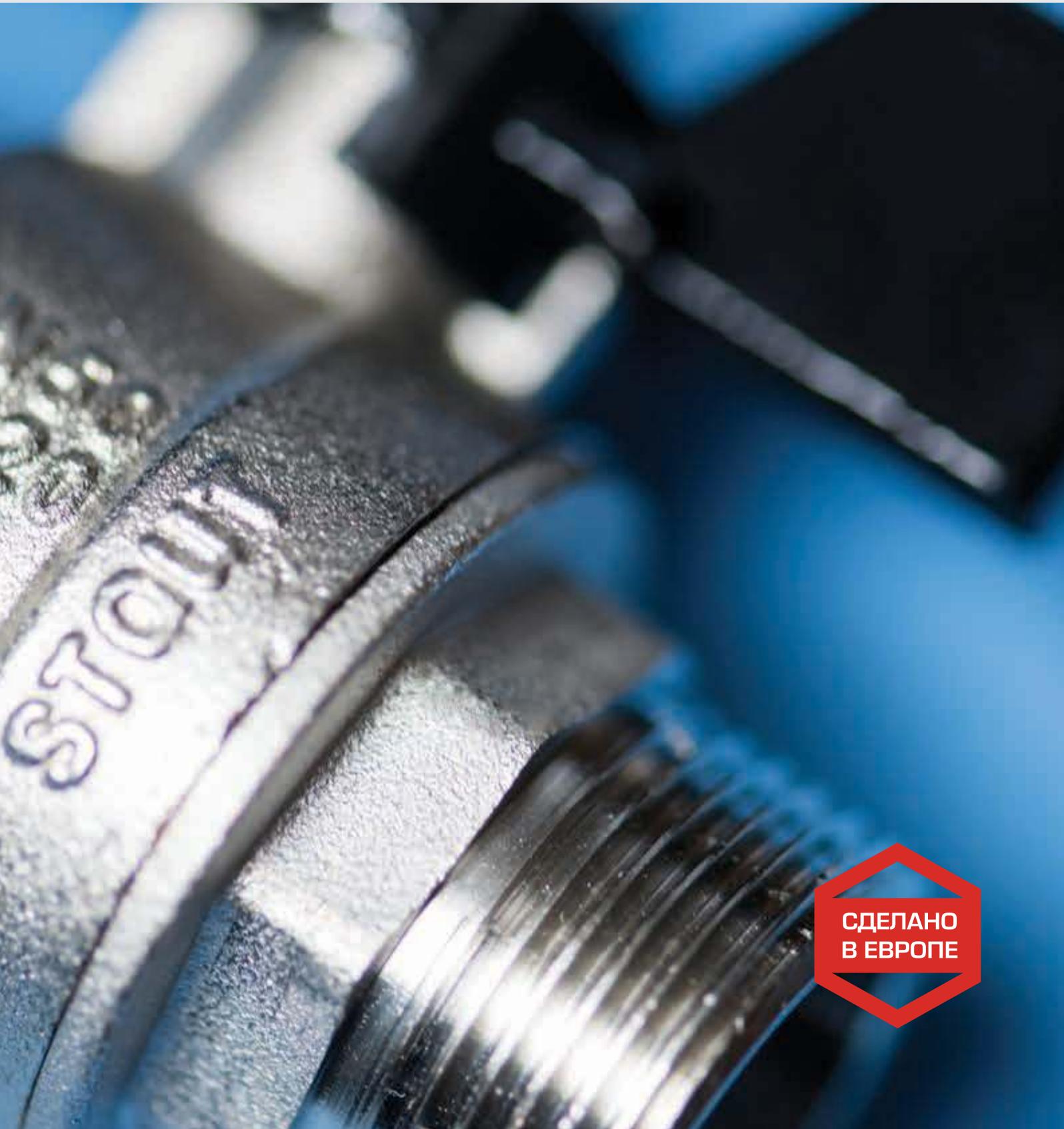


НАДЕЖНАЯ ИНЖЕНЕРНАЯ СИСТЕМА



СДЕЛАНО
В ЕВРОПЕ

ТЕХНИЧЕСКИЙ КАТАЛОГ

ВВЕДЕНИЕ

STOUT – современное оборудование высокого европейского качества, отвечающее последним достижениям научно-технического прогресса и требованиям российских стандартов.

Система STOUT базируется на 4 главных принципах:

Надежность: продукция STOUT производится на ведущих заводах Европы в соответствии со стандартами Международной организации по стандартизации (ISO).

Удобство при монтаже и эксплуатации: вся продукция представляет собой единую инженерную систему, что облегчает подбор оборудования и монтаж. Покупатель получает техническое решение под ключ.

Долговечность: оборудование STOUT разработано специально для суровых российских условий эксплуатации. В каждый элемент системы заложен повышенный запас прочности.

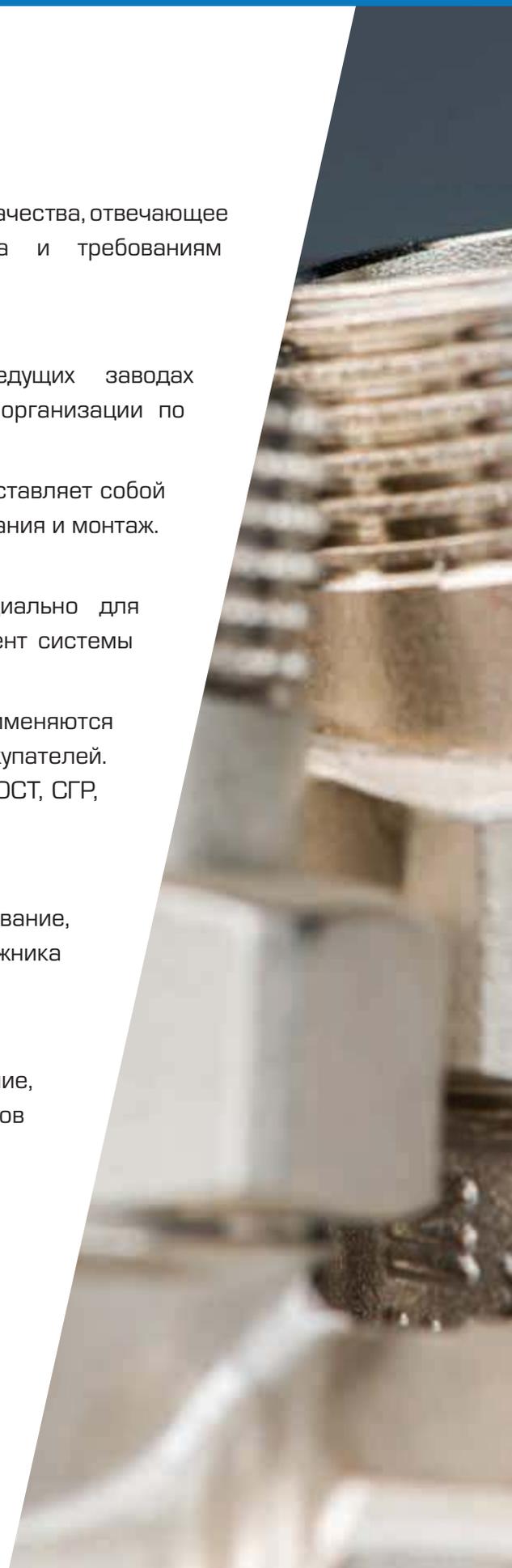
Экологичность: при производстве оборудования STOUT применяются материалы, безопасные для окружающей среды и здоровья покупателей. Продукция имеет европейские и российские сертификаты: ГОСТ, СГР, DIN, EN.

Философия бренда

Дать рынку качественное европейское оборудование, обеспечивающее уверенность покупателя, монтажника и дистрибьютора.

Ценность бренда

Бренд STOUT предлагает покупателю комплексное решение, обеспечивающее надежную совместимость всех элементов системы и гарантию на продукцию.



Трубы и фитинги

1. ТРУБЫ ПОЛИМЕРНЫЕ И МЕТАЛЛОПОЛИМЕРНЫЕ ИЗ СШИТОГО ПОЛИЭТИЛЕНА РЕ-Х.

За последние десятилетия при капитальном строительстве прослеживается значительное увеличение использования полимерных материалов.

При устройстве систем инженерного обеспечения зданий полиэтиленовые трубы существенно потеснили стальные благодаря большим преимуществам, доказанным успешным многолетним опытом их эксплуатации при различных условиях во всех регионах России.

Особую популярность получили трубы из сшитого полиэтилена РЕ-Х.

Данный вид полиэтилена называют сшитым, исходя из технологии его производства. «Сшитый» означает дополнительную поперечную связь между углеводородными молекулами полимерного этилена.

В зависимости от способа сшивки термопластик подразделяется на РЕ-Ха, РЕ-Хб и РЕ-Хс (ГОСТ 32415-2013).

РЕ-Ха получают в результате инфракрасного нагрева полиэтилена в присутствии пероксидов (пероксидная сшивка) в процессе экструзии трубы. Степень сшивки более 70 %.

РЕ-Хб сшивается путем «прививки» к полиэтилену силановых соединений с использованием катализатора (силановая сшивка) при производстве сырья или самой трубы. Степень сшивки более 65 %.

Сшивка термопластика РЕ-Хс осуществляется радиационным методом под воздействием на готовые трубы ускоренных электронов и вторичного гамма-излучения (электронная сшивка). Степень сшивки не менее 60 %.

В результате сшивки трубы приобретают принципиально новые уникальные физико-химические свойства, среди которых:

- возможность использования при высоких температурах и давлениях рабочей среды;
- малая шероховатость внутренней поверхности и, как следствие, низкие затраты энергии на перемещение среды и незначительное шумообразование;
- способность возвращать первоначальную форму после расширения или сгибания (РЕ-Ха/ЕVОН), что позволяет применять соединительные фитинги без уплотнительных колец;



- высокая гибкость, прочность и устойчивость к истиранию;
- низкая масса по сравнению с металлическими трубами;
- трубы в рабочем диапазоне температур при монтаже и эксплуатации не выделяют в окружающую среду токсичные вещества и не оказывают вредного влияния на организм человека при непосредственном контакте;
- стойкость к коррозии и воздействию агрессивных сред;
- практически полное отсутствие образования отложений на стенках внутри трубы;
- легкость и простота монтажа;
- инертность к блуждающим токам;
- возможность замоноличивания в строительные конструкции и стяжку пола;
- срок службы более 50 лет.

Трубы из сшитого полиэтилена РЕ-Х – идеальный вариант при устройстве систем отопления или водоснабжения. Химическая стойкость труб из сшитого полиэтилена (см. Приложение 1) также позволяет использовать их для технологических трубопроводов в различных производствах.

Трубы STOUT из сшитого полиэтилена выпускаются нескольких видов:

- трехслойная из полиэтилена РЕ-Ха с наружным барьерным (кислородозащитным) слоем EVOH;
- многослойная металлополимерная из полиэтилена РЕ-Хb с алюминиевым слоем;
- многослойная металлополимерная из полиэтилена РЕ-Хс с алюминиевым слоем.

Для соединения труб с оборудованием и между собой используются латунные фитинги, тип которых зависит от вида и геометрических параметров трубы.

1.1. ТРУБЫ ПОЛИМЕРНЫЕ ИЗ СШИТОГО ПОЛИЭТИЛЕНА РЕ-Ха С БАРЬЕРНЫМ СЛОЕМ EVOH

ОПИСАНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Трубы STOUT из сшитого полиэтилена РЕ-Ха/EVOH предназначены для применения в системах отопления, холодоснабжения и водопроводов согласно ГОСТ 32415-2013 (см. Приложение 2). При этом красную трубу рекомендуется использовать преимущественно в системах напольного отопления.



Рис. 1.
Трехслойная труба РЕ-Ха/EVOH

Внутренний основной «несущий» слой трубы, контактирующий с перемещаемой средой, выполнен из сшитого полиэтилена РЕ-Ха. Наружный барьерный (кислородозащитный) слой представляет собой тонкую оболочку из поливинилэтлена EVOH, практически полностью предотвращающую диффузию кислорода из окружающего воздуха в перемещаемую по трубопроводу среду. Для обеспечения надежного контакта наружного и барьерного слоев между ними нанесен клеевой (адгезивный) слой. В ассортименте STOUT представлено 2 вида труб нескольких диаметров с разной толщиной стенок: серая и красная (табл. 1).

НОМЕНКЛАТУРА

ТАБЛИЦА 1

ЭСКИЗ	Артикул	РАЗМЕРЫ, ММ		ДЛИНА ТРУБЫ В БУХТЕ, М*
		НАРУЖНЫЙ ДИАМЕТР	ТОЛЩИНА СТЕНКИ	
1. СЕРАЯ				
	SPX-0001-501622	16	2,2	500
	SPX-0001-241622	16	2,2	240
	SPX-0001-001622	16	2,2	100
	SPX-0001-002028	20	2,8	
	SPX-0001-002535	25	3,5	50
	SPX-0001-003244	32	4,4	
2. КРАСНАЯ				
	SPX-0002-501620	16	2,0	500
	SPX-0002-001620	16	2,0	200
	SPX-0002-101620	16	2,0	100
	SPX-0002-242020	20	2,0	240
	SPX-0002-002020	20	2,0	100

* С завода-изготовителя трубы поставляются в бухтах. Размер бухты см. в табл. 3.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ТАБЛИЦА 2

НАИМЕНОВАНИЕ	ЗНАЧЕНИЕ		
	СЕРИЯ	SPX-0002	
РАЗМЕР	16x2,2; 20x2,8; 25x3,5; 32x4,4;	16x2,0	20x2,0
ЦВЕТ ТРУБЫ	СЕРЫЙ	КРАСНЫЙ	
Рабочая температура при давлении 10 бар, °С	90	70	
Рабочая температура при давлении 6 бар для 20x2,0 Рабочая температура при давлении 8 бар для 16x2,0, °С	90		
Максимальная рабочая температура T _{макс} , °С	90		
Кратковременная (аварийная) температура T _{авар} , °С	100		
Изменение длины труб после прогрева до 120 °С (не более), %	3		
Класс эксплуатации по ГОСТ 32415-2013	Все	Классы 1, 2, 4 при давлении до 10 бар Класс 5 при давлении до 8 бар	Классы 1, 4 при давлении до 8 бар Классы 2, 5 при давлении до 6 бар
Степень сшивки основного материала РЕ-Ха, %	Более 70		
Коэффициент температурного расширения, мм/(м·К)	0,15		
Коэффициент теплопроводности, Вт/(м·К)	0,38		
Шероховатость внутренней поверхности, мм	0,007		
Толщина слоя EVOH, мкм	Не менее 80		
Относительное удлинение при разрыве, %	Более 415		
Кислородопроницаемость, мг/(м ²)	Менее 0,1		
Минимальная температура монтажа, °С	0		
Минимальный радиус изгиба с пружинной оправкой	5D*		
Химическая стойкость	см. Приложение 1		
Плотность слоя РЕ-Ха, кг/м ³	940		
Плотность слоя EVOH, кг/м ³	1190		
Макс. срок службы трубопровода из труб РЕ-Ха/EVOH, лет	50		
Группа горючести	Г3		
Группа воспламеняемости	В3		
Дымообразующая способность	Д3		
Класс опасности (токсичности) продуктов горения	Т2		
Температура транспортировки и хранения, °С	От -50 до +50		

*D – наружный диаметр трубы, мм

ТАБЛИЦА 3

Артикул	РАЗМЕР БУХТЫ, мм			Объем жидкости в 1 п.м. трубы, л	Масса в 1 п.м. трубы, кг
	Наружный диаметр	Внутренний диаметр	Высота		
Трубы РЕ-Ха/EVOH из сшитого полиэтилена с антидиффузионным слоем, для напольного отопления, универсальная, серая					
SPX-0001-501622	785	380	350	0,105	0,096
SPX-0001-241622	780	380	180	0,105	0,096
SPX-0001-001622	785	380	80	0,105	0,096
SPX-0001-002028	755	380	140	0,163	0,152
SPX-0001-002535	755	380	110	0,254	0,233
SPX-0001-003244	785	500	180	0,423	0,374
Трубы РЕ-Ха/EVOH из сшитого полиэтилена с антидиффузионным слоем, для напольного отопления, красная					
SPX-0002-501620	785	380	350	0,113	0,092
SPX-0002-001620	785	380	140	0,113	0,092
SPX-0002-101620	785	380	80	0,113	0,092
SPX-0002-242020	775	380	275	0,201	0,115
SPX-0002-002020	755	380	140	0,201	0,115

МАРКИРОВКА

Маркировка трубы нанесена на ее поверхности через 1 метр

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
STOUT	PE-Ха EVOH	SDR8/S 3,5	16 x 2,0	Class 1-2-4/10 bar Class 5/8 bar	Tmax 90 °C	GOST 32415-2013 EN ISO 15875	Made in Spain	[Date] [Time] [Line]	[000 m]
STOUT	PE-Ха EVOH	SDR7,4/S 3,2	16 x 2,2	Class 1-2-4-5/10 bar	Tmax 90 °C	GOST 32415-2013 EN ISO 15875	Made in Spain	[Date] [Time] [Line]	[000 m]

1.	Торговая марка	6.	Макс. рабочая температура, °C
2.	Материалы трубы	7.	Регламентирующие стандарты
3.	Значение SDR (отношение наружного диаметра к толщине стенки трубы) / номер серии трубы	8.	Страна производства
4.	Наружный диаметр и толщина стенки трубы, мм	9.	Дата изготовления, время изготовления, № производственной линии
5.	Классы эксплуатации трубопровода по ГОСТ 32415-2013 / макс. рабочее давление, бар	10.	Отметка метража трубы

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПРОЕКТИРОВАНИЮ, МОНТАЖУ И ЭКСПЛУАТАЦИИ

Проектирование систем с полиэтиленовыми трубами следует выполнять с использованием соответствующих компьютерных программ. Некоторые рекомендации по гидравлическому расчету трубопроводной системы приведены в Приложении 3.

Монтаж труб STOUT может производить только квалифицированный персонал.

Перед монтажом бухты труб, хранившиеся или перевозимые при температуре ниже 0 °C, должны быть выдержаны в течение 24 часов при температуре не менее 10 °C. Монтаж трубопроводов из труб РЕ-Ха/EVOH следует предусматривать скрытым: в полу, за плинтусами и экранами, в штробах, шахтах и каналах. На строительных конструкциях трубы должны быть закреплены с помощью скользящих (подвижных) опор при расстоянии между ними, равном 20–30 наружным диаметрам трубы. (В случае замоноличивания труба РЕ-Ха должна быть защищена гофротрубой ПНД или теплоизоляцией, кроме напольного отопления. Для удобства монтажа трубы ПНД имеют красный и синий цвет).

При монтаже труб из сшитого полиэтилена следует предусматривать компенсацию теплового удлинения, расчет которого и рекомендуемые решения приведены в Приложении 4.

Для труб STOUT в качестве соединительных элементов необходимо использовать фитинги STOUT:

- с подвижной гильзой – для серой трубы;
- обжимные фитинги типа «Евроконус» – для серой или красной трубы.

В системах напольного отопления при замоноличивании труб в пол минимальная толщина слоя бетона с пластификатором над ее поверхностью должна быть не менее 3 см. Заливка труб бетоном допускается только после проведения гидравлических испытаний системы. Трубы при заливке должны находиться под давлением не менее 3 бар.

При эксплуатации трубопроводы из труб PE-Xa/EVOH необходимо оберегать от механических повреждений, высоких температур и ультрафиолетового (в том числе солнечного) облучения. Они не должны находиться вблизи открытого огня и поверхностей, нагретых свыше 110 °С.

Испытание на герметичность необходимо выполнять с соблюдением правил СП 73.13330.2016 «Внутренние санитарно-технические системы зданий» пункт 7.2 и пункт 7.3.

1.2. ТРУБЫ ПОЛИМЕРНЫЕ ИЗ СШИТОГО ПОЛИЭТИЛЕНА PE-Xc/Al/PE-Xc С БАРЬЕРНЫМ АЛЮМИНИЕВЫМ СЛОЕМ

ОПИСАНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Труба напорная из сшитого полиэтилена PE-Xc/Al/PE-Xc с барьерным алюминиевым слоем предназначена для строительства и ремонта внутренних сетей холодного, горячего водоснабжения и отопления, в том числе радиаторного и напольного отопления согласно ГОСТ 53630-2015 (см. Приложение 2).

Труба из сшитого полиэтилена PE-Xc/Al/PE-Xc – пятислойная.

Внутренний основной «несущий» слой, контактирующий с перемещаемой средой, выполнен из высокопрочного материала – сшитого полиэтилена PE-Xc. Его толщина составляет более 3/4 от полной толщины стенки трубы.

Внутренний барьерный (кислородозащитный) слой выполнен из алюминиевой ленты, сваренной встык вольфрамом, в среде инертных газов (технология TIG – Tungsten Inert Gas Welding).

Алюминиевый слой увеличивает прочность трубы, полностью предотвращает диффузию кислорода из окружающего воздуха в перемещаемую по трубопроводу среду, сдерживает линейные расширения полимерных слоев трубы, защищает от внешних воздействий.

Наружный слой также выполнен из сшитого полиэтилена PE-Xc, внешняя поверхность трубы PE-Xc/Al/PE-Xc серого цвета. В ассортименте STOUT представлены трубы нескольких диаметров с разной толщиной стенки (табл. 4).



Рис. 2.
Пятислойная труба PE-Xc/Al/PE-Xc

НОМЕНКЛАТУРА
ТАБЛИЦА 4

Эскиз	Артикул	РАЗМЕРЫ, ММ			ДЛИНА ТРУБЫ В БУХТЕ, М*
		НАРУЖНЫЙ ДИАМЕТР	ТОЛЩИНА СТЕНКИ	ТОЛЩИНА СЛОЯ АЛЮМИНИЯ	
	SPS-0001-001626	16	2,6	0,20	100
	SPS-0001-002029	20	2,9	0,25	100

* С завода-изготовителя трубы поставляются в бухтах. Размер бухты см. в табл. 3.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ
ТАБЛИЦА 5

НАИМЕНОВАНИЕ	ЗНАЧЕНИЕ
ЦВЕТ ТРУБЫ	СЕРЫЙ
Рабочая температура при давлении 10 бар, °С	90
Температура (аварийная) Тавар, °С	100
Степень сшивки основного материала РЕ-Хс/АI/РЕ-Хс, %	Не менее 60
Коэффициент температурного расширения, мм/(м·К)	0,023
Шероховатость внутренней поверхности, мм	0,007
Теплопроводность, Вт/(м·К)	0,43-0,45
Кислородопроницаемость, мг/(м ²)	0
Минимальная температура воздуха при монтаже, °С	0
Минимальный радиус изгиба с пружинной оправкой	5D*
Способ сварки алюминия - лазерная, неплавящимся электродом в среде инертного газа (TIG)	встык
Макс. срок службы трубопровода из труб РЕ-Хс/АI/РЕ-Хс, лет	50
Группа горючести	ГЗ
Группа воспламеняемости	ВЗ
Дымообразующая способность	ДЗ
Класс опасности (токсичности) продуктов горения	Т2
Температура транспортировки и хранения, °С	От -50 до +50
Класс эксплуатации	Все
Класс эксплуатации	Все

*D – наружный диаметр трубы, мм

ТАБЛИЦА 6

Артикул	РАЗМЕР БУХТЫ, ММ			ОБЪЕМ ЖИДКОСТИ В 1 П. М ТРУБЫ, Л	МАССА 1 П. М ТРУБЫ, КГ
	НАРУЖНЫЙ ДИАМЕТР	ВНУТРЕННИЙ ДИАМЕТР	ВЫСОТА		
SPS-0001-001626	620	430	190	0,092	0,123
SPS-0001-002029	800	460	140	0,158	0,181

МАРКИРОВКА

Маркировка трубы нанесена на ее поверхности через 1 метр

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
) < 042 m	STOUT	РЕ-Хс/АI/РЕ-Хс	16x2.6	Class 1-2-4-5/10 bar	Tmax 90 °	Made in Germany	[Date]	[Time]	[Line]

1.	Отметка метража трубы
2.	Торговая марка
3.	Материалы трубы
4.	Наружный диаметр и толщина стенки трубы, мм
5.	Классы эксплуатации трубопровода по ГОСТ 53630-2015/макс. рабочее давление, бар

6.	Макс. рабочая температура, С°
7.	Страна производства
8.	Дата изготовления
9.	Время изготовления
10.	№ производственной линии

УКАЗАНИЯ ПО ПРОЕКТИРОВАНИЮ, МОНТАЖУ И ЭКСПЛУАТАЦИИ

Проектирование систем с полиэтиленовыми трубами следует выполнять с использованием соответствующих компьютерных программ. Некоторые рекомендации по гидравлическому расчету трубопроводной системы приведены в Приложении 3.

Монтаж труб STOUT может производить только квалифицированный персонал.

Перед монтажом бухты труб, хранившиеся или перевозимые при температуре ниже 0 °С, должны быть выдержаны в течение 24 часов при температуре не менее 10 °С. Монтаж трубопроводов из труб РЕ-Хс/АI/РЕ-Хс следует предусматривать скрытым: в полу, за плинтусами и экранами, в штробах, шахтах и каналах. На строительных конструкциях трубы должны быть закреплены с помощью скользящих (подвижных) опор при расстоянии между ними, равном 20–30 наружным диаметрам трубы. (В случае замоноличивания труба РЕ-Хс/АI/РЕ-Хс должна быть защищена гофротрубой ПНД или теплоизоляцией, кроме напольного отопления. Для удобства монтажа трубы ПНД имеют красный и синий цвет).

При монтаже труб из сшитого полиэтилена следует предусматривать компенсацию теплового удлинения, расчет которого и рекомендуемые решения приведены в Приложении 4.

Для труб STOUT в качестве соединительных элементов необходимо использовать фитинги STOUT:

- с надвижной гильзой;
- обжимные фитинги типа «Евроконус».

В системах напольного отопления при замоноличивании труб в пол минимальная толщина слоя бетона с пластификатором над ее поверхностью должна быть не менее 3 см. Заливка труб бетоном допускается только после проведения гидравлических испытаний системы. Трубы при заливке должны находиться под давлением не менее 3 бар.

При эксплуатации трубопроводы из труб РЕ-Хс/АI/РЕ-Хс необходимо оберегать от механических повреждений, высоких температур и ультрафиолетового (в том числе солнечного) облучения. Они не должны находиться вблизи открытого огня и поверхностей, нагретых свыше 110 °С.

Испытание на герметичность необходимо выполнять с соблюдением правил СП 73.13330.2016 «Внутренние санитарно-технические системы зданий» пункт 7.2 и пункт 7.3.

1.3. ФИТИНГИ ПРЕССОВОГО ТИПА С НАДВИЖНОЙ ГИЛЬЗОЙ ДЛЯ ТРУБ PE-Xa/EVOH И ТРУБ PE-Xc/Al/PE-Xc

ОПИСАНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

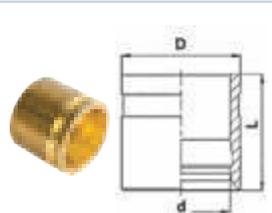
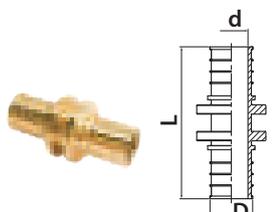
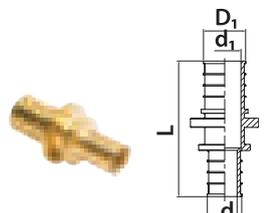
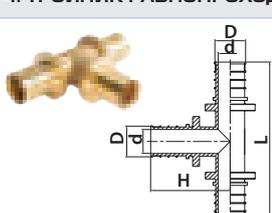
Соединительные фитинги с подвижной гильзой аксиальные предназначены для монтажа трубопроводной системы STOUT из труб PE-Xa/EVOH серии SPX-0001 и труб PE-Xc/Al/PE-Xc.

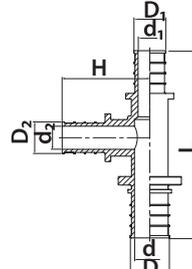
Фитинги производятся методом горячего штампа с последующей механической обработкой.

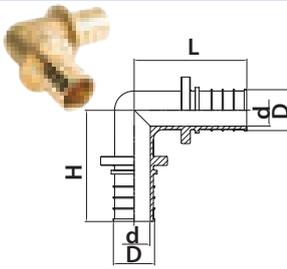
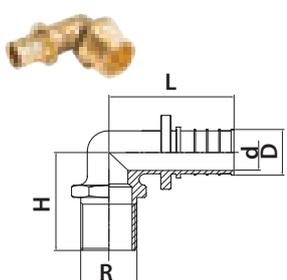
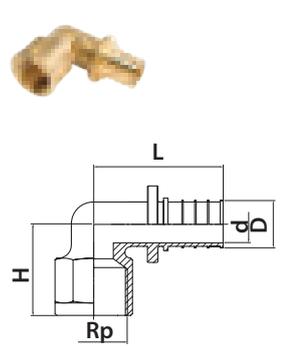
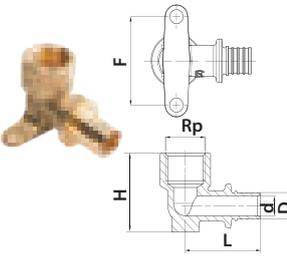
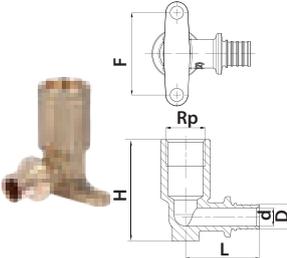
Данные соединения являются неразборными, надежными и долговечными. Их герметичность не нарушается в течение всего периода эксплуатации. В этой связи такие соединения не требуют контроля и могут быть скрыты в строительных конструкциях здания.

НОМЕНКЛАТУРА

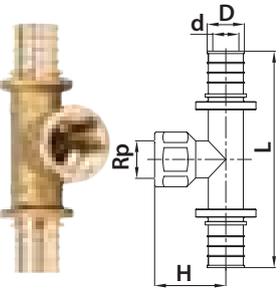
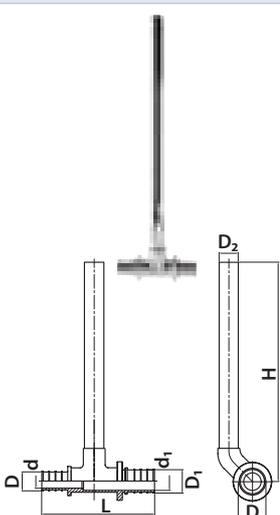
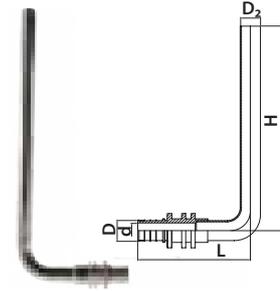
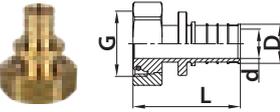
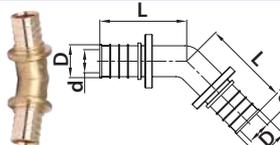
ТАБЛИЦА 7

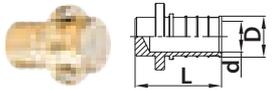
ЭСКИЗ	АРТИКУЛ	L, ММ	D, ММ	d, ММ	D ₁ , ММ	d ₁ , ММ	D ₂ , ММ	d ₂ , ММ	H, ММ	Резьба, ДЮЙМ	РАЗМЕР ТРУБ, ММ	МАССА, КГ
1. ГИЛЬЗА МОНТАЖНАЯ НАДВИЖНАЯ												
	SFA-0020-000016	24	21,5	16,9	-	-	-	-	-	-	16x2,2	0,026
	SFA-0020-000020	25	25	20,7	-	-	-	-	-	-	20x2,8	0,028
	SFA-0020-000025	29	30	25,45	-	-	-	-	-	-	25x3,5	0,043
	SFA-0020-000032	34	39,5	32,9	-	-	-	-	-	-	32x4,4	0,101
2. МУФТА СОЕДИНИТЕЛЬНАЯ РАВНОПРОХОДНАЯ												
	SFA-0003-000016	44,6	13,45	10	-	-	-	-	-	-	16x2,2	0,039
	SFA-0003-000020	53,2	16,5	12,5	-	-	-	-	-	-	20x2,8	0,067
	SFA-0003-000025	69	19,8	15,3	-	-	-	-	-	-	25x3,5	0,099
	SFA-0003-000032	82	25,5	20	-	-	-	-	-	-	32x4,4	0,189
3. МУФТА СОЕДИНИТЕЛЬНАЯ ПЕРЕХОДНАЯ												
	SFA-0004-002016	48,9	13,45	10	16,5	12,5	-	-	-	-	20x2,8- 16x2,2	0,045
	SFA-0004-002516	56,8	13,45	10	19,8	15,3	-	-	-	-	25x3,5- 16x2,2	0,067
	SFA-0004-002520	61,1	16,5	12,5	19,8	15,3	-	-	-	-	25x3,5- 20x2,8	0,073
	SFA-0004-003225	76	19,8	15,3	25,5	20	-	-	-	-	32x4,4- 25x3,5	0,141
4. ТРОЙНИК РАВНОПРОХОДНОЙ												
	SFA-0013-000016	67,2	13,45	10	-	-	-	-	38,6	-	16x2,2	0,087
	SFA-0013-000020	78,4	16,5	12,5	-	-	-	-	42,6	-	20x2,8	0,132
	SFA-0013-000025	94	19,8	15,3	-	-	-	-	52	-	25x3,5	0,199
	SFA-0013-000032	117,5	25,5	20	-	-	-	-	64,5	-	32x4,4	0,395

ЭСКИЗ	АРТИКУЛ	L, MM	D, MM	d, MM	D ₁ , MM	d ₁ , MM	D ₂ , MM	d ₂ , MM	H, MM	Резьба, ДЮЙМ	РАЗМЕР ТРУБ, MM	МАССА, КГ
5. ТРОЙНИК ПЕРЕХОДНОЙ												
 	SFA-0014-162016	69,2	13,45	10	16,5	12,5	13,45	10	41,9	-	16x2,2- 20x2,8- 16x2,2	0,102
	SFA-0014-201616	72,25	13,45	10	13,45	10	16,5	12,5	38,6	-	20x2,8- 16x2,2- 16x2,2	0,103
	SFA-0014-201620	76,3	16,5	12,5	13,45	10	16,5	12,5	38,6	-	20x2,8- 16x2,2- 20x2,8	0,114
	SFA-0014-202016	75,1	13,45	10	16,5	12,5	16,5	12,5	43,2	-	20x2,8- 20x2,8- 16x2,2	0,120
	SFA-0014-202520	81	16,5	12,5	19,8	15,3	16,5	12,5	53,3	-	20x2,8- 25x3,5- 20x2,8	0,160
	SFA-0014-251616	87,5	13,45	10	13,45	10	19,8	15,3	43	-	25x3,5- 16x2,2- 16x2,2	0,145
	SFA-0014-251620	87	16,5	12,5	13,45	10	19,8	15,3	42	-	25x3,5- 16x2,2- 20x2,8	0,148
	SFA-0014-251625	94	19,8	15,3	13,45	10	19,8	15,3	42,5	-	25x3,5- 16x2,2- 25x3,5	0,181
	SFA-0014-252016	87,8	19,8	15,3	16,5	12,5	13,45	10	46,1	-	25x3,5- 20x2,8- 16x2,2	0,182
	SFA-0014-252020	88	16,5	12,5	16,5	12,5	19,8	15,3	47	-	25x3,5- 20x2,8- 20x2,8	0,163
	SFA-0014-252025	97	19,8	15,3	16,5	12,5	19,8	15,3	47	-	25x3,5- 20x2,8- 25x3,5	0,186
	SFA-0014-252516	87,8	19,8	15,3	19,8	15,3	13,45	10	52	-	25x3,5- 25x3,5- 16x2,2	0,183
	SFA-0014-252520	92	16,5	12,5	19,8	15,3	19,8	15,3	54,5	-	25x3,5- 25x3,5- 20x2,8	0,193
	SFA-0014-321632	107	25,5	20	13,45	10	25,5	20	49,8	-	32x4,4- 16x2,2- 32x4,4	0,291
	SFA-0014-322025	117,25	25,5	20	19,8	15,3	16,5	12,5	51,6	-	32x4,4- 20x2,8- 25x3,5	0,325
	SFA-0014-322032	107	25,5	20	16,5	12,5	25,5	20	50,5	-	32x4,4- 20x2,8- 32x4,4	0,292
SFA-0014-322525	117,25	25,5	20	19,8	15,3	19,8	15,3	59,5	-	32x4,4- 25x3,5- 25x3,5	0,339	
SFA-0014-322532	117,5	25,5	20	19,8	15,3	25,5	20	59,5	-	32x4,4- 25x3,5- 32x4,4	0,366	

ЭСКИЗ	АРТИКУЛ	L, MM	D, MM	d, MM	D ₁ , MM	d ₁ , MM	D ₂ , MM	F, MM	H, MM	Резьба, ДЮЙМ	РАЗМЕР ТРУБ, MM	МАССА, КГ
6. УГОЛЬНИК РАВНОПРОХОДНОЙ 90 °												
	SFA-0007-000016	37,8	13,45	10	-	-	-	-	37,8	-	16x2,2	0,066
	SFA-0007-000020	44,4	16,5	12,5	-	-	-	-	44,4	-	20x2,8	0,103
	SFA-0007-000025	55,2	19,8	15,3	-	-	-	-	55,2	-	25x3,5	0,166
	SFA-0007-000032	64,2	25,5	20	-	-	-	-	64,2	-	32x4,4	0,308
7. УГОЛЬНИК ПЕРЕХОДНОЙ С НАРУЖНОЙ РЕЗЬБОЙ												
	SFA-0005-001612	39,8	13,45	10	-	-	-	-	33	R 1/2" ¹⁾	16x2,2	0,081
	SFA-0005-002012	44,4	16,5	12,5	-	-	-	-	34,5	R 1/2"	20x2,8	0,103
	SFA-0005-002034	48	16,5	12,5	-	-	-	-	37	R 3/4"	20x2,8	0,129
	SFA-0005-002534	56,5	19,8	15,3	-	-	-	-	34	R 3/4"	25x3,5	0,159
	SFA-0005-003210	65	25,5	20	-	-	-	-	41	R 1"	32x4,4	0,268
8. УГОЛЬНИК ПЕРЕХОДНОЙ С ВНУТРЕННЕЙ РЕЗЬБОЙ												
	SFA-0006-001612	39,8	13,45	10	-	-	-	-	29,5	Rp 1/2" ²⁾	16x2,2	0,082
	SFA-0006-001634	47	13,45	10	-	-	-	-	33,5	Rp 3/4"	16x2,2	0,136
	SFA-0006-002012	44,4	16,5	12,5	-	-	-	-	31,5	Rp 1/2"	20x2,8	0,109
	SFA-0006-002034	48	16,5	12,5	-	-	-	-	37	Rp 3/4"	20x2,8	0,165
	SFA-0006-002534	56,5	19,8	15,3	-	-	-	-	30,5	Rp 3/4"	25x3,5	0,156
	SFA-0006-002510	61	19,8	15,3	-	-	-	-	32	Rp 1"	25x3,5	0,216
	SFA-0006-003210	66,5	25,5	20	-	-	-	-	39	Rp 1"	32x4,4	0,303
9. УГОЛЬНИК ПЕРЕХОДНОЙ НАСТЕННЫЙ С ВНУТРЕННЕЙ РЕЗЬБОЙ												
	SFA-0009-001612	40	13,45	10	-	-	-	45	40,5	Rp 1/2" ²⁾	16x2,2	0,126
	SFA-0009-002012	44,5	16,5	12,5	-	-	-	45	41,5	Rp 1/2"	20x2,8	0,140
	SFA-0009-002034	48	16,5	12,5	-	-	-	45	41,5	Rp 3/4"	20x2,8	0,152
	SFA-0009-002534	56,5	19,8	15,3	-	-	-	45	46,5	Rp 3/4"	25x3,5	0,184
10. УГОЛЬНИК ПЕРЕХОДНОЙ НАСТЕННЫЙ С ВНУТРЕННЕЙ РЕЗЬБОЙ, УДЛИНЕННЫЙ												
	SFA-0032-001612	40	13,45	10	-	-	-	45	55,5	Rp 1/2" ²⁾	16x2,2	0,161
	SFA-0032-002012	44,5	16,5	12,5	-	-	-	45	56,5	Rp 1/2"	20x2,8	0,175

ЭСКИЗ	Артикул	L, мм	D, мм	d, мм	D ₁ , мм	d ₁ , мм	D ₂ , мм	F, мм	I, мм	Резьба, дюйм	РАЗМЕР ТРУБ, мм	МАССА, кг
11. ПЕРЕХОД С НАРУЖНОЙ РЕЗЬБОЙ												
	SFA-0001-001612	45,3	13,45	10	-	-	-	-	-	R 1/2" ¹⁾	16x2,2	0,049
	SFA-0001-001634	47,8	13,45	10	-	-	-	-	-	R 3/4"	16x2,2	0,074
	SFA-0001-002012	50,8	16,5	12,5	-	-	-	-	-	R 1/2"	20x2,8	0,064
	SFA-0001-002034	52,3	16,5	12,5	-	-	-	-	-	R 3/4"	20x2,8	0,086
	SFA-0001-002512	58,5	19,8	15,3	-	-	-	-	-	R 1/2"	25x3,5	0,080
	SFA-0001-002534	60	19,8	15,3	-	-	-	-	-	R 3/4"	25x3,5	0,111
	SFA-0001-002510	66	19,8	15,3	-	-	-	-	-	R 1"	25x3,5	0,151
	SFA-0001-003234	37	25,5	20	-	-	-	-	-	R 3/4"	32x4,4	0,147
	SFA-0001-003210	73	25,5	20	-	-	-	-	-	R 1"	32x4,4	0,190
12. ПЕРЕХОД С ВНУТРЕННЕЙ РЕЗЬБОЙ												
	SFA-0002-001612	45,8	13,45	10	-	-	-	-	14,5	Rp 1/2" ²⁾	16x2,2	0,065
	SFA-0002-001634	47,8	13,45	10	-	-	-	-	16,3	Rp 3/4"	16x2,2	0,092
	SFA-0002-002012	50,3	16,5	12,5	-	-	-	-	14,5	Rp 1/2"	20x2,8	0,077
	SFA-0002-002034	52,3	16,5	12,5	-	-	-	-	16,3	Rp 3/4"	20x2,8	0,110
	SFA-0002-002534	60	19,8	15,3	-	-	-	-	16,3	Rp 3/4"	25x3,5	0,123
	SFA-0002-003210	68,5	25,5	20	-	-	-	-	13,5	R1"	32x4,4	0,232
13. ПЕРЕХОД С НАКИДНОЙ ГАЙКОЙ ПОД ПЛОСКОЕ УПЛОТНЕНИЕ												
	SFA-0019-001612	31,3	13,45	10	-	-	-	-	-	G 1/2" ³⁾	16x2,2	0,051
	SFA-0019-001634	35,2	13,45	10	-	-	-	-	-	G 3/4"	16x2,2	0,066
	SFA-0019-002012	35,8	16,5	12,5	-	-	-	-	-	G 1/2"	20x2,8	0,063
	SFA-0019-002034	35,7	16,5	12,5	-	-	-	-	-	G 3/4"	20x2,8	0,074
	SFA-0019-002534	44,5	19,8	15,3	-	-	-	-	-	G 3/4"	25x3,5	0,090
	SFA-0019-002510	44,5	19,8	15,3	-	-	-	-	-	G1"	25x3,5	0,129
	SFA-0019-003210	51,5	25,5	20	-	-	-	-	-	G1"	32x4,4	0,172

ЭСКИЗ	Артикул	L, мм	D, мм	d, мм	D ₁ , мм	d ₁ , мм	D ₂ , мм	d ₂ , мм	H, мм	Резьба, дюйм	РАЗМЕР ТРУБ, мм	МАССА, кг
14. ТРОЙНИК-ПЕРЕХОДНИК С ВНУТРЕННЕЙ РЕЗЬБОЙ												
	SFA-0028-001612	79,6	13,45	10	-	-	-	-	29,5	Rp 1/2"	16x2,2	0,118
	SFA-0028-002012	88,8	16,5	12,5	-	-	-	-	31,5	Rp 1/2"	20x2,8	0,151
	SFA-0028-002034	96	16,5	12,5	-	-	-	-	33,5	Rp 3/4"	20x2,8	0,190
	SFA-0028-002534	113	19,8	15,3	-	-	-	-	30,5	Rp 3/4"	25x3,5	0,230
	SFA-0028-003210	133	25,5	20	-	-	-	-	39	Rp 1"	32x4,4	0,420
15. ТРУБКА Т-ОБРАЗНАЯ ДЛЯ ПРИСОЕДИНЕНИЯ РАДИАТОРА												
	SFA-0026-162516	69,2	13,45	10	13,45	10	15	-	250	-	16x2,2	0,170
	SFA-0026-162520	74,3	13,45	10	16,5	12,5	15	-	250	-	16x2,2-20x2,8	0,183
	SFA-0026-202516	74,3	16,5	12,5	13,45	10	15	-	250	-	20x2,8-16x2,2	0,183
	SFA-0026-202520	78,4	16,5	12,5	16,5	12,5	15	-	250	-	20x2,8	0,197
	SFA-0026-202525	86,7	16,5	12,5	19,8	15,3	15	-	250	-	20x2,8-25x3,5	0,225
	SFA-0026-252520	86,7	19,8	15,3	16,5	12,5	15	-	250	-	25x3,5-20x2,8	0,225
	SFA-0026-252525	94	19,8	15,3	19,8	15,3	15	-	250	-	25x3,5	0,243
16. ТРУБКА Г-ОБРАЗНАЯ ДЛЯ ПРИСОЕДИНЕНИЯ РАДИАТОРА												
	SFA-0025-001625	92,5	13,45	10	-	-	15	-	250	-	16x2,2	0,163
	SFA-0025-001650	92,5	13,45	10	-	-	15	-	500	-	16x2,2	0,242
	SFA-0025-001610	92,5	16,5	12,5	-	-	15	-	1000	-	16x2,2	0,421
	SFA-0025-002025	92,5	16,5	12,5	-	-	15	-	250	-	20x2,8	0,179
17. ПЕРЕХОДНИК ПОД ЕВРОКОНУС С НАКИДНОЙ ГАЙКОЙ												
	SFA-0034-001634	38,3	13,45	10	-	-	-	-	-	G 3/4" ³⁾	16x2,2	0,077
	SFA-0034-002034	43,5	16,5	12,5	-	-	-	-	-	G 3/4"	20x2,8	0,082
18. УГОЛЬНИК РАВНОПРОХОДНОЙ 45 °												
	SFA-0031-000032	60	25,5	20	-	-	-	-	-	-	32x4,4	0,286

ЭСКИЗ	АРТИКУЛ	L, MM	D, MM	d, MM	D ₁ , MM	d ₁ , MM	D ₂ , MM	d ₂ , MM	H, MM	Резьба, ДЮЙМ	РАЗМЕР ТРУБ, MM	МАССА, КГ
19. ЗАГЛУШКА												
	SFA-0030-000016	26	13,45	10	-	-	-	-	-		16 x 2,2	0,025

- ¹⁾ R – наружная трубная коническая резьба в дюймах DIN ISO 7/1.
²⁾ Rp – внутренняя трубная цилиндрическая резьба в дюймах DIN ISO 7/1.
³⁾ G – внутренняя трубная цилиндрическая резьба в дюймах UNI EN ISO 228.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

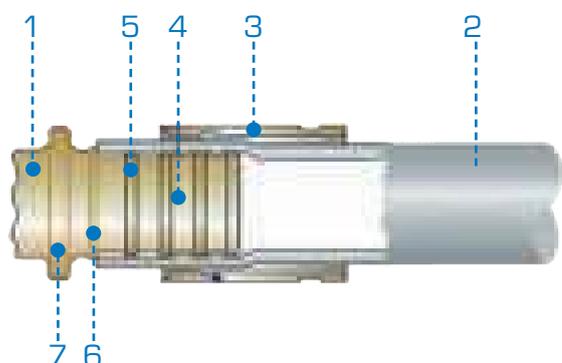
ТАБЛИЦА 8

НАИМЕНОВАНИЕ	ЗНАЧЕНИЕ
Номинальное давление PN, бар	25
Диапазон рабочих температур воды, °C	От -20 до +120
Материал	Латунь CW617N по DIN EN 12449-2012 (аналог – ЛС 59-1 по ГОСТ 15527-2004)

УСТРОЙСТВО

Соединительные детали STOUT выполнены из латуни марки CW617N, которая по европейскому стандарту DIN EN 12449-2012 допускается для использования в системах питьевого водоснабжения. Отсутствие в них каких-либо эластичных герметизирующих колец и прокладок гарантирует надежность и долговечность трубопроводной сети.

Прессовые соединительные детали состоят из следующих элементов (рис. 3): фитинга (1) со штуцером (4) для трубы (2) и подвижной гильзы (3). Штуцер имеет кольцевые выступы (5) для фиксации трубы на фитинге и герметизации соединения между ними. Упорный буртик (6), предотвращающий осевое перемещение трубы относительно фитинга при напрессовке гильзы. Воротник (7), фиксирующий конечное положение гильзы. Размеры фитингов приведены в табл. 7.



- 1 – фитинг
- 2 – труба
- 3 – подвижная гильза
- 4 – штуцер
- 5 – кольцевые выступы
- 6 – упорный буртик
- 7 – воротник

Рис. 3.
Устройство фитинга STOUT

УКАЗАНИЯ ПО МОНТАЖУ

Для монтажа соединительных деталей прессового типа с подвижной гильзой требуются следующие инструменты:

- труборез для пластиковых труб любого типа;
- расширитель трубы механический, электрический или гидравлический;
- пресс (тиски) специализированный механический, электрический или гидравлический;
- сменные насадки для удержания деталей фитинга в прессе.

Для монтажа соединительных деталей прессового типа с подвижной гильзой должен использоваться специализированный инструмент, предназначенный для данного вида работ и размеров применяемых фитингов и трубы. В следствии больших механических усилий прилагаемых при монтаже соединений размеров 25 мм и 32 мм, рекомендуется производить монтаж с помощью электрического инструмента "NOVOPRESS".

ТАБЛИЦА 9

АРТИКУЛ	НАИМЕНОВАНИЕ ПРОИЗВОДИТЕЛЯ, ТИП И АРТИКУЛ СМЕННЫХ НАСАДОК		
	REMS	NOVOPRESS	PEXcase
SPX-0001-001622	RE 16 № 573160	44067-50	PEXcase
SPX-0001-001622	RE 16 № 573160		
SPX-0001-002028	RE 20 № 573162		
SPX-0001-002535	RE 25 № 573172		
SPX-0001-003244	RE 32 № 573178		

ТАБЛИЦА 10

НАСАДКА	ИНСТРУМЕНТ
РЕХ-16х2,6	PEXcase
РЕХ-20х2,9	
РЕХ-16х2,6	PEXeasy*
РЕХ-20х2,9	
РЕХ-16х2,6	PexTool*
РЕХ-20х2,9	

*PEXeasy - Универсальный комплект механического инструмента (3 насадки для труб РЕ-Ха: 16х2,2; 20х2,8; 25х3,5 и 2 насадки для стабильной трубы РЕ-Хс: 16х2,6, 20х2,9).

*PexTool - Универсальный комплект механического инструмента (2 насадки для труб РЕ-Ха: 16х2,2; 20х2,8 и 2 насадки для стабильной трубы РЕ-Хс: 16х2,6, 20х2,9).

Монтаж фитинга выполняется в несколько шагов. Перед сборкой фитинга необходимо убедиться в отсутствии деформаций или иных повреждений на трубе, на корпусе фитинга и на его резьбе.



1. Отрежьте трубу перпендикулярно её оси с помощью подходящего трубореза. При резке следует соблюдать угол 90 ° и исключить образование заусенцев;

2. Наденьте монтажную (надвижную) гильзу-втулку на трубу;

Внимание! Убедитесь, что маркировка на втулке находится на противоположной стороне от среза трубы, а фаска смотрит в сторону среза! (рис. 4);

3. Вставьте расширитель соответствующих размеров в трубу до конца и полностью однократно расширьте диаметр трубы; 4. Для повторного расширения трубы поверните расширитель на 30 ° (оставив трубу в исходном положении) и полностью однократно расширьте трубу;

5. Поскольку материал трубы обладает эффектом памяти, необходимо вставить штуцер фитинга в трубу в течение 5 - 10 секунд, в зависимости от температуры в помещении. Через некоторое время фитинг обожмется трубой. Если штуцер фитинга подвижен (не зажат трубой), необходимо удерживать его в требуемом положении до момента его фиксации в соединении.

Внимание! Проверьте, чтобы штуцер вошел в трубу до упора, но не далее, чем до буртика фитинга! При выполнении данной процедуры не допускается применять смазки!

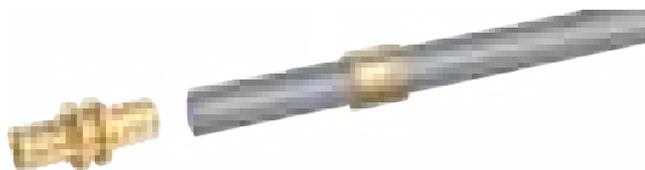


Рис. 4. Последовательность монтажа фитингов с надвижными гильзами

6. Чтобы запрессовать гильзу на фитинг необходимо вставить соединение в инструмент и плавно нажимать на рукоять инструмента, пока гильза не упрется в корпус фитинга. В процессе запрессовки следует держать инструмент под прямым углом, чтобы исключить перекосы фитинга и гильзы в губках тисков.



При изготовлении соединения не следует прикасаться к зоне запрессовки



Трубу следует защищать от попадания на нее масел и не применять смазки при выполнении соединения с использованием надвижной гильзы



Фасонные части нельзя выправлять молотком

7. Краткая инструкция по монтажу Г или Т образных трубок (SFA-0026 и SFA-0025) к запорной арматуре, при помощи компрессионных соединителей STOUT под «Евроконус» (SFC-0023 и SFC-0027) размещена в разделе 1.7. Фитинги компрессионные типа «евроконус».



Внимание! Перед началом отопительного сезона следует производить осмотр компрессионных фитингов, в случае ослабления резьбового соединения, необходимо подтянуть накидную гайку.

Испытание на герметичность необходимо выполнять с соблюдением правил СП 73.13330.2016 «Внутренние санитарно-технические системы зданий» (пункты 7.2 и 7.3).

1.4. ТРУБЫ МЕТАЛЛОПОЛИМЕРНЫЕ ИЗ СШИТОГО ПОЛИЭТИЛЕНА РЕ-Хб С АЛЮМИНИЕВЫМ БАРЬЕРНЫМ СЛОЕМ

ОПИСАНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Трубы металлополимерные в соответствии с ГОСТ Р 53630-2015 относятся к категории напорных многослойных труб. Труба STOUT PE-Xb/Al/PE-Xb – пятислойная (рис. 5).

Внутренний основной «несущий» слой, контактирующий с перемещаемой средой, выполнен из высокопрочного материала – сшитого полиэтилена PE-Xb. Его толщина составляет не менее 2/3 от полной толщины стенки трубы.

Средний барьерный (кислородозащитный) слой представляет собой тонкую оболочку

из алюминиевой ленты, сваренной встык вольфрамом в среде инертных газов (технология TIG – Tungsten Inert Gas Welding). Данный слой увеличивает прочность трубы и полностью предотвращает диффузию кислорода из окружающего воздуха в перемещаемую по трубопроводу среду, а также осуществляет компенсацию линейных расширений остальных слоев трубы. За счет слоя алюминиевой фольги металлополимерные трубы держат заданную форму при изгибании трубы.

Наружный слой также выполнен из сшитого полиэтилена PE-Xb. Основная его функция – защита других слоев от механических повреждений и ультрафиолетовых воздействий.

Труба STOUT из сшитого полиэтилена PE-Xb/Al/PE-Xb является универсальной и предназначена для применения в системах отопления зданий, а также холодного и горячего водоснабжения всех классов эксплуатации согласно ГОСТ Р 53630-2015 (см. Приложение 2). Наружная поверхность трубы PE-Xb/Al/PE-Xb белого цвета.

В ассортименте STOUT представлены трубы нескольких диаметров с разной толщиной стенки (табл. 1 1).



Рис. 5.
Пятислойная металлополимерная труба PE-Xb/Al/PE-Xb

НОМЕНКЛАТУРА

ТАБЛИЦА 1 1

ВНЕШНИЙ ВИД	Артикул	РАЗМЕРЫ, ММ			ДЛИНА ТРУБЫ В БУХТЕ, М*
		НАРУЖНЫЙ ДИАМЕТР	ТОЛЩИНА СТЕНКИ	ТОЛЩИНА СЛОЯ АЛЮМИНИЯ	
	SPM-0001-101620	16	2,0	0,2	100
	SPM-0001-201620	16	2,0	0,2	200
	SPM-0001-102020	20	2,0	0,3	100
	SPM-0001-052630	26	3,0	0,4	50
	SPM-0001-053230	32	3,0	0,45	

* С завода - изготовителя трубы поставляются в бухтах. Размер бухты см. в табл. 9.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ТАБЛИЦА 12

НАИМЕНОВАНИЕ	ЗНАЧЕНИЕ
ЦВЕТ ТРУБЫ	БЕЛЫЙ
Рабочая температура при давлении 10 бар, °С	90
Максимальная рабочая температура $T_{\text{макс}}$, °С	95
Кратковременная (аварийная) температура $T_{\text{авар}}$, °С	110
Температура размягчения, для клеевого (адгезивного) слоя, °С	126
Класс эксплуатации по ГОСТ Р 53630-2015	Все
Степень сшивки основного материала РЕ-Хв, %	Более 65
Коэффициент температурного расширения, мм/[мК]	0,026
Шероховатость внутренней поверхности, мм	0,007
Теплопроводность, Вт/[мК]	0,35-0,41
Кислородопроницаемость, мг/[м²]	0
Минимальная температура монтажа, °С	0
Минимальный радиус изгиба с пружинной оправкой, мм	5D*
Химическая стойкость	См. Приложение 1
Способ сварки алюминия	Лазерная, неплавящимся электродом в среде инертного газа (TIG), встык
Плотность слоя РЕ-Хв, кг/м³	940
Макс. срок службы трубопровода, лет	50
Группа горючести	Г3
Группа воспламеняемости	В3
Дымообразующая способность	Д3
Класс опасности (токсичности) продуктов горения	T2
Температура транспортировки и хранения, °С	От -50 до +50

*D – наружный диаметр трубы, мм

ТАБЛИЦА 13

Артикул	РАЗМЕР БУХТЫ, мм			ОБЪЕМ ЖИДКОСТИ В 1 П. М ТРУБЫ, л	МАССА 1 П. М ТРУБЫ, кг
	НАРУЖНЫЙ ДИАМЕТР	ВНУТРЕННИЙ ДИАМЕТР	ВЫСОТА		
SPM-0001-201620	770	440	172	0,113	0,104
SPM-0001-101620	730	470	107	0,113	0,104
SPM-0001-102020	775	520	162	0,201	0,146
SPM-0001-052630	760	610	287	0,314	0,296
SPM-0001-053230	1000	765	182	0,531	0,363

МАРКИРОВКА

Маркировка трубы нанесена на ее поверхности через 1 метр

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
042 m	STOUT	PE-Xb/Al/PE-Xb	16x2,0	Class 1-2-4-5/10 bar	Tmax 90 °C	Made in Italy by APE-RACCORDERIE	GOST-R 53630-2015	[Date] [Time] [Line]	Штрих-код

1.	Отметка метража трубы	6.	Макс. рабочая температура, °C
2.	Торговая марка	7.	Страна производства и завод-изготовитель
3.	Материалы трубы	8.	Регламентирующие стандарты
4.	Наружный диаметр и толщина стенки трубы, мм	9.	Дата изготовления, время изготовления, № производственной линии
5.	Классы эксплуатации трубопровода по ГОСТ Р 53630-2015/ макс. рабочее давление, бар	10.	Штрихкод

УКАЗАНИЯ ПО ПРОЕКТИРОВАНИЮ, МОНТАЖУ И ЭКСПЛУАТАЦИИ

Проектирование систем с применением металлополимерных труб выполняется с использованием соответствующих компьютерных программ. Некоторые рекомендации по гидравлическому расчету трубопроводной системы приведены в Приложении 3.

Монтаж труб STOUT может производить только квалифицированный персонал, прошедший соответствующее обучение.

Перед монтажом бухты труб, хранившиеся или перевозимые при температуре ниже 0 °C, должны быть выдержаны в течение 24 часов при температуре не менее 10 °C.

Монтаж трубопроводов из труб PE-Xb/Al/PE-Xb следует предусматривать открытым или скрытым: в полу, за плинтусами и экранами, в штробах, шахтах и каналах.

При монтаже труб из сшитого полиэтилена следует предусматривать компенсацию теплового удлинения, расчет которого и рекомендуемые решения приведены в Приложении 4.

Для металлополимерных труб STOUT в качестве соединительных элементов необходимо использовать обжимные фитинги STOUT типа «Евроконус», пресс-фитинги и винтовые фитинги.

В системах напольного отопления при замоноличивании трубы в пол минимальная толщина слоя бетона с пластификатором над ее поверхностью должна быть не менее 3 см. Заливка труб бетоном допускается только после проведения гидравлических испытаний системы. Трубы при заливке должны находиться под давлением не менее 3 бар.

При эксплуатации трубопроводы из труб PE-Xb/Al/PE-Xb необходимо оберегать от механических повреждений, высоких температур и ультрафиолетового (в том числе солнечного) облучения. Они не должны находиться вблизи открытого огня и поверхностей, нагретых свыше 110 °C.

Компрессионные и винтовые фитинги замоноличивать в конструкции пола и стен строго запрещено!

Испытание на герметичность необходимо выполнять с соблюдением правил СП 73.13330.2016 «Внутренние санитарно-технические системы зданий» пункт 7.2 и пункт 7.3.

1.5. ПРЕСС-ФИТИНГИ ДЛЯ МЕТАЛЛОПОЛИМЕРНОЙ ТРУБЫ РЕ-Хb/Al/РЕ-Хb

ОПИСАНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Соединительные обжимные пресс-фитинги предназначены для монтажа трубопроводной системы из металлополимерной трубы STOUT РЕ-Хb/AL/РЕ-Хb белого цвета.

Пресс-фитинги являются надежным неразборным соединением. Модификации фитингов без резьбовых штуцеров могут размещаться в недоступных местах, в том числе в стяжке пола.

Технические характеристики фитингов приведены в табл. 14, а номенклатурный ряд – в табл. 15.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

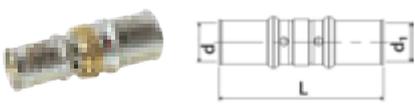
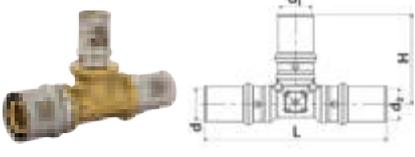
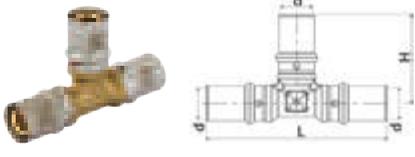
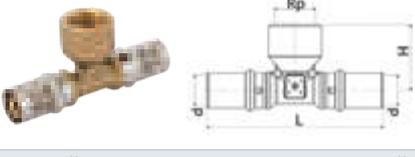
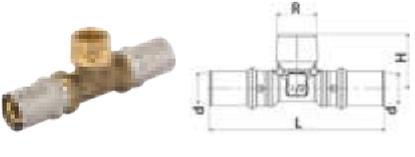
ТАБЛИЦА 14

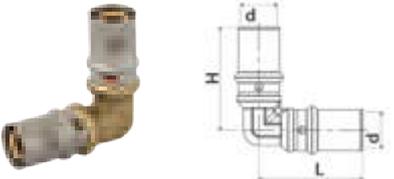
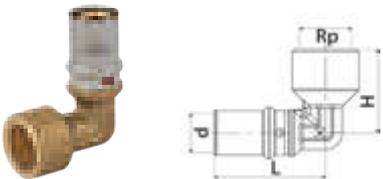
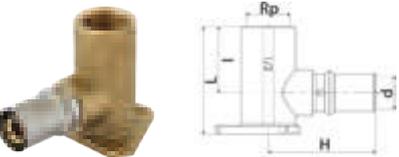
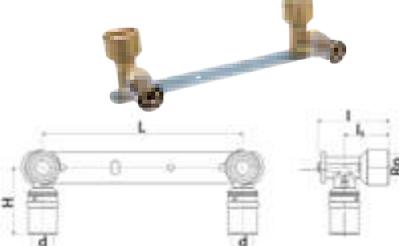
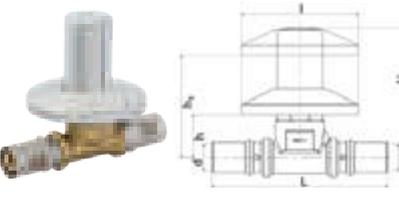
НАИМЕНОВАНИЕ	ЗНАЧЕНИЕ
Среда	Вода, водный раствор гликолей (до 30 %)
Номинальное давление PN, бар	16
Диапазон рабочих температур, °C	От -25 до +120

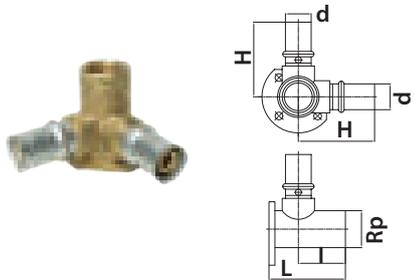
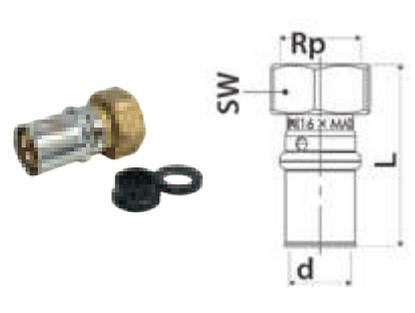
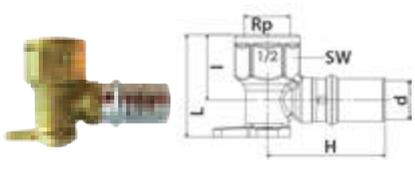
НОМЕНКЛАТУРА

ТАБЛИЦА 15

ЭСКИЗ	Артикул	РАЗМЕРЫ							МАССА, КГ
		L, MM	d, MM	d ₁ , MM	d ₂ , MM	H, MM	РЕЗЬБА, ДЮЙМ	SW, MM	
1. ПЕРЕХОД С НАРУЖНОЙ РЕЗЬБОЙ									
	SFP-0001-001216	53	16	-	-	-	R 1/2" ¹⁾	22 ²⁾	0,058
	SFP-0001-003416	55	16	-	-	-	R 3/4"	27	0,082
	SFP-0001-001220	53	20	-	-	-	R 1/2"	22	0,068
	SFP-0001-003420	55	20	-	-	-	R 3/4"	27	0,093
	SFP-0001-003426	55,3	26	-	-	-	R 3/4"	28	0,105
	SFP-0001-000126	58,2	26	-	-	-	R 1"	34	0,138
	SFP-0001-000132	58,2	32	-	-	-	R 1"	34	0,157
2. ПЕРЕХОД С ВНУТРЕННЕЙ РЕЗЬБОЙ									
	SFP-0002-001216	51	16	-	-	-	Rp 1/2" ³⁾	26 ²⁾	0,080
	SFP-0002-001220	51	20	-	-	-	Rp 1/2"	26	0,093
	SFP-0002-003420	52	20	-	-	-	Rp 3/4"	31	0,098
	SFP-0002-003426	52	26	-	-	-	Rp 3/4"	31	0,113
	SFP-0002-000126	55,3	26	-	-	-	Rp 1"	38	0,163
	SFP-0002-000132	54,5	32	-	-	-	Rp 1"	38	0,178
3. МУФТА СОЕДИНИТЕЛЬНАЯ РАВНОПРОХОДНАЯ									
	SFP-0003-001616	67	16	-	-	-	-	-	0,064
	SFP-0003-002020	67	20	-	-	-	-	-	0,090
	SFP-0003-002626	67	26	-	-	-	-	-	0,126
	SFP-0003-003232	67	32	-	-	-	-	-	0,181

ЭСКИЗ	Артикул	РАЗМЕРЫ							МАССА, КГ
		L, MM	d, MM	d ₁ , MM	d ₂ , MM	H, MM	РЕЗЬБА, ДЮЙМ	SW, MM	
4. МУФТА СОЕДИНИТЕЛЬНАЯ ПЕРЕХОДНАЯ									
	SFP-0004-002016	67	20	16	-	-	-	-	0,080
	SFP-0004-002620	67	26	20	-	-	-	-	0,114
	SFP-0004-003226	67	32	26	-	-	-	-	0,159
5. ТРОЙНИК ПЕРЕХОДНОЙ									
	SFP-0005-162016	97	16	20	16	48,5	-	-	0,172
	SFP-0005-201616	97	20	16	16	48,5	-	-	0,164
	SFP-0005-201620	97	20	16	20	48,5	-	-	0,175
	SFP-0005-202016	97	20	20	16	48,5	-	-	0,169
	SFP-0005-202620	105	20	26	20	52,3	-	-	0,273
	SFP-0005-261620	104,8	26	16	20	52,5	-	-	0,257
	SFP-0005-261626	104,6	26	16	26	52,5	-	-	0,270
	SFP-0005-262016	104,8	26	20	16	52,5	-	-	0,251
	SFP-0005-262020	104,6	26	20	20	52,5	-	-	0,260
	SFP-0005-262026	104,6	26	20	26	52,5	-	-	0,273
	SFP-0005-262616	104,8	26	26	16	52,3	-	-	0,255
	SFP-0005-262620	104,8	26	26	20	52,3	-	-	0,263
	SFP-0005-263226	112,6	26	32	26	56,3	-	-	0,400
	SFP-0005-322026	112,6	32	20	26	56,5	-	-	0,385
	SFP-0005-322032	112,6	32	20	32	56,5	-	-	0,403
	SFP-0005-322626	112,6	32	26	26	56,5	-	-	0,385
SFP-0005-322632	112,6	32	26	32	56,3	-	-	0,400	
SFP-0005-323226	112,6	32	32	26	56,5	-	-	0,386	
6. ТРОЙНИК РАВНОПРОХОДНОЙ									
	SFP-0006-161616	92	16	-	-	45,75	-	-	0,124
	SFP-0006-202020	97	20	-	-	48,5	-	-	0,181
	SFP-0006-262626	104,6	26	-	-	53,5	-	-	0,273
	SFP-0006-323232	-	32	-	-	67	-	-	0,400
7. ТРОЙНИК-ПЕРЕХОДНИК С ВНУТРЕННЕЙ РЕЗЬБОЙ									
	SFP-0007-001216	90	16	-	-	34	Rp 1/2" ³⁾	-	0,133
	SFP-0007-001220	97	20	-	-	33,7	Rp 1/2"	-	0,172
	SFP-0007-003420	104	20	-	-	40	Rp 3/4"	-	0,246
	SFP-0007-003426	103,6	26	-	-	40	Rp 3/4"	-	0,251
	SFP-0007-000132	112,6	32	-	-	46	Rp 1"	-	0,405
8. ТРОЙНИК-ПЕРЕХОДНИК С НАРУЖНОЙ РЕЗЬБОЙ									
	SFP-0008-161216	90	16	-	-	27	R 1/2" ¹⁾	-	0,103
	SFP-0008-201220	99	20	-	-	27	R 1/2"	-	0,147
	SFP-0008-203420	103	20	-	-	34	R 3/4"	-	0,214
	SFP-0008-263426	102,6	26	-	-	34	R 3/4"	-	0,220
	SFP-0008-320132	112,6	32	-	-	46	R 1"	-	0,353

ЭСКИЗ	Артикул	РАЗМЕРЫ							МАССА, КГ	
		L, MM	d, MM	l, MM	l ₁ , MM	H, MM	РЕЗЬБА, ДЮЙМ	h/h1, MM		
9. УГОЛЬНИК РАВНОПРОХОДНОЙ 90 °										
	SFP-0009-001616	45,5	16	-	-	45,5	-	-	0,084	
	SFP-0009-002020	48,5	20	-	-	48,5	-	-	0,125	
	SFP-0009-002626	51,3	26	-	-	51,3	-	-	0,189	
	SFP-0009-003232	56,3	32	-	-	56,3	-	-	0,288	
10. УГОЛЬНИК-ПЕРЕХОДНИК С ВНУТРЕННЕЙ РЕЗЬБОЙ										
	SFP-0010-001216	45	16	-	-	34	Rp 1/2" ³⁾	-	0,096	
	SFP-0010-001220	48,5	20	-	-	36,5	Rp 1/2"	-	0,117	
	SFP-0010-003420	52	20	-	-	40	Rp 3/4"	-	0,178	
	SFP-0010-003426	51,8	26	-	-	40	Rp 3/4"	-	0,180	
	SFP-0010-000132	56,3	32	-	-	46	Rp 1"	-	0,293	
11. УГОЛЬНИК-ПЕРЕХОДНИК С НАРУЖНОЙ РЕЗЬБОЙ										
	SFP-0011-001216	48,75	16	-	-	28,5	R 1/2" ¹⁾	-	0,072	
	SFP-0011-001220	49,25	20	-	-	30,75	R 1/2"	-	0,090	
	SFP-0011-003420	53,5	20	-	-	34	R 3/4"	-	0,149	
	SFP-0011-003426	52,8	26	-	-	34	R 3/4"	-	0,150	
	SFP-0011-000132	36,3	32	-	-	40,5	R 1"	-	0,230	
12. УГОЛЬНИК НАСТЕННЫЙ С КРЕПЛЕНИЕМ УДЛИНЕННЫЙ										
	SFP-0012-001216	52	16	32	-	51,5	Rp 1/2" ³⁾	-	0,203	
	SFP-0012-001220	52	20	32	-	51,5	Rp 1/2"	-	0,204	
13. НАСТЕННЫЙ КОМПЛЕКТ ДЛЯ СМЕСИТЕЛЯ										
	SFP-0013-001216	153	16	54	34	51	Rp 1/2" ³⁾	-	0,361	
	SFP-0013-001220	153	20	54	34	51	Rp 1/2"	-	0,363	
14. ВЕНТИЛЬ С ХРОМИРОВАННОЙ РУКОЯТКОЙ										
	SFP-0014-001616	104	16	69	-	76,9	-	27,5/63,5	0,357	
	SFP-0014-002020	104	20	69	-	76,9	-	27,5/63,5	0,362	

ЭСКИЗ	АРТИКУЛ	РАЗМЕРЫ							МАССА, КГ	
		L, MM	d, MM	l, MM	l ₁ , MM	H, MM	РЕЗЬБА, ДЮЙМ	SW, MM		
15. ТРОЙНИК НАСТЕННЫЙ С КРЕПЛЕНИЕМ										
	SFP-0015-001216	52	16	32	-	51,5	Rp 1/2" ³⁾	-	0,254	
	SFP-0015-001220	52	20	32	-	51,5	Rp 1/2"	-	0,267	
16. ПЕРЕХОДНИК С НАКИДНОЙ ГАЙКОЙ										
	SFP-0016-001216	47,2	16	-	-	-	G 1/2" ⁴⁾	25 ²⁾	0,067	
	SFP-0016-001220	51,2	20	-	-	-	G 1/2"	25	0,079	
	SFP-0016-003416	47,2	16	-	-	-	G 3/4"	30	0,081	
	SFP-0016-003420	47,2	20	-	-	-	G 3/4"	30	0,092	
17. УГОЛЬНИК НАСТЕННЫЙ С КРЕПЛЕНИЕМ КОРОТКИЙ										
	SFP-0018-001216	43	16	27,5	-	49	Rp 1/2" ³⁾	25 ²⁾	0,118	
	SFP-0018-001220	43	20	27,5	-	50	Rp 1/2"	25	0,133	

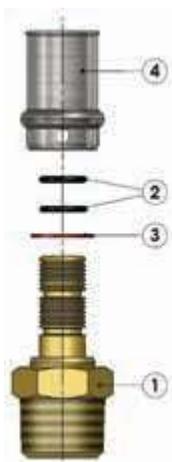
¹⁾R – наружная трубная коническая резьба в дюймах DIN ISO 7/1.

²⁾SW – размер под гаечный ключ.

³⁾Rp – внутренняя трубная цилиндрическая резьба в дюймах DIN ISO 7/1.

⁴⁾G – внутренняя трубная цилиндрическая резьба в дюймах UNI EN ISO 228

УСТРОЙСТВО



№ ПОЗ.	НАИМЕНОВАНИЕ	МАТЕРИАЛ
1	Корпус	Латунь CW617N
2	Кольцевые уплотнения	EPDM
3	Шайба	Полиэтилен PE
4	Обжимная гильза	Сталь AISI 304

Рис. 6.
Устройство пресс-фитинга

Соединение пресс-фитинга состоит из 4 элементов (рис. 6).

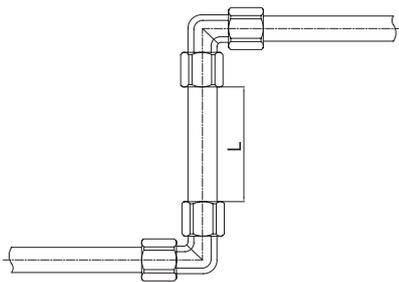
В зависимости от типа и назначения фитинга (муфта, угольник, тройник и пр.) его корпус (1) может иметь разную форму с несколькими штуцерами, в том числе с резьбой.

Хвостовик корпуса (1), укомплектованный эластичными уплотнительными кольцами (2), шайбой (3) и обжимной гильзой (4), вставляется в присоединяемую металлополимерную трубу. Затем гильза обжимается на хвостовике поверх трубы с помощью специального инструмента, образуя неразборное герметичное соединение фитинга с трубой.

УКАЗАНИЯ ПО МОНТАЖУ

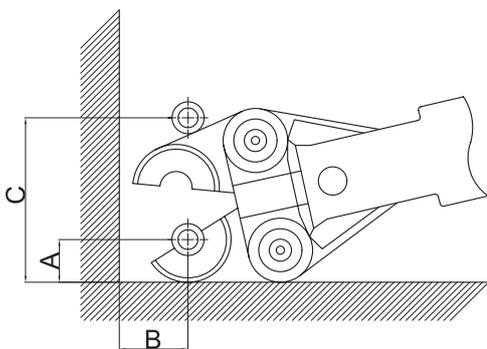
Пресс-фитинги, за исключением модификаций с резьбовыми штуцерами, являются надежным неразборным соединением. Их можно размещать в недоступных местах, в том числе при подготовке пола.

При прокладке трубопровода расстояние между соседними фитингами должно быть не менее указанного в таблице на рис. 7. Также следует соблюдать зазоры между трубами, стеной и полом для свободного оперирования обжимным инструментом (см. рис. 8).



НОМИНАЛЬНЫЙ ДИАМЕТР ПРИСОЕДИНЯЕМОЙ МЕТАЛЛОПЛАСТИКОВОЙ ТРУБЫ DN, ММ	МИНИМАЛЬНО ДОПУСТИМОЕ РАССТОЯНИЕ МЕЖДУ СОСЕДНИМИ ПРЕСС-ФИТИНГАМИ L, ММ
16	70
20	70
26	70
32	80

Рис. 7.
Минимальное расстояние между пресс-фитингами



НОМИНАЛЬНЫЙ ДИАМЕТР ПРИСОЕДИНЯЕМОЙ МЕТАЛЛОПЛАСТИКОВОЙ ТРУБЫ DN, ММ	МИНИМАЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЗАЗОРЫ МЕЖДУ ТРУБАМИ И ОГРАЖДЕНИЯМИ ЗДАНИЯ, ММ		
	А	В	С
16	25	35	93
20	25	35	95
26	25	35	95
32	25	35	98

Рис. 8.
Минимальное расстояние между трубами и ограждениями здания

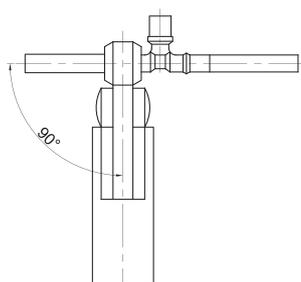
Монтаж трубопровода с использованием пресс-фитингов выполняется в нижеприведенной последовательности:



1. Обрезать трубу перпендикулярно ее оси специальным инструментом (ножницами или резакром).
2. Откалибровать конец трубы внутри разверткой.
3. Нанести внутрь трубы силиконовую смазку.
4. Вставить трубу в обжимную гильзу до упора так, чтобы ее край был виден в контрольном отверстии гильзы.
5. Для зажима гильзы необходимо использовать специальные ручные или электрические пресс-клещи со сменными вкладышами типа ТН, Н, В или U и размером, соответствующим диаметру обжимаемой трубы, что принципиально важно для безаварийной работы системы. В таблице ниже показаны профили вкладышей и их соответствие различным диаметрам трубы.

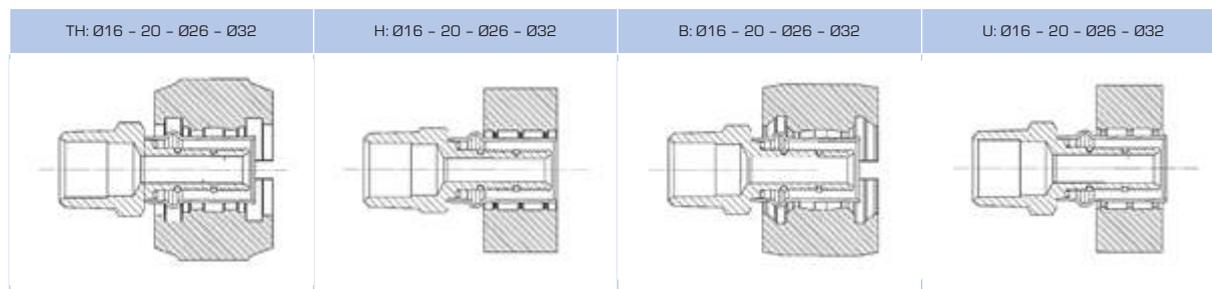
ДИАМЕТР	ПРОФИЛЬ			
Ø16 (2,0)	ТН	Н	В	U
Ø20 (2,0)	ТН	Н	В	U
Ø26 (3,0)	ТН	Н	В	
Ø32 (3,0)	ТН	Н	В	
Ø40 (4,0)				U
Ø50 (4,5)				U
Ø63 (4,5)				U

6. Клещи необходимо надеть на обжимную гильзу так, чтобы они располагались строго перпендикулярно оси трубы и кольцевой выступ гильзы лег в выемку вкладышей, установленных в пресс-клещи. Затем необходимо однократно с некоторым усилием сжать клещи (или включить привод электрических клещей) до полного смыкания губок. Изображения ниже показывают правильное расположение губок клещей по отношению к профилю.



Внимание! Чтобы обеспечить качественное соединение необходимо использовать исправный инструмент, а также вкладыши, не имеющие дефектов!

Внимание! При использовании пресс-инструмента с аккумулятором убедитесь, что заряда батареи достаточно для того, чтобы произвести качественную запрессовку фитинга!



Внимание! При монтаже и эксплуатации пресс-фитингов, применение рычажных газовых ключей категорически запрещено!

Испытание на герметичность необходимо выполнять с соблюдением правил СП 73.13330.2016 «Внутренние санитарно-технические системы зданий» (пункты 7.2 и 7.3).

1.6. ФИТИНГИ ВИНТОВЫЕ ДЛЯ МЕТАЛЛОПОЛИМЕРНОЙ ТРУБЫ РЕ-Хb/Al/РЕ-Хb

ОПИСАНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Соединительные винтовые фитинги предназначены для монтажа трубопроводной системы из металлополимерной трубы STOUT РЕ-Хb/Al/РЕ-Хb белого цвета.

Технические характеристики фитингов приведены в табл. 16, а номенклатурный ряд – в табл. 17.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

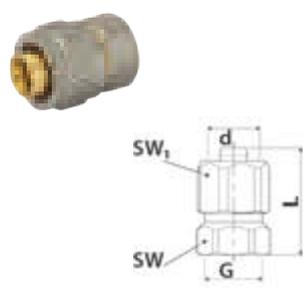
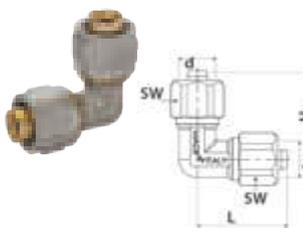
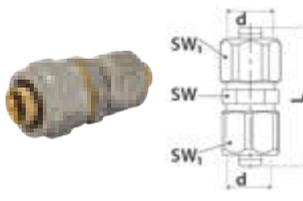
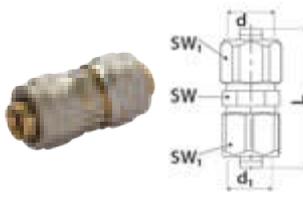
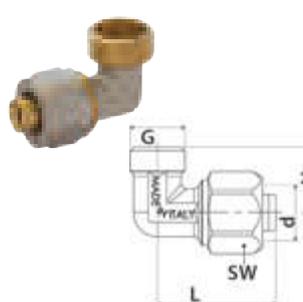
ТАБЛИЦА 16

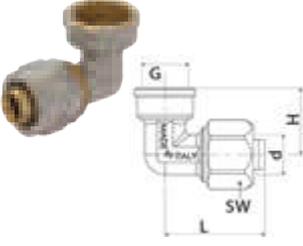
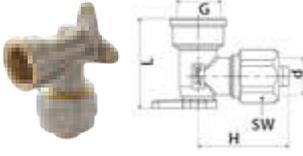
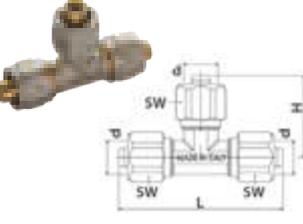
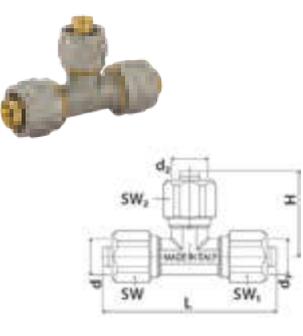
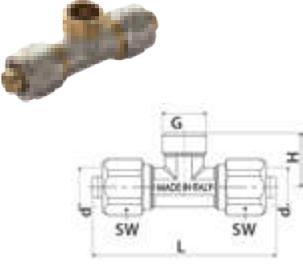
НАИМЕНОВАНИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	ЗНАЧЕНИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ
Среда	Вода, водный раствор гликолей (до 30 %)
Номинальное давление PN, бар	16
Диапазон рабочих температур, °C	От -25 до +120

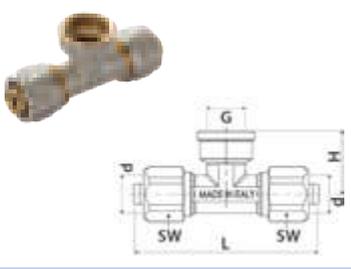
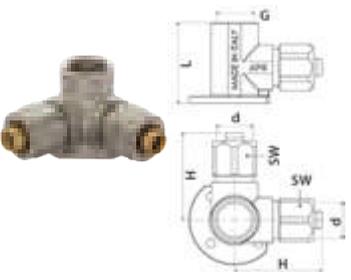
НОМЕНКЛАТУРА

ТАБЛИЦА 17

ЭСКИЗ	АРТИКУЛ	РАЗМЕРЫ									МАССА, КГ
		L, MM	d, MM	d ₁ , MM	d ₂ , MM	H, MM	РЕЗЬБА, ДЮЙМ	SW, MM	SW ₁ , MM	SW ₂ , MM	
	SFS-0001-001216	43	16	-	-	-	G 1/2" ²⁾	SW21 ¹⁾	SW24	-	0,076
	SFS-0001-003416	45	16	-	-	-	G 3/4"	SW27	SW24	-	0,094
	SFS-0001-001220	44	20	-	-	-	G 1/2"	SW25	SW28	-	0,106
	SFS-0001-003420	45	20	-	-	-	G 3/4"	SW27	SW28	-	0,112
	SFS-0001-003426	47,5	26	-	-	-	G 3/4"	SW33	SW36	-	0,179
	SFS-0001-000126	50,5	26	-	-	-	G 1"	SW33	SW36	-	0,191
	SFS-0001-000132	54,5	32	-	-	-	G 1"	SW38	SW42	-	0,268
	SFS-0001-011432	56,5	32	-	-	-	G 1" 1/4	SW42	SW42	-	0,313

ЭСКИЗ	АРТИКУЛ	РАЗМЕРЫ									МАССА, КГ
		L, MM	d, MM	d ₁ , MM	d ₂ , MM	H, MM	РЕЗЬБА, ДЮЙМ	SW, MM	SW ₁ , MM	SW ₂ , MM	
2. ПЕРЕХОД С ВНУТРЕННЕЙ РЕЗЬБОЙ											
	SFS-0002-001216	39	16	-	-	-	G 1/2" ²⁾	SW21 ¹⁾	SW24 ¹⁾	-	0,076
	SFS-0002-003416	41	16	-	-	-	G 3/4"	SW30	SW24	-	0,093
	SFS-0002-001220	40	20	-	-	-	G 1/2"	SW25	SW28	-	0,104
	SFS-0002-003420	42	20	-	-	-	G 3/4"	SW30	SW28	-	0,115
	SFS-0002-003426	45	26	-	-	-	G 3/4"	SW33	SW36	-	0,186
	SFS-0002-000126	46	26	-	-	-	G 1"	SW38	SW36	-	0,191
	SFS-0002-000132	48,5	32	-	-	-	G 1"	SW38	SW42	-	0,247
3. УГОЛЬНИК РАВНОПРОХОДНОЙ 90 °											
	SFS-0003-001616	44	16	-	-	44	-	SW24 ¹⁾	-	-	0,153
	SFS-0003-002020	45	20	-	-	45	-	SW28	-	-	0,187
	SFS-0003-002626	55	26	-	-	55	-	SW36	-	-	0,326
	SFS-0003-003232	63,3	32	-	-	63,3	-	SW42	-	-	0,493
4. МУФТА СОЕДИНИТЕЛЬНАЯ РАВНОПРОХОДНАЯ											
	SFS-0005-000016	60	16	-	-	-	-	SW21 ¹⁾	SW24 ¹⁾	-	0,152
	SFS-0005-000020	62	20	-	-	-	-	SW25	SW28	-	0,253
	SFS-0005-000026	67	26	-	-	-	-	SW33	SW36	-	0,373
	SFS-0005-000032	76	32	-	-	-	-	SW48	SW42	-	0,152
5. МУФТА СОЕДИНИТЕЛЬНАЯ ПЕРЕХОДНАЯ											
	SFS-0004-002016	61	16	20	-	-	-	SW25 ¹⁾	SW24 ¹⁾	SW28 ¹⁾	0,124
	SFS-0004-002620	64,5	20	26	-	-	-	SW33	SW28	SW36	0,174
	SFS-0004-003226	72	26	32	-	-	-	SW38	SW36	SW42	0,297
6. УГОЛЬНИК-ПЕРЕХОДНИК С НАРУЖНОЙ РЕЗЬБОЙ											
	SFS-0006-001216	44	16	-	-	25	G 1/2" ²⁾	SW24 ¹⁾	-	-	0,098
	SFS-0006-001220	44,5	20	-	-	30	G 1/2"	SW28	-	-	0,116
	SFS-0006-003420	45	20	-	-	28	G 3/4"	SW28	-	-	0,130
	SFS-0006-003426	55	26	-	-	33	G 3/4"	SW36	-	-	0,202
	SFS-0006-000126	55	26	-	-	34	G 1"	SW36	-	-	0,227
	SFS-0006-000132	63,3	32	-	-	41,5	G 1"	SW42	-	-	0,330
	SFS-0006-011432	63,2	16	-	-	45,5	G 1/2"	SW42	-	-	0,379

ЭСКИЗ	АРТИКУЛ	РАЗМЕРЫ									МАССА, КГ
		L, MM	d, MM	d ₁ , MM	d ₂ , MM	H, MM	РЕЗЬБА, ДЮЙМ	SW, MM	SW ₁ , MM	SW ₂ , MM	
7. УГОЛЬНИК-ПЕРЕХОДНИК С ВНУТРЕННЕЙ РЕЗЬБОЙ											
	SFS-0007-001216	44,5	16	-	-	31,5	G 1/2" ²⁾	SW24 ¹⁾	-	-	0,115
	SFS-0007-001220	44,5	20	-	-	30	G 1/2"	SW28	-	-	0,131
	SFS-0007-003420	45,5	20	-	-	30	G 3/4"	SW28	-	-	0,140
	SFS-0007-003426	55	26	-	-	35,5	G 3/4"	SW36	-	-	0,225
	SFS-0007-000126	55,5	26	-	-	38	G 1"	SW36	-	-	0,251
	SFS-0007-000132	63,3	32	-	-	45,5	G 1"	SW42	-	-	0,391
8. УГОЛЬНИК НАСТЕННЫЙ С КРЕПЛЕНИЕМ											
	SFS-0008-001216	43,5	16	-	-	43,5	G 1/2" ²⁾	SW24 ¹⁾	-	-	0,134
	SFS-0008-001220	45,5	20	-	-	43,5	G 1/2"	SW28	-	-	0,155
9. ТРОЙНИК РАВНОПРОХОДНОЙ											
	SFS-0009-000016	85	16	-	-	43	-	SW24 ¹⁾	-	-	0,217
	SFS-0009-000020	89	20	-	-	44	-	SW28	-	-	0,273
	SFS-0009-000026	111,5	26	-	-	55,5	-	SW36	-	-	0,481
	SFS-0009-000032	126,5	32	-	-	63	-	SW42	-	-	0,715
10. ТРОЙНИК ПЕРЕХОДНОЙ											
	SFS-0010-162016	86,5	16	20	16	44	-	SW24 ¹⁾	SW28 ¹⁾	SW24 ¹⁾	0,234
	SFS-0010-201616	88	16	16	20	43	-	SW24	SW24	SW28	0,233
	SFS-0010-201620	89	20	16	20	43	-	SW28	SW24	SW28	0,253
	SFS-0010-202016	88	16	20	20	44,5	-	SW24	SW28	SW28	0,252
	SFS-0010-262020	108	20	20	26	53	-	SW28	SW28	SW36	0,412
	SFS-0010-262026	111,5	26	20	26	53	-	SW36	SW28	SW36	0,456
	SFS-0010-262620	108	20	26	26	55	-	SW28	SW36	SW36	0,431
	SFS-0010-322632	126,5	32	26	32	56	-	SW42	SW36	SW42	0,676
11. ТРОЙНИК-ПЕРЕХОДНИК С НАРУЖНОЙ РЕЗЬБОЙ											
	SFS-0011-001216	86	16	-	-	25	G 1/2" ²⁾	SW24 ¹⁾	-	-	0,167
	SFS-0011-001220	89	20	-	-	25,5	G 1/2"	SW28	-	-	0,205
	SFS-0011-003420	94	20	-	-	30	G 3/4"	SW28	-	-	0,230
	SFS-0011-003426	111,5	26	-	-	36,5	G 3/4"	SW36	-	-	0,368
	SFS-0011-000132	126,5	32	-	-	43	G 1"	SW42	-	-	0,558

ЭСКИЗ	Артикул	РАЗМЕРЫ									МАССА, КГ
		L, мм	d, мм	d _r , мм	d _g , мм	H, мм	РЕЗЬБА, ДЮЙМ	SW, мм	SW ₁ , мм	SW ₂ , мм	
12. ТРОЙНИК-ПЕРЕХОДНИК С ВНУТРЕННЕЙ РЕЗЬБОЙ											
	SFS-0012-001216	87	16	-	-	30	G 1/2" ²⁾	SW24 ¹⁾	-	-	0,182
	SFS-0012-001220	89	20	-	-	30	G 1/2"	SW28	-	-	0,219
	SFS-0012-003420	94	20	-	-	30	G 3/4"	SW28	-	-	0,238
	SFS-0012-003426	111,5	26	-	-	36,5	G 3/4"	SW36	-	-	0,387
	SFS-0012-000132	126,5	32	-	-	45,5	G 1"	SW42	-	-	0,586
13. ТРОЙНИК НАСТЕННЫЙ С КРЕПЛЕНИЕМ											
	SFS-0014-001216	45	16	-	-	48	G 1/2" ²⁾	SW24 ¹⁾	-	-	0,313
	SFS-0014-001220	45	20	-	-	49	G 1/2"	SW28	-	-	0,354

¹⁾ SW – размер под гаечный ключ.

²⁾ G – внутренняя трубная цилиндрическая резьба в дюймах UNI EN ISO 228.

УСТРОЙСТВО



№ ПОЗ.	НАИМЕНОВАНИЕ	МАТЕРИАЛ
1	Корпус	Латунь CW617N
2	Кольцевое уплотнение	EPDM
3	Шайба	Пластик
4	Кольцевое уплотнение	NBR
5	Разрезное обжимное кольцо	Латунь CW614N
6	Штуцер	Латунь CW617N
7	Гайка	Латунь CW617N

Рис. 9.
Устройство винтового фитинга

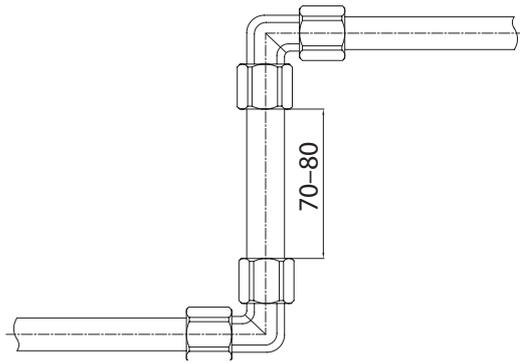
Соединение винтового фитинга состоит из 7 элементов (рис. 9).

В зависимости от типа и назначения фитинга (муфта, угольник, тройник и пр.) его корпус (1) может иметь разную форму с несколькими штуцерами, в том числе с резьбой.

При накручивании гайки (7) на корпус (1) разрезное кольцо (5) плотно обжимает присоединяемую трубу на штуцере (6). Герметичность соприкасающихся металлических деталей фитинга обеспечивается эластичными уплотнительными кольцами (2 и 4).

УКАЗАНИЯ ПО МОНТАЖУ

Внимание! Винтовые фитинги имеют разборное соединение, и поэтому их следует размещать в доступных для ревизии местах!



При прокладке трубопровода расстояние между соседними фитингами должно быть не менее 70 мм (для \varnothing 32 – 80 мм).

Монтаж трубопровода с использованием винтовых фитингов выполняется в нижеприведенной последовательности:

1. Обрезать трубу перпендикулярно ее оси специальным инструментом (ножницами или резаком).
2. Откалибровать конец трубы внутри разверткой.
3. Нанести внутрь трубы силиконовую смазку.

4. Надеть на трубу гайку и затем обжимное кольцо так, чтобы оно было вровень с торцом трубы, нанести на кольцо смазку.

5. Приставить трубу к фитингу и закрутить гайку на его корпусе обычным рожковым ключом моментом 40 Нм.



Внимание! Для сборки фитинга использовать рычажный газовый ключ не допускается!

Испытание на герметичность необходимо выполнять с соблюдением правил СП 73.13330.2016 «Внутренние санитарно-технические системы зданий» (пункты 7.2 и 7.3). При обнаружении протечки следует осторожно подтянуть накидную гайку на 1/4 оборота.

Внимание! В процессе эксплуатации инженерных систем с винтовыми фитингами следует проводить периодический осмотр соединений. Для систем отопления - перед началом отопительного сезона, для систем ГВС после отключений горячего водоснабжения. В случае выявления ослабленных соединений, необходимо произвести подтяжку накидных гаек.

1.7. ФИТИНГИ КОМПРЕССИОННЫЕ ТИПА «ЕВРОКОНУС»

ОПИСАНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Фитинги компрессионные STOUT типа «Евроконус» предназначены для присоединения полимерных труб STOUT к штуцерам оборудования с наружной резьбой 1/2", 3/4" и соответствующей геометрией, например коллекторов распределительных блоков STOUT.

НОМЕНКЛАТУРА

ТАБЛИЦА 18

ЭСКИЗ	РАЗМЕРЫ ПРИСОЕДИНЯЕМОЙ ТРУБЫ, ММ		Артикул	РАЗМЕР РЕЗЬБЫ ФИТИНГА, ДЮЙМЫ	РАЗМЕРЫ ¹⁾ , ММ				МАССА, КГ
	НАРУЖНЫЙ ДИАМЕТР	ТОЛЩИНА СТЕНКИ			d	L	D	SW	
	Для трубы красного цвета из сшитого полиэтилена PE-Xa/EVOH (см. раздел 1.1)								
	16	2,0	SFC-0020-001620	3/4"	17,5	20	11,96	27	0,060
	20	2,0	SFC-0020-002020	3/4"	21,5	23	16	27	0,057
	Для трубы серого цвета из сшитого полиэтилена PE-Xa/EVOH (см. раздел 1.1)								
	16	2,2	SFC-0020-001622	3/4"	17,5	20	11,56	27	0,068
	20	2,8	SFC-0020-002028	3/4"	21,5	23	14,4	27	0,064
	Для металлополимерной трубы белого цвета PE-Xb/Al/PE-Xb (см. раздел 1.4)								
	16	2,0	SFC-0021-001620	3/4"	17,5	20	11,8	27	0,074
	20	2,0	SFC-0021-002020	3/4"	21,5	23	15,7	27	0,078
	Для металлополимерной трубы серого цвета PE-Xc/Al/PE-Xc (см. раздел 1.2)								
	16	2,6	SFC-0026-162612	1/2"	16,5	19,5	10,4	24	0,047
	16	2,6	SFC-0026-162634	3/4"	17,5	20	10,4	27	0,065
	Для медных труб и трубки присоединительных деталей SFA-0025 и SFA-0026 (см. раздел 1.3)								
	15	1,0	SFC-0023-001520	3/4"	15,5	18,5	-	27	0,046
	Для медных труб и трубки присоединительных деталей SFA-0025 и SFA-0026 (см. раздел 1.3)								
	15	1,0	SFC-0027-001520	3/4"	15,5	21,8	-	30	0,052

¹⁾ Обозначения размеров приведены на рис. 10.

SFC-0020; SFC-0024 SFC-0021, SFC-0026 SFC-0022 SFC-0023 SFC-0027

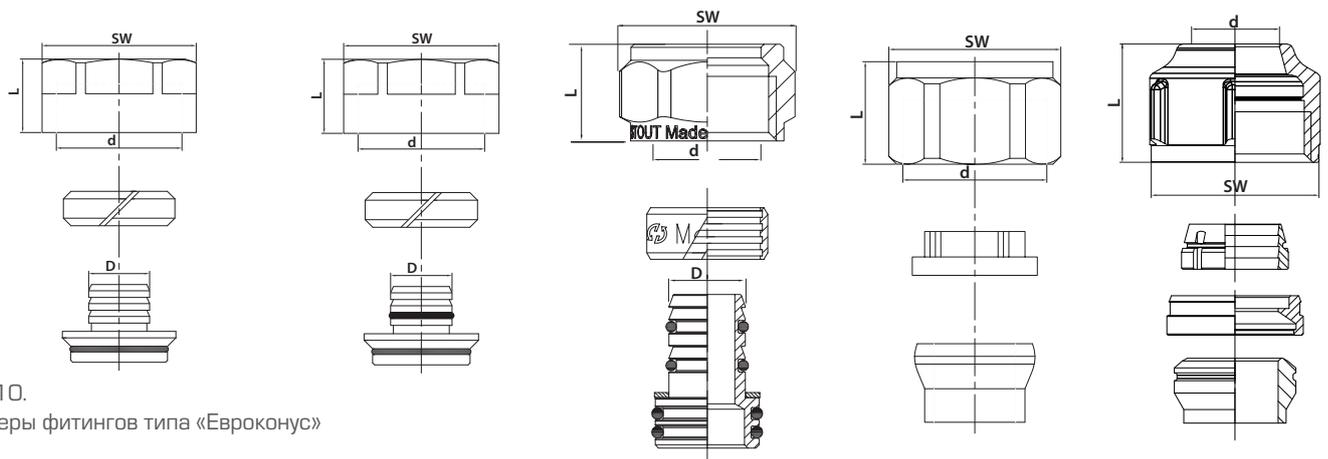


Рис. 10.
Размеры фитингов типа «Евроконус»

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ТАБЛИЦА 19

НАИМЕНОВАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЯ, ЕД. ИЗМЕРЕНИЯ	ЗНАЧЕНИЕ		
	SFC-0020, SFC-0024, SFC-0021, SFC-0026, SFC-0022	SFC-0023	SFC-0027
Номинальное рабочее давление, бар	10		
Диапазон температур рабочей среды, °С	От 10 до 95		От -20 до +120
Диапазон диаметров соединяемых труб, мм	16 - 20	15	
Тип резьбы	Резьба ISO 228 (ГОСТ 6357, класс точности «В»)		
Температура транспортировки и хранения, ОС	От -50 до +50		
Расчетный срок службы, лет	До 50		

УСТРОЙСТВО

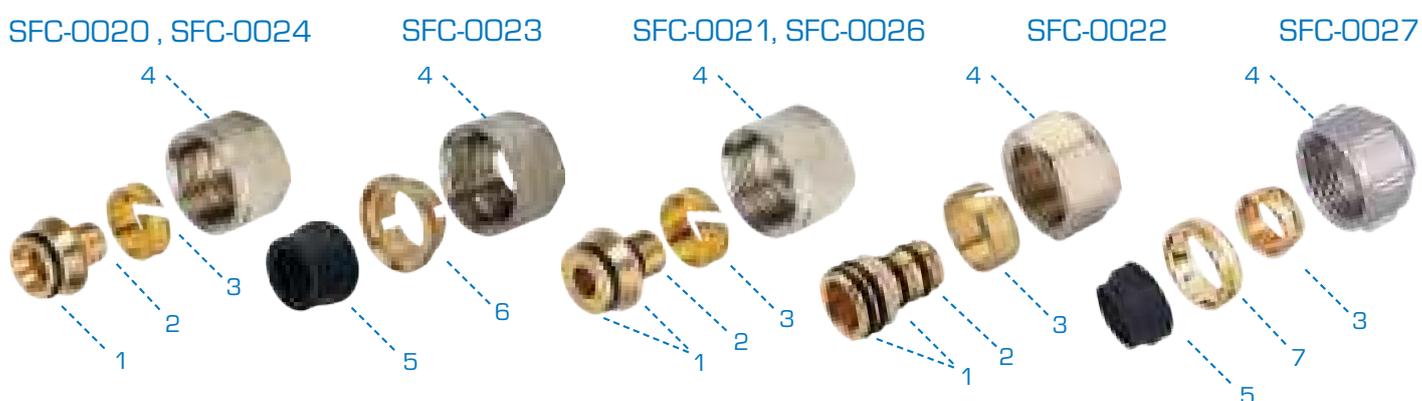


Рис. 11.
Конструкция обжимных фитингов STOUT типа «Евроконус»

№	НАИМЕНОВАНИЕ	МАТЕРИАЛ	ПРИМЕЧАНИЕ
1	Уплотнительное кольцо	Синтетический каучук EPDM	
2	Штуцер	Латунь CW617N	
3	Обжимное кольцо	Латунь пружинная	
4	Накидная гайка	Хромированная латунь CW617N	Резьба - UNI ISO 228/1
5	Уплотнительная втулка (для медной трубки)	Синтетический каучук EPDM	
6	Нажимная втулка (для медной трубки)	Латунь CW617N	
7	Упорное кольцо	Латунь CW617N	

Фитинги SFC-0020, SFC-0021, SFC-0022, SFC-0024 и SFC-0026 состоят из трех элементов: штуцера (2) с коническим торцом, обжимного разрезного кольца (3) и накидной гайки (4). На штуцере имеются кольцевые углубления, а со стороны конуса надето уплотнительное кольцо (1) (у штуцеров SFC-0021, SFC-0022 и SFC-0026 дополнительно имеются уплотнительные кольца с противоположной стороны). При накручивании гайки на выходной элемент соединяемого с трубой распределительного коллектора разрезное кольцо стягивается, обжимая трубу на штуцере фитинга.

Фитинг SFC-0023 состоит из уплотнительной втулки (5), нажимной втулки (6) и накидной гайки (4). Фитинг SFC-0027 состоит из уплотнительной втулки (5), обжимного разрезного кольца (3), упорного кольца (7) и накидной гайки (4).

УКАЗАНИЯ ПО МОНТАЖУ

Внимание! Компрессионные фитинги имеют разборное соединение, и поэтому должны размещаться в доступных для ревизии местах!

При монтаже трубопровода из полимерных труб STOUT с использованием компрессионных фитингов типа «Евроконус» необходимо выполнить следующие операции:

1. Проверить отсутствие дефектов на трубе и деталях фитинга, обращая особое внимание на сохранность конусной поверхности и уплотнительного кольца.
2. Обрезать трубу перпендикулярно ее оси специальным инструментом.
3. Надеть накидную гайку на трубу резьбой в сторону ее обрезанного конца.
4. Надеть обжимное кольцо на трубу.
5. Вставить штуцер в трубу до упора.
6. Придвинуть обжимное кольцо к концу трубы.
7. Приставить трубу с фитингом к ответному штуцеру оборудования с геометрией под «Евроконус», например, к выходу распределительного коллектора STOUT, соблюдая их соосность.

Для присоединения Г или Т образных трубок (SFA-0026 и SFA-0025) к запорной арматуре, рекомендуется применять компрессионные соединители STOUT под «евроконус» (SFC-0023 и SFC-0027).

Чтобы избежать переменных нагрузок на Г или Т образные соединительные трубки вследствие



изменения длины подводок, вызванных перепадами температуры, при монтаже, трубки необходимо зафиксировать к полу точками неподвижной опоры (как показано на рисунке), с их последующей заливкой в бетонную стяжку.

В качестве фиксатора соединительных трубок к конструктивным элементам здания необходимо использовать фиксирующую скобу.

Фиксирующая скоба для соединительных трубок SFA-0000-162025.

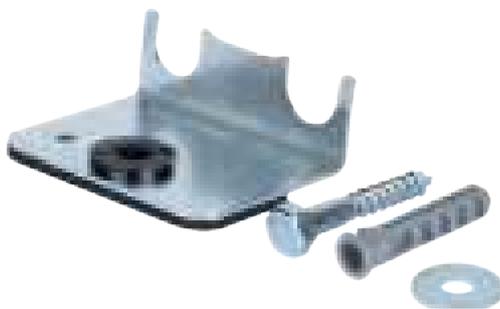
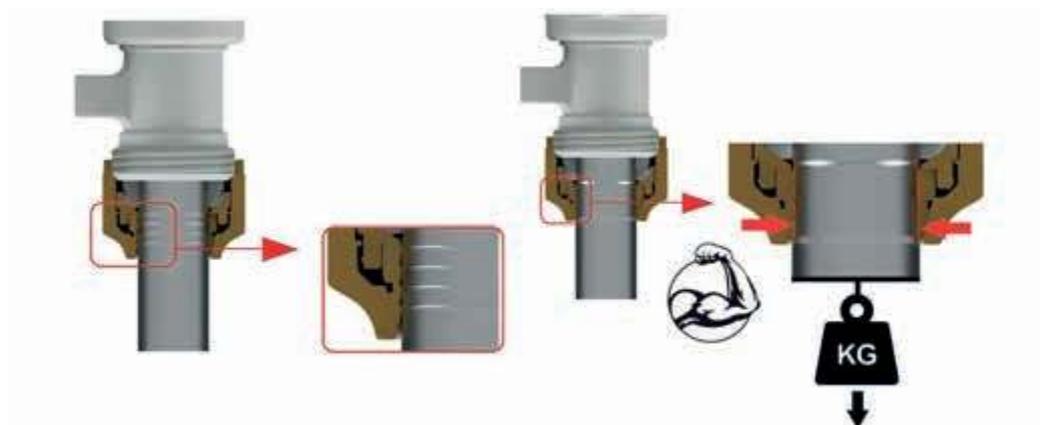


Рис. 11 Фиксирующая скоба для соединительных трубок SFA-0000-162025.

При использовании компрессионного соединителя (SFC-0023) боковое размещение Г или Т образных трубок (из стены) категорически запрещено!

При использовании компрессионного соединителя (SFC-0027), боковое размещение Г или Т образных трубок (из стены) возможно только при организации жесткой точки крепления трубок.

Особая геометрия обжимной гайки фитинга (SFC-0027) обеспечивает сопротивление скольжению пропорционально приложенной силе в противоположном направлении к вставке трубы. При увеличении тягового усилия, сила обжима фитинга увеличивается, что приводит к деформации трубы.



ДОПУСТИМОЕ УСИЛИЕ КРУТЯЩЕГО МОМЕНТА ПРИ МОНТАЖЕ ФИТИНГОВ

ТАБЛИЦА 20

ЭСКИЗ	АРТИКУЛ	ТИП ТРУБЫ	РАЗМЕР, ДЮЙМЫ	МАКСИМАЛЬНАЯ СИЛА КРУТЯЩЕГО МОМЕНТА, Нм
	SFC-0021-001620 SFC-0026-162634	Pe-X/Al/Pe-X	3/4"	35
	SFC-0021-002020 SFC-0026-202934	Pe-X/Al/Pe-X	3/4"	45
	SFC-0022-001620 SFC-0026-162612	Pe-X/Al/Pe-X	1/2"	30-35
	SFC-0020-001620	Pe-X	3/4"	50-60
	SFC-0020-001622	Pe-X	3/4"	50-60
	SFC-0020-002020	Pe-X	3/4"	60
	SFC-0020-002028	Pe-X	3/4"	60
	SFC-0024-001620	Pe-X	1/2"	30-35
	SFC-0024-001622	Pe-X	1/2"	30-40
	SFC-0023-001520	Медь	3/4"	30-40
	SFC-0027-001520	Медь	3/4"	30

Компрессионные фитинги замоноличивать в конструкции пола и стен строго запрещено!

Монтаж фитинга производится обычным гаечным ключом с открытым зевом без применения специальных инструментов. Проверка соединений на герметичность осуществляется в течение 30 минут давлением воды в трубопроводе, в 1,5 раза превышающим рабочее, но не менее 6 бар. При обнаружении протечки следует осторожно подтянуть накидную гайку на 1/4 оборота.

Внимание! Перед началом отопительного сезона следует производить осмотр компрессионных фитингов, в случае ослабления резьбового соединения, необходимо подтянуть накидную гайку.

Блоки коллекторные для систем отопления

ОПИСАНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Коллекторные распределительные блоки STOUT – изделия полной заводской готовности, предназначенные для оснащения систем отопления зданий с поквартирной разводкой трубопроводов. Они могут использоваться как в домах индивидуальной застройки, так и в системах отопления многоквартирных жилых зданий.

Коллекторные блоки выполняют следующие функции:

- независимое друг от друга присоединение контуров системы отопления и распределение по ним теплоносителя;
- гидравлическая балансировка системы в пределах квартиры, обслуживаемой одним коллекторным блоком;
- регулирование температуры воздуха в отапливаемых помещениях;
- удаление воздуха из системы отопления и ее дренаж;
- отключение отдельных контуров и системы в целом.

Блоки изготавливаются в двух вариантах: с коллекторами из нержавеющей стали и с коллекторами из латуни. При этом они могут иметь разную комплектацию (см. «Номенклатура коллекторных распределительных блоков»).

ПРИМЕР ПРИМЕНЕНИЯ

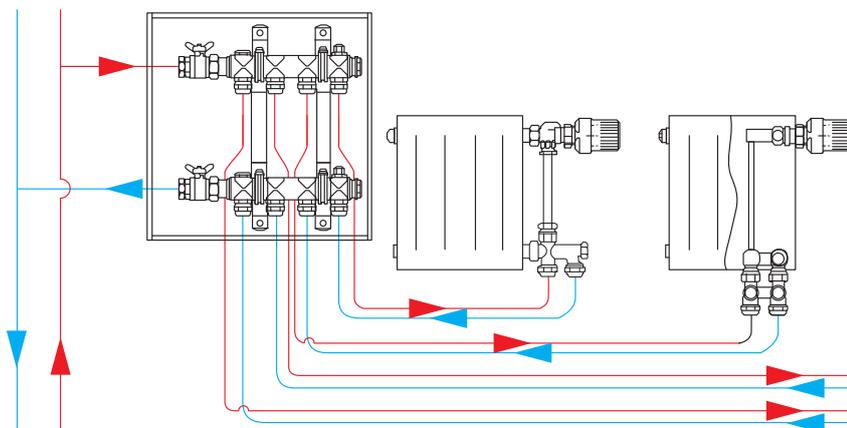


Рис. 1.
Блок коллекторный для радиаторной системы отопления, оснащенной терморегуляторами.

НОМЕНКЛАТУРА БЛОКОВ КОЛЛЕКТОРНЫХ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫХ

ТАБЛИЦА 1

1. КОМПЛЕКТНЫЙ БЛОК КОЛЛЕКТОРНЫЙ ИЗ НЕРЖАВЕЮЩЕЙ СТАЛИ SMS-0907		
АРТИКУЛ	КОЛИЧЕСТВО ВХОДОВ/ВЫХОДОВ, ШТ.	ЭСКИЗ
SMS-0907-000002	2	
SMS-0907-000003	3	
SMS-0907-000004	4	
SMS-0907-000005	5	
SMS-0907-000006	6	
SMS-0907-000007	7	
SMS-0907-000008	8	
SMS-0907-000009	9	
SMS-0907-000010	10	
SMS-0907-000011	11	
SMS-0907-000012	12	
SMS-0907-000013	13	

КОМПЛЕКТАЦИЯ КОЛЛЕКТОРНОГО БЛОКА SMS-0907

№ ПОЗ.	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛИЧЕСТВО, ШТ.
1	Шаровой кран с разъемным соединением	2
2	Вставка со стрелочным термометром	2
3	Кронштейн	2
4	Коллектор подающий	1
5	Штуцер под компрессионный фитинг типа «Евроконус»	2-13*
6	Коллектор обратный	1
7	Клапан терморегулятора с регулирующим колпачком	2-13*
8	Балансировочный расходомер	2-13*
9	Автоматический воздухоотводчик	2
10	Спускной кран с крышкой-ключом	2

* По числу входов/выходов коллектора.

НОМЕНКЛАТУРА БЛОКОВ КОЛЛЕКТОРНЫХ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫХ

ТАБЛИЦА 2

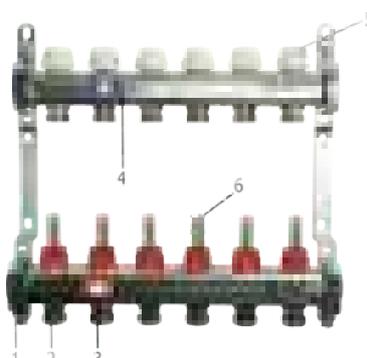
2. КОМПЛЕКТНЫЙ БЛОК КОЛЛЕКТОРНЫЙ ИЗ НЕРЖАВЕЮЩЕЙ СТАЛИ SMS-0912		
АРТИКУЛ	КОЛИЧЕСТВО ВХОДОВ/ВЫХОДОВ, ШТ.	ЭСКИЗ
SMS-0912-000002	2	
SMS-0912-000003	3	
SMS-0912-000004	4	
SMS-0912-000005	5	
SMS-0912-000006	6	
SMS-0912-000007	7	
SMS-0912-000008	8	
SMS-0912-000009	9	
SMS-0912-000010	10	
SMS-0912-000011	11	
SMS-0912-000012	12	
SMS-0912-000013	13	

ТАБЛИЦА 2
КОМПЛЕКТАЦИЯ БЛОКА КОЛЛЕКТОРНОГО SMS-0912

№ ПОЗ.	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛИЧЕСТВО, ШТ.
1	Шаровой кран с разъемным соединением	2
2	Вставка со стрелочным термометром	2
3	Кронштейн	2
4	Коллектор подающий	1
5	Штуцер под компрессионный фитинг типа «Евроконус»	2-13*
6	Коллектор обратный	1
7	Клапан терморегулятора с регулирующим колпачком	2-13*
8	Запорно-балансировочный клапан	2-13*
9	Автоматический воздухоотводчик	2
10	Спускной кран с крышкой-ключом	2

* По числу входов/ выходов коллектора.

НОМЕНКЛАТУРА БЛОКОВ КОЛЛЕКТОРНЫХ
ТАБЛИЦА 3

3. БЛОК КОЛЛЕКТОРНЫЙ ИЗ НЕРЖАВЕЮЩЕЙ СТАЛИ SMS-0917		
АРТИКУЛ	КОЛИЧЕСТВО ВХОДОВ/ ВЫХОДОВ, ШТ.	ЭСКИЗ
SMS-0917-000002	2	
SMS-0917-000003	3	
SMS-0917-000004	4	
SMS-0917-000005	5	
SMS-0917-000006	6	
SMS-0917-000007	7	
SMS-0917-000008	8	
SMS-0917-000009	9	
SMS-0917-000010	10	
SMS-0917-000011	11	
SMS-0917-000012	12	
SMS-0917-000013	13	

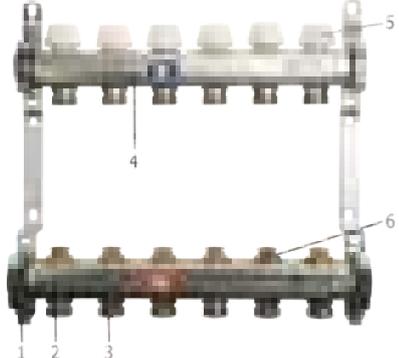
КОМПЛЕКТАЦИЯ БЛОКА КОЛЛЕКТОРНОГО SMS-0917

№ ПОЗ.	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛИЧЕСТВО, ШТ.
1	Кронштейн	2
2	Коллектор подающий	1
3	Штуцер под компрессионный фитинг типа «Евроконус»	2-13*
4	Коллектор обратный	1
5	Клапан терморегулятора с регулирующим колпачком	2-13*
6	Балансировочный расходомер	2-13*

* По числу входов/ выходов коллектора.

НОМЕНКЛАТУРА БЛОКОВ КОЛЛЕКТОРНЫХ

ТАБЛИЦА 4

4. БЛОК КОЛЛЕКТОРНЫЙ ИЗ НЕРЖАВЕЮЩЕЙ СТАЛИ SMS-0922		
Артикул	Количество входов/выходов, шт.	Эскиз
SMS-0922-000002	2	
SMS-0922-000003	3	
SMS-0922-000004	4	
SMS-0922-000005	5	
SMS-0922-000006	6	
SMS-0922-000007	7	
SMS-0922-000008	8	
SMS-0922-000009	9	
SMS-0922-000010	10	
SMS-0922-000011	11	
SMS-0922-000012	12	
SMS-0922-000013	13	

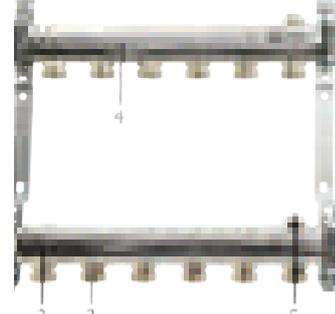
КОМПЛЕКТАЦИЯ БЛОКА КОЛЛЕКТОРНОГО SMS-0922

№ ПОЗ.	Наименование	Количество, шт.
1	Кронштейн	2
2	Коллектор подающий	1
3	Штуцер под компрессионный фитинг типа «Евроконус»	2-13*
4	Коллектор обратный	1
5	Клапан терморегулятора с регулирующим колпачком	2-13*
6	Клапан запорно-балансировочный	2-13*

* По числу входов/выходов коллектора.

НОМЕНКЛАТУРА БЛОКОВ КОЛЛЕКТОРНЫХ

ТАБЛИЦА 5

5. БЛОК КОЛЛЕКТОРНЫЙ ИЗ НЕРЖАВЕЮЩЕЙ СТАЛИ SMS-0923		
Артикул	Количество входов/выходов, шт.	Эскиз
SMS-0923-000002	2	
SMS-0923-000003	3	
SMS-0923-000004	4	
SMS-0923-000005	5	
SMS-0923-000006	6	
SMS-0923-000007	7	
SMS-0923-000008	8	
SMS-0923-000009	9	
SMS-0923-000010	10	
SMS-0923-000011	11	
SMS-0923-000012	12	

КОМПЛЕКТАЦИЯ БЛОКА КОЛЛЕКТОРНОГО SMS-0923

№ ПОЗ.	Наименование	Количество, шт.
1	Кронштейн	2
2	Коллектор подающий	1
3	Штуцер под компрессионный фитинг типа «Евроконус»	2-12*
4	Коллектор обратный	1
5	Кран воздушоспускной	2

* По числу входов/выходов коллектора.

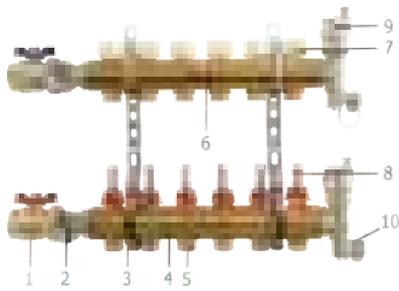
ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ К КОЛЛЕКТОРНЫМ БЛОКАМ SMS

ТАБЛИЦА 6

ЭСКИЗ	АРТИКУЛ	НАИМЕНОВАНИЕ
	SSP-0001-000001	Расходомер для коллекторов из нержавеющей стали
	SSP-0001-000006	Термостатический клапан для коллекторов из нержавеющей стали
	SSP-0001-000005	Запорно-балансировочный клапан для коллекторов из нержавеющей стали

НОМЕНКЛАТУРА БЛОКОВ КОЛЛЕКТОРНЫХ

ТАБЛИЦА 7

7. КОМПЛЕКТНЫЙ БЛОК КОЛЛЕКТОРНЫЙ ИЗ ЛАТУНИ SMB-0473		
АРТИКУЛ	КОЛИЧЕСТВО ВХОДОВ/ВЫХОДОВ, ШТ.	ЭСКИЗ
SMB-0473-000003	3	
SMB-0473-000004	4	
SMB-0473-000005	5	
SMB-0473-000006	6	
SMB-0473-000007	7	
SMB-0473-000008	8	
SMB-0473-000009	9	
SMB-0473-000010	10	
SMB-0473-000011	11	
SMB-0473-000012	12	

КОМПЛЕКТАЦИЯ БЛОКА КОЛЛЕКТОРНОГО SMB-0473

№ ПОЗ.	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛИЧЕСТВО, ШТ.
1	Кран шаровой с разъемным соединением	2
2	Вставка со стрелочным термометром	2
3	Кронштейн	2
4	Коллектор подающий	1
5	Штуцер под компрессионный фитинг типа «Евроконус»	3-12*
6	Коллектор обратный	1
7	Клапан терморегулятора с защитным колпачком	3-12*
8	Расходомер балансировочный	3-12*
9	Автоматический воздухоотводчик	2
10	Кран спускной с крышкой-ключом	2

* По числу входов/выходов коллектора.

НОМЕНКЛАТУРА БЛОКОВ КОЛЛЕКТОРНЫХ

ТАБЛИЦА 8

8. КОМПЛЕКТНЫЙ БЛОК КОЛЛЕКТОРНЫЙ ИЗ ЛАТУНИ SMB-0468		
Артикул	Количество входов/выходов, шт.	Эскиз
SMB-0468-000003	3	
SMB-0468-000004	4	
SMB-0468-000005	5	
SMB-0468-000006	6	
SMB-0468-000007	7	
SMB-0468-000008	8	
SMB-0468-000009	9	
SMB-0468-000010	10	
SMB-0468-000011	11	
SMB-0468-000012	12	

КОМПЛЕКТАЦИЯ БЛОКА КОЛЛЕКТОРНОГО SMB-0468

№ ПОЗ.	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛИЧЕСТВО, ШТ.
1	Кран шаровой с разъемным соединением	2
2	Вставка со стрелочным термометром	2
3	Кронштейн	2
4	Коллектор подающий	1
5	Штуцер под компрессионный фитинг типа «Евроконус»	3-12*
6	Коллектор обратный	1
7	Клапан терморегулятора с защитным колпачком	3-12*
8	Клапан запорно-балансировочный	3-12*
9	Воздухоотводчик автоматический	2
10	Кран спускной с крышкой-ключом	2

* По числу входов/выходов коллектора.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

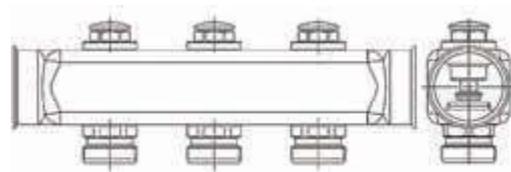
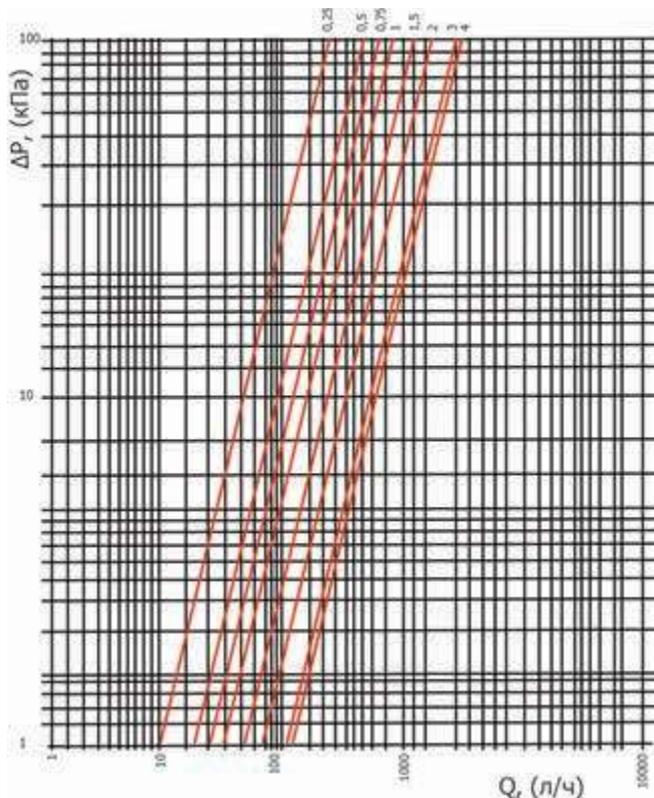
ТАБЛИЦА 9

НАИМЕНОВАНИЕ ПАРАМЕТРА	ЗНАЧЕНИЕ ПАРАМЕТРА							
	МАРКА КОЛЛЕКТОРНОГО БЛОКА	SMS-0907	SMS-0912	SMS-0917	SMS-0922	SMS-0923	SMB-0473	SMB-0468
Материал коллекторов		Нержав. сталь					Латунь	
Макс. рабочее давление $P_{\text{раб}}$, бар	6	10	6	10	10	6	10	
Макс. перепад давления между входами в шаровые краны, бар	0,6							
Макс. температура теплоносителя $T_{\text{макс}}$, °C	70	80	70	80	90	70	80	
Размер резьбы шарового крана, дюймы	1"							
Размер резьбы входных/выходных штуцеров, дюймы	3/4"							
Температура транспортировки и хранения, °C	От -50 до +50							
Тип резьбы	UNI EN ISO 228-1							

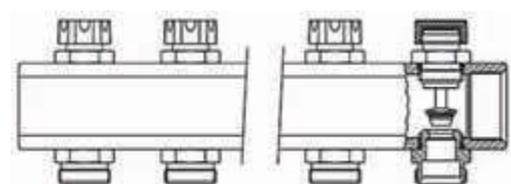
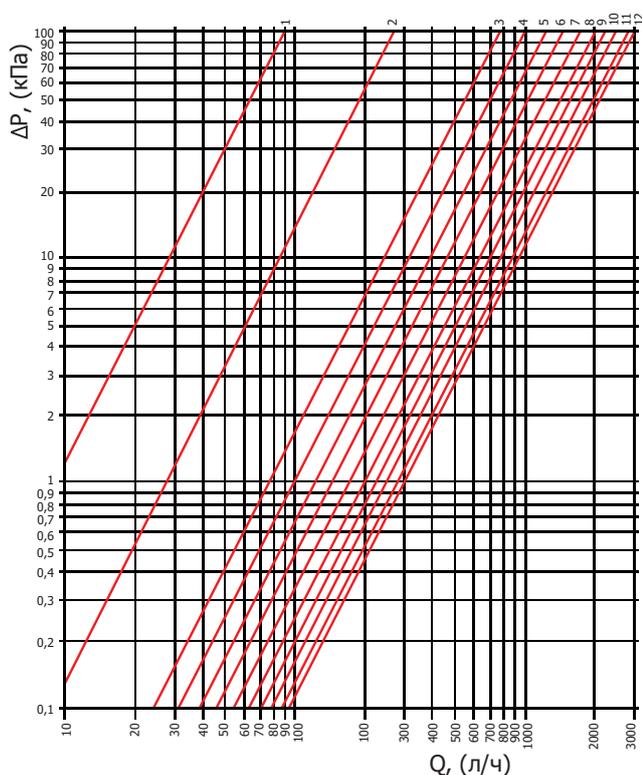
Габаритные и присоединительные размеры коллекторных блоков указаны на рис. 8.

Гидравлические характеристики элементов коллекторов приведены на рис. 2-7.

Позиции настройки

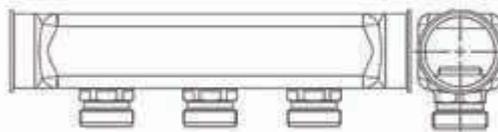
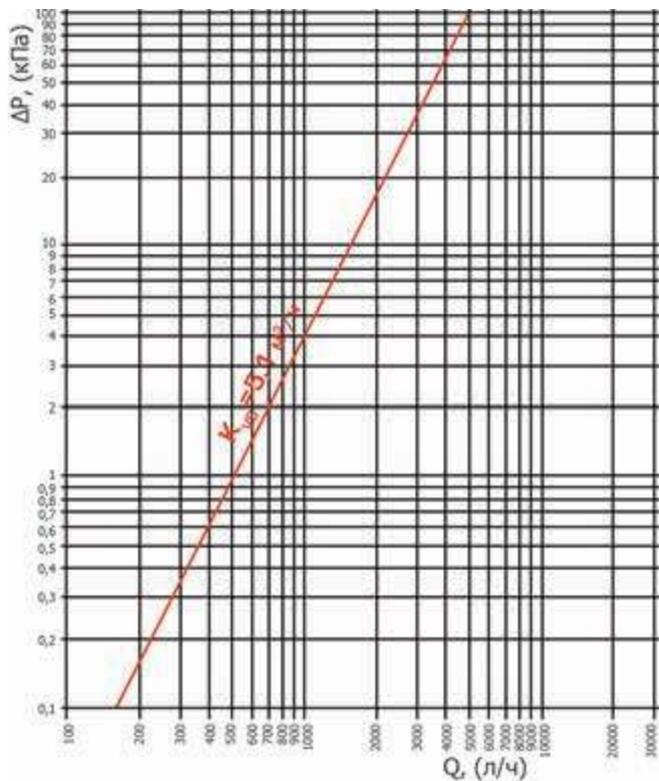


ИНДЕКС НАСТРОЙКИ	ЧИСЛО ОБОРОТОВ ОТ ЗАКРЫТОГО ПОЛОЖЕНИЯ	$K_v, \text{ м}^3/\text{ч}$
1	0,25	0,09
2	0,5	0,19
3	0,75	0,27
4	1	0,36
5	1,5	0,60
6	2	0,83
7	3	1,45
8	4 (полностью открыто)	1,65

 Рис. 2.
 Диаграмма настройки клапана ручного запорно-балансирующего у коллекторных блоков SMS


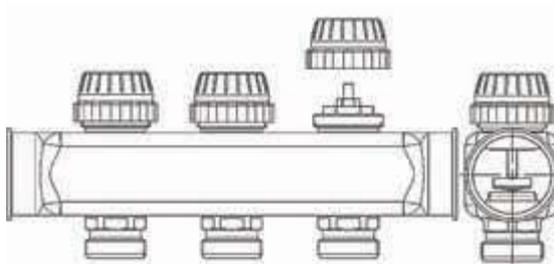
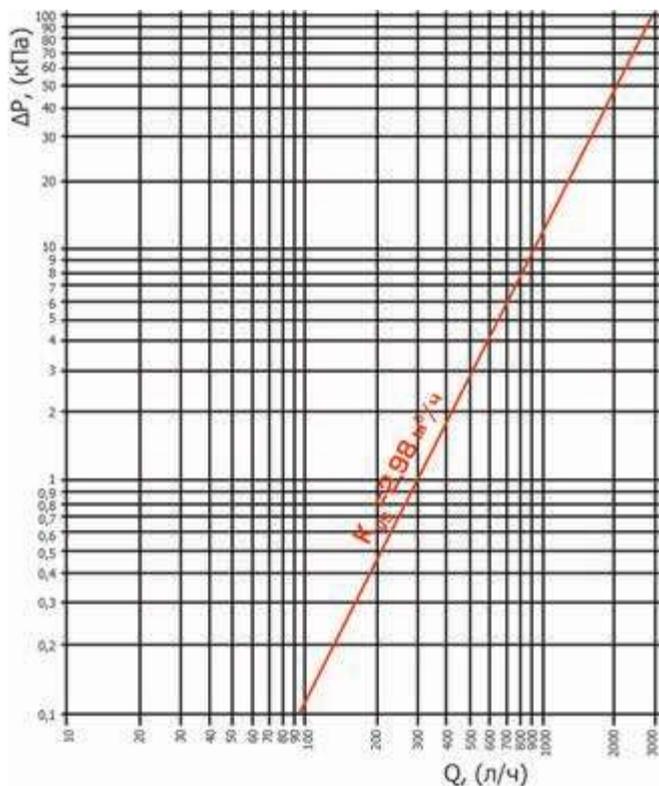
ИНДЕКС НАСТРОЙКИ	ЧИСЛО ОБОРОТОВ ОТ ЗАКРЫТОГО ПОЛОЖЕНИЯ	$K_v, \text{ м}^3/\text{ч}$
1	1-2	0,09
2	1	0,27
3	1+1/2	0,76
4	2	0,98
5	2+1/2	1,20
6	3	1,46
7	3+1/2	1,70
8	4	1,93
9	4+1/2	2,19
10	5	2,47
11	5+1/2	2,75
12	Все открыто	3,01

 Рис. 3.
 Диаграмма настройки клапана ручного запорно-балансирующего у коллекторных блоков SMB



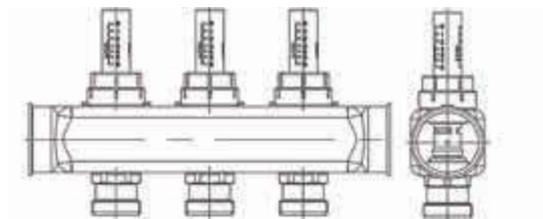
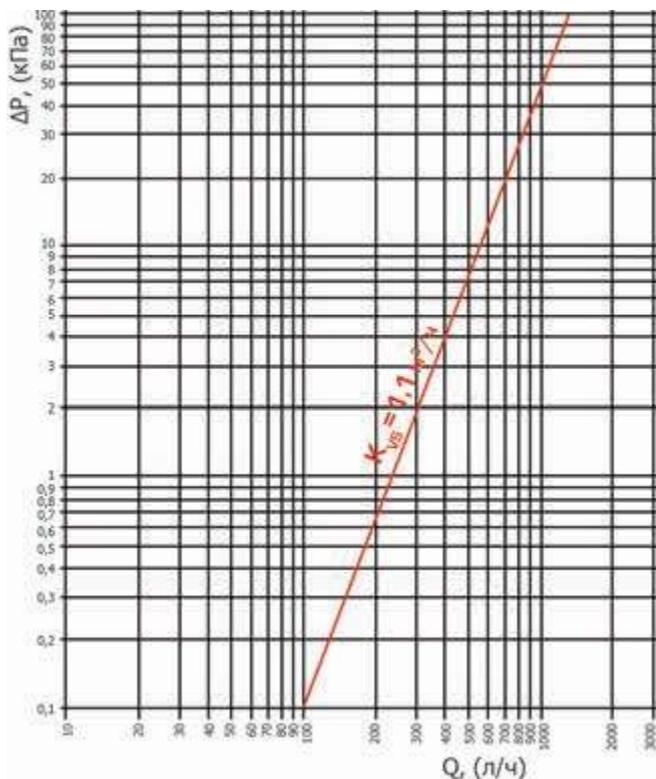
ИНДЕКС НАСТРОЙКИ	ЧИСЛО ОБОРОТОВ ОТ ЗАКРЫТОГО ПОЛОЖЕНИЯ	K_{vs} , M^3/h
-	-	5,1

Рис. 4.
 Диаграмма гидравлического сопротивления штуцера под фитинг типа «Евроконус»



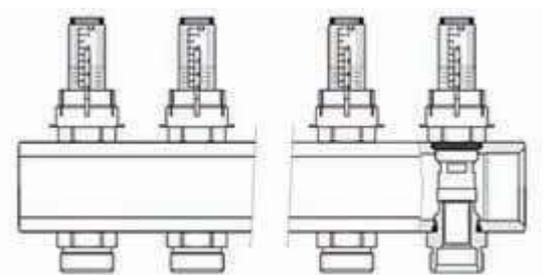
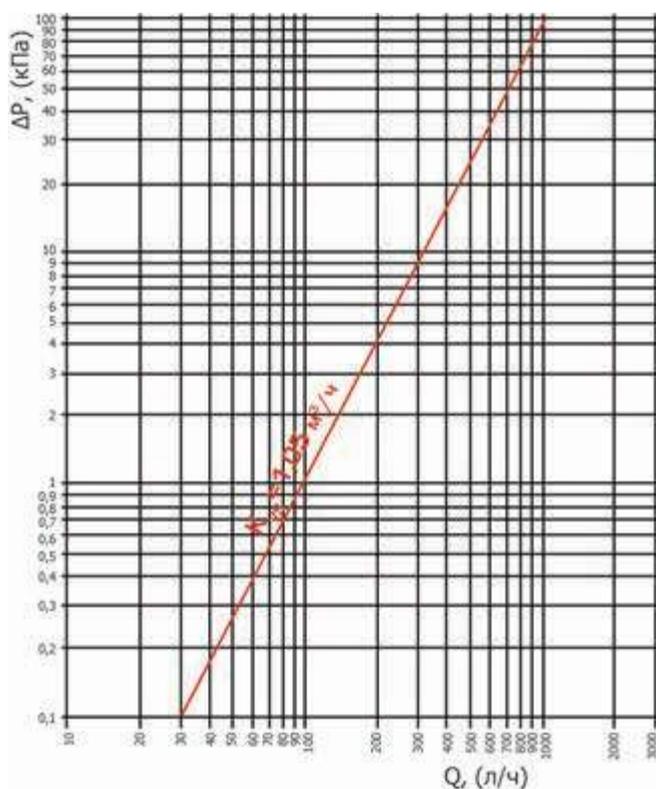
ИНДЕКС НАСТРОЙКИ	ЧИСЛО ОБОРОТОВ ОТ ЗАКРЫТОГО ПОЛОЖЕНИЯ	K_{vs} , M^3/h
-	-	2,98

Рис. 5.
 Диаграмма гидравлического сопротивления штуцера клапана терморегулятора



ИНДЕКС НАСТРОЙКИ	ЧИСЛО ОБОРОТОВ ОТ ЗАКРЫТОГО ПОЛОЖЕНИЯ	K_{VS} , м³/ч
-	-	1,10

Рис. 6.
Диаграмма гидравлического сопротивления балансирующего расходомера у коллекторных блоков SMS



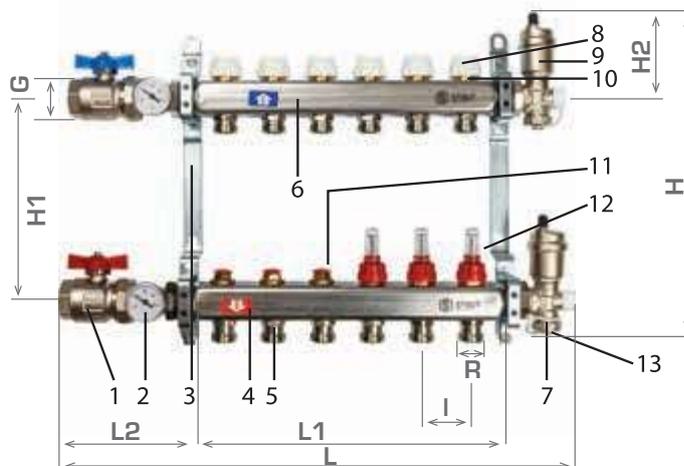
ИНДЕКС НАСТРОЙКИ	ЧИСЛО ОБОРОТОВ ОТ ЗАКРЫТОГО ПОЛОЖЕНИЯ	K_{VS} , м³/ч
-	-	1,05

Рис. 7.
Диаграмма гидравлического сопротивления балансирующего расходомера у коллекторных блоков SMB

УСТРОЙСТВО БЛОКА КОЛЛЕКТОРНОГО

Блоки изготавливаются в двух вариантах: с коллекторами из нержавеющей стали и с коллекторами из латуни. При этом они могут иметь разную комплектацию (см. «Номенклатура коллекторных распределительных блоков»).

Конструкция полностью укомплектованного коллекторного блока показана на рис. 8, а устройство его основных элементов – на рис. 9.



№ ПОЗ.	НАИМЕНОВАНИЕ ЭЛЕМЕНТА	МАТЕРИАЛ	КОЛ-ВО, ШТ.
1	Кран шаровой с накидной гайкой («американкой»)	Никелиров. латунь CW617N	2
2	Вставка со стрелочным термометром	Нержав. сталь, пластик	2
3	Кронштейн	Оцинкованная сталь	2
4	Коллектор подающий	Нержав. сталь AISI304L (Латунь CW617N) ²⁾	1
5	Штуцер под компрессионный фитинг типа «Евроконус»	Латунь CW617N	2(3)–13 ³⁾
6	Коллектор обратный	Нержав. сталь AISI304L (Латунь CW617N) ²⁾	1
7	Кран спускной	Никелиров. латунь CW617N, пластик	2
8	Регулирующий колпачок клапана терморегулятора	Пластик ABS	2(3)–13 ³⁾
9	Воздухоотводчик автоматический	Никелиров. латунь CW617N	2
10	Клапан терморегулятора	Латунь CW617N, нержав. сталь	2(3)–13 ³⁾
11	Клапан запорно-регулирующий ¹⁾	Латунь	2(3)–13 ³⁾
12	Расходомер балансировочный ¹⁾	Латунь	2(3)–13 ³⁾
13	Крышка-ключ спускного крана	Латунь CW617N	2

¹⁾ На коллекторе либо все клапаны запорно-регулирующие, либо все расходомеры балансировочные.

²⁾ Без скобок – для модели блока с коллекторами из нержавеющей стали, в скобках – для модели блока с коллекторами из латуни.

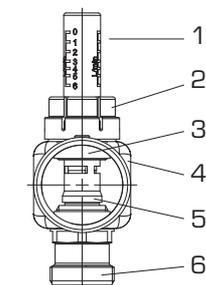
³⁾ По количеству входов/выходов на коллекторах. Без скобок – для модели блока с коллекторами из нержавеющей стали, в скобках – для модели блока с коллекторами из латуни.

КОЛИЧЕСТВО ВХОДОВ/ВЫХОДОВ НА КОЛЛЕКТОРЕ, ШТ.	РАЗМЕРЫ, ММ ¹⁾							РАЗМЕР РЕЗЬБЫ, ДЮЙМЫ	
	L	L1	L2	I	H	H1	H2	G	R
2	312	143	119 (112)	50	340	200	90	1	3/4
3	362 (326)	193 (162)							
4	412 (376)	243 (212)							
5	462 (426)	293 (262)							
6	512 (476)	343 (312)							
7	562 (526)	393 (362)							
8	612 (576)	443 (412)							
9	662 (626)	493 (462)							
10	712 (676)	543 (512)							
11	762 (726)	593 (562)							
12	812 (776)	643 (612)							
13	862	693							

¹⁾ В таблице размеры без скобок – для блоков коллекторных из нержавеющей стали, в скобках – для блоков коллекторных из латуни.

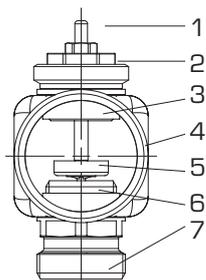
Рис. 8.

Устройство и габаритные размеры блока коллекторного



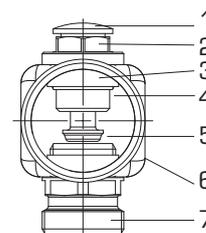
КОЛЛЕКТОР ПОДАЮЩИЙ С БАЛАНСИРОВОЧНЫМИ РАСХОДОМЕРАМИ

1. Стакан смотровой – жаропрочный пластик.
2. Гайка настройки расходомера с защитным кольцом – латунь (CuZn39Pb3), пластик.
3. Вставка расходомера – латунь (CuZn39Pb3).
4. Корпус подающего коллектора – нержавеющая сталь AISI304L или латунь CW617N.
5. Прокладка – EPDM.
6. Штуцер под компрессионный фитинг типа «Евроконус» – латунь CW617N.



КОЛЛЕКТОР ОБРАТНЫЙ С КЛАПАНАМИ ТЕРМОРЕГУЛЯТОРОВ

1. Шток – нержавеющая сталь 304L AISI.
2. Блок сальниковый – латунь CW614N.
3. Корпус клапана – латунь (CuZn39Pb3).
4. Корпус обратного коллектора – нержавеющая сталь AISI304L или латунь CW617N.
5. Затвор клапана – латунь (CuZn39Pb3).
6. Уплотнитель золотника – EPDM.
7. Штуцер под компрессионный фитинг типа «Евроконус» – латунь CW617N.



КОЛЛЕКТОР ПОДАЮЩИЙ С ЗАПОРНО-БАЛАНСИРОВОЧНЫМИ КЛАПАНАМИ

1. Заглушка защитная – пластик.
2. Гайка штока – латунь CW614N.
3. Корпус клапана – латунь (CuZn39Pb3).
4. Прокладка – EPDM.
5. Затвор клапана – латунь CW617N.
6. Корпус подающего коллектора – нержавеющая сталь AISI304L или латунь CW617N.
7. Штуцер под компрессионный фитинг типа «Евроконус» – латунь CW617N.

Рис. 9.
Устройство элементов распределительного блока коллекторного STOUT

Регулирующие клапаны терморегуляторов могут приводиться в действие с помощью электротермических приводов с посадочной резьбой M30x1,5, управляемых электрическими комнатными термостатами.

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПРОЕКТИРОВАНИЮ, МОНТАЖУ, НАЛАДКЕ И ЭКСПЛУАТАЦИИ

Выбор коллекторного блока зависит от типа системы отопления, количества присоединяемых контуров и параметров теплоносителя. К применению рекомендуются, прежде всего, комплектные коллекторные блоки: SMS 0907, SMS 0912, SMB 0473 и SMB 0468.

Коллекторные блоки с балансировочными расходомерами используются, как правило, в системах напольного отопления, а блоки без всяких регулирующих устройств – в системах отопления с радиаторами и конвекторами, оснащенными радиаторными терморегуляторами.

Коллекторные блоки могут устанавливаться свободно на стене или размещаться в коллекторных шкафах (см. раздел «Шкафы SCC для распределительных коллекторов»).

Коллекторы поставляются для подключения к магистральным трубопроводам слева.

Для подключения трубопроводов справа следует:

1. Демонтировать термометры из вставок коллекторов.
2. Снять коллекторы с кронштейнов.

3. Поменять местами вставки для термометров вместе с шаровыми кранами и концевые части с воздухоотводчиками и дренажными кранами.
4. Установить коллекторы на кронштейны.
5. Вставить на место термометры.

Блоки коллекторные STOUT рассчитаны на применение в системах отопления с разводкой из труб РЕ-X (см. § 1.1. раздела «Трубы и фитинги»). Для их присоединения к коллекторам используются компрессионные фитинги типа «Евроконус» с резьбой 3/4".

Для обеспечения требуемых расходов теплоносителя по отдельным циркуляционным контурам системы отопления подающий распределительный коллектор оснащается ручными запорно-балансировочными клапанами или балансировочными расходомерами. Эти устройства позволяют сдросселировать при расчетных расходах теплоносителя излишние перепады давления в контурах, которые выявляются в ходе гидравлического расчета системы отопления и должны указываться в проектной документации.

Настройка запорно-балансировочного клапана на конкретный перепад давлений осуществляется путем установки его штока в определенную позицию с помощью шестигранного торцевого ключа (см. рис. 10). Для этого необходимо выполнить следующие операции:

1. Используя диаграмму на рис. 2, найти в точке пересечения линий расчетного расхода и дросселируемого перепада давлений индекс настройки клапана и далее по прилагаемой таблице – необходимое число оборотов его штока от закрытого положения.
2. Снять красную защитную заглушку штока клапана.
3. Вставить шестигранный ключ в отверстие штока клапана.
4. Полностью закрыть клапан, вращая ключ до упора по часовой стрелке.
5. Приоткрыть клапан вращением ключа против часовой стрелки на найденное по диаграмме число оборотов.
6. Вынуть ключ и поставить заглушку на место.

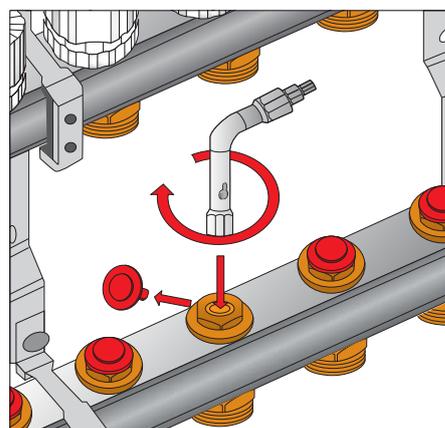


Рис. 10.
Настройка клапанов
запорно-балансировочных

Настройку балансировочных расходомеров производят непосредственно на проектные значения расходов при запущенной системе отопления в следующей последовательности (см. рис. 11):

1. Снять красное защитное кольцо с настроечной гайки расходомера, осторожно поддев его отверткой.
2. Вращать рукой настроечную гайку, наблюдая за перемещением диска-указателя в смотровом стекле расходомера относительно шкалы расхода в л/мин. При правильной настройке указатель должен находиться на уровне значения расчетного расхода.
3. Установить защитное кольцо обратно, надавив на него до щелчка.
4. Опломбировать защитное кольцо, продев проволоку через пломбировочные отверстия.

Настройку балансировочных расходомеров производят непосредственно на проектные значения расходов при запущенной системе отопления в следующей последовательности (см. рис. 11):

1. Снять красное защитное кольцо с настроечной гайки расходомера, осторожно поддев его отверткой.
2. Вращать рукой настроечную гайку, наблюдая за перемещением диска-указателя в смотровом стакане расходомера относительно шкалы расхода в л/мин. При правильной настройке указатель должен находиться на уровне значения расчетного расхода.
3. Установить защитное кольцо обратно, надавив на него до щелчка.
4. Опломбировать защитное кольцо, продев проволоку через пломбировочные отверстия.

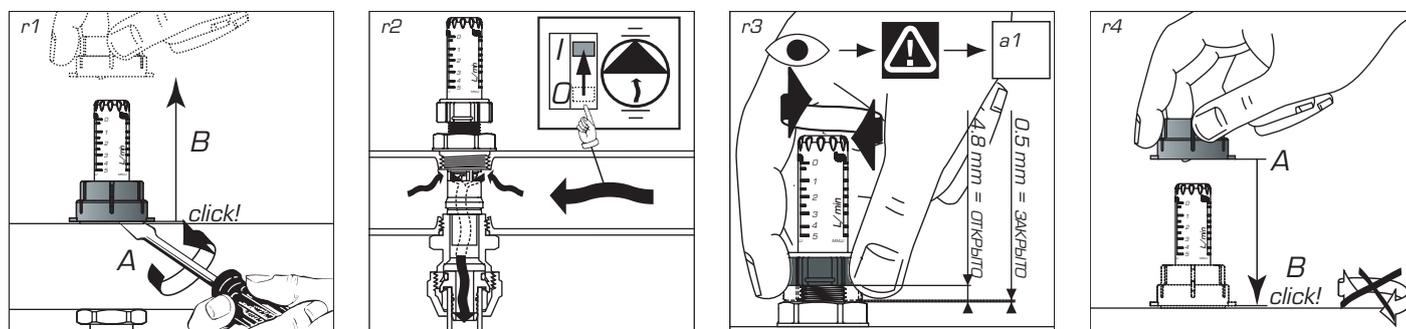


Рис.11.
 Настройка балансировочных расходомеров

При выполнении работ по настройке расходомеров не допускается:

- использовать какой-либо инструмент, кроме отвертки;
- прилагать к деталям расходомера изгибающие усилия;
- вращать стакан расходомера.

Электротермические приводы устанавливаются на клапаны терморегуляторов через адаптеры, для чего необходимо (рис. 12):

1. Отвернуть и снять рукоятку ручного регулирования с клапана терморегулятора.
2. Навернуть адаптер с резьбой М30х1,5 на клапан.
3. Установить на адаптер термоэлектропривод, нажав его и повернув по часовой стрелке до фиксации на клапане.

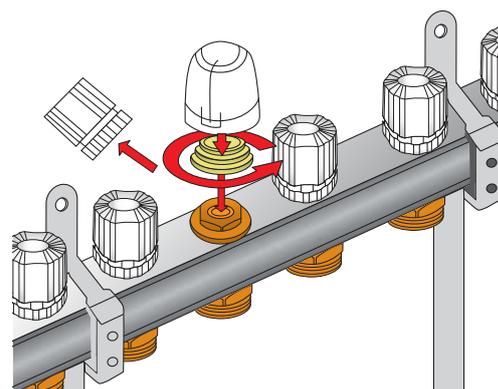


Рис. 12.
 Установка термоэлектропривода

Шкафы SCC для распределительных коллекторов

ОПИСАНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Шкафы SCC и SSC предназначены для размещения в них коллекторных блоков для систем отопления (радиаторной или напольной) с поквартирной разводкой или распределительных коллекторов водопровода. Шкафы также могут использоваться для установки в них насосных смесительных узлов, приборов тепло- и водоучета, а также других устройств, применяемых для систем инженерного обеспечения зданий.

Шкафы изготавливаются двух типов (рис. 1):

- SCC-0001/0003 и SSC-0004 – наружные (пристенные);
- SCC-0002 – встраиваемые.

Шкафы эстетичны, позволяют быстро и надежно закрепить оборудование внутри них, обеспечивают защиту устройств от несанкционированного доступа.



SCC-0001/0003 и SSC-0004



SCC-0002

Рис. 1.
Монтажные шкафы SCC

ПРИМЕР ПРИМЕНЕНИЯ

СИСТЕМА ОТОПЛЕНИЯ



Рис. 2.
Примеры применения шкафов SCC



НОМЕНКЛАТУРА
ТАБЛИЦА 1

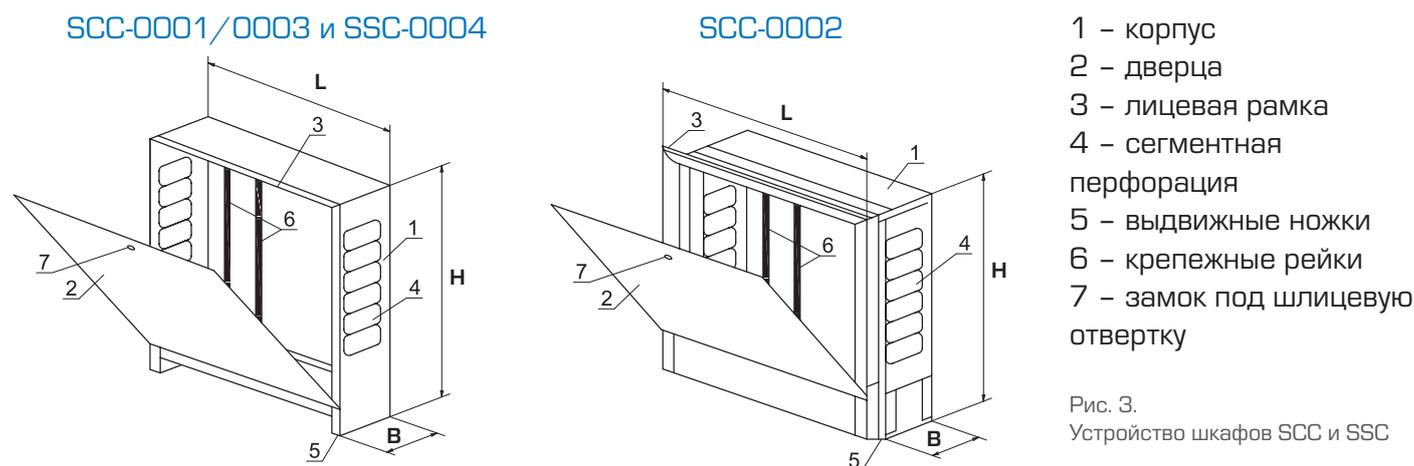
ЭСКИЗ	АРТИКУЛ	ТИП	КОЛИЧЕСТВО КОЛЛЕКТОРНЫХ ВЫХОДОВ, ШТ*	ГАБАРИТЫ L x B x H*, ММ	ДЛИНА ВЫДВИЖНЫХ НОЖЕК, ММ	МАССА, КГ
ШКАФ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЙ НАРУЖНЫЙ (ШРН) С НАКЛАДНОЙ ДВЕРЦЕЙ						
	SCC-0001-000013	ШРН-0	1-3	365x120x651	40	5,9
	SCC-0001-000045	ШРН-1	4-5	454x120x651		6,75
	SCC-0001-000067	ШРН-2	6-7	554x120x651		7,74
	SCC-0001-000810	ШРН-3	8-10	704x120x651		9,5
	SCC-0001-001112	ШРН-4	11-12	854x120x651		11,8
	SCC-0001-001316	ШРН-5	13-16	1004x120x651		14,56
	SCC-0001-001718	ШРН-6	17-18	1154x120x651		16,58
	SCC-0001-001920	ШРН-7	19-20	1304x120x651		19,90
ШКАФ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЙ ВСТРОЕННЫЙ (ШРВ) С НАКЛАДНОЙ ДВЕРЦЕЙ						
	SCC-0002-000013	ШРВ-0	1-3	404x125x670	90	6,8
	SCC-0002-000045	ШРВ-1	4-5	496x125x670		7,62
	SCC-0002-000067	ШРВ-2	6-7	596x125x670		8,84
	SCC-0002-000810	ШРВ-3	8-10	796x125x670		10,42
	SCC-0002-001112	ШРВ-4	11-12	896x125x670		12,66
	SCC-0002-001316	ШРВ-5	13-16	1046x125x670		15,30
	SCC-0002-001718	ШРВ-6	17-18	1196x125x670		17,90
	SCC-0002-001920	ШРВ-7	19-20	1346x125x670		20,50
ШКАФ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЙ НАРУЖНЫЙ УНИВЕРСАЛЬНЫЙ (ШРН-У-180) С ВНУТРЕННЕЙ ДВЕРЦЕЙ						
	SCC-0003-000013	ШРНУ-180-0	1-3	362x180x651	40	6,5
	SCC-0003-000045	ШРНУ-180-1	4-5	450x180x651		7,5
	SCC-0003-000067	ШРНУ-180-2	6-7	550x180x651		8,7
	SCC-0003-000810	ШРНУ-180-3	8-10	700x180x651		10,5
	SCC-0003-001112	ШРНУ-180-4	11-12	850x180x651		13
	SCC-0003-001316	ШРНУ-180-5	13-16	1100x180x651		15,6
	SCC-0003-001718	ШРНУ-180-6	17-18	1150x180x651		17,7
	SCC-0003-001920	ШРНУ-180-7	19-20	1300x180x651		21,3
ШКАФ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЙ НАРУЖНЫЙ (ШРН) С НАКЛАДНОЙ ДВЕРЦЕЙ						
	SSC-0004-000045	ШРН-1	4-5	450x118x652	63	4,63
	SSC-0004-000067	ШРН-2	6-7	550x118x652		5,96
	SSC-0004-000810	ШРН-3	8-10	697x118x652		6,81
	SSC-0004-001112	ШРН-4	11-12	848x118x652		7,66
	SSC-0004-001316	ШРН-5	13-15	998x118x652		8,66
	SSC-0004-001718	ШРН-6	16-18	1147x118x652		11,27
	SSC-0004-001920	ШРН-7	19-20	1300x118x652		13,74

*Указано количество выходов коллектора, не оборудованного запорной и сливной гарнитурой.

УСТРОЙСТВО

Шкафы SCC и SSC для распределительных коллекторов STOUT изготавливаются двух типов: наружные (пристенные) и встраиваемые в строительные конструкции. Типоразмерный ряд изделий представляет шкафы различной длины, которая зависит от числа выводов для трубопроводов на размещаемых в шкафу распределительных коллекторах.

Устройство шкафов показано на рис. 3, а их конструктивные особенности приведены в табл. 2.



- 1 – корпус
- 2 – дверца
- 3 – лицевая рамка
- 4 – сегментная перфорация
- 5 – выдвижные ножки
- 6 – крепежные рейки
- 7 – замок под шлицевую отвертку

Рис. 3.
Устройство шкафов SCC и SSC

КОНСТРУКТИВНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ШКАФОВ

ТАБЛИЦА 2

ШРН	ШРВ
Настенный (приставной)	Встраиваемый в строительные конструкции
Материалы: Корпус и дверца - сталь листовая (черная)	Материалы: корпус - сталь листовая оцинкованная; дверца - сталь листовая (черная)
Окрашены (корпус и дверца) порошковой эмалью белого цвета (RAL9016) с предварительным нанесением фосфатной пленки	Окрашены (только дверца и лицевая рамка) порошковой эмалью белого цвета (RAL9016) с предварительным нанесением фосфатной пленки
Внутри шкафов установлены подвижные универсальные профильные крепежные рейки, позволяющие располагать оборудование в любом месте по высоте и ширине шкафа	
В боковых стенках корпуса выполнена перфорация, сегменты которой удаляются в любом месте, удобном для подсоединения трубопроводов (исключение шкафы SCC-0003 предусмотрено только нижнее подключение)	
Шкафы SCC-0001(3) имеют выдвижные ножки, регулируемые по высоте до 40мм, шкафы SSC-0004 до 63мм	Шкафы имеют выдвижные ножки, регулируемые по высоте до 90 мм, а выдвижная лицевая рамка позволяет изменять глубину установки со 125 мм до 195 мм
Крепление шкафа к полу осуществляется через отверстия в ножках, а к стене - через отверстия в задней стенке	Крепление шкафа к полу осуществляется через отверстия в ножках, а фиксация его в нише стены - за счет отгибных фиксаторов
Дверки шкафов оснащены замком	
В шкафах отсутствует дно для обеспечения подключения трубной разводки	

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО МОНТАЖУ И ЭКСПЛУАТАЦИИ

1. Установка шкафов производится на поверхность стены или ниши.
2. В боковых стенках шкафа в местах пропуска трубопроводов необходимо удалить перфорированные элементы.
3. Требуемая высота шкафа регулируется за счет выдвижных ножек с контролем по уровню, после чего положение ножек фиксируется с помощью болтов и гаек.
4. При установке встраиваемого шкафа следует выдвинуть его лицевую рамку так, чтобы она оказалась вровень с поверхностью стены здания, а задняя панель шкафа касалась стенки ниши.
5. Ножки шкафа должны быть прикреплены к полу по месту дюбель-винтами. Дополнительно наружный шкаф может крепиться к стене через отверстия в его задней панели, а встроенный шкаф в нише – с помощью отгибных фиксаторов в его боковых стенках.
6. Крепление коллекторов и другого оборудования в шкафу производится к монтажным рейкам, которые могут раздвигаться на требуемую ширину, а посадочные болты на них – передвигаться по вертикали.
7. При монтаже и эксплуатации следует оберегать элементы шкафа от механических повреждений. Не допускается использовать шкафы в качестве несущей конструкции, нагружать или вставлять на них при отделочных работах.
8. Окрашенные поверхности шкафа нельзя чистить с использованием абразивных порошков и растворителей.
9. При монтаже и в ходе эксплуатации необходимо предохранять шкаф от нагрева до температуры свыше 120 °С.

Арматура трубопроводная

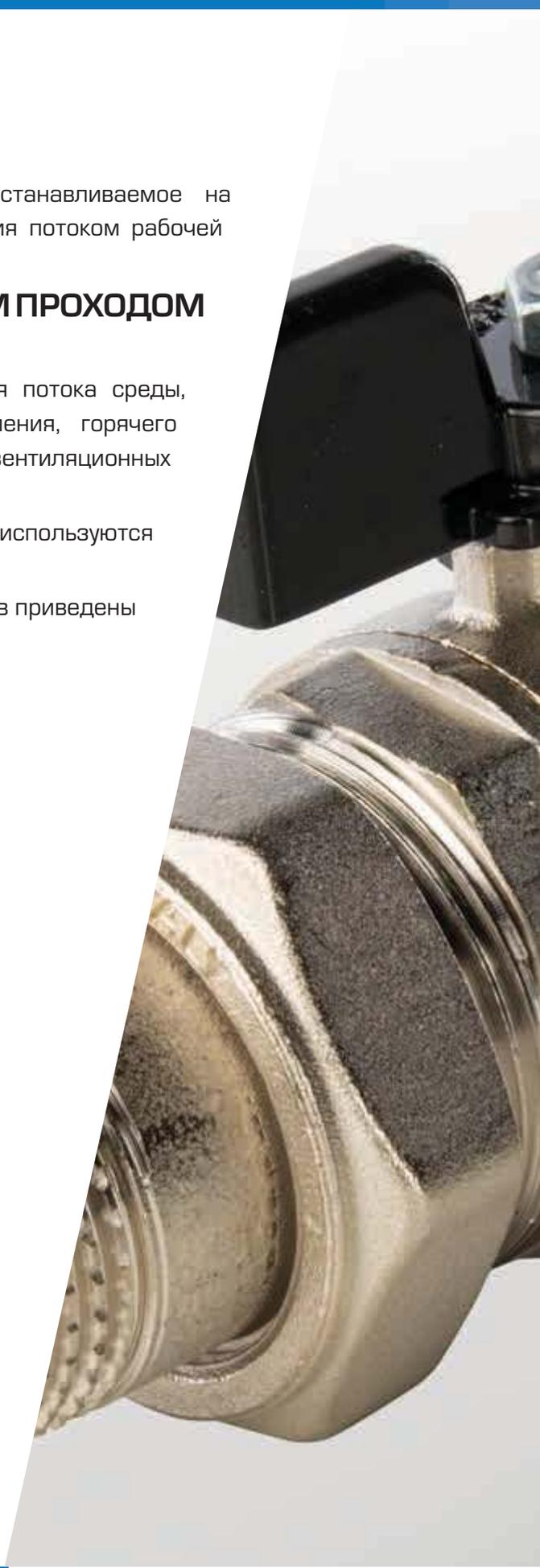
Арматура трубопроводная – техническое устройство, устанавливаемое на трубопроводах и емкостях, предназначенное для управления потоком рабочей среды путем изменения площади проходного сечения.

1. КРАНЫ ЗАПОРНЫЕ ШАРОВЫЕ С ПОЛНЫМ ПРОХОДОМ ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Запорные шаровые краны предназначены для перекрытия потока среды, транспортируемого по трубопроводам в системах отопления, горячего и холодного водоснабжения, тепло- и холодоснабжения вентиляционных установок.

Краны STOUT изготавливаются в Италии, при производстве используются только итальянское сырье и комплектующие.

Общие технические характеристики запорных шаровых кранов приведены в табл. 1.



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ
ТАБЛИЦА 1

НАИМЕНОВАНИЕ	ЗНАЧЕНИЕ	ПРИМЕЧАНИЕ
Номинальный диаметр DN, мм	15-50	В зависимости от типа крана
Тип проходного сечения	Полнопроходной	
Номинальное давление PN, бар	50, 40, 32	В зависимости от диаметра крана
Предельное рабочее давление среды $P_{\text{раб}}$, бар	См. рис. 1.	Зависит от температуры среды
Температура перемещаемой среды T, °C	От -20 до +150	
Размер присоединительной резьбы, дюймы	От 1/2" до 2"	По UNI EN 228-1:2003
Среда	Вода, раствор гликолей в воде (до 50 %)	
Класс герметичности шарового затвора	A	По DIN EN 12266-1 ГОСТ 9544-2015
Условная пропускная способность K_{vs} , м ³ /ч	См. технические описания кранов	
Температура окружающей среды, °C	От -20 до +60	
Температура транспортировки, °C	От -60 до +60	
Наличие индикатора «Открыт/Закрыт»	Да	
Минимальная толщина стенки корпуса крана, мм	1,5 для DN15 1,6 для DN20 1,8 для DN25 2 для DN32 2,1 для DN40 2,3 для DN50	
Средний срок службы, лет	от 10 до 30 лет	В зависимости от модели шарового крана
Цвет ручки	Красный, черный, черный с белой надписью	
Размеры	См. технические описания кранов	Разделы 1.1 - 1.5

Условия применения кранов запорных шаровых по давлению и температуре среды приведены на рис. 1.

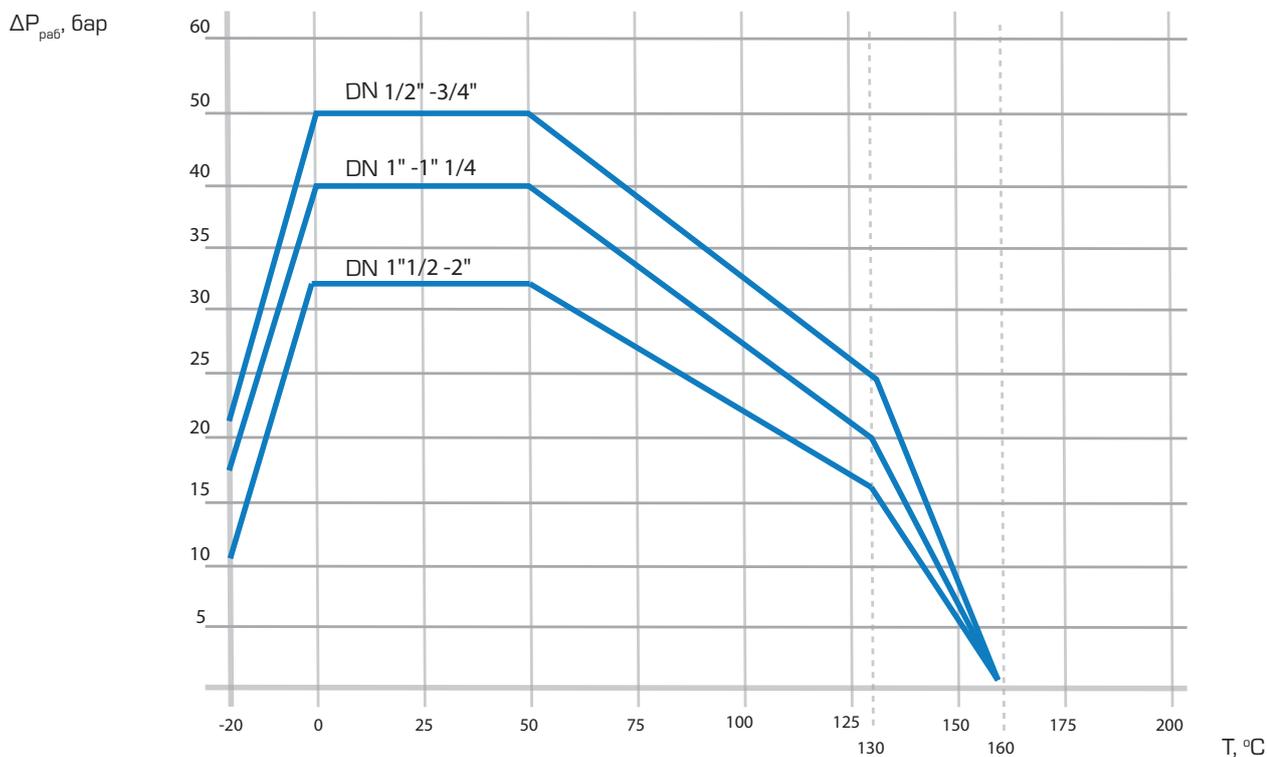
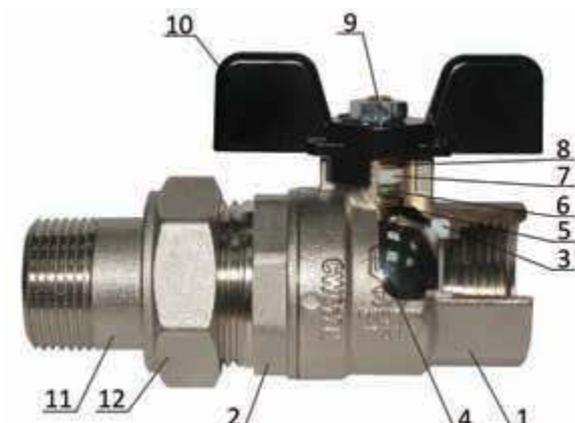


Рис. 1.
Зависимость рабочего давления от температуры перемещаемой среды

УСТРОЙСТВО

Устройство кранов запорных шаровых STOUT изображено на рис. 2 на примере крана с «американкой».



№ ПОЗ.	НАИМЕНОВАНИЕ	МАТЕРИАЛ	ПРИМЕЧАНИЕ
1	Корпус	Никелированная латунь CW617N	По UNI EN 12165/98
2	Адаптер резьбовой	Никелированная латунь CW617N	По UNI EN 12165/98
3	Уплотнение шарового затвора	PTFE	
4	Затвор шаровый	Хромированная латунь CW617N	По UNI EN 12165/98
5	Шток	Латунь CW614N	По UNI EN 12164/98
6	Уплотнение кольцевое	FKM	
7	Уплотнение сальниковое	PTFE	
8	Втулка	Латунь CW614N	
9	Гайка	Оцинкованная сталь	
10	Рукоятка, рычаг/бабочка	Оцинкованная сталь, пластик PVC/ Алюминий лакированный	
11	Штуцер	Хромированная латунь CW617N	
12	Гайка	Хромированная латунь CW617N	

Рис. 2.
Устройство запорного шарового крана STOUT

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО МОНТАЖУ И ЭКСПЛУАТАЦИИ

Шаровые краны поставляются в открытом положении шарового затвора.

Монтаж кранов в трубопроводной системе должен выполняться квалифицированными специалистами. Для уплотнения резьбы могут использоваться любые материалы, разрешенные СП 73.13330.2016 «Внутренние санитарно-технические системы зданий».

При монтаже кранов изгибающие усилия и крутящий момент не должны превышать значений, указанных в табл. 2.

ТАБЛИЦА 2

НОМИНАЛЬНЫЙ ДИАМЕТР КРАНА DN, ММ	15	20	25	32	40	50
Макс. изгибающий момент, Нм	46	101	129	206	258	447
Макс. крутящий момент, Нм	30	40	60	80	120	150

Открывать и закрывать краны следует плавным поворотом рукояти, вручную, без применения каких-либо инструментов.

Внимание! Применение шаровых кранов в качестве регулирующих устройств не допускается (п. 10.11 СП 124.13330.2012 «Тепловые сети»).

1.1. КРАНЫ ШАРОВЫЕ ЛАТУННЫЕ НИКЕЛИРОВАННЫЕ ПОЛНОПРОХОДНЫЕ РЕЗЬБОВЫЕ (ВНУТРЕННЯЯ - ВНУТРЕННЯЯ РЕЗЬБА), ТИП SVB-0001 И SVB-0002

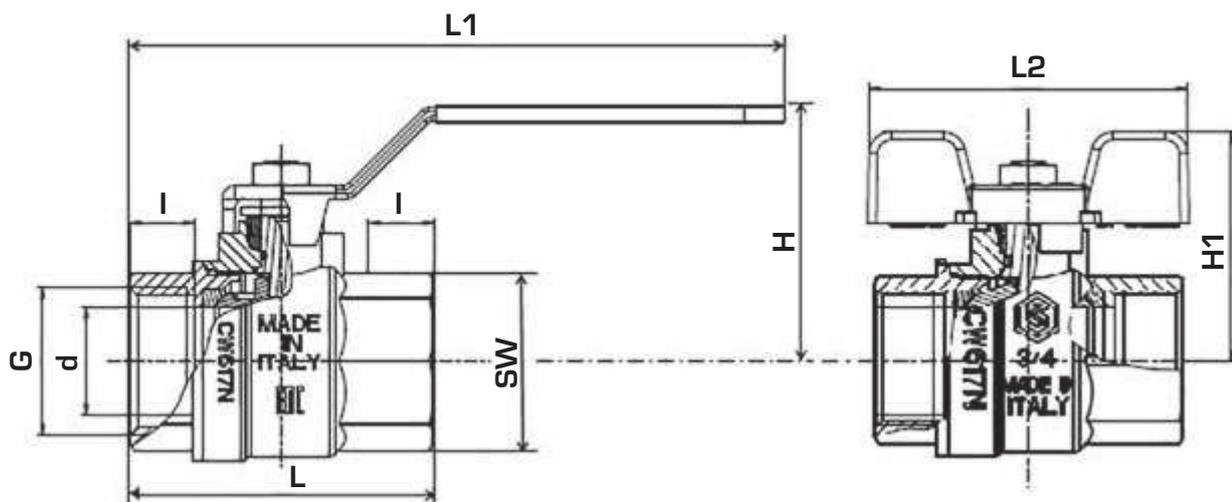
НОМЕНКЛАТУРА

ТАБЛИЦА 3

ЭСКИЗ	НОМИНАЛЬНЫЙ ДИАМЕТР DN, ММ	АРТИКУЛ STOUT SVB-0001 (РУЧКА «РЫЧАГ»)	АРТИКУЛ STOUT SVB-0002 (РУЧКА «БАБОЧКА»)	НОМИНАЛЬНОЕ ДАВЛЕНИЕ PN, БАР	ТЕМПЕРАТУРА ПЕРЕМЕЩАЕМОЙ СРЕДЫ, °С		УСЛОВНАЯ ПРОПУСКНАЯ СПОСОБНОСТЬ K_{vs} , М³/Ч
					T _{МИН}	T _{МАКС}	
	15	SVB-0001-000015	SVB-0002-000015	50	-20	150	20
	20	SVB-0001-000020	SVB-0002-000020				45
	25	SVB-0001-000025	SVB-0002-000025	60			
	32	SVB-0001-000032	SVB-0002-000032	100			
	40*	SVB-0001-000040	-	170*			
	50*	SVB-0001-000050	-	265*			

SVB-0001

SVB-0002



НОМИНАЛЬНЫЙ ДИАМЕТР DN, ММ	РАЗМЕР ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНОЙ РЕЗЬБЫ, ДЮЙМЫ		РАЗМЕРЫ, ММ								МАССА, КГ	
	ВНУТР. G	НАРУЖН. G	L	I	L1	L2	H	H1	d**	SW	SVB-0001	SVB-0002
15	1/2"	-	50	11,2	92	63	43	42	15	25	0,180	0,169
20	3/4"	-	58	13	92	63	47	46	20	31	0,260	0,249
25	1"	-	70	15	115	73	59	53	25	38	0,460	0,435
32	1" 1/4"	-	80	17	115	73	64	58	32	47	0,690	0,665
40*	1" 1/2*	-	91*	18*	150	-	75	-	39*	54*	1,000	-
50*	2" *	-	108*	20,5*	150	-	82	-	50*	66*	1,600	-

*Только для крана типа STOUT SVB-0001

**Диаметр отверстия в шаре

 Рис. 3.
 Габаритные и присоединительные размеры кранов типа SVB-0001 и SVB-0002

1.2. КРАНЫ ШАРОВЫЕ ЛАТУННЫЕ НИКЕЛИРОВАННЫЕ ПОЛНОПРОХОДНЫЕ РЕЗЬБОВЫЕ (ВНУТРЕННЯЯ - НАРУЖНАЯ РЕЗЬБА), ТИП SVB-0003 И SVB-0004

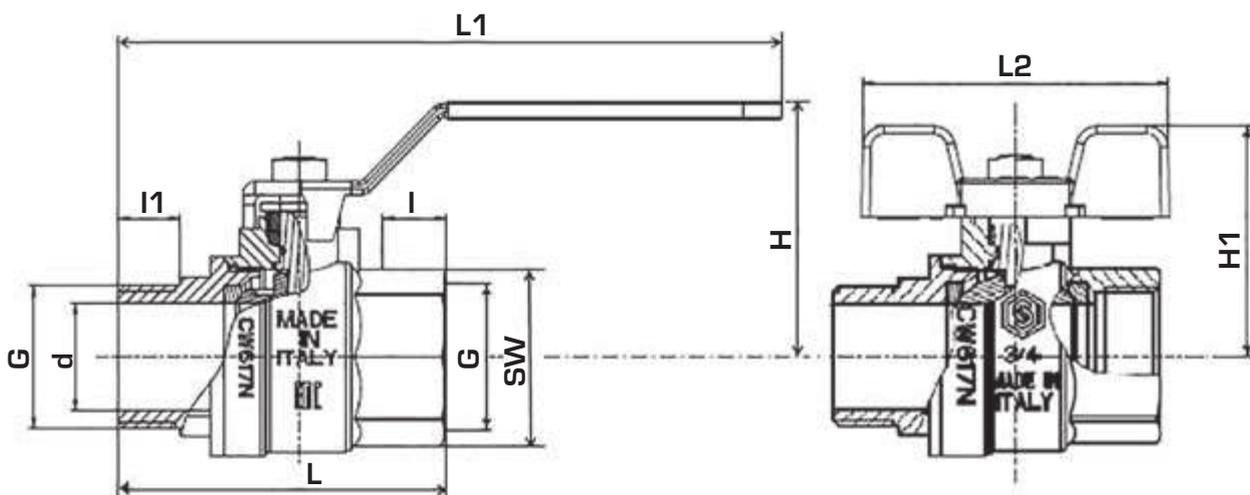
НОМЕНКЛАТУРА

ТАБЛИЦА 4

ЭСКИЗ	НОМИНАЛЬНЫЙ ДИАМЕТР DN, MM	АРТИКУЛ SVB-0003 (РУЧКА «РЫЧАГ»)	АРТИКУЛ SVB-0004 (РУЧКА «БАБОЧКА»)	НОМИНАЛЬНОЕ ДАВЛЕНИЕ PN, БАР	ТЕМПЕРАТУРА ПЕРЕМЕЩАЕМОЙ СРЕДЫ, °С		УСЛОВНАЯ ПРОПУСКНАЯ СПОСОБНОСТЬ K_{vs} , М³/Ч
					T _{МИН}	T _{МАКС}	
	15	SVB-0003-000015	SVB-0004-000015	50	-20	150	20
	20	SVB-0003-000020	SVB-0004-000020				45
	25	SVB-0003-000025	SVB-0004-000025	60			
	32	SVB-0003-000032	SVB-0004-000032	100			
	40	SVB-0003-000040	-	170*			
	50	SVB-0003-000050	-	265*			

SVB-0003

SVB-0004



НОМИНАЛЬНЫЙ ДИАМЕТР DN, MM	РАЗМЕР ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНОЙ РЕЗЬБЫ, ЮЙМЫ		РАЗМЕРЫ, MM									МАССА, КГ	
	ВНУТР. G	НАРУЖН. G	L	I	I1	L1	L2	H	H1	d**	SW	SVB-0003	SVB-0004
15	1/2"	1/2"	59	11,2	10,5	92	63	43	42	15	25	0,195	0,184
20	3/4"	3/4"	65	13	13	92	63	47	46	20	31	0,270	0,259
25	1"	1"	79	15	15	115	73	59	53	25	38	0,490	0,465
32	1" 1/4	1" 1/4	90	17	17	115	73	64	58	32	47	0,755	0,730
40*	1" 1/2*	1" 1/2*	101*	18*	18	150	-	75	-	39*	54*	1,030	-
50*	2" *	2" *	118*	20,5*	20	150	-	82	-	50*	66*	1,680	-

*Только для крана типа SVB-0003

**Диаметр отверстия в шаре

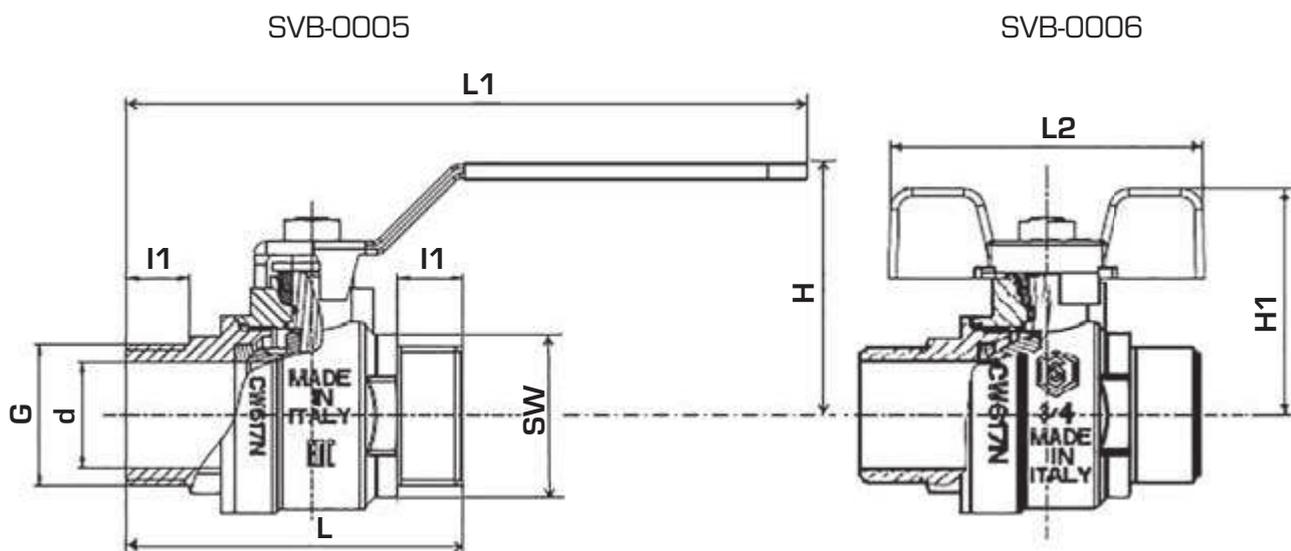
Рис. 4.
 Габаритные и присоединительные размеры кранов типа SVB-0003 и SVB-0004

1.3. КРАНЫ ШАРОВЫЕ ЛАТУННЫЕ НИКЕЛИРОВАННЫЕ ПОЛНОПРОХОДНЫЕ РЕЗЬБОВЫЕ (НАРУЖНАЯ - НАРУЖНАЯ РЕЗЬБА), ТИП SVB-0005 И SVB-0006

НОМЕНКЛАТУРА

ТАБЛИЦА 5

ЭСКИЗ	НОМИНАЛЬНЫЙ ДИАМЕТР DN, ММ	АРТИКУЛ SVB-0005 (РУЧКА «РЫЧАГ»)	АРТИКУЛ SVB-0006 (РУЧКА «БАБОЧКА»)	НОМИНАЛЬНОЕ ДАВЛЕНИЕ PN, БАР	ТЕМПЕРАТУРА ПЕРЕМЕЩАЕМОЙ СРЕДЫ, °С		УСЛОВНАЯ ПРОПУСКНАЯ СПОСОБНОСТЬ Kvs, М³/Ч
					T _{МИН}	T _{МАКС}	
	15	SVB-0005-000015	SVB-0006-000015	50	-20	150	20
	20	SVB-0005-000020	SVB-0006-000020				45
	25	SVB-0005-000025	SVB-0006-000025	40			60
	32	SVB-0005-000032	SVB-0006-000032				100



НОМИНАЛЬНЫЙ ДИАМЕТР DN, ММ	РАЗМЕР ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНОЙ РЕЗЬБЫ, ДЮЙМЫ		РАЗМЕРЫ, ММ								МАССА, КГ	
	ВНУТР. G	НАРУЖН. G	L	I1	L1	L2	H	H1	d*	SW	SVB-0005	SVB-0006
15	-	1/2"	58	10,5	92	63	43	42	15	25	0,190	0,179
20	-	3/4"	65	13	92	63	47	46	20	31	0,275	0,264
25	-	1"	79	15	115	73	59	53	25	38	0,475	0,450
32	-	1" 1/4	92	17	115	73	64	58	32	47	0,780	0,755

*Диаметр отверстия в шаре

 Рис. 5.
 Габаритные и присоединительные размеры кранов типа SVB-0005 и SVB-0006

1.4. КРАНЫ ШАРОВЫЕ ЛАТУННЫЕ НИКЕЛИРОВАННЫЕ ПОЛНОПРОХОДНЫЕ РЕЗЬБОВЫЕ (ВНУТРЕННЯЯ - НАРУЖНАЯ РЕЗЬБА) С СОЕДИНЕНИЕМ «АМЕРИКАНКА», ТИП SVB-0007/1007

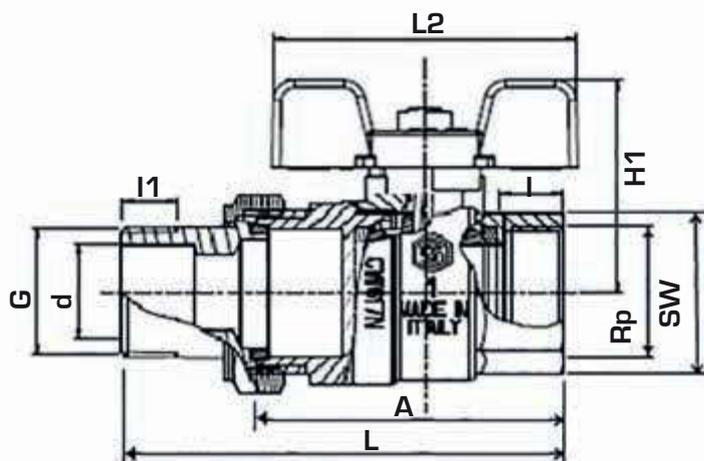
НОМЕНКЛАТУРА

ТАБЛИЦА 6

ЭСКИЗ	НОМИНАЛЬНЫЙ ДИАМЕТР DN, ММ	АРТИКУЛ SVB-0007 (РУЧКА «БАБОЧКА»)	АРТИКУЛ SVB-1007 (КРАСНАЯ РУЧКА «БАБОЧКА»)*	НОМИНАЛЬНОЕ ДАВЛЕНИЕ PN, БАР	ТЕМПЕРАТУРА ПЕРЕМЕЩАЕМОЙ СРЕДЫ, °С		УСЛОВНАЯ ПРОПУСКНАЯ СПОСОБНОСТЬ K_{vs} , М³/Ч
					T _{МИН}	T _{МАКС}	
	15	SVB-0007-000015	SVB-1007-000015	50	-20	150	20
	20	SVB-0007-000020	SVB-1007-000020				45
	25	SVB-0007-000025	SVB-1007-000025	40			60
	32	SVB-0007-000032	SVB-1007-000032				100

*Уплотнение под штуцером EPDM.

SVB-0007 / SVB-1007



НОМИНАЛЬНЫЙ ДИАМЕТР DN, ММ	РАЗМЕР ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНОЙ РЕЗЬБЫ, ДЮЙМЫ		РАЗМЕРЫ, ММ								МАССА, КГ	
	ВНУТР. G	НАРУЖН. G	L	I	I1	A	L2	H1	d*	SW	SVB-0007	SVB-1007
15	1/2"	1/2"	85	11,2	14,9	59	63	42	15	25	0,275	0,275
20	3/4"	3/4"	96	13	16	65	63	46	20	31	0,400	0,400
25	1"	1"	112	15	14	77,5	73	53	25	38	0,695	0,695
32	1" 1/4"	1" 1/4"	126	17	18	89	73	58	32	47	0,900	0,900

*Диаметр отверстия в шаре

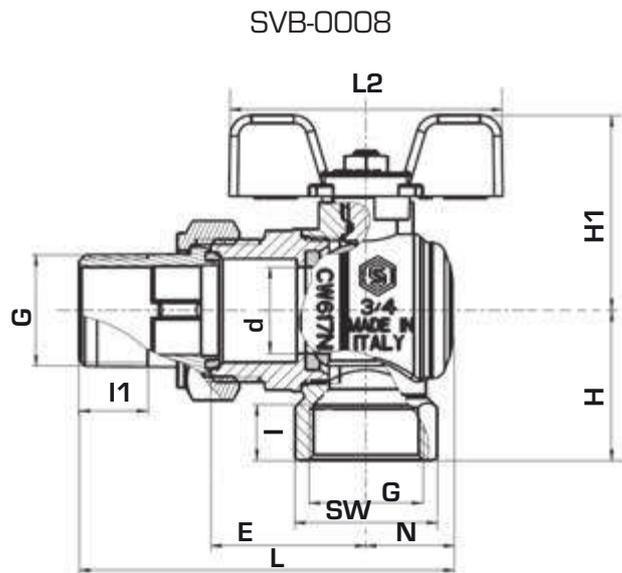
Рис. 6. Габаритные и присоединительные размеры кранов типа SVB-0007 и SVB-1007

1.5. КРАНЫ ШАРОВЫЕ УГЛОВЫЕ ЛАТУННЫЕ НИКЕЛИРОВАННЫЕ ПОЛНОПРОХОДНЫЕ РЕЗЬБОВЫЕ (ВНУТРЕННЯЯ – НАРУЖНАЯ РЕЗЬБА) С СОЕДИНЕНИЕМ «АМЕРИКАНКА», ТИП SVB-0008

НОМЕНКЛАТУРА

ТАБЛИЦА 7

ЭСКИЗ	НОМИНАЛЬНЫЙ ДИАМЕТР DN, ММ	АРТИКУЛ SVB-0008 (РУЧКА «БАБОЧКА»)	НОМИНАЛЬНОЕ ДАВЛЕНИЕ PN, БАР	ТЕМПЕРАТУРА ПЕРЕМЕЩАЕМОЙ СРЕДЫ, °С		УСЛОВНАЯ ПРОПУСКНАЯ СПОСОБНОСТЬ Kvs, М³/Ч
				T _{МИН}	T _{МАКС}	
	15	SVB-0008-000015	50	-20	150	15,7
	20	SVB-0008-000020				26,5
	25	SVB-0008-000025	40			41,5



НОМИНАЛЬНЫЙ ДИАМЕТР DN, ММ	РАЗМЕР ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНОЙ РЕЗЬБЫ, ДЮЙМЫ		РАЗМЕРЫ, ММ										МАССА, КГ
	ВНУТР. G	НАРУЖН. G	L	I	I1	E	N	L2	H	H1	d*	SW	SVB-0008
15	1/2"	1/2"	60,4	11,2	14,9	33,7	15,9	63	42	27,5	15	25	0,275
20	3/4"	3/4"	66,7	13	16	36,1	20,1	63	46	35	20	31	0,420
25	1"	1"	79,9	15	14	45,7	24,8	73	53	43,5	25	38	0,720

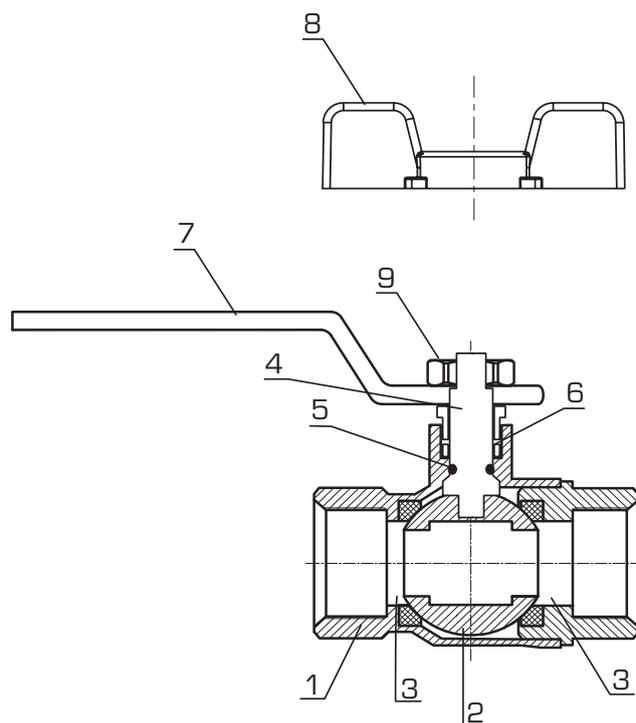
*Диаметр отверстия в шаре

Рис. 7.
Габаритные и присоединительные размеры кранов типа SVB-0008

2. КРАНЫ ЗАПОРНЫЕ ШАРОВЫЕ СТАНДАРТНО-ПРОХОДНЫЕ.

2.1. КРАНЫ ШАРОВЫЕ ЛАТУННЫЕ НИКЕЛИРОВАННЫЕ СТАНДАРТНО-ПРОХОДНЫЕ РЕЗЬБОВЫЕ (ВНУТРЕННЯЯ – ВНУТРЕННЯЯ РЕЗЬБА), ТИП SVB-0011 И SVB-0012.

УСТРОЙСТВО



№ ПОЗ.	НАИМЕНОВАНИЕ	МАТЕРИАЛ	ПРИМЕЧАНИЕ
1	Корпус	Латунь никелированная CW617N	По UNI EN 12165/98
2	Шар	Латунь хромированная CW617N	По UNI EN 12165/98
3	Уплотнение шара	P.T.F.E.	
4	Шток	Латунь CW614N	По UNI EN 12164/98
5	Уплотнение O-ring	FPM	
6	Уплотнение O-ring	P.T.F.E.	
7	Рукоятка рычаг	Оцинкованная сталь	
8	Рукоятка бабочка	Алюминий лакированный	
9	Гайка	Оцинкованная сталь	

Рис. 8.
Конструкция крана шарового со стандартным проходом

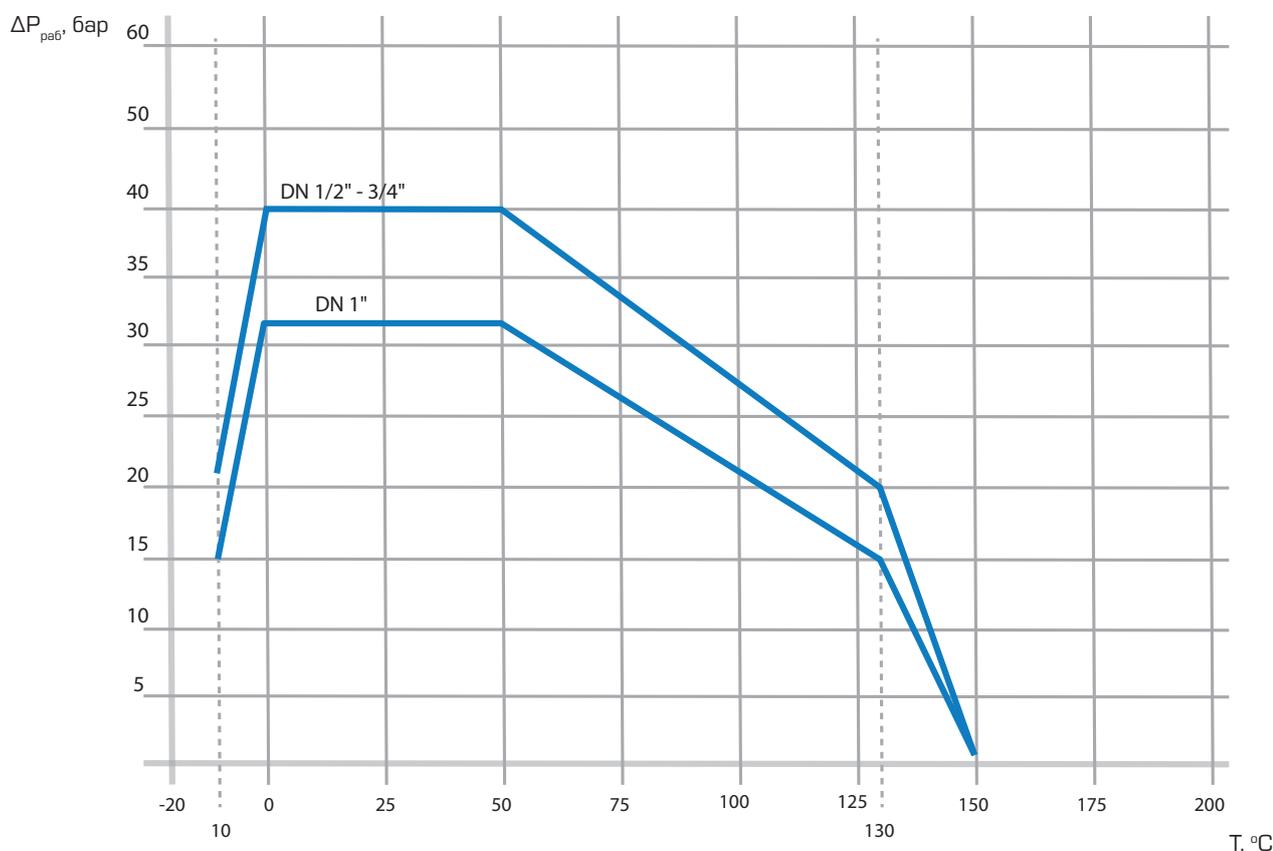


Рис. 9
 Зависимость рабочего давления от температуры перемещаемой среды

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ТАБЛИЦА 8

НАИМЕНОВАНИЕ	ЗНАЧЕНИЕ	ПРИМЕЧАНИЕ
Номинальный диаметр DN, мм	15 - 20 - 25	
Размер присоединительной резьбы R, дюймы	1/2" - 3/4" - 1"	По ISO 228/1
Тип проходного сечения	Стандартный проход	
Номинальное давление PN, бар	32 - 40	Зависит от диаметра крана
Предельное рабочее давление среды P _{раб} , бар	См. рис. 9	Зависит от температуры среды
Температура перемещаемой среды T _с , °C	От -20 до 150	
Среда	Вода, раствор гликолей в воде (до 50%)	
Класс герметичности шарового затвора	A	По DIN EN 12266-1
Условная пропускная способность K _{vs} , (м ³ /ч)/бар 0,5	См. технические описания кранов	Зависит от температуры среды
Температура окружающей среды, °C	От -20 до 50	
Наличие индикатора «Открыт/закрыт»	Да	
Средний срок службы, лет	10	
Размеры	См. технические описания кранов	Раздел 4.

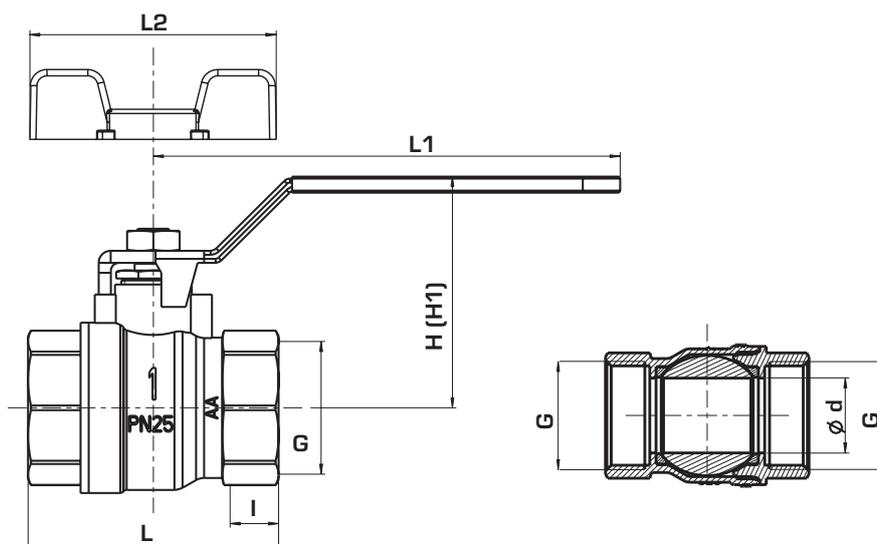
2.2. КРАНЫ ШАРОВЫЕ ЛАТУННЫЕ НИКЕЛИРОВАННЫЕ СТАНДАРТНО-ПРОХОДНЫЕ РЕЗЬБОВЫЕ (ВНУТРЕННЯЯ - ВНУТРЕННЯЯ РЕЗЬБА), ТИП SVB-0011 И SVB-0012.

НОМЕНКЛАТУРА

ТАБЛИЦА 9

ЭСКИЗ	НОМИНАЛЬНЫЙ ДИАМЕТР DN, ММ	АРТИКУЛ SVB-0011 (РУЧКА «РЫЧАГ»)	АРТИКУЛ SVB-0012 (РУЧКА «БАБОЧКА»)	НОМИНАЛЬНОЕ ДАВЛЕНИЕ PN, БАР	ТЕМПЕРАТУРА ПЕРЕМЕЩАЕМОЙ СРЕДЫ, °С		УСЛОВНАЯ ПРОПУСКАЮЩАЯ СПОСОБНОСТЬ K_{vs} , М ³ /Ч
					T _{МИН}	T _{МАКС}	
	15	SVB-0011-000015	SVB-0012-000015	40	-20	150	17
	20	SVB-0011-000020	SVB-0012-000020				35
	25	SVB-0011-000025	SVB-0012-000025	32	49		

SVB-0011 и SVB-0012



НОМИНАЛЬНЫЙ ДИАМЕТР DN, ММ	РАЗМЕР ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНОЙ РЕЗЬБЫ, ДЮЙМЫ		РАЗМЕРЫ, ММ							МАССА, КГ	
	ВНУТР. G	НАРУЖН. G	L	I	L1	L2	H	H1*	d	SVB-0011	SVB-0012
15	1/2"	-	46,5	11,2	80,5	52	42,85	40,45	14	0,159	0,140
20	3/4"	-	52	11,5	80,5	63,7	45,35	44,15	18	0,209	0,194
25	1"	-	62	13,5	115,5	73,7	57,65	51,65	23	0,365	0,328

* Размер для версии с рукояткой бабочкой.

Рис. 10. Габаритные и присоединительные размеры кранов типа SVB-0011 и SVB-0012

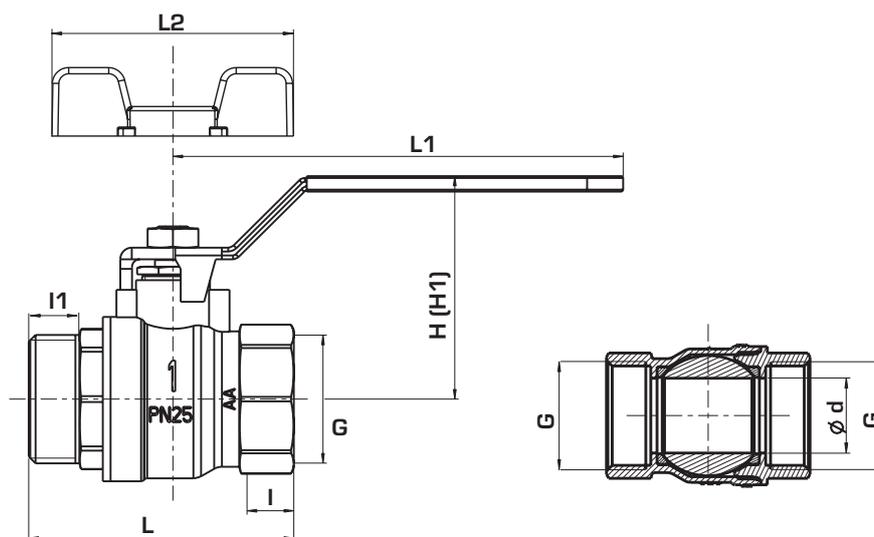
2.3. КРАНЫ ШАРОВЫЕ ЛАТУННЫЕ НИКЕЛИРОВАННЫЕ СТАНДАРТО-ПРОХОДНЫЕ РЕЗЬБОВЫЕ (ВНУТРЕННЯЯ - НАРУЖНАЯ РЕЗЬБА), ТИП SVB-0013 И SVB-0014

НОМЕНКЛАТУРА

ТАБЛИЦА 10

ЭСКИЗ	НОМИНАЛЬНЫЙ ДИАМЕТР DN, ММ	АРТИКУЛ SVB-0013 (РУЧКА «РЫЧАГ»)	АРТИКУЛ SVB-0014 (РУЧКА «БАБОЧКА»)	НОМИНАЛЬНОЕ ДАВЛЕНИЕ PN, БАР	ТЕМПЕРАТУРА ПЕРЕМЕЩАЕМОЙ СРЕДЫ, °С		УСЛОВНАЯ ПРОПУСКНАЯ СПОСОБНОСТЬ K_{vs} , М ³ /Ч
					T _{МИН}	T _{МАКС}	
	15	SVB-0013-000015	SVB-0014-000015	40	-20	150	17
	20	SVB-0013-000020	SVB-0014-000020				35
	25	SVB-0013-000025	SVB-0014-000025	32			49

SVB-0013 и SVB-0014



НОМИНАЛЬНЫЙ ДИАМЕТР DN, ММ	РАЗМЕР ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНОЙ РЕЗЬБЫ, ДЮЙМЫ		РАЗМЕРЫ, ММ								МАССА, КГ	
	ВНУТР. G	НАРУЖН. G	L	I	I1	L1	L2	H	H1*	d	SVB-0013	SVB-0014
15	1/2"	1/2"	53	11,2	10,5	80,5	52	42,85	40,45	14	0,173	0,153
20	3/4"	3/4"	58,2	11,5	11	80,5	63,7	45,35	44,15	18	0,222	0,206
25	1"	1"	68	13,5	13	115,5	73,7	57,65	51,65	23	0,394	0,357

* Размер для версии с рукояткой бабочкой.

Рис. 11.

Габаритные и присоединительные размеры кранов типа SVB-0013 и SVB-0014

3. КРАН КОМБИНИРОВАННЫЙ ШАРОВОЙ С ФИЛЬТРОМ

ОПИСАНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Комбинированный шаровой кран с фильтром (рис. 12) предназначен для перекрытия потока транспортируемой по трубопроводу среды и ее очистки от механических включений во внутренних системах холодного и горячего водоснабжения зданий, водяного отопления и теплохолодоснабжения вентиляционных установок. Кран также может устанавливаться на технологических трубопроводах, по которым транспортируются среды, неагрессивные к его материалам.

Комбинированный шаровой кран обладает следующими преимуществами:

- пропускная способность крана выше, чем у Y-образного сетчатого фильтра;
- кран занимает в два раза меньше места по сравнению с последовательным размещением обычного шарового крана и сетчатого фильтра;
- установка одного устройства вместо необходимых двух сокращает время монтажа;
- повышается надежность трубопровода из-за снижения количества резьбовых соединений.



Рис. 12. Общий вид комбинированного шарового крана Stout с фильтром

НОМЕНКЛАТУРА

ТАБЛИЦА 11

НОМИНАЛЬНЫЙ ДИАМЕТР DN, ММ	Артикул	РАЗМЕР ПРИСОЕДИ- НИТЕЛЬНОЙ РЕЗЬБЫ, ДЮЙМЫ	НОМИНАЛЬНОЕ ДАВЛЕНИЕ PN, БАР	ТЕМПЕРАТУРА ПЕРЕМещАЕМОЙ СРЕДЫ, °С	
				T _{мин}	T _{макс}
15	SVF-0001-000015	1/2"	30	-20	100
20	SVF-0001-000020	3/4"			
25	SVF-0001-000025	1"			
15	SVF-0002-000015*	1/2"			
20	SVF-0002-000020*	3/4"			
25	SVF-0002-000025*	1"			
32	SVF-0001-000032	1" 1/4	20	-20	100

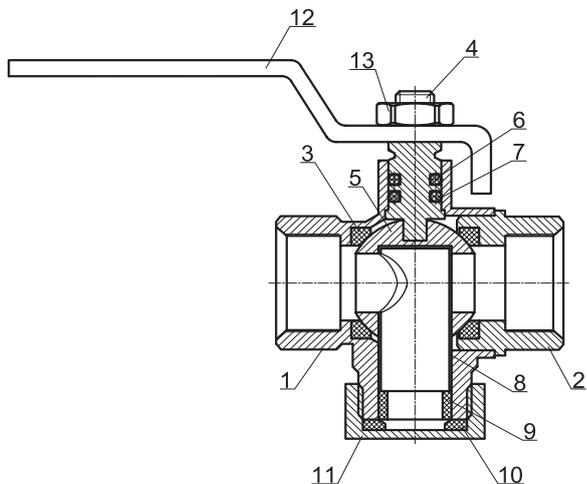
*Ручка «бабочка».

УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ

Шаровой кран с фильтром – это трубопроводная арматура, сочетающая в себе шаровой кран и сетчатый фильтр.

Кран состоит из корпуса, в нижней части которого по оси шарового затвора имеется патрубок. В шаре выполнено отверстие, в которое через патрубок вставлен сетчатый стакан. Патрубок закрыт резьбовой пробкой. Конструкция крана отображена на рис. 13.

Рабочая среда фильтруется, проходя через сетчатый элемент. Перекрытие потока осуществляется, как и в обычном кране, путем поворота шарового затвора с помощью рукоятки.



№ ПОЗ.	НАИМЕНОВАНИЕ	МАТЕРИАЛ
1	Корпус	Латунь CW617N
2	Патрубок	Латунь CW617N
3	Уплотнитель затвора	PTFE
4	Шток	Латунь CW614N
5	Затвор шаровой	Хромированная латунь CW617N
6	Прокладка кольцевая	NBR
7	Прокладка кольцевая	FKM
8	Стакан сетчатый	Нержав. сталь AISI 304
9	Кольцо упорное	Нейлон
10	Прокладка-шайба	NBR
11	Пробка	Латунь CW614N
12	Ручка-рычаг/ручка-бабочка	Обрезиненная оцинкованная сталь/Алюминий лакированный
13	Гайка	Оцинкованная сталь

Рис. 13.
 Конструкция крана комбинированного шарового с фильтром

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ТАБЛИЦА 12

НАИМЕНОВАНИЕ	ЗНАЧЕНИЕ				ПРИМЕЧАНИЕ
	15	20	25	32	
Номинальный диаметр DN, мм	15	20	25	32	
Размер присоединительной резьбы R, дюймы	1/2"	3/4"	1"	1"1/4	По ISO 228/1
Номинальное давление PN, бар	30			20	
Перемещаемая среда	Вода раствор гликолей в воде (до 50%)				
Класс герметичности шарового затвора	A				По DIN EN 12266-1
Температура перемещаемой среды T, °C	От -20 до +100				
Условная пропускная способность K_{vs} , м ³ /ч	3,22	5,58	5,97	10,12	
Размер ячейки сетки фильтра, мм	0,5				
Температура транспортировки и хранения, °C	От -50 до +50				
Средний срок службы, лет	10				
Масса, кг	0,238	0,357	0,511	1,028	
Цвет ручки	Черный, черный с белой надписью				
Размеры	См. технические описания кранов				Раздел 4.

$P_{\text{раб}}$, бар

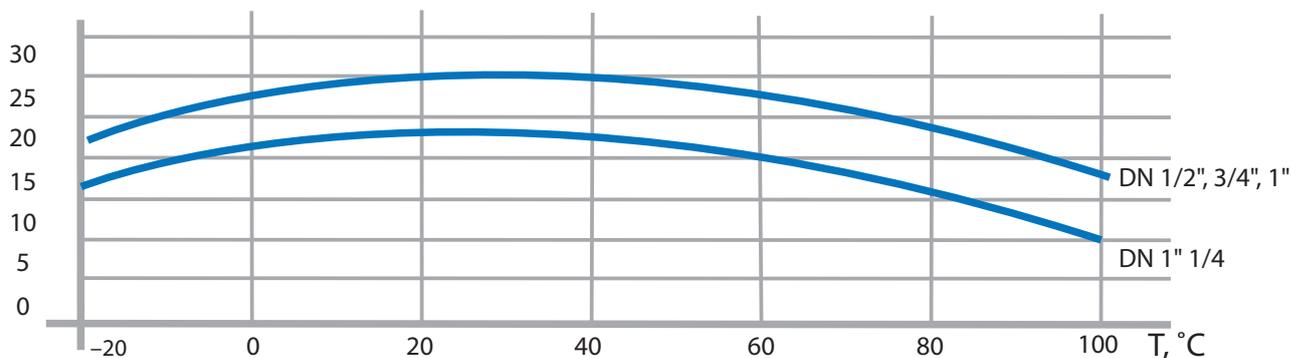
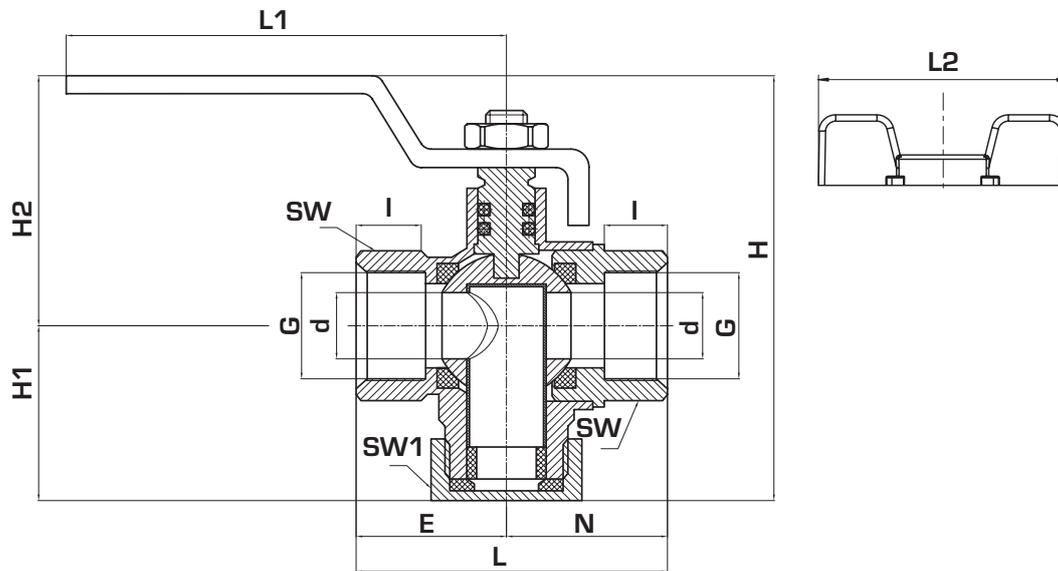


Рис. 14.
 Зависимость рабочего давления от температуры перемещаемой среды



НОМИНАЛЬНЫЙ ДИАМЕТР DN, ММ	РАЗМЕР РЕЗЬБЫ G, ДЮЙМЫ	РАЗМЕРЫ, ММ											
		H	H1	H2	L	E	N	I	L1	L2	d	SW (ПОД КЛЮЧ)	SW1 (ПОД КЛЮЧ)
15	1/2"	75,2	44,2	31,0	50,7	24	26,7	11	100	68	12	25	24
20	3/4"	82,5	47,4	35,1	61,3	29	32,3	13	100	68	16	31	30
25	1"	89,5	50,8	38,7	70,1	34,5	35,6	15	100	68	20	38	38
32	1 1/4"	125,5	74	51,5	85	40	45	17	158	-	28	48	45

Рис. 15.
Габаритные и присоединительные размеры

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО МОНТАЖУ И ЭКСПЛУАТАЦИИ

Комбинированный кран устанавливается на горизонтальном или вертикальном участке трубопровода. При этом направление движения среды должно соответствовать стрелке на корпусе крана.

Со стороны пробки необходимо предусмотреть свободное пространство для обеспечения обслуживания фильтра.

При монтаже следует соблюдать соосность крана и трубопровода.

На кран не должны передаваться осевые, поперечные и изгибающие нагрузки от трубопровода. При необходимости их снижения на трубопроводе предусматриваются компенсаторы и неподвижные опоры.

Устройство не допускается использовать в качестве регулирующего!

В процессе эксплуатации по мере загрязнения фильтра требуется его очистка в следующей последовательности:

- закрыть кран;
- открутить пробку;
- извлечь фильтрующий сетчатый стакан;
- очистить сетку щеткой и промыть водой;
- вставить фильтр на место, боковым отверстием в сторону входного штуцера крана;
- завернуть пробку, проверив сохранность прокладки;
- открыть кран.

4. КРАН ШАРОВОЙ С НАКИДНОЙ ГАЙКОЙ

ОПИСАНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Шаровой кран применяется в качестве запорной арматуры в системах водоснабжения, отопления, сжатого воздуха. Транспортируемая среда должна быть не агрессивна к материалам крана. Краны являются двунаправленными, это означает, что они перекрывают поток в обоих направлениях. Особенностью конструкции данных кранов являются накидные гайки под плоское уплотнение, которые применяют для подключения котлов и другого оборудования с соответствующей геометрией резьбовых штуцеров.



Рис. 16.
Общий вид шарового крана STOUT с накидной гайкой

НОМЕНКЛАТУРА

ТАБЛИЦА 13

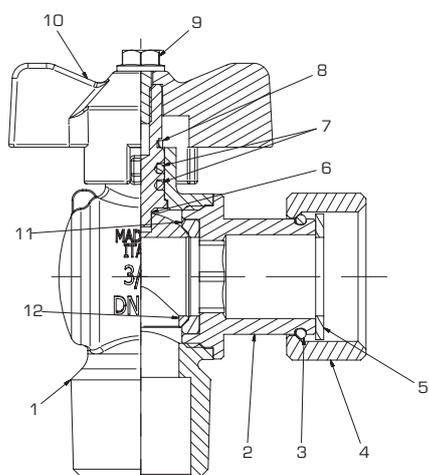
ЭСКИЗ	НОМИНАЛЬНЫЙ ДИАМЕТР DN, ММ	Артикул	НОМИНАЛЬНОЕ ДАВЛЕНИЕ PN, БАР	ТЕМПЕРАТУРА ПЕРЕМЕЩАЕМОЙ СРЕДЫ, °С		УСЛОВНАЯ ПРОПУСКНАЯ СПОСОБНОСТЬ K_{vs} , М³/Ч
				$T_{МН}$	$T_{МАКС}$	
Краны шаровые с накидной гайкой. Тип SVB-0009						
	15	SVB-0009-000015	30	-20	150	0,81
	20	SVB-0009-000020				1,64
	25	SVB-0009-000025				2,78

НОМЕНКЛАТУРА

ТАБЛИЦА 14

ЭСКИЗ	НОМИНАЛЬНЫЙ ДИАМЕТР DN, ММ	Артикул	НОМИНАЛЬНОЕ ДАВЛЕНИЕ PN, БАР	ТЕМПЕРАТУРА ПЕРЕМЕЩАЕМОЙ СРЕДЫ, °С		УСЛОВНАЯ ПРОПУСКНАЯ СПОСОБНОСТЬ K_{vs} , М³/Ч
				$T_{МН}$	$T_{МАКС}$	
Краны шаровые с накидной гайкой. Тип SVB-0010						
	15	SVB-0010-000015	20	-20	150	0,42
	20	SVB-0010-000020				0,93

УСТРОЙСТВО



№ ПОЗ.	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ. ШТ.	МАТЕРИАЛ	ПРИМЕЧАНИЕ
1	Корпус	1	CuZn40Pb2 - CW617 N. Ni	Латунь никелированная
2	Адаптер резьбовой	1	CuZn39Pb3 - CW 614 N. Ni	Латунь никелированная
3	Кольцо стопорное	1	Acciaio	Сталь нержавеющая
4	Гайка накидная	1	CuZn39Pb3 - CW 614 N	Латунь
5	Уплотнение плоское	1	FASIT OMNIA	Фазит (Питьевая вода)
6	Шток	1	CuZn39Pb3 - CW 614 N	Латунь
7	Уплотнение O-ring	2	FKM	Фторкаучук (Питьевая вода)
8	Вставка	1	Bronzo	Бронза
9	Болт	1	Acciaio	Сталь нержавеющая
10	Рукоятка	1	Lega alluminio	Сплав алюминиевый
11	Уплотнение под шар	2	PTFE - R	
12	Шар	1	CuZn39Pb3 - CW 614 N	Латунь хромированная

Рис. 17.
Конструкция крана шарового с накидной гайкой

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ТАБЛИЦА 15

НАИМЕНОВАНИЕ	ЗНАЧЕНИЕ	ПРИМЕЧАНИЕ
Номинальный диаметр DN, мм	15 - 20 - 25	См. раздел 4.
Размер присоединительной резьбы R, дюймы	1/2"- 3/4"- 1"	UNI ISO 228/1, EN 10226-1 (ex ISO7/1)
Номинальное давление PN, бар	20 - 30	
Предельное рабочее давление среды P _{раб} , бар	См. рис. 18 - 19	Зависит от температуры среды
Температура перемещаемой среды T _{ср} , °C	От -2 до 150	
Среда	Вода, раствор гликолей в воде (до 50%)	
Класс герметичности шарового затвора	A	По DIN EN 12266-1
Условная пропускная способность K _{vs} , (м ³ /ч)/бар ^{0,5}	0,81 - 2,78	
Температура окружающей среды, °C	От -20 до 60	
Средний срок службы, лет	10	
Цвет ручки	Черный	
Размеры	См. технические описания кранов	См. раздел 4.

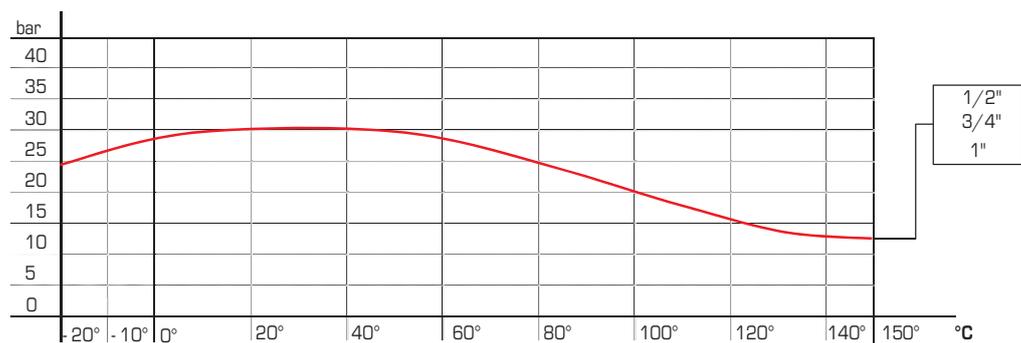


Рис. 18.
Зависимость рабочего давления от температуры для SVB-0009

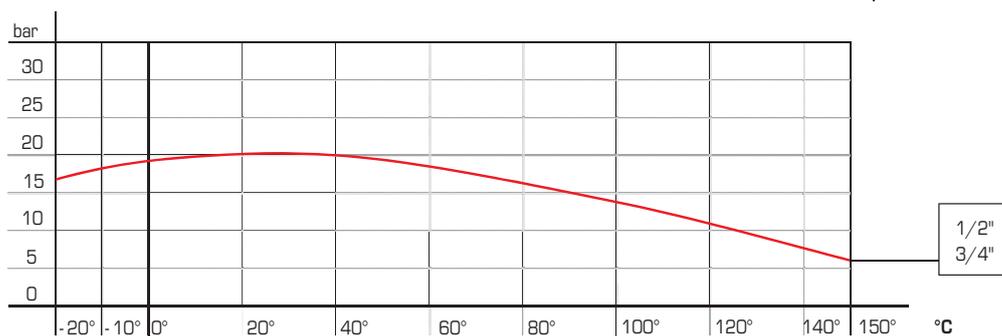
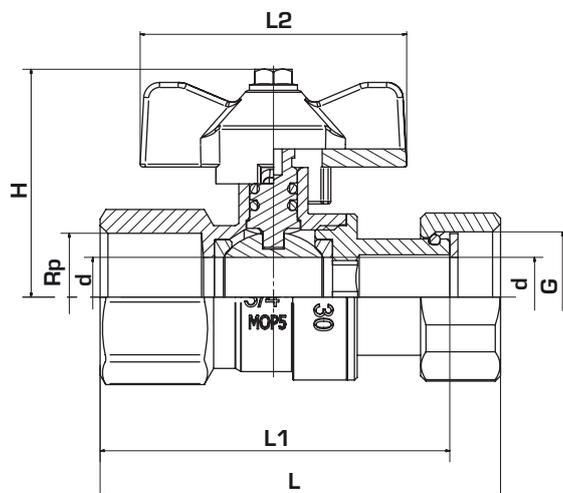


Рис. 19.
Зависимость рабочего давления от температуры для SVB-0010

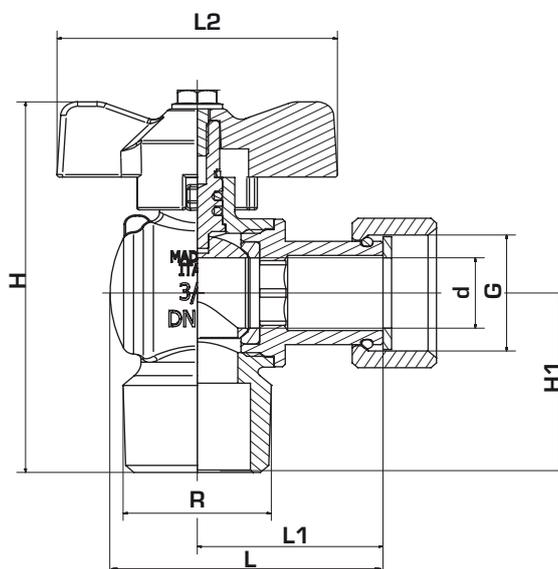


НОМИНАЛЬНЫЙ ДИАМЕТР DN, ММ	РАЗМЕР ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНОЙ РЕЗЬБЫ, ДЮЙМЫ		РАЗМЕРЫ, ММ					МАССА, КГ
	ВНУТР. G	ВНУТР. Rp	L	L1	H	L2	d*	
15	1/2"	1/2"	74	65	41	50	10	198
20	3/4"	3/4"	75	66	43	50	15	239
25	1"	1"	92	82	46	50	20	384

*Диаметр отверстия в шаре

Рис. 20.

Габаритные и присоединительные размеры кранов типа SVB-0009



НОМИНАЛЬНЫЙ ДИАМЕТР DN, ММ	РАЗМЕР ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНОЙ РЕЗЬБЫ, ДЮЙМЫ		РАЗМЕРЫ, ММ						МАССА, КГ
	ВНУТР. G	НАРУЖН. R	L	L1	L2	H	H1	d*	
15	1/2"	1/2"	74	51	50	32,6	37	10	183
20	3/4"	3/4"	79	48,6	50	38,4	33	15	238

*Диаметр отверстия в шаре

Рис. 21.

Габаритные и присоединительные размеры кранов типа SVB-0010

5. КРАНЫ ШАРОВЫЕ УГЛОВЫЕ ДЛЯ БЫТОВОЙ ТЕХНИКИ

ОПИСАНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Краны шаровые угловые - запорная арматура для систем холодного и горячего водоснабжения. Предназначены для подключения к трубопроводной сети различных санитарно-технических приборов и бытовой техники (стиральных и посудомоечных машин и пр.).

ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- номинальный диаметр кранов DN: 15 мм;
- рабочая среда: вода;
- номинальное давление PN: 10 бар;
- температура рабочей среды T: от 5 до 90 °С.



Рис. 22.
Краны шаровые угловые для бытовой техники

НОМЕНКЛАТУРА

ТАБЛИЦА 16

ЭСКИЗ	НОМИНАЛЬНЫЙ ДИАМЕТР DN, ММ	Артикул	НОМИНАЛЬНОЕ ДАВЛЕНИЕ PN, БАР	ТЕМПЕРАТУРА ПЕРЕМЕЩАЕМОЙ СРЕДЫ, °С		РАЗМЕР ПРИСОЕДИНИ- ТЕЛЬНОЙ РЕЗЬБЫ, ДЮЙМЫ
				T _{мин}	T _{макс}	
	15	SVB-0059-001212	10	5	90	1/2" HP x 1/2" HP
		SVB-0059-001234				1/2" HP x 3/4" HP
		SVB-0124-123412				1/2" HP x 3/4" HP

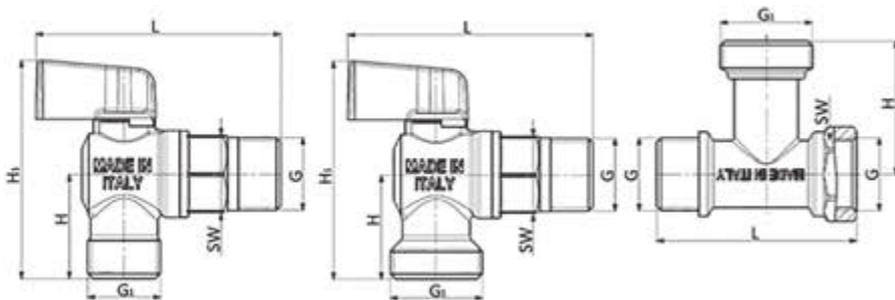
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ТАБЛИЦА 17

НАИМЕНОВАНИЕ	ЗНАЧЕНИЕ		
Тип	SVB-0059		SVB-0124
Номинальный диаметр DN, мм	15		
Регулируемая среда	Вода		
Номинальное давление PN, бар	10		
Температура рабочей среды T, °С	От 5 до 90		
Условная пропускная способность K _{vs} , м³/ч	2,20		2,34
Размеры присоединительной резьбы, дюймы	1/2" HP x 1/2" HP	1/2" HP x 3/4" HP	1/2" HP x 3/4" HP
Температура транспортировки и хранения, °С	От -20 до 60		
Масса, кг	0,140	0,145	0,117
Средний срок службы, лет	10		

УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ

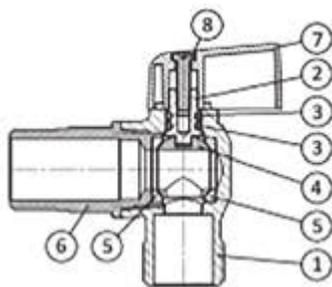
Устройство шаровых угловых кранов для бытовой техники представлено на рис. 24. Это обычные запорные краны с шаровым затвором, патрубки которых расположены под прямым углом друг к другу. Один из них предназначен для присоединения к трубопроводу системы водоснабжения, а другой – для подключения санитарно-технических устройств. Выходные патрубки кранов SVB-0059-001234 и SVB-0124-123412 имеют патрубки с резьбой 3/4" под специальную накидную гайку стиральных и посудомоечных машин.



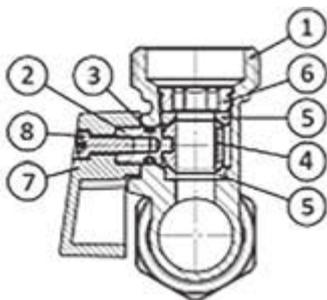
Артикул	НОМИНАЛЬНЫЙ ДИАМЕТР DN, мм	РАЗМЕРЫ, мм				РАЗМЕР РЕЗЬБЫ, ДЮЙМЫ	
		L	H	H1	SW	G	G1
SVB-0059-001212	15	69,3	30	62,5	22	1/2" HP	1/2" HP
SVB-0059-001234		69,3	30	62,5	22	1/2" HP	3/4" HP
SVB-0124-123412		56	38,5	-	24	1/2" HP/VP	3/4" HP

Рис. 23.

Габаритные и присоединительные размеры шаровых угловых кранов для бытовой техники



№ ПОЗ.	НАИМЕНОВАНИЕ	МАТЕРИАЛ
1	Корпус	Никелированная латунь CW 617N
2	Шток	Латунь CW 614N
3	Кольцевое уплотнение	NRB 70
4	Шар	Латунь CW 617N
5	Уплотнение шара	PTFE
6	Переходник	Латунь CW 617N
7	Рукоятка	Цинковый сплав Zamak
8	Винт 3,5x9 мм	Латунь CW 614N



№ ПОЗ.	НАИМЕНОВАНИЕ	МАТЕРИАЛ
1	Корпус	Никелированная латунь CW 617N
2	Шток	Латунь CW 614N
3	Кольцевое уплотнение	NRB 70
4	Шар	Латунь CW 617N
5	Уплотнение шара	PTFE
6	Переходник	Латунь CW 617N
7	Рукоятка	Цинковый сплав Zamak
8	Винт 3,5x9 мм	Латунь CW 614N

Рис. 24

Устройство шаровых угловых кранов типа SVB-0059 и типа SVB-0124

УКАЗАНИЯ ПО ПРОЕКТИРОВАНИЮ, МОНТАЖУ И ЭКСПЛУАТАЦИИ

Краны шаровые угловые являются запорной арматурой. Использовать их в качестве регулирующих устройств не допускается. Монтаж кранов должен выполнять квалифицированный специалист в соответствии с требованиями СП 73.13330.2016 «Внутренние санитарно-технические системы». При производстве монтажных работ следует использовать гаечный ключ с открытым зевом. Применение рычажного газового ключа не допускается.

Крутящий момент при затяжке резьбовых соединений кранов не должны превышать 30 Нм, а изгибающий – 46 Нм. Для обеспечения продолжительного срока службы кранов их необходимо периодически (не реже 1 раза в полгода) закрывать и открывать плавным поворотом за рукоятку вручную без применения каких-либо инструментов.

Насосы циркуляционные

В современных системах инженерного обеспечения зданий широкое распространение нашли компактные и малошумные циркуляционные насосы, которые обеспечивают равномерное распределение температур в отопительном контуре и быстрый прогрев отапливаемых помещений. Циркуляционные насосы STOUT серии SPC полностью подходят под эти требования, а по некоторым конструктивным особенностям и техническим характеристикам превосходят аналоги, представленные на российском рынке.

Оборудование производится по инновационным технологиям на заводе в Западной Европе. Особое внимание при разработке и модернизации насосов уделялось повышению их энергоэффективности, надежности работы в сложных российских условиях, а также обеспечению экологической безопасности. Высокотехнологичные насосы STOUT отвечают всем требованиям европейских и российских стандартов.

Номенклатура STOUT включает как простые циркуляционные 3-х скоростные насосы с ручным управлением, так и насосы с использованием цифровых электронных элементов.

1. НАСОСЫ ЦИРКУЛЯЦИОННЫЕ 3-Х СКОРОСТНЫЕ С РУЧНЫМ УПРАВЛЕНИЕМ

ОПИСАНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Насосы циркуляционные 3-х скоростные с ручным управлением (рис. 1) предназначены для принудительной циркуляции и рециркуляции жидкостей в замкнутых системах горячего водоснабжения, отопления, тепло- и холодоснабжения вентиляционных установок и кондиционирования воздуха.



Рис. 1.
Насос циркуляционный 3-х скоростной с ручным управлением



ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- тип – 2-х ходовой;
- номинальный диаметр DN: 25 мм и 32 мм;
- монтажная длина (расстояние между торцами резьбовых штуцеров): 130 мм и 180 мм;
- рабочая среда: вода или водный раствор гликолей;
- номинальное давление PN: 1,0 МПа;
- диапазон температуры перекачиваемой среды $T_{\text{МАКС}}$: от -10 до 110 °С;
- максимальная подача Q: от 2,8 до 12 м³/ч;
- максимальный напор H: от 4,2 до 7,8 м вод. ст.;
- напряжение питания: 230 В.

НОМЕНКЛАТУРА

ТАБЛИЦА 1

ЭСКИЗ	МОДЕЛЬ	Артикул	НОМИНАЛЬНЫЙ ДИАМЕТР DN, мм	МОНТАЖНАЯ ДЛИНА, мм	ХАРАКТЕРИСТИКИ НАСОСОВ	
					МАКС. ПОДАЧА Q, м ³ /ч	МАКС. НАПОР H, м вод. ст.
	25/40-130	SPC-0001-2540130	25	130	3,5	4,0
	25/40-180	SPC-0001-2540180	25	180	3,5	4,0
	25/60-130	SPC-0001-2560130	25	130	4,0	6,5
	25/60-180	SPC-0001-2560180	25	180	4,0	6,5
	25/80-180	SPC-0001-2580180	25	180	8,4	8,0
	32/40-180	SPC-0001-3240180	32	180	3,5	4,0
	32/60-180	SPC-0001-3260180	32	180	4,0	6,5
	32/80-180	SPC-0001-3280180	32	180	12,0	7,1

УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ

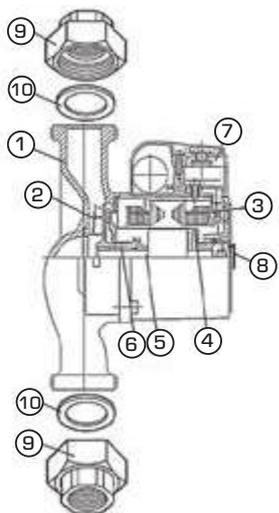
3-х скоростные насосы STOUT – с «мокрым» ротором электродвигателя, охлаждаемого перекачиваемой средой. Предназначены для циркуляции воды или водных растворов гликолей по замкнутому контуру систем инженерного обеспечения зданий. Электродвигатель насоса имеет три режима регулировки скорости вращения, что позволяет оптимизировать производительность насоса в зависимости от параметров системы.

Устройство насосов проиллюстрировано на рис. 2.

Насос состоит из чугунного корпуса, покрытого изнутри катафорезным покрытием. К корпусу на 4-х винтах закреплен электродвигатель. Статор электродвигателя герметично отделен от перекачиваемой среды. Ротор установлен вместе с рабочим колесом насоса на общем валу и вращается в перекачиваемой среде. С внешней стороны электродвигателя расположена клеммная коробка с ручным переключателем скоростей вращения насоса. В корпусе двигателя предусмотрены каналы для удаления конденсата, а выпуск воздуха из корпуса насоса осуществляется при помощи винт-пробки, установленной с лицевой стороны электродвигателя.

Насосы устанавливаются непосредственно на трубопроводах систем и соединяются с ними с помощью резьбовых фитингов с плоскими прокладками, идущими в комплекте с насосом.

3-х скоростные насосы являются малозумными и не создают ощутимых вибраций, передаваемых по трубопроводной сети.



№ ПОЗ.	НАИМЕНОВАНИЕ	МАТЕРИАЛ
1	Корпус	Чугун с катафорезным покрытием
2	Рабочее колесо	NORY
3	Статор	Нержавеющая сталь AISI 316
4	Ротор	Нержавеющая сталь AISI 316
5	Вал	Нержавеющая сталь AISI 420
6	Подшипник	Графит
7	Клеммная коробка	Пластик ABC
8	Винт для выпуска воздуха	Нержавеющая сталь AISI 316
9	Присоединительный фитинг	Чугун
10	Уплотнительная прокладка	EPDM

Рис. 2
Устройство насоса циркуляционного 3-х скоростного с ручным управлением

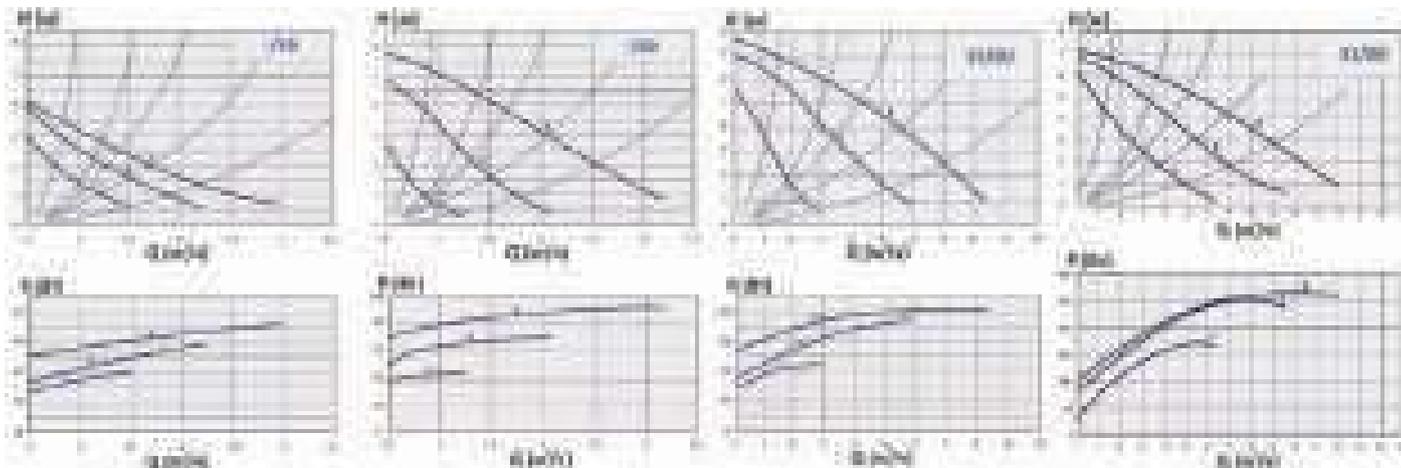
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Технические и расходно-напорные характеристики, габаритные и присоединительные размеры 3-х скоростных циркуляционных насосов приведены в табл. 2 и на рис. 3 и 4.

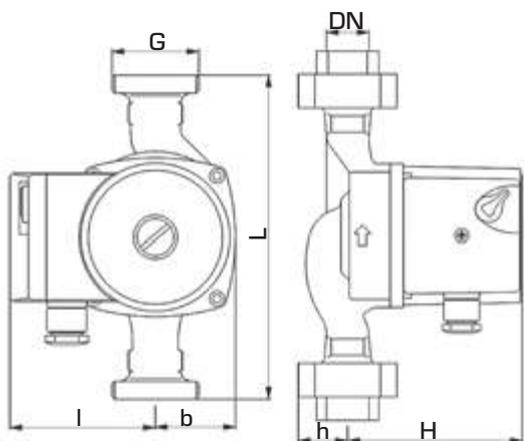
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ТАБЛИЦА 2

НАИМЕНОВАНИЕ	ЗНАЧЕНИЕ							
	SPC-0001-2540130	SPC-0001-2540180	SPC-0001-2560130	SPC-0001-2560180	SPC-0001-2580180	SPC-0001-3240180	SPC-0001-3260180	SPC-0001-3280180
Артикул	SPC-0001-2540130	SPC-0001-2540180	SPC-0001-2560130	SPC-0001-2560180	SPC-0001-2580180	SPC-0001-3240180	SPC-0001-3260180	SPC-0001-3280180
Номинальный диаметр DN, мм	25	25	25	25	25	32	32	32
Монтажная длина, мм	130	180	130	180	180	180	180	180
Размер присоединительной резьбы G, дюймы	1" 1/2	1" 1/2	1" 1/2	1" 1/2	1" 1/2	2"	2"	2"
Рабочая среда	Вода, водный раствор гликолей							
Номинальное давление PN, МПа	1,0							
Диапазон температуры рабочей среды T _{МАКС.} , °C	От -10 до 110							
Мин. давление во всасывающей патрубке, бар	при T _{РАБ.} = 50 °C							
	при T _{РАБ.} = 80 °C							
	при T _{РАБ.} = 110 °C							
Питающее напряжение, В	230 пер. тока (1 фазное)							
Частота тока, Гц	50							
Класс защиты	IP44							
Класс изоляции (IEC 85)	H	H	H	H	H	H	200	200
Масса, кг	2,3	2,5	2,4	2,6	4,6	2,75	2,75	5,4
Температура окружающей среды при T _{РАБ.МАКС.} , °C	35							
Макс. влажность окружающей среды, %	95							
Температура транспортировки и хранения, °C	От -10 до 50							
Средний срок службы, лет	10							


 Рис. 3
 Расходно-напорные характеристики

Артикул	НАИМЕНОВАНИЕ ПАРАМЕТРА								
	МОЩНОСТЬ ДВИГАТЕЛЯ P1, Вт			ДИАПАЗОН СКОРОСТЕЙ (ОБ/МИН)			НОМИНАЛЬНЫЙ ТОК, А		
	I	II	III	I	II	III	I	II	III
SPC-0001-2540130	36	44	50	1315	2250	2456	0,15	0,19	0,21
SPC-0001-2540180									
SPC-0001-3240180									
SPC-0001-2560130	44	68	95	1080	1800	1980	0,19	0,29	0,41
SPC-0001-2560180									
SPC-0001-3260180									
SPC-0001-2580180	107	176	210	1150	2200	2450	0,49	0,80	0,95
SPC-0001-3280180									

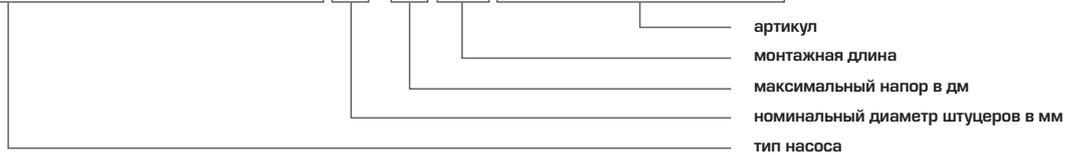


Артикул	РАЗМЕРЫ, ММ						РЕЗЬБА G, ДЮЙМЫ	
	L	H	h	b	l	SW	DN, ММ	G, ДЮЙМ
SPC-0001-2540130	130	108	28	44	80	50	25 ВР	1" 1/2 НР
SPC-0001-2540180	180	108	28	44	80	50	25 ВР	1" 1/2 НР
SPC-0001-2560130	130	108	28	44	80	50	25 ВР	1" 1/2 НР
SPC-0001-2560180	180	108	28	44	80	50	25 ВР	1" 1/2 НР
SPC-0001-2580180	180	150	28	57	80	50	25 ВР	1" 1/2 НР
SPC-0001-3240180	180	108	30	44	80	65	32 ВР	2" НР
SPC-0001-3260180	180	108	30	44	80	65	32 ВР	2" НР
SPC-0001-3280180	180	150	30	57	80	65	32 ВР	2" НР

 Рис. 4
 Габаритные и присоединительные размеры насоса циркуляционного 3-х скоростного с ручным управлением

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ ПРИ ЗАКАЗЕ

Насос циркуляционный 3-х скоростной STOUT SPC 25/40-130 (SPC-0001-2540130)



КОМПЛЕКТНОСТЬ ПОСТАВКИ

В комплект поставки 3-х скоростных циркуляционных насосов входят:

- насос в сборе, упакованный в картонную коробку;
- присоединительные резьбовые фитинги с прокладками – 2 шт.;
- технический паспорт с гарантийным талоном.

УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ

Выбор насоса производится с использованием расходно-напорных характеристик, приведенных на рис. 3, и проектным величинам расхода среды в циркуляционном контуре системы и его гидравлическому сопротивлению. Для обеспечения возможности увеличения расхода среды в циркуляционном кольце (например, если система отопления недостаточно греет) насос рекомендуется подбирать при средней скорости его вращения.

Монтаж циркуляционных насосов и выполнение его электрических соединений должны производиться квалифицированными специалистами, имеющими допуск к выполнению данных работ. На трубопроводе перед насосом (по ходу движения перекачиваемой среды) следует предусмотреть установку фильтра механической очистки с размером ячейки его сетки не более 0,5 мм. При этом рекомендуется отдавать предпочтение фильтрам с дополнительным магнитным уловителем металлических частиц.

Перед установкой насоса трубопроводная сеть должна быть промыта.

Насос монтируется непосредственно на трубопроводе системы при следующих условиях:

- ось электродвигателя должна быть строго в горизонтальном положении (рис. 5а);
- направление движения среды по трубопроводу должно совпадать с направлением стрелки на корпусе насоса (рис. 5а);
- до и после насоса на трубопроводе следует обеспечить прямые участки длиной не менее 5(DN) трубы;
- клеммная коробка не должна располагаться под электродвигателем (рис.5б). Для ее перемещения в допустимое положение требуется повернуть двигатель с коробкой вокруг его оси, предварительно вывернув 4 винта, соединяющие двигатель с корпусом насоса (рис. 5в).

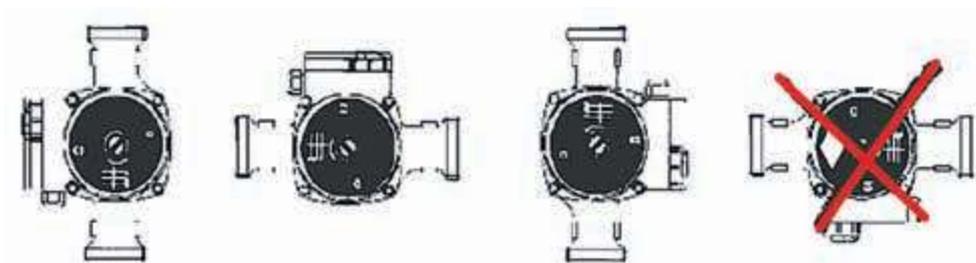


Рис. 56.

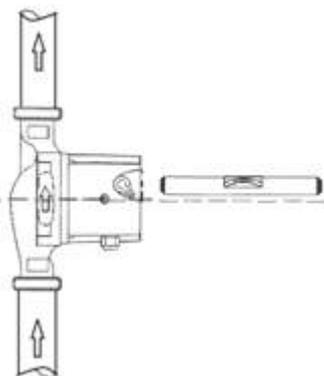


Рис. 5а

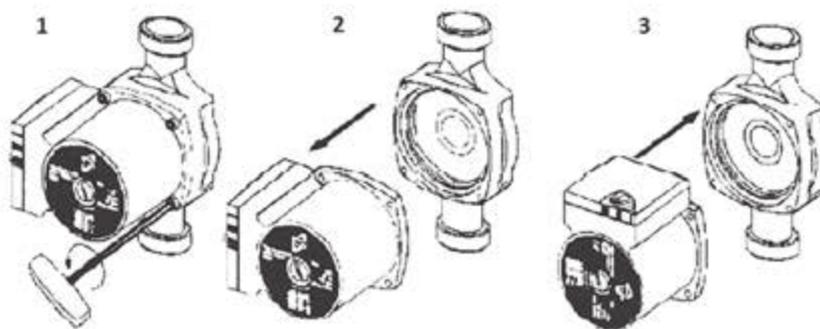
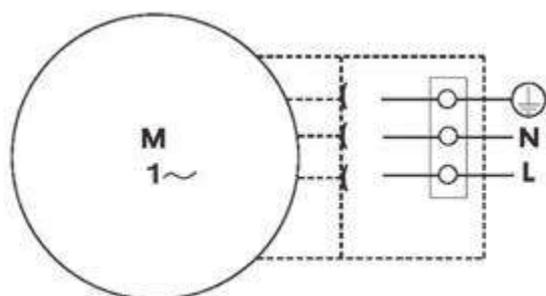


Рис. 5в

Подключать насос к электрической сети следует через автоматический защитный выключатель с использованием кабеля $3 \times 1,5 \text{ мм}^2$ (рис. 6), не допуская соприкосновения кабеля с насосом или трубопроводом.


 Рис. 6
 Схема электрических соединений

Внимание! Насос должен быть обязательно заземлен.

Корпус электродвигателя не следует покрывать теплоизоляцией во избежание перекрытия канала для удаления конденсата.

Перед запуском насоса трубопроводная сеть должна быть заполнена жидкостью, а из насоса удален воздух через отверстие в торце электродвигателя, закрытого пробкой (рис. 7).

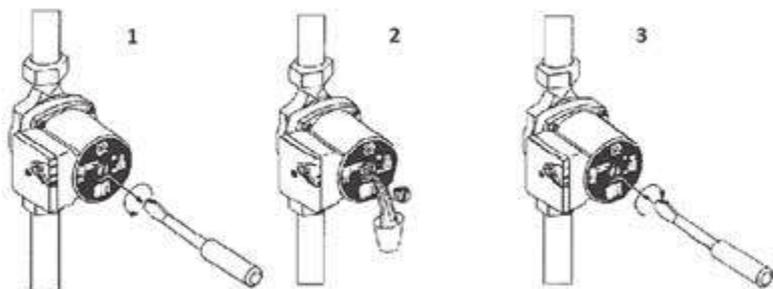


Рис. 7

Внимание! Выполнение профилактических и ремонтных работ следует выполнять только на обесточенном и холодном насосе.

В процессе эксплуатации при длительных перерывах в работе систем насос рекомендуется периодически «тренировать», запуская его раз в месяц на несколько минут.

Группы быстрого монтажа

Группы быстрого монтажа STOUT предназначены для оснащения систем теплоснабжения жилых зданий индивидуальной застройки.

Группы собираются из отдельных элементов полной заводской готовности, выполняющих следующие функции:

- стабилизацию гидравлического режима в системе теплоснабжения;
- распределение теплоносителя по системам теплоснабжения;
- обеспечение в контурах систем теплоснабжения независимой циркуляции теплоносителя;
- регулирование температуры теплоносителя, поступающего в системы теплоснабжения.

В состав групп быстрого монтажа могут входить:

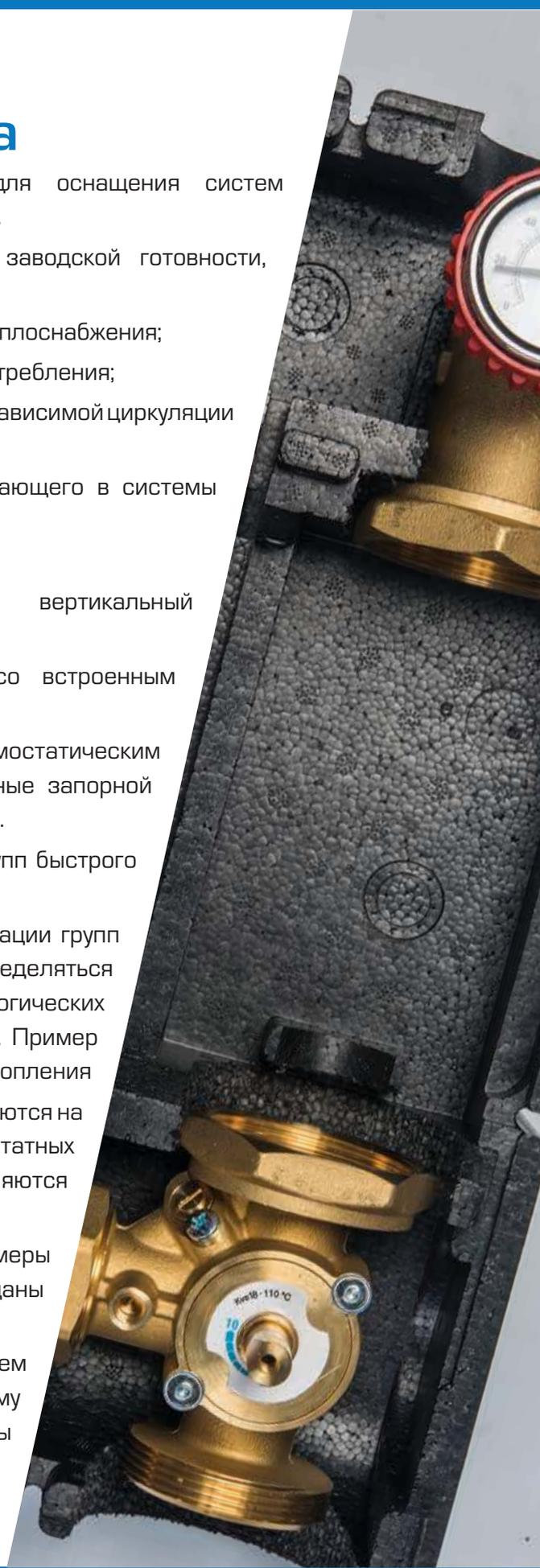
- гидравлический разделитель (гидрострелка) вертикальный и горизонтальный;
- распределительные коллекторы (в том числе со встроенным гидравлическим разделителем);
- насосные узлы прямоточные и смесительные (с термостатическим или регулирующим моторным клапаном), оснащенные запорной арматурой и контрольно-измерительными приборами.

Для снижения потерь тепловой энергии все элементы групп быстрого монтажа заключены в теплоизоляционные кожухи.

Тип и количество элементов, используемых при комплектации групп быстрого монтажа, могут быть произвольными и определяться конкретным проектным решением в зависимости от технологических задач присоединяемых к нему систем теплоснабжения. Пример применения групп быстрого монтажа STOUT для систем отопления и ГВС приведен на рис. 1. Группы быстрого монтажа монтируются на стене с использованием дополнительно заказываемых штатных кронштейнов. Элементы быстро, легко и надежно соединяются между собой с помощью накидных гаек.

Описания, устройство, технические характеристики, размеры и основные требования к выбору, монтажу и эксплуатации даны в последующих параграфах 1 – 3 настоящего раздела.

Значения максимальной тепловой мощности систем теплоснабжения, подключённых к гидравлическому разделителю и распределительному коллектору, показаны в Приложении 11.



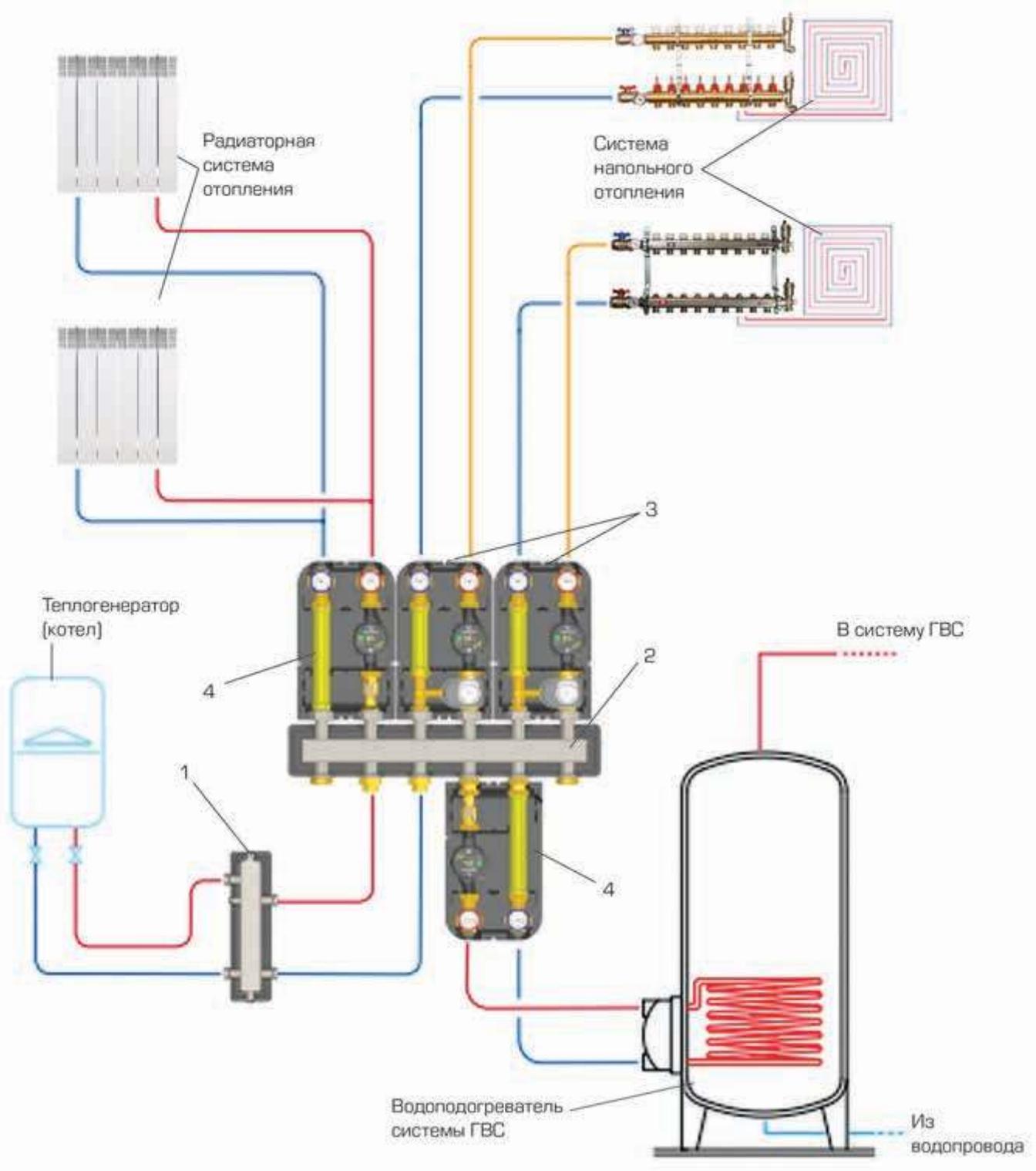


Рис. 1.
 Пример применения групп быстрого монтажа STOUT.
 Элементы гидромодуля: 1 – гидравлический разделитель (гидрострелка); 2 – распределительный коллектор; 3 – смесительный насосный узел; 4 – прямоточный насосный узел

1. РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ КОЛЛЕКТОРЫ

ОПИСАНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Распределительные коллекторы STOUT (рис. 2) являются составляющим элементом групп быстрого монтажа STOUT и предназначены для приема теплоносителя от источника тепловой энергии, его распределения между системами теплopotребления здания.

Коллекторы являются основой для соединения всех элементов групп между собой: гидравлического разделителя, насосных узлов и пр., что позволяет компоновать системы самой различной конфигурации.

а)



б)



в)



Рис. 2.

Распределительные коллекторы STOUT:

- а) коллектор с верхними выходами;
- б) коллектор с верхними и нижними выходами;
- в) коллектор со встроенным гидравлическим разделителем

ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- номинальный диаметр DN – 25-32 мм;
- количество выходных патрубков – 2-6 пар;
- рабочая среда – вода, водный раствор гликолей (до 30 %);
- номинальное давление PN – 4 бар;
- диапазон температуры рабочей среды T_p – от 5 до 90 °С;
- наличие теплоизоляционного кожуха и установочных кронштейнов.

НОМЕНКЛАТУРА

ТАБЛИЦА 1

Артикул	Количество выходных патрубков, пар	Номинальное давление PN, бар	Макс. рабочая температура среды, °C	Предельный расход теплоносителя G _{МАКС} , м³/ч	Размер присоединительной резьбы патрубков G, дюймы	
					Верхних	Нижних
Распределительные коллекторы DN25 с верхним расположением выходных патрубков¹⁾						
SDG-0016-004002	2	4	110	3	1" 1/2 ВР	1" 1/2 НР
SDG-0016-004003	3					
SDG-0016-004004	4					
SDG-0016-004005	5					
SDG-0016-004006	6					
Распределительные коллекторы DN32 с верхним расположением выходных патрубков¹⁾						
SDG-0016-005002	2	4	110	6,5	2" ВР	2 ВР
SDG-0016-005003	3					
SDG-0016-005004	4					
SDG-0016-005005	5					
SDG-0016-005006	6					
Распределительные коллекторы универсальные с верхним и нижним расположением выходных патрубков¹⁾						
SDG-0017-004023	2 вверх, 1 вниз	4	110	3	1" 1/2 ВР	1" 1/2 ВР
SDG-0017-004035	3 вверх, 2 вниз					
Распределительные коллекторы DN25 со встроенным гидравлическим разделителем и верхним расположением выходных патрубков¹⁾						
SDG-0018-004002	2	4	110	3	1" 1/2 ВР	1" 1/2 ВР

¹⁾ Коллекторы поставляются в комплекте с кронштейнами и теплоизоляционным кожухом.

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

ТАБЛИЦА 2

Артикул	Описание	Номинальный диаметр DN, мм	Номинальное давление PN, бар	Макс. температура среды, °C	Размер присоединительной резьбы G, дюймы	Примечание
SDG-0019-000001	Соединительный фитинг с накидными гайками	40	10	110	1" 1/2 ВР – 1" 1/2 ВР	В комплекте с прокладками
SDG-0019-000002	Заглушка	40	10	110	1" 1/2 ВР	В комплекте с прокладкой
SDG-0019-000003	Кронштейны	-	-	-	-	Компл. (2 шт.)

УСТРОЙСТВО

Распределительный коллектор STOUT представляет собой одну стальную коробчатую трубу прямоугольного сечения, к которой снизу и сверху соосно приварены парные патрубки (входные и выходные). Внутри трубы выполнены фигурные перегородки для разграничения прямого и обратного потоков теплоносителя и организации распределения его между всеми выходными патрубками коллектора. Зигзагообразная форма перегородок позволяет расположить патрубки вдоль одной оси коллектора.

Верхние патрубки коллектора оснащены накидными гайками для обеспечения быстрого монтажа насосных узлов и элементов гидромодуля, а нижние имеют наружную резьбу.

Благодаря защите коллекторов изоляционным материалом, значительно снижаются тепловые потери, снижаются риски получения ожогов при обслуживании системы. Вне зависимости от конструктивных особенностей, надежность крепления коллекторов к несущим элементам зданий обеспечивается при помощи кронштейнов, входящих в комплект к каждому коллектору.

Номенклатура STOUT содержит три модификации коллекторов (рис. 3):

- с нижним расположением входных и верхним – выходных патрубков;
- универсальный – с одинаковым количеством верхних и нижних патрубков, к которым в произвольном порядке можно подводить и отводить теплоноситель;
- со встроенным гидравлическим разделителем.

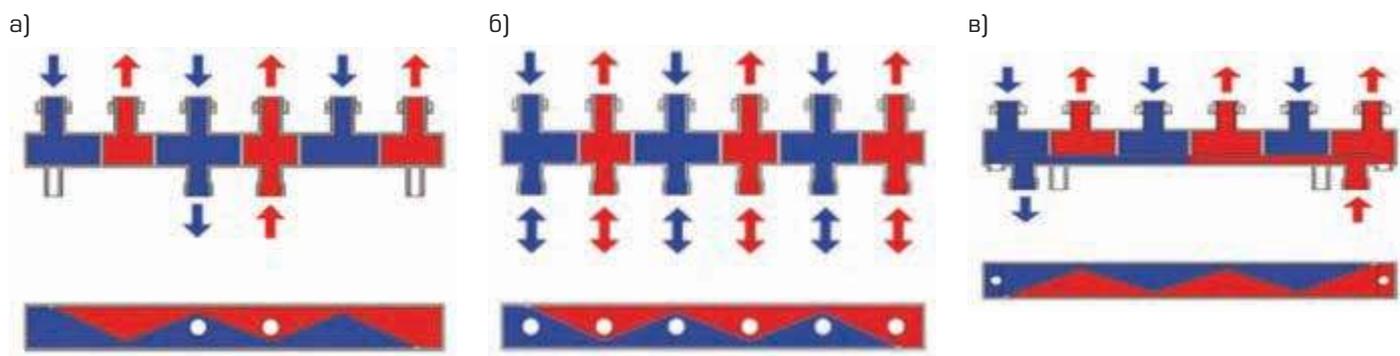


Рис. 3.

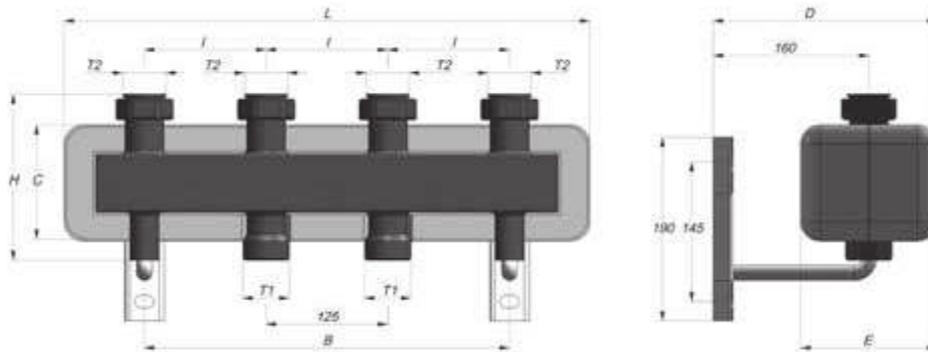
Устройство распределительных коллекторов:

а) с верхним расположением выходных патрубков; б) универсальный; в) со встроенным гидравлическим разделителем

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

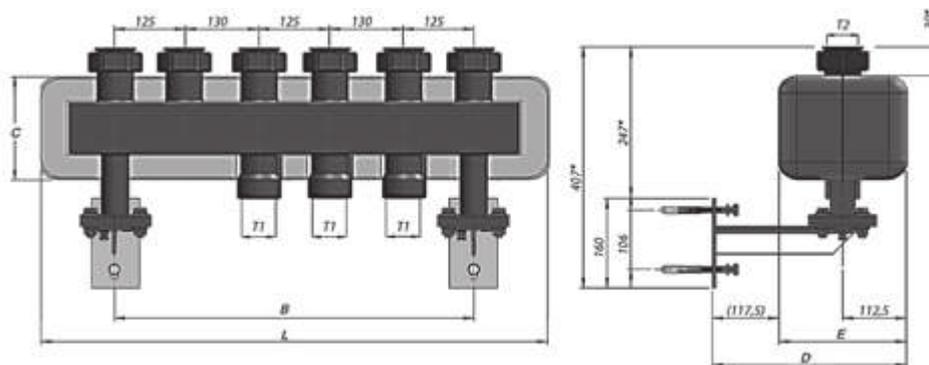
ТАБЛИЦА 3

НАИМЕНОВАНИЕ	ЗНАЧЕНИЕ			ПРИМЕЧАНИЕ
	С ВЕРХНИМИ ПАТРУБКАМИ	УНИВЕРСАЛЬНЫЙ	СО ВСТРОЕННЫМ ГИДРАВЛИЧЕСКИМ РАЗДЕЛИТЕЛЕМ	
Номинальный диаметр DN, мм	25 и 32	25	25	
Рабочая среда	Вода, водный раствор гликолей (до 30 %)			
Номинальное давление PN, бар	4			
Диапазон температуры рабочей среды T_p , °C	5–90			
Предельный расход теплоносителя G_{\max} , м ³ /ч	3 и 6,5	3	3	
Количество выходных патрубков, пар	2–6	2–3 вверх, 1–2 вниз	2–3	
Размер присоединительной резьбы патрубков, дюймы	Верхних – G 1" 1/2 (ВР). Нижних – G 1" 1/2 (НР)	Верхних -G 2" (ВР). Нижних - G 2" (НР)	Верхних – G 1" 1/2 (ВР). Нижних – G 1" 1/2 (НР)	
Материал	коллектор	Сталь S235		ρ=38 кг/м ³ ; λ=0,022Вт/м·°C
	теплозащитный кожух	Пенополиуретан EPP		
	накидные гайки	Латунь		
	прокладки	EPDM		
	кронштейны	Сталь		
Температура транспортировки и хранения, °C	От –20 до +50			



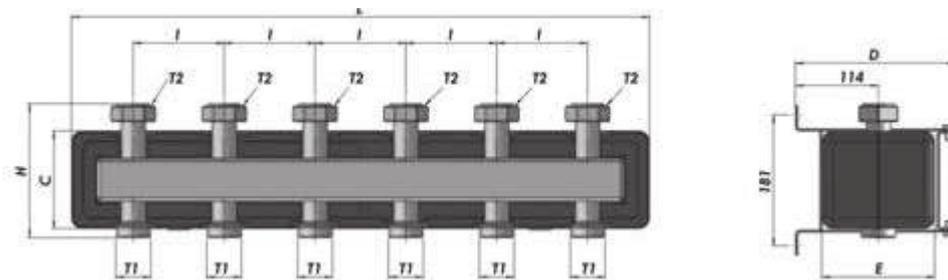
Артикул	РАЗМЕРЫ, ММ							РАЗМЕР ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНОЙ РЕЗЬБЫ, ДЮЙМЫ		МАССА, КГ
	L	H	D	I	C	B	E	T1	T2	
SDG-0016-004002	540	172	238	125	135	375	156	1" 1/2 HP	1" 1/2 BP	5,6
SDG-0016-004003	790	172	238	125	135	625	156	1" 1/2 HP	1" 1/2 BP	7,6
SDG-0016-004004	1040	172	238	125	135	875	156	1" 1/2 HP	1" 1/2 BP	11,6
SDG-0016-004005	1291	172	238	125	135	1125	156	1" 1/2 HP	1" 1/2 BP	14,0
SDG-0016-004006	1541	172	238	125	135	1375	156	1" 1/2 HP	1" 1/2 BP	17,2

Рис. 4.
Габаритные размеры коллектора с верхними выходными патрубками



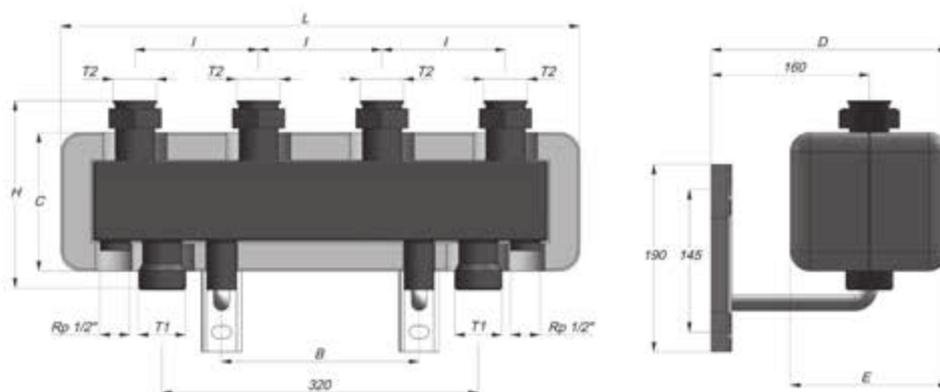
Артикул	РАЗМЕРЫ, ММ					РАЗМЕР ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНОЙ РЕЗЬБЫ, ДЮЙМЫ		МАССА, КГ
	L	D	C	B	E	T1	T2	
SDG-0016-005002	835	342,5	185	605	225	2" HP	2" BP	17,7
SDG-0016-005003	895	342,5	185	635	225	2" HP	2" BP	19,1
SDG-0016-005004	1160	342,5	185	635	225	2" HP	2" BP	22,7
SDG-0016-005005	1415	342,5	185	1145	225	2" HP	2" BP	25,8
SDG-0016-005006	1670	342,5	185	1400	225	2" HP	2" BP	30

Рис. 5.
Габаритные размеры коллектора с верхними выходными патрубками



Артикул	РАЗМЕРЫ, ММ							РАЗМЕР ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНОЙ РЕЗЬБЫ, ДЮЙМЫ		МАССА, КГ
	L	H	D	I	C	B	E	T1	T2	
SDG-0017-004023	545	185	220	125	135	-	155	1" 1/2 НР	1" 1/2 ВР	7,75
SDG-0017-004035	795	185	220	125	135	-	155	1" 1/2 НР	1" 1/2 ВР	10,85

Рис. 6.
Габаритные размеры универсального коллектора



Артикул	РАЗМЕРЫ, ММ							РАЗМЕР ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНОЙ РЕЗЬБЫ, ДЮЙМЫ		МАССА, КГ
	L	H	D	I	C	B	E	T1	T2	
SDG-0018-004002	525	205	245	125	170	200	170	1" 1/2 НР	1" 1/2 ВР	7,5
SDG-0018-004003	790	205	245	125	170	450	170	1" 1/2 НР	1" 1/2 ВР	10,6

Рис. 7.
Габаритные размеры коллектора со встроенным гидравлическим разделителем

Распределительный коллектор крепится к стене с помощью штатных кронштейнов, входящих в его комплект. Подвод теплоносителя от источника тепловой энергии к коллекторам с верхним расположением выходных патрубков и со встроенным гидравлическим разделителем осуществляется через нижнюю пару патрубков, а подключение теплопотребителей производится через верхние пары патрубков.

Подвод теплоносителя к универсальному коллектору осуществляется через любую пару нижних патрубков, а подключение потребителей тепловой энергии производится через любую пару верхних или нижних патрубков.

После монтажа в целях снижения потерь тепловой энергии коллектор заключается в идущий с ним в комплекте теплоизолирующий кожух.

3.1. НАСОСНЫЕ ГРУППЫ ПРЯМОТОЧНЫЕ

ОПИСАНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Насосные группы прямого контура STOUT (рис. 15) – составляющий элемент полной заводской готовности. Группы предназначены для обеспечения требуемого гидравлического режима в системе отопления с постоянной температурой теплоносителя, а также в контуре нагрева емкостных водоподогревателей системы горячего водоснабжения.



Рис. 15.
Насосная группа прямого контура STOUT

ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- тип – прямоточный без регулирующего клапана;
- номинальный диаметр DN – 20, 25 и 32 мм;
- рабочая среда – вода, водный раствор гликолей (до 30 %);
- номинальное давление PN – 10 бар;
- макс. температура рабочей среды $T_{\text{макс}}$ – 90 °С;
- модификации – с насосами Grundfos UPSO 15-65/130, UPSO 25-65/180, UPSO 32-65/180 или без насоса.

НОМЕНКЛАТУРА

ТАБЛИЦА 6

Артикул	Комплектация	Штуцеры для установки байпасного перепускного клапана	Масса, кг	Размер присоединительной резьбы патрубков, дюймы	
				Верхних	Нижних
SDG-0001-002001	Без насоса	Нет	1,9	3/4" (ВР)/1" (НР)	1" (НР)
SDG-0001-002002	Grundfos UPSO 15-65/130	Нет	4,4		
SDG-0001-002501	Без насоса	Есть	3,35	1" (ВР)	1" 1/2 (НР)
SDG-0001-002502	Grundfos UPSO 25-65/180	Есть	5,85		
SDG-0001-003201	Без насоса	Нет	3,59	1" 1/4 (ВР)	2" (НР)
SDG-0001-003202	Grundfos UPSO 32-65/180	Нет	6,49		

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

ТАБЛИЦА 7

Артикул	Наименование	Примечание
SDG-0019-000004	Кронштейн для настенного крепления насосных групп	

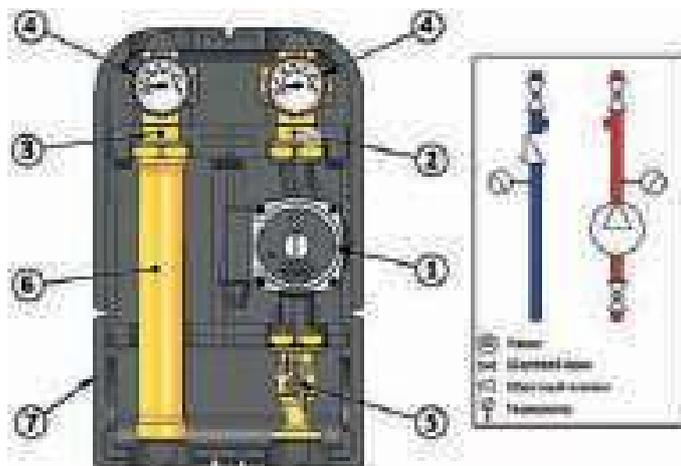
УСТРОЙСТВО

Устройство насосной группы прямого контура STOUT показано на рис. 16.

Насосные группы могут поставляться как в комплекте с насосом Grundfos, так и без него. Во втором случае возможно использование любого другого аналогичного насоса с соответствующей строительной длиной и наружной резьбой под гайки для присоединения насоса к деталям группы.

Со стороны системы теплоснабжения все насосные группы снабжены запорными шаровыми кранами, совмещенными со стрелочными термометрами. На возвратной линии шаровый кран совмещен с обратным клапаном. Насосные группы DN 25 (SDG-0001-002501 и SDG-0001-002502) имеют штуцеры для установки байпасного перепускного клапана.

В табл. 8 представлены технические характеристики насосных групп, а на рис. 17 – их габаритные и присоединительные размеры.



№ поз.	Наименование	Материал
1	Насос Grundfos UPSO 25-65/180 или UPSO 32-65/180	Чугун
2	Шаровый кран со штуцерами под байпасный перепускной клапан	Латунь CW617N
3	Шаровый кран с обратным клапаном и штуцерами под байпасный перепускной клапан	Латунь CW617N
4	Термометр стрелочный	
5	Шаровый кран с накидной гайкой под насос	Латунь CW617N
6	Вставка-удлиннитель	Сталь EN 10217
7	Защитный кожух	Пенополиуретан EPP

Рис. 16.
 Устройство насосной группы прямого контура

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ТАБЛИЦА 8

НАИМЕНОВАНИЕ ПАРАМЕТРА		SDG-0001-002001	SDG-0001-002002	SDG-0001-002501	SDG-0001-002502	SDG-0001-003201	SDG-0001-003202
Номинальный диаметр DN, мм		20	20	25	25	32	32
Максимальное рабочее давление PN, бар		10					
Рабочая среда		Вода, водный раствор гликолей (до 30 %)					
Диапазон температуры рабочей среды Tr, °C		5 - 90					
Максимальная рабочая температура, °C		110					
Резьба присоединительных патрубков	Внутренняя	DIN EN 10226/1.					
	Наружная	UNI ISO 228/1.					
Шкала термометра, °C		0 - 120					
Плотность материала изоляции, кг/м³		60					
Диапазон рабочей температуры изоляции, °C		От -5 до +120					
Теплопроводность изоляции, Вт/(К*м)		0,04					
Температура транспортировки и хранения, °C		От -20 до +50					
Средний срок службы, лет		10					

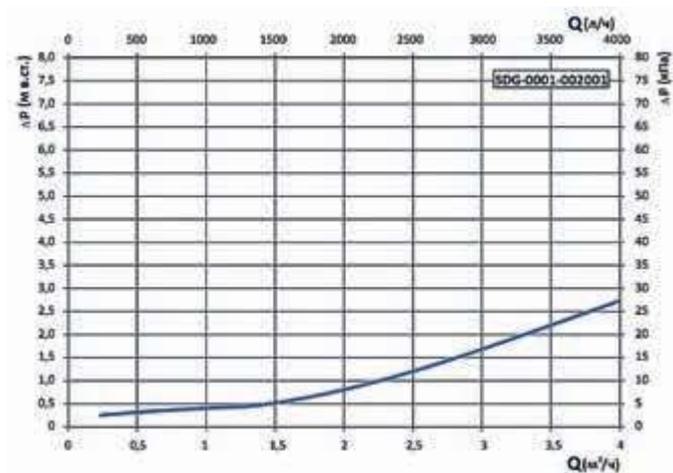
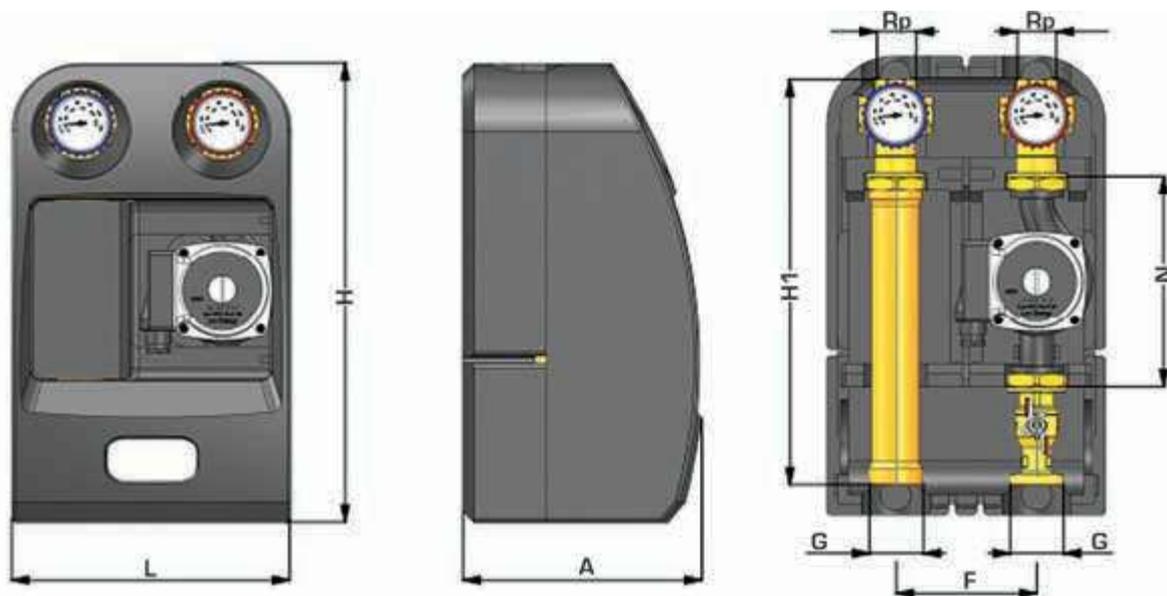


Рис. 17. Потери напора у групп прямого контура без насоса.

Расчет пропускной способности для групп, оборудованных насосом, рассчитывается отдельно с учетом характеристик насоса. Остаточный напор насоса должен быть достаточен для нормальной циркуляции теплоносителя в общей системе, в противном случае необходимо заменить насос на более подходящий по характеристикам либо заменить группу с более подходящим размером.



Артикул	РАЗМЕРЫ, ММ								
	Rp	G	L	H	H1	F	A	N	G насоса
SDG-0001-002001	3/4" (BP)/1" (HP)	1" (HP)	179	298	277	90	139	130	1"
SDG-0001-002002							156		
SDG-0001-002501	1" (BP)	1" 1/2 (HP)	247	410	375	125	212	180	1" 1/2
SDG-0001-002502							212		
SDG-0001-003201	1" 1/4 (BP)	2" (HP)	247	410	375	125	212	180	2"
SDG-0001-003202							212		

Рис. 18.
Габаритные и присоединительные размеры