

ПРОМЫШЛЕННЫЕ ШЛАНГИ - с подогревом

Шланги с электрическим подогревом

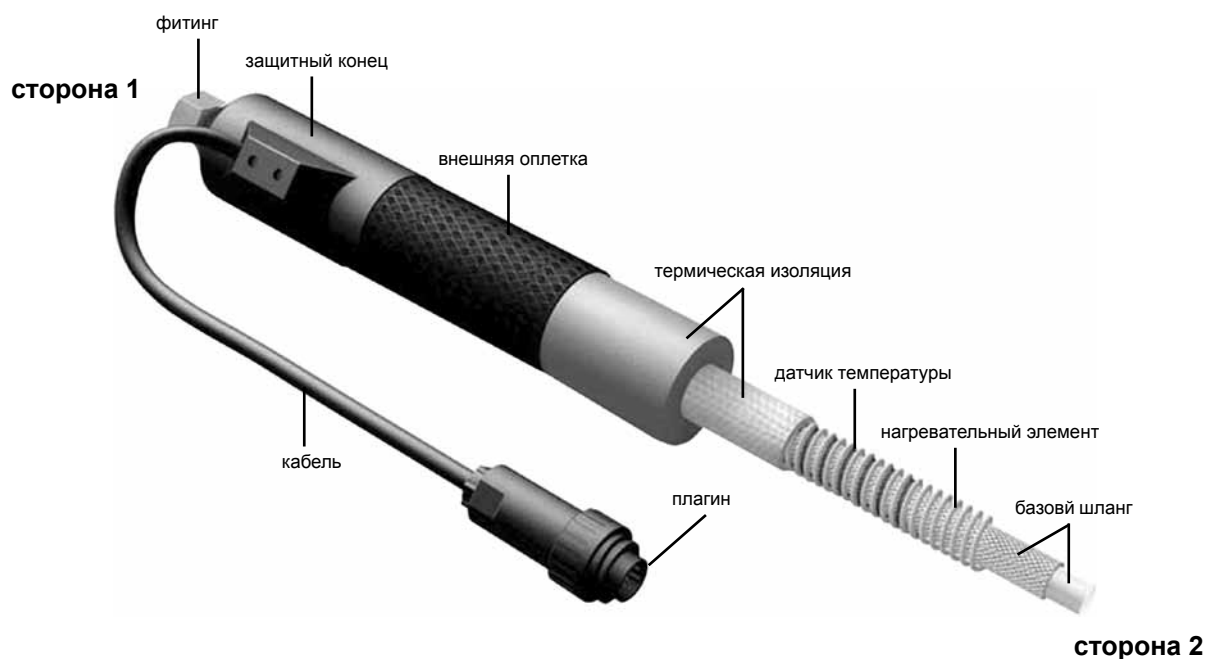


ETH HL T

шланги с подогревом используются в процессах, которые требуют нагревания, плавления, и, прежде всего для поддержания постоянной, повышенной температуры вещества, протекающего через шланг, например масла, смазки, воски, смолы, дегтя, краски, гранулы, термоплавкие клеи, пищевые вещества и т.д. Особенно часто встречается в системах дозирования для всех отраслей промышленности. Совместимые с большинством шлангов для систем горячего склеивания Hot-Melt.

ETH HL T - основная информация	
Доступные длины	От 0,3 до 50 м в зависимости от диаметра базового шланга
Макс. темп. работы	В зависим. от базового шланга (+250°C для шлангов T1,T2, T3, +600°C для T5).
Толерантность темп. работы	± 10°C.
Термическая изоляция	Эластомерная пена до температуры +100°C. Силиконовая пена до температуры +250°C. Температура стекловолокна выше +250°C.
Напряжение питания	230 В AC/DC (другие напряжения 12 ÷ 500 В).
Датчик температуры	Термопара типа J (Fe-CuNi), типа K (NiCr-Ni), датчик PT100, NI120 и другие.
Соединительный кабель	1,5 м (стандартно, доступные другие длины).
Плагин	Согласно спецификации Клиента или без плагин (свободный выход).
Степень защиты	IP54 (EN 60529).





Каждый провод, который нагревается, индивидуально спроектирован и построен. Требования и исходные задачи проекта должны быть сделаны через заполнение приложения A4 до P4-04 «Карта выбора шланга ETH», предоставленное через TUBES INTERNATIONAL®.



ПРОМЫШЛЕННЫЕ ШЛАНГИ - с подогревом

Шланги с электрическим подогревом

ETH HL T - базовые шланги

рисунок	внутр. диам. шланга [мм]	рабочее давление [бар]	радиус изгиба [мм]	описание
 <p>T 1</p>	4	275	50	Гладкий шланг PTFE в стальной оплетке AISI 304. Макс. темп. работы: +250°C
	6	240	75	
	8	200	100	
	10	175	120	
	12	150	135	
	16	135	160	
	20	100	200	
25	80	250		
 <p>T 2</p>	6	275	75	Гладкий шланг PTFE в двойной стальной оплетке AISI 304. Макс. темп. работы: +250°C
	8	250	100	
	10	225	120	
	12	200	135	
	16	175	160	
	20	150	200	
	25	130	250	
40	50	850		
 <p>T 3</p>	6	500	60	Гладкий шланг PTFE с двумя слоями спирали и стальной оплеткой AISI 304. Макс. темп. работы: +250°C. Диаметр от DN8 до DN25 доступные в версии FEP (макс. +200°C).
	8	475	85	
	10	475	110	
	12	450	150	
	16	400	175	
	20	300	200	
 <p>T 5</p>	4	100	80	Гофрированный шланг из стали AISI 316 или AISI 321 в стальной оплетке AISI 304. Макс. темп. работы: +600°C.
	6	150	80	
	8	100	120	
	10	100	130	
	12	65	140	
	16	65	160	
	20	40	170	
	25	50	190	
	32	25	260	
	40	40	300	
	50	25	320	

Коэффициент коррекции рабочего давления базовых шлангов типа T

тип шланга	температура				
	+100°C	+200°C	+250°C	+350°C	+500°C
T1	0,95	0,83	0,6	-	-
T2	0,95	0,83	0,6	-	-
T3	0,95	0,83	0,6	-	-
T5	0,73	0,6	0,55	0,49	0,46

Есть возможность изготовления шлангов диаметром до DN200.

ПРОМЫШЛЕННЫЕ ШЛАНГИ - с подогревом

Шланги с электрическим подогревом

ETH HL T - фитинги

Стандартно фитинги сделаны из хромированной стали (без хрома VI - значного). Также возможно их производство из нержавеющей стали AISI 303 (1.4305), AISI316 Ti (1.4571), AISI 420 (1.2316) и с внутренним слоем покрытым PTFE или PFA. Стандартные фитинги это DKR, RSL, RSS, DKL, DKM, DKS, DKJ, BDN. Также доступны:

- фитинги с наружной дюймовой и метрической резьбой,
- фланцы фиксированные и вращающиеся в соответствии с нормами DIN (PN-EN 1092-1) и ANSI,
- гигиенические фитинги DIN 11851, SMS или TRICLOVER.

рисунок	внутр. диаметр шланга [мм]	размер резьбы [дюйм]	описание
 <p>DKR</p>	4	1/8, 1/4	Фитинг с внутренней резьбой BSP, уплотнение металл - металл под углом 60°.
	6	1/4	
	8	3/8	
	10	3/8, 1/2	
	12	1/2, 5/8	
	16	3/4	
	20	1	
	25	1, 1.1/4	
	32	1.1/4, 1.1/2	
40	1.1/2		

рисунок	внутр. диам. шланга [мм]	размер резьбы [мм]			описание
		DKL	DKS	DKM	
 <p>DKL, DKS, DKM</p>	4	12 x 1,5	-	-	Фитинг с метрической, внутренней резьбой, уплотнение металл - металл под углом 24/60°. DKM - угол 60°.
	6	14 x 1,5	18 x 1,5	-	
	8	16 x 1,5	20 x 1,5	-	
	10	18 x 1,5	22 x 1,5	-	
	12	22 x 1,5	24 x 1,5	-	
	16	26 x 1,5	30 x 2	-	
	20	30 x 2	36 x 2	30 x 1,5	
	25	36 x 2	42 x 2	38 x 1,5	
	32	45 x 2	52 x 2	45 x 1,5	
40	52 x 2	-	52 x 1,5		

рисунок	внутр. диаметр шланга [мм]	размер резьбы [мм]	описание
 <p>BDN</p>	4	1/8	Фитинг с внутренней резьбой BSP, плоское уплотнение.
	6	1/4	
	8	3/8	
	10	3/8	
	12	1/2	
	16	3/4	
	20	1	
	25	1	
	32	1.1/4	
40	1.1/2		

ПРОМЫШЛЕННЫЕ ШЛАНГИ - с подогревом

Шланги с электрическим подогревом

ETH HL T - фитинги


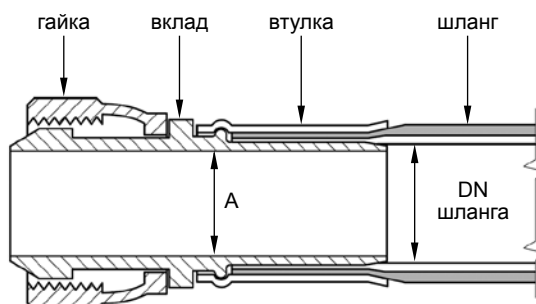
рисунок	внутр. диаметр шланга [мм]	размер резьбы [дюйм]	описание
 <p>DKJ</p>	4	7/16-20	Фитинг JIC с внутренней резьбой UNF, уплотнение металл - металл под углом 74°.
	6	1/2-20	
	8	9/16-18, 1/2-20, 5/8-18	
	10	9/16-18, 3/4-16	
	12	3/4-16	
	16	7/8-14	
	20	1.1/16-12	
	25	1.5/16-12	
	32	1.5/8-12	
40	1.7/8-12		

рисунок	внутр. диаметр шланга [мм]	внутр. диаметр трубки [мм]		описание
		RSL	RSS	
 <p>RSL, RSS</p>	4	6	8	Фитинг трубы для врезного кольца.
	6	8	10	
	8	10	12	
	10	12	14	
	12	15	16	
	16	18	20	
	20	22	25	
	25	28	30	
	32	35	38	
	40	42	-	

Внимание! Фитинги ограничивают свободное течение жидкости по шлангу.


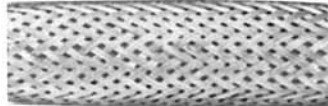
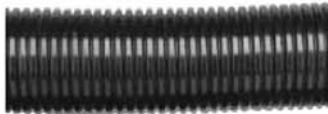




DN. шланга [мм]	A [мм]
4	3
6	4,5
8	6
10	7,5
12	10
16	12,5
20	16
25	20,1
32	27,5
40	31,5



ПРОМЫШЛЕННЫЕ ШЛАНГИ - с подогревом

Шланги с электрическим подогревом

ETH HL T - внешнее покрытие

рисунок	описание
	<p>Легкая оплетка из полиамида PA6. Стандартно в черном, доступная в другом цвете. Внешняя температура (кратковременный контакт): до +150°C .</p>
	<p>Оплетка из оцинкованной или нержавеющей стали, который обеспечивает отличную защиту от истирания. Внешняя температура (кратковременный контакт): до +300°C (+500°C нержавеющая сталь).</p>
	<p>Полиамидный шланг устойчив на преломления, огнестойкий, безгалогенный, рекомендуется для использования на промышленных роботах. Внешняя температура (кратковременный контакт): до +120°C.</p>
	<p>Полиуретановый шланг устойчив на преломления, огнестойкий, безгалогенный, рекомендуется для использования на промышленных роботах. Внешняя температура (кратковременный контакт): до +90°C.</p>
	<p>Относительно тяжелый шланг с оцинкованной стали устойчив к стружке и повреждениям острыми краями. Внешняя температура (кратковременный контакт) до +300°C.</p>
	<p>Оплетка со стекловолокна черного цвета. Она имеет очень хорошую защиту от истирания и брызг металла. Внешняя температура (кратковременный контакт): +400°C.</p>
	<p>Покрытие из силиконовой резины черного или коричневого цывета. Характеризуется гладкой поверхностью, легкостью очистки и устойчивостью к влаге. Особенно рекомендуется для пищевой, косметической и фармацевтической промышленности (за счет простоты очистки - не отвечает требованиям FDA). Внешняя температура (кратковременный контакт): до +200°C.</p>

ПРОМЫШЛЕННЫЕ ШЛАНГИ - с подогревом

Шланги с электрическим подогревом

ETH HL T - защитные концы

рисунок	описание
	<p>Твердые покрытия из укрепленного стекловолокном полиамида. Стабильно закреплены на базовом шланге, предотвращая износ или скручивание щитов, вызванного тепловым расширением или сильной подвижностью шланга. Использование твердого покрытия сдвигает кривизну (изгиба) базового шланга и нейтрализует критическую нагрузку соединения фитинга со шлангом. Твердые покрытия доступны для шлангов с подогревом к диаметру DN25.</p>
	<p>Мягкое силиконовое или эластомерное покрытие имеет лучшую тепловую стабильность, чем твердое покрытие. Благодаря своей гибкости, оно тесно сложено на шланге, из за чего ему нужно меньше места, чем твердому покрытию. Рекомендуется использовать для приложений, требующих очень короткую длину шланга.</p>

Регулировка температуры

Поставляемые нами шланги можно разделить на следующие группы:

- без регулирования температуры - контролируется регулятором Клиента (по желанию мы также можем предложить регулятор температуры HT 43 рекомендованный для наших шлангов, а также многоканальный регулятор HT 55Н для подключения большего количества шлангов). Стандартные шланги поставляются без плагинов. Можно поставить шланг со плагином (необходимо уточнить тип плагина и размещение разъемов датчика и нагревателя в плагине).
- со встроенным в твердое заднее покрытие мини-управления температурой HT 54 с температурой заводской настройки (без возможности контроля температуры - нерегулируема).
- с саморегулирующимся нагревателем - не требуют регулятора температуры, обеспечивают защиту от замерзания вещества.



HT 43



HT 55



HT 54

Специальные изготовления

- EX - шланг предназначен для использования в потенциально взрывоопасных средах, с базовым PTFE антистатическим или стальным шлангом или датчиками темп. и обогревателями в исполнении Ex,
- TWIN - шланги с двойным подогревом, наиболее часто используемые в производстве полиуретановой пены,
- А.Н. - шланги для систем анализа выхлопных газов.

ПРОМЫШЛЕННЫЕ ШЛАНГИ - с подогревом

Шланги с электрическим подогревом

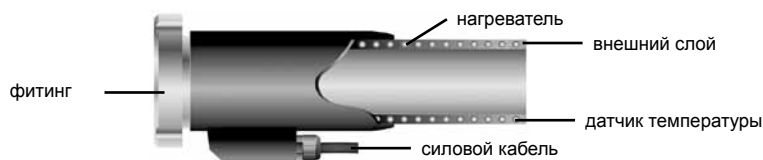


ETH HL 80

Резиновый шланг с интегрированной системой подогрева. Специальный гибкий нагревательный элемент намотан на внутреннем слое резинового шлага NBR и вулканизированный. Визуально шланг практически не отличается от стандартных резиновых шлангов. Снабжен датчиком температуры, который измеряет температуру непосредственно в стенке шланга. В первую очередь предназначен для трансмиссионных масел, жиров животного и растительного происхождения, а также для алкогольных напитков и соков.

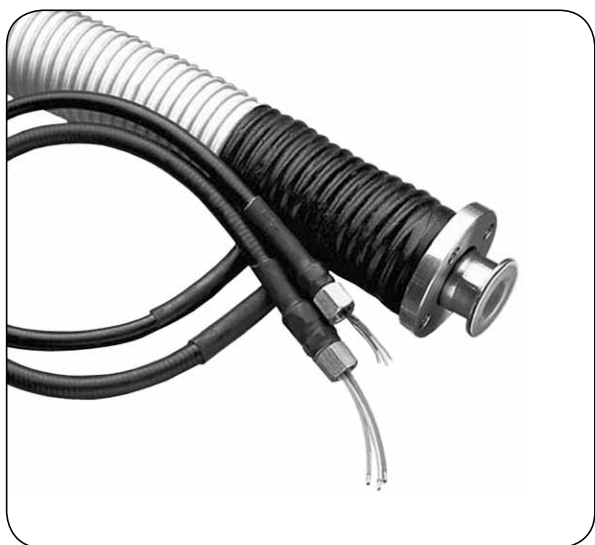
ETH HL 80 - основная информация	
Максимальная длина	40 м
Макс. темп. работы	+80°C
Толеранция темп. работы	± 10°C.
Стерилизация	Стерилизация на протяжении нескольких минут паром с температурой до +130°C методом CIP или конвенциональная чистка.
Стандарты	Согласно с FDA21 CFR177.2600 и VfR XXI кат. 2.
Конструкция шланга	Внутренний слой: гладкая резина NBR. Укрепление: текстильный корд. Внешний слой: синяя резина NBR. Шланг доступен также в версии - всасывающе-напорной, со стальной спиралью При более высоких температурах эксплуатации (выше 80°C) шланг может поставляться из витона.
Фитинг шланга	Стандартно: гигиенический фитинг DIN11851 с гайкой (также TRICLOVER, дюймовые, метрические, фланцы).
Питание	230 В AC/DC (другие напряжения 12 ÷ 500 В).
Датчик температуры	PT100.
Соединительный кабель	Стандартно 1,5 м (доступны другие длины).
Плагин	Согласно спецификации Заказчика или без плагина (свободные выходы).
Степень защиты	IP54 (EN 60529).

внутренний диаметр [мм]	толщина стенки [мм]	рабочее давление [мм]	радиус изгиба [мм]	размер резьбы DIN 11851	сила до +40°C [Вт/м]	сила до +80°C [Вт/м]
20	6	10	150	Rd 44x1/6"	30	50
25	6	10	175	Rd 52x1/6"	40	60
32	6	10	224	Rd 58x1/6"	50	75
40	7	10	280	Rd 65x1/6"	60	90
50	7	10	350	Rd 78x1/6"	75	120
65	7	10	455	Rd 95x1/6"	90	150
80	8	10	560	Rd 110x1/4"	110	200
100	8	10	700	Rd 130x1/4"	140	250



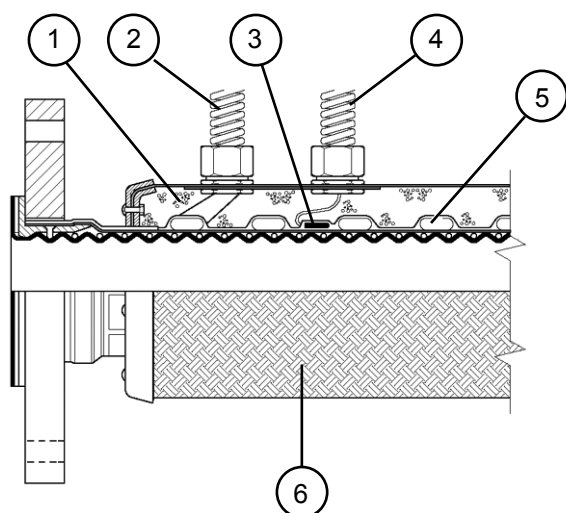
ПРОМЫШЛЕННЫЕ ШЛАНГИ - с подогревом

Шланги с электрическим подогревом



CORROFLON ETH BIOFLEX ETH

Шланги, изготовлены на базе шлангов CORROFLON и BIOFLEX. Используются в процессах, требующих постоянной повышенной температуры вещества, протекающего через шланг и при необходимости расплавления отвердевшей среды. Характеристика является такой же, как для стандартных шлангов CORROFLON и BIOFLEX за исключением минимального радиуса изгиба, который в три раза больше, чем для соответствующего шланга без нагрева. Из за использования изоляции наружный диаметр провода больше. Больше также является единица веса. Максимальная длина шланга такая же, как для шлангов без подогрева.



- ① - слой изоляционной пены
- ② - гибкое покрытие проводов отопления
- ③ - датчик температуры
- ④ - гибкое покрытие проводов датчика температуры
- ⑤ - нагревательный элемент спирально намотан вокруг шланга
- ⑥ - наружная оплетка или другое покрытие

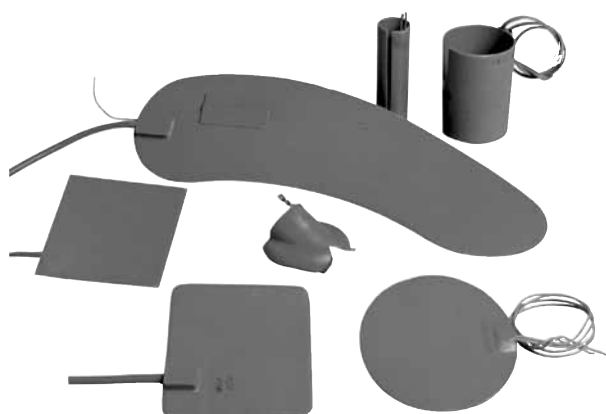
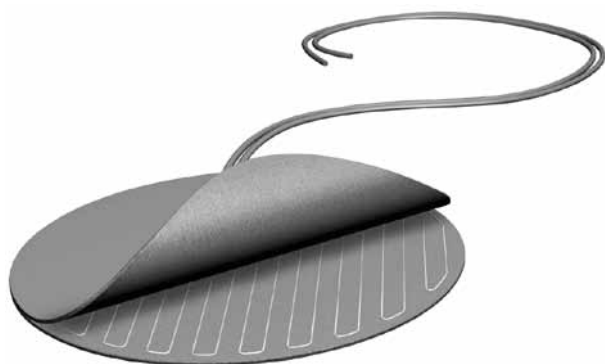
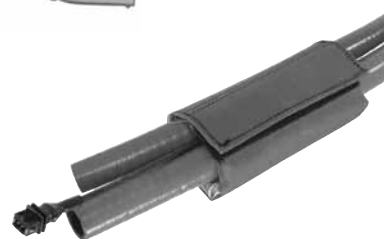
Нагревательным элементом шланга является электрический провод с определенной резистенцией, спирально намотан вокруг шланга (доступный также в саморегулируемой версии). Эти шланги обычно требуют использования встроенного в изоляцию датчика температуры. Кабеля питания нагревательных элементов и датчика (если используется) выходят с одного конца провода через изоляцию посредством дросселей и покрытия. Теплоизоляцией является резиновая пена (силиконовая для температур выше +80°C). Внешним покрытием может быть оплетка из полипропиленовых волокон или проволоки из нержавеющей стали, снаружи покрытый при необходимости слоем резины или гофрированного, водонепроницаемого покрытия из ПВХ.

Каждый провод ETH спроектирован и построен в индивидуальном порядке. Требования и исходные задачи проекта должны быть представлены в форме «Отбор ETH провода», предоставленной TUBES INTERNATIONAL®. Как правило, в случае опасной зоны пожара 1, используются саморегулирующиеся элементы с датчиком температуры (или без него) и регулятором. Применяются также в данном случае огнестойкие дроссели и покрытия кабелей питания. Тепловые характеристики нагревательных элементов (Вт/м), прыжок намотанной спирали шланга и толщина слоя изоляции рассчитаны на основе специальной формулы, тем самым сохраняя необходимые параметры процесса.

ПРОМЫШЛЕННЫЕ ШЛАНГИ - с подогревом

Примеры других продуктов с электрическим подогревом

Есть много других продуктов с электрическим подогревом. Для получения дополнительной информации обращайтесь в наш отдел продаж TUBES INTERNATIONAL®.



ПРОМЫШЛЕННЫЕ ШЛАНГИ - с подогревом

Шланги с подогревом теплоносителями

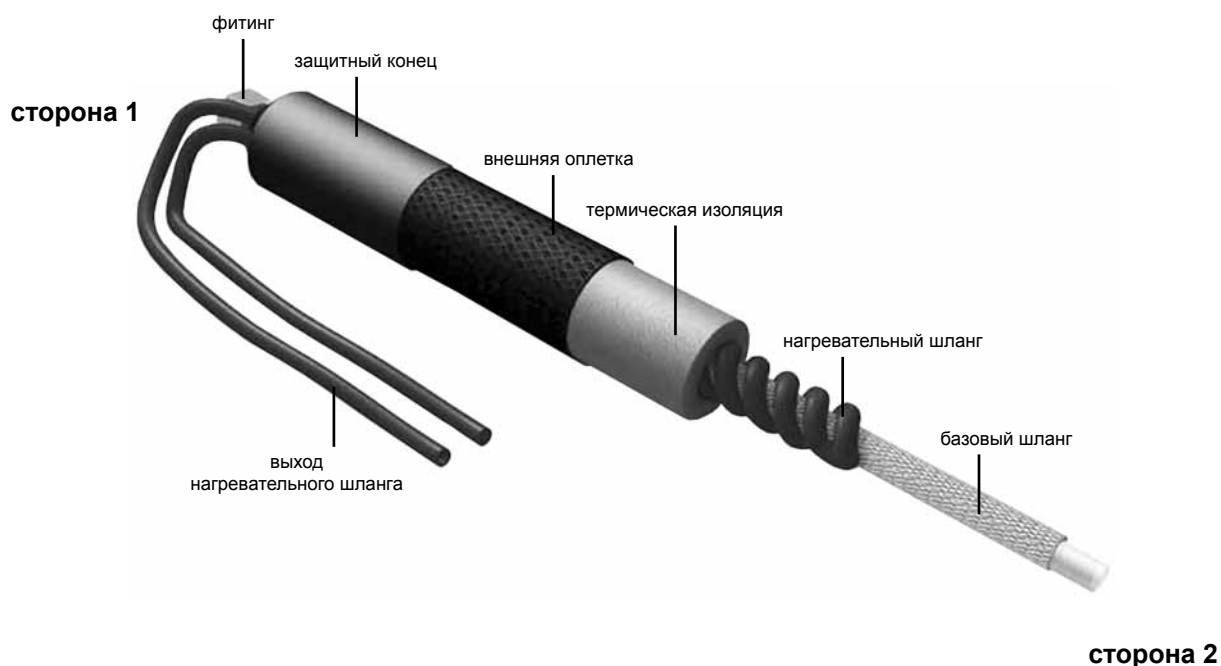


CH 60 / CH 62

Обогреваются при помощи теплоносителя, который протекает по спирально намотанному шлангу на базовом шланге T1, T2, T3 (PTFE) или T5 (из нержавеющей стали). Теплоносителем может быть вода, пар, масло. Шланги также могут выполнять охлаждающую функцию. Адаптация параметров отопления (тип среды, температура теплоносителя, установка) находится на стороне клиента. Они также могут быть использованы в потенциально взрывоопасной среде.

CH 60 / CH 62 - основная информация

Макс. рабочая температура	CH 60: +60°C. CH 62: +200°C.
Базовый шланг	Как для шланга подогреваемого электрически HLT1 /T2 /T3 /T5.
Фитинги базового шланга	Как для шланга подогреваемого электрически HLT1 /T2 /T3 /T5.
Нагревательный шланг	CH 60: шланг PUR DN 6 (максимальное рабочее давление: 8 бар). CH 62: шланг PTFE DN 6 (максимальное рабочее давление: 8 бар).
Выходы нагревательного шланга	Вход и выход шланга с подогревом может выходить с одной стороны защитного конца или вход возле одного защитного конца ,а выход возле другого. Стандартная длина выхода за защитный конец: 1 метр.
Фитинги нагревательного шланга	Стандартно с внешней или внутренней резьбой 1/4" BSP. Возможны другие варианты соответственно со спецификацией Клиента.
Термическая изоляция	Изоляция из шерсти или пены (эластомерной или силиконовой).
Внешняя оплетка	Как для шланга подогреваемого электрически HLT1 /T2 /T3 /T5.
Защитные концы	Как для шланга подогреваемого электрически HLT1 /T2 /T3 /T5.



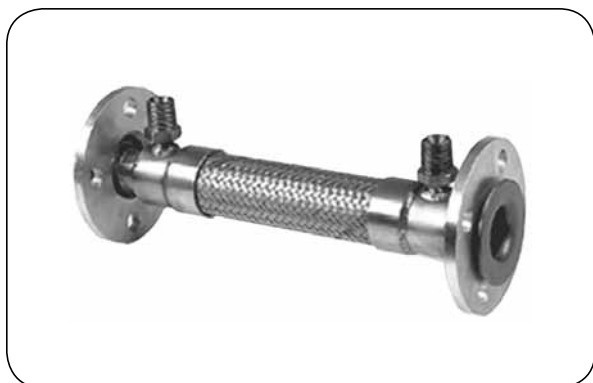
ПРОМЫШЛЕННЫЕ ШЛАНГИ - с подогревом

Шланги с подогревом теплоносителями



CORROFLON CH BIOFLEX CH

Шланги подогреваемые паром, построены на базе тефлоновых шлангов CORROFLON и BIOFLEX. Используются в процессах, требующих постоянной повышенной температуры вещества, протекающего через шланг и при необходимости для расплавления отвердевшей среды. Теплоносителем является пар, который проходит по спирально закрученному тефлоновому шлангу DN6 или DN10. Характеристики - как для стандартных шлангов CORROFLON и BIOFLEX (1" до 3"), в три раза больше радиус изгиба, больше вес аппарата. Они также могут выполнять охлаждающую функцию. Адаптация параметров отопления (тип среды, температура теплоносителя, установка) находится на стороне клиента.



CH 100

Шланги с подогревом теплоносителем, который передается при помощи наружной оболочки со стального шланга с соответственно большим диаметром чем у базового шланга. Теплоносителем может быть вода, пар, масло. Они могут выполнять охлаждающую или защитную функцию (дополнительная защита базового шланга). Адаптация параметров отопления (тип среды, температура теплоносителя, установка) есть на стороне клиента. Они также могут быть использованы в потенциально взрывоопасной среде.

CH 100 - основная информация	
Макс. температура работы	До +600°C.
Базовый шланг	Стальные шланги METALFLEX/M, METALICA/F, PARNOR, PARRAP, B-FLEX, C-FLEX, HP,THP. Доступный также шланг с PTFE в оплетке из нержавеющей стали.
Фитинг базового шланга	Согласно спецификации заказчика (наружная дюймовая и метрическая резьба, фиксированные и вращающиеся фланцы в соответствии со стандартами измерения DIN (EN 1092-1) и ANSI).
Шланг с подогревом (оболочка)	Стальные шланги METALFLEX/M, METALICA/F, PARNOR, PARRAP, B-FLEX, C-FLEX, HP,THP.
Выходы шланга с подогревом	Согласно спецификации заказчика (наружная дюймовая и метрическая резьба, фиксированные и вращающиеся фланцы в соответствии со стандартами измерения DIN (EN 1092-1) и ANSI).
Фитинг шланга с подогревом	Согласно спецификации заказчика (наружная дюймовая и метрическая резьба, фиксированные и вращающиеся фланцы в соответствии со стандартами измерения DIN (EN 1092-1) и ANSI).

