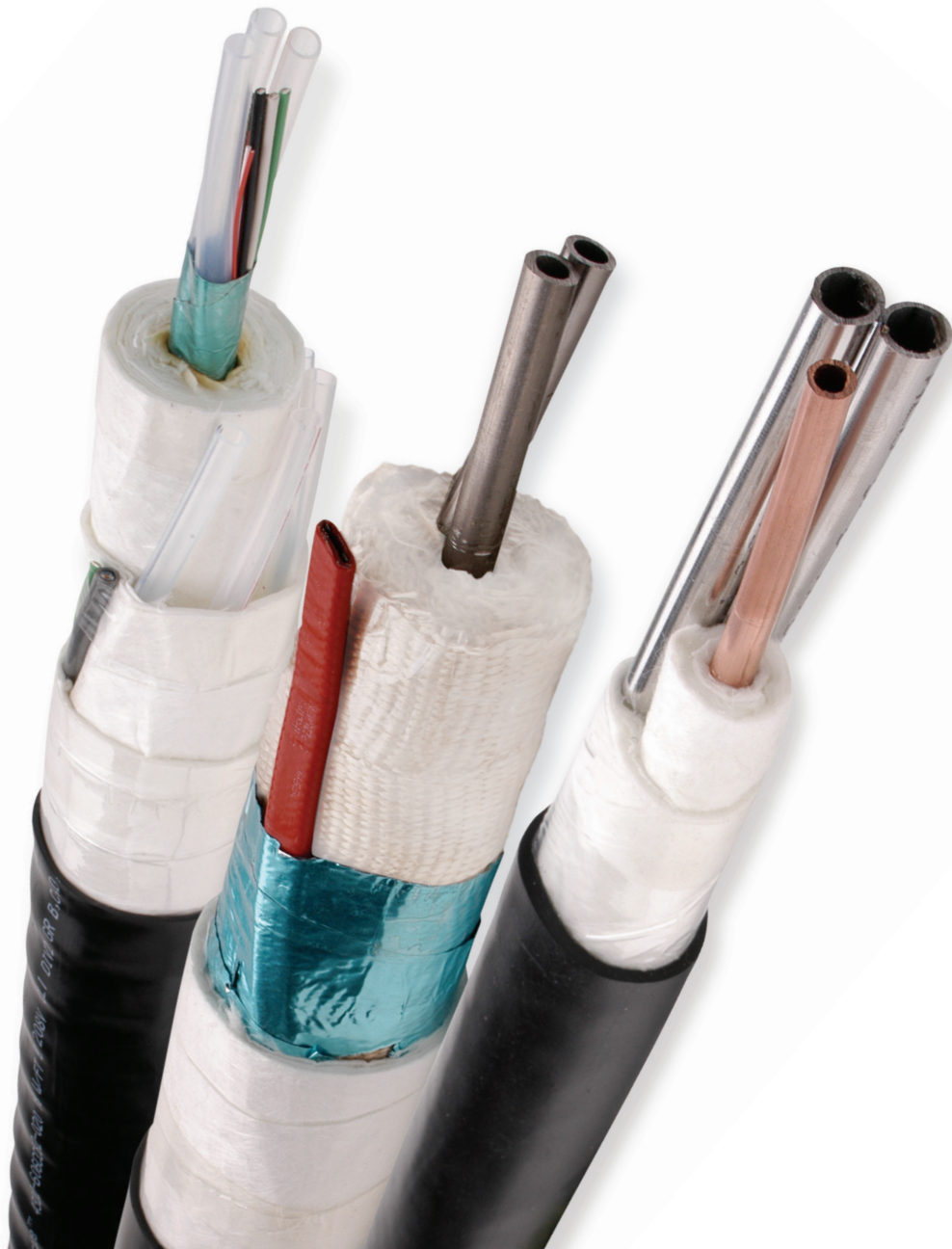
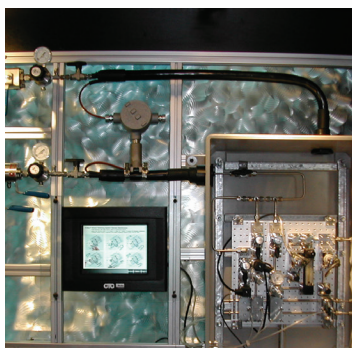


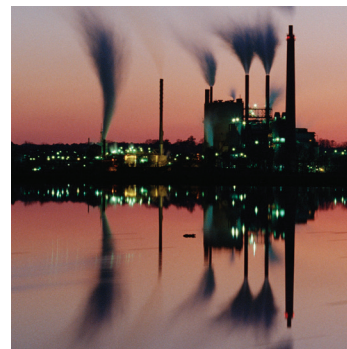


aerospace
climate control
electromechanical
filtration
fluid & gas handling
hydraulics
pneumatics
process control
sealing & shielding



Подразделение Energy Products - Multitube®

Трубы и трубные пучки для КИПиА
и обогрева линий



Архангельск (8182)63-90-72
Астана (7172)727-132
Астрахань (8512)99-46-04
Барнаул (3852)73-04-60
Белгород (4722)40-23-64
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89
Иваново (4932)77-34-06

Ижевск (3412)26-03-58
Иркутск (395)279-98-46
Казань (843)206-01-48
Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Липецк (4742)52-20-81
Киргизия (996)312-96-26-47

Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41
Нижний Новгород (831)429-08-12
Новокузнецк (3843)20-46-81
Новосибирск (383)227-86-73
Омск (3812)21-46-40
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16
Казахстан (772)734-952-31

Пермь (342)205-81-47
Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78
Севастополь (8692)22-31-93
Симферополь (3652)67-13-56
Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13
Таджикистан (992)427-82-92-69

Сургут (3462)77-98-35
Тверь (4822)63-31-35
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)74-02-29
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Уфа (347)229-48-12
Хабаровск (4212)92-98-04
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Ярославль (4852)69-52-93

Раздел 1 — Химическая переработка и НПЗ.....2

- Temptube®— Изолированная трубка.....2
- Паровой обогрев — Серия LT слабого обогрева6
- Паровой обогрев — Серия НТ мощного обогрева.....10
- Электрообогрев — Саморегулируемый17



Раздел 2 — Энергетика35

- Периодическая высокотемпературная продувка паром- Защита от замерзания ..35
- Непрерывная высокотемпературная продувка паром- Защита от замерзания.....38



Раздел 3 — Системы управления технологическим процессом и экологического мониторинга.....41

- Трубные пучки для анализаторов55
- Обеспечение работы датчиков.....55
- Постоянная мощность - Поддержание невысокой температуры41
- Постоянная мощность - Поддержание высокой температуры.....46
- С минеральной изоляцией - Поддержание высокой температуры51



Раздел 4 — Производство - Робототехника- Лаборатория59








- Пучки с несколькими пластиковыми трубками63
- Multitube®-Металлический61
- С одной металлической трубкой – В оплетке.....60
- Армированные пучки63



Раздел 5 — Общие технические характеристики65

- Таблица давлений и химической совместимости для пластиковых трубок65
- Таблица давлений и химической совместимости для металлических трубок.....68
- Таблица для выбора материала оболочки71
- Таблица длин бесшовных трубок и физические характеристики72
- Руководство по безопасности76

Принадлежности			
- Торцевой герметик RTV	14	- Термоусаживаемые колпаки	34
- Кабельные вводы	34	- Торцевые уплотнительные колпаки	14
- Комплекты герметиков	14	- Комплект саморегулируемого электропитания	32
- Контроллеры температуры	33	- Комплект постоянного электропитания	57

СИМВОЛ	ОПИСАНИЕ
	Внешн. диам. оплетки
	Теплопотери
	Приток тепла
	Центры горизонт./верикальн. опоры
	Толщина изоляции
	Толщина оболочки
	Макс. длина цепи
	Макс. усилие натяжения
	Мин. радиус изгиба
	Размер монтажной резьбы
	Номин. внеш. диам. изделия

СИМВОЛ	ОПИСАНИЕ
	Номинальный проходной диам.
	Количество трубок
	R-коэффициент
	Номер в каталоге
	Внешн. диам. технологической трубки
	Вес изделия
	Вес в упаковке
	Уклон
	Интервал
	Внешн. диам. фланцевой трубки

Раздел 1

Трубки с предварительной изоляцией Temptube®

**Введение:**

Трубки Parflex Temptube® с предварительной термоизоляцией негигроскопичным неорганическим материалом из стекловолокна и защитой в виде эластичной оболочки из черного огнестойкого ПВХ.

Рабочие характеристики:

Стандартные трубки Parflex Temptube® термоизолированы для передачи жидкостей или газов с температурой до 400°F (204°C), сохраняя температуру поверхности внешней оболочки равной 140°F (60°C), и отвечают Правилам по защите персонала NEC 427.12.

Изолированные пучки с расчетными температурами до 1200°F (649°C) поставляются по запросу. Обратитесь в Parker Hannifin за более подробными сведениями.

Трубки выпускаются из различных сплавов и разных размеров, включая метрические. См. "Процедуру заказа" для указания заказных номеров, соответствующих вашей области применения.

Общая информация:

Parker Temptube® позволяет реализовать экономичный и высокоэффективный метод передачи пара или других горячих материалов через технологическую установку и предназначена для замены жестких трубопроводов без изоляции на месте монтажа.

Области применения:

Изделия Temptube® обычно используются в линиях подачи пара, линиях возврата конденсата, линиях водяного охлаждения, линиях смазки, холодильных линиях и линиях с жидким азотом.

Трубки:

Стандартно используются бесшовные медные трубки типа 122 DHP и сварные и бесшовные трубки из нержавеющей стали 316/316L. Трубки из других материалов и с другой толщиной стенок поставляются по запросу. Спецификацию материала металличе-

ских трубок см. в разделе технических характеристик каталога. За более подробными сведениями обращайтесь в наше Подразделение.

Изоляция:

Термоизоляция с воздушным промежутком и негигроскопичным стекловолокном с перекрестной намоткой для минимизации теплопотерь. Опционально поставляется изоляция с толщиной 0,36", 0,72" и 0,96", используемая в криогенных системах, системах с жидким CO₂ и жидким азотом, погонную скорость притока тепла см. в Таблице рабочих характеристик. Для других величин толщины проконсультируйтесь с заводом.

Оболочка:

Жесткая, черная, рассчитанная на 105°C, огнестойкая ПВХ (FR PVC) оболочка защищает трубки от коррозионной атмосферы, воды, масла, кислоты, щелочи и большинства химикатов. Оболочки из других материалов поставляются по запросу. Спецификацию материала оболочки см. в разделе Технические характеристики каталога. За более подробными сведениями обращайтесь в наше Подразделение.

Испытания:

Каждая трубка любой длины марки Parker Temptube® испытывается под давлением перед отправкой, чтобы гарантировать инженеру КИПиА высокое качество, надежность и безотказность изделия. Спецификации испытаний см. в разделе Технические характеристики каталога.

Компоненты:

Компоненты поставляются для соединения нескольких отрезков пучков Temptube и герметизации торцов пучков.

ПРИМЕЧАНИЕ: Абсолютно необходимо герметизировать торцы от проникновения влаги и/или загрязнения коррозионными жидкостями. Parker Hannifin не может брать на себя ответственность за повреждение изделия, вызванное влагой из негерметизированных торцов.

Процедура составления заказных номеров

ТТ— Temptube, пучок с одной трубкой, предварительно изолированный.

Максимальная рабочая температура до 400°F* (204°C)

ТТ - 2 08 35 - V B

ТТ	Тип пучка ТТ = Temptube С одной трубкой, изолированный, с оболочкой	2	Материал технологической трубки 1 = Бесш. медная Тип DHP Сплав № 122 ASTM В68/В75 2 = Сварн. нерж. сталь Тип 316/316L ASTM A269 3 = Сварн. нерж. сталь Тип 304 ASTM A269 В = Бесш. 316/316L ASTM A269 С = Бесш. 304 ASTM A269 D = Бесш. монель тип 400 E = Бесш. Hastelloy C22 H = Бесш. 316H ASTM A213 I = Бесш. Incoloy 825 L = Электрополиров. бесш. 316/316L ASTM A 269 (10Ra макс.) M = Бесш. 316/316L ASTM A213 S = Silco бесш. 316/316L ASTM A269 P = Фторполимер PFA F = Фторполимер FEP T = Фторполимер TFE 7 = Parflex 919 PTFE нерж. сталь, оплетка 9 = Заказной материал трубки	08	Размер технологической трубки Внеш. диам. См. таблицы для выбора Дюймовые 02 = 1/8" 03 = 3/16" 04 = 1/4" 05 = 5/16" 06 = 3/8" 07 = 7/16" 08 = 1/2" 10 = 5/8" 12 = 3/4" 16 = 1" Метрические MA = 2 мм MB = 4 мм MC = 6 мм MD = 8 мм ME = 10 мм MF = 12 мм MG = 14 мм MH = 16 мм	35	Размер технологической трубки Толщина стенки См. таблицы для выбора Дюймовые 16 = 0,016" 20 = 0,020" 28 = 0,028" 30 = 0,030" 31 = 0,031" 32 = 0,032" 35 = 0,035" 40 = 0,040" 47 = 0,047" 49 = 0,049" 50 = 0,050" 62 = 0,062" 65 = 0,065" 83 = 0,083" Метрические 89 = 0,89 мм 10 = 1,0 мм 15 = 1,5 мм 20 = 2,0 мм 25 = 2,5 мм
-----------	--	----------	---	-----------	--	-----------	--

V	Материал оболочки V = FR-PVC T = FR-TPE U = FR-PUR P = PUR R = TPR E = FRPE L = LDPE F = PVDF Примечание: Стандартным материалом оболочки является FR-PVC	B	Цвет оболочки N = Черный B = Синий G = Зеленый O = Оранжевый Y = Желтый P = Пурпурный R = Красный W = Белый Примечание: Стандартным цветом оболочки является черный цвет
----------	---	----------	--

Примечание: Для стандартных изделий с черной оболочкой из FR-PVC обозначение -VN можно опустить.

Физические характеристики§

Заказной номер #	Трубка			Толщина изоляции** (дюймы)	Толщина оболочки (дюймы)	Ном. внеш. диам. изделия (дюймы)	Мин. радиус изгиба (дюймы):	Макс. усилие натяжения (фунты)	Вес изделия (фунты/100 футов)	Центры горизонт./вертикальн. опоры (футы)
	Размер (дюймы)		Материал							
	Внеш. диам.	Стенка								
ТТ-10430	1/4	0,030	Медь	0,20	0,08	0,81	8	150	21,6	5
ТТ-10632	3/8	0,032	Медь	0,24	0,08	1,01	10	250	31,7	6
ТТ-10835	1/2	0,035	Медь	0,24	0,08	1,14	12	350	40,8	8
ТТ-10649	3/8	0,049	Медь	0,24	0,08	1,01	10	250	37,8	6
ТТ-10849	1/2	0,049	Медь	0,24	0,08	1,14	12	350	47,9	8
ТТ-20435	1/4	0,035	Сварная Нержавеющая сталь	0,20	0,08	0,81	8	250	21,7	6
ТТ-20635	3/8	0,035	Сварная Нержавеющая сталь	0,24	0,08	1,01	10	400	31,1	7
ТТ-20835	1/2	0,035	Сварная Нержавеющая сталь	0,24	0,08	1,14	12	550	38,5	8
ТТ-20849	1/2	0,049	Сварная Нержавеющая сталь	0,24	0,08	1,14	12	550	44,8	8
ТТ-В0435	1/4	0,035	Бесшовная Нержавеющая сталь	0,20	0,08	0,81	8	250	21,7	6
ТТ-В0635	3/8	0,035	Бесшовная Нержавеющая сталь	0,24	0,08	1,01	10	400	31,1	7
ТТ-В0835	1/2	0,035	Бесшовная Нержавеющая сталь	0,24	0,08	1,14	12	550	38,5	8
ТТ-В0849	1/2	0,049	Бесшовная Нержавеющая сталь	0,24	0,08	1,14	12	550	44,8	8

§Все значения номинальные. Размерные данные использовать только как справочные.

*Поставляется с медной трубкой с толщ. стенки 0,049".

**Опционально имеются другие значения толщины изоляции. По другим величинам проконсультируйтесь с заводом.

Рабочие характеристики

Давление и температура пара			50 фунт./кв. дюйм при 298°F	80 фунт./кв. дюйм при 329°F	100 фунт./кв. дюйм при 338°F	120 фунт./кв. дюйм при 350°F	150 фунт./кв. дюйм при 366°F	230 фунт./кв. дюйм при 400°F						
Температура окруж. среды			80°F	80°F	80°F	80°F	80°F	80°F						
Наруж. диам. трубки (дюймы)	Ном. внеш. диам. изделия (дюймы)	Толщ. изоляции (дюймы)	Теплопотери	Темп. оболочки	Теплопотери	Темп. оболочки	Теплопотери	Темп. оболочки	Теплопотери	Темп. оболочки	Теплопотери	Темп. оболочки		
1/4	0,81	0,20	28,5	120	31,9	125	33,7	128	35,3	130	37,4	133	41,8	139
3/8	1,015	0,24	33,6	118	37,6	122	39,8	125	41,6	127	44,1	130	49,3	136
1/2	1,14	0,24	40,4	121	45,3	125	47,8	128	50,1	130	53,0	133	59,3	140

*Теплопотери измеряются в Btu/час на погонный фут трубки

§Температура оболочки измеряется на поверхности в °F.

ПРИМЕЧАНИЕ: Приведенные выше значения рабочих характеристик были рассчитаны только для использования в качестве справочных. Фактические рабочие характеристики могут варьироваться в зависимости от условий конкретной технологической установки.

Рабочие характеристики

Заказной номер #	Трубка		Толщина изоляции** (дюймы)	Толщина оболочки (дюймы)	Номин. внеш. диам. изделия (дюймы)	Скорость теплопотерь/теплопритока и R-коэффиц. при 70° F окр. среды					
	Размер (дюймы)					Технолог. линия, жидкий N2 = -320°F		Технолог. линия, жидкий CO2 = -70°F		Технолог. линия, пар = 400°F	
	Внеш. диам.	Стенка				Пог. скор. теплопритока, (BTU/ч) фут	R = коэфф., °F/(BTU/ч) фут	Пог. скор. теплопритока, (BTU/ч) фут	R = коэфф., °F/(BTU/ч) фут	Пог. скор. теплопотерь, (BTU/ч) фут	R = коэфф., °F/(BTU/ч) фут
TT-10430-VN-I	1/4	0,030	0,36	0,08	1,13	18,3	21,3	10,7	13,0	30,9	10,7
TT-10632-VN-I	3/8	0,032	0,36	0,08	1,26	23,0	17,0	13,4	10,4	38,5	8,6
TT-10835-VN-I	1/2	0,035	0,36	0,08	1,38	27,5	14,2	16,0	8,8	45,7	7,2
TT-20435-VN-I	1/4	0,035	0,36	0,08	1,13	18,3	21,3	10,7	13,0	30,9	10,7
TT-20635-VN-I	3/8	0,035	0,36	0,08	1,26	23,0	17,0	13,4	10,4	38,5	8,6
TT-20835-VN-I	1/2	0,035	0,36	0,08	1,38	27,5	14,2	16,0	8,8	45,7	7,2
TT-10430-VN-R	1/4	0,030	0,72	0,08	1,85	13,5	29,0	8,1	17,3	23,5	14,0
TT-10632-VN-R	3/8	0,032	0,72	0,08	1,98	16,3	24,0	9,7	14,4	28,3	11,7
TT-10835-VN-R	1/2	0,035	0,72	0,08	2,10	18,9	20,7	11,3	12,4	32,8	10,1
TT-20435-VN-R	1/4	0,035	0,72	0,08	1,85	13,5	29,0	8,1	17,3	23,5	14,0
TT-20635-VN-R	3/8	0,035	0,72	0,08	1,98	16,3	24,0	9,7	14,4	28,3	11,7
TT-20835-VN-R	1/2	0,035	0,72	0,08	2,10	18,9	20,7	11,3	12,4	32,8	10,1
TT-10430-VN-X	1/4	0,030	0,96	0,08	2,33	12,0	32,5	7,2	19,3	21,2	15,6
TT-10632-VN-X	3/8	0,032	0,96	0,08	2,46	14,3	27,3	8,6	16,3	25,1	13,1
TT-10835-VN-X	1/2	0,035	0,96	0,08	2,58	16,4	23,8	9,9	14,2	28,8	11,5
TT-20435-VN-X	1/4	0,035	0,96	0,08	2,33	12,0	32,5	7,2	19,3	21,2	15,6
TT-20635-VN-X	3/8	0,035	0,96	0,08	2,46	14,3	27,3	8,6	16,3	25,1	13,1
TT-20835-VN-X	1/2	0,035	0,96	0,08	2,85	16,4	23,8	9,9	14,2	28,8	11,5

ПРИМЕЧАНИЕ: Приведенные выше значения рабочих характеристик были рассчитаны только для использования в качестве справочных. Фактические рабочие характеристики могут варьироваться в зависимости от условий конкретной технологической установки.



LT— Слабый паровой обогрев

Максимальная рабочая температура до 400°F* (204°C)



Общие сведения

Трубки слабого парового обогрева Parker LT Temptrase® состоят из одной или нескольких технологических трубок, изолированных от греющей трубки с негигроскопичной стекловолоконной изоляцией, общей негигроскопичной стекловолоконной изоляции и черной, рассчитанной на 105°C, огнестойкой ПВХ (FR PVC) оболочки.

Трубки Temptrase® серии LT предназначены для использования насыщенного пара при давлении до 230 PSI ИЗБ. (15,8 БАР) и температуре 400°F (204,4°C), не создавая температуру технологической трубки выше 200°F (93°C) или температуру поверхности оболочки выше 140°F (60°C) при температуре окружающей среды 80°F (26,6°C). Стандартное изделие имеет максимальную рабочую температуру (MTR*) 400°F (204,4°C). Поставляются конструкции с более высокими рабочими температурами. За более подробными сведениями обращайтесь в наше Подразделение.

*Максимальная рабочая температура является максимально допустимой температурой греющей рабочей среды. Температуры, превышающие это значение, могут повредить изделие или изменить его рабочие характеристики.

Области применения

Трубки LT Temptrase® позволяют использовать пар повышенного давления для обогрева линий КИПиА, передающих воду, маловязкое масло, парафин, жидкости на основе парафина и чувствительные к температуре химикаты. Трубки LT Temptrase® компании Parker идеально подходят для простой защиты от замерзания линий КИПиА и систем поддержания вязкости.

Трубки

Стандартно используются бесшовные медные трубки типа 122 DHP и сварные трубки из нержавеющей стали 316/316L. Трубки из других материалов, с другой толщиной стенок и бесшовные трубки из нержавеющей стали поставляются по

отдельному запросу. Спецификацию материала металлических трубок см. в разделе технических характеристик каталога. За более подробными сведениями обращайтесь в наше Подразделение.

Изоляция

Термоизоляция с воздушным промежутком и негигроскопичным стекловолокном с перекрестной намоткой для минимизации теплопотерь. Изолированная греющая трубка обеспечивает более высокую стабильность температуры технологической трубки на участках большой длины.

Оболочка

Жесткая, черная, рассчитанная на 105°C, огнестойкая ПВХ (FR PVC) оболочка защищает трубки от коррозионной атмосферы, воды, масла, кислоты, щелочи и большинства химикатов. Оболочки из других материалов поставляются по запросу. Спецификацию материала оболочек см. в разделе технических характеристик каталога. За более подробными сведениями обращайтесь в наше Подразделение.

Испытания

Каждая трубка любой длины марки Parker Temptrase® испытывается под давлением перед отправкой, чтобы гарантировать инженеру КИПиА высокое качество, надежность и безотказность изделия. Спецификации испытаний см. в разделе Технические характеристики каталога.

Компоненты

м поставляются для соединения нескольких отрезков пучков трубок парового обогрева и герметизации торцов пучков.

ПРИМЕЧАНИЕ: Абсолютно необходимо герметизировать торцы от проникновения влаги и/или загрязнения коррозионными жидкостями. Parker Hannifin не может брать на себя ответственность за повреждение изделия, вызванное влагой из незагерметизированных торцов.

LT— Пучки слабого парового обогрева

Максимальная рабочая температура до 400°F* (204°C)

LT - 2 08 35 В - 2 06 35 - V B

LT	Тип пучка	2	Материал технол. трубки	08	Размер техн. трубки	35	Размер техн. трубки	B	Кол-во технол. трубок
	LT = Слабый обогрев Temptrace		1 = Бесш. медная Тип DHP Сплав № 122 ASTM B68/B75 2 = Сварн. нерж. сталь Тип 316/316L ASTM A269 3 = Сварн. нерж. сталь Тип 304 ASTM A269 B = Бесш. 316/316L ASTM A269 C = Бесш. 304 ASTM A269 D = Бесш. монель тип 400 E = Бесш. Hastelloy C22 H = Бесш. 316H ASTM A213 I = Бесш. Incoloy 825 L = Электрополиров. бесш. 316/316L ASTM A269 (10Ra макс.) M = Бесш. 316/316L ASTM A213 S = Silco бесш. 316/316L Нерж. сталь ASTM A269 P = Фторполимер PFA F = Фторполимер FEP T = Фторполимер TFE 7 = Parflex 919 PTFE нерж. сталь, оплетка 9 = Указ. заказчиком материал трубки		Внеш. диам. См. таблицы для выбора Дюймовые 02 = 1/8" 03 = 3/16" 04 = 1/4" 05 = 5/16" 06 = 3/8" 07 = 7/16" 08 = 1/2" 10 = 5/8" 12 = 3/4" 16 = 1" Метрические MA = 2 мм MB = 4 мм MC = 6 мм MD = 8 мм ME = 10 мм MF = 12 мм MG = 14 мм MH = 16 мм		Толщина стенки См. таблицы для выбора Дюймовые 16 = 0,016" 20 = 0,020" 28 = 0,028" 30 = 0,030" 31 = 0,031" 32 = 0,032" 35 = 0,035" 40 = 0,040" 47 = 0,047" 49 = 0,049" 50 = 0,050" 62 = 0,062" 65 = 0,065" 83 = 0,083" Метрические 89 = 0,89 мм 10 = 1,0 мм 15 = 1,5 мм 20 = 2,0 мм 25 = 2,5 мм		A = 1 трубка B = 2 трубки C = 3 трубки и т.д.

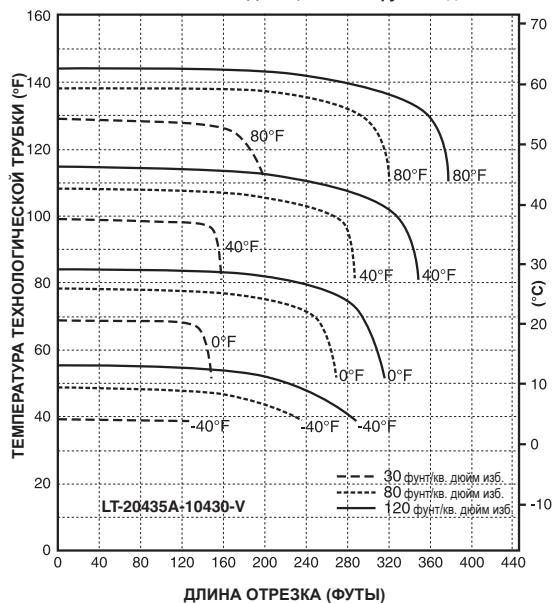
2	Материал греющей трубки	06	Размер греющей трубки	35	Размер греющей трубки	B	Материал оболочки	B	Цвет оболочки
	1 = Бесш. медная Тип DHP Сплав № 122 ASTM B68-B75 2 = Сварн. нерж. сталь Тип 316/316L ASTM A269 3 = Сварн. нерж. сталь Тип 304 ASTM A269 B = Бесш. 316/316L ASTM A269 C = Бесш. 304 ASTM A269 D = Бесш. монель тип 400 E = Бесш. Hastelloy C22 H = Бесш. 316H ASTM A213 I = Бесш. Incoloy 825 L = Электрополиров. бесш. 316/316L A269 (10Ra макс.) M = Бесш. 316/316L ASTM A213 S = Silco бесш. 316/316L Нерж. сталь ASTM A269 P = Фторполимер PFA F = Фторполимер FEP T = Фторполимер TFE 7 = Parflex 919 PTFE нерж. сталь, оплетка 9 = Заказной материал трубки		Внеш. диам. См. таблицы для выбора Дюймовые 02 = 1/8" 03 = 3/16" 04 = 1/4" 05 = 5/16" 06 = 3/8" 07 = 7/16" 08 = 1/2" 10 = 5/8" 12 = 3/4" 16 = 1" Метрические MA = 2 мм MB = 4 мм MC = 6 мм MD = 8 мм ME = 10 мм MF = 12 мм MG = 14 мм MH = 16 мм		Толщина стенки См. таблицы для выбора Дюймовые 16 = 0,016" 20 = 0,020" 28 = 0,028" 30 = 0,030" 31 = 0,031" 32 = 0,032" 35 = 0,035" 40 = 0,040" 47 = 0,047" 49 = 0,049" 50 = 0,050" 62 = 0,062" 65 = 0,065" 83 = 0,083" Метрические 89 = 0,89 мм 10 = 1,0 мм 15 = 1,5 мм 20 = 2,0 мм 25 = 2,5 мм		V = FR-PVC T = FR-TPE U = FR-PUR P = PUR R = TPR E = FRPE L = LDPE F = PVDF Примечание: Стандартным материалом оболочки является FR-PVC		N = Черный B = Синий G = Зеленый O = Оранжевый Y = Желтый P = Пурпурный R = Красный W = Белый Примечание: Стандартным цветом оболочки является черный цвет Примечание: Для стандартных изделий с черной оболочкой из FR-PVC обозначение -VN можно опустить.

Рабочие характеристики

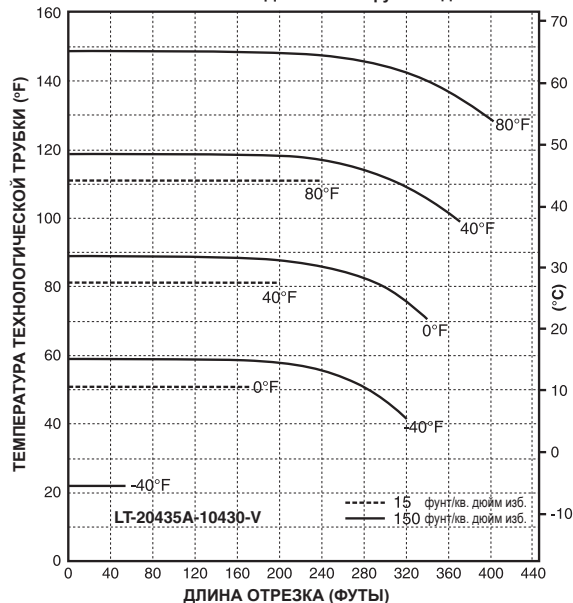
Трубки серии LT - слабый паровой обогрев — Одна технологическая трубка

Данные графики рабочих характеристик приведены для технологической трубки 1/4" и греющей трубки 1/4". Применяйте поправочные коэффициенты для длины отрезка и температуры для технологических и греющих трубок других размеров.

ГРАФИКИ ТЕМП. ОКРУЖ. СРЕДЫ 30, 80 И 120 фунт/кв. дюйм изб.



ГРАФИКИ ТЕМП. ОКРУЖ. СРЕДЫ 15 И 150 фунт/кв. дюйм изб.

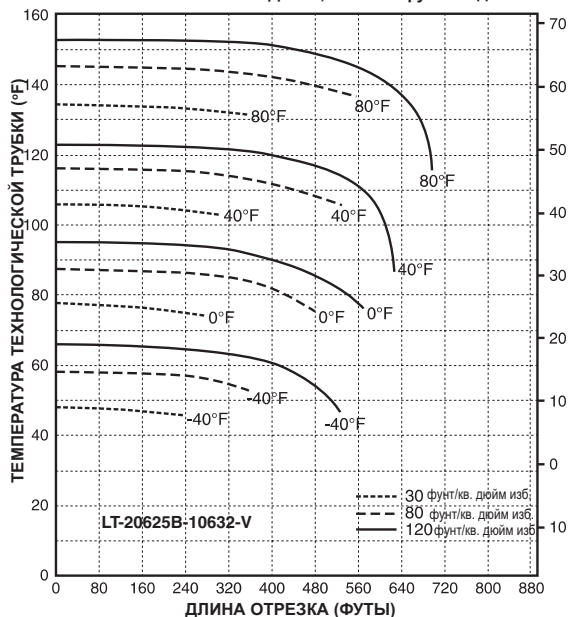


Рабочие характеристики

Трубки серии LT - слабый паровой обогрев — Несколько технологических трубок

Данные графики рабочих характеристик приведены для технологических трубок 3/8" и греющей трубки 3/8". Применяйте поправочные коэффициенты для длины отрезка и температуры для технологических и греющих трубок других размеров.

ГРАФИКИ ТЕМП. ОКРУЖ. СРЕДЫ 30, 80 И 120 фунт/кв. дюйм изб.



ГРАФИКИ ТЕМП. ОКРУЖ. СРЕДЫ 15 И 150 фунт/кв. дюйм изб.

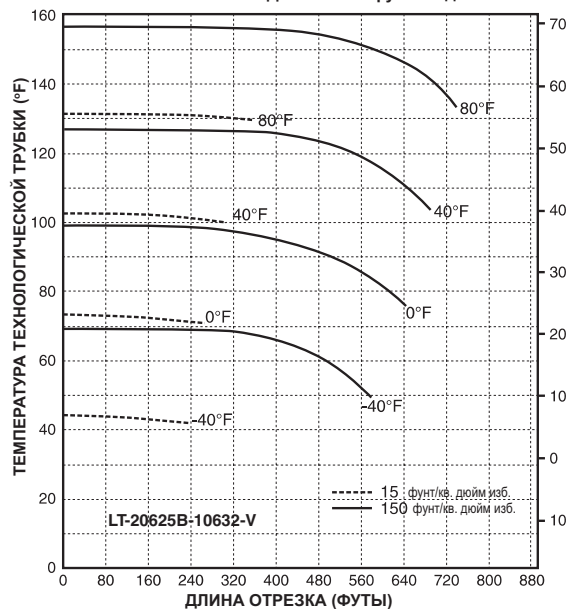












Таблица рабочих характеристик трубок слабого парового обогрева

Заказной номер #	Внеш. диам. технолог. трубки (дюймы) 	Внеш. диам. греющей трубки (дюймы) 	Теплопотери (BTU/ч фут-°F) (DT = 100°F) 	Температура	Длина отрезка (футы)
				Поправочные коэффициенты	
Слабый обогрев – Одна технологическая трубка					
LT-20435A-10430	1/4	1/4	10,9	1	1
LT-20635A-10430	3/8	1/4	10,9	0,97	0,9
LT-20835A-10430	1/2	1/4	10,9	0,95	0,8
LT-20635A-10632	3/8	3/8	13,7	–	–
LT-20835A-10632	1/2	3/8	13,7	1,07	1,44
Слабый обогрев – Две технологические трубки					
LT-20435B-10430	(2) 1/4	1/4	10,9	–	–
LT-20635B-10430	(2) 3/8	1/4	10,9	–	–
LT-20835B-10430	(2) 1/2	1/4	10,9	–	–
LT-20635B-10632	(2) 3/8	3/8	13,7	1	1
LT-20835B-10632	(2) 1/2	3/8	13,7	0,98	0,9

Графики рабочих характеристик LT—Light Steam Trace® приведены для технологической трубки 1/4" и греющей трубки 1/4". Поправочные коэффициенты для температуры и длины отрезка для других размеров можно определить из приведенной таблицы.

Руководство по монтажу — Слабый паровой обогрев

Заказной номер #	Внеш. диам. технолог. трубки (дюймы) 	Внеш. диам. греющей трубки (дюймы) 	Номин. внеш. диам. изделия (дюймы) 	Масса изделия (фунты/фут) 	Мин. радиус изгиба (дюймы) 	Центры горизонт./вертикальн. опоры (футы) 	Уклон 
	Сварная нерж. сталь*	Медь					
Слабый обогрев - Одна технологическая трубка							
LT-20435A-10430	1/4	1/4	1,3	,385	10	5-6 фт 10-15 фт	1" на 8 фт
LT-20635A-10430	3/8	1/4	1,4	0,453	12	5-6 фт 10-15 фт	1" на 6 фт
LT-20835A-10430	1/2	1/4	1,5	0,519	14	5-6 фт 10-15 фт	1" на 3 фт
LT-20635A-10632	3/8	3/8	1,5	0,531	12	5-6 фт 10-15 фт	1" на 7 фт
LT-20835A-10632	1/2	3/8	1,6	0,598	14	5-6 фт 10-15 фт	1" на 6 фт
Слабый обогрев - Две технологические трубки							
LT-20435B-10430	(2) 1/4	1/4	1,3	0,473	14	5-6 фт 10-15 фт	1" на 8 фт
LT-20635B-10430	(2) 3/8	1/4	1,5	0,599	15	5-6 фт 10-15 фт	1" на 6 фт
LT-20835B-10430	(2) 1/2	1/4	1,6	0,778	16	5-6 фт 10-15 фт	1" на 3 фт
LT-20635B-10632	(2) 3/8	3/8	1,6	0,675	16	5-6 фт 10-15 фт	1" на 7 фт
LT-20835B-10632	(2) 1/2	3/8	1,7	0,803	18	5-6 фт 10-15 фт	1" на 6 фт

*Поставляются из бесшовной нержавеющей стали и других сплавов

НТ— Мощный паровой обогрев

Максимальная внутренняя температура воздействия до 400°F* (204°C)



Общие сведения

Трубки мощного парового обогрева Parker НТ состоят из одной технологической трубки и греющей трубки, негигроскопичной стекловолоконной изоляцией и черной, рассчитанной на 105°C, огнестойкой ПВХ (FR PVC) оболочки.

Трубки мощного парового обогрева НТ предназначены для использования при давлении пара от 15 PSI изб. (1 БАР) до 230 PSI изб. (15,8 БАР) и поддержания температуры технологической трубки от 200°F (93°C) при темп. окруж. среды -40°F (-40°C) до 355°F (179°C) при темп. окруж. среды 80°F (26,6°C) и температуры поверхности изделия менее 140°F (60°C) при темп. окруж. среды 80°F (26,6°C). Стандартное изделие имеет максимальную рабочую температуру (МТР*) 400°F (204,4°C). Поставляются конструкции с более высокими рабочими температурами. За более подробными сведениями обращайтесь в наше Подразделение.

*Максимальная рабочая температура является максимально допустимой температурой греющей рабочей среды. Температуры, превышающие это значение, могут повредить изделие или изменить его рабочие характеристики.

Области применения

Трубки мощного парового обогрева НТ используются с высокотемпературным паром для обогрева линий КИПиА, когда требуются повышенные температуры. Идеальными областями применения трубных изделий мощного парового обогрева НТ являются линии передачи давления и пробоотборные линии анализаторов, передающие густые виды масла или дистилляты, газы или пары. Греющая трубка с непосредственным контактом с технологической трубкой обеспечивает более высокие температуры технологических трубок, чем трубки слабого обогрева.

Трубки

Стандартно используются бесшовные медные трубки типа 122 DHP и сварные трубки из нержавеющей стали 316/316L. Трубки из других материалов, с другой толщиной стенок и бесшовные

трубки из нержавеющей стали поставляются по отдельному запросу. Спецификацию материала металлических трубок см. в разделе *Технические характеристики* каталога. За более подробными сведениями обращайтесь в наше Подразделение.

Маркировка трубок

Когда технологическая и греющая трубки имеют одинаковые размеры и сделаны из одного материала, каждая отдельная трубка маркируется номером трубки, напечатанным через с интервалом в два дюйма.

Изоляция

Термоизоляция с воздушным промежутком и негигроскопичным стекловолокном с перекрестной намоткой для минимизации теплопотерь.

Оболочка

Жесткая, черная, рассчитанная на 105°C, огнестойкая ПВХ (FR PVC) оболочка защищает трубки от коррозионной атмосферы, воды, масла, кислоты, щелочи и большинства химикатов. Оболочки из других материалов поставляются по запросу. Спецификацию материала оболочек см. в разделе *Технические характеристики* каталога. За более подробными сведениями обращайтесь в наше Подразделение.

Испытания

Каждая трубка любой длины марки Parker Temptracе® испытывается под давлением перед отправкой, чтобы гарантировать инженеру КИПиА высокое качество, надежность и безотказность изделия. Спецификации испытаний см. в разделе *Технические характеристики* каталога.

Компоненты

Компоненты поставляются для соединения нескольких отрезков пучков трубок парового обогрева и герметизации торцов пучков.

ПРИМЕЧАНИЕ: Абсолютно необходимо герметизировать торцы от проникновения влаги и/или загрязнения коррозионными жидкостями. Parker Hannifin не может брать на себя ответственность за повреждение изделия, вызванное влагой из незагерметизированных торцов.

Процедура составления заказных номеров НТ— Тубные пучки с мощным паровым обогревом

Максимальная рабочая температура до 400°F* (204°C)

НТ-2 08 35 В-2 06 35 - V В

НТ	Тип пучка	2	08	35	В
	НТ = Мощный обогрев Temptrace	Материал технол. трубки	Размер технол. трубки	Размер технол. трубки	Кол-во технол. трубок
		1 = Бесш. медная Тип DHP Сплав № 122 ASTM B68-B75 2 = Сварн. нерж. сталь Тип 316/316L ASTM A269 3 = Сварн. нерж. сталь Тип 304 ASTM A269 В = Бесш. 316/316L ASTM A269 С = Бесш. 304 ASTM A269 D = Бесш. монель тип 400 E = Бесш. Hastelloy C22 H = Бесш. 316H ASTM A213 I = Бесш. Incoloy 825 L = Электрополиров. бесш. 316/316L ASTM A269 (10Ra макс.) M = Бесш. 316/316L ASTM A213 S = Silco бесш. 316/316L ASTM A269 P = Фторполимер PFA F = Фторполимер FEP T = Фторполимер TFE 7 = Parflex 919 PTFE нерж. сталь оплетка 9 = Заказной материал трубки	Внеш. диам. См. таблицы для выбора Дюймовые 02 = 1/8" 03 = 3/16" 04 = 1/4" 05 = 5/16" 06 = 3/8" 07 = 7/16" 08 = 1/2" 10 = 5/8" 12 = 3/4" 16 = 1" Метрические MA = 2 мм MB = 4 мм MC = 6 мм MD = 8 мм ME = 10 мм MF = 12 мм MG = 14 мм MH = 16 мм	Толщина стенки См. таблицы для выбора Дюймовые 16 = 0,016" 20 = 0,020" 28 = 0,028" 30 = 0,030" 31 = 0,031" 32 = 0,032" 35 = 0,035" 40 = 0,040" 47 = 0,047" 49 = 0,049" 50 = 0,050" 62 = 0,062" 65 = 0,065" 83 = 0,083" Метрические 89 = 0,89 мм 10 = 1,0 мм 15 = 1,5 мм 20 = 2,0 мм 25 = 2,5 мм	A = 1 трубка B = 2 трубки C = 3 трубки и т.д.

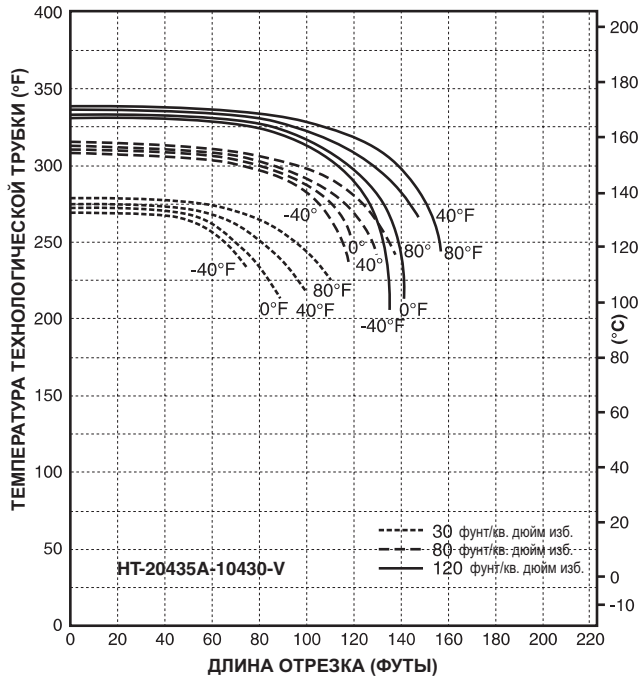
2	06	35	V	В
Материал греющей трубки	Размер греющей трубки	Размер греющей трубки	Материал оболочки	Цвет оболочки
1 = Бесш. медная Тип DHP Сплав № 122 ASTM B68-B75 2 = Сварн. нерж. сталь Тип 316/316L ASTM A269 3 = Сварн. нерж. сталь Тип 304 ASTM A269 В = Бесш. 316/316L ASTM A269 С = Бесш. 304 ASTM A269 D = Бесш. монель тип 400 E = Бесш. Hastelloy C22 H = Бесш. 316H ASTM A213 I = Бесш. Incoloy 825 L = Электрополиров. бесш. 316/316L ASTM A269 (10Ra макс.) M = Бесш. 316/316L ASTM A213 S = Silco бесш. 316/316L ASTM A269 P = Фторполимер PFA F = Фторполимер FEP T = Фторполимер TFE 7 = Parflex 919 PTFE нерж. сталь, оплетка 9 = Заказной материал трубки	Внеш. диам. См. таблицы для выбора Дюймовые 02 = 1/8" 03 = 3/16" 04 = 1/4" 05 = 5/16" 06 = 3/8" 07 = 7/16" 08 = 1/2" 10 = 5/8" 12 = 3/4" 16 = 1" Метрические MA = 2 мм MB = 4 мм MC = 6 мм MD = 8 мм ME = 10 мм MF = 12 мм MG = 14 мм MH = 16 мм	Толщина стенки См. таблицы для выбора Дюймовые 16 = 0,016" 20 = 0,020" 28 = 0,028" 30 = 0,030" 31 = 0,031" 32 = 0,032" 35 = 0,035" 40 = 0,040" 47 = 0,047" 49 = 0,049" 50 = 0,050" 62 = 0,062" 65 = 0,065" 83 = 0,083" Метрические 89 = 0,89 мм 10 = 1,0 мм 15 = 1,5 мм 20 = 2,0 мм 25 = 2,5 мм	V = FR-PVC T = FR-TPE U = FR-PUR P = PUR R = TPR E = FRPE L = LDPE F = PVDF Примечание: Стандартным материалом оболочки является FR-PVC	N = Черный B = Синий G = Зеленый O = Оранжевый Y = Желтый P = Пурпурный R = Красный W = Белый Примечание: Стандартным цветом оболочки является черный цвет Примечание: Для стандартных изделий с черной оболочкой из FR-PVC обозначение -VN можно опустить.

Рабочие характеристики

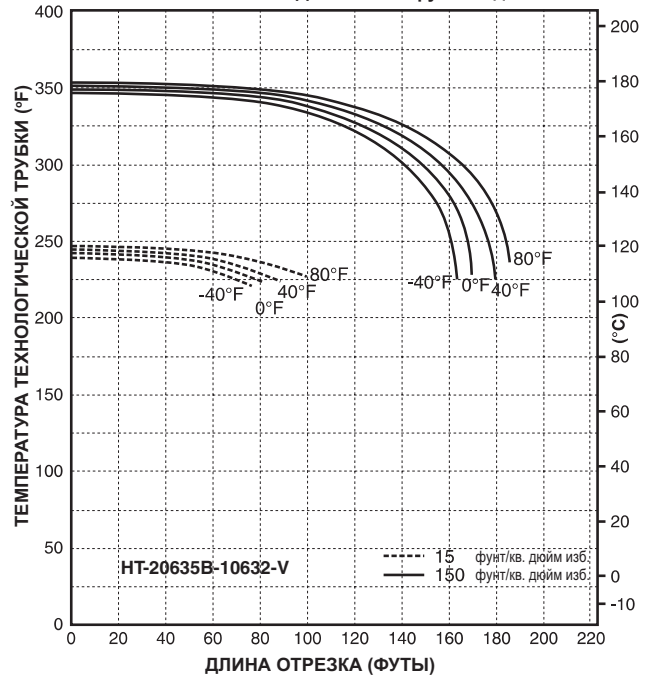
НТ — Трубки мощного парового обогрева — Одна технологическая трубка

Данные графики рабочих характеристик приведены для технологической трубки 1/4" и греющей трубки 1/4". Применяйте поправочные коэффициенты для длины отрезка и температуры для технологических и греющих трубок других размеров.

ГРАФИКИ ТЕМП. ОКРУЖ. СРЕДЫ 30, 80 И 120 фунт/кв. дюйм изб.



ГРАФИКИ ТЕМП. ОКРУЖ. СРЕДЫ 15 И 150 фунт/кв. дюйм изб.

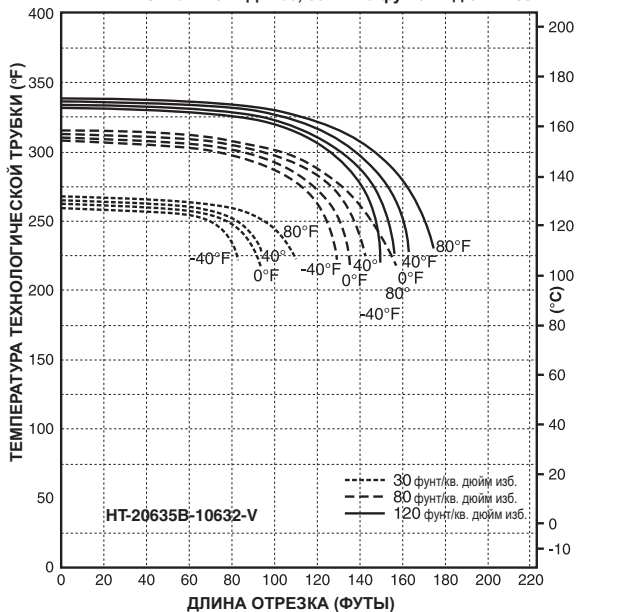


Рабочие характеристики

НТ— Мощный паровой обогрев — Несколько технологических трубок

Данные графики рабочих характеристик приведены для технологических трубок 3/8" и греющей трубки 3/8". Применяйте поправочные коэффициенты для длины отрезка и температуры для технологических и греющих трубок других размеров.

ГРАФИКИ ТЕМП. ОКРУЖ. СРЕДЫ 30, 80 И 120 фунт/кв. дюйм изб.



ГРАФИКИ ТЕМП. ОКРУЖ. СРЕДЫ 15 И 150 фунт/кв. дюйм изб.

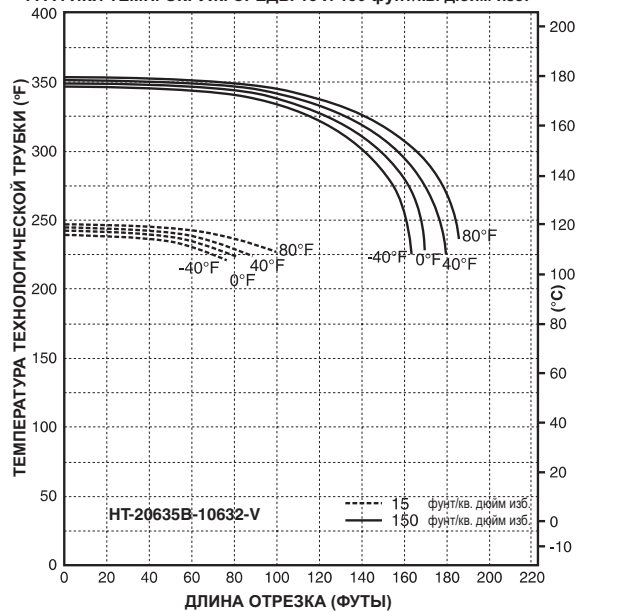


Таблица рабочих характеристик трубок мощного парового обогрева

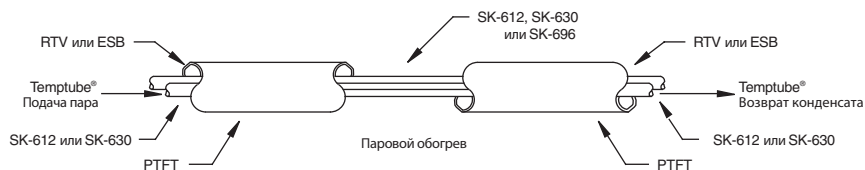
Заказной номер #	Внеш. диам. технолог. трубки 	Внеш. диам. греющей трубки 	Теплопотери (BTU/ч фут-°F) (DT = 100°F) 	Температура	Длина отрезка (футы)
				Поправочный коэффициент	
Мощный обогрев - Одна технологическая трубка					
HT-20435A-10430	1/4	1/4	15,3	1	1
HT-20635A-10430	3/8	1/4	18,3	0,995	0,85
HT-20835A-10430	1/2	1/4	20,7	0,99	0,76
HT-20635A-10632	3/8	3/8	19,9	1,06	2,09
HT-20835A-10632	1/2	3/8	23,1	1,04	2,05
Мощный обогрев - Две технологические трубки					
HT-20435B-10430	(2) 1/4	1/4	18	--	--
HT-20635B-10430	(2) 3/8	1/4	21,9	--	--
HT-20835B-10430	(2) 1/2	1/4	25,8	--	--
HT-20635B-10632	(2) 3/8	3/8	25,8	1	1
HT-20835B-10632	(2) 1/2	3/8	27,7	0,996	0,90

Графики рабочих характеристик HT - Heavy Steam Trace® приведены для технологической трубки 1/4" и греющей трубки 1/4". Поправочные коэффициенты для температуры и длины отрезка для других размеров можно определить из приведенной таблицы.

Руководство по монтажу — Мощный паровой обогрев

Заказной номер #	Внеш. диам. технолог. трубки (дюймы) 	Внеш. диам. греющей трубки (дюймы) 	Ном. внеш. диам. изделия (дюймы) 	Масса изделия (фунты/фут) 	Мин. радиус изгиба (дюймы) 	Центры горизонт./вертикальн. опоры (футы) 	Уклон 
Мощный обогрев – Одна технологическая трубка							
HT-20435A-10430	1/4	1/4	1,1	0,376	8	5-6 фт 10-15 фт	1" на 8 фт
HT-20635A-10430	3/8	1/4	1,3	0,446	10	5-6 фт 10-15 фт	1" на 6 фт
HT-20835A-10430	1/2	1/4	1,4	0,520	12	5-6 фт 10-15 фт	1" на 3 фт
HT-20635A-10632	3/8	3/8	1,3	0,526	12	5-6 фт 10-15 фт	1" на 7 фт
HT-20835A-10632	1/2	3/8	1,5	0,594	14	5-6 фт 10-15 фт	1" на 6 фт
Мощный обогрев – Две технологические трубки							
HT-20435B-10430	(2) 1/4	1/4	1,2	0,479	12	5-6 фт 10-15 фт	1" на 8 фт
HT-20635B-10430	(2) 3/8	1/4	1,4	0,608	13	5-6 фт 10-15 фт	1" на 6 фт
HT-20835B-10430	(2) 1/2	1/4	1,6	0,743	13	5-6 фт 10-15 фт	1" на 3 фт
HT-20635B-10632	(2) 3/8	3/8	1,5	0,682	13	5-6 фт 10-15 фт	1" на 7 фт
HT-20835B-10632	(2) 1/2	3/8	1,7	0,812	14	5-6 фт 10-15 фт	1" на 6 фт

Компоненты для трубок с паровым обогревом



Торцевой герметик

Описание: Торцевой герметик Parker - это пастообразный состав, застывающий на воздухе в виде прочного резиноподобного уплотнения. Время полного застывания около 24 часов, после чего он становится совершенно устойчивым к воде, озону, маслу, многим химикатам и к экстремальным температурам от -75°F (-60°C) до +400°F (204.4°C). Поставляется высокотемпературный герметик до 500°F (260°C).

При заказе: Указывайте для температуру вулканизации при комнатной температуре (RTV) и заказной номер герметика.

Важно: Для исключения загрязнения изоляции, все изделия парового обогрева Parker подлежат герметизации на торцах на заводе, важно поддерживать эту герметизацию при хранении и обеспечивать ее при монтаже. Мы не несем ответственности за коррозию или повреждение изделия, вызванные загрязнением.



RTV-103BLK
– 2,8 унц. туба, 400°F
(204,4°C) ном.



RTV-103BLK
10,3 – 10,1 унц.
картридж, 400°F
(204,4°C) ном.



RTV-106RED – 2,8 унц. туба,
высокотемпературный
500°F (260°C)

Термоусадочные колпаки (HSB)

Термоусадочные колпаки Parker (HSB) предназначены для защиты от проникновения влаги в торцы пучков Parker Temptrase™. Цифра после дефиса показывает количество выводов в каждом колпаке. Колпаки могут использоваться для трубок с внешним диаметром 1/4", 3/8" или 1/2" а также как уплотнение для греющего кабеля.



HSB-2



HSB-1

Комплекты вводов PTFT

Выбираются специально для использования с пучками Parker Temptube® и Temptrase™. Комплекты PTFT обеспечивают легкий и функциональный способ монтажа пучков Parker Temptube® и Temptrase™ в корпусках и шкафах КИПиА.



PTFT – 1.50



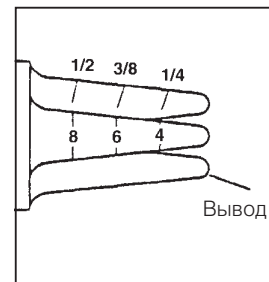
PTFT – 2.00

Комплект торцевых уплотнительных колпачков (ESB)

Комплекты торцевых уплотнительных колпачков Parker (ESB) предназначены для защиты от проникновения влаги в пучки Parker Temptrace®. Каждый колпак позволяет выводить до трех трубок. На этих выводах отмечены места обрезки для трубок с внешним диаметром 1/4", 3/8" и 1/2".

Каждый комплект содержит:

- 2 торцевых уплотнительных колпака
- 6 хомутов из нерж. стали
- 2 пластиковых хомута (1,47" - 1,72")
- 2 пластиковых хомута (1,73" - 2,02")
- 2 мастичных уплотнения (3/4" x 9")



Комплект для стыков SK-612

SK-612 был разработан с целью обеспечить долговечную, атмосферостойкую изоляцию на трубном фитинге и линиях КИПиА.

В каждом комплекте SK-612 поставляется достаточное количество материала для изоляции двух (2) стыков или торцов трубного пучка.

Каждый комплект содержит:

- 2 самоуплотняющихся резиновых пластыря 8" x 8" со стекловолоконной подушкой 6" x 12".
- 1 рулон водонепроницаемой герметизирующей ленты.



Комплект для стыков SK-630

SK-630 был разработан с целью обеспечить долговечную, атмосферостойкую изоляцию на трубном фитинге и линиях КИПиА.

В каждом комплекте SK-612 поставляется достаточное количество материала для изоляции двух (2) стыков или торцов трубного пучка.

Каждый комплект содержит:

- 2 самоуплотняющихся резиновых пластыря 8" x 30" со стекловолоконной подушкой 6" x 30".
- 1 рулон водонепроницаемой герметизирующей ленты.



Комплект для стыков SK-696

SK-696 был разработан с целью обеспечить долговечную, атмосферостойкую изоляцию на для пучков или нескольких соединений на отрезках в увеличенной длины до 96" (8 футов) .

Каждый комплект содержит:

- 1 рулон самоуплотняющегося резинового пластыря 8" x 96".
- 1 рулон стекволоконной подушки 6" x 96".
- 1 рулон водонепроницаемой герметизирующей ленты.



SL - Саморегулирующиеся трубные пучки для поддержания низкой температуры

Поддерживают температуры до 150°F (65°C),
максимальная рабочая температура до 185°F (85°C)



Общие сведения

Трубки Parflex Temptracе™ с термоизоляцией негигроскопичным неорганическим материалом из стекловолокна и защитой в виде эластичной оболочки из черного огнестойкого ПВХ.

Стандартные трубки Parflex Temptracе™ термоизолированы и служат для передачи жидкостей или газов с температурой до 185°F (85°C), сохраняя температуру поверхности внешней оболочки равной 140°F (60°C), и отвечают Правилам по защите персонала NEC 427.12.

SL-Temptracе™ обеспечивают защиту от замерзания и поддержание низкой температуры для газов, жидкостей или других вязких материалов. При внешней температуре -40°F (-40°C) пучок SL-Temptracе™ будет поддерживать температуру технологической жидкости или газа равной 40°F (4,4°C).

SL- Temptracе™ может поддерживать температуру технологических трубок до 140°F (60°C), в зависимости от условий окружающей среды.

Греющие кабели

Поставляются кабели, работающие при напряжении 120 В и 208-277 В с тепловой мощностью 3, 5, 8 и 10 Вт/фут.

Во всех конструкциях Parflex стандарта SL предусмотрены внутренняя луженая медная оплетка на греющем кабеле для заземления и оболочка из термопластичной резины (TPR) на греющем кабеле для дополнительной защиты от воздействия неорганических химических растворов.

Типичные материалы и размеры трубок

Temptracе™ поставляются как с дюймовыми размерами 1/4", 3/8" и 1/2", так и с метрическими размерами (6 мм, 8 мм, 10 мм и 12 мм). В складских запасах, в основном, имеются бесшовные трубки из медного сплава типа #122 DHP ASTM B68, B75, а также бесшовные и сварные трубки из нержавеющей стали 316/316L ASTM A269. По запросу поставляются трубки различных размеров, из разнообразных сплавов и выполненных по различным стандартам. (См. раздел Технические характеристики)

Испытания

Все изделия Temptracе™ перед отправкой испытываются под давлением. По запросу возможно проведение испытаний с освидетельствованием сторонними организациями, включая DNV, ABS и Lloyd's Register. Обращайтесь за полными сведениями на завод-изготовитель.

Материалы оболочки

Нашим стандартным материалом является черный стойкий к УФ-излучениям FR-PVC, тем не менее, по запросу поставляются оболочки из других материалов, включая негалогенированный FR-TPE и уретан. (См. раздел Технические характеристики)

ПРИМЕЧАНИЕ: Абсолютно необходимо герметизировать торцы от проникновения влаги и/или загрязнения коррозионными жидкостями. Parker Hannifin не может брать на себя ответственность за повреждение изделия, вызванное влагой из негерметизированных торцов.

Процедура составления заказных номеров SL - Саморегулирующиеся трубные пучки для поддержания низкой температуры: MTR 185°F (85°C)

Поддерживают температуры до 150°F (65°C) с *Макс. рабочая температура до 185°F (85°C)

SL - 3 1 2 - B 08 35 B - V B

SL	Тип пучка	3	1	2	B
	Тип пучка	Греющий кабель (Вт/фут)	Напряж. греющ. кабеля	Классификация зон	Материал технол. трубки
	SL = Саморегулирующиеся для поддержания низкой температуры	См. Таблицу для выбора 3 = 3 Вт 5 = 5 Вт 8 = 8 Вт 1 = 10 Вт	1 = 120В 2 = 240В * Кабели на 240 В могут питаться напряжением 208, 240 или 277 В	1 = Зоны Класса 1, Разд. 1 2 = Зоны общего назначения и Класса I, Разд. 2	1 = Бесш. медная DHP Сплав № 122. ASTM B68-B75 2 = Сварная из нерж. стали типа 316/316L ASTM A269 3 = Сварная из нерж. стали типа 304 ASTM A269 B = Бесш. 316/316L ASTM A269 C = Бесш. 304 ASTM A269 D = Бесш. монель тип 400 E = Бесш. Hastelloy C22 H = Бесш. 316H ASTM A213 I = Бесш. Incoloy 825 L = Электрополир. бесш. 316/316L ASTM A269 (10Ra Макс.) M = Бесш. 316/316L ASTM A213 S = Silco бесш. 316/316L ASTM A269 P = Фторполимер PFA F = Фторполимер FEP T = Фторполимер TFE 7 = Parflex 919 PTFE оплетка из нерж. стали 9 = Заказной материал трубки

08	35	B	V	B
Размер технолог. трубки	Размер технолог. трубки	Кол-во технолог. трубок	Материал оболочки	Цвет оболочки
Внеш. диам.	Толщ. стенки	A = 1 трубка B = 2 трубки C = 3 трубки и т.д.	V = FR-PVC T = FR-TPE U = FR-PUR P = PUR R = TPR E = FRPE L = LDPE F = PVDF	N = Черный B = Синий G = Зеленый O = Оранжев. Y = Желтый P = Пурпурный R = Пурпурный W = Белый
См. Таблицы для выбора	См. Таблицы для выбора	P = Констр. с 2 паралл. трубками	Примечание: Стандартным материалом оболочки является FR-PVC	Примечание: Стандартным цветом оболочки является черный цвет Примечание: Для стандартных изделий с черной оболочкой из FR-PVC обозначение -VN можно опустить
Дюймовые	Дюймовые			
02 = 1/8" 03 = 3/16" 04 = 1/4" 05 = 5/16" 06 = 3/8" 07 = 7/16" 08 = 1/2" 10 = 5/8" 12 = 3/4" 16 = 1"	16 = .016" 20 = .020" 28 = .028" 30 = .030" 31 = .031" 32 = .032" 35 = .035" 40 = .040" 47 = .047" 49 = .049" 50 = .050" 62 = .062" 65 = .065" 83 = .083"			
Метрические	Метрические			
MA = 2 мм MB = 4 мм MC = 6 мм MD = 8 мм ME = 10 мм MF = 12 мм MG = 14 мм MH = 16 мм	89 = .89 мм 10 = 1.0 мм 15 = 1.5 мм 20 = 2.0 мм 25 = 2.5 мм			

Номер в каталоге #	Внеш. диам. технолог. трубки (дюймы)	Толщина стенки (дюймы)	Номин. внеш. диам. (дюймы) изделия. (in.)	Вес изделия (фунты/ фут)	Мин. радиус изгиба (дюймы)	Плотность мощности на фут / Напряжение	Длина цепи фут при 50°F Пусковой ток / Авт. выкл. (А)	Производительность при разл. условиях окруж. среды	
	Бесш. нерж. сталь*							При -40°F (-40°C) будет поддерживать не менее	При 80°F (23,9°C) будет поддерживать не менее**
SL — Одна технологическая трубка — Макс. рабочая температура, выключение при температуре 185°F (85°C)									
SL512-B0435A	1/4	0.035	1.21	0.33	7	5 Вт / 120 В	270 фут// 25А	40°F (4°C)	120°F (49°C)
SL512-B0635A	3/8	0.035	1.31	0.39	8	5 Вт / 120 В	270 фут// 25А	40°F (4°C)	115°F (46°C)
SL512-B0835A	1/2	0.035	1.41	0.46	8	5 Вт / 120 В	270 фут// 25А	40°F (4°C)	115°F (46°C)
SL812-B1249A	3/4	0.049	1.64	0.68	10	8 Вт / 120 В	215 фут// 25А	40°F (4°C)	125°F (52°C)
SL — Две технологические трубки — Макс. рабочая температура, выключение при температуре 185°F (85°C)									
SL512-B0435B	(2) 1/4	0.035	1.28	0.42	8	5 Вт / 120 В	270 фут// 25А	40°F (4°C)	115°F (46°C)
SL512-B0635B	(2) 3/8	0.035	1.43	0.54	9	5 Вт / 120 В	270 фут// 25А	40°F (4°C)	115°F (46°C)
SL812-B0835B	(2) 1/2	0.035	1.61	0.66	10	8 Вт / 120 В	215 фут// 25А	40°F (4°C)	125°F (52°C)
SL812-B1239B	(2) 3/4	0.049	1.99	1.11	12	8 Вт / 120 В	215 фут// 25А	40°F (4°C)	120°F (49°C)

*Поставляются трубки из различных материалов, а также бесшовные трубки из нержавеющей стали. Поставляются также изделия, рассчитанные для работы при напряжении 208, 240 и 277 В

** В некоторых случаях, без использования контроллера, эта конструкция может поддерживать более высокие температуры при указанной температуре окружающей среды.

** Поддерживаемая температура основана на указанной плотности мощности, для достижения более высоких поддерживаемых температур следует использовать нагреватели с большей плотностью мощности.

FM – Factory Mutual

Общего назначения - Обычные места расположения
Опасные места расположения, при монтаже с принадлежностями Parflex

- Класс I, Разд. 2, Группы В, С и D (газы, пары)
- Класс II, Разд.2, Группы F, G (горючая пыль)
- Класс III, Разд.2, (воспламеняющиеся волокна и опилки)

T-Температурные классы

- 3 Вт номин. мощн., температурный класс T6
- 5 и 8 Вт номин. мощн., температурный класс T5
- 10 Вт номин. мощн., температурный класс T4A

CSA – Канадская ассоциация по стандартизации

Сертифицировано CSA для обычных мест расположения
Для сертификации для опасных мест обращайтесь в Parflex

ATEX - Поставляются кабели и принадлежности с данной сертификацией

Электрические характеристики:

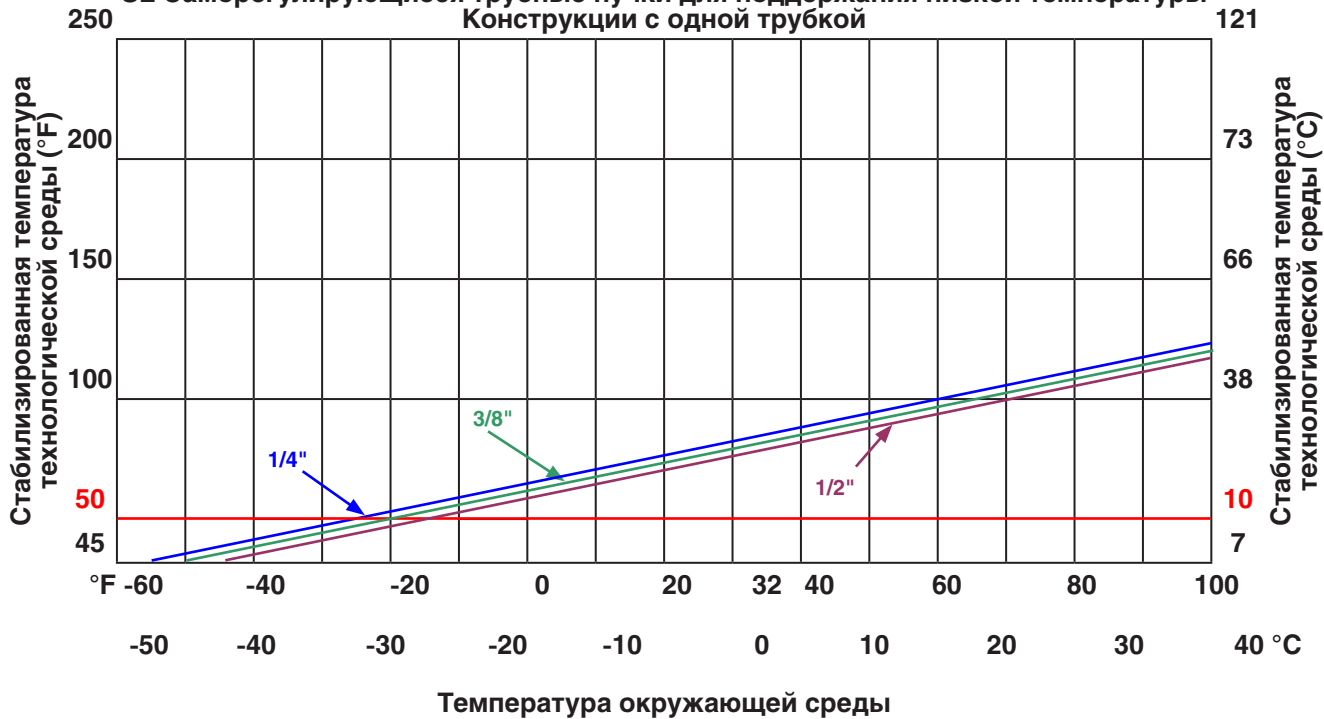
Рабочее напряжение: 120 В или 240 В
Номинальное напряжение шинпровода: 600 В
Калибр шинпровода: 16 AWG

Максимальная длина цепи (футы) при температуре пуска °F

Номин. параметры низкотемп. кабеля	50°F (10°C) Длина цепи в футах				0°F (-18°C) Длина цепи в футах				-20°F (-29°C) Длина цепи в футах			
	10	20	25	30	10	20	25	30	10	20	25	30
Типоразмер автоматического выключателя (А)												
3 Вт / 120 В	205	360	NR	NR	135	270	330	360	120	245	300	360
3 Вт / 240 В	400	660	NR	NR	275	555	660	NR	245	495	600	660
5 Вт / 120 В	125	250	270	NR	90	180	225	270	80	160	205	245
5 Вт / 240 В	250	505	540	NR	180	360	450	540	160	325	405	490
8 Вт / 120 В	100	200	215	NR	70	145	180	215	65	235	300	350
8 Вт / 240 В	185	375	420	NR	135	265	335	395	120	325	300	350
10 Вт / 120 В	60	130	160	180	50	105	130	155	45	95	120	140
10 Вт / 240 В	100	210	260	315	80	170	210	255	75	160	195	240

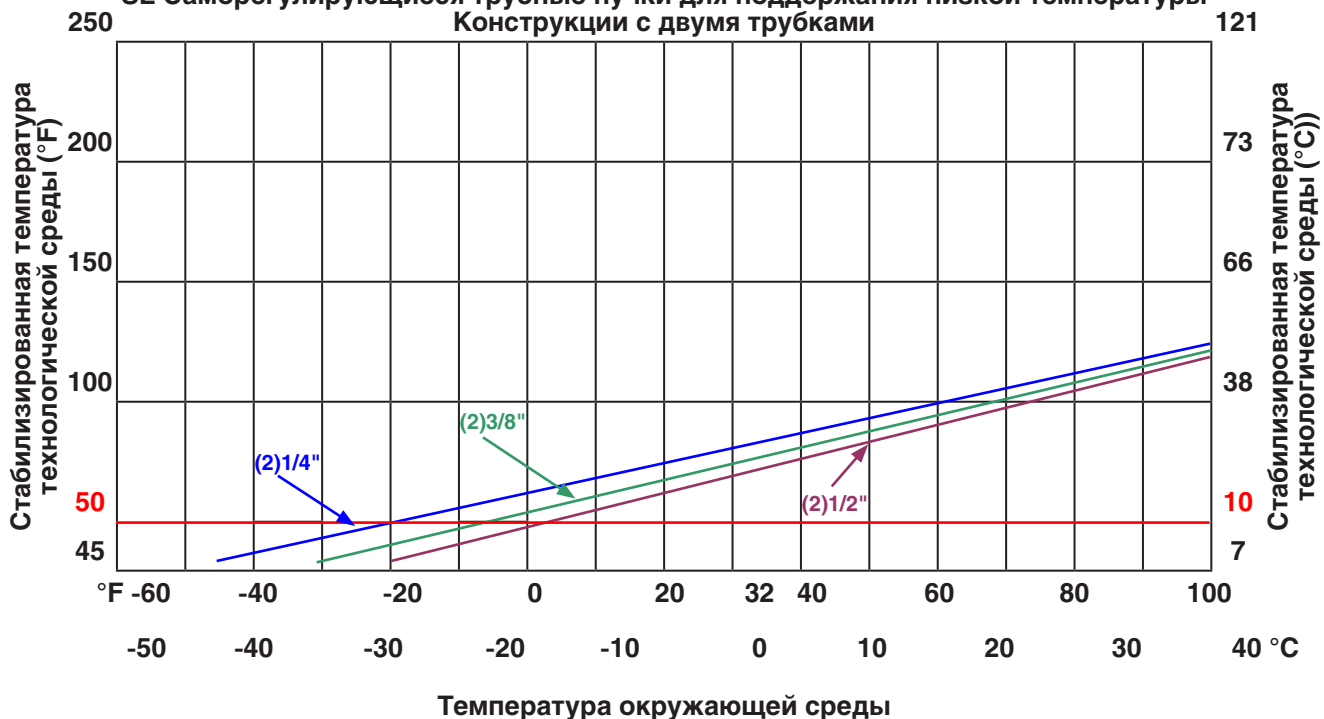
Рабочие характеристики — Одна технологическая трубка

SL Саморегулирующиеся трубные пучки для поддержания низкой температуры
Конструкции с одной трубкой



Рабочие характеристики — Две технологические трубки

SL Саморегулирующиеся трубные пучки для поддержания низкой температуры
Конструкции с двумя трубками



SL - Саморегулирующиеся трубные пучки для поддержания низкой температуры

Макс. рабочая температура 185°F (85°C)

Технологические трубки с внешним диаметром от 1/4" до 1/2" (от 6 мм до 12 мм)

Конструкции с одной или двумя трубками

***Мин. поддерживаемая температура технологической среды	Стандартный изолирующий пакет *				
	Средние верхние / нижние значения условий окружающей среды				
	Крайне холодно	Холодно	Умеренно холодно	Умеренно	Тепло
	-65°F Нижняя 80°F Верхняя	-40°F Нижняя 80°F Верхняя	-10°F Нижняя 95°F Верхняя	0°F Нижняя 105°F Верхняя	10°F Нижняя 115°F Верхняя
120 В	-54°C Нижнее 26°C Верхнее	-40°C Нижнее 26°C Верхнее	-24°C Нижнее 35°C Верхнее	-18°C Нижнее 40°C Верхнее	-13°C Нижнее 46°C Верхнее
40°F (4°C)	8 Вт/фут	8 Вт/фут	5 Вт/фут	3 Вт/фут	3 Вт/фут
50°F (10°C)	10 Вт/фут	8 Вт/фут	5 Вт/фут	5 Вт/фут	3 Вт/фут
75°F (24°C)			8 Вт/фут	8 Вт/фут	8 Вт/фут
208 В					
40°F (4°C)	10 Вт/фут	8 Вт/фут	5 Вт/фут	5 Вт/фут	3 Вт/фут
50°F (10°C)		10 Вт/фут	8 Вт/фут	8 Вт/фут	5 Вт/фут
75°F (24°C)				10 Вт/фут	8 Вт/фут
240 В					
40°F (4°C)	8 Вт/фут	8 Вт/фут	5 Вт/фут	3Вт/фут	3 Вт/фут
50°F (10°C)	10 Вт/фут	8 Вт/фут	5 Вт/фут	5 Вт/фут	3 Вт/фут
75°F (24°C)			8 Вт/фут	8 Вт/фут	8 Вт/фут

* Приведенный выше ассортимент греющих кабелей основан на нашем стандартном изолирующем пакете, другие изолирующие пакеты поставляются для поддержания более высоких температур.

** Поддерживаемая температура может в действительности быть выше в зависимости от размера и количества необходимых трубок, рекомендуется использовать термодатчик для точного регулирования температуры. Обратитесь на завод за более точными тепловыми свойствами изделия, основанными на условиях вашей области применения.

Как пользоваться:

- 1) Проверьте, что используете правильную таблицу.
- 2) Выберите ваше рабочее напряжение.
- 3) Выберите минимальную температуру технологической среды, которую вы хотите поддерживать. Примечание: если температура не указана, выберите ближайший более высокий вариант.
- 4) Ищите по таблице условие окружающей среды, оптимальное для вашей зоны.
- 5) Используйте мощность, указанную для вашего номера по каталогу.

Примечание:

Выбранная плотность мощности будет поддерживать температуру, указанную как минимальное значение. В зависимости от фактических колебаний условий окружающей среды, размера технологических трубок и количества трубок, поддерживаемая температура может быть выше.

SL - Саморегулирующиеся трубные пучки для поддержания низкой температуры

Макс. рабочая температура 185°F (85°C)

**Технологические трубки с внешним диаметром от 3/4" до 1" (от 19 мм до 25 мм)
Конструкции с одной трубкой (для нескольких трубок консультируйтесь с заводом)**

***Мин. под-держиваемая температура технологической среды	Стандартный изолирующий пакет *				
	Средние верхние / нижние значения условий окружающей среды				
	Крайне холодно	Холодно	Умеренно холодно	Умеренно	Тепло
	-65°F Нижняя 80°F Верхняя	-40°F Нижняя 80°F Верхняя	-10°F Нижняя 95°F Верхняя	0°F Нижняя 105°F Верхняя	10°F Нижняя 115°F Верхняя
120 В	-54°C Нижнее 26°C Верхнее	-40°C Нижнее 26°C Верхнее	-24°C Нижнее 35°C Верхнее	-18°C Нижнее 40°C Верхнее	-13°C Нижнее 46°C Верхнее
40°F (4°C)	10 Вт/фут	8 Вт/фут	5 Вт/фут	5 Вт/фут	3 Вт/фут
50°F (10°C)		10 Вт/фут	8 Вт/фут	5 Вт/фут	5 Вт/фут
75°F (24°C)			10 Вт/фут	10 Вт/фут	8 Вт/фут
208 В					
40°F (4°C)		10 Вт/фут	8 Вт/фут	5 Вт/фут	5 Вт/фут
50°F (10°C)		10 Вт/фут	8 Вт/фут	8 Вт/фут	5 Вт/фут
75°F (24°C)					10 Вт/фут
240 В					
40°F (4°C)	10 Вт/фут	8 Вт/фут	5 Вт/фут	5 Вт/фут	3 Вт/фут
50°F (10°C)		10 Вт/фут	8 Вт/фут	5 Вт/фут	5 Вт/фут
75°F (24°C)			10 Вт/фут	10 Вт/фут	8 Вт/фут

* Приведенный выше ассортимент греющих кабелей основан на нашем стандартном изолирующем пакете, другие изолирующие пакеты поставляются для поддержания более высоких температур.

** Поддерживаемая температура может в действительности быть выше в зависимости от размера и количества необходимых трубок, рекомендуется использовать термодатчик для точного регулирования температуры. Обратитесь на завод за более точными тепловыми свойствами изделия, основанными на условиях вашей области применения.

Как пользоваться:

- 1) Проверьте, что используете правильную таблицу.
- 2) Выберите ваше рабочее напряжение.
- 3) Выберите минимальную температуру технологической среды, которую вы хотите поддерживать. Примечание: если температура не указана, выберите ближайший более высокий вариант.
- 4) Ищите по таблице условие окружающей среды, оптимальное для вашей зоны.
- 5) Используйте мощность, указанную для вашего номера по каталогу.

Примечание:

Выбранная плотность мощности будет поддерживать температуру, указанную как минимальное значение. В зависимости от фактических колебаний условий окружающей среды, размера технологических трубок и количества трубок, поддерживаемая температура может быть выше.

SH – Саморегулирующиеся трубные пучки для поддержания высокой температуры

Поддерживают температуру до 250°F (121°C),
макс. рабочая температура до 400°F (204°C)



Общие сведения

Трубки Parflex Temptrace™ с термоизоляцией негигроскопичным неорганическим материалом из стекловолокна и защитой в виде эластичной оболочки из черного огнестойкого ПВХ.

Стандартные трубки Parflex Temptrace™ термоизолированы для передачи жидкостей или газов с температурой до 400°F (204°C), сохраняя температуру поверхности внешней оболочки равной 140°F (60°C), и отвечают Правилам по защите персонала NEC 427.12

SH-Temptrace™ обеспечивают поддержание температуры для газов, жидкостей или других материалов технологической среды. Трубные пучки данной серии рассчитаны на максимальную температуру 250°F (121,1°C) и может очищаться паром при 400°F (204°C) и имеют класс T3 для 3, 5 и 8 Вт. T2D 10, 15, 20Вт.

SH-Temptrace™ может поддерживать температуру технологических трубок до 250°F (121,1°C), в зависимости от условий окружающей среды.

Греющие кабели

Поставляются кабели, работающие при напряжении 120 В и 208-277 В с удельной мощностью 5, 10, 15 и 20 Вт/фут.

Во всех конструкциях Parflex стандарта SH предусмотрены внутренняя луженая медная оплетка на греющем кабеле для заземления и фторполимерная оболочка на греющем кабеле для дополнительной защиты от воздействия неблагоприятных факторов окружающей среды.

Типичные материалы и размеры трубок

Temptrace™ поставляются как с дюймовыми размерами 1/4", 3/8" и 1/2", так и с метрическими размерами (6 мм, 8 мм, 10 мм и 12 мм). В складских запасах, в основном, имеются бесшовные трубки из медного сплава типа #122 DHP ASTM B68, B75, а также бесшовные и сварные трубки из нержавеющей стали 316/316L ASTM A269. По запросу поставляются трубки различных размеров, из разнообразных сплавов и выполненных по различным стандартам. (См. раздел Технические характеристики).

Испытания

Все изделия Temptrace™ перед отправкой испытываются под давлением. По запросу возможно проведение испытаний с освидетельствованием сторонними организациями, включая DNV, ABS и Lloyd's Register. Обращайтесь за полными сведениями на завод-изготовитель.

Материалы оболочки

Нашим стандартным материалом является черный стойкий к УФ-излучениям FR-PVC, тем не менее, по запросу поставляются оболочки из других материалов, включая негалогенированный FR-TPE и уретан. (См. раздел Технические характеристики).

ПРИМЕЧАНИЕ: Абсолютно необходимо герметизировать торцы от проникновения влаги и/или загрязнения коррозионными жидкостями. Parker Hannifin не может брать на себя ответственность за повреждение изделия, вызванное влагой из негерметизированных торцов.

SH - Саморегулирующиеся трубные пучки для поддержания высокой температуры: *MTR = 400°F (204°C)

Поддерживают температуру до 250°F (121°C) макс. рабочая температура до 400°F (204°C)

SH - 5 1 2 - B 08 35 B - V B

SH	Тип пучка	5	Греющий кабель (Вт/фут)	1	Напряж. греющ. кабеля	2	Классификация зон
	SH = Саморегулирующиеся для поддержания высоких температур		См. Таблицу 3 = 3 Вт 5 = 5 Вт 8 = 8 Вт 1 = 10 Вт A = 15 Вт D = 20 Вт		1 = 120 В 2 = 240 В *Кабели на 240 В могут питаться напряжением 208, 240 или 277 В		1 = Зоны класса 1, разд. 1 2 = Зоны общего назначения и Классы I, Разд. 2

B	Материал технолог. трубки	08	Размер технолог. трубки	35	Размер технолог. трубки	B	Кол-во технолог. трубок	V	Материал оболочки	B	Цвет оболочки
	1 = Бесш. медная типа DHP Сплав № 122. ASTM B68-B75 2 = Сварная из нерж. стали типа 316/316L ASTM A269 3 = Сварная из нерж. стали типа 304 ASTM A269 B = Бесш. 316/316L ASTM A269 C = Бесш. 304 ASTM A269 D = Бесш. монель тип 400 E = Бесш. Hastelloy C22 H = Бесш. 316H ASTM A213 I = Бесш. Incoloy 825 L = Электрополир. бесш. 316/316L ASTM A269 (10Ra Макс.) M = Бесш. 316/316L ASTM A213 S = Silco бесш. 316/316L ASTM A269 P = Фторполимер PFA F = Фторполимер FEP T = Фторполимер TFE 7 = Parflex 919 PTFE оплетка из нерж. стали 9 = Заказной материал трубки.		Внеш. диам. См. Таблицы для выбора Дюймовые 02 = 1/8" 03 = 3/16" 04 = 1/4" 05 = 5/16" 06 = 3/8" 07 = 7/16" 08 = 1/2" 10 = 5/8" 12 = 3/4" 16 = 1" Метрические MA = 2мм MB = 4мм MC = 6мм MD = 8мм ME = 10мм MF = 12мм MG = 14мм MH = 16мм		Толщина стенки См. Таблицы для выбора Дюймовые 16 = .016" 20 = .020" 28 = .028" 30 = .030" 31 = .031" 32 = .032" 35 = .035" 40 = .040" 47 = .047" 49 = .049" 50 = .050" 62 = .062" 65 = .065" 83 = .083" Метрические 89 = .89мм 10 = 1.0мм 15 = 1.5мм 20 = 2.0мм 25 = 2.5мм		A = 1 трубка C = 2 трубки C = 3 трубки и т.д. P = Констр. с 2 парал. трубками		V = FR-PVC T = FR-TPE U = FR-PUR P = PUR R = TPR E = FRPE L = LDPE F = PVDF Примечание: материал оболочки является FR-PVC		N = Черный B = Синий G = Зеленый O = Оранжевый Y = Желтый P = Пурпурный R = Красный W = Белый Примечание: Стандартным цветом оболочки является черный цвет/ Примечание: Для стандартных изделий с черной оболочкой из FR-PVC обозначение -VN можно опустить

*Максимальные температуры зависят от условий окружающей среды (См. Таблицу выбора нагревателя)

Номер в каталоге #	Внеш. диам. технолог. трубки (дюймы) 	Толщ. стенки (дюймы) 	Номин. внешн. диам. (дюйм) 	Вес изд. (фунты/ фут) 	Миним. радиус изгиба (д.) 	Плотн. мощн.ф. / напряж Вт/фут	Длина цепи фут @ 50°F пуск. ток / авт выкл. (А) 	Производительность при разл. условиях окруж. среды	
								При -40°F (-40°C) будет под-держ. не менее**	При 80°F (23.9°C) буд. подд. не менее**
SH — Одна технологическая трубка — Макс. рабочая температура, выключение при температуре 400°F (204°C)									
SH512-B0435A	1/4	0.035	1.21	0.33	7	5 Вт / 120 В	360 фут / 30А	40°F (4°C)	145°F (63°C)
SH512-B0635A	3/8	0.035	1.31	0.39	8	5 Вт / 120 В	360 фут / 30А	40°F (4°C)	140°F (60°C)
SH512-B0835A	1/2	0.035	1.41	0.46	8	5 Вт / 120 В	360 фут / 30А	40°F (4°C)	135°F (57°C)
SH812-B1249A	3/4	0.049	1.64	0.68	10	8 Вт / 120 В	285 фут / 30А	40°F (4°C)	150°F (65°C)
SH — Две технологические трубки — Макс. рабочая температура, выключение при температуре 400°F (204°C)									
SH512-B0435B	(2) 1/4	0.035	1.28	0.42	8	5 Вт / 120 В	360 фут / 30А	40°F (4°C)	145°F (63°C)
SH512-B0635B	(2) 3/8	0.035	1.43	0.54	9	5 Вт / 120 В	360 фут / 30А	40°F (4°C)	135°F (57°C)
SH812-B0835B	(2) 1/2	0.035	1.61	0.66	10	8 Вт / 120 В	285 фут / 30А	40°F (4°C)	150°F (65°C)
SH812-B1239B	(2) 3/4	0.049	1.99	1.11	12	В	285 фут / 30А	40°F (4°C)	140°F (60°C)

* Поставляются трубки из различных материалов, а также бесш. трубки из нержавеющей стали. Поставляются также изделия, рассчитанные для работы при напряжении 208, 240 и 277 В

** В некоторых случаях, без использования контроллера, эта конструкция может поддерживать более высокие температуры при указанной темп. окр. среды.

** Поддерживаемая температура основана на указанной плотности мощности, для достижения более высоких поддерживаемых температур следует использовать нагреватели с большей плотностью мощности.

FM – Factory Mutual

Общего назначения - Обычные места расположения

Опасные места расположения, при монтаже с принадлежностями Parflex.

- Класс I, Разд. 2, Группы В, С и D (газы, пары)
- Класс II, Разд.2, Группы F, G (горючая пыль)
- Класс III, Разд.2, (воспламеняющиеся волокна и опилки)

T-Температурные классы

- 3, 5 и 8 Вт номин. мощн., темпер. класс T3
- 10, 15 и 20 Вт номин. мощн., темпер. класс T2D

CSA – Канадская ассоциация по стандартизации

Сертифицировано CSA для обычных мест расположения
Для сертификации для опасных мест обращайтесь в Parflex

ATEX - Поставляются кабели и принадлежности с данной сертификацией

Электрические характеристики:

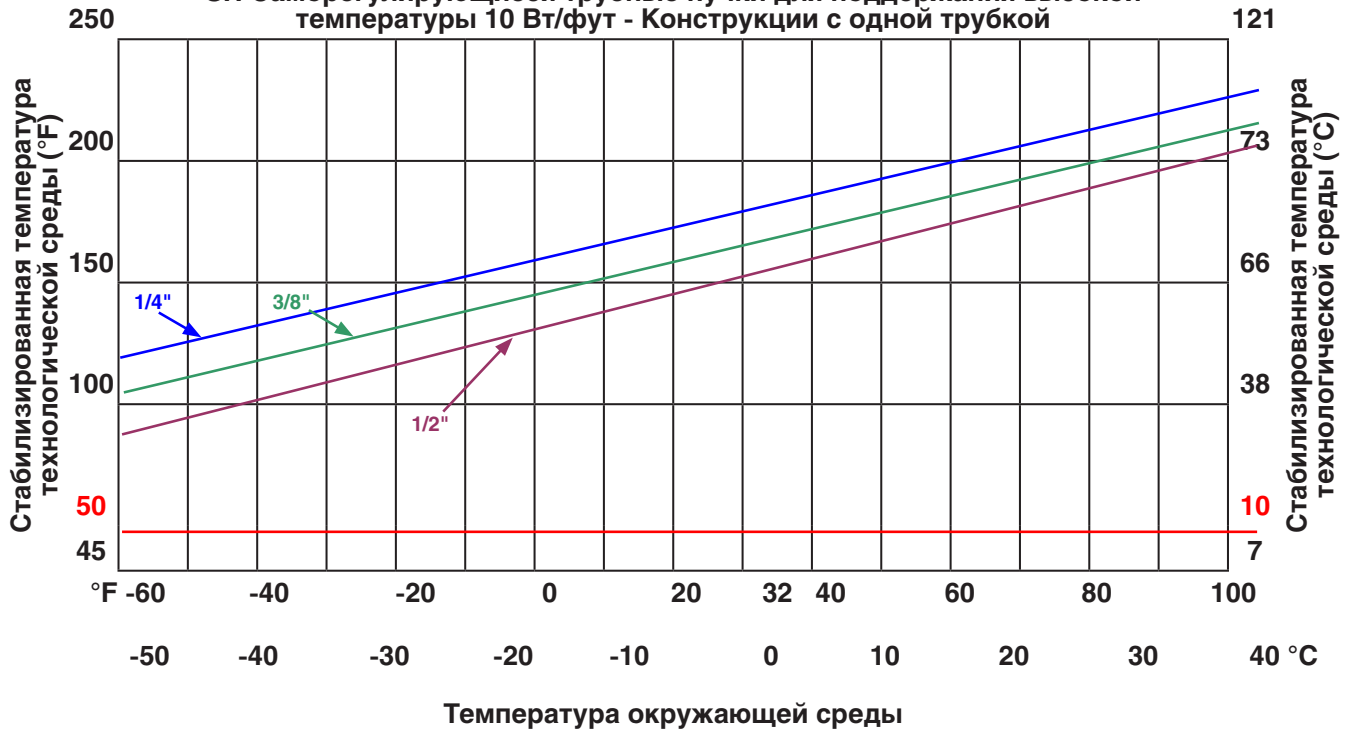
Рабочее напряжение: 120 В или 240 В
Номинальное напряжение шинпровода: 600 В
Калибр шинпровода: 16 AWG

Максимальная длина цепи (футы) при температуре пуска °F

Номин. параметры высоко-котемп. кабеля	50°F (10°C) Длина цепи в футах				0°F (-18°C) Длина цепи в футах				-20°F (-29°C) Длина цепи в футах			
	15	20	30	40	15	20	30	40	15	20	30	40
Типоразмер авт. выключателя (А)	15	20	30	40	15	20	30	40	15	20	30	40
5 Вт / 120 В	180	240	360	375	165	220	330	375	155	210	310	375
5 Вт / 240 В	360	480	720	750	325	430	645	750	310	415	620	750
10 Вт / 120 В	95	125	190	250	90	110	175	250	85	100	170	245
10 Вт / 240 В	190	255	385	490	165	225	345	490	155	215	330	470
15 Вт / 120 В	70	95	145	190	65	85	125	165	60	80	120	150
15 Вт / 240 В	145	190	290	385	120	175	270	360	115	165	260	340
20 Вт / 120 В	60	75	115	155	50	65	105	140	45	65	100	135
20 Вт / 240 В	115	155	230	305	100	135	200	270	90	130	195	255

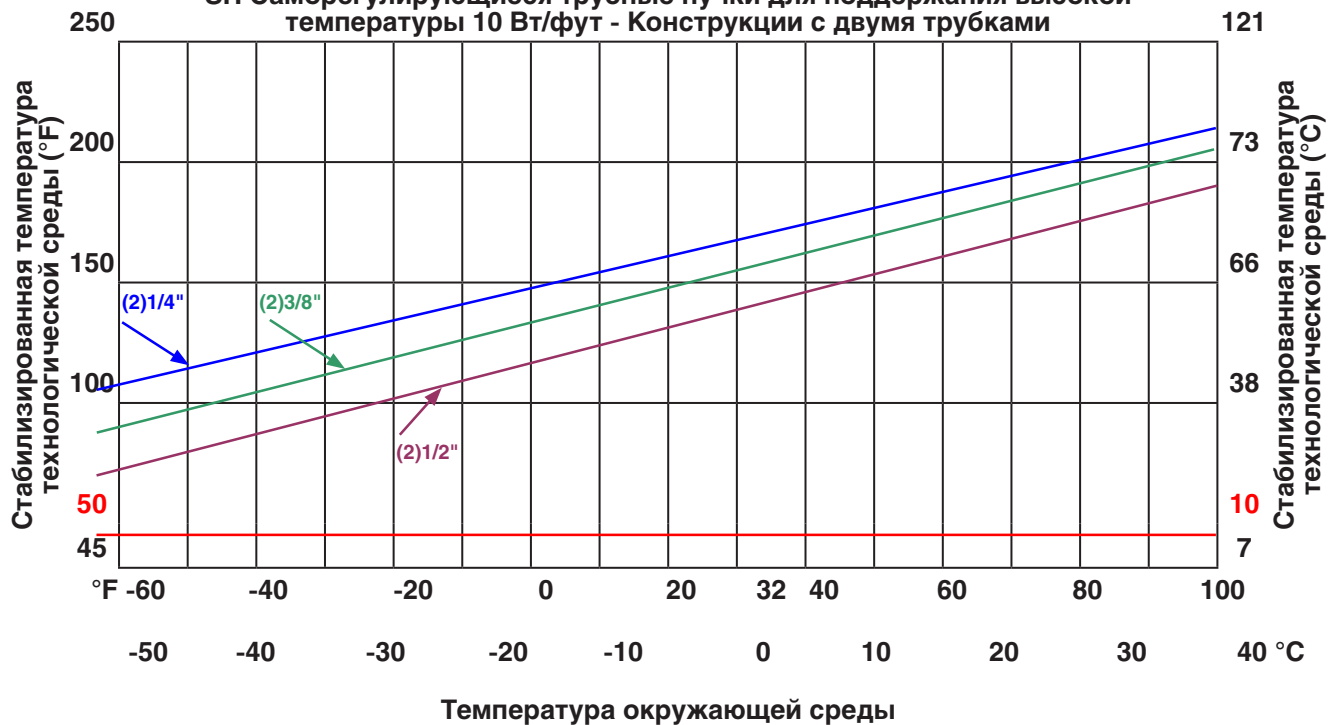
Рабочие характеристики — Одна технологическая трубка

SH Саморегулирующиеся трубные пучки для поддержания высокой температуры 10 Вт/фут - Конструкции с одной трубкой



Рабочие характеристики — Две технологические трубки

SH Саморегулирующиеся трубные пучки для поддержания высокой температуры 10 Вт/фут - Конструкции с двумя трубками



SH - Саморегулирующиеся трубные пучки для поддержания высокой температуры

Максимальная рабочая температура 400°F (204°C)

Технологические трубки с внешним диаметром от 1/4" до 1/2" (от 6 мм до 12 мм)

Конструкции с одной или двумя трубками

***Мин. поддерживаемая температура технологической среды	Стандартный изолирующий пакет *				
	Средние верхние / нижние значения условий окружающей среды				
	Крайне холодно	Холодно	Умер. холодно	Умеренно	Тепло
	-65°F Нижняя 80°F Верхняя	-40°F Нижняя 80°F Верхняя	-10°F Нижняя 95°F Верхняя	0°F Нижняя 105°F Верхняя	10°F Нижняя 115°F Верхняя
120 В	-54°C Нижняя 26°C Верхняя	-40°C Нижняя 26°C Верхняя	-24°C Нижняя 35°C Верхняя	-18°C Нижняя 40°C Верхняя	-13°C Нижняя 46°C Верхняя
40°F (4°C)	8 Вт / футы	8 Вт/футы	5 Вт/футы	3 Вт/футы	3 Вт/футы
50°F (10°C)	10 Вт / футы	8 Вт/футы	5 Вт/футы	5 Вт/футы	5 Вт/футы
75°F (24°C)	15 Вт / футы	10 Вт/футы	8 Вт/футы	8 Вт/футы	8 Вт/футы
100°F (38°C)	15 Вт/футы	15 Вт/футы	10 Вт/футы	10 Вт/футы	10 Вт/футы
125°F (52°C)	20 Вт/футы	20 Вт/футы	15 Вт/футы	15 Вт/футы	15 Вт/футы
150°F (66°C)			20 Вт/футы	20 Вт/футы	20 Вт/футы
175°F (79°C)					20 Вт/футы
208 В					
40°F (4°C)	10 Вт/футы	8 Вт/футы	5 Вт/футы	5 Вт/футы	3 Вт/футы
50°F (10°C)	15 Вт/футы	10 Вт/футы	8 Вт/футы	5 Вт/футы	5 Вт/футы
75°F (24°C)	15 Вт/футы	15 Вт/футы	10 Вт/футы	8 Вт/футы	8 Вт/футы
100°F (38°C)	20 Вт/футы	20 Вт/футы	15 Вт/футы	10 Вт/футы	10 Вт/футы
125°F (52°C)		20 Вт/футы	20 Вт/футы	15 Вт/футы	15 Вт/футы
150°F (66°C)				20 Вт/футы	20 Вт/футы
175°F (79°C)					20 Вт/футы
240 В					
40°F (4°C)	8 Вт/футы	8 Вт/футы	5 Вт/футы	3 Вт/футы	3 Вт/футы
50°F (10°C)	10 Вт/футы	8 Вт/футы	5 Вт/футы	5 Вт/футы	5 Вт/футы
75°F (24°C)	15 Вт/футы	10 Вт/футы	8 Вт/футы	8 Вт/футы	8 Вт/футы
100°F (38°C)	15 Вт/футы	15 Вт/футы	10 Вт/футы	10 Вт/футы	10 Вт/футы
125°F (52°C)	20 Вт/футы	20 Вт/футы	15 Вт/футы	15 Вт/футы	15 Вт/футы
150°F (66°C)			20 Вт/футы	20 Вт/футы	20 Вт/футы
175°F (79°C)					20 Вт/футы

* Приведенный выше ассортимент греющих кабелей основан на нашем стандартном изолирующем пакете, другие изолирующие пакеты поставляются для поддержания более высоких температур.

** Поддерживаемая температура может в действительности быть выше в зависимости от размера и количества необходимых трубок, рекомендуется использовать термодатчик для точного регулирования температуры. Обратитесь на завод за более точными тепловыми свойствами изделия, основанными на условиях вашей области применения.

Как пользоваться:

- 1) Проверьте, что используете правильную таблицу.
- 2) Выберите ваше рабочее напряжение.
- 3) Выберите минимальную температуру технологической среды, которую вы хотите поддерживать. Примечание: если температура не указана, выберите ближайший более высокий вариант.
- 4) Ищите по таблице условие окружающей среды, оптимальное для вашей зоны.
- 5) Используйте мощность, указанную для вашего номера по каталогу.

Примечание:

Выбранная плотность мощности будет поддерживать температуру, указанную как минимальное значение. В зависимости от фактических колебаний условий окружающей среды, размера технологических трубок и количества трубок, поддерживаемая температура может быть выше.

SH - Саморегулирующиеся трубные пучки для поддержания высокой температуры

Максимальная рабочая температура 400°F (204°C)

Технологические трубки с внешним диаметром от 3/4" до 1" (от 19 мм до 25 мм)

Конструкции с одной трубкой (для нескольких трубок обратитесь на завод)

***Мин. поддерживаемая температура технологической среды	Стандартный изолирующий пакет *				
	Средние верхние / нижние значения условий окружающей среды				
	Крайне холодно	Холодно	Умер. холодно	Умеренно	Тепло
	-65°F Нижняя 80°F Верхняя	-40°F Нижняя 80°F Верхняя	-10°F Нижняя 95°F Верхняя	0°F Нижняя 105°F Верхняя	10°F Нижняя 115°F Верхняя
120 В	-54°C Нижняя 26°C Верхняя	-40°C Нижняя 26°C Верхняя	-24°C Нижняя 35°C Верхняя	-18°C Нижняя 40°C Верхняя	-13°C Нижняя 46°C Верхняя
40°F (4°C)	10 Вт/футы	8 Вт/футы	5 Вт/футы	5 Вт/футы	3 Вт/футы
50°F (10°C)	15 Вт/футы	10 Вт/футы	8 Вт/футы	5 Вт/футы	5 Вт/футы
75°F (24°C)	15 Вт/футы	15 Вт/футы	10 Вт/футы	8 Вт/футы	8 Вт/футы
100°F (38°C)	20 Вт/футы	15 Вт/футы	15 Вт/футы	15 Вт/футы	10 Вт/футы
125°F (52°C)		20 Вт/футы	20 Вт/футы	15 Вт/футы	15 Вт/футы
150°F (66°C)				20 Вт/футы	20 Вт/футы
208 В					
40°F (4°C)	15 Вт/футы	10 Вт/футы	8 Вт/футы	5 Вт/футы	5 Вт/футы
50°F (10°C)	15 Вт/футы	10 Вт/футы	8 Вт/футы	8 Вт/футы	5 Вт/футы
75°F (24°C)	20 Вт/футы	15 Вт/футы	15 Вт/футы	10 Вт/футы	10 Вт/футы
100°F (38°C)		20 Вт/футы	15 Вт/футы	15 Вт/футы	15 Вт/футы
125°F (52°C)			20 Вт/футы	20 Вт/футы	20 Вт/футы
240 В					
40°F (4°C)	10 Вт/футы	8 Вт/футы	5 Вт/футы	5 Вт/футы	3 Вт/футы
50°F (10°C)	15 Вт/футы	10 Вт/футы	8 Вт/футы	5 Вт/футы	5 Вт/футы
75°F (24°C)	15 Вт/футы	15 Вт/футы	10 Вт/футы	8 Вт/футы	8 Вт/футы
100°F (38°C)	20 Вт/футы	15 Вт/футы	15 Вт/футы	15 Вт/футы	10 Вт/футы
125°F (52°C)		20 Вт/футы	20 Вт/футы	15 Вт/футы	15 Вт/футы
150°F (66°C)				20 Вт/футы	20 Вт/футы

* Приведенный выше ассортимент греющих кабелей основан на нашем стандартном изолирующем пакете, другие изолирующие пакеты поставляются для поддержания более высоких температур.

** Поддерживаемая температура может в действительности быть выше в зависимости от размера и количества необходимых трубок, рекомендуется использовать термодатчик для точного регулирования температуры. Обратитесь на завод за более точными тепловыми свойствами изделия, основанными на условиях вашей области применения.

Как пользоваться:

- 1) Проверьте, что используете правильную таблицу.
- 2) Выберите ваше рабочее напряжение.
- 3) Выберите минимальную температуру технологической среды, которую вы хотите поддерживать. Примечание: если температура не указана, выберите ближайший более высокий вариант.
- 4) Ищите по таблице условие окружающей среды, оптимальное для вашей зоны.
- 5) Используйте мощность, указанную для вашего номера по каталогу.

Примечание:

Выбранная плотность мощности будет поддерживать температуру, указанную как минимальное значение. В зависимости от фактических колебаний условий окружающей среды, размера технологических трубок и количества трубок, поддерживаемая температура может быть выше.

4041-2101 Temptrace Комплект подключения электропитания с клеммной коробкой

4041-2101 Temptrace Комплект подключения электропитания для трубных пучков серий SL и SH



Комплект подключения электропитания содержит:

- 1 Литую клеммную коробку, состоящую из:
Основания - Коробки - Крышки - Крепления
- 4 Изолирующие втулки нагревателя (использование изолирующей втулки зависит от типа нагревателя)
- 1 Хомут для крепления труб 1" – 3-1/2"
- 1 RTV-103BLK
- 1 Трехпозиционную клеммную колодку
- 1 Монтажный винт
- 1 Предупреждающую табличку

Легко устанавливаемая комбинация электрических соединений и водонепроницаемых уплотнений для трубных пучков с одной и двумя трубками

Осторожно: В клеммной коробке происходит контакт нагревателя с проводами электропитания. Убедитесь, что температурный класс изоляции проводов электропитания соответствует используемому нагревателю.

Устройства защиты оборудования от замыканий на землю (GFEPD): Стандарт IEEE 515:-1989 для греющих кабелей требует использовать устройства GFEPD с номинальным уровнем срабатывания 30 миллиампер для "трубопроводных систем в классифицированных зонах, в зонах с повышенными требованиями к обслуживанию или с возможностью физического воздействия или воздействия коррозионной атмосферы".

Сертификация:

FM – Сертифицировано по Factory Mutual
Обычные места расположения
Зарегистрировано UL
Опасные (классифицированные) места

Класс I, Разд. 2, Группы В, С и D
Класс II, Разд. 2, Группы F и G
Класс III, Разд. 2

Сертифицировано CSA для использования в обычных зонах

Поставляются комплекты с сертификацией ATEX

4041-5300 Temptrace Универсальный комплект для саморегулируемых пучков

4041-5300 Temptrace Комплект для монтажа электропроводки или трубных пучков серий SL и SH

Комплект для соединения содержит:

- | | |
|--|----------------------------|
| (1) Трубную стойку 3/4" | (3) Кольцевые клеммы |
| (1) Уплотнительную втулку | (2) Кабельных ввода |
| (4) Хомута из нерж. стали (2-больших, 2-малых) | (1) Трубн. заглушку 3/4" |
| (1) Коробку-разветвитель на 3 направления | (1) Винт заземления |
| (1) Крышку коробки | (2) RTV-103BLK |
| (6) Гаек для проводов | (1) Табл. из нерж. стали |
| (2) Стыковых соединителя (1) | (2) Переходные втулки |
| (1) SK-612 (Компл. для герметиз.) | (3) Термоусажив. трубки 1" |
| | (3) Термоусажив. трубки 3" |

Комплект может использоваться для создания одного соединения входного электропитания или одного стыкового соединения входного электропитания или одного стыкового/тройникового соединения, а также двух концевых заделок и RTV для торцевого уплотнения пучка.

Легко устанавливаемая комбинация стыковых и тройниковых электрических соединений для саморегулируемых пучков.

Осторожно: В соединительной коробке происходит контакт нагревателя с проводами электропитания. Убедитесь, что температурный класс изоляции проводов электропитания соответствует используемому нагревателю

Устройства защиты оборудования от замыканий на землю (GFEPD):

Стандарт IEEE 515 -1989 для греющих кабелей требует использовать устройства GFEPD с номинальным уровнем срабатывания 30 миллиампер для "трубопроводных систем в классифицированных зонах, в зонах с повышенными требованиями к обслуживанию или с возможностью физического воздействия или воздействия коррозионной атмосферы".



4041-6101 Комплект концевой заделки электрического кабеля саморегулирующихся трубных пучков

Комплект концевой заделки Parker (4041-6101) обеспечивает изоляцию незапитанного конца греющего кабеля.

4041-6101 Используется для трубного пучка с одной трубкой

4041-6102 Используется для трубного пучка с двумя трубками

4041-6103 Используется для трубного пучка с тремя трубками

4041-6104 Используется для трубного пучка с четырьмя трубками



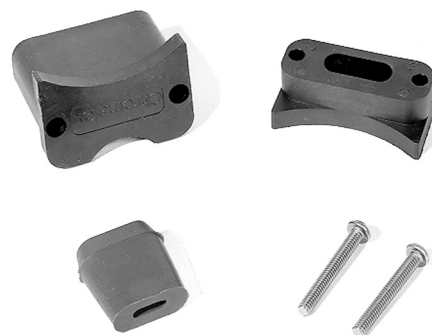
4041-8200 Комплект концевой заделки электрического кабеля саморегулирующихся трубных пучков серии SL и SH



Комплект концевой электрической заделки Parker (4041-8200) обеспечивает изоляцию незапитанного конца греющего кабеля.

В комплект также входят (не показаны на рисунке):

- 1 Предупреждающая табличка
- 1 Рулон стекволоконной ленты
- 3 Дополнительные термоизолирующие втулки



Сертификация:

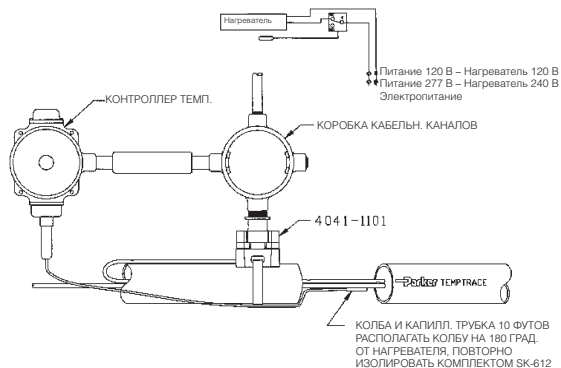
FM – Сертифицировано по Factory Mutual
 Обычные места расположения
 Зарегистрировано UL
 Опасные (классифицированные) места

Класс I, Разд. 2, Группы B, C и D
 Класс II, Разд. 2, Группы F и G
 Класс III, Разд. 2

Сертифицировано CSA для использования в обычных зонах и:
 Класс I, Разд. 2, Группы A, B, C и D
 Класс II, Разд. 2, Группы F и G

Термостаты/Контроллеры температуры

В состав каждого термостата входит система автоматического включения/выключения, установленная на заводе, которая при повышении температуры размыкается.



4012-01145 NEMA 4 Термостат/ Контроллер температуры



Технические характеристики:

Температура.....с эксплуатационной настройкой, вандализационный от +25 до +325°F (от -3 до +162°C)
 Переключатель..... 125/250/480 В пер. тока – 22 А, однополюсный на два направления
 Точность..... ±1%, приблиз. 3°F (1.6°C)
 Капилляр.....10-футовый, нерж. сталь 304
 Колба..... 1/8" внеш. диам. x 5/8" длина, нерж. сталь 304
 Размеры.....NEMA 4 x 4-1/4"В x 3-7/16Ш x 3-3/16Г

Примечание: За более подробной информацией и обозначениями обращайтесь в подразделение компании.

4012-05145 NEMA 4x Термостат/ Контроллер температуры



Технические характеристики:

Температура.....с эксплуатационной настройкой, вандализационный от -125 до +500°F (от -85 до +265°C)
 Переключатель..... 125/240 В пер. тока – 20 А, однополюсный на два направления
 Точность..... ±1% , приблиз. 3°F (1.6°C)
 Капилляр.....6-футовый, нерж. сталь 304
 Колба.....3/8" внеш. диам. x 2-1/4" длина, нерж. сталь 304
 Размеры.....NEMA 4 x 4-1/4"В x 3-7/16Ш x 3-3/16Г

Примечание: За более подробной информацией и обозначениями обращайтесь в подразделение компании.

4012-01147 NEMA 7 Термостат/ Контроллер температуры



Технические характеристики:

Температура.....с эксплуатационной настройкой, вандализационный от +25 до 325°F (от -3 до +162°C)
 Переключатель..... 125/250/480 В пер. тока – 22 А, однополюсный на два направления
 Точность..... ±1%, приблиз. 3°F (1.6°C)
 Капилляр.....10-футовый, нерж. сталь 304
 Колба..... 1/8" внеш. диам. x 5/8" длина, нерж. сталь 304
 Размеры..... NEMA 7 5-1/16В x 5-1/8Ш x 5-1/4Г

Примечание: За более подробной информацией и обозначениями обращайтесь в подразделение компании.

4012-06105 NEMA 4x Термостат/ Контроллер температуры



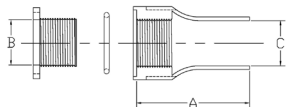
Технические характеристики:

Температура.....с эксплуатационной настройкой, вандализационный от +15 до +140°F (от -9 до +60°C)
 Переключатель..... 125/250/480 В пер. тока – 22 А, однополюсный на два направления
 Точность..... ±1% , приблиз. 3°F (1.6°C)
 Колба..... стержень с жидкостью
 Класс NEMA..... NEMA 4 x

Примечание: За более подробной информацией и обозначениями обращайтесь в подразделение компании.

Комплект для монтажа кабельных вводов Parker Temptrace™ (PTFT)

Комплекты Parker PTFT обеспечивают герметичное уплотнение кабельного ввода трубного пучка в клеммную коробку.



Номер кабельн. ввода по каталогу	Диапазон кабелей мин./макс.	"А" Станд. длина	Толщина стенки шкафа Макс.	Диаметр от-вер-стия	"В" Диам. отв. ввода	"С" Миним. диам. расшир. части
PTFT 1.50	0.75 - 1.50" (19 - 38 мм)	4.5" (11.4 см)	0.375" (9.5 мм)	2" (5.1 см)	1.60" (4.1 см)	1.70" (4.3 см)
PTFT 2.00	0.75 - 2.0" (19 - 51 мм)	7.0" (17.8 см)	0.375" (9.5 мм)	2.36" (6.0 см)	2.10" (5.1 см)	2.75" (7.0 см)
PTFT 2.75	1.43 - 2.75" (19 - 70 мм)	7.0" (17.8 см)	1.0" (25.4 мм)	3.50" (8.9 см)	2.75" (7.0 см)	2.75" (7.0 см)

Номер по каталогу исполнен. труб. фитинга PVC	"С" Диапазон кабелей мин./макс.	"А" Станд. длина	Толщина стенки шкафа Макс.	Диаметр отв. для сверления	"В" Диам. отверст. ввода
PTFT 3.25	1.50 - 3.25" (38 - 83 мм)	10" (25.4 см)	1.125" (28.6 мм)	4.50" (11.4 см)	3.50" (8.9 см)
PTFT 4.50	2.00 - 4.50" (51 - 114 мм)	10" (25.4 см)	1.25" (28.6 мм)	5.00" (12.0 см)	4.50" (11.4 см)
PTFT 5.0	2.00 - 5.00" (51 - 114 мм)	12" (30.5 см)	1.125" (28.6 мм)	5.50" (13.2 см)	5.00" (12.0 см)



Термоусадочные колпаки (HSB)

Термоусадочные колпаки Parker (HSB) предназначены для исключения проникновения влаги в торцы трубных пучков Parker Temptrace™. Число после дефиса показывает количество выводов в каждом колпаке. Колпаки могут использоваться на трубках диаметром 1/4", 3/8" или 1/2" или как уплотнение для греющего кабеля.



HSB-1



HSB-2

Номер в каталоге	До термоусаживания		После термоусаживания					
	Внут. диам. корпуса.	Внут. диам. выступа	Корпус			Выступ (выступы)		
			В.Д.	Толщина	Длина	*В.Д.	Толщ.	Длина
HSB-1	1.50	-	0.23	0.16	6.00	Нет выступов		
HSB-2	3.40	1.50	0.90	0.16	3.00	0.30	0.12	1.20
HSB-3	2.40	1.00	0.90	0.16	2.30	0.30	0.12	1.20
HSB-4	2.30	1.00	0.98	0.16	3.00	0.28	0.12	1.20
HSB-5	3.70	1.40	1.27	0.16	4.70	0.58	0.12	2.00
HSB-6	5.20	2.00	1.75	0.16	6.00	0.60	0.12	2.00

Таблица для выбора изол. втулок	
Номер в каталоге	Внеш. диам. трубки (дюймы)
GESKO-2	1/8
GESKO-4	1/4
GESKO-6	3/8
GESKO-8	1/2

*Если внутренний диаметр "После термоусаживания" больше размера трубки в пучке, то следует использовать силиконовую втулку или RTV вместе с колпаком для полной герметизации. (См. перечень ассортимента втулок ниже или характеристики RTV, приведенные в данном каталоге.)

Раздел 2 —

IS – Трубные пучки с периодической* продувкой паром для защиты от замерзания

Трубные пучки с высокотемпературной паровой продувкой (в течении 5 минут) для защиты от замерзания

**Общее описание конструкции**

В трубных пучках с высокотемпературной паровой продувкой Parflex IS (Intermittent Steam) предусмотрена теплоизоляция из композитного стекловолокна, позволяющая выполнять периодическую продувку перегретым паром до 1100°F (593°C), и в то же время обеспечивается защита от замерзания в зимнее время с помощью саморегулирующихся греющих кабелей.

Трубные пучки с высокотемпературной паровой продувкой Parflex IS-Intermittent Steam имеют изоляцию, обеспечивающую температуру внешней поверхности не более 140°F (60°C) в соответствии с Правилами по защите персонала NEC 427.12 в режиме паровой продувки при самой высокой указанной температуре окружающей среды.

Трубные пучки IS- Intermittent Steam предназначены для защиты транспортируемой среды от замерзания и поддержания температуры 40°F (4,4°C) при самой низкой указанной температуре окружающей среды.

Трубные пучки Parflex IS-Intermittent Steam поставляется с одной или двумя трубками. Наиболее часто запрашиваются трубки диаметром 3/8" и 1/2" из бесшовной нержавеющей стали марки 316/316L/316H, выполненные по стандартам ASTM A269 и ASTM A213. Трубки из других материалов и выполненные по другим стандартам доступны по отдельному запросу.

Также существует различный диапазон диаметров трубок, включая метрические 6 мм, 8 мм, 10 мм и 12 мм.
(См. Процедуру заказа)

Испытания

Все трубные пучки перед отправкой испытываются под давлением. По запросу возможно проведение испытаний с освидетельствованием сторонними организациями, включая DNV, ABS и Lloyd's Register. Обращайтесь за полными сведениями на завод-изготовитель.

Материалы оболочки

Нашим стандартным материалом является черный стойкий к УФ-излучению FR-PVC, тем не менее, по запросу поставляются оболочки из других материалов, включая негалогенированный FR-TPE и уретан. По запросу также доступны оболочки других цветов.
(См. Процедуру заказа)

Греющие кабели

Поставляются кабели, рассчитанные на напряжение 120 В и 208-277 В с тепловой мощностью 5, 10, 15 и 20 Вт/фут.

Стандартно в конструкциях Parflex IS предусмотрены внутренняя луженая медная оплетка на греющем кабеле для заземления и фторполимерная оболочка на греющем кабеле для дополнительной защиты от неблагоприятных факторов окружающей среды

Конструкция с периодической продувкой *

Пучки могут периодически продуваться паром в течение 5 минут один раз в день. Во время паровой продувки температура внешней поверхности оболочки не будет превышать 140°F (60°C).

Процедура составления заказных номеров

Пучки с периодической паровой продувкой IS-Intermittent Steam





Трубные пучки с высокотемпературной паровой продувкой (в течении 5 минут)

для защиты от замерзания

IS - B 08 49 B - 5 1 2 C - V 4 B

IS Семейство изделий	B Материал процессной трубки	08 Размер процессн. трубки	49 Размер процессн. трубки	B Кол-во процессн. трубок	5 Макс. темп. продувки паром
<p>IS = Периодическая высокотемп. паровая продувка</p> <p>** Периодическая означает паровую продувку в течении не более, чем 5 минут</p>	<p>1 = Бесш. медная типа DHP Сплав № 122. ASTM B68-B75</p> <p>2 = Сварн. из нерж. стали типа 316/316L ASTM A269</p> <p>3 = Сварн. из нерж. стали типа 304 ASTM A269</p> <p>B = Бесш. 316/316L ASTM A269</p> <p>C = Бесш. 304 ASTM A269</p> <p>D = Бесш. Monel Type 400</p> <p>E = Бесш. Hastelloy C22</p> <p>H = Бесш. 316H ASTM A213</p> <p>I = Бесш. Incoloy 825</p> <p>L = Электрополир. бесш. 316/316L ASTM A269 (10Ra макс.)</p> <p>M = Бесш. 316/316L ASTM A213</p> <p>S = Silco бесш 316/316L ASTM A269</p> <p>P = Фторполимер PFA</p> <p>F = Фторполимер FEP</p> <p>T = Фторполимер TFE</p> <p>7 = Parflex 919 PTFE SS оплетка из нерж. ст.</p> <p>9 = Заказной материал трубки</p>	<p>Внеш. диам.</p> <p>См. Таблицы для выбора</p> <p>Дюймовые</p> <p>02 = 1/8" 03 = 3/16" 04 = 1/4" 05 = 5/16" 06 = 3/8" 07 = 7/16" 08 = 1/2" 10 = 5/8" 12 = 3/4" 16 = 1"</p> <p>Метрические</p> <p>MA = 2мм MB = 4мм MC = 6мм MD = 8мм ME = 10мм MF = 12мм MG = 14мм MH = 16мм</p>	<p>Толщина стенки</p> <p>См. Таблицы для выбора</p> <p>Дюймовые</p> <p>16 = .016" 20 = .020" 28 = .028" 30 = .030" 31 = .031" 32 = .032" 35 = .035" 40 = .040" 47 = .047" 49 = .049" 50 = .050" 62 = .062" 65 = .065" 83 = .083"</p> <p>Метрические</p> <p>89 = .89мм 10 = 1.0мм 15 = 1.5мм 20 = 2.0мм 25 = 2.5мм</p>	<p>A = 1 трубка B = 2 трубки C = 3 трубки и т.д.</p> <p>P = констр. с 2 парал. трубками</p>	<p>1 = 1,000°F 5 = 550°F (288°C) 6 = 650°F (343°C) 7 = 750°F (399°C) 8 = 850°F (454°C) 9 = другая D = 1100°F (593°C)</p> <p>Примечание: Для продувки паром 400°F или менее используйте трубный пучок серии SL или SH. Для температур выше 1100°F обращайтесь на завод.</p>

1 Напряж. греющ. кабеля	2 Классификация зон	C Диапазон условий окр. среды	V Материал оболочки	4 *Макс. расчетная темп. пов. оболочки	B Цвет оболочки
<p>1 = 120 В пер.тока 2 = 240 В пер.тока</p> <p>* Кабели на 240 В могут питаться напряжением 208, 240 или 277 В</p>	<p>1 = зоны класса I, раздел 1</p> <p>2 = зоны общего назначения класса I, раздел 2</p>	<p>Нижний/Верхний</p> <p>A = -40°F/80°F B = -20°F/95°F C = 0°F/105°F D = 10°F/11°F</p>	<p>V = FR-PVC T = FR-TPE U = FR-PUR P = PUR R = TPR E = FRPE L = LDPE F = PVDF</p> <p>Примечание: Стандартным материалом оболочки является FR-PVC</p>	<p>4 = 140°F Оболочка</p> <p>140°F отвечает NEC 427.12 для защиты персонала</p>	<p>N = Черный B = Синий G = Зеленый O = Оранжевый Y = Желтый P = Пурпурный R = Красный W = Белый</p> <p>Примечание: Стандартным цветом оболочки является черный цвет</p>

Номер в каталоге #	Вн. диам. проц. трубки (дюйм) 	Толщина стенки (дюйм) 	Номин. вн. диам. издел. (дюйм) 	Вес издел. (фунт./фут) 	Мин. радиус изгиб. (дюйм) 	Плотн. мощн. на фут / напр.	Длина цепи в футах при 50°F пуск. ток / Авт. выкл. (А), 120В	Производ. при нижних условиях окруж. среды	Макс. доп. период. паровая про- дувка	Макс. темп. пов. оболоч- ки во вр. паровой прод. и верх. темп. окр. среды 80°F (26.6°C)
						Ватт/ фут	 при 120 В*	При -40°F (-40°C) будет поддер- жать защиту от замерзан.**	Периодич. означает паровую про- дувку в теч. 5 мин. раз в день	
IS- Одна технологическая трубка - Бесшовная из нерж. стали, ASTM A269										
IS-B0849A-612A-V4	(1) 1/2"	0.049"	1.93	0.59	12	10	250 футов/40 А	40°F (4.4°C)	650°F (343°C)	140°F (60°C)
IS-B0849A-712A-V4	(1) 1/2"	0.049"	2.01	0.61	12	10	250 футов/40 А	40°F (4.4°C)	750°F (399°C)	140°F (60°C)
IS-B0849A-812A-V4	(1) 1/2"	0.049"	2.09	0.62	13	15	190 футов/40 А	40°F (4.4°C)	850°F (454°C)	140°F (60°C)
IS-B0849A-912A-V4	(1) 1/2"	0.049"	2.09	0.62	13	15	190 футов/40 А	40°F (4.4°C)	950°F (510°C)	140°F (60°C)
IS- Две технологические трубки - Бесшовные из нерж. стали, ASTM A269										
IS-B0849B-612A-V4	(2) 1/2"	0.049"	2.25	0.88	13	10	250 футов/40 А	40°F (4.4°C)	650°F (343°C)	140°F (60°C)
IS-B0849B-712A-V4	(2) 1/2"	0.049"	2.33	0.89	14	10	250 футов/40 А	40°F (4.4°C)	750°F (399°C)	140°F (60°C)
IS-B0849B-812A-V4	(2) 1/2"	0.049"	2.33	0.89	14	15	190 футов/40 А	40°F (4.4°C)	850°F (454°C)	140°F (60°C)
IS-B0849B-912A-V4	(2) 1/2"	0.049"	2.41	0.90	14	15	190 футов/40 А	40°F (4.4°C)	950°F (510°C)	140°F (60°C)

*Поставляются трубки из различных материалов, а также бесшовные из нержавеющей стали. Изделие также поставляется для работы при напряжении 208, 240 и 277 В

**По мере повышения температуры окружающей среды выше -40°F (-40°C), без использования контроллера изделие может поддерживать более высокие температуры.

CS – Трубные пучки с непрерывной продувкой паром для защиты от замерзания

Трубные пучки с **непрерывной** продувкой высокотемпературным паром предназначены для защиты транспортируемой среды от замерзания



Общее описание конструкции

Трубные пучки с непрерывной продувкой высокотемпературным паром Parflex CS (Continuous Steam) предусмотрена теплоизоляция из композитного стекловолокна, позволяющая выполнять непрерывную продувку перегретым паром до 1100°F (593°C), и в то же время обеспечивается защита от замерзания в зимнее время с помощью саморегулирующихся греющих кабелей.

Трубные пучки с непрерывной продувкой высокотемпературным паром Parflex CS-Continuous Steam имеют соответствующую изоляцию, отвечающую требованиям заказчика к температуре внешней поверхности оболочки при самых высоких запрашиваемых условиях паровой продувки и максимальных условиях окружающей среды. (См. Процедуру заказа)

Трубные пучки с непрерывной продувкой высокотемпературным паром CS-Continuous Steam предназначены для защиты транспортируемой среды от замерзания и поддержания температуры 40°F (4,4°C) при самой низкой указанной температуре окружающей среды.

Греющие кабели

Поставляются кабели, рассчитанные на напряжение 120 В и 208-277 В с тепловой мощностью 5, 10, 15 и 20 Вт/фут.

Стандартно в конструкциях Parflex CS предусмотрены внутренняя луженая медная оплетка на греющем кабеле для заземления и фторполимерная оболочка на греющем кабеле для дополнительной защиты от многих неблагоприятных факторов окружающей среды.

Непрерывная паровая продувка

Внутренние трубки пучка можно продувать паром в течение любого необходимого времени без влияния на рабочие характеристики нагревательного элемента. Температура внешней поверхности оболочки может варьироваться в зависимости от проектных спецификаций заказчика. (См. Процедуру заказа).

Типовые материалы и размеры трубок

Трубные пучки Parflex CS-Continuous Steam поставляется с одной и двумя трубками. Наиболее часто запрашиваются трубки диаметром 3/8" и 1/2" из бесшовной нержавеющей стали марки 316/316L/316H, выполненные по стандартам ASTM A269 и ASTM A213. Трубки из других материалов и выполненные по другим стандартам доступны по отдельному запросу.

Также существует различный диапазон диаметров трубок, включая метрические 6 мм, 8 мм, 10 мм и 12 мм. (См. Процедуру заказа).

Испытания

Трубные пучки CS-Continuous Steam перед отправкой испытываются под давлением. По запросу возможно проведение испытаний с освидетельствованием сторонними организациями, включая DNV, ABS и Lloyd's Register. Обращайтесь за полными сведениями на завод-изготовитель.

Материалы оболочки







Нашим стандартным материалом является черный стойкий к УФ-излучению FR-PVC, тем не менее, по запросу поставляются оболочки из других материалов, включая негалогенированный FR-TPE и уретан. По запросу также доступны оболочки других цветов. (См. Процедуру заказа)

CS-Трубные пучки с непрер. продувкой паром для защиты от замерзания
Трубные пучки с непрерывной продувкой высокотемпературным паром
предназначены для защиты транспортируемой среды от замерзания

CS - B 08 49 B - 5 1 2 C - V 4 B

CS	Семейство изделий	B	Материал процессн. трубки	08	Размер проц. трубки	49	Размер проц. трубки	B	Кол-во проц. трубок	5	Макс. темп. продувки паром
	CS = непрерыв. высоко-температ. продувка паром		1 = Бесш. медн. тип DHP ASTM B68-B75 2 = Сварн.из нерж. стал.I тип 316/316L ASTM A269 3 = Сварн.из нерж. стал тип 304 ASTM A269 B = Бесш. 316/316L ASTM A269 C = Бесш 304 ASTM A269 D = Бесш. монель тип 400 E = Бесш. Hastelloy C22 H = Бесш. 316H ASTM A213 I = Бесш. Incoloy 825 L = Электрополир. бесш 316/316L ASTM A269 (10Ra макс) M = Бесш. 316/316L ASTM A213 S = Silco бесш. 316/316L ASTM A269 P = Фторполимер PFA F = Фторполимер FEP T = Фторполимер TFE 7 = Parflex 919 PTFE SS оплетка из нерж. стали 9 = Заказной материал трубки		Вн. диам. См. Таблицы для выбора Дюймовые 02 = 1/8" 03 = 3/16" 04 = 1/4" 05 = 5/16" 06 = 3/8" 07 = 7/16" 08 = 1/2" 10 = 5/8" 12 = 3/4" 16 = 1" Метрические MA = 2мм MB = 4мм MC = 6мм MD = 8мм ME = 10мм MF = 12мм MG = 14мм MH = 16мм		Толщина стенки См. Таблицы для выбора Дюймовые 16 = .016" 20 = .020" 28 = .028" 30 = .030" 31 = .031" 32 = .032" 35 = .035" 40 = .040" 47 = .047" 49 = .049" 50 = .050" 62 = .062" 65 = .065" 83 = .083" Метрические 89 = .89мм 10 = 1.0мм 15 = 1.5мм 20 = 2.0мм 25 = 2.5мм		A = 1 труб. B = 2 труб. C = 3 труб. и т.д. P = констр. с 2 пар. трубок.	1 = 1,000°F 5 = 550°F (288°C) 6 = 650°F (343°C) 7 = 750°F (399°C) 8 = 850°F (454°C) 9 = другая D = 1100°F (593°C) Примечание: Для продувки паром 400°F или менее используйте трубные пучки Parker серий SL и SH. Для температур выше 1100°F обращайтесь на завод.	

1	Напр. греющ. кабеля	2	Классифик. зон	C	Диапазон усл. окр. среды	V	Материал оболочки	4	Расч. темп. поверхн. оболочки	B	Цвет оболочки
	1 = 120 В пер. тока 2 = 240 В пер. тока * Кабели на 240 В могут питаться напряж. 208, 240 или 277 В		1 = зоны класса I, раздел 1 2 = зоны общего назначения класса I, раздел 2		Нижний/Верхний A = -40°F/80°F B = -20°F/95°F C = 0°F/105°F D = 10°F/115°F		V = FR-PVC T = FR-TPE U = FR-PUR P = PUR R = TPR E = FRPE L = LDPE F = PVDF Примечание: Стандартным материалом оболочки является FR-PVC		4 = 140°F оболочка 6 = 160°F оболочка 8 = 180°F оболочка * Температура поверхности оболочки не будет превышать этого максимума, когда пучок работает при расчетной температуре паровой продувки и самых высоких расчетных условиях окруж. среды		N = Черный B = Синий G = Зеленый O = Оранжев. Y = Желтый P = Пурпурн. R = Красный W = Белый Примечание: Стандартным цветом оболочки является черный цвет.

Номер в каталоге #	Вн. диам. проц. трубки (дюйм) 	Толщ. стенки (дюйм) 	Номин. вн. диа. издел. (дюйм) 	Вес издел. (фунт./фут) 	Мин. радиус изгиб. (дюйм) 	Плотн. мощн. на фут / напр	Длина цепи в футах при 50°F пуск. ток / Авт. выкл. (А), 120В 	Производ. при нижних условиях окруж. среды	Макс. доп. период. паровая продувка	Макс. темп. пов. оболочки во вр. паровой прод. и верх. темп. окр. среды 80°F (26.6°C)
CS — Неper. паровая продувка — Одна технологич. трубка из бесшовной нерж. стали, ASTM A269										
CS-B0849A-612A-V8N	(1) 1/2"	0.049"	1.61	0.55	10	10	250 футов / 40 А	40°F (4.4°C)	650°F (343°C)	180°F (82°C)
CS-B0849A-712A-V8N	(1) 1/2"	0.049"	1.85	0.59	11	10	250 футов / 40 А	40°F (4.4°C)	750°F (399°C)	180°F (82°C)
CS-B0849A-812A-V8N	(1) 1/2"	0.049"	2.01	0.61	12	15	190 футов / 40 А	40°F (4.4°C)	850°F (454°C)	180°F (82°C)
CS-B0849A-912A-V8N	(1) 1/2"	0.049"	2.17	0.63	13	15	190 футов / 40 А	40°F (4.4°C)	950°F (510°C)	180°F (82°C)
CS — Неper. паровая продувка — Две технологич. трубки из бесшовной нерж. стали, ASTM A269										
CS-B0849B-612A-V8N	(2) 1/2"	0.049"	2.09	0.86	13	10	250 футов / 40 А	40°F (4.4°C)	650°F (343°C)	180°F (82°C)
CS-B0849B-712A-V8N	(2) 1/2"	0.049"	2.25	0.88	13	10	250 футов / 40 А	40°F (4.4°C)	750°F (399°C)	180°F (82°C)
CS-B0849B-812A-V8N	(2) 1/2"	0.049"	2.49	0.92	15	15	190 футов / 40 А	40°F (4.4°C)	850°F (454°C)	180°F (82°C)
CS-B0849B-912A-V8N	(2) 1/2"	0.049"	2.69	1.04	16	15	190 футов / 40 А	40°F (4.4°C)	950°F (510°C)	180°F (82°C)

*Поставляются трубки из различных материалов, а также бесшовные из нержавеющей стали. Изделие также поставляется для работы при напряжении 208, 240 и 277 В

** По мере повышения температуры окружающей среды выше -40°F (-40°C), без использования контроллера изделие может поддерживать более высокие температуры.

Раздел 3 —

CL - Трубки с электрообогревом постоянной мощности для поддержания невысоких температур

Поддерживают температуру до 250°F (121°C),
максимальная рабочая температура до 400°F (204°C)

**Общие сведения**

Трубные пучки с электрообогревом Parker CL Constant Wattage Temptrace™ состоят из технологической трубки, проложенной совместно с греющим кабелем постоянной мощности, теплопередающей фольгой, негигроскопичной стекловолоконной изоляции и черной, рассчитанной на 105°C, огнестойкой ПВХ (FR PVC) оболочки.

Пучки Parker CL Constant Wattage Temptrace™ предназначены для различных диапазонов температур, в том числе: Для защиты от замерзания и поддержания температуры 50° F (10°C) при температуре окружающей среды - 40° F (-40°C); поддержания невысокой температуры технологической среды от 160°F (71,1°C) до 250° F (121,1°C) при температуре окружающей среды от -40° F (-40°C) до 80° F (26,7°C). Стандартно изделие рассчитано на максимальную рабочую температуру (MTR*) 400° F (204,4°C), выключение, и 250° F (121,1°C) включение. Для более высокого диапазона температур, см. раздел CH - Constant Watt на стр. 46.

*Макс. рабочая температура является макс. допустимой температурой греющей раб. среды. Температуры, превышающие это значение, могут повредить изделие или изменить его рабочие характеристики.

Области применения

Линии анализаторов, КИПиА и импульсные линии, технологические линии малого диаметра, пробоотборные линии и инженерные коммуникации.

Трубки

Станд. используются бесшовные медные трубки типа 122 DHP, а также сварные и бесшовные трубки из нержавеющей стали 316/316L и трубки из PFA, FEP и PTFE. Толщина стенок определяется по запросу. Спецификацию материала металлических трубок см. в разд. Технические характеристики. За более подр. сведениями обращайтесь в наше Подразделение.

Теплопередающая фольга

Алюминиевая теплопередающая фольга для равномерного распределения тепла с прецизионным управлением температурой.

Изоляция

Термоизоляция с воздушным промежутком и негигроскопичным стекловолоконным с перекрестной намоткой для миним. теплопотерь.

Оболочка

Жесткая, черная, рассчитанная на 105°C, огнестойкая ПВХ (FR PVC) оболочка защищает трубки от коррозионной атмосферы, воды, масла, кислоты, щелочи и большинства химикатов. Оболочки из других материалов поставляются по запросу. Спецификацию материала оболочек см. в разделе Технические характеристики каталога. За более подробными сведениями обращайтесь в наше Подразделение.

Испытания

Каждая трубка Parker Temptrace™ испытывается под давлением перед отправкой, чтобы гарантировать инженеру КИПиА высокое качество, надежность и безотказность изделия. Спецификации испытаний см. в разделе Технические характеристики каталога.

Компоненты

Parker производит поставку компоненты для электрических соединений, сращивания пучков и концевой заделки. В данном разделе описаны компоненты для трубных пучков постоянной мощности.

Порядок заказа

Информацию о параметрах оборудования и порядке заказа см. в разделе "Процедура заказа".

ПРИМЕЧАНИЕ: Необходимо герметизировать торцы от проникновения влаги и/или загрязнения коррозионными жидкостями. Parker Hannifin не может брать на себя ответственность за повреждение изделия, вызванное влагой из незагерметизированных торцов.

Электрические характеристики:

Тип нагревателя	4 Вт/фут .	11.4 Вт/фут
Изоляция	PFA Teflon на ном. напр. 600 В	PPFA Teflon® на номин. напр. 600 В
Калибр шинпровода	12 AWG	12 AWG
Длина зоны обогрева**	18" (45.7 см) и 24" (61 см)	

Серия	Потребляемая мощность Вт/фут (Вт/м)	Напряжение	Максимальная длина цепи*** фт (м) 	Ток А/фут (А/м)
CL	4 (13.1)	120	340 (103.6)	0.033 (0.108)
		240	680 (207.3)	0.017 (0.55)
CL	11.4 (37.4)	120	200 (61)	0.095 (0.312)
		240	400 (122)	0.0485 (0.156)

***Основано на 10% падении мощности.

Рекомендуемый контроллер температуры см. в 4012-01145
(зоны общего назначения) и в 4012-01147 (опасные места расположения).

Сертификация:

Обычные места расположения
Сертифицированные по FM – Factory Mutual
опасные (классифицированные) места
расположения
FM – Сертифицировано по Factory Mutual

Класс I, Разд. 2, Группы В, С и D
Класс II, Разд. 2, Группы F и G
Класс III, Разд. 1 и 2

Устройства защиты оборудования от замыканий на землю (GFEPD):

Стандарт IEEE 515 -1989 для греющих кабелей требует использовать устройства GFEPD с номинальным уровнем срабатывания 30 миллиампер для "трубопроводных систем в классифицированных зонах, в зонах с повышенными требованиями к обслуживанию или с возможностью физического воздействия или воздействия коррозионной атмосферы".

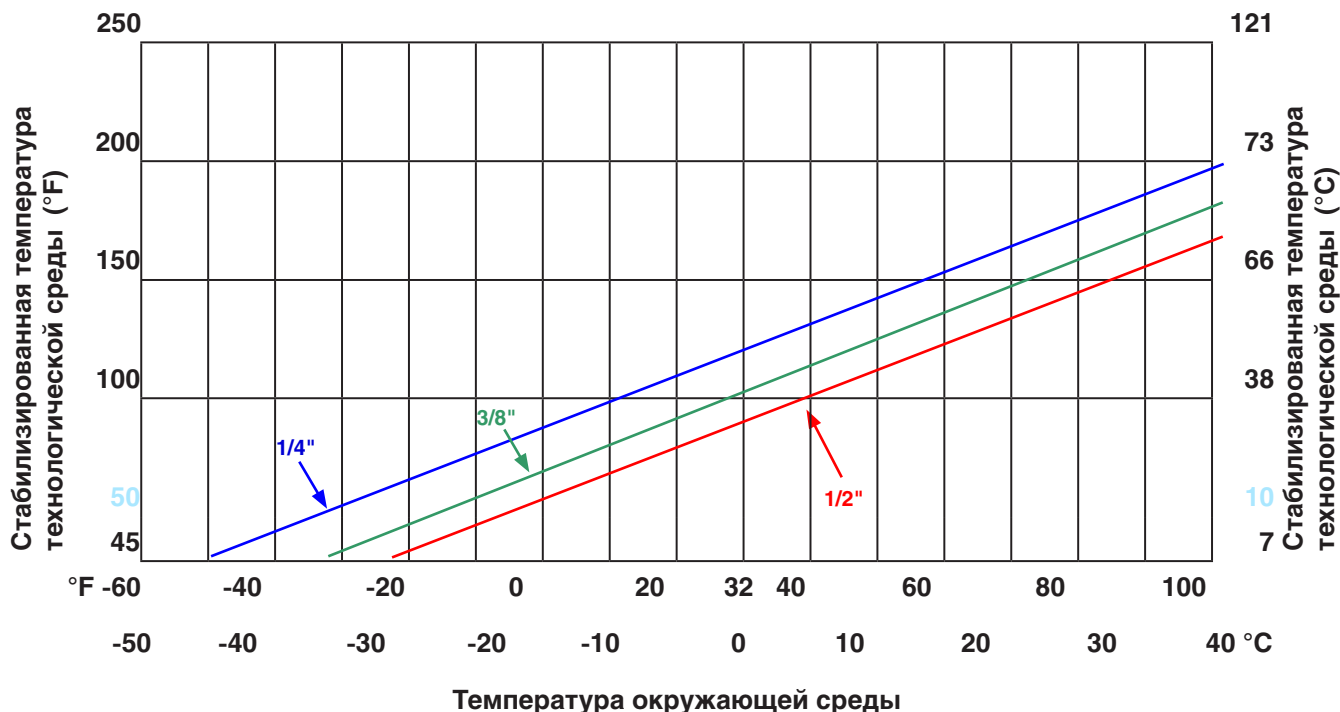
Рабочие характеристики см. на следующей странице.

****Примечание по изоляции:**

Осторожно! Обрезка вне насечки зоны нагрева будет создавать не нагревающийся участок греющего провода на остальном отрезке зоны нагрева.
Шинпровода НЕ ДОЛЖНЫ соединяться вместе на конце для заделки!

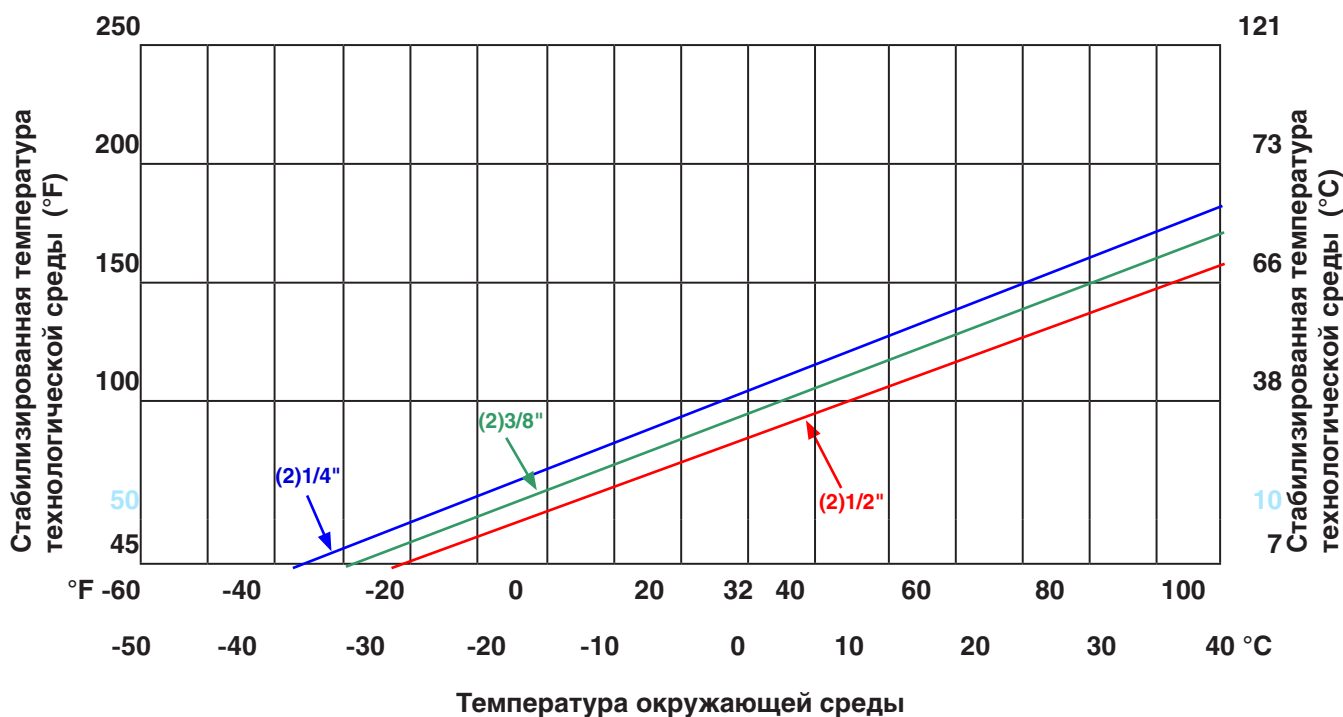
Рабочие характеристики — Одна технологическая трубка

CL- Трубки с электрообогревом постоянной мощности для поддержания невысоких температур -
Конструкции с одной трубкой



Рабочие характеристики — Две технологические трубки

CL - Трубки с электрообогревом постоянной мощности для поддержания невысоких температур - -
Конструкции с двумя трубками



Процедура составления заказных номеров CL - Трубки с электрообогревом постоянной мощности для поддержания невысоких температур

Поддерживают температуры до 250°F (121°C), макс. рабочая температура до 400°F (204°C)

CL - 4 1 2 - B 08 35 B - V B

CL	Тип пучка	4	Греющий кабель(Вт/фут)	1	Напряжение греющего кабеля	2	Классифик. зон	B	Материал технол. трубки
	CL = Пост. мощности для поддерж. невысоких температур.		См. Таблицу для выбора 4 = 4 Вт 8 = 8 Вт 2 = 11.4 Вт C = 18 Вт		1 = 120 В пер. тока 2 = 240 В пер. тока 8 = 208 В пер. тока		2 = зоны общего назнач. и FM класс I, раздел 2		1 = Бесш. медн. типа DHP сплав No 122. ASTM B68-B75 2 = Сварн. из нерж. стали тип 316/316L ASTM A269 3 = Сварн. из нерж. стали тип 304 ASTM A269 B = Бесш. 316/316L ASTM A269 C = Бесш. 304 ASTM A269 D = Бесш. монель тип 400 E = Бесш. Hastelloy C22 H = Бесш. 316H ASTM A213 I = Бесш. Incoloy 825 L = Электрополир. бесш. 316/316L ASTM A269 (10Ra) M = Бесш. 316/316L ASTM A213 S = Silco бесш 316/316L ASTM A269 P = Фторполимер PFA F = Фторполимер FEP T = Фторполимер TFE 7 = Parflex 919 PTFE SS оплетка из нерж. ст. 9 = Зак. материал трубки

08	Размер технолог. трубки	35	Размер технол. трубки	B	Кол-во технолог. трубок	V	Материал оболочки	B	Цвет оболочки
	Внеш. диам. См. Таблицы для выбора Дюймовые 02 = 1/8" 03 = 3/16" 04 = 1/4" 05 = 5/16" 06 = 3/8" 07 = 7/16" 08 = 1/2" 10 = 5/8" 12 = 3/4" 16 = 1" Метрические MA = 2мм MB = 4мм MC = 6мм MD = 8мм ME = 10мм MF = 12мм MG = 14мм MH = 16мм		Толщина стенки См. Таблицы для выбора Дюймовые 16 = .016" 20 = .020" 28 = .028" 30 = .030" 31 = .031" 32 = .032" 35 = .035" 40 = .040" 47 = .047" 49 = .049" 50 = .050" 62 = .062" 65 = .065" 83 = .083" Метрические 89 = .89мм 10 = 1.0мм 15 = 1.5мм 20 = 2.0мм 25 = 2.5мм		A = 1 труб. B = 2 труб. C = 3 труб. и.т.д. P = констр. с 2 парал. трубками		V = FR-PVC T = FR-TPE U = FR-PUR P = PUR R = TPR E = FRPE L = LDPE F = PVDF Стандартным материалом оболочки является FR-PVC		N = Черный B = Синий G = Зеленый O = Оранжевый Y = Желтый P = Пурпурный R = Красный W = Белый Примечание: Стандартным цветом оболочки является черный цвет. Примечание: Для стандартного изделия с черной оболочкой из FR-PVC обозначение -VN можно опустить.

CL - Трубки с электрообогревом постоянной мощности для поддержания невысоких температур
Макс. рабочая температура 400°F (204°C)
Технологические трубки с внешним диаметром от 1/4" до 1/2" (от 6 мм до 12 мм)
Конструкции с одной или двумя трубками

Мин. поддерж. температ. технологич. среды	Стандартный изолирующий пакет *				
	Средние верхние / нижние значения условий окружающей среды				
	Крайне холодно	Холодно	Умер. холодно	Умеренно	Тепло
	-65°F Нижняя 80°F Верхняя	-40°F Нижняя 80°F Верхняя	-10°F Нижняя 95°F Верхняя	0°F Нижняя 105°F Верхняя	10°F Нижняя 115°F Верхняя
120 В	-54°C Нижняя 26°C Верхняя	-40°C Нижняя 26°C Верхняя	-24°C Нижняя 35°C Верхняя	-18°C Нижняя 40°C Верхняя	-13°C Нижняя 46°C Верхняя
40°F (4°C)	8 Вт/футы	8 Вт/футы	4 Вт/футы	4 Вт/футы	4 Вт/футы
50°F (10°C)	11.4 Вт/футы	8 Вт/футы	8 Вт/футы	4 Вт/футы	4 Вт/футы
75°F (24°C)	11.4 Вт/футы	11.4 Вт/футы	8 Вт/футы	8 Вт/футы	8 Вт/футы
100°F (38°C)	18 Вт/футы	11.4 Вт/футы	11.4 Вт/футы	8 Вт/футы	8 Вт/футы
125°F (52°C)	18 Вт/футы	18 Вт/футы	11.4 Вт/футы	11.4 Вт/футы	11.4 Вт/футы
150°F (66°C)	18 Вт/футы	18 Вт/футы	18 Вт/футы	18 Вт/футы	11.4 Вт/футы
175°F (79°C)		18 Вт/футы	18 Вт/футы	18 Вт/футы	18 Вт/футы
200°F (93°C)			18 Вт/футы	18 Вт/футы	18 Вт/футы
225°F (107°C)			18 Вт/футы	18 Вт/футы	18 Вт/футы
208 В					
40°F (4°C)	8 Вт/футы	8 Вт/футы	8 Вт/футы	4 Вт/футы	4 Вт/футы
50°F (10°C)	11.4 Вт/футы	8 Вт/футы	8 Вт/футы	4 Вт/футы	4 Вт/футы
75°F (24°C)	11.4 Вт/футы	11.4 Вт/футы	15 Вт/футы	8 Вт/футы	8 Вт/футы
100°F (38°C)	18 Вт/футы	11.4 Вт/футы	15 Вт/футы	8 Вт/футы	8 Вт/футы
125°F (52°C)		18 Вт/футы	20 Вт/футы	11.4 Вт/футы	11.4 Вт/футы
150°F (66°C)			18 Вт/футы	11.4 Вт/футы	11.4 Вт/футы
175°F (79°C)				18 Вт/футы	18 Вт/футы
240 В					
40°F (4°C)	8 Вт/футы	8 Вт/футы	4 Вт/футы	4 Вт/футы	4 Вт/футы
50°F (10°C)	11.4 Вт/футы	8 Вт/футы	8 Вт/футы	4 Вт/футы	4 Вт/футы
75°F (24°C)	11.4 Вт/футы	11.4 Вт/футы	8 Вт/футы	8 Вт/футы	8 Вт/футы
100°F (38°C)	18 Вт/футы	11.4 Вт/футы	11.4 Вт/футы	8 Вт/футы	8 Вт/футы
125°F (52°C)	18 Вт/футы	18 Вт/футы	11.4 Вт/футы	11.4 Вт/футы	11.4 Вт/футы
150°F (66°C)	18 Вт/футы	18 Вт/футы	18 Вт/футы	18 Вт/футы	11.4 Вт/футы
175°F (79°C)		18 Вт/футы	18 Вт/футы	18 Вт/футы	18 Вт/футы
200°F (93°C)			18 Вт/футы	18 Вт/футы	18 Вт/футы
225°F (107°C)			18 Вт/футы	18 Вт/футы	18 Вт/футы

* Приведенный выше ассортимент греющих кабелей основан на нашем стандартном изолирующем пакете, другие изолирующие пакеты поставляются для поддержания более высоких температур.

Как пользоваться:

- 1) Проверьте, что используете правильную таблицу.
- 2) Выберите ваше рабочее напряжение.
- 3) Выберите минимальную температуру технологической среды, которую вы хотите поддерживать.
Примечание: если температура не указана, выберите ближайший более высокий вариант.
- 4) Ищите по таблице условие окруж. среды, оптимальное для вашей зоны.
- 5) Используйте мощность, указанную для вашего номера по каталогу

Примечание:

Выбранная плотность мощности будет поддерживать температуру, указанную как минимальное значение. В зависимости от фактических колебаний условий окружающей среды, размера и количества технологических трубок, поддерживаемая температура может быть выше.

СН - Трубки с электрообогревом постоянной мощности для поддержания высокой температуры

Поддерживают температуру до 400°F (204°C),
максимальная рабочая температура до 400°F (204°C)



Общие сведения

Трубные пучки с электрообогревом Parker серии СН Constant Wattage Temprtrace™ состоят из технологических трубок, проложенных совместно с греющим кабелем постоянной мощности, теплопередающей фольги, негигроскопичной стекловолоконной изоляции и черной, рассчитанной на 105°C, огнестойкой ПВХ (FR PVC) оболочки.

Пучки Parker СН Constant Wattage Temprtrace™ предназначены для различных диапазонов температур, в том числе: Поддержание температуры транспортируемой среды от 160°C до 204°C (400°F) при температуре окружающей среды от -40°F (-40°C) до 80°F (26,7°C) соответственно. Обращайтесь на завод, чтобы узнать о полных характеристиках конструкции для вашей области применения. Стандартно изделие имеет максимальную рабочую температуру (MTR*) 400°F (204,4°C). Для получения более подробной информации обращайтесь в наше Подразделение.

*Макс. рабочая температура является макс. допустимой температурой греющей раб. среды. Температуры, превышающие это значение, могут повредить изделие или изменить его рабочие характеристики.

Области применения

Линии анализаторов, КИПиА и импульсные линии, технологические линии малого диаметра, пробоотборные линии и инженерные коммуникации.

Трубки

Стандартно используются бесшовные медные трубки типа 122 DHP и сварные и бесшовные трубки из нерж. стали 316/316L и трубки из FER, PFA и PTFE. Специальная толщина стенок определяется по запросу. Спецификацию материала металлических трубок см. в разд. "Технические характеристики".

Маркировка трубок

Когда технологич. трубки имеют равные размеры и сделаны из одного материала, каждая трубка маркир. номером трубки, напечатанным через интервал в два дюйма, или цветовым кодом.

Теплопередающая фольга

Алюминиевая теплопередающая фольга для равномерного распределения тепла с прецизионным управлением температурой.

Изоляция

Термоизоляция с воздушным промежутком и негигроскопичным стекловолокном с перекрестной намоткой для миним. теплопотерь.

Оболочка

Жесткая, черная, рассчитанная на 105°C, огнестойкая ПВХ (FR PVC) оболочка защищает трубки от коррозионной атмосферы, воды, масла, кислоты, щелочи и большинства химикатов. Оболочки из других материалов поставляются по запросу. Спецификацию материала оболочек см. в разделе Технические характеристики каталога. За более подробными сведениями обращайтесь в наше Подразделение.

Испытания

Каждая трубка Parker Temprtracetm испытывается под давлением перед отправкой, чтобы гарантировать инженеру КИПиА высокое качество, надежность и безотказность изделия. Спецификации испытаний см. в разделе Технические характеристики каталога.

Компоненты

Parker производит поставку компоненты для электрических соединений, сращивания пучков и концевой заделки. В данном разделе описаны компоненты для трубных пучков постоянной мощности.

Порядок заказа

Информацию в разделе процедура и порядке заказа см. в разделе процедура заказа.

ПРИМЕЧАНИЕ: Необходимо герметизировать торцы от проникновения влаги и/или загрязнения коррозионными жидкостями. Parker Hannifin не может брать на себя ответственность за повреждение изделия, вызванное влагой из незагерметизированных торцов.

Электрические характеристики::

Тип нагревателя	12 Вт/фут	18 Вт/фут
Изоляция	Kapton®	Kapton®
Калибр шинпровода	12 AWG	12 AWG
Длина зоны обогрева**	Средняя 48" (121.9 см) для высокотемпературных проводов с изоляцией Kapton®	

Номер серии в каталоге	Потребляемая мощность Вт/фут (Вт/м)	Напряжение	Максимальная длина цепи** ft (м)	Ток А/фут (А/м)
СН	12 (39.3)	120	180 (54.9)	0.100 (0.3281)
		240	360 (109.7)	0.050 (0.164)
СН	18.0 (58.95)	120	147 (44.8)	0.150 (0.49)
		240	294 (89.6)	0.075 (0.246)

***Основано на 10% падении мощности.

Рекомендуемый контроллер температуры см. в 4012-01145 (зоны общего назначения) и 4012-01147 (опасные места расположения) в Разделе F.

Сертификация:

Обычные места расположения
 FM – Сертифицировано по Factory Mutual
 Опасные (классифицированные) места
 FM – Сертифицировано по Factory Mutual

Класс I, Разд. 2, Группы B, C и D
 Класс II, Разд. 2, Группы F и G
 Класс III, Разд. 1 и 2

Устройства защиты оборудования от замыканий на землю (GFEPD):

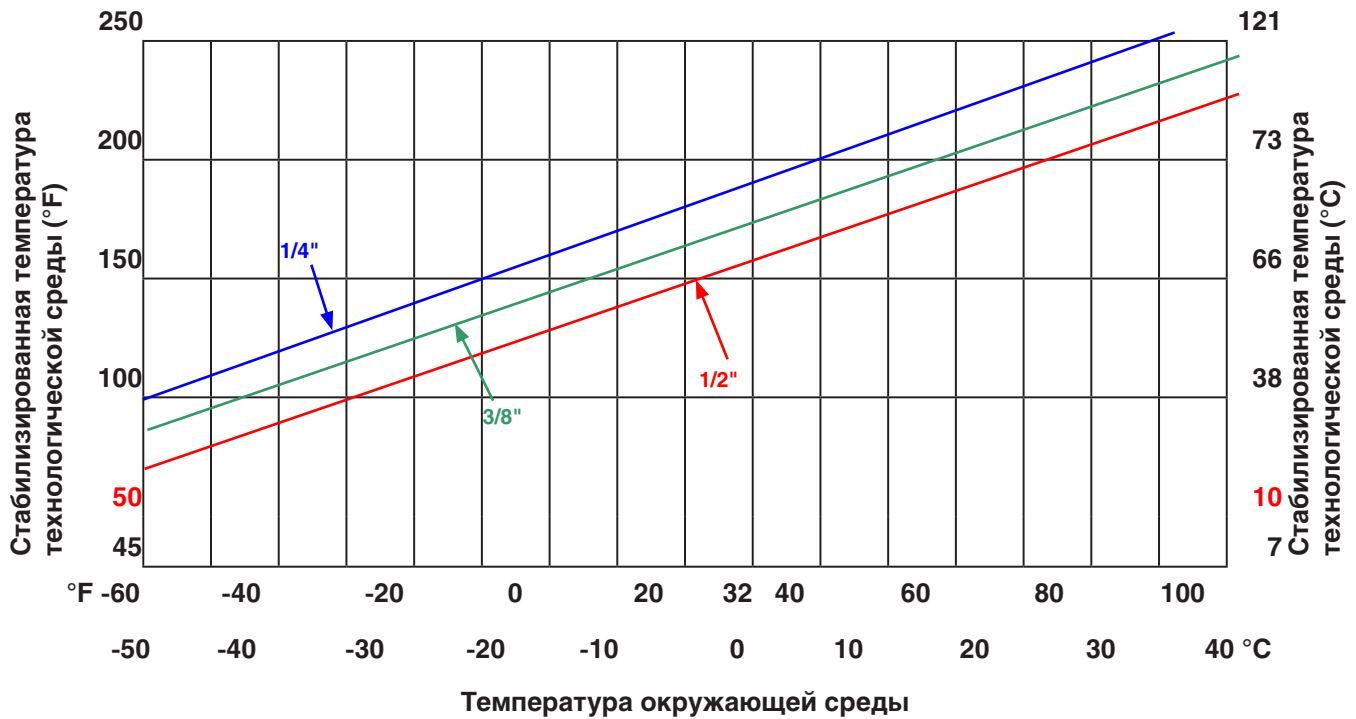
Стандарт IEEE 515 -1989 для греющих кабелей требует использовать устройства GFEPD с номинальным уровнем срабатывания 30 миллиампер для "трубопроводных систем в классифицированных зонах, в зонах с повышенными требованиями к обслуживанию или с возможностью физического воздействия или воздействия коррозионной атмосферы.

**Примечание по изоляции:

Осторожно! Обрезка вне насечки зоны нагрева будет создавать не нагревающийся участок греющего провода на остальном отрезке зоны нагрева. Шинпровода НЕ ДОЛЖНЫ соединяться вместе на конце для заделки!

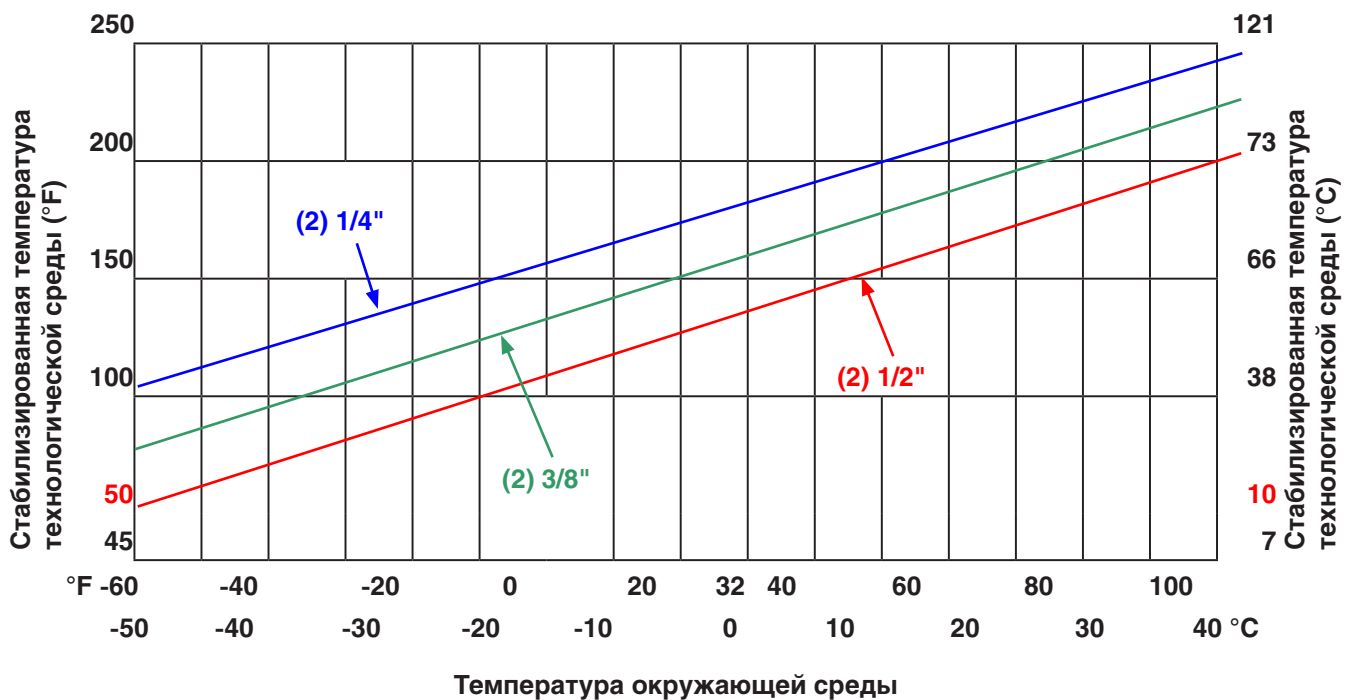
Рабочие характеристики — Одна технологическая трубка

СН - Трубки с электрообогревом постоянной мощности для поддержания высокой температуры - Конструкции с одной трубкой



Рабочие характеристики — Две технологические трубки

СН - Трубки с электрообогревом постоянной мощности для поддержания высокой температуры - Конструкции с двумя трубками



CH - Трубки с электрообогревом постоянной мощности для поддержания высокой температуры

Поддерживают температуры до 400°F (204°C), макс. рабочая температура до 400°F (204°C)

CH - 4 1 2 - V 08 35 B - V B

CH	Тип пучка	4	Греющий кабель (Вт/фут)	1	Напряж. греющего кабеля	2	Классифик. зон	B	Материал техн. трубки
	CH = Пост. мощности высокотемп.		См. Таблицу для выбора 4 = 4 Вт 2 = 12 Вт C = 18 Вт 8 = 8 Вт		1 = 120 В пер. тока 2 = 240 В пер. тока 8 = 208 В пер. тока		2 = Зоны общего назначения и FM Класс Разд. 2		1 = Бесш. медн. типа DHP сплав No 122. ASTM B68-B75 2 = Сварн. из нерж. стали тип 316/316L ASTM A269 3 = Сварн. из нерж. стали тип 304 ASTM A269 B = Бесш. 316/316L ASTM A269 C = Бесш. 304 ASTM A269 D = Бесш. монель тип 400 E = Бесш. Hastelloy C22 H = Бесш. 316H ASTM A213 I = Бесш. Incoloy 825 L = Электропол. бесш. 316/316L ASTM A269 (10Ra) M = Бесш. 316/316L ASTM A213 S = Silco бесш. 316/316L ASTM A269 P = Фторполимер PFA F = Фторполимер FEP T = Фторполимер TFE 7 = Parflex 919 PTFE SS оплетка из нерж. стали 9 = Заказной материал трубки

08	Размер технолог. трубки	35	Раз-р техн. трубки	B	Кол-во технолог. трубок	V	Материал оболочки	B	Цвет оболочки
	Внеш. диам См. Таблицы для выбора Дюймовые		Толщина стенки См. Таблицы для выбора Дюймовые		A = 1 трубка B = 2 трубки C = 3 трубки и т.д.. P = Констр.с 2 парал. трубками		V = FR-PVC T = FR-TPE U = FR-PUR P = PUR R = TPR E = FRPE L = LDPE F = PVDF Примечание: Стандартным материалом оболочки является FR-PVC		N = Черный B = Синий G = Зеленый O = Оранжев. Y = Желтый P = Пурпурн. R = Красный W = Белый Примечание: Стандартным цветом оболочки является черный цвет Примечание: Для стандартного изделия с черной оболочкой из FR-PVC обозначение -VN можно опустить
	Метрические MA = 2мм MB = 4мм MC = 6мм MD = 8мм ME = 10мм MF = 12мм MG = 14мм MH = 16мм		16 = .016" 20 = .020" 28 = .028" 30 = .030 31 = .031" 32 = .032" 35 = .035" 40 = .040" 47 = .047" 49 = .049" 50 = .050" 62 = .062" 65 = .065" 83 = .083" Метрические 89 = .89мм 10 = 1.0мм 15 = 1.5мм 20 = 2.0мм 25 = 2.5мм						

**СН - Трубки с электрообогревом постоянной мощности
для поддержания высокой температуры**

Макс. рабочая температура 400°F (200°C)

Технологические трубки с внешним диаметром от 1/4" до 1/2" (от 6 мм до 12 мм)

Конструкции с одной или двумя трубками

Мин. поддерж. темп. технолог. среды	Стандартный изолирующий пакет *				
	Средние верхние / нижние значения условий окружающей среды				
	Крайне холодно	Холодно	Умер. холодно	Умеренно	Тепло
	-65°F Нижняя 80°F Верхняя	-40°F Нижняя 80°F Верхняя	-10°F Нижняя 95°F Верхняя	0°F Нижняя 105°F Верхняя	10°F Нижняя 115°F Верхняя
120 В	-54°C Нижняя 26°C Верхняя	-40°C Нижняя 26°C Верхняя	-24°C Нижняя 35°C Верхняя	-18°C Нижняя 40°C Верхняя	-13°C Нижняя 46°C Верхняя
250°F (4°C)	18 Вт/футы	18 Вт/футы	18 Вт/футы	12 Вт/футы	12 Вт/футы
275°F (10°C)	18 Вт/футы	18 Вт/футы	18 Вт/футы	18 Вт/футы	12 Вт/футы
300°F (24°C)	18 Вт/футы	18 Вт/футы	18 Вт/футы	18 Вт/футы	18 Вт/футы
325°F (38°C)	18 Вт/футы	18 Вт/футы	18 Вт/футы	18 Вт/футы	18 Вт/футы
350°F (52°C)		18 Вт/футы	18 Вт/футы	18 Вт/футы	18 Вт/футы
375°F (66°C)			18 Вт/футы	18 Вт/футы	18 Вт/футы
400°F (79°C)				18 Вт/футы	18 Вт/футы
208 В					
250°F (4°C)	18 Вт/футы	18 Вт/футы	12 Вт/футы	12 Вт/футы	12 Вт/футы
275°F (10°C)	18 Вт/футы	18 Вт/футы	18 Вт/футы	18 Вт/футы	12 Вт/футы
300°F (24°C)	18 Вт/футы	18 Вт/футы	18 Вт/футы	18 Вт/футы	18 Вт/футы
325°F (38°C)	18 Вт/футы	18 Вт/футы	18 Вт/футы	18 Вт/футы	18 Вт/футы
350°F (52°C)		18 Вт/футы	18 Вт/футы	18 Вт/футы	18 Вт/футы
375°F (66°C)			18 Вт/футы	18 Вт/футы	18 Вт/футы
400°F (79°C)				18 Вт/футы	18 Вт/футы
240 В					
250°F (4°C)	18 Вт/футы	18 Вт/футы	12 Вт/футы	12 Вт/футы	12 Вт/футы
275°F (10°C)	18 Вт/футы	18 Вт/футы	18 Вт/футы	18 Вт/футы	12 Вт/футы
300°F (24°C)	18 Вт/футы	18 Вт/футы	18 Вт/футы	18 Вт/футы	18 Вт/футы
325°F (38°C)	18 Вт/футы	18 Вт/футы	18 Вт/футы	18 Вт/футы	18 Вт/футы
350°F (52°C)		18 Вт/футы	18 Вт/футы	18 Вт/футы	18 Вт/футы
375°F (66°C)			18 Вт/футы	18 Вт/футы	18 Вт/футы
400°F (79°C)				18 Вт/футы	18 Вт/футы

* Приведенный выше ассортимент нагревателей основан на нашем стандартном изолирующем пакете, другие изолирующие пакеты поставляются по запросу.
Все изделия серии СН следует устанавливать с датчиком температуры и устройствами защиты от превышения температуры, чтобы исключить перегрев.

Как пользоваться:

- 1) Проверьте, что используете правильную таблицу.
- 2) Выберите ваше рабочее напряжение.
- 3) Выберите минимальную температуру технологической среды, которую вы хотите поддерживать.
Примечание: если температура не указана, выберите ближайший более высокий вариант.
- 4) Ищите по таблице условие окружающей среды, оптимальное для вашей зоны.
- 5) Используйте мощность, указанную для вашего номера по каталогу.

Примечание:

Выбранная плотность мощности будет поддерживать температуру, указанную как мин. значение. В зависимости от фактических колебаний условий окружающей среды, размера технологических трубок и количества трубок, поддерживаемая температура может быть выше.

MI - Трубки с электрообогревом и минеральной изоляцией для поддержания высокой температуры

Поддерживают температуры до 900°F (482°C) и выдерживают максимальное внутреннее воздействие до 1000°F (538°C)



Общие сведения

Трубные пучки с электрообогревом и минеральной изоляцией компании Parker серии MI состоят из процессных трубок, контактирующих с греющим кабелем, теплопередающей фольгой, негигроскопичной стекловолоконной изоляции и черной, рассчитанной на 105°, огнестойкой ПВХ (FR PVC) оболочки.

Трубные пучки серии MI Trace предназначены для различных диапазонов температур, в том числе: для защиты от замерзания и поддержания температуры от 40°F (4,4° C) до 80° F (26,7° C) при температуре окружающей среды до -60°F (-51,1° C); и поддержание температуры технологической среды от 120° F (48,9° C) до 170° F (76,7° C) при -60° F (-51,1° C) и от 260° F (126,7° C) до 310° F (154,4° C) при 80° F (26,7° C).

Стандартно изделие имеет максимальную рабочую температуру (MTR*) 400° F (204,4° C). Поставляются конструкции с более высокими рабочими температурами. За подробными сведениями обращайтесь в наше Подразделение.

*Максимальная рабочая температура - это максимально допустимая температура греющей рабочей среды. Температуры, превышающие это значение, могут повредить изделие или изменить его рабочие характеристики.

Области применения

Линии анализаторов, КИПиА и импульсные линии, технологические линии малого диаметра, пробоотборные линии и инженерные коммуникации.

Трубки

Стандартно используются бесшовные медные

трубки типа 122 DHP а также сварные и бесшовные трубки из нержавеющей стали 316/316L. Материал и толщина стенок определяются по запросу. Спецификацию материала металлических трубок см. в разделе "Технические характеристики". За более подробными сведениями обращайтесь в наше Подразделение.

Теплопередающая фольга

Алюминиевая теплопередающая фольга для равномерного распределения тепла с прецизионным управлением температурой.

Изоляция

Термоизоляция с воздушным промежутком и негигроскопичным стекловолокном с перекрестной намоткой или система высокотемпературной композитной двойной изоляции для минимизации тепловпотерь.

Оболочка

Жесткая, черная, рассчитанная на 105°C, огнестойкая ПВХ (FR PVC) оболочка защищает трубки от коррозионной атмосферы, воды, масла, кислоты, щелочи и большинства химикатов. Оболочки из других материалов поставляются по запросу. Спецификацию материала оболочек см. в разделе Технические характеристики каталога. За более подробными сведениями обращайтесь в наше Подразделение.

Испытания

Каждая трубка Parker Temptracetm испытывается под давлением перед отправкой, чтобы гарантировать инженеру КИПиА высокое качество, надежность и безотказность изделия. Спецификации испытаний см. в разделе Технические характеристики каталога.

Компоненты

Parker производит поставку компоненты для электрических соединений, сращивания пучков и концевой заделки. В данном разделе описаны компоненты для трубных пучков постоянной мощности.

Порядок заказа

Информацию в разделе процедура и порядке заказа см. в разделе процедура заказа.

ПРИМЕЧАНИЕ: Необходимо герметизировать торцы от проникновения влаги и/или загрязнения коррозионными жидкостями. Parker Hannifin не может брать на себя ответственность за повреждение изделия, вызванное влагой из незагерметизированных торцов.

Устройства защиты оборудования от замыканий на землю (GFEPD):

Стандарт IEEE 515 -1989 для греющих кабелей требует использовать устройства GFEPD с номинальным уровнем срабатывания 30 миллиампер для "трубопроводных систем в классифицированных зонах, в зонах с повышенными требованиями к обслуживанию или с возможностью физического воздействия или воздействия коррозионной атмосферы".

Сертификация:

FM – Сертифицировано по Factory Mutual
Обычные места расположения
Опасные (классифицированные) места

Класс I, Разд. 2, Группы В, С и D
Класс II, Разд. 2, Группы F и G
Класс III, Разд. 1 и 2

М - Трубки с электрообогревом и минеральной изоляцией

Поддерживают температуры до 900°F (482°C), макс. рабочая температура до 1000°F (538°C)

М - 30 1 2 - В 08 49 В - V В - 125

М Тип пучка	30 Греющий кабель (Ватт/фут)	1 Напряжение греющего кабеля	2 Классификация зон	В Материал технол. трубки
М = с минеральной изоляцией	Изготовитель опр. мощность в Вт на основании критериев от заказчика	1 = 120 В пер. тока 2 = 240 В пер. тока 8 = 208 В пер. тока 7 = 277 В пер. тока	2 = зоны бщего назначения и FM класс I, раздел.2	1 = Бесш. медная типа DHP Сплав № 122. ASTM B68/B75 2 = Сварн. из нерж. ст. типа 316/316L ASTM A269 3 = Сварн. из нерж. ст. типа 304 ASTM A269 В = Бесш. 316/316L ASTM A269 С = Бесш. 304 ASTM A269 D = Бесш. монель Type 400 E = Бесш. Hastelloy C22 H = Бесш. 316H ASTM A213 I = Бесш. Incoloy 825 L = Электрополир. бесш. 316/316L ASTM A269 (10Ra) M = Бесш. 316/316L ASTM A213 S = Бесш. Smls 316/316L ASTM A269 P = Фторполимер PFA F = Фторполимер FEP T = Фторполимер TFE 7 = Parflex 919 PTFE SS оплетка из нерж. стали 9 = Заказной материал трубки
	Необх. проектными критериями являются:			
	Поддерживаемая температура			
	Усл. окруж. среды (Верхнее/Нижнее)			
	Макс. температура транспортируемой среды			

08 Размер технол. трубки	49 Размер технол. трубки	В Кол-во техн. трубок	V Материал оболочки	В Цвет оболочки	125 Необх. длина непрерывного отрезка
Внеш. диам	Толщ. стенки	A = 1 труб. B = 2 труб C = 3 труб и т.д..	V = FR-PVC T = FR-TPE U = FR-PUR P = PUR R = TPR E = FRPE L = LDPE F = PVDF	N = Черн. B = Синий G = Зелен. O = Оранжев. Y = Желтый P = Пурпур. R = Красн. W = Белый	= -XXX (Длина в футах)
См. Таблицы для выбора	См. Таблицы для выбора	P = 2 труб. с 2 парал. трубками	Примечание: Стандартным материалом оболочки является FR-PVC	Примечание: Стандартным материалом оболочки является черный цвет	
Дюймовые	Дюймовые				
02 = 1/8"	16 = .016"				
03 = 3/16"	20 = .020"				
04 = 1/4"	28 = .028"				
05 = 5/16"	30 = .030"				
06 = 3/8"	31 = .031"				
07 = 7/16"	32 = .032"				
08 = 1/2"	35 = .035"				
10 = 5/8"	40 = .040"				
12 = 3/4"	47 = .047"				
16 = 1"	49 = .049"				
	50 = .050"				
	62 = .062"				
	65 = .065"				
	83 = .083"				
Метрические	Метрические				
MA = 2мм	89 = .89мм				
MB = 4мм	10 = 1.0мм				
MC = 6мм	15 = 1.5мм				
MD = 8мм	20 = 2.0мм				
ME = 10мм	25 = 2.5мм				
MF = 12мм					
MG = 14мм					
MH = 16мм					

Трубные пучки для анализаторов и датчиков систем управления

Конструктивные варианты

Изделия с обогревом для систем непрерывного контроля выбросов (CEMS) обычно состоят из двух секций внутри одного шлангокабеля: из обогреваемого сердечника и необогреваемой секции обеспечения работы датчиков.

В некоторых случаях заказчики будут выбирать разделение этих двух секций на отдельные шлангокабели, но с целью экономии средств на монтажные работы и времени часто все компоненты заключают в один шлангокабель.

Обогреваемый сердечник: Во многих случаях обогрев сердечника состоит из двух или трех трубок, пробоотборных трубок, калибровочных трубок и, возможно, резервной трубки. Эти трубки могут иметь цветовой код для удобства из различения.

Внутри обогреваемого сердечника будет располагаться нагревательный элемент, обеспечивающий оптимальную и равномерную теплопередачу между всеми линиями. В конструкцию изделия также может быть включено термочувствительное устройство. Наиболее часто в таком устройстве используются 100-омные RTD-датчики или термопары.

Датчики температуры располагаются в точках вдоль обогреваемого сердечника и обеспечивают равномерный контроль тепла при различных условиях технологического процесса и окр. среды.

Секция необогреваемых сердечников для обеспечения работы датчиков

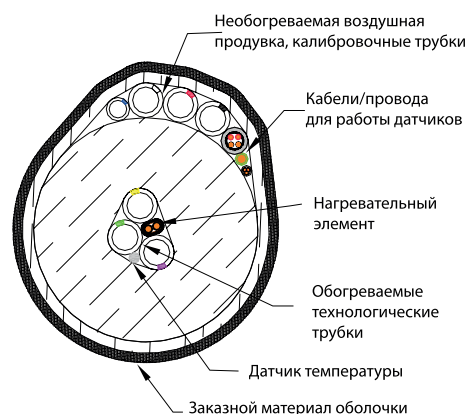
Необогреваемая секция шлангокабеля находится в месте сопряжения различных температурных сред вне обогрев. сердечника, что позволяет разместить провода для работы датчиков и необогреваемые воздушные и калибровочные линии.

В этой зоне могут быть проложены электрические провода для работы датчиков и даже оптоволоконные кабели, что позволит предложить полностью укомплектованное изделие.

Изделия проектируются по спецификациям в вашей области применения и могут включать любое количество трубок в любой комбинации материалов и проводов электрического контроля.

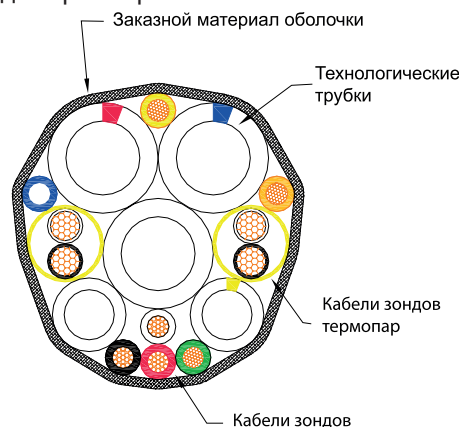
Мы составили специальный опросный лист по проектным данным для учета ваших требований к разрабатываемому изделию. (См. стр. 56).

Общее описание конструкции обогреваемого трубного пучка CEMS:



Общее описание конструкции пучка для работы датчиков

Подразделение Energy Product также является ведущим производителем шлангокабелей для обеспечения работы датчиков. Эти трубные пучки Multitube® изготавливаются по проектным требованиям заказчика с необогреваемыми трубками, электропроводами и проводами для зондов датчиков температуры, такими как соединительные провода термопары.



Шлангокабели для работы датчиков могут состоять из любой комбинации трубок разл. размеров. Трубки будут уникально идентифицироваться для быстрого и точного монтажного соединения. Во многих случаях пучки для работы датчиков не будут подвергаться экстремальному нагреву, поэтому можно использовать более экономичный материал для электропроводов, например, в термопластиковой оболочке с нейлоном (TННН). Любой из шлангокабелей подразделения Energy Product может быть помещен в оболочку из заказ. материала, вкл. FR-TPE, FR-PVC и уретан. (Для выбора оболочки см. разд. "Техн. характеристики").

**4031-0001 Комплект электрического соединения для серии CL и 4031-0001B
Комплект электрического соединения для серии CH пучков обогрева постоянной мощности Constant Wattage Temptrace**



Каждый комплект содержит:

- | | |
|---|---|
| 1 Соединительную коробку | 1 Узел кронштейна |
| 1 Прокладку соединительной коробки | 2 Соединительных штуцера |
| 1 Крышку соединительной коробки | 2 Изол. втулки греющего кабеля |
| 1 Монтажный кронштейн | 2 Пластик. каб. стяжки |
| 1 Контргайку 3/4" | 2 Неизолир. стык. соединителя (12-10 AWG) |
| 1 Трубную заглушку 3/4" | 3 Неизолир. стык. соединителя (16-14 AWG) |
| 1 Предупр. стикер Electric Trace (Электрообогрев) | 2 Колпачки конц. заделки нагревателя |
| 1 2,8 унц. черного герметика RTV | 1 Рулон жаропрочн. ленты шир. 3/4" |

Описание: Комплекты электрического соединения Parker являются универсальными комплектами для выполнения электрических соединений (входного питания, сращивания и концевой заделки) трубных пучков Parker с электрообогревом. Комплекты содержат все необходимые компоненты и крепеж для одного соединения, одного стыкового сращивания или одного стыкового соединения входного питания, а также двух соединений концевой заделки. Соединительные комплекты предназначены для использования в обычных местах расположения и опасных местах расположения - Класс I, Разд. 2, Группы В, С, и D; Класс II, Разд. 2, Группы F и G; Класс III, Разд. 1 и 2.

Сертификация:

FM – Сертифицировано по Factory Mutual
Обычные места расположения
Опасные (классифицированные) места
Класс I, Разд. 2, Группы В, С и D
Класс II, Разд. 2, Группы F и G
Класс III, Разд. 1 и 2

Устройства защиты оборудования от замыканий на землю (GFEPD): Стандарт IEEE 515 -1989 для греющих кабелей требует использовать устройства GFEPD с номинальным уровнем срабатывания 30 миллиампер для "трубопроводных систем в классифицированных зонах, в зонах с повышенными требованиями к обслуживанию или с возможностью физического воздействия или воздействия коррозионной атмосферы".

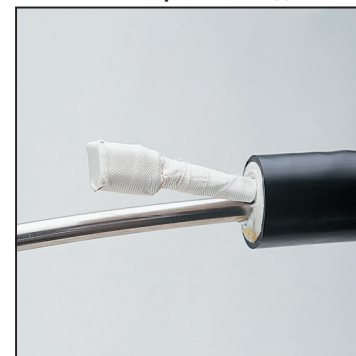
Подробные инструкции по монтажу см. в Разделе G.



Комплект соединения входного питания в собранном виде



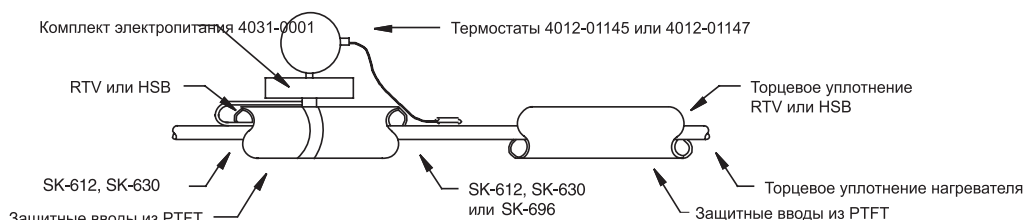
Комплект соединения входного питания и стыкового сращивания в собранном виде



Комплект соединения с концевой заделкой в собранном виде

Компоненты для трубных пучков с электрообогревом постоянной мощности

Семейство изделий	Серия	Кат. номер компонента.	Описание
Электрообогрев постоянной мощности			
Temptrace	CL и CH	4031-0001	Соединит. компл. входного электропит. / концевой заделки
		4031-0001B	Соединительный комплект входного электропитания / концевой заделки
		4012-01145	Контроллер температуры зоны общего назначения NEMA 4X с датчиком
		4012-01147	Контроллер температуры опасной зоны NEMA 7 с датчиком
		RTV-103BLK	Торцевой герметик , 2,8 унц. туба, 400°F
		RTV-103BLK10.3	Торцевой герметик, 10,1 унц. картридж, 400°F
		RTV-106RED	Торцевой герметик, 2,8 унц. туба, 500°F
		ESB	Торц. уплотнит. колпачок, 400°F литой силикон
		SK-612	Компл. для стыков или концевой заделки фитингов / клапанов (Размеры изоляции - 6" x 12")
		SK-630	Компл. для стыков или концевой заделки фитингов / клапанов (Размеры изоляции - 6" x 30")
		SK-696	Компл. для стыков или концевой заделки фитингов / клапанов (Размеры изоляции - 6" x 96")
		Комплект для уплотнения вводов Parker Temptrace	
		PTFT1.45	(0,79" - 1,45")
		PTFT2.42	(1,45" - 2,42")



Электрообогрев постоянной мощности серии CL или CH

Соответствие нормативам

Трубные изделия для линейного электрообогрева

Изделия для линейного электрообогрева Parker Multitube Temptrace соответствуют **Статьям 427 и 500 Национальных правил эксплуатации электроустановок**, Статье 427 "Стационарное оборудование для электрообогрева трубопроводов и сосудов", Статье 500 "Опасные (классифицированные) места расположения" и содержит определения конкретных помещений по Классу, Разделу и Группе мест расположения.

Изделия для линейного электрообогрева Parker Multitube Temptrace также соответствуют

Стандарту IEEE 515 "Рекомендуемая практика IEEE для испытаний, проектирования, монтажа и технического обслуживания резистивного линейного электрообогрева для промышленных областей применения".

Устройства защиты оборудования от замыканий на землю (GFEPD):

Стандарт IEEE 515 -1989 для греющих кабелей требует использовать устройства GFEPD с номинальным уровнем срабатывания 30 миллиампер для "трубопроводных систем в классифицированных зонах, в зонах с повышенными требованиями к обслуживанию или с возможностью физического воздействия или воздействия коррозионной атмосферы".

Раздел 4

Металлические и пластиковые пучки Multitube®



Общее описание конструкции:

Трубные пучки для КИПиА Multitube® Подразделения Energy Product Division поставляются с трубами в широком ассортименте материалов.

Трубные пучки являются оптимальной альтернативой для областей применения, в которых сейчас устанавливаются независимые друг от друга секции различных трубок. Трубные пучки, как правило, будут экономить пространство внутри кабельных лотков, снижать общие расходы на монтаж и обеспечивать защиту каждой индивидуальной трубки при их прокладке в масштабе всего предприятия.

Пучки Multitube® могут изготавливаться с защитной броней из оцинкованной стали, как с верхней оболочкой, так и без нее.

Броня из оцинкованной стали обеспечивает превосходную механическую защиту трубок в зонах предприятия, требующих сопротивления деформациям, а также при подземной прокладке.

Маркировка трубок:

Пластиковые и металлические трубки идентифицируются с помощью числового кода, напечатанного по всей длине каждой трубки. Каждая трубка пронумерована, что обеспечивает быстрое и точное соединение при монтаже.

По специальному запросу также поставляются трубки с цветовым кодированием.

Материал оболочки:

Нашим стандартным материалом оболочки является черный, рассчитанный на 105°C, огнестойкий ПВХ (FR PVC). FR-PVC обеспечивает высокую устойчивость к коррозионной среде, воде, маслу, кислотам и щелочам. Оболочки из других материалов поставляются по запросу.

Испытания:

Каждая трубка пучка любой длины испытывается под давлением перед отправкой.

Металлические трубки испытываются перед отправкой под давлением 250 psi сухим N2 в течение 5 минут.

Пластиковые трубки испытываются под давлением 125 psi сухим N2 в течение 5 минут.


Другие испытания и сертификация сторонними организациями выполняются по запросу. В том числе ABS (Американское бюро судоходства), DNV (Det Norske Veritas) и Lloyds. Обращайтесь за подробными сведениями на завод-изготовитель.

Номинальное давление - Металлические трубки*




Тип трубки	Размер трубки (дюймы)		Номинальное давление трубок (PSI) относительно температуры											
			100°F		200°F		300°F		400°F		500°F		600°F	
	Внеш. диам.	Стенка	Разр.	Раб.	Разр.	Раб.	Разр.	Раб.	Разр.	Раб.	Разр.	Раб.	Разр.	Раб.
Медные, тип DHP, сплав № 122, мягко-отожженные, блестящие, бесшовные ASTM B68 и B75	1/4	.030	7230	1450	6630	1330	5730	1150	3620	730	-	-	-	-
	3/8	.032	5040	1010	4620	930	3990	800	2520	510	-	-	-	-
	1/2	.035	4050	810	3710	750	3200	640	2020	410	-	-	-	-
	1/2	.049	5900	1180	5400	1080	4700	940	2950	590	-	-	-	-
Нержавеющая сталь, марка 316 сварные, согласно ASTM A-269	1/4	.035	20100	5025	20100	5025	18200	4550	16900	4225	16300	4075	15900	3975
	3/8	.035	12800	3200	12800	3200	11600	2900	10800	2700	10400	2600	10200	2550
	1/2	.035	9400	2350	9400	2350	8500	2125	7900	1975	7600	1900	7500	1875
	1/2	.049	13500	3375	13500	3375	12300	3075	11400	2850	10900	2725	10700	2675
Нержавеющая сталь, марка 316 бесшовные, согласно ASTM A-269	1/4	.035	23650	5910	23645	5910	23300	5825	19880	4970	19180	4795	18700	4675
	3/8	.035	15060	3765	15060	3765	13640	3410	12700	3175	12240	3060	12000	3000
	1/2	.035	11060	2765	11060	2765	10000	2500	9300	2325	8940	2235	8820	2205
	1/2	.049	15880	3970	15880	3970	14480	3620	13420	3355	12820	3205	12580	3145

*Все значения являются номинальными, значения давления взяты из Свода американских национальных стандартов: ANSI B31.1 B30-1993A издание

Одна металлическая трубка в оболочке

Серия изделия	Описание	Заказной номер	Номин. внеш. диам. изделия (дюймы)	Станд. длина (футы)	Тип упаковки	Вес брутто (фунты/100 футов)**	Миним. радиус изгиба (дюймы)	Вес изделия (фунты/100 футов)
	Медные трубки: 1/4" внешн. диам. x 0.030" стенка	1MJ-10430-50	0.32	50	Катушка	5.4	2	9.7
		1MJ-10430-100		100	Катушка	10.3		
		1MJ-10430-500		500	Катушка	10.0		
		1MJ-10430-1000		1000	Катушка	10.0		
	3/8" внешн. диам. x 0.032" стенка	1MJ-10632-50	0.44	50	Катушка	5.8	3	15.8
		1MJ-10632-100		100	Катушка	16.8		
		1MJ-10632-500		500	Катушка	16.3		
		1MJ-10632-1000		1000	Бухта	16.3		
	1/2" внешн. диам. x 0.035" стенка	1MJ-10835-50	0.57	50	Катушка	6.3	4	23.0
		1MJ-10835-100		100	Катушка	24.5		
		1MJ-10835-500		500	Бухта	23.9		
		1MJ-10835-1000		1000	Бухта	25.1		
Сварная трубка из нерж. стали 1/4" внешн. диам. x 0.035" стенка	1MJ-20435-50	0.32	50	Катушка	5.4	2	19.9	
	1MJ-20435-100		100	Катушка	20.4			
	1MJ-20435-500		500	Катушка	20.2			
	1MJ-20435-1000		1000	Катушка	20.1			
3/8" внешн. диам. x 0.035" стенка	1MJ-20635-50	0.44	50	Катушка	5.8	3	24.5	
	1MJ-20635-100		100	Катушка	25.4			
	1MJ-20635-500		500	Катушка	24.9			
	1MJ-20635-1000		1000	Бухта	24.9			
1/2" внешн. диам. x 0.035" стенка	1MJ-20835-50	0.57	50	Катушка	6.3	7	53.4	
	1MJ-20835-100		100	Катушка	54.8			
	1MJ-20835-500		500	Бухта	54.3			
	1MJ-0835-1000		1000	Бухта	55.4			

Пучки с несколькими металлическими трубками

Серия изделия	Описание	Номер в каталоге	Номин. внеш. диам. изд-я (дюймы)	Толщина оболочки (дюймы)	Макс. § усил. натяж. (фунты.)	Вес изд-я (фунты/100 футов)	Миним. радиус изгиба (дюймы)	Центры горизон./вертик. опоры (футы)
<p>MJ - Металлическая трубка в оболочке</p> 	Медн. трубки:	2MJ-10430	.64	.063	300	25	2.5	8
		4MJ-10430	.74	.063	600	43	2.5	8
	1/4" внеш. д. х 0.030" стенка	7MJ-10430	.89	.063	1050	70	3.5	12
		8MJ-10430	.97	.063	1200	81	3.5	12
		10MJ-10430	1.15	.063	1500	98	5.0	12
		3/8" внеш. д. х 0.032" стенка	2MJ-10632	.89	.063	500	40	5.5
	4MJ-10632	1.05	.063	1000	70	6.5	8	
	1/2" внеш. д. х 0.035" стенка	2MJ-10835	1.15	.063	700	58	10.0	8
		3MJ-10835	1.26	.080	1050	84	11.0	8
		4MJ-10835	1.36	.080	1400	106	12.0	8
	Сварн. трубки из нерж. ст.: 1/4" внеш. д. х .035" стенка	2MJ-20435	0.64	.063	500	23.2	3.8	8
		3MJ-20435	0.68	.063	750	31.8	4.0	8
		4MJ-20435	0.74	.063	1000	40.4	4.2	8
		5MJ-20435	0.82	.063	1250	49.5	4.5	8
		7MJ-20435	0.89	.063	1750	66.5	5.3	12
8MJ-20435		0.97	.063	2000	75.6	6.0	12	
10MJ-20435		1.15	.063	2500	93.9	7.5	12	
12MJ-20435		1.22	.080	3000	110.8	9.0	12	
<p>MA - Металлическая трубка в броне.</p> 	Медные трубки 1/4" внеш. д.х .030" стенка	1MA-10430	.49	не применимо	150	23	2.5	8
		2MA-10430	.74		300	44	2.5	8
		4MA-10430	.84		600	66	2.5	8
		7MA-10430	.99		1050	97	3.5	12
		8MA-10430	1.07		1200	111	3.5	12
	10MA-10430	1.25	1500		134	5.0	12	
	3/8" внеш. диам х .032" стенка	1MA-10632	.61		250	33	5.5	8
		2MA-10632	.99		500	66	5.5	8
		4MA-10632	1.15		1000	102	6.5	8
		7MA-10632	1.37		1750	153	8.5	12
		8MA-10632	1.49		2000	177	9.0	12
	10MA-10632	1.75	2500		212	12.0	12	
	Сварн. трубки из нерж. ст.	1MA-20435	.49		250	22.7	6.0	8
		2MA-20435	.74		500	40.7	5.2	8
		4MA-20435	.84		1000	61.1	5.9	8
	1/4" внеш. д. х .035" стенка	7MA-20435	.99		1750	91.9	7.0	12
		8MA-20435	1.07		2000	103.5	7.5	12
		10MA-20435	1.25		2500	127.5	8.8	12
<p>MAJ - Металлическая трубка в броне и оболочке</p> 	Медные трубки: 1/4" внеш. д. х .030" стенка	1MAJ-10430	.56	.063	150	25	6.8	8
		2MAJ-10430	.87	.063	300	55	2.5	8
		4MAJ-10430	.97	.063	600	78	2.5	8
		7MAJ-10430	1.12	.063	1050	111	3.5	12
		8MAJ-10430	1.20	.063	1200	126	3.5	12
	10MAJ-10430	1.37	.063	1500	151	5.0	12	
	3/8" внеш. д. х .032" стенка	1MAJ-10632	.67	.063	250	35.9	8.0	8
		2MAJ-10632	1.12	.063	500	81	5.5	8
		4MAJ-10632	1.28	.063	1000	119	6.5	8
		7MAJ-10632	1.53	.078	1750	179	8.5	12
		8MAJ-10632	1.65	.078	2000	202	9.0	12
	10MAJ-10632	1.91	.078	2500	244	12.0	12	
	Сварн. трубки из нерж. ст.	1MAJ-20435	.56	.032	250	25.2	6.8	8
		2MAJ-20435	.87	.063	500	50.4	5.2	8
		4MAJ-20435	.97	.063	1000	72.0	5.9	8
	1/4" внеш. д. х .035" стенка	7MAJ-20435	1.12	.063	1750	104.7	7.0	12
		8MAJ-20435	1.20	.063	2000	117.0	7.5	12
		10MAJ-20435	1.37	.063	2500	143.5	8.8	12


Процедура составления заказных номеров Пучки металлических трубок



4 MJ - 1 04 30 - U B

4	Кол-во трубок	MJ	Конструкция изделия	1	Материал трубки
	1 = 1 трубка 2 = 2 трубки 3 = 3 трубки 4 = 4 трубки и т.д.		MJ = Металл, оболочка MA = Металл, броня MAJ = Металл, броня, оболочка MJR = Металл, оболочка, круглое сечение		1 = Бесш. медная типа DHP Сплав № 122. ASTM B68-B75 2 = Сварн. из нерж. стали типа 316/316L ASTM A269 3 = Сварн. из нерж. стали типа 304 ASTM A269 B = Бесш. 316/316L ASTM A269 C = Бесш. 304 ASTM A269 D = Монель Type 400 E = Hastelloy C22 H = Бесш. 316H ASTM A213 M = Бесш. 316/316L ASTM A213 9 = Заказной материал трубки Все металлические трубки промаркированы по всей длине числовым кодом.

04	Размер трубки (внешн. д.)	30	Размер трубки (Толщина стенки)	U	Материал оболочки	B	Цвет оболочки
	02 = 1/8" 03 = 3/16" 04 = 1/4" 05 = 5/16" 06 = 3/8" 07 = 7/16" 08 = 1/2" 10 = 5/8" 12 = 3/4" 16 = 1"		16 = .016" 20 = .020" 28 = .028" 30 = .030" 31 = .031" 32 = .032" 35 = .035" 40 = .040" 47 = .047" 49 = .049" 50 = .050" 62 = .062" 65 = .065" 83 = .083"		V = FR-PVC T = FR-TPE U = FR-PUR P = PUR R = TPR E = FRPE L = LDPE K = PVDF		N = Черн. B = Синий G = Зелен. O = Оранж. Y = Желт. P = Пурпн. R = Красн. W = Белый
	Метрические		Метрические		Примечание: Стандартным материалом оболочки является FR-PVC Для стандартных изделий с черной оболочкой из FR-PVC обозначение -VN можно опустить		Примечание: Стандартным цветом оболочки является черный цвет
	MA = 2мм MB = 4мм MC = 6мм MD = 8мм ME = 10мм MF = 12мм		89 = .89мм 10 = 1.0мм 15 = 1.5мм 20 = 2.0мм 25 = 2.5мм				

Пучки с несколькими пластиковыми трубками

Серия изделия	Описание	Номер в каталоге	Кол-во трубок	Толщина оболочки (дюймы)	Номин. внеш. диам. изделия (дюймы)	Миним. радиус изгиба (дюймы)	Макс. усилие натяж. (фунты)	Вес изд-я (фунты/100 футов)
PJ - Пластиковая трубка в оболочке 	Полиэтилен. трубки 1/4" внеш. диам. x .040" стенка	2PJ-E0440	2	.045	.59	1.5	90	8.6
		3PJ-E0440	3	.045	.60	1.5	110	11.4
		4PJ-E0440	4	.063	.74	2.0	140	12.8
		5PJ-E0440	5	.063	.88	2.0	170	15.1
		7PJ-E0440	7	.063	.89	2.5	195	17.5
		8PJ-E0440	8	.063	.97	2.5	235	19.5
		10PJ-E0440	10	.063	1.14	3.0	260	22.8
		12PJ-E0440	12	.063	1.14	3.5	300	25.4
		14PJ-E0440	14	.063	1.25	4.0	340	28.8
		19PJ-E0440	19	.080	1.40	5.0	425	36.8
	37PJ-E0440	37	.080	1.96	9.0	880	74.5	
	Полиэтилен. трубки 3/8" внеш. диам. x .062" стенка	2PJ-E0662	2	.063	.89	2.0	160	13.9
		3PJ-E0662	3	.063	.89	2.0	195	17.9
		4PJ-E0662	4	.063	1.05	2.5	265	21.1
		5PJ-E0662	5	.063	1.16	3.0	295	24.6
		7PJ-E0662	7	.080	1.31	4.0	365	29.7
		10PJ-E0662	10	.080	1.72	5.0	515	44.2
		12PJ-E0662	12	.080	1.80	6.0	685	60.8
		19PJ-E0662	19	.080	2.13	10.0	900	85.5

Серия изделия	Описание	Номер в каталоге	Кол-во трубок	Номин. внеш. диам. изд-я (дюймы)	Миним. радиус изгиба (дюймы)	Макс. усилие натяж. (фунты)	Вес изделия (фунты/100 футов)	Центры гориз./верт. опоры		
PA - Пластиковая трубка в броне 	Полиэтилен. трубки 1/4" внеш. диам. x .040" стенка	2PA-E0440	2	.74	2.5	90	29	4		
		3PA-E0440	3	.78	2.5	110	32	4		
		7PA-E0440	7	.99	3.5	195	45	6		
		10PA-E0440	10	1.25	5.0	260	60	6		
		12PA-E0440	12	1.28	6.0	300	67	6		
		19PA-E0440	19	1.50	8.0	425	84	6		
		37PA-E0440	37	2.00	11.0	880	127	6		
	Полиэтилен. трубки 3/8" внеш. д. x .062" стенка	2PA-E0662	2	.99	5.5	160	43	4		
		3PA-E0662	3	1.05	6.0	195	48	4		
		10PA-E0662	10	1.75	12.0	515	101	6		
		12PA-E0662	12	1.81	12.5	685	109	6		
		19PA-E0662	19	2.13	15.0	900	141	6		
		PAJ - Пластиковая трубка в броне и оболочке 	Полиэтилен. трубки 1/4" внеш. д. x .040" стенка	2PAJ-E0440	2	.87	2.5	90	39	4
				3PAJ-E0440	3	.90	2.5	110	42	4
7PAJ-E0440	7			1.12	3.5	195	58	6		
10PAJ-E0440	10			1.37	5.0	260	76	6		
12PAJ-E0440	12			1.44	6.0	300	88	6		
19PAJ-E0440	19			1.65	8.0	425	108	6		
Полиэтилен. трубки 3/8" внеш. д. x .062" стенка	37PAJ-E0440	37	2.16	11.0	880	159	6			
	2PAJ-E0662	2	1.12	5.5	160	56	4			
	3PAJ-E0662	3	1.18	6.0	195	62	4			
	10PAJ-E0662	7	1.53	8.5	365	98	6			
	12PAJ-E0662	10	1.91	12.0	515	129	6			
19PAJ-E0662	12	1.96	12.5	685	138	6				

Процедура составления заказных номеров Пучки пластиковых трубок

4 PJ - E 04 40 - UB

4	Кол-во трубок	PJ	Конструкция изд-я	E	Материал трубки
	1 = 1 трубка 2 = 2 трубки 3 = 3 трубки 4 = 4 трубки и т.д.		PJ = Полимер, оболочка PA = Полимер, броня PAJ = Полимер, броня, оболочка PJH = Полимер, оболочка тяжелая 3/16"		E = Полиэтилен H = Полиэтилен высокой плотности R = FR-PE N = Нейлон U = Уретан P = Фторполимер PFA F = Фторполимер FEP T = Фторполимер TFE 9 = Заказной материал трубки Все трубки имеют черный цвет и числовое кодирование, кроме фторполимерных трубок, имеющих свой естественный цвет. Цветные трубки поставляются по специальному запросу.

04	Размер трубки (Внешн. д.)	40	Tube Size (Wall Thickness)	U	Размер трубки	B	Цвет оболочки
	02 = 1/8" 03 = 3/16" 04 = 1/4" 05 = 5/16" 06 = 3/8" 07 = 7/16" 08 = 1/2" 10 = 5/8" 12 = 3/4" 16 = 1"		16 = .016" 20 = .020" 28 = .028" 30 = .030" 31 = .031" 32 = .032" 35 = .035" 40 = .040" 47 = .047" 49 = .049" 50 = .050" 62 = .062" 65 = .065" 83 = .083"		V = FR-PVC T = FR-TPE U = FR-PUR P = PUR R = TPR E = FRPE L = LDPE K = PVDF Примечание: Стандартной оболочкой является оболочка из FR-PVC		N = Черн. B = Синий G = Зелен. O = Оранж. Y = Желт. P = Пурпн. R = Красн. W = Белый Примечание: Стандартным цветом оболочки является черный цвет. Для стандартных изделий с черной оболочкой из FR-PVC обозначение -VN можно опустить.
	Метрические MA = 2мм MB = 4мм MC = 6мм MD = 8мм ME = 10мм MF = 12мм		Метрические 89 = .89мм 10 = 1.0мм 15 = 1.5мм 20 = 2.0мм 25 = 2.5мм				

Раздел 5

Таблица совместимости трубных изделий для КИПиА Parflex Multitube® Chart

Индексы стойкости

G – От хорошей до отличной. Малое вздутие, растяжение или изменение поверхности или их отсутствие. Предпочтительный вариант.

L – Предельная или условная. Заметные изменения, но необязательно указывающие на снижение работоспособности. Для конкретного применения предполагаются дальнейшие испытания. Необходимо оценивать очень долгосрочные эффекты, такие как потеря гибкости или возможное образование сетки трещин.

P – Низкая или неудовлетворительная. Не рекомендуются без всестороннего испытания.

— — Указывает на отсутствие испытаний.

Код материала трубных изделий для КИПиА Parflex Multitube®

E Полиэтилен низкой плотности
HDPE Полиэтилен высокой плотности

N Полимерный эластичный нейлон

FRPE Огнестойкий полиэтилен.

Химическое вещество	LDPE	HDPE	N	FRPE
Ацетон	P	L	G	L
Ацетилбромид	L	L	P	-
Ацетилхлорид	L	L	P	-
Воздух	G	G	G	G
Спирты	G	G	G	G
Соли алюминия	G	G	G	G
Водн. рас-р аммиака	G	G	G	L
Амиллацетат	G	G	G	-
Анилин	L	G	P	-
Животные жиры (3)	P	L	G	-
Соли мышьяка	G	G	G	G
Ароматич. углеводор.	P	L	G	P
Соли бария	G	G	G	G
Бензальдегид	P	L	L	P
Бензол	P	L	G	P
Бензиловый спирт	P	G	L	P
Отбел. жидкости	G	L	L	-
Раств. борной кислоты	G	G	G	G
Бром	L	L	P	-
Бутан (1)	L	G	G	-
Бутанол	G	G	G	G
Бутилацетат	G	G	G	G
Гипохлорит кальция	L	L	P	L
Соли кальция	G	G	G	G
Диоксид углерода	G	G	G	G
Сероуглерод	L	L	L	-
Четыреххлор. углерод	P	P	L	P
Гидроокись калия	G	G	G	-
Каустическая сода	G	G	G	-
Хлоруксусная кислота	L	G	L	-
Хлор (сухой)	L	L	P	-
Хлор (мокрый)	L	L	P	-
Хлорбензол	-	-	-	-
Хлороформ	P	L	P	P
Хромовая кислота	L	L	P	-
Соли меди	G	G	G	G
Крезол	P	L	P	P
Циклогексанон	L	L	L	-
Эфиры	L	L	G	-
Этилацетат	G	G	G	-
Этиловый спирт	G	G	L	G
Этиламин	L	G	L	-
Этилбромид	P	L	L	P
Этилхлорид	P	L	L	P
Жирные кислоты	L	L	G	P
Соли железа	G	G	G	-
Формальдегид	G	G	L	-
Муравьиная кислота	G	G	P	G
Фреон	L	L	G	-
Бензин (1)	P	G	G	P
Глюкоза	G	G	G	G

Химическое вещество	LDPE	HDPE	N	FRPE
Глицерин	G	G	G	G
Иодистоводор. кисл.	L	G	P	-
Соляная к-та (конц.)	L	G	L	-
Соляная к-та (ср. конц.)	L	G	L	-
Плавиковая кислота	L	L	P	-
Перекись водор.(конц.)	L	G	L	-
Перек. водор. (раств.)	L	G	G	-
Сероводород	G	G	G	-
Иод	L	G	G	-
Керосин (1)	L	L	G	-
Кетоны	G	G	G	-
Растворители лаков	L	L	G	-
Молочная кислота	G	G	G	-
Уксуснокисл. свинец	G	G	G	-
Льняное масло	L	G	G	-
Соли магния	G	G	G	-
Лигроин	L	L	G	G
Природный газ	L	L	G	-
Соли никеля	G	G	G	-
Азотн. кислота (конц.)	P	L	P	G
Азотн. кислота (раств.)	P	G	L	P
Нитробензол	P	L	L	P
Оксиды азота	L	L	L	-
Азотистая кислота	L	L	L	-
Масла (жив. и минер.)	L	L	G	-
Масла (растительные)	L	L	G	-
Кислород (2) (3)	G	G	G	G
Перхлорная кислота	P	G	P	P
Фенолы	P	G	P	P
Соли калия	G	G	G	G
Пиридин	L	L	L	-
Азотнокислосе серебро	G	G	G	G
Мыльные растворы	G	G	G	G
Соли натрия	G	G	G	G
Стеариновая кислота	L	L	G	-
Хлорид серы	L	L	L	-
Серная кислота (конц.)	P	G	P	P
Серная к-та (раств.)	P	G	L	P
Сернистая кислота	P	G	L	P
Дубильная кислота	G	G	G	-
Дубильные экстракты	G	G	G	-
Соли титана	G	G	G	G
Толуол	P	L	G	P
Трихлорукс. к-та	L	L	P	-
Трихлорэтиле	P	L	L	P
Терпентин	P	P	G	-
Мочевина	G	G	G	-
Мочевая кислота	G	G	G	-
Вода (3)	G	G	G	G
Ксилол	P	L	G	P
Хлорид цинка	G	G	G	-

Примеч. к указаниям по совместимости с раб. средами: Указания по хим. совместимости с раб. средами содержат упрощенные табл. знач-я индексов, основанные на испытаниях погружением при 75 °F. Более выс. темп-ры будут снижать индекс стойкости. **Так как окончат. выбор зависит от давл., раб. среды и окр. температуры, а также др. факторов, не известных компании Parker Hannifin, то она не может ни явно, ни предположительно гарантировать раб. хар-ки.** Индексы не подразумевают соотв. с такими специализ. нормативами, как FDA, NSF, AGA или UL, и не охватывают возм. воздействия на цвет, вкус или запах раб. среды. Для транспор-ки пищ. среды используйте материалы, санкционированные FDA, а для питьевой воды - материалы, зарегистр. NSF. Для не перечисленных химикатов или для получения рекомендации по конкр. применению консультируйтесь в подразд. Product Engineering, Parflex Div., Ravenna, Ohio. (1) Применение для этих раб. сред должно учитывать юр. нормативы и страховые правила. Это не подразумевает соотв. AGA или UL. (2) Хим. совместимость не подразумевает низкую проницаемость. Для получ. рекомендаций по конкретному применению обратитесь на завод Parker. (3) Это не подразумевает соответствия NSF или FDA.

Полиэтиленовые трубки

Серия E: Приборный класс - Зарегистрировано FDA, NSF

Серия EB: Стойкие к УФ-излучению

- Химически стойкие
- Низкая стоимость
- Эластичные
- Пять размеров трубок
- Выбор длины на катушке
- Десять цветов

Гибкие полиэтиленовые термопластиковые трубки Energy Product Division экструдированы из смолы с высоким молекулярным весом, что обеспечивает повышенную стабильность размеров, однородность и длительную прочность. Их устойчивость к растрескиванию под воздействием окружающей среды значительно выше чем у обычных полиэтиленовых трубок в соответствии с измерениями по ASTM D-1693 (10% IGEPAL). Поставляются полиэтиленовые трубки Parflex серии E как черного цвета, так и девяти LHEUB[цветов, рекомендованных Американским обществом приборостроения. Черные трубки (EB) содержат ингибитор, защищающий от воздействия УФ-излучения и рекомендованный для зон с солнечным освещением и вблизи от источников УФ-излучения. Компоненты трубок серии E естественного цвета и окрашенных (кроме серии EB) отвечают требованиям FDA и NSF 51/61 для областей применения с контактом с пищевыми продуктами. Черные полиэтиленовые трубки FDA и NSF 51/61 поставляются по специальному запросу. Все трубки соответствуют ASTM D-1248, Тип I, Класс A, Категория 4, Степень E5. Рекомендуемый диапазон рабочих температур от -80°F (-62°C) до +150°F (+66°C).

Полиэтиленовые трубки (продолж.)

Серия FRPE: Огнестойкие

Огнестойкий полиэтилен изготавливается из соединения с определенной формулой, отвечающего классификации огнестойкости UL94 V-2. Он также отвечает требованиям по распространению пламени, вкладу в горение и плотности дыма при испытании в туннеле ASTM E84-81a. Трубки Parflex серии FRPE являются предпочтительными изделиями для промышленных систем пневматического управления, касающихся нагрева, вентиляции, кондиционирования воздуха и энергосбережения. Они также пригодны для использования на нефтехимических заводах, НПЗ, ЦБК, рудниках, сталелитейных заводах и других предприятиях, требующих защиты от пламени и горячих искр. Рекомендуемый диапазон рабочих температур от -85°F (-65°C) до +150°F (+66°C).

Серия HDPE: Высокой плотности

Трубки Energy Product Division серии HDPE изготавливаются из высокопрочного полиэтилена высокой плотности. Эти полужесткие трубки характеризуются устойчивостью к большинству химикатов, малой подверженностью к надразам и имеют более высокую прочность на разрыв, чем трубки серии E. Рекомендуемый диапазон рабочих температур от -80°F (-62°C) до +175°F (+80°C).

Нейлоновые трубки

Серия N: Гибкие

Гибкие нейлоновые трубки тщательно изготавливаются из высококачественного, стойкого к истиранию термостабильного нейлона. Устойчивость к растрескиванию под напряжением значительно выше чем у обычных нейлоновых трубок. Нейлон Parflex также характеризуется крайне низким уровнем поглощения воды.

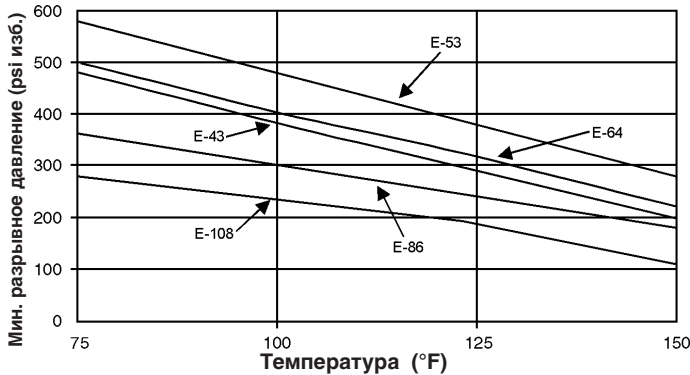
Дополнительными преимуществами химически устойчивых нейлоновых трубок Parflex являются повышенная гибкость, меньший вес и устойчивость к усталости при изгибе. Трубки NN и NB соответствуют классу огнестойкости UL94HB при толщине стенки 0,033" и более. Рабочие температуры, в зависимости от условий, находятся в диапазоне от -65°F (-54°C) до +200°F (+93°C) в непрерывном режиме.

Поставляются в следующих окрасках: естественной (NN), красной (RED), зеленой (GRN), синей (BLU), желтой (YEL) и черной (NB). Черные трубки рекомендуются для использования вне помещений и в зонах с солнечным светом.

Диаграммы разрывного давления/температуры

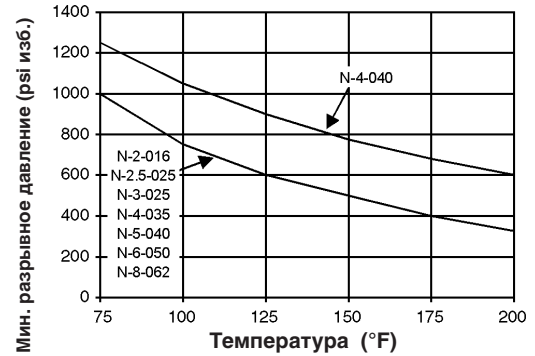
Полиэтиленовые трубки

Серия лабораторного класса E
Внеш. диам. от 1/4 до 5/8 дюйма



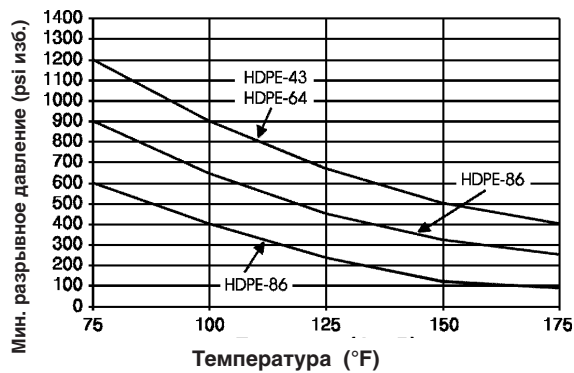
Нейлоновые гибкие трубки

Серия N (NN, NB)
Внеш. д. от 1/8 до 1/2 дюйма



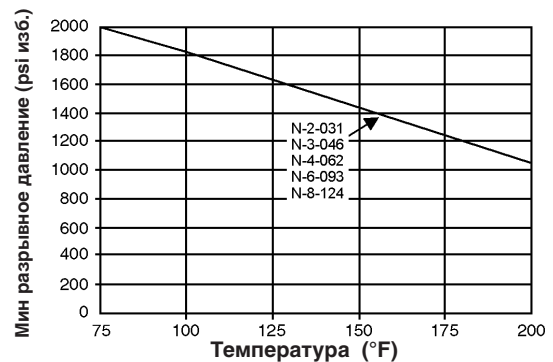
Полиэтиленовые трубки

Серия высокой плотности HDPE
Внеш. диам. от 1/4 до 5/8 дюйма



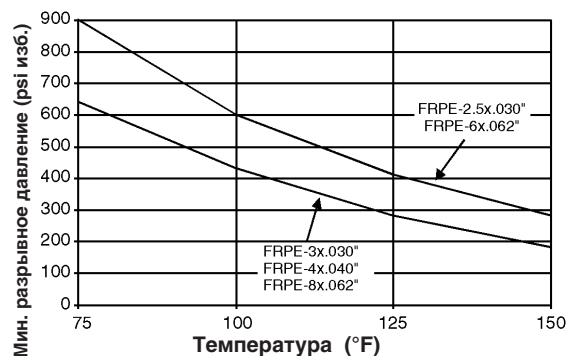
Нейлоновые гибкие трубки

Серия N
Внеш. диам. от 1/8 до 1/2 дюйма



Полиэтиленовые трубки

Огнестойкая серия FRPE
Внеш. диам. от 5/32 до 1/2 дюйма



Рекомендуемое рабочее давление нейлона равно 1/4 разрывного давления при рабочей температуре системы.

Рекомендуемое рабочее давление полиэтилена равно 1/4 разрывного давления при рабочей температуре системы.

Таблица совместимости трубных изделий для КИПиА Parflex Multitube®

Индексы стойкости:

- G – От хорошей до отличной. Малое вздутие, растяжение или изменение поверхности или их отсутствие. Предпочтительный вариант.
- L – Пределная или условная. Заметные изменения, но обязательно указывающие на снижение работоспособности. Для конкретного применения предполагаются дальнейшие испытания. Необходимо оценивать очень долгосрочные эффекты, такие как потеря гибкости или возможное образование сетки трещин.
- P – Низкая или неудовлетворит. Не рекомендуются без всестороннего испытания.
- — Указывает на отсутствие испытаний.

Код материала трубных изделий для КИПиА Parflex Multitube®

Медь	Медные марка DHP, сплав № 122, мягкоотожженные блестящие бесшовные ATM B68 и B75
316SS	Нержавеющая сталь, марка 316 сварные и бесшовные, согласно ASTM A-269
Hastelloy	Марка C-22 согласно ASTM 3622 и B626
Монель	Марка 400 согласно ASTM B165

Химическое вещество	Медь	316SS	Hastelloy C	Monel
Ацетон	G	G	G	G
Ацетилен	P	G	G	G
Ацетилхлорид	R	G	G	L
Воздух	A	A	A	A
Спирты	L	G	G	L
Соли алюминия	-	-	-	-
Водный раствор аммиака	P	G	L	G
Амиллацетат	P	G	G	G
Анилин	P	L	L	L
Мышьяковая кислота	L	L	L	P
Карбонат бария	G	L	L	L
Бензальдегид	L	L	G	L
Бензол	G	L	L	L
Бензиловый спирт	-	G	G	G
Отбеливатель 5% активн.	-	G	G	G
Борная кислота 5%	L	L	G	L
Бром, влажный газ	P	P	G	P
Бутан (1)	L	G	G	G
Бутилацетат	G	G	G	G
Гипохлорид кальц. 2% кипящ.	P	L	L	L
Хлорид кальция насыщ.	P	G	L	L
Диоксид углерода	L	G	G	G
Сероводород	P	L	L	L
Моноксид углерода	L	G	G	G
Гидроокись калия	P	P	L	L
Каустическая сода	P	L	L	L
Хлоруксусная кислота	P	P	P	P
Хлор (сухой)	P	P	P	L
Хлор (мокрый)	P	P	P	L
Хлороформ	L	L	L	L
Хромовая кислота раств.	P	L	G	P
Цианид меди	P	L	L	L
Крезол	-	G	L	G
Циклогексанон	-	G	G	-
Эфиры	L	L	L	L
Этилацетат	L	L	G	G
Этилхлорид мокрый	L	G	L	L
Этиламин	L	L	L	L
Этилбензол	-	L	G	-
Этиловый эфир	L	L	L	L
Жирные кислоты	P	G	G	L
Сульфат железа	P	G	L	P
Формальдегид	L	L	L	L
Муравьиная кислота	P	L	G	P
Фреон сухой	G	G	G	L
Бензин (1)	P	G	G	L
Глюкоза	G	G	-	G
Глицерин	G	G	G	G

Соляная кислота (конц.) 40%	L	L	G	L
Соляная кислота (конц.) 50%	L	L	G	L
Плавиновая кислота кипящ.	P	G	P	L
Перекись водорода	L	L	G	P
Перекись водорода (раств.)	L	G	L	G
Сероводород	L	G	L	L
Иод	P	P	G	-
Керосин (1)	G	G	G	G
Кетоны	-	L	G	G
Растворители лаков	G	G	G	G
Молочная кислота	L	L	L	P
Уксуснокислый свинец	L	L	L	L
Льняное масло	L	G	G	G
Карбонат магния	G	G	L	G
Лигроин	L	G	L	G
Природный газ	G	G	G	G
Сульфат никеля	P	L	L	L
Азотная кислота	P	L	P	P
Азотн. к-а дымящая >10%	P	P	P	P
Нитробензол	-	G	L	G
Закись азота	G	L	L	P
Азотистая кислота	P	L	G	P
Масла животные	-	G	G	L
Масла минеральные	L	G	G	G
Масла (растительные)	L	G	G	G
Кислород (2) (3)	G	G	G	G
Перхлорная кислота	-	P	L	P
Фенолы	-	L	G	L
Ацетат калия	-	L	-	-
Пиридин	L	G	L	G
Азотнокислое серебро	P	L	L	P
Мыльные растворы	L	G	G	G
Алюминат натрия	-	G	L	L
Стеариновая кислота	L	G	L	L
Хлорид серы	P	P	G	P
Диоксид серы газ сухой	L	G	L	L
Триоксид серы	-	L	L	L
Сернистая кислота	P	P	L	P
Дубильная кислота	L	G	L	P
Дубильная жидкость (Квасцовый раствор)	-	G	L	-
Тетрахлорид титана	L	L	L	L
Толуол	G	G	G	G
Трихлоруксусная кислота	P	P	G	L
Трихлорэтилен	P	L	L	L
Терпентин	L	G	L	L
Мочевина	-	L	L	-
Мочевая кислота	G	L	L	L
Вода, дистиллированная	L	G	G	G
Ксилол	G	G	G	G
Хлорид цинка	L	P	G	L

Примеч. к указаниям по совместимости с раб. средами: Указания по хим. совместимости с раб. средами содержат упрощенные табл. знач-я индексов, основанные на испытаниях погружением при 75 °F. Более выс. темп-ры будут снижать индекс стойкости. **Так как окончат. выбор зависит от давл., раб. среды и окр. температуры, а также др. факторов, не известных компании Parker Hannifin, то она не может ни явно, ни предположительно гарантировать раб. хар-ки.** Индексы не подразумевают соотв. с такими специализ. нормативами, как FDA, NSF, AGA или UL, и не охватывают возм. воздействия на цвет, вкус или запах раб. среды. Для транспор-ки пищ. среды используйте материалы, санкционированные FDA, а для питьевой воды - материалы, зарегистр. NSF. Для не перечисленных химикатов или для получения рекомендации по конкр. применению консультируйтесь в подразд. Product Engineering, Parflex Div., Ravenna, Ohio. (1) Применение для этих раб. сред должно учитывать юр. нормативы и страховые правила. Это не подразумевает соотв. AGA или UL. (2) Хим. совместимость не подразумевает низкую проницаемость. Для получ. рекомендаций по конкретному применению обратитесь на завод Parker. (3) Это не подразумевает соответствия NSF или FDA.

Спецификация материала металлических трубок

Номинальное давление трубок

Тип трубки	Раз-р трубок (дюймы)		Номинальное давление трубок (PSI) относительно температуры											
	Внешн. диам.	Толщ. стенки	100°F		200°F		300°F		400°F		500°F		600°F	
			Разр.	Раб.	Разр.	Раб.	Разр.	Раб.	Разр.	Раб.	Разр.	Раб.	Разр.	Раб.
Медн. марка DHP, сплав № 122, мягкоотожженные блестящие бесш. ASTM B68 и B75	1/4	.030	7230	1450	6630	1330	5730	1150	3620	730	-	-	-	-
	3/8	.032	5040	1010	4620	930	3990	800	2520	510	-	-	-	-
	1/2	.035	4050	810	3710	750	3200	640	2020	410	-	-	-	-
	1/2	.049	5900	1180	5400	1080	4700	940	2950	590	-	-	-	-
Нержавеющая сталь, марка 316 сварные, согласно ASTM A-269	1/4	.035	20100	5025	20100	5025	18200	4550	16900	4225	16300	4075	15900	3975
	3/8	.035	12800	3200	12800	3200	11600	2900	10800	2700	10400	2600	10200	2550
	1/2	.035	9400	2350	9400	2350	8500	2125	7900	1975	7600	1900	7500	1875
	1/2	.049	13500	3375	13500	3375	12300	3075	11400	2850	10900	2725	10700	2675
Нержавеющая сталь, марка 316 бесшовные, согласно ASTM A-269	1/4	.035	23650	5910	23645	5910	23300	5825	19880	4970	19180	4795	18700	4675
	3/8	.035	15060	3765	15060	3765	13640	3410	12700	3175	12240	3060	12000	3000
	1/2	.035	11060	2765	11060	2765	10000	2500	9300	2325	8940	2235	8820	2205
	1/2	.049	15880	3970	15880	3970	14480	3620	13420	3355	12820	3205	12580	3145

*Все значения номинальные.

Справочные документы: Данные по давлению для металлических трубок взяты из Свода американских национальных стандартов для трубок, работающих под давлением, "Энергетические трубопроводы, ANSI B31.1 – B30- Издание 1993A." Значения, указанные для рабочего (Раб.) давления, являются максимальным внутренним рабочим давлением, определяемым с использованием вычисленного давления разрыва и сопряженного проектного коэффициента. Уравнения и значения напряжения были взяты из вышеупомянутого документа.

Данные по давлению для трубок Parker из нержавеющей стали взяты из отношения:

$$\text{Разрывное давление} = K \frac{2st}{D-0.8t}$$

где K =эффективность сварки (0.85);

(K = 1 для бесшовных)

s = прочн. на растяж. нерж. стали (psi)

D = внеш. диам. трубки, в дюймах

t = толщина стенки трубки, в дюймах

Рабочее давление взято как 25% от разрывного давления, т.е. с коэффициентом запаса прочности 4:1.

Примечания:**Трубки из меди и нержавеющей стали**

Данные по давлению для температур выше 200°F включены только для справки.

Трубки с пластиковой оболочкой не должны использоваться при температурах выше 80°C вследствие использования оболочки из ПВХ (или ПЭ).

Медные бронированные трубки

Данные по давлению для температур выше 200°F включены, прежде всего, для тех случаев, когда трубки должны выдерживать более высокие температуры окружающей среды. Узел не должен использоваться при температурах выше 80°C (176°F) вследствие использования лент и оболочек из ПВХ. Проконсультируйтесь с Подразделением, если ожидаются более высокие температуры.

Медные трубки в оболочке

Данные по давлению для температур выше 200°F включены, прежде всего, для тех случаев, когда отдельные трубки должны выдерживать более высокие температуры окружающей среды, чем пучок Multitube. Пучок Multitube не должен использоваться при температурах выше 105°C вследствие использования оболочки из ПВХ. Проконсультируйтесь с Подразделением, если ожидаются более высокие температуры.

Трубки из нержавеющей стали в оболочке

Данные по давлению для температур выше 200°F включены, прежде всего, для тех случаев, когда отдельные трубки должны выдерживать более высокие температуры окружающей среды, чем пучок Multitube. Пучок Multitube не должен использоваться при температурах выше 105°C вследствие использования оболочки из ПВХ. Проконсультируйтесь с Подразделением, если ожидаются более высокие температуры.

Спецификации испытаний металлических трубок:

Все металлические трубки, используемые при изготовлении пучков Multitube, подвергаются строгому магнитному анализу с помощью специального вихретокового тестера. Каждая трубка после вихретокового анализа испытывается под давлением не менее 250 psi в течение 15 минут на отсутствие любых признаков утечки.

После завершения сборочного процесса пучков Multitube каждая трубка снова испытывается сухим N2 при 250 psi в течение 5 минут перед отправкой.

Спецификации испытаний пластиковых трубок

Весь пластиковый материал, используемый при изготовлении пучков Multitube, подвергается строгому контролю качества и испытаниям перед отправкой. Каждая трубка испытывается под давлением не менее 150 psi в течение 15 минут на отсутствие любых признаков утечки.

После завершения сборочного процесса пучков Multitube каждая трубка снова испытывается сухим N2 при 125 psi в течение 5 минут перед отправкой.

Спецификация материала оболочек:

Огнестойкая оболочка из поливинилхлорида

(FR PVC): Черное, рассчитанное на 105 °С, огнестойкое, устойчивое термопластовое соединение с превосходными свойствами низкотемпературной эластичности. Соответствует или превосходит ASTM D-1047, IPCEA S-19-81, IPCEA S-61-401.

Термопластовая резиновая оболочка (TPR): Черный, коррозионно- и атмосферостойкий термопластовый резиновый материал.

Огнестойкая оболочка из термопластового эластомера (FR TPE): Черное, не распространяющее горение термопластовое эластомерное соединение. Классификация огнестойкости UL94-V-0. Проходит тест вертикального пламени IEEE. Отвечает стандартам ASTM D-2671 для зеркального испытания коррозии меди

Выбор материала оболочки

Трубные изделия Parker Multitube для КИПиА и обогрева линий предлагаются в настоящее время с возможностью выбора материал оболочки из нескольких вариантов. В этом сообщении были представлены основные свойства стандартных материалов и обсуждались факторы выбора для различных изделий семейства Multitube. Ниже приведена сводная таблица основных свойств стандартных материалов для оболочек. Более подробную информацию можно получить от завода по запросу.

Имеющиеся в настоящее время материалы оболочек для изделий Multitube

	105°C FR PVC	TPR	FR TPE	PUR	FR PUR	LDPE	FRPE
Твердость, по Шору А	72	92	87	90	75	50D	90
Стойкость к истиранию	G	G	G	E	E	G	G
Механическое сопротивление	G	F	G	E	E	G	G
Макс. темп. непр. работы °F	221	248	266	250	180	150	150
Низкотемп. хрупкость °F	-41	-55	-69	-40	-90	-80	-80
Рек. мин. темп. установки °F	-35	-50	-60	-20	-70	-50	-60
Устойчивость к средам							
Алифатические углеводороды	F	P	G	G	G	G	G
Ароматические углеводороды	U	P	F	G	G	G	F
Галогенированные растворители	U	P	P	P	P	F-P	P
Кислоты	F	G	E	F	F	G	G
Щелочи	F	G	E	F	F	G	G
Масла	F	G	E	G	G	G	E
Вода	G	F	E	G	G	E	G
Атмосферостойкость	G	E	E	G	G	E	E
	G*	F*	E*	E*	E*	G*	G*
Воспламеняемость							
Кислородный индекс							
Тест вертика. пламени UL94	24	NFR	24.7	NFR	26	NFR	25
Тест плам. в верт. жел. IEEE	V-2	—	V-0	—	V-0	—	V-2
	Прошел	—	Прошел	—	Прошел	—	Прошел
Поглощ. воды, 24 часа, %	.1	1.5	.3	1.0	1.5	.01	0.3

E = отлично G = хорошо F = уовл. P = Плохо U = неуд. NFR = Не огнестойкий

Примечание: Пучки также могут иметь броню из оцинкованной стальной полосы, намотанной по спирали, для повышения защиты от деформации и сопротивления растяжению.

См. бюллетени на продукцию в разделе Трубные изделия для КИПиА и Трубные изделия с предварительной изоляцией каталога Multitube, чтобы получить данные о стандартных изделиях Multitube, в которых используются материалы оболочек, описанные в этом техническом сообщении.

*Требуется сажевая добавка для стойкости к ультрафиолетовому излучению (U.V.).

ПЕРЕЧЕНЬ МАТЕРИАЛОВ БЕСШОВНЫХ ТРУБОК

Коррозионностойкие сплавы	
304	Монель 400
304L	Monel K500
316	Инконель 625
316L	Инконель 825
317L	C22
347	C276

Жаропрочные сплавы
321
310
Сплав 718

ДЮЙМОВЫЕ ТРУБКИ 316/L В БУХТАХ, ДЛИНА					
Номинальный внеш. диам	Стенка	Длина в бухте		фунт/фут	кг/м
		(дюймы)	(футы)		
0.125	0.028	6260	1908	0.030	0.045
0.125	0.035	5370	1636	0.035	0.052
0.250	0.028	2760	841	0.068	0.101
0.250	0.035	2260	688	0.083	0.124
0.250	0.049	1740	530	0.108	0.161
0.375	0.035	1410	429	0.131	0.195
0.375	0.049	1050	320	0.175	0.260
0.375	0.065	830	252	0.221	0.329
0.500	0.035	1010	307	0.178	0.265
0.500	0.049	740	225	0.242	0.360
0.500	0.065	580	176	0.310	0.461
0.625	0.035	790	240	0.226	0.336
0.625	0.049	580	176	0.309	0.460
0.625	0.065	450	137	0.398	0.592
0.750	0.049	470	143	0.376	0.560
0.750	0.065	360	109	0.487	0.725
1.000	0.065	270	82	0.665	0.990
1.000	0.083	210	64	0.832	1.238

МЕТРИЧЕСКИЕ ТРУБКИ 316/L В БУХТАХ, ДЛИНА*					
Номинальный внеш. диам	Стенка	Сред. длина в бухте		фунт/фут	кг/м
		(дюймы)	(футы)		
6.00	1.00	2230	679	0.084	0.125
6.00	1.50	1630	496	0.115	0.171
8.00	1.00	1590	484	0.118	0.176
8.00	1.50	1130	344	0.166	0.247
10.00	1.00	1210	368	0.152	0.226
10.00	1.50	850	259	0.217	0.323
12.00	1.00	1000	304	0.185	0.275
12.00	1.50	690	210	0.267	0.397
14.00	1.00	820	249	0.219	0.326
14.00	1.50	560	170	0.318	0.473
18.00	1.00	420	128	0.419	0.624
18.00	2.50	270	82	0.654	0.973
20.00	1.25	450	137	0.396	0.589
20.00	1.50	380	115	0.470	0.699

* За бухтами из сплавов другой длины обращайтесь на завод.

**РАБОЧЕЕ, РАЗРЫВНОЕ ДАВЛЕНИЕ И ПРЕДЕЛ ТЕКУЧЕСТИ ДЛЯ БЕСШОВНЫХ ТРУБОК
Марка 316L при температурах от -20° до +100°F (от -29°C до 37.8°C)**

Дюймовые							
Внеш. диам.(дюймы)	Стенка (дюймы)	Ном. внутр. диам. (дюйм)	Предел текучести	Прочн. на растяжение	Отношение	Текущность по Бордманцу	Разрыв по Бордманцу
0.125	0.028	0.069	25,000	70,000	0.224	11991	56812
0.125	0.035	0.055	25,000	70,000	0.280	15202	89091
0.250	0.028	0.194	25,000	70,000	0.112	6204	21445
0.250	0.035	0.180	25,000	70,000	0.140	8540	29519
0.250	0.049	0.152	25,000	70,000	0.196	10355	45132
0.375	0.035	0.305	25,000	70,000	0.093	4872	16839
0.375	0.049	0.277	25,000	70,000	0.131	7710	26652
0.375	0.065	0.245	25,000	70,000	0.173	9039	37143
0.500	0.035	0.430	25,000	70,000	0.070	3408	11779
0.500	0.049	0.402	25,000	70,000	0.098	5190	17940
0.500	0.065	0.370	25,000	70,000	0.130	7653	26454
0.625	0.035	0.555	25,000	70,000	0.056	2621	9058
0.625	0.049	0.527	25,000	70,000	0.078	3912	13520
0.625	0.065	0.495	25,000	70,000	0.104	5614	19403
0.750	0.049	0.652	25,000	70,000	0.065	3139	10848
0.750	0.065	0.620	25,000	70,000	0.087	4432	15320
1.000	0.065	0.870	25,000	70,000	0.065	3120	10782
1.000	0.083	0.834	25,000	70,000	0.083	4198	14511

Метрические							
Внеш. диам (мм)	Стенка (мм)	Ном. внутр. диам. (мм)	Предел текучести	Прочн. на растяжение	Отношение	Текущность по Бордманцу	Разрыв по Бордманцу
6.00	1.00	4.01	25,000	70,000	0.165	11092	38343
6.00	1.50	3.00	25,000	70,000	0.250	13500	70000
8.00	1.00	6.02	25,000	70,000	0.124	7135	24662
8.00	1.50	5.00	25,000	70,000	0.187	9849	41929
10.00	1.00	8.03	25,000	70,000	0.099	5258	18176
10.00	1.50	7.01	25,000	70,000	0.150	9468	32726
12.00	1.00	10.01	25,000	70,000	0.083	4175	14430
12.00	1.50	8.99	25,000	70,000	0.125	7233	25000
14.00	1.00	12.01	25,000	70,000	0.071	3454	11938
14.00	1.50	11.00	25,000	70,000	0.107	5837	20176
18.00	1.00	14.99	25,000	70,000	0.083	4219	14584
18.00	2.50	13.00	25,000	70,000	0.138	8395	29019
20.00	1.25	17.50	25,000	70,000	0.062	2965	10248
20.00	1.50	16.99	25,000	70,000	0.075	3703	12799

Для других сплавов и температур умножьте указанное давление на следующий коэффициент:

Сплав	Температура			
	Комнатная темпер.	300°F (148°C)	500° F (260°C)	700° F (371°C)
304L	1.00	1.00	0.89	0.81
316L	1.00	1.00	0.86	0.77
Монель 400	1.12	0.92	0.89	—
Инконель 625	2.40	2.40	2.33	2.24
Инконель 825	1.22	1.17	1.04	0.96
C-276	1.50	1.50	1.43	1.38

ХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ БЕСШОВНЫХ ТРУБОК - ИМЕЮЩИЕСЯ МАРКИ ПО СТАНДАРТУ ASTM

Состав	304	304L	316	316L	317L	321	347
Применение	Марка с хорошей общ. крроз. стойк.	Меньше углерода, чем в 304 и хорош. свариваем.	Выше коррозион. стойкость, чем у 304 в хлоридах	Как и 316. Хорошая свариваем	Как и 316 с повыш. стойкостью к точечной коррозии	В общ. случае, где требуется хорошая сварив. с возможной межкристаллической коррозией сварного шва и улучш. высокотемпер. свойствами	Как и 321, но с ниобием в качестве стабилиз. элемента
C	0.08 Макс	0.04 Макс	0.08 Макс	0.04 Макс	0.04 Макс	0.08 Макс	0.10 Макс
Mn	2.00 Макс	2.00 Макс	2.00 Макс	2.00 Макс	2.00 Макс	2.00 Макс	2.00 Макс
P	0.040 Макс	0.040 Макс	0.040 Макс	0.040 Макс	0.04 Макс	0.040 Макс	0.040 Макс
S	0.030 Макс	0.030 Макс	0.030 Макс	0.030 Макс	0.03 Макс	0.030 Макс	0.030 Макс
Si	0.75 Макс	0.75 Макс	0.75 Макс	0.75 Макс	0.75 Макс	0.75 Макс	0.75 Макс
Cr	18.0/20.0	18.0/20.0	16.0/18.0	16.0/18.0	18.0/20.0	17.0/20.0	17.0/19.0
Ni	8.0/10.5	8.0/12.0	11.0/14.0	10.0/14.0	11.0/15.0	9.0/12.0	9.0/13.0
Прочее	N: .10 Mo: .50 Макс	N: .10 Mo: .50 Макс	N: .10 Mo: 2.0/3.0	N: .10 Mo: 2.0/3.0	Mo: 3.0/4.0	N: .10 Ti: 5xC Мин 0.70 Макс	Cb+Ta: 10xC Мин 1.0 Макс

Состав	Монель 400	Монель 500	Сплав 625	Сплав 718	Сплав 825	C276*	C22*
Применение	Сплав общего назнач. с хорошим сочет. прочности, пластичн. и корроз. стойкости	Высокопрочн., дисперсионно-твердеющий, с хорошей коррозионной стойкостью	Очень хорошая стойкость к коррозии точечной, щелевой и коррозии под мех. напряж.	Дисперсионно-твердеющий, выс. прочн. до 1300°F (700°C), корроз. стойкость и свариваем.	Хорошая стойкость к коррозии под мех. напряж. в серной/фосфорной кислоте. Хорошая общая стойкость	Очень хорошая стойкость к соляной и серной кислотам	
C	0.30 Макс	0.25 Макс	0.10 Макс	0.08 Макс	0.05 Макс	0.01 Макс	0.015 Макс
Mn	2.0 Макс	1.5 Макс	0.50 Макс	0.35 Макс	1.0 Макс	1.00 Макс	0.50 Макс
S	0.024 Макс	0.01 Макс	0.015 Макс	0.015 Макс	0.03 Макс	0.03 Макс	0.010 Макс
Si	0.50 Макс	0.50 Макс	0.50 Макс	0.35 Макс	0.50 Макс	0.08 Макс	0.08 Макс
Ni+Co	63.0 Макс	63.0/70.0	Balance	50.0/55.0	38.0/46.0	Balance	Balance
Cr	-	-	20.0/23.0	17.0/21.0	19.5/23.5	14.5/16.5	20.0/22.5
Ti	-	0.35/.85	0.40 Max	0.65/1.15	0.60/1.2	-	-
Cb+Ta	-	-	3.15/4.15	4.75/5.50	-	-	-
Al	-	2.3/3.15	0.40 Max	0.20/.80	0.2	-	-
Fe	2.5 Макс	2.00 Max	5.0 Max	Баланс	22.0 Мин	4.0/7.0	2.0/6.0
Mo	-	-	8.0/10.0	2.8/3.30	2.5/3.5	15.0/17.0	12.5/14.5
Cu	28.0/34.0	Баланс	-	0.30 Макс	1.5/3.0	-	-
Другое	-	-	P: .015 Макс	-	-	Co: 2.5 Макс P: .04 Макс V: .35 Макс W: 3.0/4.5	Co: 2.5 Макс P: .025 Макс V: .35 Макс W: 2.5/3.5

МЕХАНИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА БЕСШОВНЫХ ТРУБОК

Механические свойства - нержавеющая сталь* (стандартные диаметр и стенка)

Сплав	Степ. тверд. г	Прочн. на растяж кфунт/ кв.дюйм	Предел текучести кфунт/ кв.дюйм	Мин. удли. на 2 дюйма	Твердость по Роквеллу
304	1	100 Макс	30	35	B90 Макс
	1/8 тверд.	105-140	75-110	20	-
	2	125-150	85-125	15	C30 Макс
	3	150 Мин.	115-160	7	C40 Макс
304L	1	100 Макс	25	35	B90 Макс
	1/8 тверд.	105-140	75-110	20	-
	2	110-140	75-110	15	C25 Макс
	3	140 Мин.	110-150	7	C38 Макс
310	1	100 Макс	35	35	B95 Макс
	2	115-135	70-115	15	C26 Макс
	3	145 Мин.	110-160	5	C38 Макс
316	1	100 Макс	30	35	B95 Макс
	2	115-135	70-110	15	C26 Макс
	3	145 Мин.	105-150	6	C38 Макс
316L	1	100 Макс	25	35	B95 Макс
	2	115-135	70-110	15	C26 Макс
	3	145 Мин.	105-150	6	C38 Макс
321	1	105 Макс	30	35	B92 Макс
	2	110-135	80-115	15	C26 Макс
	3	140 Мин.	125-160	6	C38 Макс
347	1	105 Макс	30	35	B92 Макс
	2	110-135	80-115	12	C26 Макс
	3	140 Мин.	125-160	6	C38 Макс

Механические свойства - никель и никелевые сплавы** (стандартные диаметр и стенка)

Сплав	Степ. тверд.	Прочн. на растяж кфунт/ кв.дюйм	Предел текучести кфунт/ кв.дюйм	Мин. удли. на 2 дюйма	Твердость по Роквеллу
Сплав 400	1	85 Макс	28	32	B80 Макс
	2	90-105	55-80	12	B97 Макс
	3	110 Макс.	90-120	3	C27 Макс
Сплав 500	1	110 Макс	40	28	B95 Макс
	2	110-130	65-95	10	C23 Макс
	3	130 Мин.	90-110	4	C26 Макс
Сплав 625	1	85-115	35 Мин.	30	B90 Макс
Сплав 825	1	120 Мин.	60 Макс	30	-
Сплав C22	1	100 Мин.	41 Мин.	40	-
Сплав C276	1	100 Мин.	45 Мин.	45	-

Примечание:
 Степень твердости - №1 отожженный; №2 половинная твердость; №3 полная твердость
 *Приведенные выше свойства указаны для размеров больше 0,125" и толщиной стенки более 0,015".
 **Приведенные выше свойства указаны для размеров больше 0,188" внеш. диам. и толщиной стенки более 0,020".
 В случае разногласий прочность на растяжение будет преобладающей.

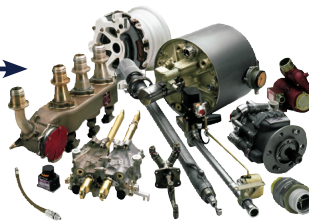
Авиакосмическая промышленность

Ключевые рынки

- Коммерческий транспорт
- Военные самолеты
- Региональный транспорт
- Авиационные двигатели
- Авиация бизнес-класса и общего назначения

Ключевые изделия

- Системы и компоненты управления полетом
- Гидравлические системы и компоненты
- Топливные системы и компоненты
- Пневматические системы и компоненты
- Системы генерирования инертного кислорода
- Устройства измерения, подачи и распыления жидкостей
- Колеса и тормоза
- Муфты, фитинги, шланги и трубы



Автоматизация

Ключевые рынки

- Автоматизация предприятий
- Транспортировка и автотранспорт
- Биологические науки и медицина
- Металлорежущие станки
- Полупроводники и электроника

Ключевые изделия

- Пневматическое перемещение и управление
- Подготовка воздуха
- Вакуумные регуляторы и датчики
- Электромеханические шаговые и сервомоторы, приводы и регуляторы
- Человеко-машинный интерфейс
- Электроприводы, порталные роботы, подвижные плиты и линейные двигатели
- Структурная экструзия



Климатические и промышленные регуляторы

Ключевые рынки

- Холодильная техника и кондиционирование воздуха
- Транспортные/мобильные средства
- Обработка
- Промышленное оборудование
- Биологические науки и медицина
- Топливные элементы
- Прецизионное охлаждение

Ключевые изделия

- Регуляторы давления
- Клапаны обратные, шаровые и обслуживания
- Системы с позитивными дополнениями
- Термостатические и расширительные клапаны
- Электронные контроллеры
- Регуляторы загрязнений
- Шланги отопления/кондиционирования воздуха
- Героторы



Фильтрация

Ключевые рынки

- Промышленное оборудование
- Обработка
- Мобильное оборудование
- Судостроение
- Нефтегазовая промышленность
- Генерирование энергии и электроэнергетика
- Транспортировка
- Пищевые продукты и напитки

Ключевые изделия

- Фильтры гидравлики, смазки и хладагентов
- Фильтры технологические, химические, водяные и для микрофильтрации
- Фильтры очистки сжатого воздуха и газа
- Контроль состояния
- Генераторы аналитического газа
- Генераторы азота, водорода и очищенного воздуха
- Фильтры и системы для воздуха, топлива и масла двигателя



Соединители для рабочих сред

Ключевые рынки

- Строительное оборудование
- Сельское хозяйство
- Транспортировка
- Мобильное оборудование
- Промышленное оборудование
- Нефтегазовая промышленность

Ключевые изделия

- Резиновые и термопластовые шланги
- Промышленные шланги
- Трубные фитинги и переходники
- Трубные изделия и пластиковые фитинги
- Латунные фитинги и клапаны
- Шланговые соединители
- Быстроразъемные соединители



Гидравлика

Ключевые рынки

- Строительное оборудование
- Сельское хозяйство
- Промышленное оборудование
- Нефтегазовая промышленность
- Гидравлика грузовых автомобилей
- Генерирование энергии и электроэнергетика

Ключевые изделия

- Гидроцилиндры и аккумуляторы
- Пневматические клапаны и регуляторы
- Гидромоторы и насосы
- Устройства отбора мощности
- Гидравлические системы



КИПиА

Ключевые рынки

- Генерирование энергии
- Нефтегазовая промышленность
- Нефтехимия
- Микроэлектроника
- Биофармацевтика

Ключевые изделия

- Фитинги и клапаны среднего/высокого давления
- Фитинги, клапаны, коллекторы и регуляторы для КИПиА
- Фитинги, клапаны и регуляторы высокой чистоты
- Фитинги, клапаны, насосы и регуляторы из фторполимеров
- Аналитические системы



Уплотнения

Ключевые рынки

- Транспортировка
- Энергетика и нефтегазовая промышленность
- Полупроводники
- Авиакосмическая промышленность
- Гидроэнергетика
- Биологические науки
- Телекоммуникации

Ключевые изделия

- Уплотнительные кольца из эластомера
- Гомогенные и вставные эластомерные детали и диафрагмы
- Металлические и пластиковые фиксируемые композитные уплотнения
- Полимерные и пластиковые динамические уплотнения
- Резиновые и пластиковые колпаки/сильфоны
- Эластомерные уплотнения экструдированные и прецизионно обработанные
- Специализированные термопластовые уплотнения



Архангельск (8182)63-90-72
Астана (7172)727-132
Астрахань (8512)99-46-04
Барнаул (3852)73-04-60
Белгород (4722)40-23-64
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89
Иваново (4932)77-34-06

Ижевск (3412)26-03-58
Иркутск (395)279-98-46
Казань (843)206-01-48
Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Липецк (4742)52-20-81
Киргизия (996)312-96-26-47

Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41
Нижний Новгород (831)429-08-12
Новокузнецк (3843)20-46-81
Новосибирск (383)227-86-73
Омск (3812)21-46-40
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16
Казахстан (772)734-952-31

Пермь (342)205-81-47
Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78
Севастополь (8692)22-31-93
Симферополь (3652)67-13-56
Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13
Таджикистан (992)427-82-92-69

Сургут (3462)77-98-35
Тверь (4822)63-31-35
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)74-02-29
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Уфа (347)229-48-12
Хабаровск (4212)92-98-04
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Ярославль (4852)69-52-93

<http://parkerhannifin.nt-rt.ru> || pnf@nt-rt.ru