

ПРЕДИЗОЛИРОВАННЫЕ ИМПУЛЬСНЫЕ ТРУБКИ

ЗАЩИТА ОТ ЗАМЕРЗАНИЯ • ПРЕДОТВРАЩЕНИЕ КОНДЕНСАЦИИ • УМЕНЬШЕНИЕ ВЯЗКОСТИ • ЗАЩИТА ПЕРСОНАЛА



ТЕРМОН ... Ваши специалисты по обогреву®



ООО «ТИ-СИСТЕМС» ИНЖИНИРИНГ И ПОСТАВКА ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ

Интернет: www.tisys.ru www.tisys.kz www.tisys.by www.tesec.ru www.ти-системс.рф

Телефоны: +7 (495) 7774788, 7489626, (925) 5007155, 54, 65 Эл. почта: info@tisys.ru info@tisys.kz info@tisys.by



Введение

В отличие от обычных трубок, на которые требуется монтировать обогрев и изолировать их уже на объекте, предизолированные импульсные трубки Thermon, собранные в одно целое еще на заводе-изготовителе, обладают рядом преимуществ:

- Быстрый монтаж.
- Сниженные монтажные затраты.
- Повышенная надежность и безопасность для всей системы в целом в течение всего срока эксплуатации.

На всех стадиях производства компания Thermon обеспечивает стабильно высокое качество. Предприятия Thermon во всем мире работают согласно стандартам ISO9001.



Обладая глобально распространенной и отлаженной системой проектирования, производства и хранения продукции, компания Thermon может удовлетворить любые потребности заказчиков в области обогреваемых трубок КИП по всему миру. На сегодняшний день компания Thermon производит любые виды паро- и электрообогреваемых импульсных трубок.

Опыт

Комплексная система обогрева должна включать в себя также и обогрев линий КИП. Предизолированные импульсные трубки производства Thermon обладают высокой надежностью и рентабельностью.

Компания Thermon заработала репутацию Специалиста По Системам Обогрева, занимаясь разработкой и поставкой продукции с электро-, и паробогревом с 1954 года.

Лучшие решения

Основой любых обогреваемых импульсных трубок является встроенная система обогрева. **Thermon производит все известные на сегодняшний день виды таких систем.** Обладая непревзойденным опытом в проектировании систем обогрева особенно для взрывоопасных/классифицированных областей, мы гарантируем наилучшую производительность всей системы. Независимо от области применения, будь то защита от замерзания, поддержание заданной температуры или особо чувствительные линии КИП, широкая линейка продукции Thermon позволяет удовлетворить самые высокие требования к любой системе обогрева.



Применение в промышленности

Во многих случаях линии отбора для КИП требуют обогрева и установки термоизоляции. Предизолированные импульсные трубки являются наиболее надежным, выгодным и долговечным решением данной задачи. Сферы промышленности, в которых могут применяться предизолированные импульсные трубки, включают следующие отрасли:

- Нефте и газодобыча
- Нефтепереработка
- Производство цемента
- Химическая промышленность
- Фармацевтика
- Энергетика
- Бумажная промышленность
- Пищевая промышленность
- Другие обрабатывающие отрасли

Стандартные обогреваемые предизолированные трубки TubeTrace®



Области применения

Приборы КИП должны функционировать надежно, постоянно отслеживая потенциально опасные процессы и реакции, появление утечек, и осуществляя общий контроль за работой предприятия. Для этого может потребоваться решение следующих задач:

- Защита от замерзания
- Поддержание заданной температуры процесса
- Защита персонала от возможного ожога
- Поддержание температуры газовых потоков выше точки росы
- Предотвращение конденсации и кристаллизации

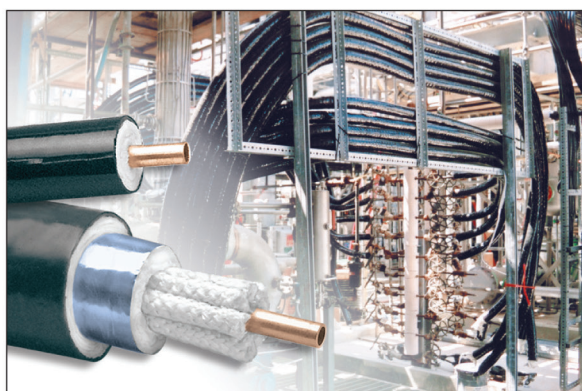
У Thermon есть решение для любой Вашей задачи по обогреву



Контрольно-измерительная аппаратура
(давление, поток и уровень)



Анализаторы/Системы непрерывного контроля утечек
Аналитическое оборудование и системы непрерывного контроля утечек



Системы транспортировки пара/парообогрев
Подача пара/слив конденсата

Широкий выбор вариантов исполнения

Thermon способен изготавливать предизолированные импульсные трубки из практически любого материала, основными же являются:

- Нержавеющая сталь 304 и 316, сварная или бесшовная (электрополированная или с химической пассивацией)
- Медь
- Монель
- Титан
- Сплавы Inconel 825 и Alloy 20
- 3 вида тефлона (PFA, TFE, FEP)
- Нейлон, полиэтилен и большинство из всех существующих на сегодняшний день материалов для технологических труб



* SilcoSteel и Sulfinert являются торговыми марками Restek Corp. SilcoNert* – торговая марка SilcoTek.

Полимерные оболочки

Защита теплоизоляции остальных компонентов трубок достигается за счет использования полученной непрерывной экструзией наружной полимерной оболочки – АТР (Арктический Термопластик). Под заказ доступны TPU (Полиуретан) и НТЖ (высокотемпературный пластик) оболочки.

Средства проектирования

Для расчета предизолированных импульсных трубок с паро- или электрообогревом разработана специальная программа CompuTrace-IT. Она позволяет рассчитать конкретное исполнение предизолированной трубки TubeTrace и аксессуары к ней в зависимости от решаемой задачи и условий эксплуатации. Пользователь может создавать системы для использования во взрывоопасных/классифицированных областях согласно любому из пяти международно признанных стандартов. Также CompuTrace-IT позволяет рассчитывать системы «легкого» и «тяжелого» парообогрева.



Программа CompuTrace-IT доступна для скачивания с www.thermon.com





Предизолированные импульсные трубки с электрообогревом TubeTrace, тип SE/ME®



Обогрев технологическим линиям небольшого диаметра требуется по многим причинам, включая необходимость их защиты от замерзания, предотвращения снижения вязкости продукта, а также из-за необходимости поддерживать температуру проб газа выше точки росы. Это может иметь решающее значение для точности измерений, контроля утечек и даже функционирования всего предприятия в целом.

Предизолированные импульсные трубки с электро- или паробогревом позволяют снизить расходы на монтаж и повысить надежность, например, датчиков скорости потока, его уровня и давления.

Thermon производит все известные на сегодняшний день виды систем обогрева

TubeTrace с саморегулирующимся кабелем BSX™

Эффективное решение для защиты воды от замерзания или поддержания низкой (заданной) температуры.
Диапазон температуры поддержания: от 5 до 65°C.
Максимальное значение температуры воздействия²: 85°C (при отключенном питании).



TubeTrace с саморегулирующимся кабелем HTSX™

Основное назначение: поддержание заданной температуры процесса или защиты от замерзания в зонах, где возможно воздействие высокой температуры (и/или есть пропарка)
Диапазон температуры поддержания: от 5 до 121°C.
Максимальная значение температуры кратковременного воздействия²: 250°C (при отключенном питании).



TubeTrace с саморегулирующимся VSX™

Высокопроизводительный обогрев, предназначенный для поддержания температуры или защиты от замерзания в зонах, где возможно воздействие высокой температуры (и/или есть пропарка)
Диапазон температуры поддержания: от 5 до 150°C.
Максимальная значение температуры кратковременного воздействия²: 250°C (при отключенном питании).



TubeTrace с кабелем предельной мощности НРТ™

Нарезаемая по требуемой длине линия электрообогрева для поддержания высокой температуры или для пучков трубок, требующих значительной тепловой мощности. Также используется для защиты от замерзания в зонах, где присутствует постоянное воздействие высокой температуры.
Диапазон температуры поддержания: от 5 до 204°C.
Максимальная значение температуры воздействия²: 260°C (при отключенном питании).



Под заказ возможно также производство:

TubeTrace с электрообогревом на кабеле с минеральной изоляцией MIQ

TubeTrace с электрообогревом на кабеле постоянной мощности FP.

Примечание

- 1 Стандартная продукция сертифицирована для использования в обычных (не классифицированных) областях, а также в потенциально взрывоопасных зонах в соответствии с ATEX Directive и IEC Ex Scheme.
- 2 Максимально допустимое значение температуры воздействия на нагревательный кабель.

Предизолированные пучки импульсных пробоотборных трубок для оборудования газоанализа и систем непрерывного контроля утечек



Назначение

Согласно техническим требованиям большинства стран, необходимо, чтобы промышленные печи и бойлеры обладали системами непрерывного контроля утечек для обеспечения правильной работы оборудования по контролю загрязнения окружающей среды. КИП для анализа выделяющихся газов требуют, чтобы проба газа оставалась при температуре выше точки росы для предотвращения конденсации при транспортировке от места отбора пробы к месту анализа (иногда на значительные расстояния). Аналогично, технологические линии КИП требуют поддержания температуры газовых потоков выше точки росы для их анализа.



Линия газового анализа (показана с комплектом FAK 9L)

Предизолированные трубки TubeTrace с электрообогревом:

- Сертифицированы для применения во взрывоопасных зонах.
- Трубки с кабелем предельной мощности НРТ являются лучшим решением для поддержания температуры выше 150°C; могут быть отрезаны по необходимой длине непосредственно на месте монтажа.
- Для более точного контроля температуры в разных местах, возможна дополнительная установка в пакет на этапе производства трубок датчиков RTD, термопар или термисторных датчиков температуры.



TubeTrace с кабелем предельной мощности НРТ

Предизолированные импульсные трубки с паробогревом TubeTrace и необогреваемые импульсные трубки ThermoTube также применимы для аналитического оборудования.

Пучки предизолированных импульсных трубок без обогрева ThermoTube и неизолированные пучки трубок для систем газоанализа "NI" также могут быть изготовлены и поставлены.



Пучок трубок без изоляции NI

Дополнительно пучки трубок могут включать:

- Дополнительные проводники для обогревателей датчиков.
- Трубки без обогрева для обратного и калибровочного газа.
- Специальную маркировку и идентификацию, если необходимо.

Средства управления и мониторинга

Для точного управления температурой трубок с электрическим обогревом рекомендуется использовать системы управления и мониторинга Therman TC. TC-системы поставляются в одноконтурной и многоконтурной конфигурациях, и включают защитное оборудование от утечек на землю, различного рода сигнальные функции, а также возможности подключения к системам ПК, ПЛК и ССД.



Контроллер TC-816

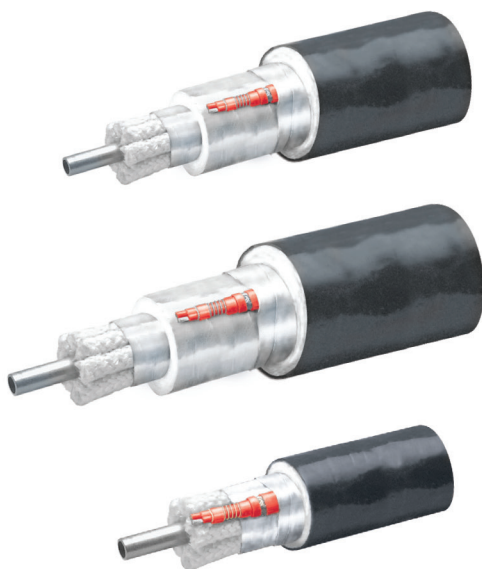


Защита от замерзания высокотемпературных паропроводов TubeTrace® тип SEI/MEI – HT, HTX и HTX2

Предизолированные трубки TubeTrace типов SEI/MEI – HT, HTX и HTX2 с электрообогревом были разработаны для защиты от замерзания высокотемпературных паропроводов. Несмотря на то, что трубки созданы для защиты от конденсации, при нормальном режиме работы технологическая температура нагретых проб пара может превышать 538°C.

Трубки данного типа находят свое применение в использовании совместно с HRSG (парогенераторами-рекуператорами), на станциях когенерации совместного цикла. Такие трубки не предназначены для поддержания заданной температуры.

Пучки трубок TubeTrace типов SEI/MEI – HT, HTX и HTX2 выпускаются с одной электрообогреваемой трубкой для прокачки продукта (SEI) или несколькими (MEI), и в большинстве случаев обогреваются кабелями предельной мощности НРТ. На сегодняшний день НРТ обладает одним из самых высоких показателей максимально допустимой температуры воздействия из всех кабелей с возможностью подрезки по длине «по месту».



TubeTrace типа SEI/MEI – HT

Диапазон температуры поддержания: от 5 до -45°C.
Максимальная температура продолжительного воздействия: 399°C.

TubeTrace типа SEI/MEI – HTX

Диапазон температуры поддержания: от 5 до -45°C.
Максимальная температура продолжительного воздействия: 593°C.

TubeTrace типа SEI/MEI – HTX2

Диапазон температуры поддержания: от 5 до -34°C.
Максимальная температура непродолжительного воздействия: 593°C.

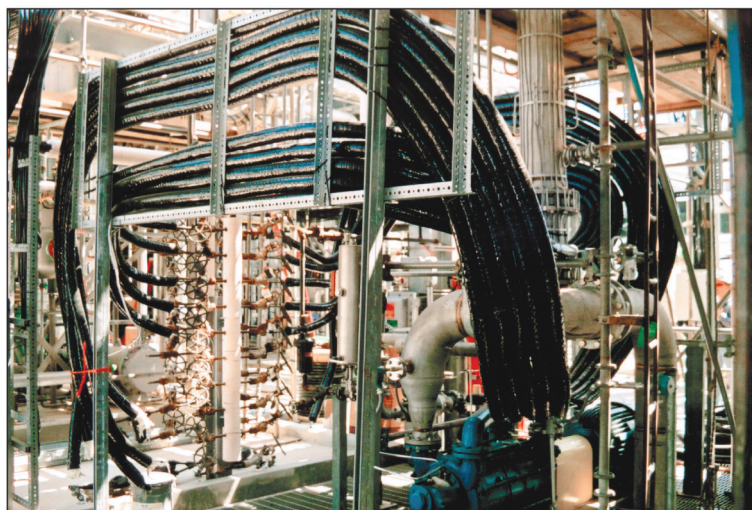
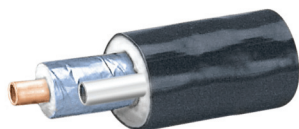
Кабели Thermon MIQ™ с минеральной изоляцией также могут использоваться для обогрева в предизолированных импульсных трубках TubeTrace типов SEI/MEI и могут располагаться непосредственно в трубе с высокой температурой.

Предизолированные импульсные трубки с паробогревом TubeTrace® типов SP/MP и SI/MI

«Паровой или жидкостный «легкий» обогрев

Предназначены для защиты от замерзания и поддержания низкой температуры. Трубка-обогреватель изолирована от технологической трубы(труб), поэтому температуры технологической трубы будут значительно ниже, чем температура трубки обогрева.

Диапазон температуры поддержания: от 5 до 121°C.
Максимальная температура воздействия: 205°C.



Паровой или жидкостный «тяжелый» обогрев

Предназначены для защиты от замерзания и поддержания температуры процесса. Трубка-обогреватель находится в непосредственном контакте с технологической трубкой, поэтому температуры технологической трубы будут близки к температуре трубки обогрева.

Стандартный температурный диапазон* температуры поддержания: от 5 до 205°C.
Максимальная температура воздействия*: 205°C.



Тип MP (также поставляется тип SP для «тяжелого» обогрева)

Предизолированные импульсные трубки ThermoTube (необогреваемые)

Предизолированные импульсные трубки ThermoTube типа SL

Одиночная технологическая трубка с предварительной изоляцией для подачи пара, возврата конденсата и перекачивания других необогреваемых жидкостей или газов.

Максимальная температура* продолжительного воздействия: до 205°C.

Тип SL-HT

Максимальная температура продолжительного воздействия*: 399°C.

Тип SL-HTX

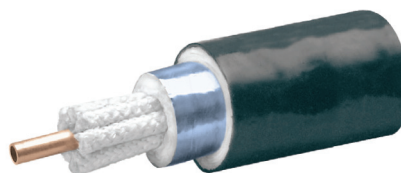
Максимальная температура продолжительного воздействия*: 593°C.

Тип SL-HTX2

Максимальная температура непродолжительного воздействия*: 593°C.



Тип SL



ТИП SL-HTX2

* Максимальная температура трубки указана для стандартной толщины изоляции, которая поддерживает температуру наружной оболочки ниже 60°C. Допустимыми температурами трубки являются значения до 260°C.



ОФИСЫ ТЕРМОН В МИРЕ:

СОЕДИНЕННЫЕ ШТАТЫ, КАНАДА,
МЕКСИКА, НИДЕРЛАНДЫ, РОССИЯ,
СОЕДИНЕННОЕ КОРОЛЕВСТВО,
ФРАНЦИЯ, ИСПАНИЯ, ГЕРМАНИЯ,
АВСТРАЛИЯ, МАЛАЙЗИЯ, КИТАЙ,
ИНДИЯ, ЯПОНИЯ, ЮЖНАЯ КОРЕЯ,
БАХРЕЙН

ТЕРМОН ... Ваши специалисты по обогреву®

Головная организация в Европе

Boezemweg 25 • PO Box 205 • 2640 AE Pijnacker
• The Netherlands
Phone: +31 (0) 15-36 15 370

Центральный офис

100 Thermon Dr. • PO Box 609 San Marcos, TX
78667-0609 • USA
Phone: +1 512-396-5801



ISO 9001
REGISTERED

ООО «ТИ-СИСТЕМС» ИНЖИНИРИНГ И ПОСТАВКА ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ

Интернет: www.tisys.ru www.tisys.kz www.tisys.by www.tesec.ru www.ти-системс.рф

Телефоны: +7 (495) 7774788, 7489626, (925) 5007155, 54, 65 Эл. почта: info@tisys.ru info@tisys.kz info@tisys.by