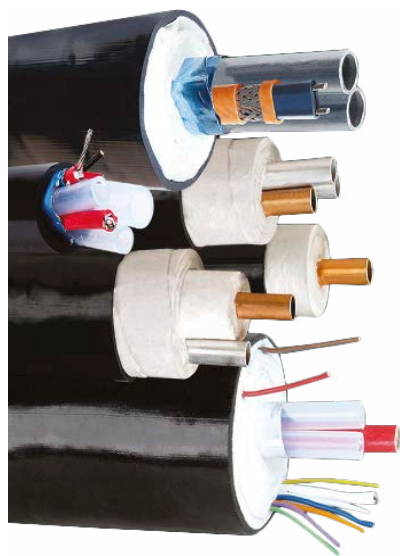


Каталог ОБОГРЕВАЕМЫХ ПРЕДИЗОЛИРОВАННЫХ ТРУБОК



Введение

По сравнению с импульсными трубками, на которые устанавливается нагревательный кабель и изоляция, предизолированные трубки:

- Позволяют ускорить инсталляцию
- Снижают стоимость инсталляции
- Обеспечивают долговечность, надежность и безопасность всей системы

Опыт

Законченная система электрообогрева должна включать обогрев импульсных трубок. Предизолированные трубки являются надежным, рентабельным продуктом для нужд обогрева или изолирования импульсных трубок.

Компания Энергия Тепла по праву заслужила репутацию надежного поставщика готовых решений как для электро-, так и для паробогрева.

Лучшие решения

Сердцем электрообогреваемой предизолированной трубки является нагревательный кабель. Энергия Тепла поставляет любые, доступные на сегодняшний день, типы нагревательных кабелей. Ответственность исполнителя всех составляющих системы обогрева, в особенности для взрывоопасных зон, гарантирует неоспоримое лидерство в отрасли. Какое бы ни было применение, будь то защита от замерзания, поддержание температуры процесса или обогрев линий анализаторов, широкий ассортимент продукции Энергия Тепла позволит решить любую задачу.

Промышленность

Предизолированные импульсные трубки находят широкое применение в разных отраслях промышленности. Это наиболее завершенное и надежное решение для достижения желаемого результата.

Вот лишь некоторые сферы, где находят применение обогреваемые импульсные трубки:

- Нефте-, газодобыча
- Нефтепереработка
- Фармацевтика
- Энергетика,
- Целлюлозно-бумажная промышленность
- Пищевая промышленность

Электрообогреваемые (тип ME)

Паро/жидкостно- обогреваемые (тип ME)



ПРИМЕЧАНИЯ

1. Возможно напряжение до 480В(~): обращайтесь в компанию Энергия Тепла за поддержкой в расчетах.

Каталог ОБОГРЕВАЕМЫХ ПРЕДИЗОЛИРОВАННЫХ ТРУБОК

Применения

Трубки должны надежно работать для отслеживания критических режимов и реакций, мониторинга выбросов и поддержания контроля на производстве. Для этого может потребоваться:

- Защита от замерзания
- Поддержание температуры процесса
- Защита персонала от ожогов
- Поддержание температурного состояния газа выше точки росы
- Предотвращение кристаллизации, выпадения конденсата

Виды трубок

Процесс производства предизолированных трубок позволяет применение различных материалов для трубок:

- Нержавеющая сталь 304 или 316 (сварные и бесшовные)
- Электрополированные
- Химически пассивированные
- Обработанные SilcoSteel¹ SilcoNert² и Sulfinert¹
- Монель
- Титан
- Доступны сплавы Inconel 825 и Alloy 20
- Фторополимер PFA, TFE и FEP
- Возможно более одной трубки в связке, в том числе из разных материалов
- Нейлон, полиэтилен, и множество других трубных материалов.



Полимерные оболочки

Необходимость защиты теплоизоляции и других составляющих обеспечивается применением оболочки из экструдированного полимера.

Стандартный материал – это АТР (арктический термопластик), как опция, может быть применен материал TPU (полиуретан) или НТJ (высокотемпературная оболочка).

Программа для расчета

CompuTrace-IT - это незаменимый помощник при проектировании систем паро- и электрообогрева импульсных трубок.

Предизолированные трубки TubeTrace и все необходимые аксессуары могут быть легко рассчитаны при помощи этой программы.

Пользователь может создать системы для взрывоопасной зоны, классифицированной любым из 5-ти известных мировых стандартов. Для парообогрева CompuTrace-IT применяют 2 метода расчета: «легкий» и «тяжелый» парообогрев.



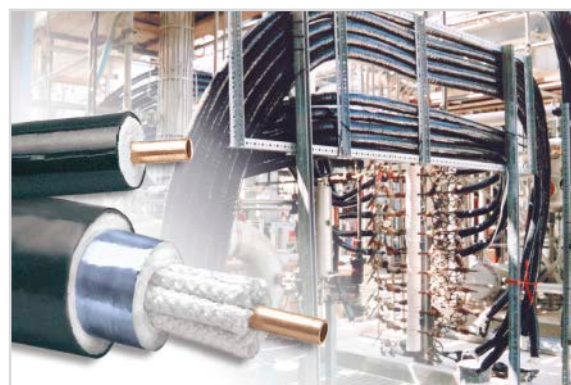
Линии процесса

Контроль давления, потока, уровня



Система непрерывного контроля газовых выбросов

Линии анализаторов, линии контроля газовых выбросов



Механизация, нужды парообогрева

Линии подачи пара/Конденсатоотвод

ПРИМЕЧАНИЯ

1. SilcoSteel и Sulfinert являются наименованиями продукции компании RestekCorp. SilcoNert - это продукт компании SilcoTek.

Каталог ОБОГРЕВАЕМЫХ ПРЕДИЗОЛИРОВАННЫХ ТРУБОК



TubeTrace тип SE и ME

Линии малого диаметра обогревают по многим причинам, включая защиту от замерзания, уменьшение вязкости, поддержание температурного состояния газа выше точки росы. Все перечисленное крайне важно для точного отслеживания режимов работы, замеров выбросов и даже для работы предприятия в целом.

Паро-, или электрообогреваемые импульсные линии позволяют снизить расходы на установку, повысить надежность (к примеру) замеров расхода, уровня и давления.

Энергия Тепла предоставляет любые, доступные на сегодняшний день, типы нагревательных кабелей.

TubeTrace с саморегулирующимся кабелем BSX

Рентабельное решение для защиты от замерзания и поддержания невысокой температуры.

Диапазон температур трубки: от 5°C до 65°C

Максимальная температура воздействия (при выключенном нагревательном кабеле): 85°C

TubeTrace с саморегулирующимся кабелем HTSX

Преимущественно применяется для поддержания температуры процесса или защиты от замерзания там, где вероятен высокотемпературный режим работы трубки (например пропарка).

Диапазон температур трубки: от 5°C до 121°C

Максимальная температура воздействия² (при выключенном нагревательном кабеле): 250°C

TubeTrace с саморегулирующимся кабелем VSX

Высокопроизводительный обогрев специально для поддержания температур процесса или защиты от замерзания там, где вероятен высокотемпературный режим работы трубки.

Диапазон температур трубки: от 5°C до 150°C

Максимальная температура воздействия² (при выключенном нагревательном кабеле): 250°C

TubeTrace с саморегулирующимся кабелем HPT

Отрезаемый по любой длине кабель

Преимущественно применяется для поддержания высокой температуры процесса в трубке или для применения в связках с множеством трубок, требующих большой тепловой мощности. Также применяется для защиты от замерзания там, где вероятен высокотемпературный режим работы трубки.

Диапазон температур трубки: от 5°C до 204°C.

Максимальная температура воздействия² (при выключенном нагревательном кабеле): 260°C

Также доступны:

TubeTrace с кабелем с минеральной изоляцией MIQ

TubeTrace с кабелем постоянной мощности FP



ПРИМЕЧАНИЯ

1. Стандартная продукция сертифицирована для использования в обычных (неклассифицированных) областях и в потенциально взрывоопасных средах в соответствии с директивой АTEX и системой ШС Ex.
2. Отражает максимальную температуру воздействия на нагревательный кабель.

Каталог ОБОГРЕВАЕМЫХ ПРЕДИЗОЛИРОВАННЫХ ТРУБОК

Применение в линиях анализаторов и систем непрерывного контроля газовых выбросов

Потребители продукции для линий/анализаторов и систем непрерывного контроля газовых выбросов.

Большинство стран нуждаются в мониторинге газовых выбросов для того, чтобы убедиться в допустимой работе используемых печей или котлов. Применяемые для этих целей газоанализаторы нуждаются в том, чтобы транспортируемая к ним проба газа (порой через значительные расстояния) оставалась с температурой выше точки росы.

Кроме того, технологические линии анализатора требуют обогрева для измерения процессов в газовых потоках при температурах выше их точки росы.

Электрообогреваемые трубки TubeTrace

- Могут применяться во взрывоопасных зонах
- Для поддержания температур свыше 150°C лучше всего подходит трубка с кабелем предельной мощности НРТ, предельной мощности НРТ отрезаемый по нужной длине прямо на месте монтажа
- Для более точной регулировки температуры могут быть применены различные температурные датчики: резисторные датчики, термопары, термисторы

Необогреваемые трубки ThermoTube и неизолированные трубные связки NI также доступны для применения в линиях газового анализа.

Как опция, может быть предложено:

- Вспомогательные проводники для различных обогревателей
- Неизолированные трубки для различных затворов и калибровочного газа
- Специальная маркировка и идентификация, по мере необходимости

Контроль и мониторинг

Для точного контроля температуры электрообогреваемых предизолированных трубок может быть применена система контроля и мониторинга ТС. Такие системы доступны с конфигурациями для одной или множества цепей и могут включать контроль токов утечки на землю, систему сигнализации и возможность передачи данных на более высокий уровень.

Контроллер ТС-816



Парообогреваемые трубки TubeTrace и предизолированные необогреваемые трубки ThermoTube также доступны для применения в линиях газового анализа.



Предизолированные трубки для системы непрерывного контроля газовых выбросов с комплектом FAK-9L



TubeTrace с кабелем предельной мощности НРТ



Неизолированная трубка NI

Каталог ОБОГРЕВАЕМЫХ ПРЕДИЗОЛИРОВАННЫХ ТРУБОК



Защита от замерзания для высокотемпературных пароспутников Предизолированные Трубки TubeTrace типов SEI/MEI - HT, HTX и HTX2

Электрообогреваемые трубки TubeTrace ТИПОВ SEI/MEI - HT, HTX и HTX2 были созданы для защиты от замерзания высокотемпературных пароспутников. Не смотря на то, что они и предназначены для защиты от замерзания конденсата, во время нормальной эксплуатации температура перегретого пара в пароспутнике может превышать 540°C.

Наибольшее распространение эти трубки находят в установках парогенераторов-рекуператоров (HRSG) для парогазовых циклов тепловых станций. Эти трубки не подходят для поддержания повышенных температур.

Предизолированные Трубки TubeTrace типов SEI /ME1 - HT, HTX и HTX2 могут содержать как одну (SEI), так и более одной (MEI) трубки, и в большинстве случаев содержат кабель предельной мощности НРТ. НРТ является одним из самых мощных в мире нагревательных кабелей параллельного типа на сегодняшний день.

Трубки TubeTrace типа SEI/MEI - HT

Температура поддержания: +5°C до -45°C
Выдерживает постоянное воздействие:
400°C



Трубки TubeTrace типа SEI/MEI - HTX

Температура поддержания: +5°C до -45°C
Выдерживает постоянное воздействие:
590°C



Трубки TubeTrace типа SEI/MEI - HTX2

Температура поддержания: +5°C до -34°C
Выдерживает периодическое воздействие:
590°C



Так же доступны предизолированные трубки TubeTrace SE /ME с кабелем с минеральной изоляцией MIQ, который может быть смонтирован непосредственно на поверхность пароспутника.

Каталог ОБОГРЕВАЕМЫХ ПРЕДИЗОЛИРОВАННЫХ ТРУБОК

Парообогреваемые трубки TubeTrace типов SP/MP и SI/MI

«Легкий» паро- или жидкостный обогрев

Подходит для защиты от замерзания и поддержания небольших температур.

Обогреваемая трубка теплоизолирована от трубки – теплоспутника, поэтому температура в обогреваемой трубке будет значительно ниже, нежели в трубке – теплоспутнике.

Диапазон работы трубки: от 5°C до 121°C
Максимальная температура воздействия : 205°C



«Тяжелый» паро- или жидкостный обогрев

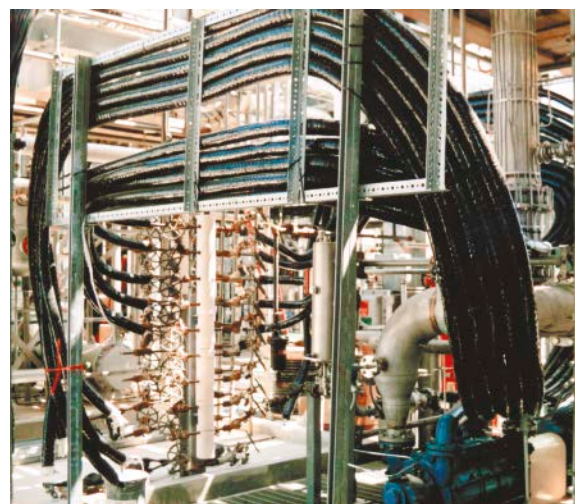
Подходит для защиты от замерзания и поддержания температуры процесса.

Обогреваемая трубка и трубка-теплоспутник имеют непосредственный контакт, поэтому их температуры будут очень близкими.

Диапазон работы трубки: от 5°C до 205°C
Максимальная температура воздействия: 205 °C



Показан тип MP
(также доступен тип SP
для «тяжелого» обогрева)



Предизолированные трубки ThermoTube

ThermoTube тип SL

Одиночная предизолированная трубка для парослутника, отвода конденсата или других целей, не требующих обогрева.

Продолжительный температурный режим работы¹: до 205°C

ThermoTube тип SL - HT

Максимальный продолжительный температурный режим работы¹: до 400°C

ThermoTube тип SL - HTX

Максимальный продолжительный температурный режим работы¹: до 590°C

ThermoTube тип SL - HTX2

Максимальный продолжительный температурный режим работы¹: до 590°C



Показан тип SL



Показан тип SL - HTX

ПРИМЕЧАНИЯ

1. Максимальная температура показана для стандартной трубки с теплоизоляцией, гарантирующей неперевышение температуры наружной оболочки выше 60°C. Возможны температуры до 260 °C