



Гибкие нагревательные рубашки и манжеты

innovations in heat tracing



Компания eltherm GmbH – решения в области систем электрообогрева

eltherm GmbH это международная компания, специализирующаяся в сфере систем электрообогрева.

Благодаря технологии ноу-хау, которой уже более 40 лет, постоянному спросу на высокое качество и гибкость, компания значительно выросла со времени своего основания. Четкий выбор в пользу выпуска продукции в Германии характеризует философию Eltherm, которая заключается в том, чтобы предоставлять клиентам системы электрообогрева, сделанные по индивидуальному заказу в соответствии с их требованиями на самом высшем уровне.

После создания собственного производства нагревательных кабелей и комплектующих, компания сфокусировалась на развитии штата инженерно-технических специалистов для того, чтобы стать одним из мировых лидеров в области производства систем электрообогрева.

Помимо систем для защиты от промерзания и поддержания температуры процесса до 900°C, компания eltherm является компетентным партнером по поставке комплексных решений, таких как обогрев всего химического или любого другого промышленного предприятия.

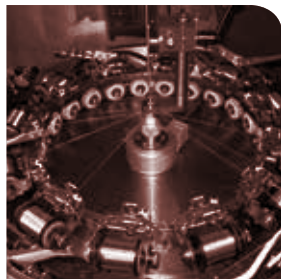
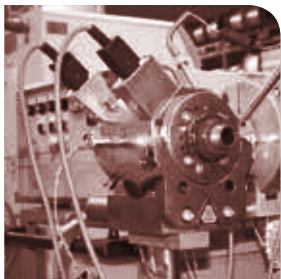


Ручная работа: На фотографии показан процесс нанесения нагревательного кабеля собственного производства на каркасную ткань, кожаных и манжет, изготавливаемых по индивидуальным требованиям заказчика.

Компания eltherm доказала свой потенциал и опыт в различных областях: нефтегазовая промышленность, строительство электростанций, автомобилестроение и пищевая промышленность. Специалисты компании eltherm с удовольствием решат все ваши проблемы.

innovations in heat tracing





Solutions for your challenge!

Профессиональные решения

Компания eltherm имеет собственное производство и команду инженеров-разработчиков. Именно там рождаются инновационные решения, а продукция постоянно совершенствуется для удовлетворения потребностей рынка. Наша система управления качеством гарантирует, что с завода выходит только продукция высокого качества. Помимо сертификации по системе ГОСТ, GL и VDE, компания eltherm также выполняет строгие требования ATEX. Кроме того, в течение многих лет продукция компании eltherm сертифицируется по ISO 9001 и 14001.



Гибкие нагревательные рубашки и манжеты

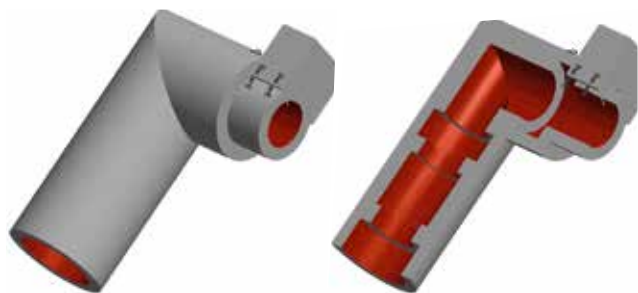
Гибкие нагревательные рубашки и манжеты обеспечивают оптимальный нагрев с хорошим распределением тепла. Нагревательные рубашки являются идеальным решением для применения на простых ровных поверхностях. По желанию они также могут изготавливаться отделенными от изоляции.

Нагревательные манжеты используются там, где необходим равномерный нагрев поверхностей с более чем двумя уровнями. Благодаря сегментам индивидуального изготовления они могут быть изготовлены с соблюдением большой степени гибкости, таким образом подходя почти для всех форм. Встроенная теплоизоляция может легко накладываться и сниматься с нагревательных манжет, что позволяет сводить к минимуму затраты монтажа и технического обслуживание.

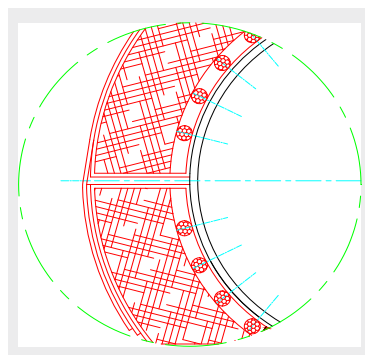
Нагревательные рубашки и манжеты eltherm® используются в самых разнообразных сферах применения, например, нагрев наконечников бункеров, контейнеры средней грузоподъемности, вентиляторов, насосов и много другого. Гибкие нагревательные рубашки и манжеты являются незаменимыми также при проведении исследовательских работ, а также в области ядерной техники.

Преимущества:

- Возможность демонтажа и замены
- Легкая установка, минимальное время монтажа
- Незначительные затраты на техническое обслуживание
- Возможность использования в сферах с высокими техническими требованиями
- Продолжительный срок службы
- Подгонка производится в соответствии с контейнером, трубой, клапаном или насосом (индивидуальное изготовление)
- Рабочая температура 0° - 900 °C
- Эффективный нагрев
- Оптимальное распределение тепла
- Поставляется полностью с изоляцией
- Встроенный датчик температуры



Создание виртуальной модели нагревательной манжеты с помощью программы 3D-CAD



Пример схемы строения нагревательной манжеты



Нагревательные манжеты eltherm® - сферы применения в промышленности



Нагревательные манжеты и рубашки, например, для:

- насосов
- клапанов
- запорных клапанов
- наконечников бункеров
- колонн трубопроводов
- вентиляторов
- для прогрева бревенчатых зданий
- концов лопастей несущих винтов
- контейнеров
- бочек
- контейнеров средней грузоподъемности
- жестяной тары
- вакуумных камер
- стыковочных узлов шлангов
- микродозаторных насосов
- фланцевых колпачков
- экструдеров
- комплексных экспериментальных установок
- стальных трубчатых рам для ускорителей частиц
- и многого другого



Конструкция нагревательных рубашек/манжет:

Нагревательные рубашки и манжеты состоят из текстильных материалов, которые плотно прилегают к нагреваемому объекту. Для обеспечения длительного срока службы используются только высококачественные материалы. Выбор используемого материала зависит от условий применения. К критериям выбора, наряду с прочими, относятся рабочая температура и места использования.

При температуре поверхности выше 160 °C используется стеклоткань с алюминиевым покрытием, в то время как при температурах ниже 80 °C может применяться ткань из синтетических материалов. Стеклопластик используется при температурах до 450 °C, кварц применяется при температурах поверхности до 900 °C. Для крепления используются петли, крюки или текстильные застежки.

В зависимости от технических характеристик наши нагревательные рубашки и манжеты могут также изготавливаться для использования во взрывоопасных зонах.

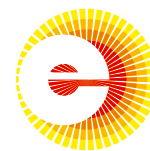
В зависимости от сферы применения используются нагревательные манжеты с кожухом из листовой стали, если при сильной нагрузке будет требоваться особо высокая прочность. Благодаря своей конструкции такие манжеты отличаются особой прочностью. Использование шарниров и передвижных защелок позволяет компенсировать отклонения наружного диаметра.



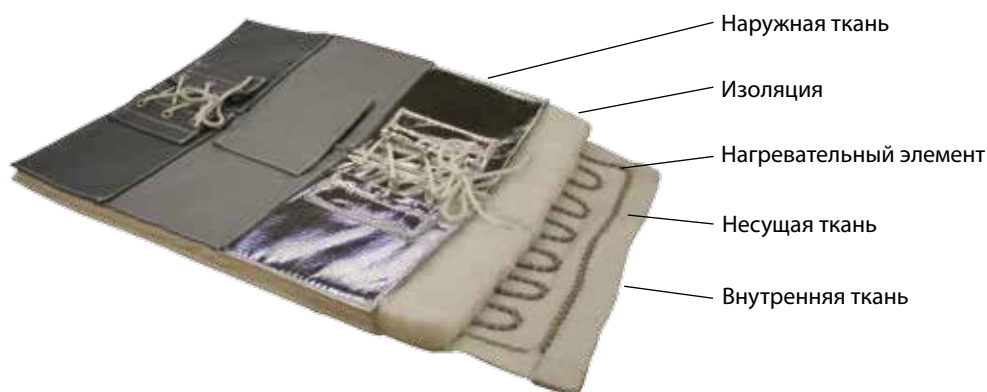
Нагревательная манжета с кожухом из листовой стали



Нагревательная манжета для взрывоопасных зон, полукруглая



Конструкция



Образец Кожуха с различными конструкционными комбинациями

Возможные комбинации				
Материал поверхности нагрева	Полимерная ткань с или без покрытия из ПУ-ПВХ	Стеклоткань с силиконом или покрытием из ПТФЭ	Стеклоткань без покрытия	Кварцевая ткань без покрытия
Крепление / затвор	Текстильная застежка	Петли, крюки, текстильные застежки	Клейкая лента для стекла	Кварцевый шнур
Изоляция нагревательного элемента	ПТФЭ	Бесщелочная стеклоткань	Кварцевая ткань	Кварцевая ткань
Термическая изоляция	Пенопласт	Игольчатый стеклохолст	Силиконовая пена	Игольчатый кварцевый холст Керамическая вата
Кожух термической изоляции	Вследствие высокой температуры поверхности на изоляции могут использоваться следующие виды кожухов: ■ полимерная ткань до 80 °C ■ стеклоткань с алюминиевым покрытием до 160 °C ■ стеклоткань с силиконовым покрытием до 180 °C ■ стеклоткань с покрытием из ПТФЭ до 220 °C ■ стеклоткань до 450 °C ■ кварц до 900 °C			
Номинальная температура	80 °C - 900 °C (Зависит от используемых материалов)			
Номинальное напряжение	ПТФЭ 500 В Стекловолокно 300-400 В (Зависит от температуры и нагрузки)			
Макс. мощность на единицу поверхности	до 12.500 Вт/м ² (Зависит от используемых нагревательных элементов)			

Примеры применения



Нагревательная манжета для взрывоопасных зон для клапана пониженного/повышенного давления DN150 со съемными изолированными крышками для биогазовой установки

Тип Кожуха/манжеты: ELPW-Isol
Используемый кабель: ELK-AG-N
Температурный диапазон: Защита от замерзания

Особенность: Исполнение для применения во взрывоопасных зонах



Нагревательные рубашки для изготовления лопастей винтов, исполнение со шкафом управления

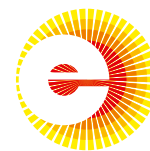
Тип Кожуха/манжеты: ELPW-Isol
Используемый кабель: ELK-AG-L
Температурный диапазон: до 90 °C

Особенность: Несколько зон нагрева, с возможностью оединения, регулировка определенными ступенчатыми функциями



Нагревательная манжета для контейнеров для химикалий/газа

Тип Кожуха/манжеты: ELPW-Isol
Используемый кабель: ELSR-H
Температурный диапазон: Защита от замерзания



Нагревательная рубашка с резистивным нагревательным кабелем с изоляцией из стеклопластика для вакуумной камеры

Тип Кожуха/манжеты: ELPH-ISOL
Используемый кабель: ELK-H
Температурный диапазон: 230 – 250 °C

Особенность: вакуумная камера с
фланцевыми
нагревательными манжетами



Комплект нагревательных манжет для циклонного пылеуловителя

Тип Кожуха/манжеты: ELPH
Используемый кабель: ELK-H
Температурный диапазон: до 450 °C



Кварцевая нагревательная рубашка для экспериментального реактора

Тип Кожуха/манжеты: ELPQ-Isol
Используемый кабель: ELK-Q
Температурный диапазон: до 500 °C *

Особенность: Нагревательный кожух из
кварцевой ткани для
высоких температур

* Манжеты, изготовленные с материалом нагревательной поверхности из кварцевой ткани, рассчитаны на рабочую температуру до 900°C

Электронный температурный регулятор

Электронный температурный регулятор Тип ELTC/H-14

ELTC/H14 представляет собой электронный терморегулятор с цифровым дисплеем для монтажа на стене. Температура измеряется при помощи датчика Pt100, обрабатывается микропроцессором и выводится на экран. После оценки фактических и заданных значений соответствующие выходные реле выключаются в зависимости от конфигурации.

Устройство поставляется во всепогодном пластиковом корпусе с прозрачной крышкой.

Преимущества:

- Светодиодный дисплей работает при температуре до -25 °C
- Возможность программирования при температуре от 0 °C до +390 °C
- Для включения резистивной нагрузки 20A
- Сигнальный контакт
- 2-х или 3-х проводочный датчик Pt100
- Для подключения до 2-х нагревательных кабелей
- Рабочее напряжение 90-260 В перем. тока/ 50/60 Гц гнездо



Технические характеристики

■ Рабочее напряжение	90-260 В перем. тока/ 50/60 Гц
■ Потребление энергии	макс. 4 мА, < 5 В
■ Реле коммутационной способности 1	20 А с гибридным реле*
■ Реле коммутационной способности 2	8 А, переключающий контакт (тревога)
■ Рабочая температура	-25°C ... +55°C
■ Температура хранения	-30°C ... +60°C
■ Температурный диапазон	-50°C ... +400°C
■ Диапазон регулирования:	0°C ... +390°C, конфигурация на выбор
■ Подключение датчика	Pt 100 2-х Проводниковый, 3-х Проводниковый, конфигурация на Выбор
■ Дисплей	Светодиодный, красный
■ Класс IP защиты	IP 55
■ Размеры (ш x в x д)	130 x 130 x 75 мм полистироновый корпус

Температурный регулятор готовый для подключения, Тип ELTC-Mini

Электронный температурный регулятор ELTC-Mini имеет сверхкомпактный дизайн и подходит для использования при непосредственном монтаже на нагревательных шлангах, нагревательных кожухах, а также для специального применения. Это идеальное решение для ситуаций, когда нет возможности использовать внешний регулятор и нет необходимости в изменении установленных значений. Регулятор располагается в сверхкомпактном корпусе повышенной устойчивости против вибрации и ударов. Состояние устройства отображается при помощи светодиодных сигналов.

Преимущества:

- Компактный дизайн
- Система электронного управления
- полностью защищена корпусом от вибрации и ударов
- Рабочая температура -25°C до +55°C
- Коммутирующая способность 1500 Вт,
- особенно для систем обогрева,
- оптимизированных при помощи переключателя нулевого напряжения



Технические характеристики

■ Рабочее напряжение	230В / 50/60Гц
■ Потребление	макс 2ВА
■ Рабочая температура	-25°C до 55°C
■ Температура хранения	-30°C до 60°C
■ Датчик ввода	PT-100/ 2-пров.
■ Гистерезис	2...30K, заводские установки
■ Темп. диапазон	0°C до 400°C, заводские установки
■ Коммутационная способность	1500Вт
■ Размеры	75x46x35мм (ДxШxВ)
■ Класс IP защиты	IP54
■ Кабель питания длиной 2 м, температурный резиновый кабель, термостойкий кабель до 120°C, штепсельные соединители стандарта CEE 7/4 доступны по запросу	

Дополнительные терморегуляторы Вы можете найти в нашем обширном каталоге «Оборудование для измерения и регулирования»