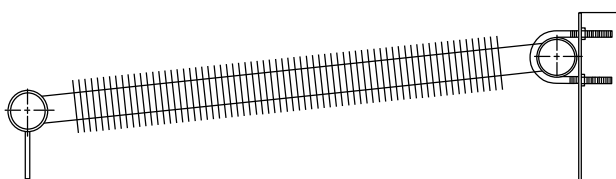
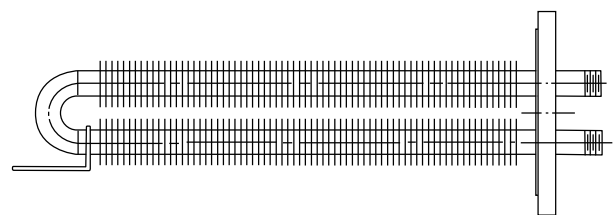


FBC и FBS — фланцевые с байонетным креплением



BD — монтируемые на основании, с прямым креплением



FHC и FHS — фланцевые со шпильным креплением

Гибкость в применении

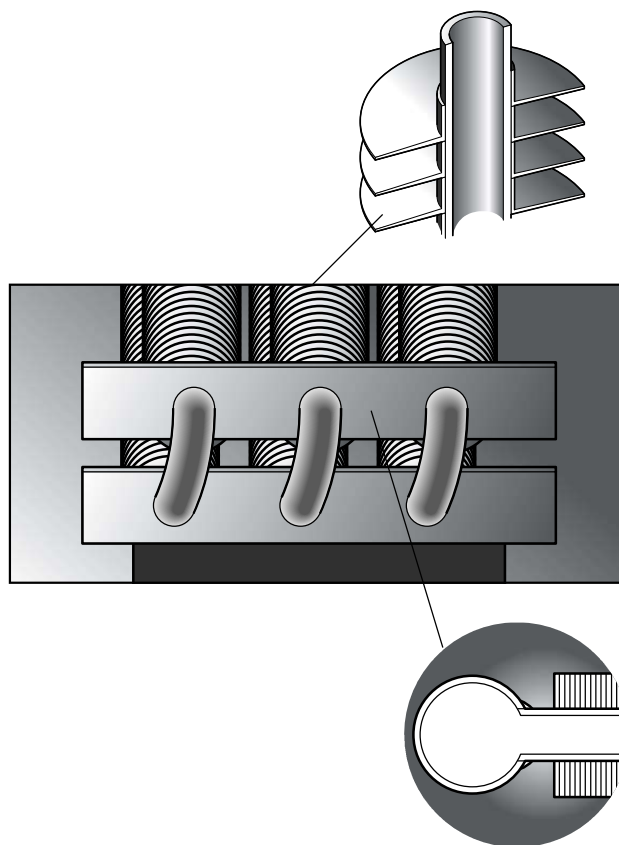
Подогреватели резервуаров изготавливаются из нескольких материалов и имеют разные размеры — вы можете подобрать устройство, соответствующее вашим требованиям.

Экономия пространства

Подогреватели с фланцевым креплением устанавливаются через стандартные отверстия различных размеров. Экономия места достигается благодаря тому, что внутри резервуара находится только сам нагревательный элемент. Разъемы для пар и конденсата находятся снаружи резервуара.

Эффективный перенос тепла

Жесткие спиральные ребра специальной формы образуют эффективную, долговечную поверхность теплопереноса. Поверхность вертикально расположенных ребер обеспечивает однородный нагрев жидкости с минимальным образованием нагара в зонах горячих пятен.



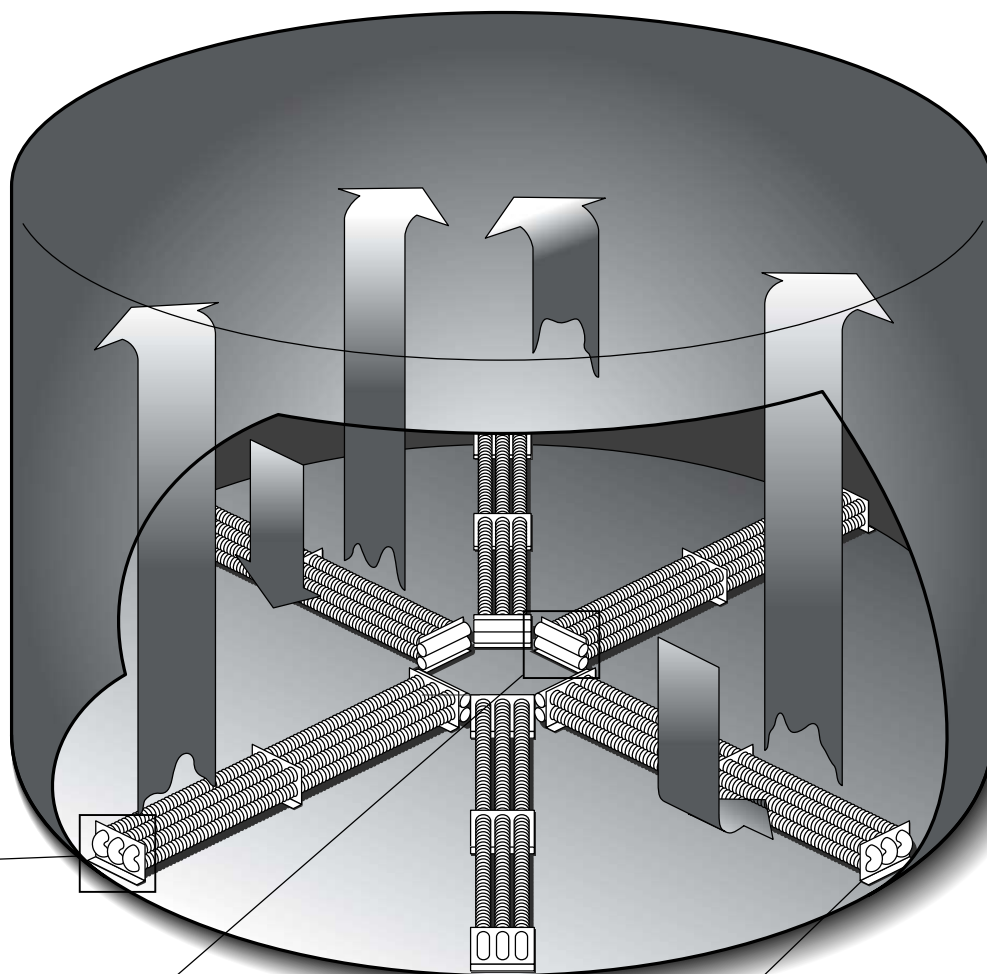
Прочность и долговечность

Трубы и перемычки имеют мощную конструкцию (стальные трубы минимум Sch. 40). Чем больше толщина, тем прочнее и устойчивее к коррозии конструкция, и тем дольше она прослужит.

Коррозионная стойкость

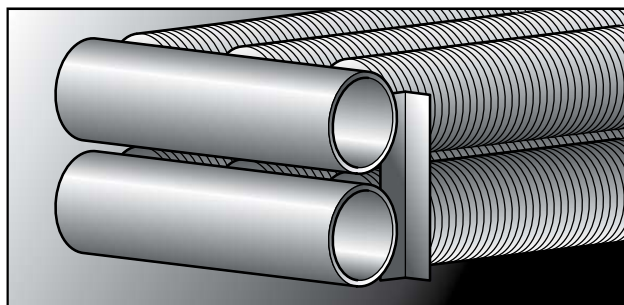
Трубы, перемычки и соединители сварены вместе и образуют прочную цельную конструкцию. Эта конструкция не содержит разнородных материалов, следовательно, исключается гальваническая коррозия, и увеличивается время работы без обслуживания.

На рисунке показаны устройства ВНС и ВНС с креплением на основании, шпильчного типа



Подсоединяются быстро и просто

Поставляемые с завода подогреватели уже готовы к подключению к пароконденсатным системам. Предусмотрено много различных типов подключения.



В комплект подогревателей, устанавливаемых на основании, входят специальные кронштейны, позволяющие регулировать расстояние между дном резервуара и нагревательной поверхностью. Они также избавляют от необходимости лишней сварки. Длинные устройства оснащаются кронштейнами для крепления в середине, что также позволяет уменьшить количество сварки и позволяет обеспечить жесткий фундамент.

Минимальное количество сварки при установке

Подогреватели для резервуаров Армстронг с креплением на основании легко устанавливаются и снимаются через специальные отверстия, что позволяет избавиться от сварки внутри резервуара, на которую уходило бы много времени.

Подогреватели резервуаров Армстронг рассчитаны на работу в жестких условиях промышленных систем. Наши высокопроизводительные устройства были разработаны в ответ на спрос на подогреватели резервуаров, способные обеспечивать эффективный перенос тепла и при этом отличающиеся конструкционной целостностью. К характеристикам этих устройств относятся толстостенные трубы и перемычки, толстые ребра и полностью сварная конструкция. Помимо этого, монометаллическая конструкция наших устройств исключает гальваническую коррозию, а ребристая поверхность обладает достаточной жесткостью, чтобы выдерживать очистку при высоком давлении. Каждый подогреватель резервуаров Армстронг произведен на основе более чем 80-летнего опыта компании. Представитель компании, являясь специалистом по паровым системам, поможет вам решить проблемы с любой частью системы, начиная с котла и заканчивая системой возврата конденсата. Высокое качество изделий Армстронг и практические знания компании позволят встроить эти изделия в вашу паровую систему и обеспечат эффективную беспроблемную установку.

Эффективный перенос тепла

Подогреватели для резервуаров с ребристыми трубами устанавливаются, снимаются и ремонтируются легче, чем устройства с гладкими трубами. Кроме того, они более компактны и обладают очень высокой эффективностью при нагревании веществ. Подогреватели для резервуаров с ребристыми трубами обеспечивают теплоперенос до 10 раз эффективнее, чем устройства с гладкими трубами эквивалентной длины, а значит, обладают меньшей температурой поверхности. Следовательно, на поверхности теплопереноса образуется меньше нагара, а чувствительные к теплу продукты меньше обезцвечиваются. Чем больше нагара образуется на поверхностях устройства, тем чаще его требуется чистить для поддержания максимальной эффективности и сохранения расчетных параметров теплопереноса.

Труба со спиральными ребрами лучше всего подходит для горизонтальных устройств, в которых ребра находятся

в вертикальной плоскости. При этом усиливаются естественные конвекционные потоки, которые также способствуют улучшению теплопереноса и постоянно омывают поверхность змеевика, очищая ее.

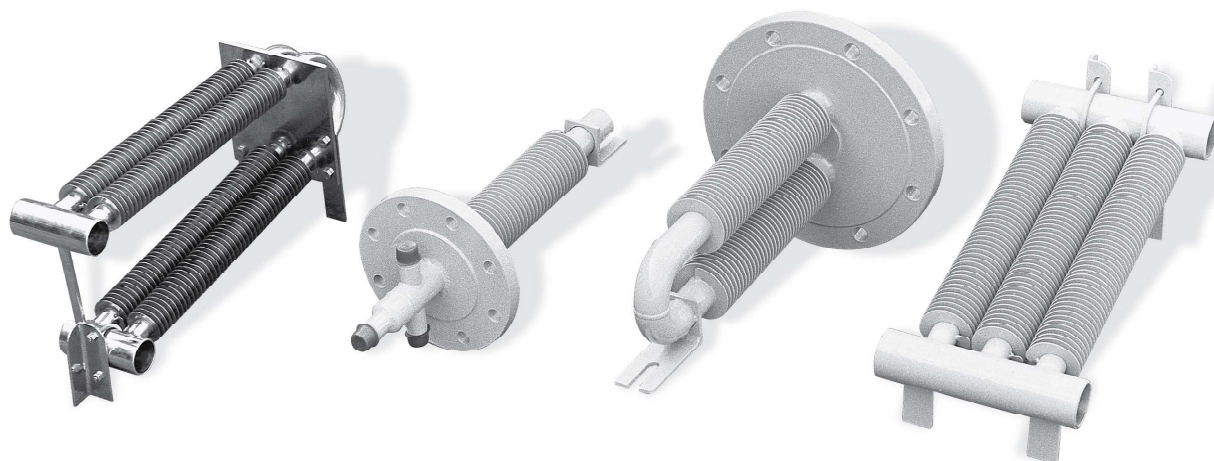
Опции для ваших систем

Существует четыре стандартных конфигурации подогревателей резервуаров Армстронг:

- Фланцевые, со шпилечным креплением — модели FHC и FHS
- Фланцевые, с байонетным креплением — модели FBC и FBS
- Устанавливаемые на основании, со шпилечным креплением — модели VHC и VHS
- Устанавливаемые на основании, с прямым креплением — модель VD

Эти четыре конфигурации обеспечивают достаточное разнообразие, чтобы одна и моделей подошла для системы с почти любыми рабочими характеристиками. Каждая модель имеет варианты различной длины, ширины и с разным шагом ребер. Все устройства выполнены в едином бесшовном корпусе из углеродистой стали. Шпилечные и байонетные модели бывают из нержавеющей стали. Существуют также устройства с жидкостным нагревом и устройства специальной конструкции.

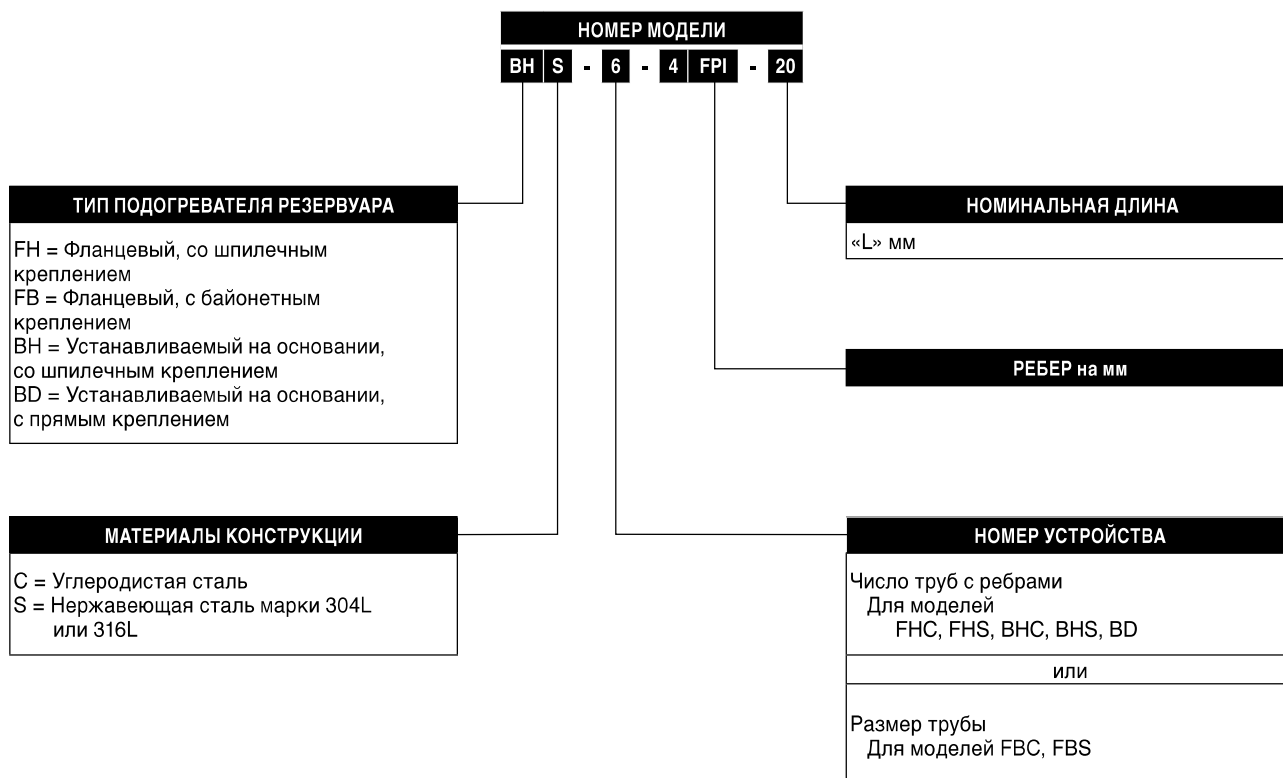
Подогреватели резервуаров Армстронг играют важную роль в нагревании и поддержании температур различных продуктов. Они широко используются в пивоварении, на производстве химикатов и пищевых продуктов, на нефтеперерабатывающих заводах, целлюлозно-бумажных комбинатах, в системах резервуарного хранения, в грузоперевозках, а также во многих других отраслях промышленности.

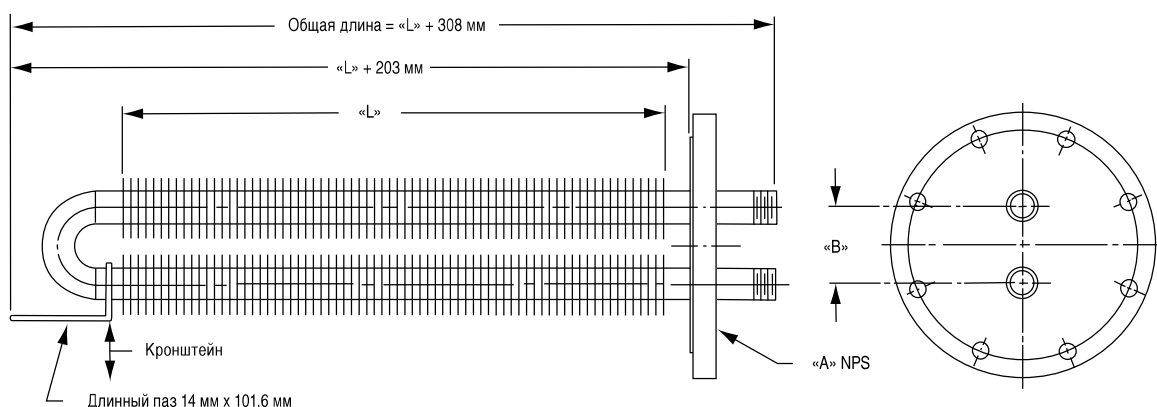


Слева направо:

Устанавливаемый на основании со шпилечным креплением, фланцевый с байонетным креплением, фланцевый со шпилечным креплением и устанавливаемый на основании с прямым креплением.

Выбор номера модели





Стандартные размеры

Тип	А — размер фланца (мм)	В (мм)	Номин. длина L (мм)	Площадь поверхности (м ²)			Вес (кг)		
				3 ребра на дюйм	4 ребра на дюйм	5 ребер на дюйм	3 ребра на дюйм	4 ребра на дюйм	5 ребер на дюйм
FHC-2	203	95	610	1,08	1,38	1,68	32,23	33,60	34,96
			915	1,62	2,07	2,53	36,77	39,04	40,86
			1220	2,16	2,77	3,37	41,31	44,04	46,76
			1525	2,69	3,46	4,22	46,31	49,49	52,66
			1830	3,23	4,14	5,05	50,85	54,48	58,57
			2135	3,77	4,84	5,90	55,39	59,93	64,47
			2440	4,31	5,53	6,74	59,93	65,38	70,37
			2745	4,86	6,22	7,58	64,47	70,37	76,27
			3050	5,40	6,91	8,43	69,46	75,82	82,17
			FHC-4	254	134	610	2,03	2,59	3,16
915	3,10	3,98				4,85	65,38	69,46	73,09
1220	4,18	5,36				6,53	74,91	79,90	84,90
1525	5,26	6,74				8,22	83,99	90,80	96,70
1830	6,34	8,12				9,90	93,52	101,24	108,51
2135	7,41	9,50				11,58	102,60	11,68	120,31
2440	8,49	10,89				13,28	11,68	122,13	132,11
2745	9,58	12,27				14,96	121,22	132,57	143,92
3050	10,66	13,65				16,65	130,30	143,46	155,72

Тип	А — размер фланца (мм)	В (мм)	Номин. длина L (мм)	Площадь поверхности (м ²)			Вес (кг)		
				3 ребра на дюйм	4 ребра на дюйм	5 ребер на дюйм	3 ребра на дюйм	4 ребра на дюйм	5 ребер на дюйм
FHC-2	203	95	610	0,82	1,03	1,24	27,24	27,69	28,15
			915	1,22	1,54	1,87	29,51	60,42	31,33
			1220	1,63	2,06	2,50	32,23	33,14	34,05
			1525	2,03	2,57	3,12	34,50	35,87	37,23
			1830	2,44	3,09	3,74	37,23	38,59	39,95
			2135	2,84	3,60	4,37	39,50	41,31	43,13
			2440	3,25	4,12	4,99	41,77	44,04	45,85
			2745	3,66	4,64	5,61	44,49	46,76	49,03
			3050	4,07	5,16	6,24	46,76	49,49	51,76
			FHC-4	254	134	610	1,63	2,06	2,50
915	2,44	3,09				3,74	50,39	51,76	53,57
1220	3,25	4,12				4,99	55,39	57,20	59,47
1525	4,07	5,16				6,24	59,93	62,65	65,38
1830	4,88	6,19				7,49	64,92	68,10	71,28
2135	5,69	7,22				8,73	69,92	73,55	77,18
2440	6,50	8,25				9,99	74,91	79,00	83,08
2745	7,32	9,28				11,23	79,90	84,44	88,98
3050	8,14	10,31				12,48	84,44	89,89	94,89

Материалы конструкции

Трубы: 31,75 мм NPS Sch. 80, бесшовная сталь (внешний диаметр 42 мм x стенка 4,85 мм)
Ребра: спиральные, толщина 0,91 мм, нерж. сталь 304, ножка L-образной формы
Возвратные колена: А-234, большой радиус, ковванная сталь Sch. 80
Установочный фланец: А-105 ковванная сталь, 68 кг, выступающий торец
Механическая конструкция: 31 бар, 343 С°, гидродинамическое испытание при 47,5 бар

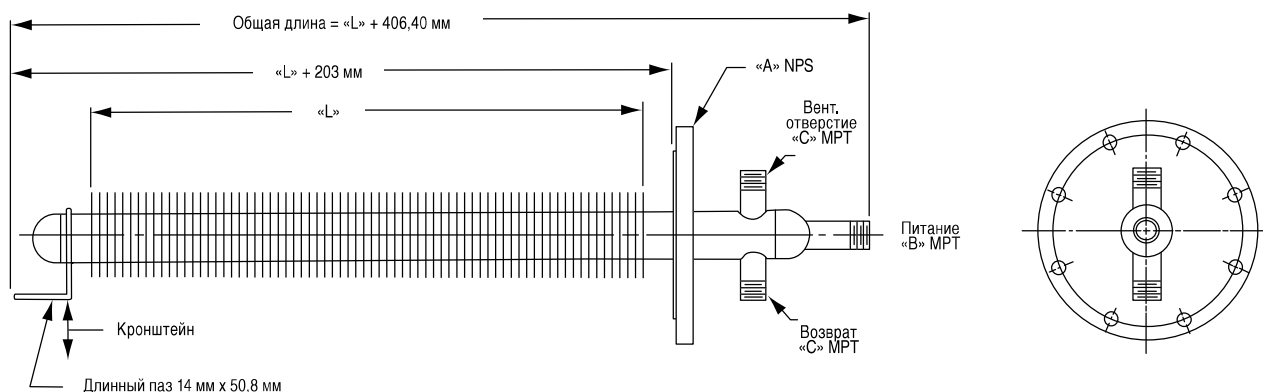
Материалы конструкции

Трубы: 31,75 мм NPS Sch. 10, нерж. сталь 304L (внешний диаметр 42 мм x стенка 4,85 мм)
Ребра: спиральные, толщина 0,50 мм нерж. сталь 304, ножка L-образной формы
Возвратные колена: А-403, большой радиус, нерж. сталь 304L Sch. 10
Установочный фланец: А-182 нерж. сталь 304L, 68 кг, выступающий торец
Механическая конструкция: 31 бар, 343 С°, гидродинамическое испытание при 47,5 бар

Прим.: Существует модель из нержавеющей стали 316L

Размеры и вес приблизительные. Для уточнения используйте чертежи от производителя. Конструкция и материалы могут изменяться без уведомления.

Модели FBC и FBS. Фланцевые подогреватели с байонетным креплением



Стандартные размеры

Таблица С-339-1. Устройства FBC из углеродистой стали

Тип	А – размер фланца (мм)	В (мм)	С (мм)	Номин. длина L (мм)	Площадь поверхности (м ²)			Вес (кг)		
					3 ребра на дюйм	4 ребра на дюйм	5 ребер на дюйм	3 ребра на дюйм	4 ребра на дюйм	5 ребер на дюйм
FBC-125	102	95	95	610	0,54	0,69	0,85	14,98	15,44	15,89
				915	0,81	1,04	1,26	17,71	18,61	19,07
				1220	1,08	1,38	1,68	20,43	21,34	22,70
				1525	1,35	1,73	2,11	23,15	24,52	25,88
				1830	1,62	2,07	2,53	25,88	27,24	29,60
				2135	1,89	2,42	2,95	28,60	30,42	32,69
				2440	2,16	2,77	3,37	31,33	33,60	35,87
FBC-200	152	25	25	610	0,73	0,94	1,14	22,70	23,61	24,52
				915	1,10	1,40	1,71	26,79	28,15	29,51
				1220	1,46	1,88	2,29	30,42	32,23	34,05
				1525	1,83	2,34	2,85	34,50	36,77	39,04
				1830	2,19	2,81	3,43	38,59	41,31	43,58
				2135	2,56	3,28	3,99	42,68	45,85	48,58
				2440	2,93	3,74	4,57	46,31	49,94	53,57
FBC-250	152	32	25	610	0,85	1,10	1,33	27,24	28,15	29,51
				915	1,28	1,64	2,00	32,69	34,05	35,87
				1220	1,71	2,18	2,67	38,14	40,41	42,68
				1525	2,14	2,73	3,33	44,04	46,31	49,03
				1830	2,56	3,28	3,99	49,49	52,21	55,84
				2135	2,99	3,83	4,66	54,93	58,57	62,20
				2440	3,42	4,38	5,33	60,38	64,47	68,55

Таблица С-339-2. Устройства FBS из нержавеющей стали

Тип	А – размер фланца (мм)	В (мм)	С (мм)	Номин. длина L (мм)	Площадь поверхности (м ²)			Вес (кг)		
					3 ребра на дюйм	4 ребра на дюйм	5 ребер на дюйм	3 ребра на дюйм	4 ребра на дюйм	5 ребер на дюйм
FBS-125	102	95	95	610	0,41	0,51	0,62	12,26	12,71	13,17
				915	0,61	0,77	0,94	14,07	14,53	14,98
				1220	0,82	1,03	1,24	15,44	16,34	16,80
				1525	1,01	1,29	1,56	17,25	17,71	18,61
				1830	1,22	1,54	1,87	18,61	19,52	20,43
				2135	1,42	1,80	2,18	20,43	21,34	22,70
				2440	1,63	2,06	2,50	21,79	23,15	24,52
FBS-200	152	25	25	610	0,56	0,70	0,85	18,61	19,07	19,52
				915	0,83	1,05	1,26	20,88	21,79	22,25
				1220	1,11	1,39	1,69	23,15	24,06	24,97
				1525	1,38	1,75	2,11	25,88	26,79	27,69
				1830	1,66	2,10	2,54	28,15	29,06	30,42
				2135	1,93	2,44	2,95	30,42	31,78	33,14
				2440	2,21	2,80	3,38	32,69	34,50	35,87
FBS-250	152	32	25	610	0,64	0,81	0,98	20,88	21,34	21,79
				915	0,97	1,21	1,46	24,06	24,52	25,42
				1220	1,28	1,62	1,95	26,79	27,69	28,60
				1525	1,61	2,02	2,43	29,96	31,33	32,23
				1830	1,92	2,42	2,93	33,14	34,50	35,41
				2135	2,25	2,82	3,41	36,32	37,68	39,04
				2440	2,56	3,23	3,90	39,04	40,86	42,68

Материалы конструкции

Трубы FBC-125: 31,75 мм NPS Sch. 40 бесшовная сталь (внешний диаметр 42 мм x стенка 3,55 мм)
Трубы FBC-200: 50,80 мм NPS Sch. 40 бесшовная сталь (внешний диаметр 60,32 мм x стенка 3,91 мм)
Трубы FBC-250: 63,50 мм NPS Sch. 40 бесшовная сталь (внешний диаметр 73 мм x стенка 5,15 мм)
Ребра: спиральные, толщина 0,91 мм, сталь, ножка L-образной формы
Внутренняя распределительная трубка: Sch. 80A-53F сталь
Концевые заглушки: A-234 ковкая сталь Sch. 40
Установочный фланец: A-105 ковкая сталь, 68 кг, выступающий торец
Механическая конструкция: 31 бар, 343 С°, гидродинамическое испытание при 47,5 бар

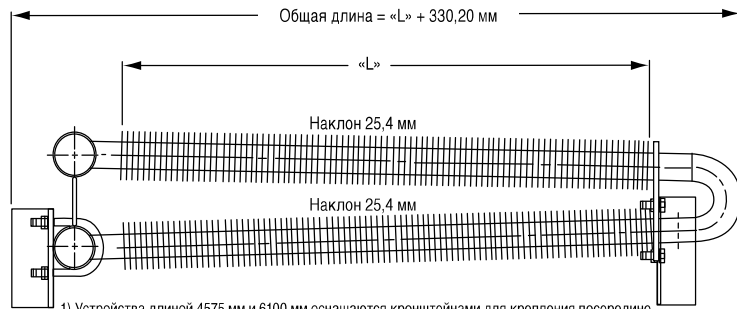
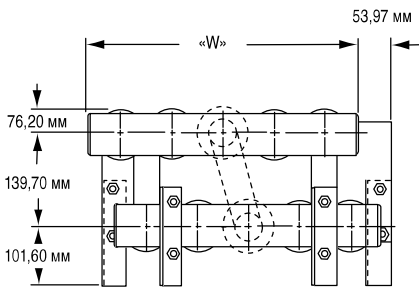
Прим.: Существует модель из стали Sch. 80

Материалы конструкции

Трубы FBC-125: 31,75 мм NPS Sch. Sch. 10, нерж. сталь 304L (внешний диаметр 42 мм x стенка x 2,76 мм)
Трубы FBC-200: 50,80 мм NPS Sch. Sch. 10, нерж. сталь 304L (внешний диаметр 60,32 мм x стенка 2,76 мм)
Трубы FBC-250: 63,50 мм NPS Sch. Sch. 10, нерж. сталь 304L (внешний диаметр 73 мм x стенка 3 мм)
Ребра: спиральные, толщина 0,50 мм, нерж. сталь 304L, ножка L-образной формы
Внутренняя распределительная трубка: Sch. 10, нерж. сталь 304L
Концевые заглушки: A-403, нерж. сталь 304L, Sch. 10
Установочный фланец: A-182 нерж. сталь 304L, 68 кг, выступающий торец
Механическая конструкция: 31 бар, 343 С°, гидродинамическое испытание при 47,5 бар

Прим.: Существует модель из нержавеющей стали 316L

Размеры и вес приблизительные. Для уточнения используйте чертежи от производителя. Конструкция и материалы могут изменяться без уведомления.



- 1) Устройства длиной 4575 мм и 6100 мм оснащаются кронштейнами для крепления посередине
- 2) Перемычки имеют скошенную форму для сварки встык

Стандартные размеры

Таблица С-340-1. Устройства ВНС из углеродистой стали

Тип	Мин. Размер люка (мм)	W (мм)	Номин. длина L (мм)	Площадь поверхности (м ²)			Вес (кг)		
				3 ребра на дюйм	4 ребра на дюйм	5 ребер на дюйм	3 ребра на дюйм	4 ребра на дюйм	5 ребер на дюйм
ВНС-4	406	181	1525	5,48	7,06	8,64	49,03	58,57	62,65
			3050	10,96	14,12	17,28	89,89	103,51	117,13
			4575	16,54	21,18	25,83	133,02	153,45	173,88
			6100	22,02	28,24	34,47	174,34	201,58	228,36
ВНС-6	457	260	1525	8,27	10,59	12,91	71,73	81,72	92,16
			3050	16,54	21,18	25,83	133,48	153,91	173,88
			4575	24,71	31,77	38,83	197,49	227,91	258,33
			6100	32,98	42,36	51,75	258,78	299,64	340,05
ВНС-8	559	340	1525	10,96	14,12	17,28	94,43	108,05	121,97
			3050	22,02	28,24	34,47	176,61	203,85	230,63
			4575	32,98	42,36	51,75	261,50	302,36	342,77
			6100	43,94	56,48	68,93	343,68	398,16	451,73
ВНС-10	610	419	1525	13,75	17,65	21,55	117,13	133,93	150,73
			3050	27,50	35,30	43,11	219,74	253,79	287,38
			4575	41,25	52,95	64,66	352,52	376,82	427,21
			6100	55,00	70,60	86,21	428,12	496,22	563,41

Таблица С-340-2. Устройства ВНС из нержавеющей стали

Тип	Мин. Размер люка (мм)	W (мм)	Номин. длина L (мм)	Площадь поверхности (м ²)			Вес (кг)		
				3 ребра на дюйм	4 ребра на дюйм	5 ребер на дюйм	3 ребра на дюйм	4 ребра на дюйм	5 ребер на дюйм
ВНС-4	406	181	1525	4,09	5,11	6,22	31,78	34,50	36,77
			3050	8,18	10,31	12,45	56,30	61,29	66,74
			4575	12,17	15,42	18,67	82,63	90,35	98,52
			6100	16,26	20,62	24,99	107,14	116,22	128,03
ВНС-6	457	260	1525	6,13	7,71	9,38	45,85	49,94	54,03
			3050	12,17	15,42	18,67	82,63	90,35	98,52
			4575	18,30	23,23	28,06	121,67	133,48	145,28
			6100	24,43	30,94	37,44	158,45	174,34	189,77
ВНС-8	559	340	1525	8,18	10,31	12,45	60,38	65,38	70,82
			3050	16,26	20,62	24,99	108,96	119,86	130,30
			4575	24,43	30,94	37,44	160,72	176,61	192,50
			6100	32,52	41,25	49,98	209,75	230,63	251,97
ВНС-10	610	419	1525	10,13	12,91	15,61	74,46	81,27	87,62
			3050	20,35	25,73	31,21	135,75	148,91	162,08
			4575	30,47	38,65	46,82	199,76	219,74	239,26
			6100	40,69	51,56	62,43	261,05	287,38	313,71

Материалы конструкции

Трубы: 31,75 мм NPS Sch. 40 бесшовная сталь (внешний диаметр 42 мм х стенка 3,55 мм)
Ребра: спиральные, толщина 0,91 мм, сталь, ножка L-образной формы
Перемычки: 50,80 мм NPS Sch. 40 бесшовная сталь (внешний диаметр 60,32 мм х стенка 3,91 мм)
Возвратные колена: А-234, большой радиус, ковкая сталь Sch. 40
Механическая конструкция: 31 бар, 343 С°, гидродинамическое испытание при 47,5 бар

Прим.: Существует модель из стали Sch. 80

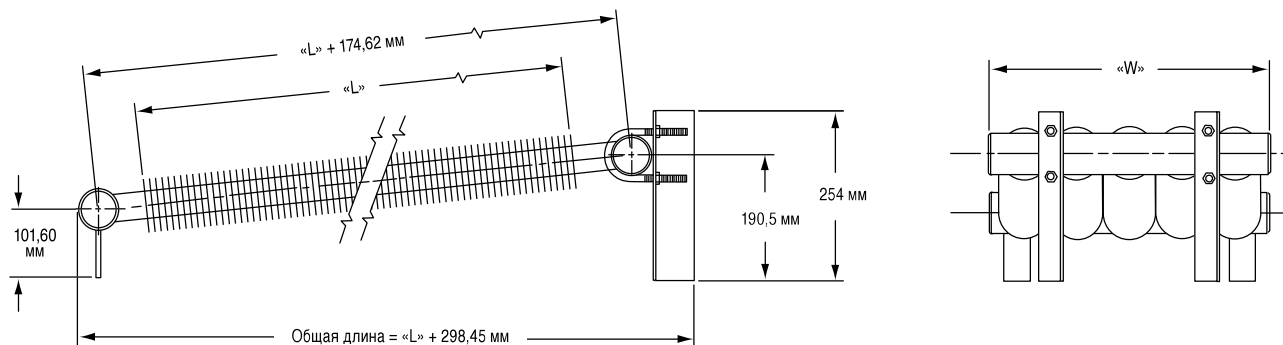
Материалы конструкции

Трубы: 31,75 мм NPS Sch. 10, нерж. сталь 304L (внешний диаметр 42 мм х стенка 2,76 мм)
Ребра: спиральные, толщина 0,50 мм, нерж. сталь 304L, ножка L-образной формы
Перемычки: 50,80 мм NPS Sch. 40, нерж. сталь 304L (внешний диаметр 60,32 мм х стенка 3,91 мм)
Возвратные колена: А-403, большой радиус, нерж. сталь 304L Sch. 10
Механическая конструкция: 31 бар, 343 С°, гидродинамическое испытание при 47,5 бар

Прим.: Существует модель из нержавеющей стали 316L

Размеры и вес приблизительные. Для уточнения используйте чертежи от производителя. Конструкция и материалы могут изменяться без уведомления.

Модель ВД. Подогреватели, устанавливаемые на основании, с прямым креплением



- 1) Устройства длиной 4575 мм и 6100 мм оснащаются кронштейнами для крепления посередине
 2) Перемычки имеют скошенную форму для сварки встык

Стандартные размеры

Тип	Мин. Размер люка (мм)	W (мм)	Номин. длина L (мм)	Площадь поверхности (м ²)			Вес (кг)		
				3 ребра на дюйм	4 ребра на дюйм	5 ребер на дюйм	3 ребра на дюйм	4 ребра на дюйм	5 ребер на дюйм
ВД-2	356	181	1525	2,79	3,53	4,37	27,24	30,87	34,05
			3050	5,48	7,06	8,64	47,22	54,93	61,29
			4575	8,27	10,59	13,01	70,82	81,27	91,25
			6100	10,96	14,12	17,28	91,25	104,87	118,49
ВД-3	406	260	1525	4,18	5,30	6,50	39,04	44,04	49,49
			3050	8,27	10,59	12,91	69,92	80,36	90,35
			4575	12,45	15,89	19,42	103,06	118,49	133,48
			6100	16,54	21,18	25,83	133,93	154,36	174,34
ВД-4	508	340	1525	5,48	7,06	8,64	50,85	57,66	64,47
			3050	8,27	14,12	17,28	92,16	105,78	118,95
			4575	12,45	21,18	25,92	135,29	155,72	176,15
			6100	16,54	28,24	34,47	176,61	203,85	230,63
ВД-5	559	419	1525	6,87	8,83	10,78	62,65	71,28	79,45
			3050	13,75	17,65	21,55	113,95	130,75	147,55
			4575	20,62	26,48	32,33	167,53	192,95	218,37
			6100	27,50	35,30	43,11	218,83	252,88	286,47

Материалы конструкции

Трубы: 31,75 мм NPS Sch. 40 бесшовная сталь (внешний диаметр 42 мм х стенка 3,55 мм)

Ребра: спиральные, толщина 0,91 мм, сталь, ножка L-образной формы

Перемычки: 50,80 мм NPS Sch. 40 бесшовная сталь (внешний диаметр 60,32 мм х стенка 3,91 мм)

Механическая конструкция: 31 бар, 343 С°, гидродинамическое испытание при 47,5 бар

Прим.: Существует модель из стали Sch. 80

Эти модели изготавливаются только из углеродистой стали

Размеры и вес приблизительные. Для уточнения используйте чертежи от производителя. Конструкция и материалы могут изменяться без уведомления.

Armstrong International SA • Belgium • Phone: +32 4240 9090 • Fax: +32 4248 1361 • E-Mail: info@armstronginternational.eu
 ООО «Армстронг Интернэшнл Рус» • Россия • Москва • Тел. +7 495 784 42 67 • E-Mail: info.ru@armstronginternational.eu
 www.armstronginternational.eu



Таблица выбора подогревателя для резервуаров

Информация о резервуаре

Номер резервуара по каталогу
Тип резервуара
Материал резервуара
Размеры мм
Изолирован? Если да — толщина изоляции? мм
Открытый сверху?
Уровень наполнения (в %) или объем жидкости
Расчетная температура окружающего воздуха °C
Расчетная скорость ветра (если установлен снаружи, без изоляции) м/с

Информация о паре

Давление пара бар
Насыщенный? Если нет — какова температура? °C

Информация о жидкости

Тип жидкости
Свойства (если вода — не нужно)
1. Удельный вес при °C
или плотность кг/м³ при °C
2. Удельная теплоемкость кДж/кг x °C при °C
3. Вязкость (одно значение обязательно, два — желательно) единиц
при °C
при °C

Требования к нагреву

A. Нагрузка нагрева м³/ч при °C не применяется
B. Нагрузка нагрева с °C до °C за часов не применяется
C. Нагрузка поддержания температуры °C
D. Общая тепловая нагрузка (если известна) кДж/ч

Требования к подогревателю резервуаров

1. Материалы конструкции
A. Углеродистая сталь
B. Нержавеющая сталь 304L
C. Нержавеющая сталь 316L
2. Тип устройства
A. Фланцевое (предпочтения? шпилечное Байонетное)
B. На основании (предпочтения? шпилечное Прямое)
Если фланцевое — подходит ли стандартный размер фланца? . . . Если нет, укажите размер

Прочая информация
