

ТЭК - СИСТЕМС

Термозащита. Электрообогрев. Контроль.



Предизолированные
обогреваемые трубки
ТЭК-ЛАЙН



Предизолированные обогреваемые трубки ТЭК-ЛАЙН



Назначения и особенности

Предизолированные обогреваемые и необогреваемые трубки и пучки трубок ТЭК-ЛАЙН являются качественным, надежным и современным решением проблемы поддержания необходимой температуры и защиты от замерзания трубок малого диаметра.

Обогреваемые трубки производятся во взрывозащищенном исполнении «Ехе» (повышенная защита против взрыва) и предназначены для применения в безопасных и взрывоопасных зонах закрытых помещений и наружных установок.

Простота конструкции, монтажа и длительный срок службы делает решения ТЭК-ЛАЙН, предлагаемые компанией ТЭК-СИСТЕМС, незаменимыми в нефтегазовой, нефтехимической и энергетической промышленности.

В производстве предизолированных трубок ТЭК-ЛАЙН применяются только высококачественные материалы:

- стальные трубки из нержавеющей стали от ведущих мировых производителей, в обязательном порядке соответствующие стандарту NACE, полностью совместимые с обжимными фитингами
- саморегулирующиеся и резистивные греющие кабели от лидеров рынка Raychem или Chromalox
- наружная оболочка из высококачественного TPU не содержит галогенов и безопасна для нержавеющей стали
- качественные и пожаробезопасные теплоизоляционные материалы обеспечивают надежность системы

Основными применениями предизолированных обогреваемых и необогреваемых трубок являются:

- импульсные линии датчиков давления и перепада давления;
- линии доставки пробы к газоаналитическому и хроматографическому оборудованию
- линии транспортировки/доставки пара и теплоносителей
- гидравлические и пневматические системы в условиях агрессивной окружающей среды.

Конструкция

Трубки ТЭК-ЛАЙН представляют собой технологические металлические (нерж. сталь 316L или медь) или пластиковые (PFA/PTFE) одну или несколько трубок, параллельно которым с помощью специального производственного оборудования проложен обогревающий спутник (греющий кабель или дополнительная трубка теплоносителя), произведено утепление стекловолоконным ленточным теплоизолятором, а также покрытие готового изделия снаружи защитным полимерным покрытием (термопластичный полиуретан TPU или поливинилхлорид PVC). Трубки "ТЭК-ЛАЙН" выпускаются следующих основных видов:

ТЭК-ЛАЙН-Э – электрообогреваемые трубки, нагревательным элементом является проложенный параллельно саморегулирующийся или резистивный греющий кабель, в зависимости от температурного режима греющий кабель может иметь непосредственный контакт с технологической трубкой, а может быть отделен от нее слоем теплоизоляции (*см. изображение ниже).



ТЭК-ЛАЙН-Л – трубки, обогреваемые «легким» тепловым спутником, нагревательным элементом является металлическая трубка теплоспутника, отделенная от технологической трубки слоем теплоизоляции, в основном применяется в случае обогрева высокотемпературным теплоносителем, ввиду наличия теплоизолятора температура в технологической трубке существенно ниже чем температура теплоносителя



ТЭК-ЛАЙН-Т – трубки, обогреваемые «тяжелым» тепловым спутником, нагревательным элементом является металлическая трубка теплоспутника, проложенная в непосредственном контакте с технологической трубкой, в основном применяется в случае обогрева теплоносителем с относительно невысокой температурой, температура в технологических трубках практически равна температуре теплоносителя



Вышеуказанные типы трубок применяются в качестве импульсных линий датчиков давления и перепада давления, а также в качестве линий доставки пробы к анализаторам. В зависимости от поставленной задачи выполняют функцию защиты от замерзания или точного поддержания заданного температурного режима среды внутри трубок.



*Трубка ТЭК-ЛАЙН-Э в высокотемпературном исполнении



Предизолированные утепленные, но необогреваемые трубки ТЭК-ЛАЙН-П имеют аналогичную конструкцию, однако лишены теплопутника. Основным применением данного типа трубок является транспортировка горячей среды (пара или теплоносителя) от точки отбора до места назначения. Обеспечивают быстрый и легкий монтаж, а также стабильность качества теплоизоляции по всей длине и гарантированное отсутствие «голых» участков. Стоимость монтажа паропроводов малых диаметров с использованием ТЭК-ЛАЙН-П существенно дешевле традиционного монтажа «голых» стальных трубок и последующей теплоизоляции силами монтажной организации.

Предизолированные неутепленные и необогреваемые трубки ТЭК-ЛАЙН-А представляют собой качественные трубки из нержавеющей стали, покрытые снаружи термостатичным полиуретаном или ПВХ с целью защиты от коррозии в условиях наличия в воздухе агрессивных веществ и солей, например при эксплуатации на морских платформах или береговых сооружениях. **Данное решение значительно дешевле закупки трубок из специальных коррозионно-устойчивых сталей.**



ОБЩИЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Маркировка взрывозащиты греющего кабеля	1ExellCT6...T3
Напряжение питания греющего кабеля	230В
Номинальные значения максимальных температур непосредственного воздействия на греющий кабель	- низкотемпературный: до 65 °С постоянно, до 85°С кратковременно - высокотемпературный: до 121°С постоянно, до 250°С кратковременно
Материал наружного покрытия и рекомендованная температура окружающей среды	- PVC (поливинилхлорид), -40...+80°С - TPU (термопластичный полиуретан) -61...+80°С
Минимальная температура монтажа	-20°С для PVC и -40°С для TPU
Материал теплоизоляции	стекловолокно, керамическое волокно
Цвет оболочки	любой по таблице RAL, стандартно - черный
Гарантия	24 месяца с даты ввода в эксплуатацию, но не более 36 месяцев с даты поставки

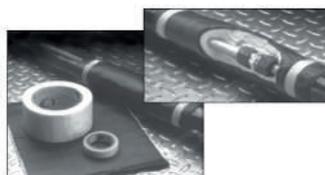
Комплекующие элементы:



Термоусадочный колпачок для герметизации концов ТЭК-ЛАЙН



Устройство ввода ТЭК-ЛАЙН в корпус



Ремкомплект для наружной оболочки трубки и восстановления теплоизоляции



Наборы для подключения и оконцевания греющего кабеля



Код заказа предизолированных трубок ТЭК-ЛАЙН
Пример заказного кода

 ТЭК-ЛАЙН- $\frac{\text{Э}}{1}$ - $\frac{1}{2}$ - $\frac{\text{TPU}}{3}$ - $\frac{\text{Н}}{4}$ - $\frac{12 \times 1,0}{5}$ - $\frac{\text{В47-250}}{7}$ - $\frac{8}{8}$

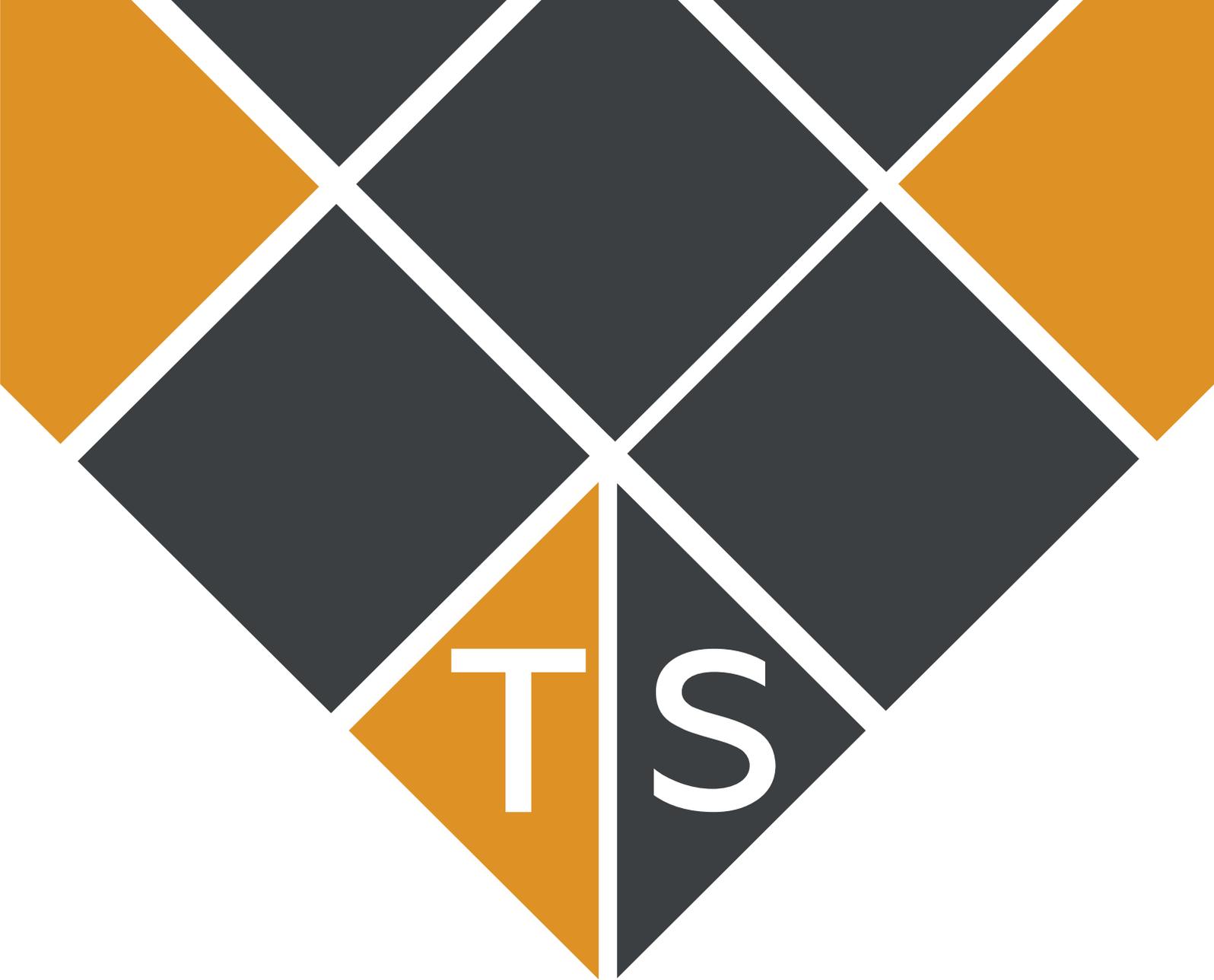
 ТЭК-ЛАЙН- $\frac{\text{Л}}{1}$ - $\frac{1}{2}$ - $\frac{\text{PVC}}{3}$ - $\frac{\text{Н}}{4}$ - $\frac{12 \times 1,5}{5}$ - $\frac{\text{М-8} \times 1,0}{7}$ - $\frac{130}{8}$

1. Тип изделия		3. Материал наружного покрытия	
Э	электрообогреваемая трубка	TPU	термопластичный полиуретан
Л	обогрев теплоносителем, легкий обогревающий спутник	PVC	поливинилхлорид
Т	обогрев теплоносителем, тяжелый обогревающий спутник	4. Материал технологической трубки	
П	необогреваемая утепленная трубка	Н	нержавеющая сталь 316L NACE
А	предизолированная неутепленная трубка	М	медь
2. Количество технологических трубок		Р	PFA (Teflon)
1	1 технологическая трубка	НХ	нержавеющая сталь с химической полировкой внутренней поверхности
2	2 технологических трубки	НХС	нержавеющая сталь с химической полировкой внутренней поверхности с дополнительным покрытием SilcoNert 2000
Х	специальная конструкция, указать числом желаемое кол-во трубок	НЭХ	нержавеющая сталь с электрохимической полировкой внутренней поверхности
5. Диаметр технологических трубок		НЭС	нержавеющая сталь с электрополировкой внутренней поверхности с дополнительным покрытием SilcoNert 2000
1/4	дюймовая трубка 1/4"	6. Толщина стенки технологической трубки	
3/8	дюймовая трубки 3/8"	1,0	толщина стенки трубки 1мм
1/2	дюймовая трубка 1/2"	1,5	толщина стенки трубки 1,5мм
6	наружный диаметр трубки 6мм	2	толщина стенки трубки 2мм
8	наружный диаметр трубки 8мм	0,035	толщина стенки трубки 0,035, для дюймовых трубок
10	наружный диаметр трубки 10мм	0,049	толщина стенки трубки 0,049, для дюймовых трубок
12	наружный диаметр трубки 12мм		
14*	наружный диаметр трубки 14мм*		
7. Обогревающий спутник			
Н15		низкотемпературный саморегулирующийся греющий кабель -15Вт/м	
Н25		низкотемпературный саморегулирующийся греющий -25Вт/м	
Н30		низкотемпературный саморегулирующийся греющий -30Вт/м	
В12		высокотемпературный саморегулирующийся греющий кабель -12Вт/м	
В15		высокотемпературный саморегулирующийся греющий кабель -15Вт/м	
В25		высокотемпературный саморегулирующийся греющий кабель -25Вт/м	
В30		высокотемпературный саморегулирующийся греющий кабель -30Вт/м	
В38		высокотемпературный саморегулирующийся греющий кабель -38Вт/м	
В47		высокотемпературный саморегулирующийся греющий кабель -47Вт/м	
В63		высокотемпературный саморегулирующийся греющий кабель -63Вт/м	
Р15		высокотемпературный резистивный греющий кабель 15Вт/м	
Р30		высокотемпературный резистивный греющий кабель 30Вт/м	
Р45		высокотемпературный резистивный греющий кабель 45Вт/м	
Р60		высокотемпературный резистивный греющий кабель 60Вт/м	
X-XXxXX		в случае, если используется модель ТЭК-ЛАЙН-Л и ТЭК-ЛАЙН-Т (с трубным теплоспутником), повторно указываются пункты 4,5,6, также как и для технологической трубки	
8. Температурное исполнение - указывается максимальная температура на входе в трубку			
Пример:			
250 – максимальная температура на входе в трубку +250°			

*трубки 14мм не являются складскими, их производство и поставка может занимать до 15 недель, а минимальный объем заказа 250 метров.

Опросный лист для заказа обогреваемых трубок ТЭК-ЛАЙН

Название организации			
Наименование конечного заказчика			
Контактные данные			
Телефон и электронный адрес			
Минимальная температура окружающего воздуха			
Общая длина ТЭК-ЛАЙН к заказу	_____ метров		
Диаметр/толщина стенок/материал импульсных трубок входящих в состав пучка			
<input type="checkbox"/> Трубка №1	<input type="checkbox"/> Трубка №2	<input type="checkbox"/> Без обогрева (только теплоизоляция)	<input type="checkbox"/> Обогрев трубкой с теплоносителем
Внешний Ø _____мм	Внешний Ø _____мм	<input type="checkbox"/> Электрический обогрев	Внешний Ø _____мм
Толщина стенки _____мм	Толщина стенки _____мм		Толщина стенки _____мм
Материал _____	Материал _____		Материал _____
Макс. давление _____бар	Макс. давление _____бар		Макс. давление _____бар
Данные о температурах эксплуатации, тех. процессе и теплоносителе			
Необходимая поддерживаемая температура среды в технологических трубках ТЭК-ЛАЙН t _____ °C		Указать рабочую и максимальную температуру, наименование теплоносителя (Если выбран обогрев теплоспутником)	
Указать максимальную рабочую температуру на входе в трубку ТЭК-ЛАЙН Рабочая t _____ °C		Рабочая t _____ °C	
Максимальная t _____ °C		Максимальная t _____ °C	
Среда _____		Среда _____	
Дополнительная комплектация			
<input type="checkbox"/> Обжимной фитинг для подключения к процессу, шт. _____ Тип и размер резьбы подключения к процессу _____ <input type="checkbox"/> внешняя <input type="checkbox"/> внутренняя		<input type="checkbox"/> Термостат регулируемый для поддержания точной температуры внутри пучка, шт _____ <i>(в комплект входит ремкомплект оболочки для монтажа сенсора термостата под оболочку пучка)</i>	
<input type="checkbox"/> Обжимной фитинг для подключения к приборам, шт. _____ Тип и размер резьбы подключения к процессу _____ <input type="checkbox"/> внешняя <input type="checkbox"/> внутренняя		<input type="checkbox"/> Ремкомплект оболочки на случай повреждения внешней изоляции, шт _____	
<input type="checkbox"/> Термоусадочные заделки для герметизации концов пучка, шт _____		<input type="checkbox"/> Герметизирующий термоусаживаемый фитинг для заведения пучка трубок в шкаф, шт. _____	
<input type="checkbox"/> Комплект для заделки (ввода в клеммную коробку) и оконцевания _____		Толщина стенки шкафа - _____ мм	
Дополнительная информация			



T S

ТЭК - СИСТЕМС

Термозащита. Электрообогрев. Контроль.

ООО "ТЭК-СИСТЕМС"

г. Рязань, ул. Маяковского, 1А, стр. 2

+7 (4912) 40-73-19, 40-73-25

sales@tek-systems.ru

www.tek-systems.ru