

ThermTrac™

Система обогрева с использованием скин-эффекта

Применение...

Система обогрева ThermTrac обеспечивает рентабельную альтернативу традиционным резистивным системам теплообогрева длинных трубопроводах, исключая необходимость громоздкой системы распределения энергии. Один электрический ввод позволяет обогревать трубопровод длиной до 25 километров. Универсальность системы в том, что она идеально подходит для поддержания температуры, защиты от замерзания и разогрева. Система способна генерировать тепло в «нагревательной трубке» благодаря переменному току проходящему по внутренней поверхности нагревательной трубки. На наружной поверхности нагревательной трубки напряжение и ток отсутствует.

Сердцем системы обогрева с использованием скин-эффекта является изолированный проводник "ThermTrac". Этот проводник производится компанией Thermon индивидуально под конкретный проект с использованием диэлектрической изоляции и защитной оболочки соответствующих конкретному применению. В системах защиты от замерзания и поддержания низких температур могут быть использованы медные луженые проводники с тефлоновой изоляцией. Медные никелированные проводники с полиолефиновой изоляцией обеспечивают наилучшие температурные характеристики, гибкость и прочность, необходимые для многих высокотемпературных применений.

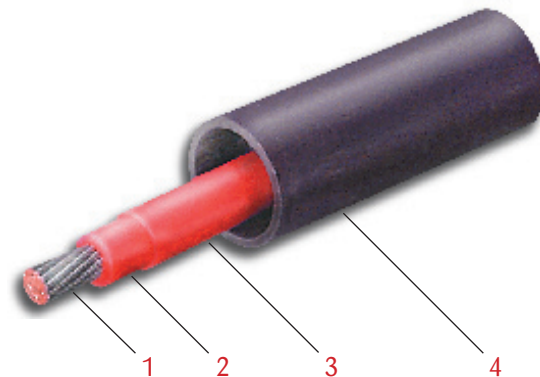
Характеристики ...

Варианты удельной мощности.....	до 165 Вт/м
Напряжение питания	до 3.5 кВ
Максимальная температура поддержания.....	200°C
Максимальная температура непрерывного воздействия	
Фторополимерная изоляция.....	260°C
Полиолефиновая изоляция	125°C
Минимальная температура установки	- 46°C
Размеры проводника ThermTrac	от 8 AWG до 1 AWG
Номинальные размеры трубок	от " до 1-1/2"
Т-класс	отТ6 до Т2

Примечания...

1. Каждая система ThermTrac разрабатывается под конкретный проект. За детальной информацией обращайтесь в офис ТЕРМОН.
2. Классификация температур взрывоопасных зон определяется для каждой конкретной установки в соответствии с инструкциями и действующими методиками

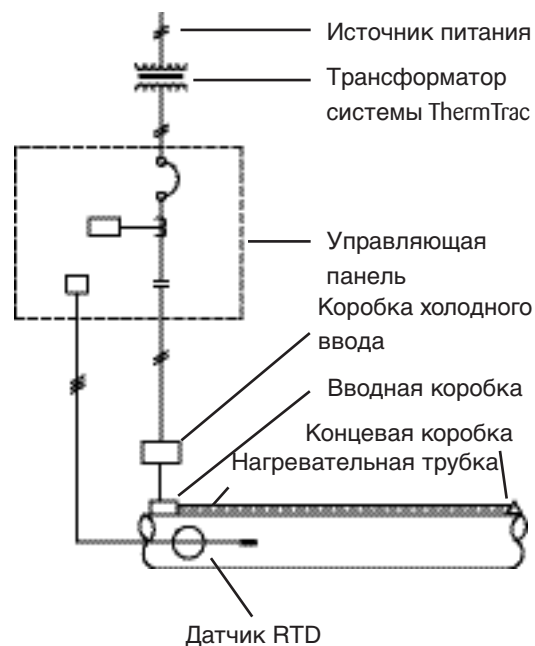
THERMON . . . The Heat Tracing Specialists®



Конструкция...

- 1 Никелированная медная скрученная проволока
- 2 Фторополимерная диэлектрическая изоляция
- 3 Фторополимерная защитная оболочка
- 4 Стальная нагревательная трубка

Типичная однолинейная схема...



Сертификаты/ Разрешения

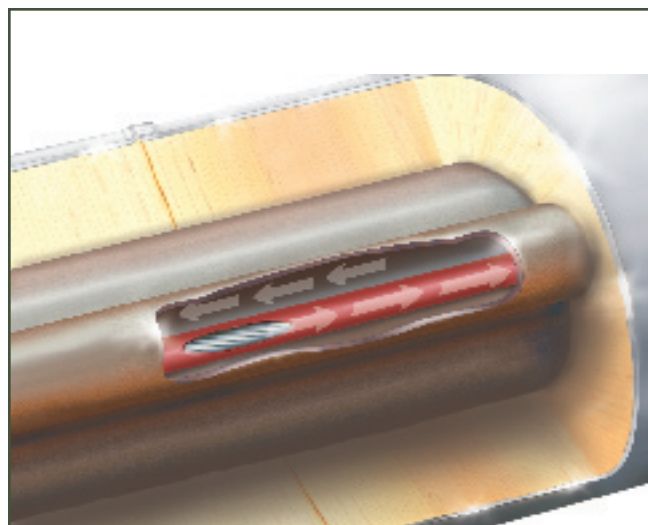
Для получения сведений о сертификации обращайтесь в компанию Трмон.



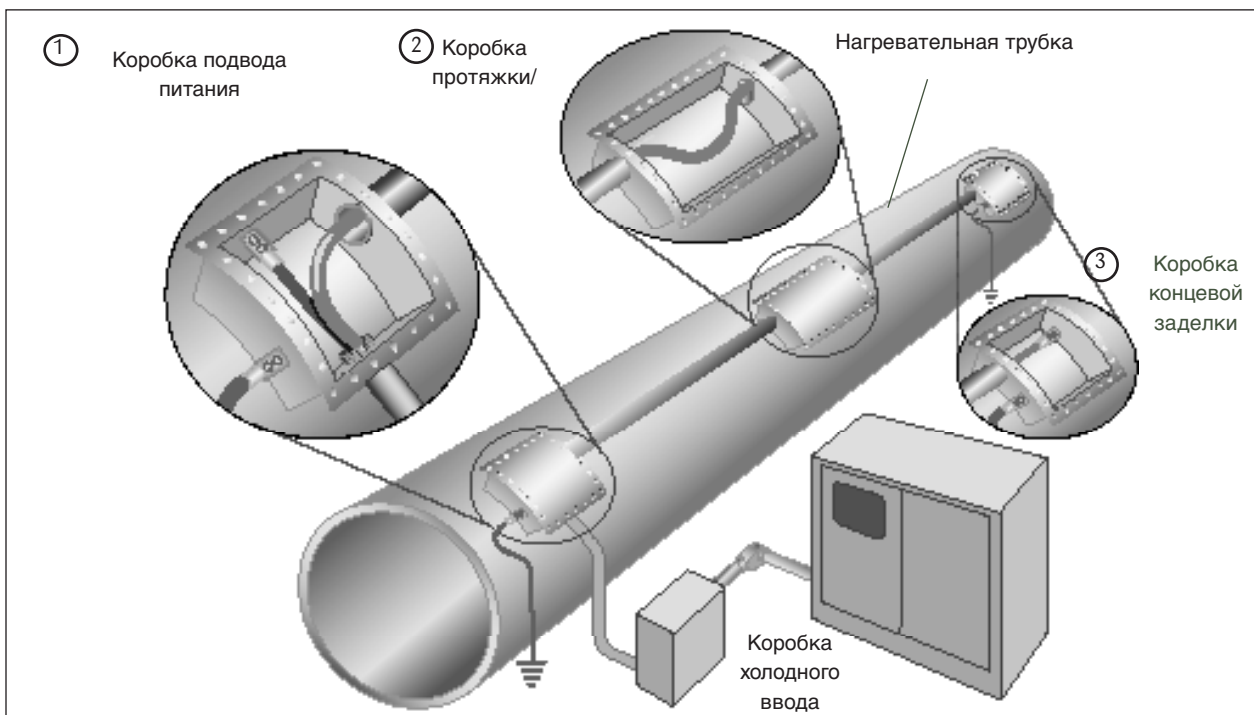
ThermTrac™**Система обогрева с использованием скин-эффекта****Описание системы обогрева ...**

Принцип действия системы обогрева ThermTrac основывается на двух явлениях: эффекте близости и скин-эффекте. Нагревающим устройством является ферромагнитный трубопровод, называемый «нагревательной трубкой», через который протягивается специально разработанный проводник. На одном конце нагревательная трубка и изолированный проводник соединены между собой. На другом конце они подключены к источнику переменного тока.

Приложенное напряжение переменного тока вызывает в проводнике генерацию тока, который возвращается по внутренней поверхности трубки. Концентрация обратного тока на внутренней поверхности трубки происходит благодаря магнитному потокосцеплению, создаваемому токами в изолированном проводнике и ферромагнитном трубопроводе. Благодаря описанному выше явлению, обратный ток направляется по внутренней поверхности трубки, а на внешней ее стороне напряжение отсутствует. Ток проходящий через сопротивление внутреннего слоя трубки создает тепло.

**Типичная система ThermTrac...**

Коробки подвода питания, протяжки/соединения и концевой заделки являются неотъемлемыми частями системы обогрева с использованием скин-эффекта, в которой они переносят ток так же как и нагревательная трубка. Поэтому эти устройства изготавливаются из толстенных ферромагнитных материалов и привариваются к нагревательной трубке для непрерывности электроцепи системы скин-эффекта. Конструкция коробок разрабатывается с учетом характеристик обогреваемого трубопровода и обеспечения водонепроницаемости с помощью закрепляемых на болтах крышек с уплотнением.



- 1. Коробка вводная:** Расположенная со стороны подачи силового питания цепи вводная коробка позволяет осуществить подвод питания и подключение нагревательной трубки. Внешний зажим на коробке позволяет выполнить заземление системы.
- 2. Коробка протяжки/соединения:** Расположенные периодически вдоль обогреваемого трубопровода, эти коробки обеспечивают доступ для установки проводника ThermTrac. Размер коробки обеспечивает возможность температурных растяжений/сжатий проводника, а разновидность коробок позволяет трубке пересекать обогреваемый трубопровод, если это необходимо, в точках подъема или изменения направления.
- 3. Коробка концевой заделки:** Схема и конструкция коробки концевой заделки обеспечивают соединение проводника и нагревательной трубки, позволяя, таким образом, электрическому току возвращаться в коробку подсоединения питания по внутренней поверхности трубки. Внешний зажим на коробке позволяет выполнить заземление системы.