TC DAY (25 °C)	Поддержание температуры в жилом помещении со снижением температуры до минимальной в Ваше отсутствие в выходные дни
			TC NIGHT (20 °C)	
			TC OFF (12 °C)	



ООО "Специальные системы и технологии"
г. Мытищи, ул. Ядреевская, 4. тел/факс: (095) 583-87-63, 586-75-24
E-mail: sst@aha.ru www: http://www.sstech.ru

РТ007

Комнатный термостат

Регулятор температуры для внутренних помещений

ТЕПЛОДАТ

- Экономия до 30 % электроэнергии за счет оптимизации режима отопления
- Пределы чувствительности датчика температуры от +10 °С до +35 °С
- Чувствительность к изменению окружающей температуры +/- 1°С
- Преимущественное применение - управление теплыми полами ТЕПЛОЛЮКС
- Напряжение питания ~ 220В
- Управление активной нагрузкой через собственные контакты реле
- Комплектуется термодатчиком, размещаемым в полу или в корпусе прибора
- Разные варианты оформления

НАЗНАЧЕНИЕ

Термостат РТ007 используется совместно с подогреваемыми полами ТЕПЛОЛЮКС или другими системами электрического отопления для регулирования и поддержания температуры во внутренних помещениях зданий с использованием датчика температуры, размещенного в полу или в корпусе термостата.

Удобство пользования

Термостат оснащен световой индикацией включенного состояния системы обогрева, снабжен ручкой плавной регулировки температуры и шкалой условных значений задаваемой температуры.

Современный дизайн

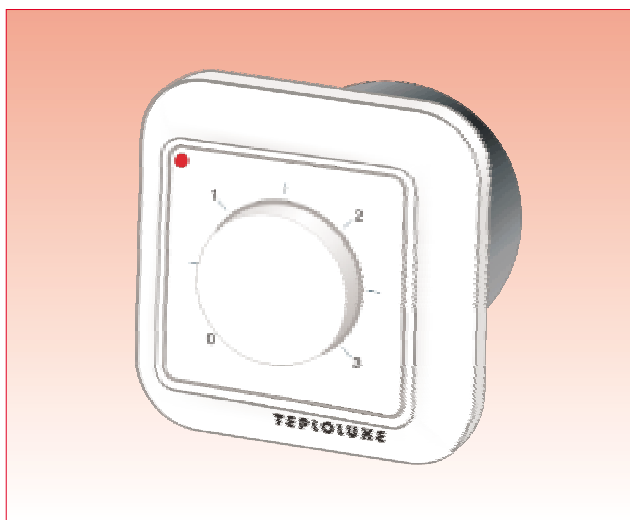
Термостат предназначен для заглубленного монтажа, размещен в эстетичном корпусе различных исполнений и имеет привлекательный вид для размещения в любом интерьере.

Надежность

При изготовлении термостатов используются самые современные технологии, исключающие возможность появления дефектов.

Обеспечение экономии электроэнергии

Термостат автоматически включает и отключает систему отопления, реагируя на сигналы термодатчика. Это позволяет расходовать электроэнергию ровно столько, сколько ее необходимо для поддержания заданной температуры в помещении.



технические характеристики

ПРЕДЕЛЫ ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТИ ДАТЧИКА ТЕМПЕРАТУРЫ

от +10 °C
до +35 °C

ЭЛЕКТРОПИТАНИЕ

220⁺¹⁰₋₁₅ В 50 Гц

МАКСИМАЛЬНО ДОПУСТИМЫЙ ТОК НАГРУЗКИ ЧЕРЕЗ КОНТАКТЫ РЕЛЕ

PT007..16 - 16 А
PT007..20 - 20 А

НОМИНАЛЬНАЯ ПОТРЕБЛЯЕМАЯ МОЩНОСТЬ

не более 0,5 Вт

УСТАНОВЛЕННАЯ БЕЗОТКАЗНАЯ НАРАБОТКА

4000 час

ПОЛНЫЙ СРЕДНИЙ СРОК СЛУЖБЫ

не менее шести лет

МАССА

170 г

ГАБАРИТЫ

82 x 82 x 57 мм

СЕРТИФИКАЦИЯ

Регулятор по стойкости к климатическим факторам внешней среды соответствует требованиям ГОСТ 15534.1 для исполнения УХЛ 4 по ГОСТ 15150.
Безопасность регулятора соответствует требованиям ГОСТ 27570.0 для приборов класса 0.
Сертификат соответствия № РОСС RU.МЕ67.В00718.
Гигиеническое заключение № 77.ФЦ.12.342.П.1400.12.99

ГАРАНТИИ

Гарантийный срок эксплуатации - 1 год с момента продажи

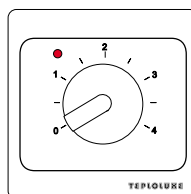
ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

Пример

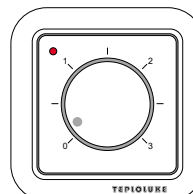
PT007LA16M

Термостат марки PT007
С термодатчиком, размещаемым в полу
Максимальный ток через контакты реле 16 А
Исполнение корпуса типа "М"

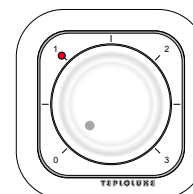
ВАРИАНТЫ ВНЕШНЕГО ОФОРМЛЕНИЯ ТЕРМОСТАТА



"L"



"M"



"N"

ЦВЕТ КОРПУСА

белый
другой цвет - по заказу

ТЕРМОДАТЧИК

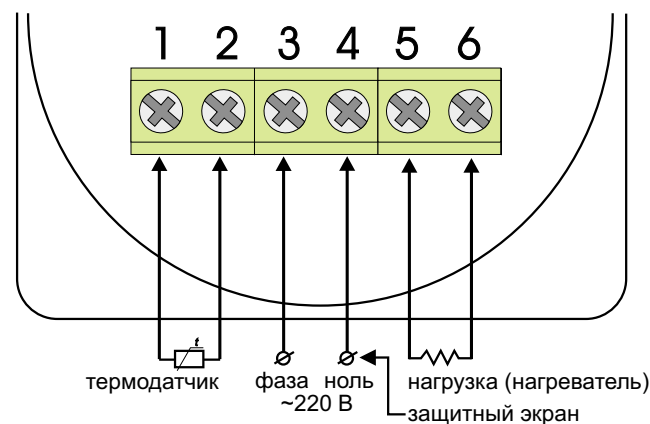
Чувствительный элемент - терморезистор
Сопротивление при 20 °C 6,8 кОм +/- 10%

Длина соединительного кабеля 2 м
для датчика, устанавливаемого в полу по заказу - до 60 м

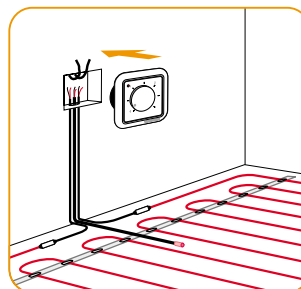


Внешний вид термодатчика, устанавливаемого в полу, с соединительным кабелем

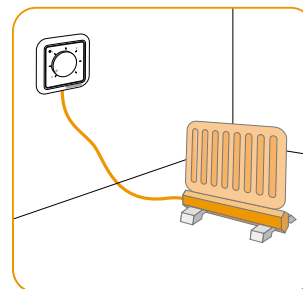
НАЗНАЧЕНИЕ КОНТАКТОВ



ТИПИЧНЫЕ ПРИМЕРЫ ПРИМЕНЕНИЯ



а) установка термостата с теплыми полами; термодатчик расположен в полу.



б) работа термостата с электрокамином; термодатчик расположен в корпусе прибора.



ООО "Специальные системы и технологии"
г. Мытищи, ул. Ядреевская, 4. тел/факс: (095) 583-87-63, 586-75-24
E-mail: sst@aha.ru www: http://www.sstech.ru

СТ

Температурный контроль
обогреваемых трасс
в безопасных и опасных областях

CAPSTAT

Капиллярный термостат

- Три широких диапазона измерения температур
- Чувствительный элемент и капиллярная трубка из нержавеющей стали
- Блокировка цепи обогрева при превышении допустимой температуры (по заказу)
- Одобрены BASEEFA для применения в опасных Зонах 1 и 2 (варианты начиная с СТ-FL)
- Имеются кожухи для категорий взрывоопасности IIA, IIB и IIC
- Защищенное броней из нержавеющей стали исполнение капиллярной трубки (по заказу)

ОСОБЕННОСТИ

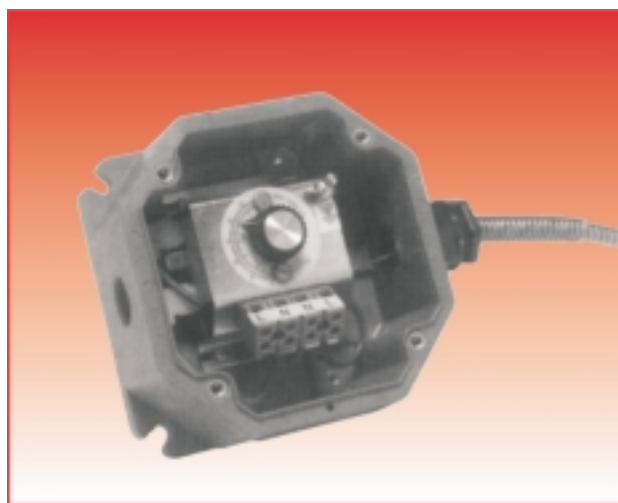
Capstats -это двухпозиционные (ВКЛ.-ВЫКЛ.) регулируемые термостаты, содержащие заполненный жидкостью сосуд, соединенный с электрическим выключателем через капиллярную трубку.

Расширение жидкости при повышении температуры вызывает размыкание выключателя, а при охлаждении он замыкается.

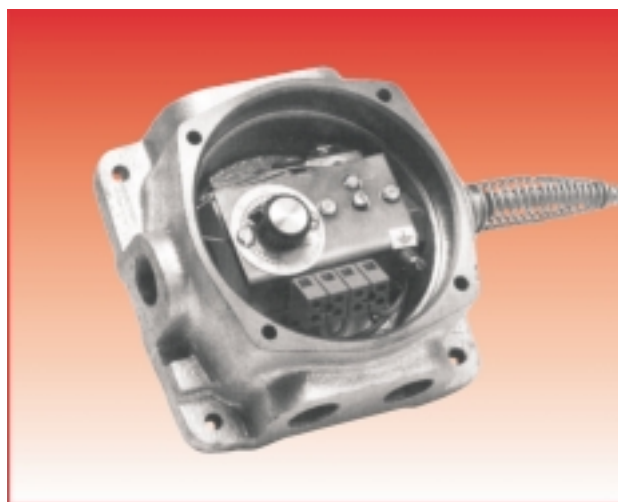
Приборы Capstat могут регулировать температуру поверхности, например, труб или резервуаров, или чувствительный элемент может находиться в воздухе для измерения его температуры.

Они могут использоваться для обеспечения регулирования температуры процесса в безопасных зонах или в опасных зонах, 1 или 2, коммутируя нагревательные цепи при желаемой температуре. Имеются исполнения для категорий взрывоопасности IIA или IIB. Модифицированный кожух позволяет применять термостаты для категории IIC.

Добавление функции предельного выключателя (что обеспечивает вариант Capstat-dual) предусмотрено когда схема обогрева трассы не будет стабилизироваться при безопасной температуре без управления технологическим процессом. Эта функция срабатывает при сбое коммутатора управления технологическим процессом или если достигается опасная температура процесса.



Capstat muna CT-A/X



Capstat muna CT-FL/B/DUAL

ВАРИАНТЫ ИСПОЛНЕНИЯ

СТ	Capstat для использования в безопасных зонах
СТ-FL	Capstat для опасных областей Ex(d) подходит для использования в Зонах 1 и 2 опасных областей. Газовая Группа IIA и IIB.
СТ-FL/2C	Capstat для опасных областей EEx(d) подходит для использования в опасных зонах 1 и 2. Категория взрывоопасности IIC.
СТ ../X	Вариант с бронированным капилляром обеспечивает дополнительную механическую защиту капиллярной трубки (или трубок).
СТ ../DUAL	Вариант с предельным выключателем (20 °C - 300 °C) (Заводская настройка)



технические характеристики

ХАРАКТЕРИСТИКИ ТЕРМОСТАТА

	Тип А	Тип А	Тип С
Темпер. диапазон (°C)	0 - 40	20 - 110	20 - 300
Точность установки	+/- 6	+/- 6	+/- 12
Разность температур переключения (°C)	4 +/- 2	4 +/- 2	5,5 +/- 2,5
Макс. т-ра датчика (°C)	60	140	335
Мин. т-ра датчика (°C)	-20	-20	-20
Длина капилл. трубки (м)	1,5	1,5	1,5
Материал капилл. трубки	Нержавеющая сталь		
Защита капилл. трубки	Кожух из нерж. стали (по заказу)		
Диаметр датчика (мм)	6	6	6
Длина датчика (мм)	116	116	77
Тип датчика	Заполненный жидкостью		
Материал датчика	Нержавеющая сталь		

ТИП ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЯ Однополярный, двухходового переключения

ПАРАМЕТРЫ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЯ 16 А (макс.), 250 В / 380 В резистивная нагрузка

РЕСУРС ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЯ 100000 переключений под нагрузкой (мин.)

ПОДСТРОЙКА УСТАНОВКИ ТЕМПЕРАТУРЫ Ручка, размещенная внутри прибора

КОЖУХ

	СТ	СТ	СТ
Класс защиты	IP66	IP65	IP65
Материал	Полипропилен со стеклонанополнением	Чугун	Чугун
Обработка		Горячая гальваниз-я	Горячая гальваниз-я
Входные отв-я	3 x 20 мм	3 x 20 мм	3 x 20 мм
Размеры	120x120x70	132x132x70	132x132x70
Масса	0,7 кг	4,3 кг	4,3 кг
Взрывозащищенность	-	Ex(d)	EEEx(d)
Подходит для зон	Безопасная	Зоны 1 или 2 IIA или IIB	Зоны 1 или 2 IIA, IIB или IIC

ТОКОВВОДЫ

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ токовводы сечением 2,5 мм² (вводные и выводные), 4,0 мм² по специальному заказу, 10,0 мм² внутренний заземляющий провод

ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

Пример

CT-FL/2C/A/X/DUAL

Капиллярный термостат Capstat
 Вариант для опасных областей
 Категория взрывоопасности IIC
 Температурный диапазон (0 - 40 °C)
 Бронированный капилляр (по заказу)
 Предельный выключатель *

* При заказе термостата с предельным выключателем укажите макс. допустимую температуру рабочей области

ХАРАКТЕРИСТИКИ СИСТЕМЫ ПРЕДЕЛЬНОГО ОТКЛЮЧЕНИЯ ("DUAL")

ДИАПАЗОН ТЕМПЕРАТУР 20 - 300 °C

РАЗНОСТЬ ТЕМПЕРАТУР ПЕРЕКЛЮЧЕНИЯ Восстанавливаемая (см. примечание)

МАКСИМАЛЬНАЯ ТЕМПЕРАТУРА ДАТЧИКА Как указано для типов А, В и С

МИНИМАЛЬНАЯ ТЕМПЕРАТУРА ДАТЧИКА -20 °C

МАКСИМАЛЬНАЯ ТЕМПЕРАТУРА КОЖУХА 120 °C

ДЛИНА И ДИАМЕТР ЗОНДА диам.4мм x 90мм x 1м

Примечание

Отключение по предельной температуре может быть восстановлено когда температура датчика упадет прикл. на 30 °C ниже заданной предельно высокой.

ВСТАВНЫЕ ЗАТЫЧКИ

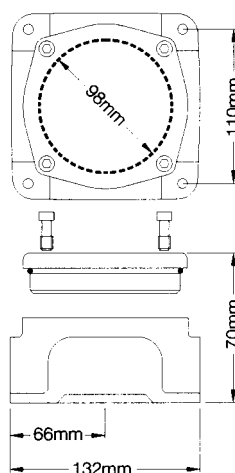
Сертифицированные для EEX(d) (сертификат № 87B1334U) вставные затычки для жаростойких термостатов поставляются по требованию за дополнительную плату.

ПОДРОБНОСТИ СЕРТИФИКАЦИИ

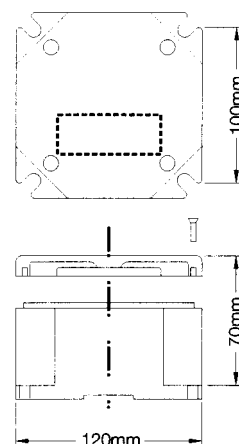
МАРКА	BASEEFA №	Британский стандарт
CT-FL/2C/DUAL	Ex76061	BS4683:Pt 2 (1971)
CT-FL/2C	Ex821210	BS5501:Pt 1 (1977) 01:Pt 1 (1977) EN50018
CT-FL/DUAL	Ex85104	BS4683:Pt 2 (1971)
CT-FL/2C/DUAL	Ex85B1105	EN50014 (1977) & A1 to 4 EN50018 (1977) + A1 & 2

МАРКА	FM №	Сандарт США NEMA 4X
СТ	JI OK 8A4 AF (3770)	Обычные области Обычные области и Опасные области Разд.2
CT-FL		

ВАРИАНТ CT-FL



ВАРИАНТ СТ



ООО "Специальные системы и технологии"

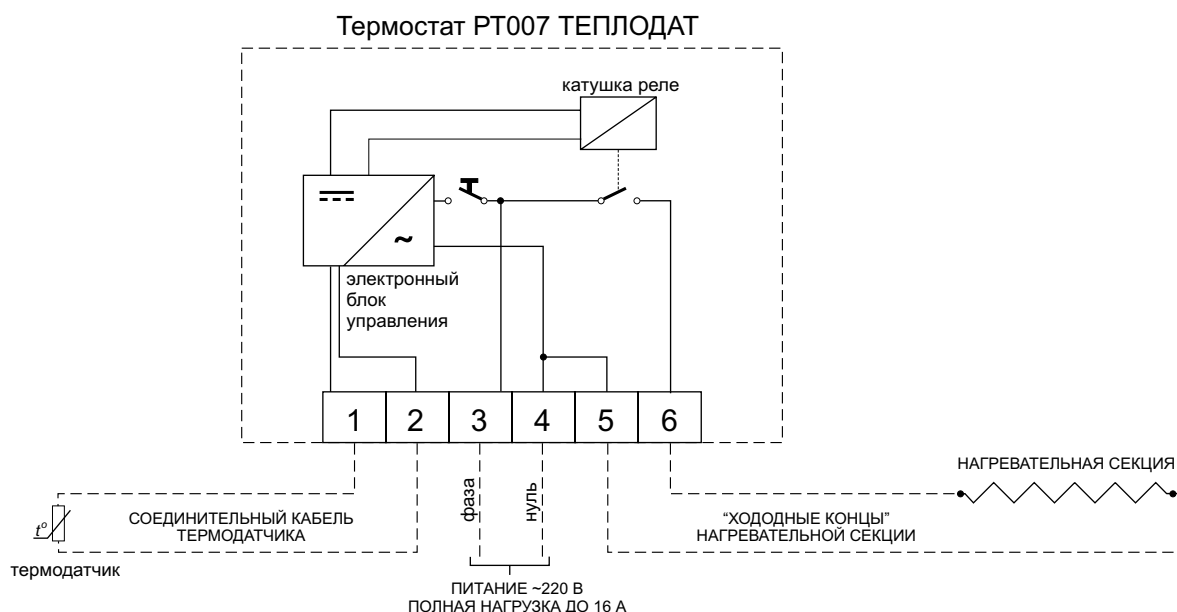
г. Мытищи, ул. Ядреевская, 4. тел/факс: (095) 583-87-63, 586-75-24

E-mail: sst@aha.ru

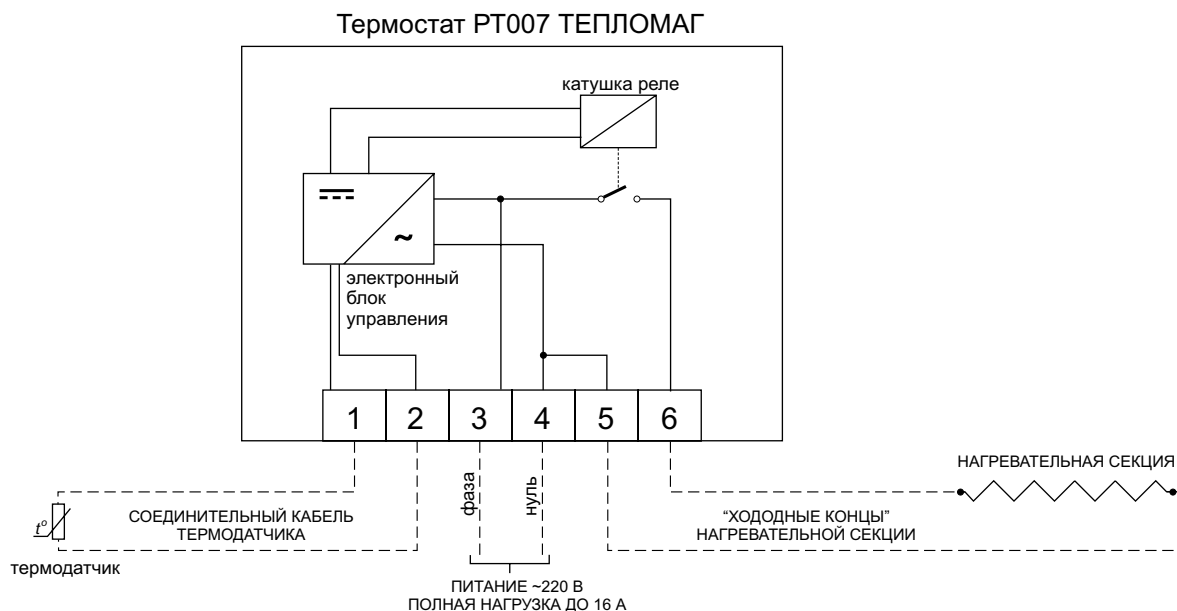
www: http://www.sstech.ru

Типичные схемы электропитания

Подключение термостата РТ007 ТЕПЛОДАТ для управления нагревательными секциями пола, питание ~220 В, 16 А макс.

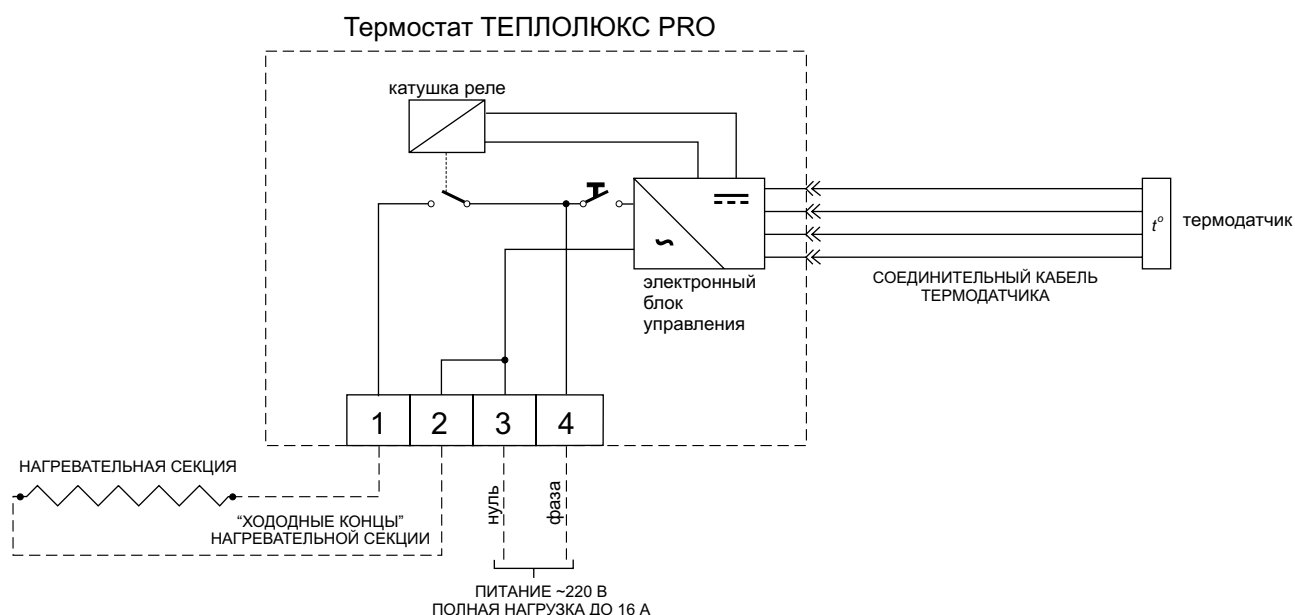


Подключение термостата РТ007 ТЕПЛОМАГ для управления нагревательными секциями трубопровода, питание ~220 В, 16 А макс.

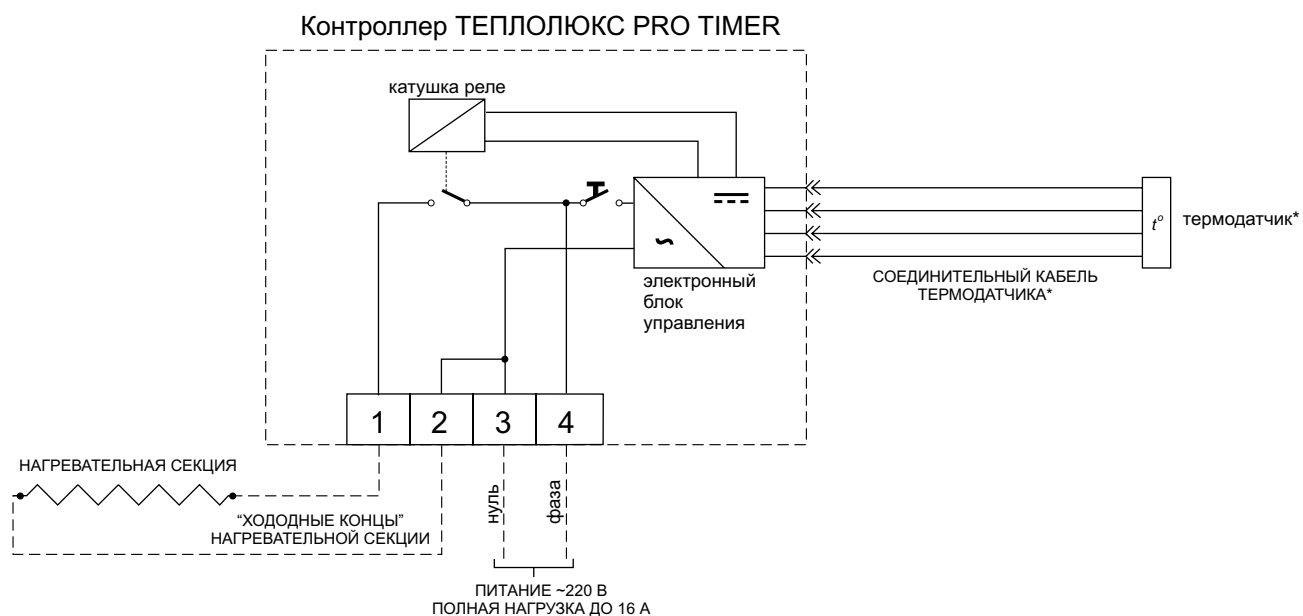


Типичные схемы электропитания

Подключение термостата ТЕПЛОЛЮКС PRO для управления нагревательными секциями пола, питание ~220 В, 16 А макс.



Подключение контроллера ТЕПЛОЛЮКС PRO TIMER для управления нагревательными секциями пола, питание ~220 В, 16 А макс.



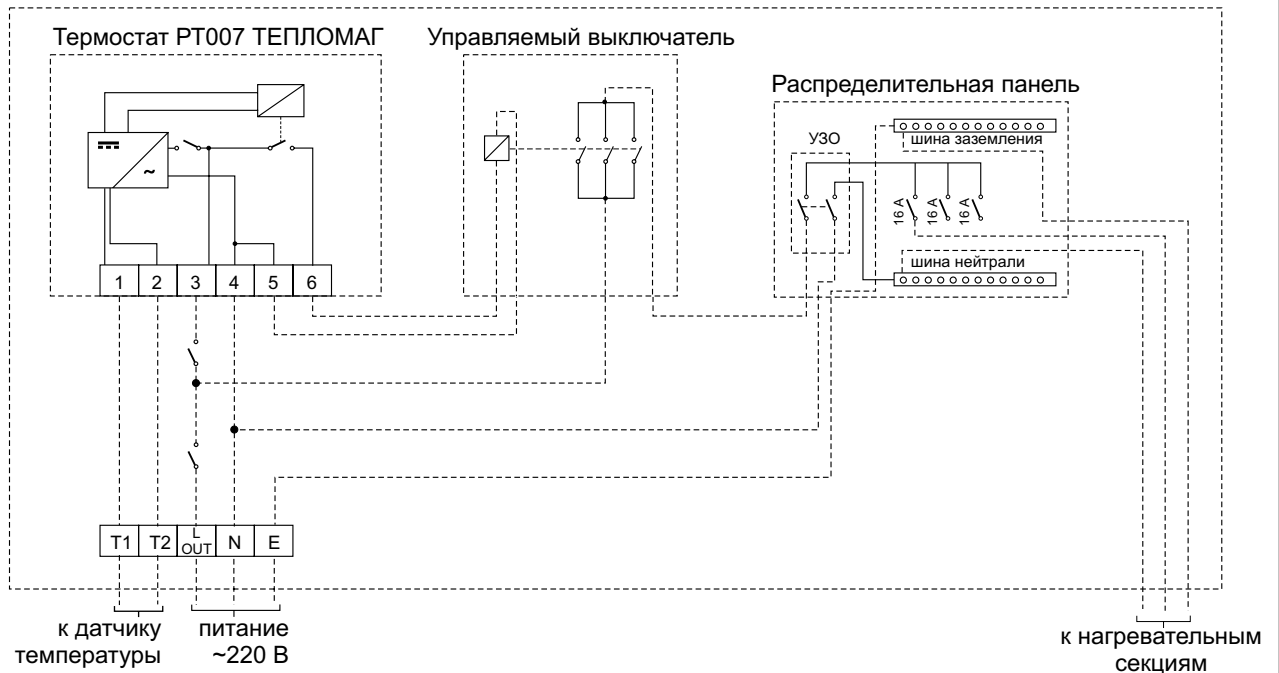
* Термодатчик используется только в режиме "SENSOR ON" (режим защиты от замерзания)



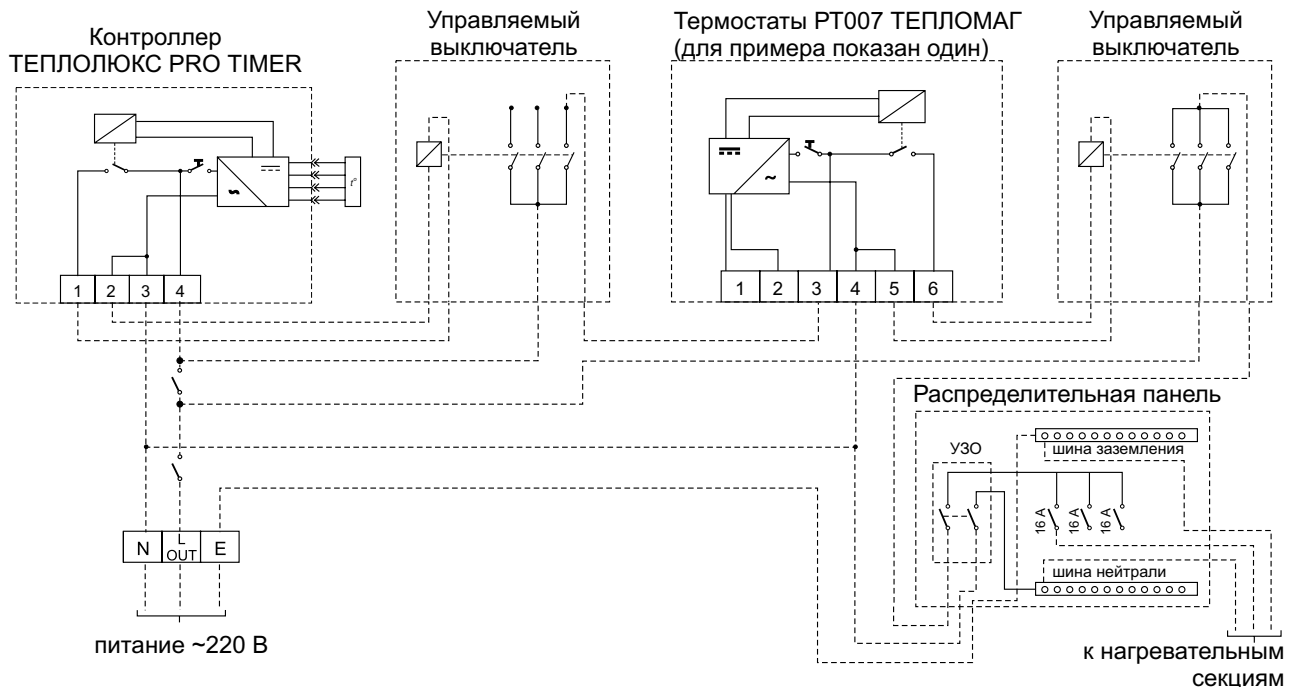
ООО "СПЕЦИАЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ"
Москва, ул. Авиамоторная, 53, корп. 2. тел. 273-97-16, 273-93-35, факс 273-16-79
г. Мытищи, ул. Ядревская, 4. тел/факс: (095) 583-87-63, 586-75-24
E-mail: sst@aha.ru www: <http://www.sstech.ru>

Типичные схемы электропитания

Подключение термостата РТ007 ТЕПЛОМАГ для управления нагревательными секциями трубопровода, питание ~220 В, 63 А макс.

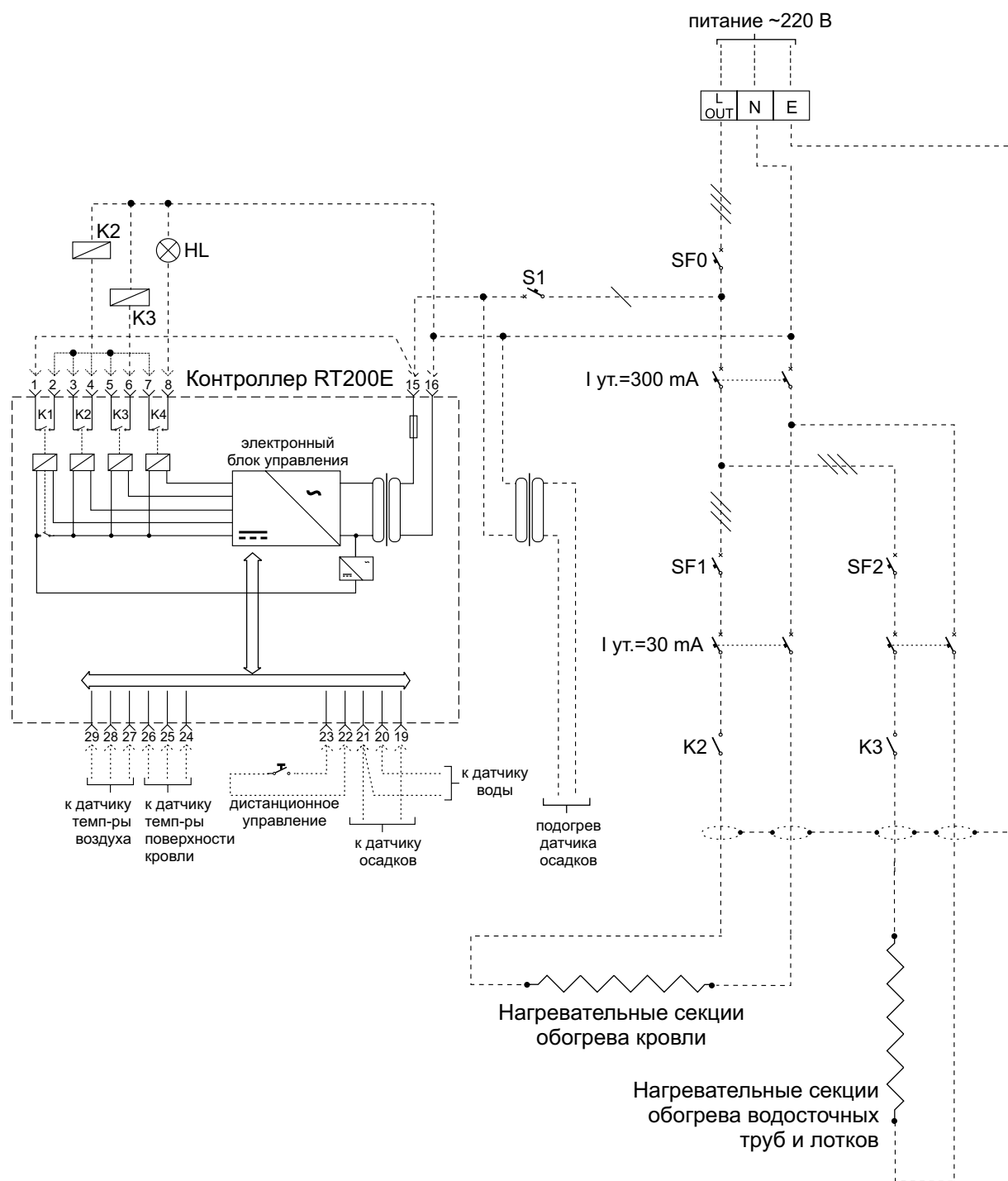


Подключение нескольких термостатов РТ007 ТЕПЛОМАГ для управления нагревательными секциями трубопровода через контроллер ТЕПЛОЛЮКС PRO TIMER, питание ~220 В, 63 А макс.



Типичные схемы электропитания

Подключение контроллера RT200E для управления противообледенительной системой кровли, питание ~220 В.



ООО "СПЕЦИАЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ"

Москва, ул. Авиамоторная, 53, корп. 2. тел. 273-97-16, 273-93-35, факс 273-16-79

г. Мытищи, ул. Ядревская, 4. тел/факс: (095) 583-87-63, 586-75-24

E-mail: sst@aha.ru

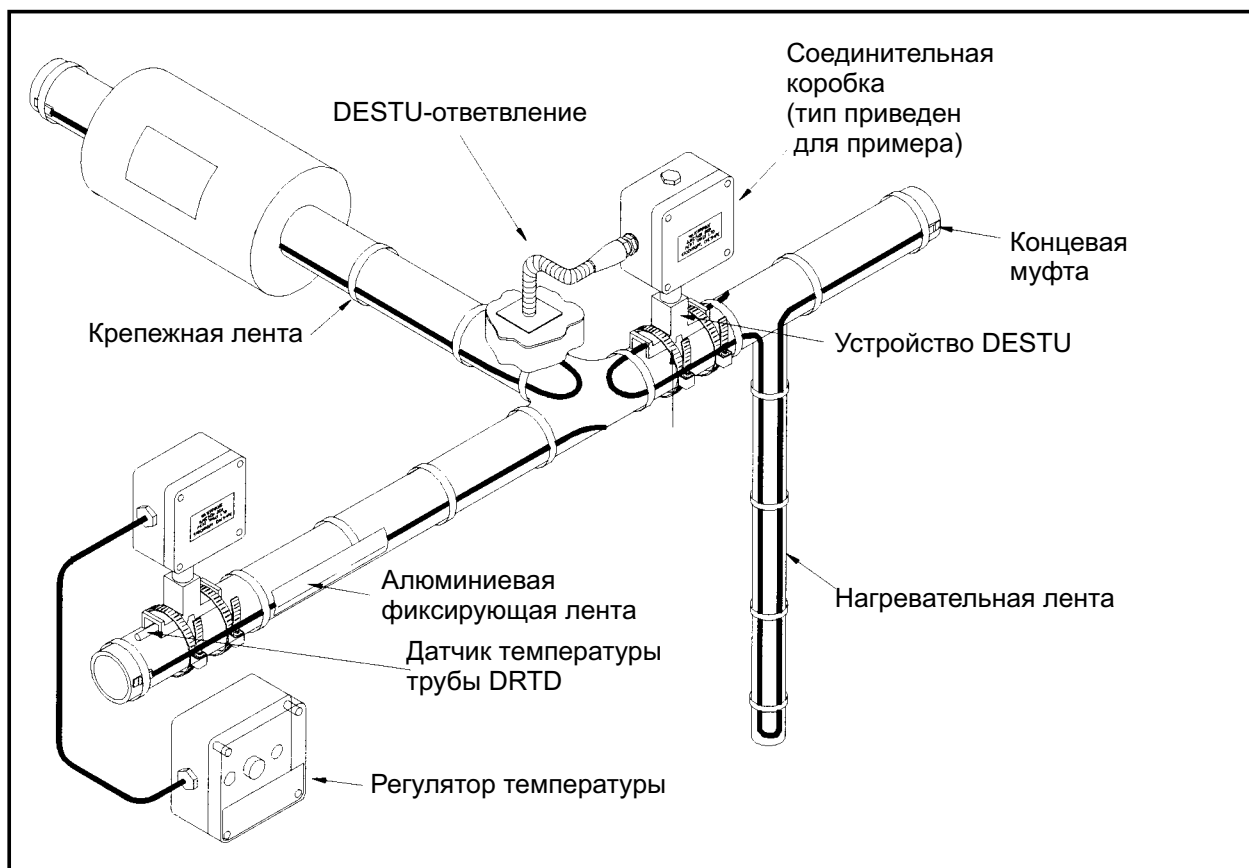
www: <http://www.sstech.ru>

DESTU

Оконечное и согласующее герметичное устройство
прямого исполнения



SCS Ex98/E3176



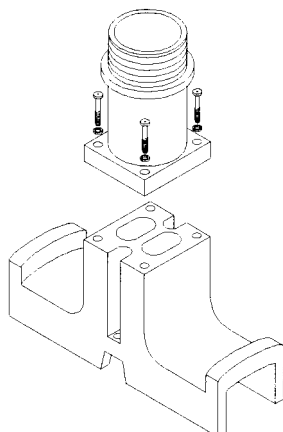
Устройство DESTU сертифицировано для использования на взрывоопасных объектах.
Сертификат Соответствия № РОСС RU.ГБ05.В00068, группа 2ExeIIТ3 X.



ООО "Специальные системы и технологии"
г. Мытищи, ул. Ядреевская, 4. тел/факс: (095) 583-87-63, 586-75-24
E-mail: sst@aha.ru www: <http://www.sstech.ru>

Компоненты DESTU

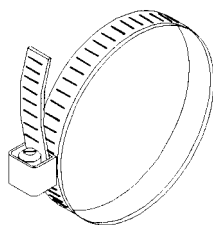
Устройство DESTU



Марка для заказа : DESTU

Комплектующие:
Устройство DESTU
Запорное кольцо
Волокнистая шайба
Глухое уплотнение
Болты
Шайбы Гровера
Листовка с инструкцией
Предупреждающая наклейка

Хомуты для крепления к трубе



Марка для заказа : PFSnnn

PFS025 для труб диаметром до 2" nb
PFS050 для труб диаметром до 5" nb
PFS100 для труб диаметром до 10" nb
PFS200 для труб диаметром до 24" nb
PFS500 для труб диаметром до 60" nb

Требуется по 2 на каждое устр-во DESTU

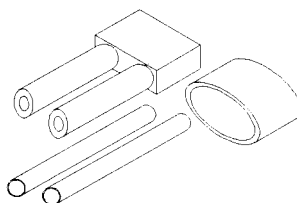
Уплотнения для DESTU



Марка для заказа : DSn

Предлагаются поштучно или в упаковках по 6 шт.
Уплотнения имеют номера от 1 до 5.
Используются на вводах нагревательной ленты в устройство DESTU.

Уплотнения для питающих концов нагревательной ленты

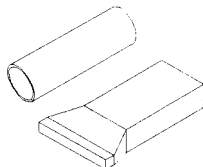


Марка для заказа : xPSn

Имеются термоусаживающиеся (HPSn) или в виде резиновых насадок (BPSn).
Уплотнения для силового кабеля имеют номера от 1 до 3.

Поставляются с заземляющим проводом и контактом.

Оконечные уплотнения (для нагревательных лент)

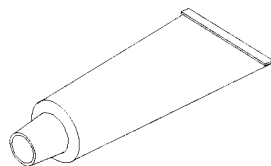


Марка для заказа : xESn

Имеются термоусаживающиеся (HESn) или в виде резиновых насадок (BESn).
Оконечные уплотнения имеют номера от 1 до 3

Поставляются с контактом.

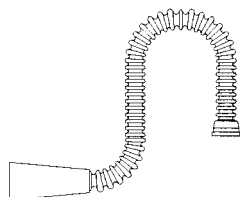
Клей-герметик



Марка для заказа : RTV0.5

Одного тюбика достаточно для шести питающих или оконечных уплотнений.

DESTU-ответвление

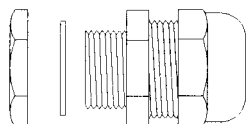


Марка для заказа : DESTU/T

Комплектуется рукавом из нержавеющей стали для ввода подсоединяемого кабеля.

Требуется также использование сальника.

Комплект сальника



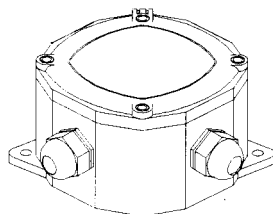
Марка для заказа : xGSn*

Имеется вариант из пластмассы (PGSn) или латунный (BGSn).

Пластмассовые сальники имеют номера от 1 до 4.

Латунные сальники имеют номера от 1 до 9

Соединительная коробка



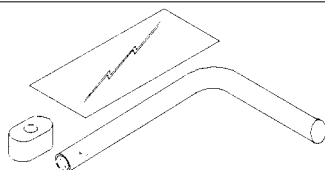
Марка для заказа : DJB9000

Соединительная коробка во взрывозащищенном исполнении с отверстиями, сконструированная специально для DESTU.

Может также использоваться как коробка для RTD датчика.

(Показанные здесь сальники должны быть заказаны отдельно)

Трубчатый датчик



Марка для заказа : DRTD

RTD датчик для использования с DESTU.

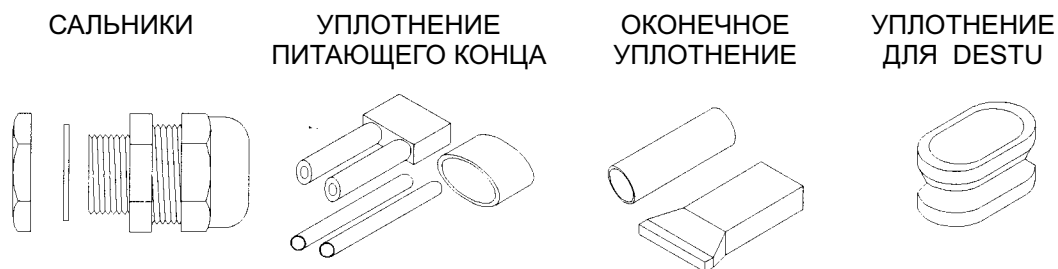
В набор входит RTD уплотнение, короткий отрезок клейкой алюминиевой ленты и трубчатый датчик.

Устройство DESTU заказывается отдельно.

САЛЬНИКИ И УПЛОТНЕНИЯ

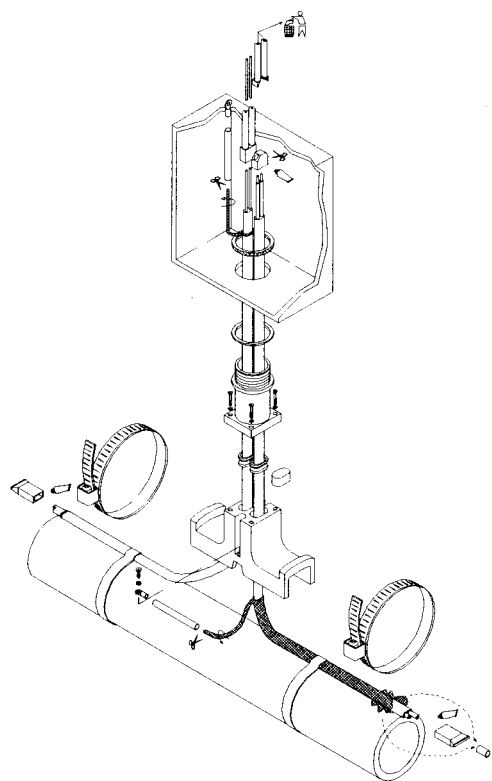
ТИП НАГРЕВАТЕЛЬНОЙ ЛЕНТЫ (КАБЕЛЯ)	МАРКА КАБЕЛЯ	ПЛАСТИ- КОВЫЙ САЛЬНИК №	ЛАТУН- НЫЙ САЛЬНИК №	УПЛОТН. ПИТАЮЩЕ- ГО КОНЦА №	ОКОНЕЧ- НОЕ УПЛОТН. №	УПЛОТ- НЕНИЕ DESTU №
Freezstop Lite	FSLe	1	1	1	1	4
	FSLe-C	1	3	1	1	4
	FSLe-Cx	1	2 (или 4)	2	2	5
Freezstop Regular	FSR	3	1	2	2	4
	FSR-C	3	3	2	2	4
	FSR-Cx	3	2	2	3	5
Freezstop Plus	FSP	1	1	1	2	4
	FSP-C	1	3	1	2	4
	FSP-CF	3	2 (или 6)	2	3	5
50Bm/м	50FSP	1		1	2	4
	50FSP-C	1	-	1	2	4
	50FSP-CF	3	7 (или 8)	2	3	5
Freezstop Super	FSS	1	7	1	1	4
	FSS-C	1	8	1	1	4
	FSS-CF	1	7 (или 9)	2	2	5
Microtracer	ST	2	1	1	1	1
	ST-C	2	3	1	1	1
	ST-CT	2	2 (или 4)	2	2	3
	EMTS	2	1	1	1	1
	EMTS-C	2	3	1	1	1
	EMTS-Cx	2	2 (или 4)	2	3	3
	EMTF	2	1	1	1	1
	EMTF-C	2	3	1	1	1
Minitracer	EMTF-CF	2	1 (или 4)	2	2	2
	MTSS	4	1	2	2	2
	MTSS-C	4	5	2	2	2
	MTSS-Cx	4	6	2	3	3
	MTF	4	1	1	1	2
	MTF-C	4	3	1	1	2
	MTF-CF	4	2 (или 4)	2	2	3
	MTFJ	1	1	1	1	1
Powerheat	MTFJ-C	1	3	1	1	1
	MTFJ-CF	1	1 (или 4)	2	2	2
	HT	2	-	1	1	1
	AHT	1	1	3	2	2
	PHT	1	1	2	2	2
Heat Tracer	PHT-N	1	3	2	2	2
	PHT-NF	1	2 (или 4)	2	3	3
	HTS	-	-	-	-	-
	HTS-C	-	-	-	-	-
	HTS-Cx	-	-	-	-	-

В скобках указано кол-во зажимных сальников

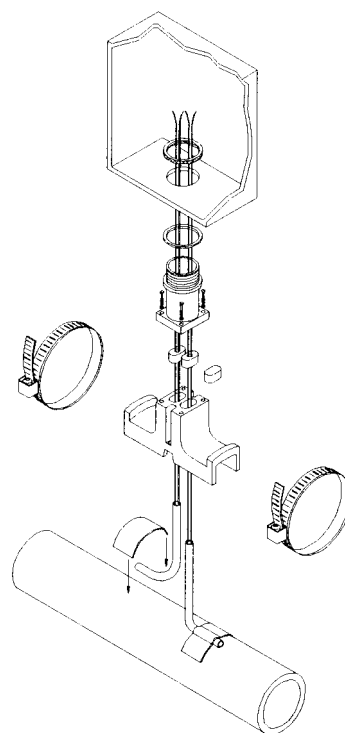


ТИПИЧНЫЕ ПРИМЕРЫ МОНТАЖА УСТРОЙСТВ DESTU

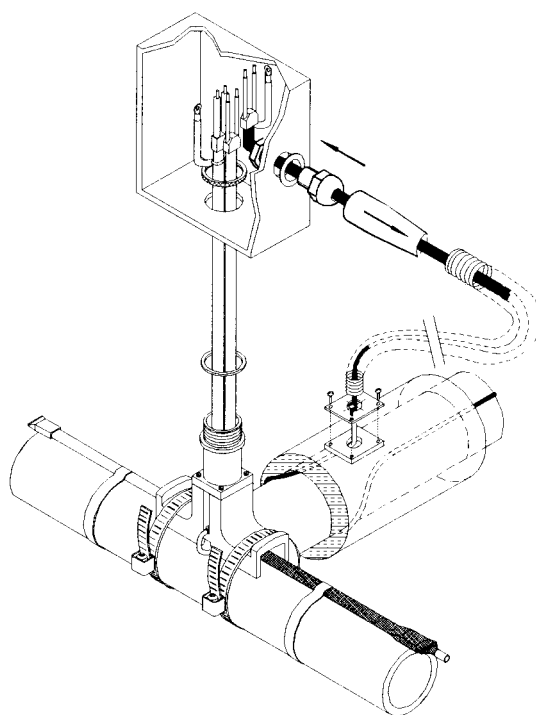
(Все компоненты следует заказывать отдельно. Подробности см. в соответствующих листах технической информации)



МОНТАЖ
НАГРЕВАТЕЛЬНЫХ ЛЕНТ



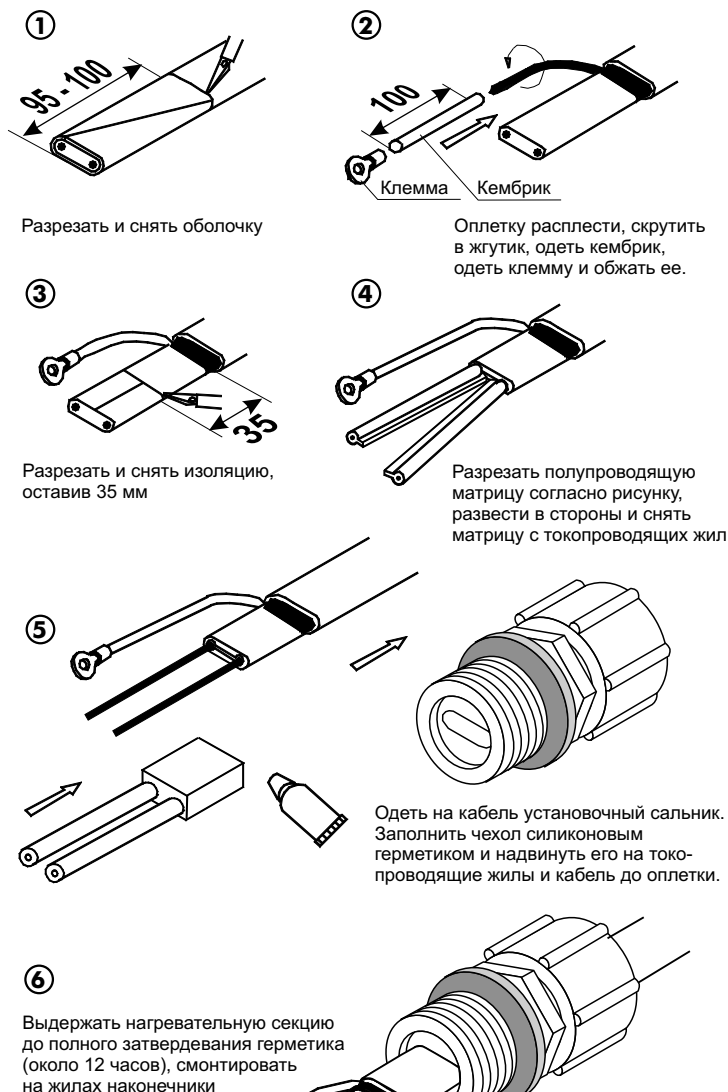
DESTU
С ТРУБЧАТЫМИ ДАТЧИКАМИ



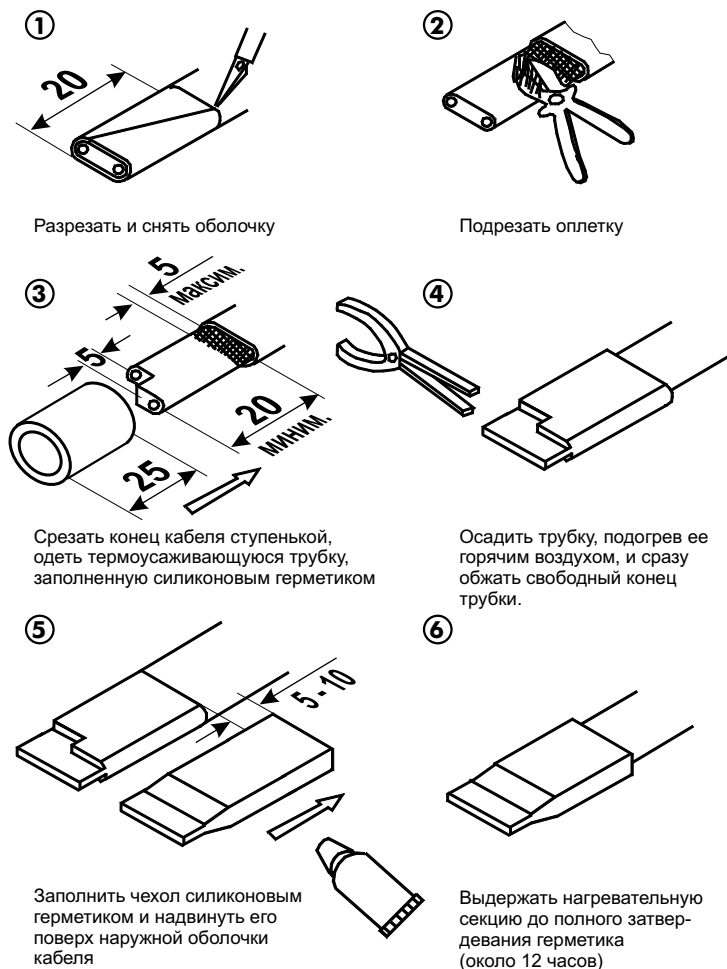
МОНТАЖ
DESTU С ОТВЕТВЛЕНИЕМ

ЗАДЕЛКА КОНЦОВ НАГРЕВАТЕЛЬНЫХ СЕКЦИЙ ПРИ ПОМОЩИ СИЛИКОНОВЫХ ЧЕХЛОВ

Заделка начала секции



Заделка конца секции



Нагревательная секция с заделанными концами



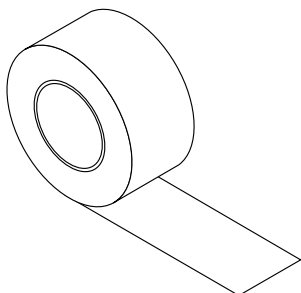
РАЗДЕЛ Е

ИНФОРМАЦИЯ ОБ ИЗДЕЛИЯХ

Е5 : КОМПОНЕНТЫ И АКСЕССУАРЫ

САМОКЛЕЮЩАЯСЯ АЛЮМИНИЕВАЯ КРЕПЕЖНАЯ ЛЕНТА

Информация для заказа: FT/ALUM

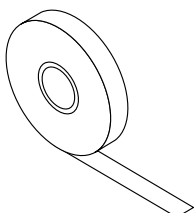


Применение:
Крепление нагревательной ленты к плоским поверхностям, напр., резервуаров.
Крепление нагревательной ленты к корпусам вентиля / насосов.
Подклейка под нагревательные ленты, укладываемые на пластмассовые трубы.

Технические характеристики:
Длина: 45 м
Ширина: 75 мм
Стойкость к постоянному воздействию температуры: 110°C
Минимальная температура монтажа: 0°C
Адгезивный материал: Акрил

САМОКЛЕЮЩАЯСЯ ПОЛИВИНИЛХЛОРИДНАЯ КРЕПЕЖНАЯ ЛЕНТА

Информация для заказа: FT/HTP

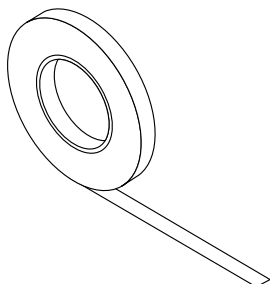


Применение:
Крепление нагревательной ленты к трубам.
Использование с нагревательными лентами с ПВХ -покрытием.

Технические характеристики:
Длина: 33 м
Ширина: 12 мм
Стойкость к постоянному воздействию температуры: 70°C
Минимальная температура монтажа: 0°C
Адгезивный материал: каучук

САМОКЛЕЮЩАЯСЯ СТЕКЛОВОЛКОННАЯ КРЕПЕЖНАЯ ЛЕНТА

Информация для заказа: FT/HTS

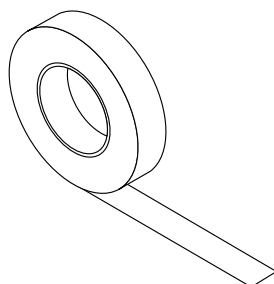


Применение:
Крепление нагревательной ленты к трубам.
Используется со всеми типами нагревательных лент.

Технические характеристики:
Длина: 50 м
Ширина: 12 мм
Стойкость к постоянному воздействию температуры: 135°C
Минимальная температура монтажа: 0°C
Адгезивный материал: модифицированный

НЕАДГЕЗИВНАЯ СТЕКЛОВОЛКОННАЯ КРЕПЕЖНАЯ ЛЕНТА

Информация для заказа: FT/PGL



Применение:
Крепление нагревательной ленты к трубам большого диаметра.
Используется со всеми типами нагревательных лент.

Технические характеристики:
Длина: 100 м
Ширина: 25 мм
Стойкость к постоянному воздействию температуры: >450°C
Минимальная температура монтажа: не нормирована
Адгезивный материал: отсутствует