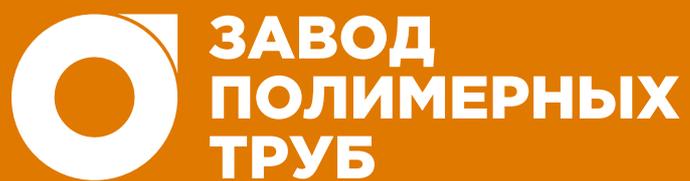




СМИТФЛЕКС-П МВТ

СМИТФЛЕКС-П МВТ - серия полимерных изолированных труб, предназначена для устройства трубопроводов теплоснабжения и горячего водоснабжения при прокладке в зданиях и сооружениях.

12/2024



**ЗАВОД
ПОЛИМЕРНЫХ
ТРУБ**

О КОМПАНИИ

Закрытое акционерное общество «Завод полимерных труб» основано в г. Могилеве, Республика Беларусь, в 1997 году. За годы успешной работы наша компания произвела и поставила более 5 тыс. км предварительно изолированных (ПИ-) труб на объекты энергетической и коммунальной отраслей Республики Беларусь и ближнего зарубежья.

Основная сфера деятельности нашей компании — производство широкого спектра изделий и материалов для монтажа трубопроводов, а также изготовление проектно-сметной документации по строительству, реконструкции и модернизации тепловых сетей. Проектное подразделение компании, созданное в 2002 году, имеет большой опыт проектирования и укомплектовано высококлассными специалистами, всегда готовыми оказать техническую поддержку и консультации нашим клиентам.

Профессионализм и высокий уровень подготовки специалистов помогает ЗАО «Завод полимерных труб» на протяжении многих лет удерживать лидирующую позицию по объемам продаж на высококонкурентном рынке РБ, а также успешно реализовывать продукцию на рынках Российской Федерации, Украины, Казахстана и Европы. Выпускаемые нами системы труб неоднократно побеждали на республиканских конкурсах «Лучший строительный продукт года».

Наша миссия — развивать городскую инфраструктуру и помогать теплоснабжающим организациям нести тепло в каждый дом путем поставки надежных, качественных и современных трубопроводов.

ОГЛАВЛЕНИЕ

1. Общее описание системы	5
2. Технические характеристики труб, фасонных изделий и комплектующих	9
3. Проектирование	34
4. Общая информация	47

1. ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ СИСТЕМЫ

1.1. Область применения	_____	6
1.2. Конструкция труб	_____	7
1.3. Преимущества труб СМИТФЛЕКС-П МВТ	_____	8

1.1. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Полимерные изолированные трубы СМИТФЛЕКС-П МВТ предназначены для устройства трубопроводов сетей отопления и горячего водоснабжения в зданиях и сооружениях.

Параметры теплоносителя:

- рабочее давление - 1,0 МПа;
- максимальная температура - 95°C.

Расчетный срок службы труб СМИТФЛЕКС-П МВТ зависит от параметров теплоносителя и рассчитывается по правилу Майнера или по СТБ 1333.2-2002.

Основные характеристики труб СМИТФЛЕКС-П МВТ приведены в таблице 1.1.1.

Таблица 1.1.1. Основные характеристики труб СМИТФЛЕКС-П МВТ

Наименование	Максимальная рабочая температура, °С	Максимальное рабочее давление, МПа	Область применения	Материал внутренней напорной трубы
СМИТФЛЕКС-П МВТ	95	1,0	теплоснабжение, горячее водоснабжение	полиэтилен повышенной термостойкости PE-RT тип II

Трубы СМИТФЛЕКС-П МВТ применяются для создания новых и реконструкции существующих транзитных трубопроводов, проходящих по подвалам жилых домов, а также в зданиях и сооружениях.

Трубы СМИТФЛЕКС-П МВТ и фасонные изделия к ним производятся по ТУ ВУ 700360916.012-2019 «Трубы «СМИТФЛЕКС-П МВТ» из полиэтилена повышенной термостойкости с тепловой изоляцией и фасонные изделия к ним». Трубы соответствуют требованиям ТР 2009/013/ВУ «Здания и сооружения, строительные материалы и изделия. Безопасность».

1.2. КОНСТРУКЦИЯ ТРУБ

Трубы СМИТФЛЕКС-П МВТ представляют собой многослойную конструкцию, состоящую из напорной трубы из полиэтилена повышенной термостойкости PE-RT тип II, теплоизолирующего слоя из минераловатных цилиндров и защитной оболочки из оцинкованной стали.

Конструкция труб СМИТФЛЕКС-П МВТ показана на рисунке 1.2.1.

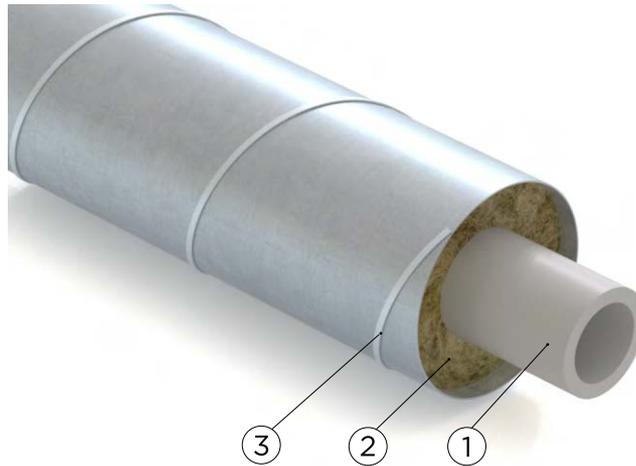


Рисунок 1.2.1. Конструкция труб СМИТФЛЕКС-П МВТ

1 — напорная труба из полиэтилена повышенной термостойкости PE-RT тип II;
2 — теплоизоляционный слой из минераловатных цилиндров; 3 — оболочка из оцинкованной стали.

НАПОРНАЯ ТРУБА

Напорная труба служит непосредственно для транспортировки теплоносителя и производится из полиэтилена повышенной термостойкости PE-RT тип II.

ТЕПЛОВАЯ ИЗОЛЯЦИЯ

В качестве тепловой изоляции труб СМИТФЛЕКС-П МВТ применяются цилиндры из минеральной ваты марки 100 с коэффициентом теплопроводности не более 0,037 Вт/(м×К).

ОБОЛОЧКА

Оболочка труб предназначена для гидроизоляции и защиты от физических повреждений. В качестве оболочки применяется труба-оболочка из оцинкованной стали с толщиной стенки не менее 0,5 мм по СТБ 1915 или другим нормативным документам.

1.3. ПРЕИМУЩЕСТВА ТРУБ СМИТФЛЕКС-П МВТ

Трубы СМИТФЛЕКС-П МВТ обладают следующими преимуществами:

- трубы и фасонные изделия выполнены из полимерных материалов и не подвержены коррозии, в том числе электрохимической коррозии, часто встречающейся при прокладке транзитных сетей через жилые дома;
- срок службы труб СМИТФЛЕКС-П МВТ при соблюдении условий эксплуатации составляет не менее 50 лет;
- применение труб и фасонных изделий с предварительно нанесенной изоляцией, в совокупности с надежной системой изоляции стыков, позволяют добиться высокого качества и сокращения сроков монтажа транзитных сетей;
- благодаря гладкой поверхности напорных труб уменьшаются гидравлические потери, трубы практически не подвержены зарастанию отложениями;
- оболочка из оцинкованной стали придает поперечную жесткость конструкции трубы, надежно фиксирует и сохраняет форму тепловой изоляции, а также предохраняет ее от физических воздействий, в том числе от повреждения животными;
- применение жесткой оболочки из оцинкованной стали решает проблемы провисания труб и изоляции труб в местах расположения опор, позволяет надежно закрепить трубу и увеличить расстояния установки опор, что в конечном счете ускоряет монтаж и уменьшает стоимость объекта в целом;
- используемые в качестве тепловой изоляции цилиндры из минеральной ваты заводского изготовления имеют существенно улучшенные характеристики по сравнению с традиционной изоляцией из прошивных минераловатных матов: прочностные свойства, термическое сопротивление и сроки службы.

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ТРУБ, ФАСОННЫХ ИЗДЕЛИЙ И КОМПЛЕКТУЮЩИХ

2.1. Труба СМИТФЛЕКС-П МВТ	10
2.2. Концевой переход на стальную трубу неизолированный	11
2.3. Концевой переход на трубу ИЗОПРОФЛЕКС неизолированный	12
2.4. Отвод изолированный	13
2.5. Отвод изолированный с переходом на стальную трубу	14
2.6. Тройник прямой с ответвлением на стальную трубу равнопроходной	15
2.7. Тройник прямой с ответвлением на стальную трубу переходной	17
2.8. Тройник угловой равнопроходной	19
2.9. Тройник угловой переходной	22
2.10. Тройник угловой переходной с переходом на стальную трубу	24
2.11. Переход с диаметра на диаметр	28
2.12. Z-образный элемент	29
2.13. Z-образный элемент с переходом на стальную трубу	30
2.14. Комплект изоляции стыка	31
2.15. Металлическая заглушка изоляции	32
2.16. Опора скользящая хомутовая	33

2.1. ТРУБА СМИТФЛЕКС-П МВТ

- Горячее водоснабжение и теплоснабжение.
- Максимальная рабочая температура +95°C.
- Максимальное рабочее давление 1,0 МПа.

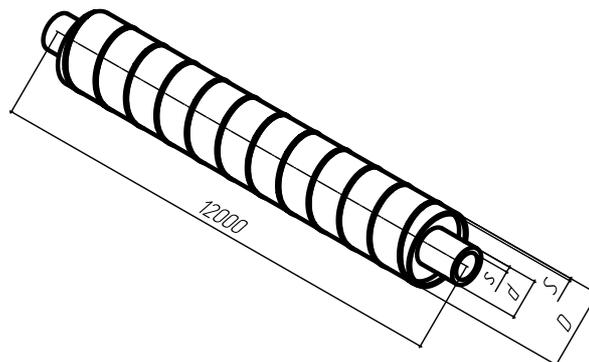


Таблица 2.1.1. Характеристики труб СМИТФЛЕКС-П МВТ

Ду стальной трубы (ориентировочно)*	Типоразмер	Наружный диаметр и толщина стенки напорной трубы, d x s, мм	Наружный диаметр и толщина стенки оцинкованной оболочки, D x S, мм	Масса 1 м трубы, кг
25-32	32/90	40,0 x 5,5	90,0 x 0,5	2,3
32-40	40/110	50,0 x 6,9	110,0 x 0,5	3,1
40-50	50/125	63,0 x 8,6	125,0 x 0,5	4,1
50-65	63/140	75,0 x 10,3	140,0 x 0,5	5,1
65	75/160	90,0 x 12,3	160,0 x 0,5	6,6
80	90/180	110,0 x 15,1	180,0 x 0,5	8,5
90	110/200	125,0 x 17,1	200,0 x 0,5	10,3
100	125/225	140,0 x 19,2	225,0 x 0,5	12,6
125	140/250	160,0 x 21,9	250,0 x 0,5	15,8
125-150	160/280	180,0 x 24,6	280,0 x 0,5	19,4

*Ориентировочный Ду стальной трубы приведен справочно. Типоразмер труб СМИТФЛЕКС-П МВТ рекомендуется подбирать по номограмме или таблице гидравлических потерь.

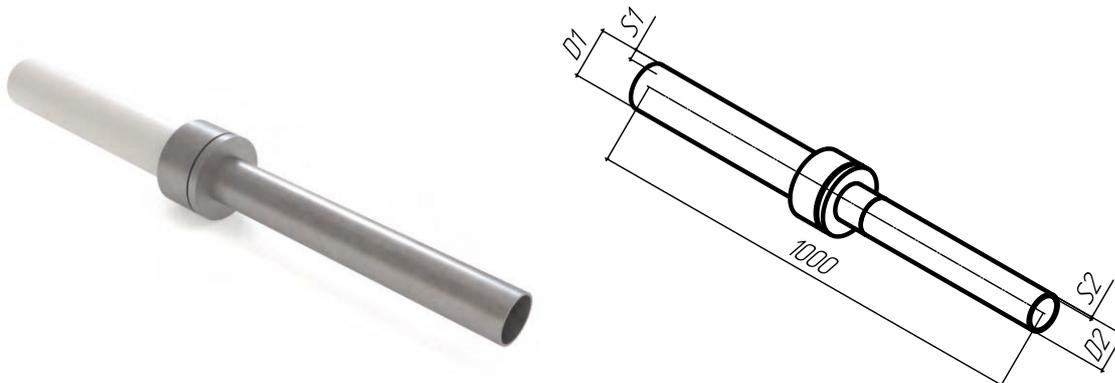
**Трубы СМИТФЛЕКС-П МВТ поставляются мерными отрезками длиной до 12 м. При необходимости поставки трубы с конкретными длинами (до 12 м), необходимые длины указываются в проектной спецификации.

Пример обозначения в заказной спецификации

Труба СМИТФЛЕКС-П МВТ типоразмера 50/125 с наружным диаметром и толщиной стенки напорной полимерной трубы 63x8,6 мм.

Труба СМИТФЛЕКС-П МВТ 50/125 (63x8,6) P1,0 МПа ОС ТУ ВУ 700360916.012-2019 100 м

2.2. КОНЦЕВОЙ ПЕРЕХОД НА СТАЛЬНУЮ ТРУБУ НЕИЗОЛИРОВАННЫЙ



Назначение: концевой переход неизолированный предназначен для соединения труб и фасонных изделий СМИТФЛЕКС-П МВТ со стальными трубами и арматурой при помощи сварки. Выпускается в вариантах для соединения со стальной трубой без покрытия (СТ) и стальной оцинкованной трубой (ОЦ). Подрезается монтажниками до нужной длины во время установки. Минимальная длина для монтажа - 500 мм.

Таблица 2.2.1. Характеристики концевых переходов неизолированных

Типоразмер перехода	Типоразмер трубы	Наружный диаметр и толщина стенки полимерной трубы D1 x S1, мм	Наружный диаметр и толщина стенки стального патрубка D2 x S2, мм	Масса, кг
32-32x3,0 32-33,5x3,2*	32/90	40x5,5	32x3,0 33,5x3,2*	1,1
40-38x3,0 40-42,3x3,2*	40/110	50x6,9	38x3,0 42,3x3,2*	2,0
50-45x3,5 50-48x3,5*	50/125	63x8,6	45x3,5 48x3,5*	2,9
63-57x3,5	63/140	75x10,3	57x3,5	4,3
75-76x3,5	75/160	90x12,3	76x3,5	6,6
90-89x3,5	90/180	110x15,1	89x3,5	9,0
110-108x4	110/200	125x17,1	108x4	11,7
110-114x4	110/200	125x17,1	114x4	13,3
125-114x4	125/225	140x19,2	114x4	14,2
140-133x4	140/250	160x21,9	133x4	18,0
160-159x4,5	160/280	180x24,6	159x4,5	20,8

*В первой строке указаны размеры для стальной трубы без покрытия, во второй - для оцинкованной трубы.

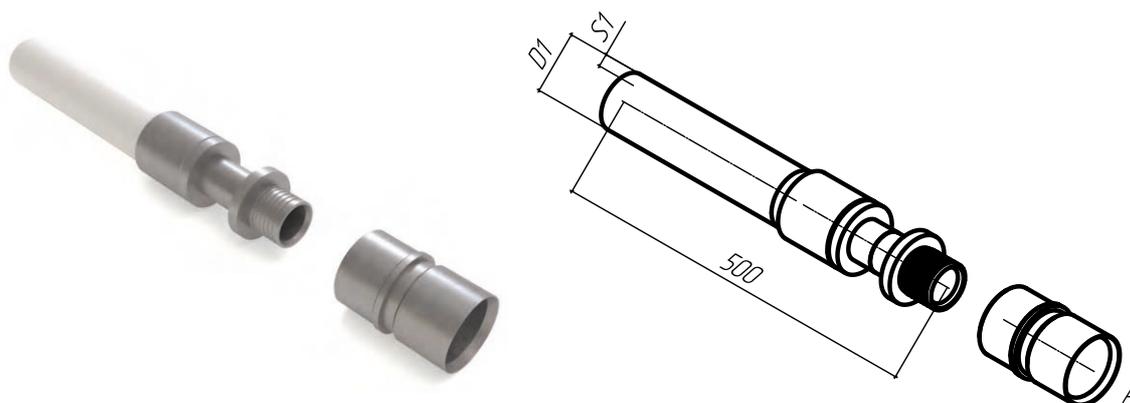
**В таблице указаны стандартные размеры. Концевые переходы могут производиться с другими размерами стальных патрубков для перехода на необходимые диаметры стальных труб.

Пример обозначения в заказной спецификации

Концевой переход неизолированный для соединения трубы СМИТФЛЕКС-П МВТ 50/125 (63x8,6) со стальной оцинкованной трубой 48x3,5:

Концевой переход неизолированный Смитфлекс-П PERT-ОЦ 50-48x3,5 (63x8,6-48x3,5) ТУ ВУ 700360916.008-2015 1 шт.

2.3. КОНЦЕВОЙ ПЕРЕХОД НА ТРУБУ ИЗОПРОФЛЕКС НЕИЗОЛИРОВАННЫЙ



Назначение: концевой переход неизолированный СМИТФЛЕКС-П - ИЗОПРОФЛЕКС предназначен для соединения труб и фасонных изделий СМИТФЛЕКС-П МВТ с ГПИ-трубами ИЗОПРОФЛЕКС и ИЗОПРОФЛЕКС-95А. Выпускается в вариантах для соединения со стальной трубой без покрытия (СТ) и стальной оцинкованной трубой (ОЦ).

Таблица 2.3.1. Характеристики концевых переходов СМИТФЛЕКС-П - ИЗОПРОФЛЕКС

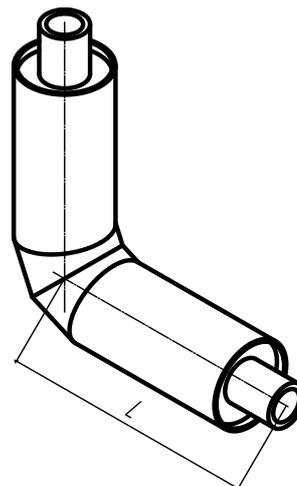
Типоразмер перехода	Типоразмер трубы СМИТФЛЕКС-П МВТ	Наружный диаметр и толщина стенки полимерной трубы D1 x S1, мм	Типоразмер ГПИ-трубы ИЗОПРОФЛЕКС, А	Масса, кг
32-32	32/90	40x5,5	32 (32x2,9)	1,2
40-40	40/110	50x6,9	40 (40x2,8)	1,5
50-50	50/125	63x8,6	50 (47,6x3,6)	2,7
63-63	63/140	75x10,3	63 (58,5x4,0)	4,5
75-75	75/160	90x12,3	75 (69,5x4,6)	5,8
90-90	90/180	110x15,1	90 (84,0x6,0)	9,1
110-110	110/200	125x17,1	110 (101,0x6,5)	11,7
125-125	125/225	140x19,2	125 (116,0x6,8)	15,3
140-140	140/250	160x21,9	140 (127,0x7,1)	17,8
160-160	160/280	180x24,6	160 (144,0x7,5)	24,9

Пример обозначения в заказной спецификации

Концевой переход неизолированный оцинкованный для соединения трубы СМИТФЛЕКС-П МВТ 50/125 (63x8,6) с ГПИ-трубой ИЗОПРОФЛЕКС-95А 50 (47,6x3,6):

Концевой переход неизолированный Смитфлекс-П-Изопрофлекс ОЦ 50-50 (63x8,6-47,6x3,6) ТУ ВУ 700360916.008-2015	1 шт.
--	-------

2.4. ОТВОД



Назначение: отвод СМИТФЛЕКС-П МВТ предназначен для устройства поворота теплотрассы. Производится с различными углами поворота, кратными 15°. Значение угла отвода в условном обозначении указывается перед типоразмером отвода.

Таблица 2.4.1. Характеристики отводов изолированных СМИТФЛЕКС-П МВТ

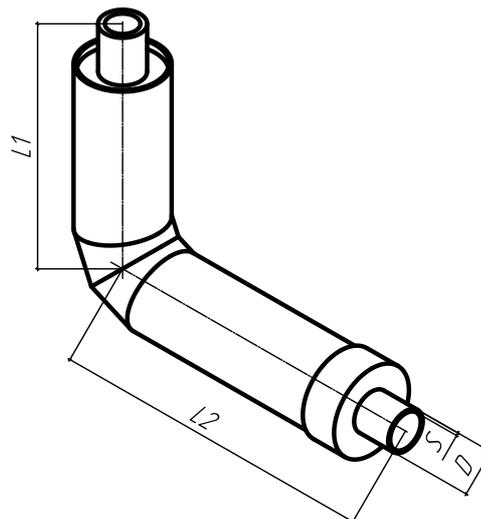
Типоразмер отвода	Наружный диаметр оцинкованной оболочки, мм	Длина плеча L при угле поворота, мм				Масса, кг
		15°, 30°	45°	60°	90°	
32/90 (40x5,5)	90	270	330	390	430	1,3
40/110 (50x6,9)	110	270	330	400	440	1,9
50/125 (63x8,6)	125	270	330	400	440	2,5
63/140 (75x10,3)	140	270	340	420	450	3,2
75/160 (90x12,3)	160	280	350	420	470	4,3
90/180 (110x15,1)	180	280	350	430	480	5,9
110/200 (125x17,1)	200	280	350	430	490	7,6
125/225 (140x19,2)	225	280	370	440	500	9,5
140/250 (160x21,9)	250	280	370	460	520	12,4
160/280 (180x24,6)	280	280	370	460	530	15,6

Пример обозначения в заказной спецификации

Отвод СМИТФЛЕКС-П МВТ типоразмера 50/125 (63x8,6) с углом поворота 60° и длиной плеча 400 мм

Отвод СМИТФЛЕКС-П МВТ 60 50/125 (63x8,6)-400 Р 1,0 МПа ОС ТУ ВУ 700360916.012-2019 1 шт.

2.5. ОТВОД С ПЕРЕХОДОМ НА СТАЛЬНУЮ ТРУБУ



Назначение: отвод с переходом на стальную трубу СМИТФЛЕКС-П МВТ предназначен для устройства поворота теплотрассы и присоединения к стальной трубе. Производится с углом поворота 90°. Возможно изготовление с другими углами поворота, кратными 15° по индивидуальному заказу. Выпускается в вариантах для соединения со стальной трубой без покрытия (СТ) и стальной оцинкованной трубой (ОЦ).

Таблица 2.5.1. Характеристики отводов СМИТФЛЕКС-П МВТ с переходом на сталь

Типоразмер отвода	Наружный диаметр оболочки, мм	Наружный диаметр и толщина стенки стального патрубка, D x S, мм	Длина плеча, L1, мм**	Длина плеча, L2, мм**	Масса, кг
32/90 (40x5,5-32x3,0) 32/90 (40x5,5-33,5x3,2)*	90	32x3,0 33,5x3,2*	430	600	2,9
40/110 (50x6,9-38x3,0) 40/110 (50x6,9-42,3x3,2)*	110	38x3,0 42,3x3,2*	440	620	4,1
50/125 (63x8,6-45x3,5) 50/125 (63x8,6-48x3,5)*	125	45x3,5 48x3,5*	440	620	5,2
63/140 (75x10,3-57x3,5)	140	57x3,5	450	620	7,4
75/160 (90x12,3-76x3,5)	160	76x3,5	470	640	8,9
90/180 (110x15,1-89,0x3,5)	180	89x3,5	480	650	13,0
110/200 (125x17,1-108x4,0) 110/200 (125x17,1-114x4,0)	200	108x4,0 114x4,0	490	660	15,1
125/225 (140x19,2-114x4,0) 125/225 (140x19,2-133x4,0)	225	114x4,0 133x4,0	500	670	18,2
140/250 (160x21,9-133x4,0)	250	133x4,0	520	700	22,7
160/280 (180x24,6-159,0x4,5)	280	159x4,5	530	720	30,1

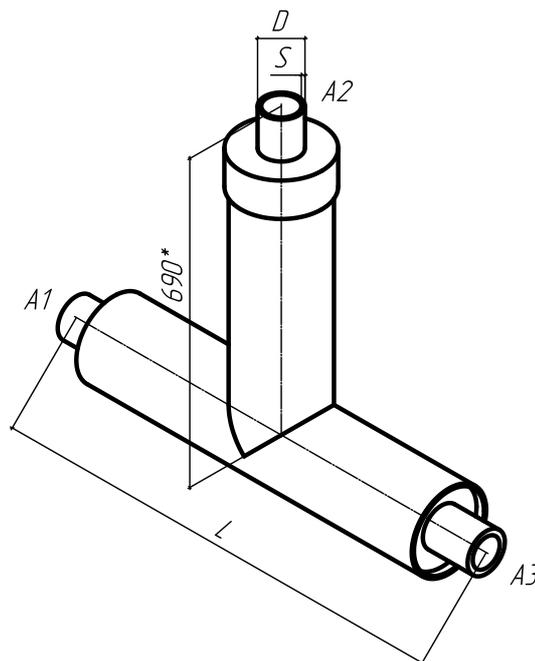
*В первой строке указаны размеры для стальной трубы без покрытия, во второй - для оцинкованной трубы.

**Длины плеч для отводов с углами поворота, отличными от 90° уточняйте у производителя.

Пример обозначения в заказной спецификации

Отвод СМИТФЛЕКС-П МВТ типоразмера 40/110 (50x6,9-42,3x3,2) с углом поворота 90°, с переходом на стальную оцинкованную трубу 42,3x3,2 и длиной плеч L1=440 мм, L2=620 мм.

Отвод Смитфлекс-П МВТ PERT-ОЦ 90 40/110 (50x6,9-42,3x3,2)-440/620 Р 1,0 МПа Ос
ТУ ВУ 700360916.012-2019 1 шт.

2.6. ТРОЙНИК ПРЯМОЙ С ОТВЕТВЛЕНИЕМ НА СТАЛЬНУЮ ТРУБУ РАВНОПРОХОДНОЙ


Назначение: тройник прямой с переходом на стальную трубу СМИТФЛЕКС-П МВТ предназначен для устройства ответвления от трубопровода на внутридомовые стояки горячего водоснабжения. Ответвление тройника оснащено стальным патрубком-переходом на стальную оцинкованную трубу.

Таблица 2.6.1. Характеристики тройников прямых СМИТФЛЕКС-П МВТ

Основание тройника, A1 = A3	Длина тройника, L, мм	Ду, наружный диаметр и толщина стенки стальной трубы ответвления A2, D x S, мм							
		20 (26,8x2,8)	25 (33,5x3,2)	32 (42,3x3,2)	40 (48x3,5)	50 (57x3,5)	65 (76x3,5)	80 (89x3,5)	100 (108-114x4,0)
Масса тройника, кг									
32/90	650	3,2	3,3						
40/110	650	4,2	4,3	4,5					
50/125	700	6,0	6,2	6,3	6,4				
63/140	700	8,2	8,3	8,4	8,5	8,7			
75/160	700	9,6	9,7	9,8	9,9	10,1	10,4		
90/180	750	13,7	13,8	13,9	14,1	14,2	14,4	14,7	
110/200	750	16,3	16,4	16,5	16,6	16,8	17,0	17,3	17,6
125/225	750	20,4	20,5	20,6	20,7	20,8	21,1	21,3	21,6
140/250	800	25,4	25,5	25,6	25,7	25,9	26,1	26,3	26,7
160/280	800	32,7	32,8	32,9	33,0	33,1	33,4	33,5	33,7

*Стандартная высота тройника H=690 мм. Возможно изготовление по индивидуальному заказу тройников с меньшей высотой (Hmin=300...400 мм). Характеристики таких тройников указаны в п.2.7.

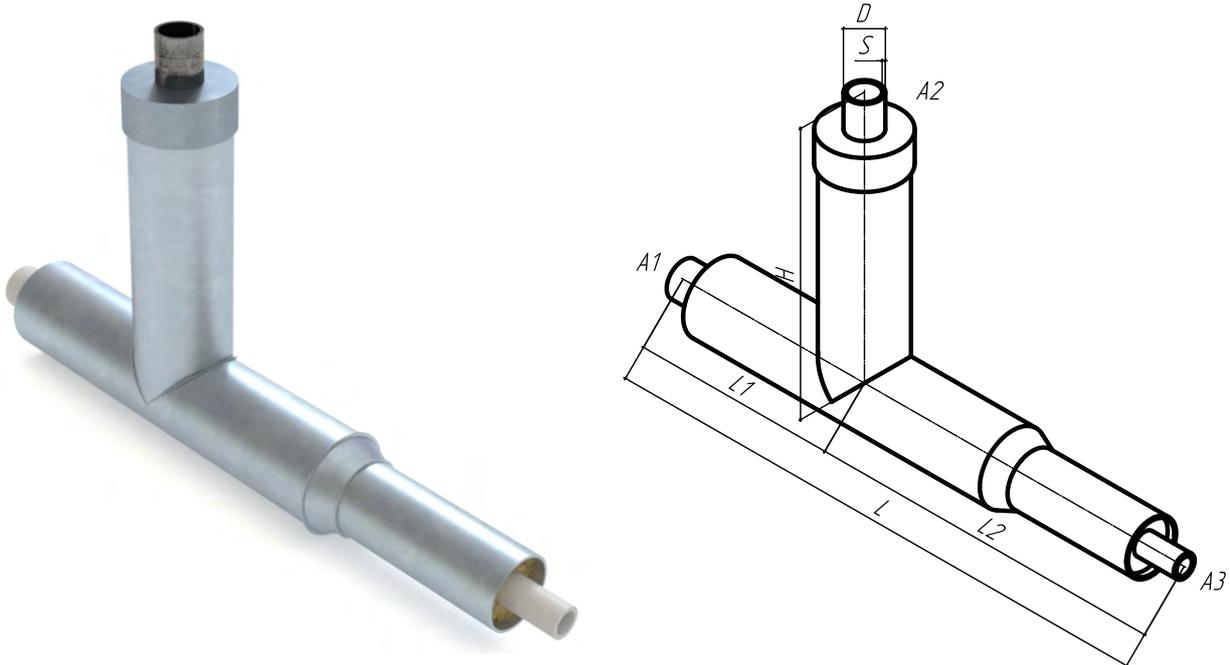
Пример обозначения в заказной спецификации

Тройник прямой СМИТФЛЕКС-П МВТ с основанием типоразмера 40/110 (50x6,9) с ответвлением на стальную оцинкованную трубу с Ду 32 (42,3x3,2) длиной 650 мм и высотой 690 мм.

Тройник прямой Смитфлекс-П МВТ PERT-ОЦ-PERT 40/110-32/110-40/110 (50x6,9-42,3x3,2-50x6,9) 650/690 P1,0 МПа ОС ТУ ВУ 700360916.012-2019

1 шт.

2.7. ТРОЙНИК ПРЯМОЙ С ОТВЕТВЛЕНИЕМ НА СТАЛЬНУЮ ТРУБУ ПЕРЕХОДНОЙ



Назначение: тройник прямой с переходом на стальную трубу и переходом диаметра по основанию СМИТФЛЕКС-П МВТ предназначен для устройства ответвления от трубопровода на внутридомовые стояки горячего водоснабжения. Ответвление тройника оснащено стальным патрубком-переходом на стальную оцинкованную трубу. Длины плеч основания тройника равны ($L_1 = L_2$).

Таблица 2.7.1. Характеристики тройников прямых переходных СМИТФЛЕКС-П МВТ

Типоразмер основания тройника, А1	Типоразмеры основания тройника, А3*	Ду, наружный диаметр и толщина стенки стальной трубы ответвления А2, D x S, мм									Высота тройника, Н, мм
		20 (26,8x2,8)	25 (33,5x3,0)	32 (42,3x3,2)	40 (48x3,5)	50 (57x3,5)	65 (76x3,5)	80 (89x3,5)	100 (108-114x4,0)		
		Длина тройника, L, мм									
40/110 (50x6,9)	32/90...40/110 (40x5,5...50x6,9)	1000	1000	1000							300
50/125 (63x8,6)	32/90...50/110 (40x5,5...63x8,6)	1000	1000	1000	1000						300
63/140 (75x10,3)	32/90...63/125 (40x5,5...75x10,3)	1000	1000	1000	1000	1000					300
75/160 (90x12,3)	32/90...75/140 (40x5,5...90x12,3)	1000	1000	1000	1000	1000	1050				350
90/180 (110x15,1)	32/90...90/160 (40x5,5...110x15,1)	1000	1000	1000	1000	1000	1050	1050			350
110/200 (125x17,1)	32/90...110/180 (40x5,5...125x17,1)	1000	1000	1000	1000	1000	1050	1050	1050		350
125/225 (140x19,2)	32/90...125/200 (40x5,5...140x19,2)	1000	1000	1000	1000	1000	1050	1050	1050		350
140/250 (160x21,9)	32/90...140/225 (40x5,5...160x21,9)	1000	1000	1000	1000	1000	1050	1050	1050		400
160/280 (180x24,6)	32/90...160/250 (40x5,5...180x24,6)	1000	1000	1000	1000	1000	1050	1050	1050		400

*В таблице в т.ч. указаны размеры равнопроходных (по основанию) прямых тройников для применения в узлах, где требуется минимальная высота тройника. По умолчанию рекомендуется принимать равнопроходные тройники из п. 2.6.

Таблица 2.7.2. Масса тройников прямых переходных СМИТФЛЕКС-П МВТ

Типоразмер основания тройника, А1	Типоразмеры основания тройника, А3	Ду, наружный диаметр и толщина стенки стальной трубы ответвления А2, D x S, мм							
		20 (26,8x2,8)	25 (33,5x3,0)	32 (42,3x3,2)	40 (48,0x3,5)	50 (57,0x3,5)	65 (76,0x3,5)	80 (89,0x3,5)	100 (108-114x4,0)
		Масса тройника, кг							
40/110 (50x6,9)	32/90...40/110 (40x5,5...50x6,9)	5,5	5,7	6,2					
50/125 (63x8,6)	32/90...50/110 (40x5,5...63x8,6)	7,0	7,2	7,7	8,0				
63/140 (75x10,3)	32/90...63/125 (40x5,5...75x10,3)	9,5	9,7	10,2	10,4	10,9			
75/160 (90x12,3)	32/90...75/140 (40x5,5...90x12,3)	11,9	12,2	12,7	13,0	13,5	14,7		
90/180 (110x15,1)	32/90...90/160 (40x5,5...110x15,1)	15,0	15,2	15,7	16,0	16,4	17,7	18,6	
110/200 (125x17,1)	32/90...110/180 (40x5,5...125x17,1)	19,3	19,6	20,1	20,4	20,8	22,2	22,9	24,1
125/225 (140x19,2)	32/90...125/200 (40x5,5...140x19,2)	22,1	22,3	22,8	23,1	23,5	24,9	25,7	27,3
140/250 (160x21,9)	32/90...140/225 (40x5,5...160x21,9)	27,0	27,3	27,8	28,1	28,6	30,2	31,0	32,2
160/280 (180x24,6)	32/90...160/250 (40x5,5...180x24,6)	34,2	34,5	35,1	35,3	35,8	37,6	38,4	39,7

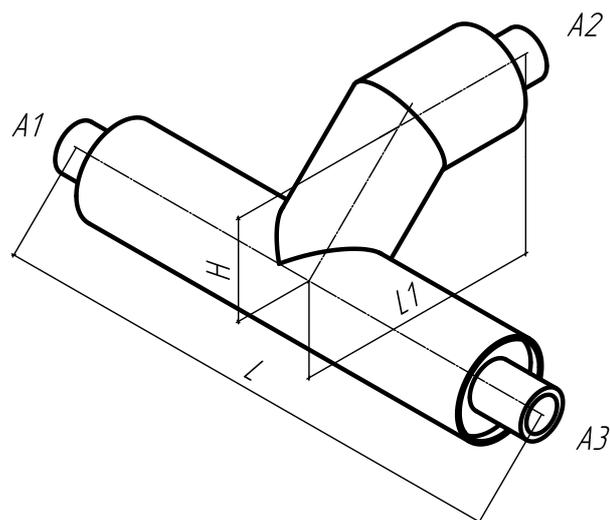
Пример обозначения в заказной спецификации

Тройник прямой СМИТФЛЕКС-П МВТ с основанием типоразмера А1 90/180 (110x15,1) и переходом на типоразмер А3 63/140 (75x10,3) с ответвлением на стальную оцинкованную трубу с Ду 65 (76x3,5) длиной 1050 мм и высотой 350 мм.

Тройник прямой Смитфлекс-П МВТ PERT-ОЦ-PERT 90/180-65/180-63/140 (110x15,1-76x3,5-75x10,3) 1050/350 Р 1,0 МПа ОС ТУ ВУ 700360916.012-2019

1 шт.

2.8. ТРОЙНИК УГЛОВОЙ РАВНОПРОХОДНОЙ



Назначение: тройник угловой равнопроходной СМИТФЛЕКС-П МВТ предназначен для устройства ответвления от трубопровода.

Таблица 2.8.1. Номенклатура тройников угловых равнопроходных СМИТФЛЕКС-П МВТ

Основание тройника, A1 = A3	Ответвление A2									
	32/90	40/110	50/125	63/140	75/160	90/180	110/200	125/225	140/250	160/280
	Номер позиции в таблице 2.8.2									
32/90 (40x5,5)	1									
40/110 (50x6,9)	2	3								
50/125 (63x8,6)	4	5	6							
63/140 (75x10,3)	7	8	9	10						
75/160 (90x12,3)	11	12	13	14	15					
90/180 (110x15,1)	16	17	18	19	20	21				
110/200 (125x17,1)	22	23	24	25	26	27	28			
125/225 (140x19,2)	29	30	31	32	33	34	35	36		
140/250 (160x21,9)	37	38	39	40	41	42	43	44	45	
160/280 (180x24,6)	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55

Таблица 2.8.2. Характеристики тройников угловых

Номер позиции в таблице 2.8.1	Типоразмер тройника	Длина тройника, L, мм	Длина плеча, L1, мм	Высота тройника, H, мм	Масса, кг
1	32/90-32/90-32/90 (40x5,5-40x5,5-40x5,5)	600	800	250	5,0
2	40/110-32/90-40/110 (50x6,9-40x5,5-50x6,9)	650	900	250	8,7
3	40/110-40/110-40/110 (50x6,9-50x6,9-50x6,9)	650	900	250	8,2
4	50/125-32/90-50/125 (63x8,6-40x5,5-63x8,6)	650	900	250	12,1
5	50/125-40/110-50/125 (63x8,6-50x6,8-63x8,6)	650	900	250	12,8
6	50/125-50/125-50/125 (63x8,6-63x8,6-63x8,6)	650	900	250	11,9
7	63/140-32/90-63/140 (75x10,3-40x5,5-75x10,3)	650	900	250	16,5
8	63/140-40/110-63/140 (75x10,3-50x6,8-75x10,3)	650	900	250	17,3
9	63/140-50/125-63/140 (75x10,3-63x8,6-75x10,3)	650	900	250	18,6
10	63/140-63/140-63/140 (75x10,3-75x10,3-75x10,3)	650	900	250	16,3
11	75/160-32/90-75/160 (90x12,3-40x5,5-90x12,3)	700	1000	250	22,9
12	75/160-40/110-75/160 (90x12,3-50x6,9-90x12,3)	700	1000	250	23,7
13	75/160-50/125-75/160 (90x12,3-63x8,6-90x12,3)	700	1000	250	25,2
14	75/160-63/140-75/160 (90x12,3-75x10,3-90x12,3)	700	1000	250	27,4
15	75/160-75/160-75/160 (90x12,3-90x12,3-90x12,3)	700	1000	250	24,8
16	90/180-32/90-90/180 (110x15,1-40x5,5-110x15,1)	700	1000	250	32,6
17	90/180-40/110-90/180 (110x15,1-50x6,9-110x15,1)	700	1000	250	33,4
18	90/180-50/125-90/180 (110x15,1-63x8,6-110x15,1)	700	1000	250	35,0
19	90/180-63/140-90/180 (110x15,1-75x10,3-110x15,1)	700	1000	250	37,2
20	90/180-75/160-90/180 (110x15,1-90x12,3-110x15,1)	700	1000	300	39,5
21	90/180-90/180-90/180 (110x15,1-110x15,1-110x15,1)	700	1000	300	36,1
22	110/200-32/90-110/200 (125x17,1-40x5,5-125x17,1)	700	1100	300	42,8
23	110/200-40/110-110/200 (125x17,1-50x6,9-125x17,1)	700	1100	300	43,7
24	110/200-50/125-110/200 (125x17,1-63x8,6-125x17,1)	700	1100	300	45,3
25	110/200-63/140-110/200 (125x17,1-75x10,3-125x17,1)	700	1100	300	47,6
26	110/200-75/160-110/200 (125x17,1-90x12,3-125x17,1)	700	1100	300	49,1
27	110/200-90/180-110/200 (125x17,1-110x15,1-125x17,1)	700	1100	350	54,3
28	110/200-110/200-110/200 (125x17,1-125x17,1-125x17,1)	700	1100	350	49,3

Номер позиции в таблице 2.8.1	Типоразмер тройника	Длина тройника, L, мм	Длина плеча, L1, мм	Высота тройника, H, мм	Масса, кг
29	125/225-32/90-125/225 (140x19,2-40x5,5-140x19,2)	750	1100	300	54,4
30	125/225-40/110-125/225 (140x19,2-50x6,9-140x19,2)	750	1100	300	55,3
31	125/225-50/125-125/225 (140x19,2-63x8,6-140x19,2)	750	1100	300	57,0
32	125/225-63/140-125/225 (140x19,2-75x10,3-140x19,2)	750	1100	300	59,4
33	125/225-75/160-125/225 (140x19,2-90x12,3-140x19,2)	750	1100	300	60,8
34	125/225-90/180-125/225 (140x19,2-110x15,1-140x19,2)	750	1100	350	66,4
35	125/225-110/200-125/225 (140x19,2-125x17,1-140x19,2)	750	1100	350	68,9
36	125/225-125/225-125/225 (140x19,2-140x19,2-140x19,2)	750	1100	350	62,6
37	140/250-32/90-140/250 (160x21,9-40x5,5-160x21,9)	750	1100	350	72,8
38	140/250-40/110-140/250 (160x21,9-50x6,9-160x21,9)	750	1100	350	73,6
39	140/250-50/125-140/250 (160x21,9-63x8,6-160x21,9)	750	1100	350	75,2
40	140/250-63/140-140/250 (160x21,9-75x10,3-160x21,9)	750	1100	350	77,5
41	140/250-75/160-140/250 (160x21,9-90x12,3-160x21,9)	750	1100	350	78,7
42	140/250-90/180-140/250 (160x21,9-110x15,1-160x21,9)	750	1100	350	82,7
43	140/250-110/200-140/250 (160x21,9-125x17,1-160x21,9)	750	1100	350	85,1
44	140/250-125/225-140/250 (160x21,9-140x19,2-160x21,9)	750	1100	350	89,0
45	140/250-140/250-140/250 (160x21,9-160x21,9-160x21,9)	750	1100	350	81,6
46	160/280-32/90-160/280 (180x24,6-40x5,5-180x24,6)	800	1200	350	95,1
47	160/280-40/110-160/280 (180x24,6-50x6,9-180x24,6)	800	1200	350	96,0
48	160/280-50/125-160/280 (180x24,6-63x8,6-180x24,6)	800	1200	350	97,7
49	160/280-63/140-160/280 (180x24,6-75x10,3-180x24,6)	800	1200	350	100,3
50	160/280-75/160-160/280 (180x24,6-90x12,3-180x24,6)	800	1200	350	101,8
51	160/280-90/180-160/280 (180x24,6-110x15,1-180x24,6)	800	1200	350	106,3
52	160/280-110/200-160/280 (180x24,6-125x17,1-180x24,6)	800	1200	350	109,1
53	160/280-125/225-160/280 (180x24,6-140x19,2-180x24,6)	800	1200	350	113,4
54	160/280-140/250-160/280 (180x24,6-160x21,9-180x24,6)	800	1200	350	119,3
55	160/280-160/280-160/280 (180x24,6-180x24,6-180x24,6)	800	1200	350	109,7

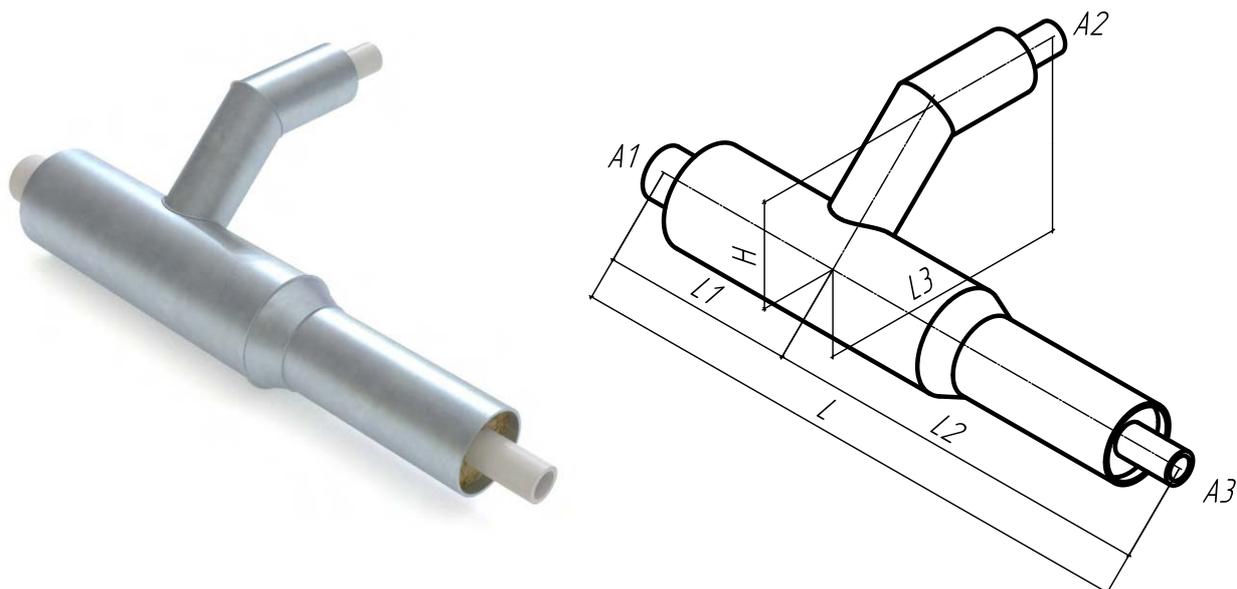
Пример обозначения в заказной спецификации

Тройник угловой СМИТФЛЕКС-П МВТ с основанием типоразмера 125/225 (140x19,2) с ответвлением типоразмера 90/180 (110x15,1) длиной основания 750 мм, длиной плеча 1100 мм и высотой 350 мм.

Тройник угловой Смитфлекс-П МВТ 125/225-90/180-125/225 (140x19,2-110x15,1-140x19,2) 750/1100/350 Р 1,0 МПа ОС ТУ ВУ 700360916.012-2019

1 шт.

2.9. ТРОЙНИК УГЛОВОЙ ПЕРЕХОДНОЙ



Назначение: тройник угловой с переходом диаметра по основанию СМИТФЛЕКС-П МВТ предназначен для устройства ответвления от трубопровода.

Таблица 2.9.1. Длины тройников угловых переходных СМИТФЛЕКС-П МВТ

Типоразмер основания тройника, A1	Типоразмеры ответвления тройника, A2	Типоразмеры основания тройника, A3	Длина тройника, L, мм	Длина плеча тройника, L1, мм	Длина плеча тройника, L2, мм	Длина плеча тройника, L3, мм
40/110 (50x6,9)	32/90...40/110 (40x5,5...50x6,9)	32/90 (40x5,5)	1100	310	790	900
50/125 (63x8,6)	32/90...50/125 (40x5,5...63x8,6)	32/90...40/110 (40x5,5...50x6,9)	1100	310	790	900
63/140 (75x10,3)	32/90...63/140 (40x5,5...75x10,3)	32/90...50/125 (40x5,5...63x8,6)	1100	320	780	900
75/160 (90x12,3)	32/90...75/160 (40x5,5...90x12,3)	32/90...63/140 (40x5,5...75x10,3)	1200	330	870	1000
90/180 (110x15,1)	32/90...90/180 (40x5,5...110x15,1)	32/90...75/160 (40x5,5...90x12,3)	1200	340	860	1000
110/200 (125x17,1)	32/90...110/200 (40x5,5...125x17,1)	32/90...90/180 (40x5,5...110x15,1)	1200	350	850	1100
125/225 (140x19,2)	32/90...125/225 (40x5,5...140x19,2)	32/90...110/200 (40x5,5...125x17,1)	1200	360	840	1100
140/250 (160x21,9)	32/90...140/250 (40x5,5...160x21,9)	32/90...125/225 (40x5,5...140x19,2)	1200	380	820	1100
160/280 (180x24,6)	32/90...160/280 (40x5,5...180x24,6)	32/90...140/250 (40x5,5...160x21,9)	1200	390	810	1200

Таблица 2.9.2. Характеристики тройников угловых переходных СМИТФЛЕКС-П МВТ

Типоразмеры основания тройника, А1 и А3*	Типоразмер ответвления А2									
	32/90	40/110	50/125	63/140	75/160	90/180	110/200	125/225	140/250	160/280
	Высота, Н, мм (верхняя строка) и масса тройника, кг (нижняя строка)									
40/110 32/90	250 12,4	250 9,9								
50/125 32/90...40/110	250 12,9	250 13,4	250 14,5							
63/140 32/90...50/125	250 18,2	250 18,7	250 19,5	250 20,7						
75/160 32/90...63/140	250 25,5	250 26,2	250 27,2	250 28,4	250 30,5					
90/180 32/90...75/160	250 35,5	250 36,1	250 37,1	250 38,2	300 40,8	300 43,6				
110/200 32/90...90/180	300 47,1	300 47,8	300 48,9	300 50,1	300 51,9	350 55,6	350 58,7			
125/225 32/90...110/200	300 58,1	300 58,8	300 59,9	300 61,1	300 63,0	350 67,0	350 69,3	350 72,9		
140/250 32/90...125/225	350 78,6	350 79,2	350 80,1	350 81,2	350 82,8	350 85,3	350 87,5	350 90,0	350 95,3	
160/280 32/90...140/250	350 101,2	350 101,9	350 103,0	350 104,3	350 106,2	350 109,2	350 111,8	350 114,8	350 119,4	350 126,2

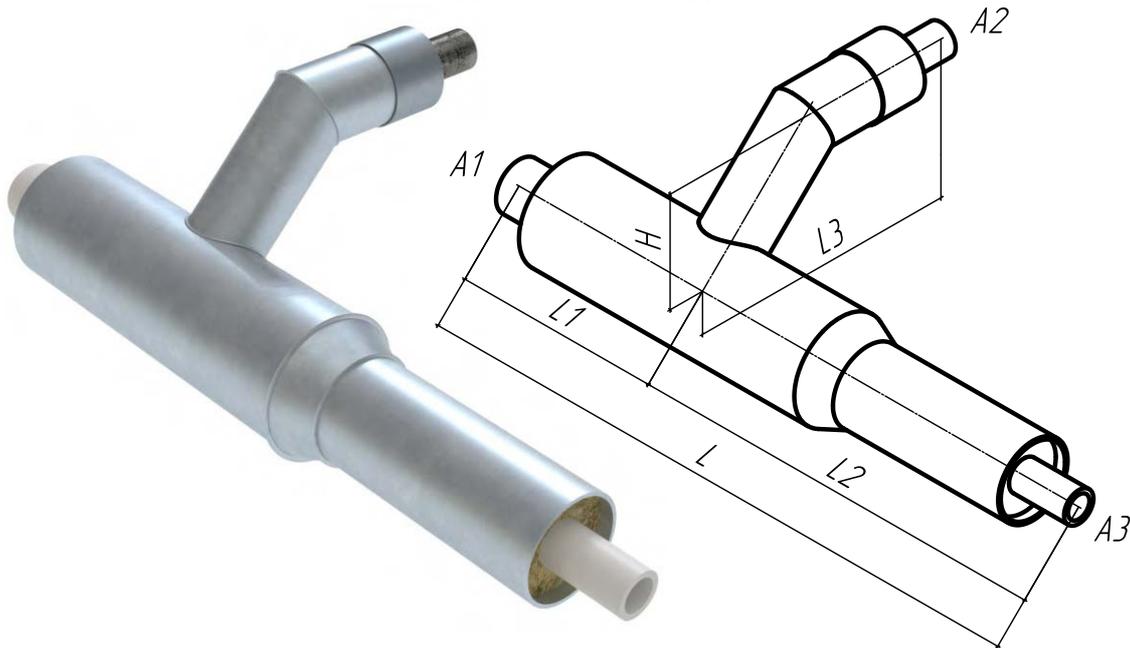
*Типоразмер А1 указан в верхней строке, типоразмер А3 - в нижней.

Пример обозначения в заказной спецификации

Тройник угловой СМИТФЛЕКС-П МВТ с основанием типоразмера А1 125/225 (140x19,2) с ответвлением А2 типоразмера 90/180 (110x15,1) и переходом основания на типоразмер А3 110/200 (125x17,1), длиной основания L 1200 мм, длиной плеча L3 1100 мм и высотой Н 350 мм.

Тройник угловой Смитфлекс-П МВТ 125/225-90/180-110/200 (140x19,2-110x15,1-125x17,1) 1200/1100/350 Р 1,0 МПа ОС ТУ ВУ 700360916.012-2019

1 шт.

2.10. ТРОЙНИК УГЛОВОЙ ПЕРЕХОДНОЙ С ПЕРЕХОДОМ НА СТАЛЬНУЮ ТРУБУ


Назначение: тройник угловой с переходом диаметра по основанию и переходом на стальную трубу СМИТФЛЕКС-П МВТ предназначен для устройства ответвления от трубопровода и приварки к стальной трубе. Выпускается в вариантах для соединения со стальной трубой без покрытия (СТ) и стальной оцинкованной трубой (ОЦ).
Длины плеч основания тройника равны ($L1 = L2$).

Таблица 2.10.1. Номенклатура тройников угловых переходных СМИТФЛЕКС-П МВТ с переходом на стальную трубу

Типоразмеры основания тройника, A1 и A3*	Ду, наружный диаметр и толщина стенки стальной трубы ответвления A2, D x S, мм									
	20 (26,8 x2,8)	25 (33,5 x3,2)	32 (42,3 x3,2)	40 (48,0 x3,5)	50 (57,0x3,5)	65 (76,0 x3,5)	80 (89,0 x3,5)	100 (108-114x4,0)	125 (133 x4,0)	150 (159 x4,5)
Номер позиции в таблице 2.10.2										
40/110 32/90...40/110	1	2	3							
50/125 32/90...50/125	4	5	6	7						
63/140 32/90...63/140	8	9	10	11	12					
75/160 32/90...75/160	13	14	15	16	17	18				
90/180 32/90...90/180	19	20	21	22	23	24	25			
110/200 32/90...110/200	26	27	28	29	30	31	32	33		
125/225 32/90...125/225	34	35	36	37	38	39	40	41		
140/250 32/90...140/250	42	43	44	45	46	47	48	49	50	
160/280 32/90...160/280	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60

*Типоразмер A1 указан в верхней строке, типоразмер A3 - в нижней.

Таблица 2.10.2. Характеристики тройников угловых переходных СМИТФЛЕКС-П МВТ с переходом на стальную трубу

Номер тройника в таблице 2.10.1	Типоразмер тройника	Длина тройника, L, мм	Длина тройника, L3, мм	Высота тройника, H, мм	Масса тройника, кг
1	40/110-20/110-32/90...40/110 (50x6,9-26,8x2,8-40x5,5...50x6,9)	1000	550	250	6,9
2	40/110-25/110-32/90...40/110 (50x6,9-33,5x3,2-40x5,5...50x6,9)	1000	550	250	7,3
3	40/110-32/110-32/90...40/110 (50x6,9-42,3x3,2-40x5,5...50x6,9)	1000	600	250	8,5
4	50/125-20/125-32/90...50/125 (63x8,6-26,8x2,8-40x5,5...63x8,6)	1000	550	250	8,7
5	50/125-25/125-32/90...50/125 (63x8,6-33,5x3,2-40x5,5...63x8,6)	1000	550	250	9,2
6	50/125-32/125-32/90...50/125 (63x8,6-42,3x3,2-40x5,5...63x8,6)	1000	600	250	10,3
7	50/125-40/125-32/90...50/125 (63x8,6-48x3,5-40x5,5...63x8,6)	1000	600	250	10,8
8	63/140-20/140-32/90...63/140 (75x10,3-26,8x2,8-40x5,5...75x10,3)	1000	550	250	11,8
9	63/140-25/140-32/90...63/140 (75x10,3-33,5x3,2-40x5,5...75x10,3)	1000	550	250	12,2
10	63/140-32/140-32/90...63/140 (75x10,3-42,3x3,2-40x5,5...75x10,3)	1000	600	250	13,3
11	63/140-40/140-32/90...63/140 (75x10,3-48x3,5-40x5,5...75x10,3)	1000	600	250	13,8
12	63/140-50/140-32/90...63/140 (75x10,3-57x3,5-40x5,5...75x10,3)	1000	600	250	14,6
13	75/160-20/160-32/90...75/160 (90x12,3-26,8x2,8-40x5,5...90x12,3)	1000	550	250	13,1
14	75/160-25/160-32/90...75/160 (90x12,3-33,5x3,2-40x5,5...90x12,3)	1000	550	250	13,5
15	75/160-32/160-32/90...75/160 (90x12,3-42,3x3,2-40x5,5...90x12,3)	1000	600	250	14,6
16	75/160-40/160-32/90...75/160 (90x12,3-48x3,5-40x5,5...90x12,3)	1000	600	250	15,0
17	75/160-50/160-32/90...75/160 (90x12,3-57x3,5-40x5,5...90x12,3)	1000	600	250	15,9
18	75/160-65/160-32/90...75/160 (90x12,3-76x3,5-40x5,5...90x12,3)	1050	650	300	18,2
19	90/180-20/180-32/90...90/180 (110x15,1-26,8x2,8-40x5,5...110x15,1)	1000	550	250	17,7
20	90/180-25/180-32/90...90/180 (110x15,1-33,5x3,2-40x5,5...110x15,1)	1000	550	250	18,2
21	90/180-32/180-32/90...90/180 (110x15,1-42,3x3,2-40x5,5...110x15,1)	1000	600	250	19,2
22	90/180-40/180-32/90...90/180 (110x15,1-48x3,5-40x5,5...110x15,1)	1000	600	250	19,7
23	90/180-50/180-32/90...90/180 (110x15,1-57x3,5-40x5,5...110x15,1)	1000	600	250	20,5
24	90/180-65/180-32/90...90/180 (110x15,1-76x3,5-40x5,5...110x15,1)	1050	650	300	22,8
25	90/180-80/180-32/90...90/180 (110x15,1-89x3,5-40x5,5...110x15,1)	1050	650	300	24,1

Номер тройника в таблице 2.10.1	Типоразмер тройника	Длина тройника, L, мм	Длина тройника, L3, мм	Высота тройника, H, мм	Масса тройника, кг
26	110/200-20/200-32/90...110/200 (125x17,1-26,8x2,8-40x5,5...125x17,1)	1000	600	300	20,6
27	110/200-25/200-32/90...110/200 (125x17,1-33,5x3,2-40x5,5...125x17,1)	1000	600	300	21,1
28	110/200-32/200-32/90...110/200 (125x17,1-42,3x3,2-40x5,5...125x17,1)	1000	650	300	22,2
29	110/200-40/200-32/90...110/200 (125x17,1-48x3,5-40x5,5...125x17,1)	1000	650	300	22,7
30	110/200-50/200-32/90...110/200 (125x17,1-57x3,5-40x5,5...125x17,1)	1000	650	300	23,6
31	110/200-65/200-32/90...110/200 (125x17,1-76x3,5-40x5,5...125x17,1)	1050	650	300	25,5
32	110/200-80/200-32/90...110/200 (125x17,1-89x3,5-40x5,5...125x17,1)	1050	700	350	27,5
33	110/200-100/200-32/90...110/200 (125x17,1-108x4-40x5,5...125x17,1)	1050	700	350	31,2
34	125/225-20/225-32/90...125/225 (140x19,2-26,8x2,8-40x5,5...140x19,2)	1000	600	300	25,2
35	125/225-25/225-32/90...125/225 (140x19,2-33,5x3,2-40x5,5...140x19,2)	1000	600	300	25,7
36	125/225-32/225-32/90...125/225 (140x19,2-42,3x3,2-40x5,5...140x19,2)	1000	650	300	26,8
37	125/225-40/225-32/90...125/225 (140x19,2-48x3,5-40x5,5...140x19,2)	1000	650	300	27,3
38	125/225-50/225-32/90...125/225 (140x19,2-57x3,5-40x5,5...140x19,2)	1000	650	300	28,1
39	125/225-65/225-32/90...125/225 (140x19,2-76x3,5-40x5,5...140x19,2)	1050	650	300	30,1
40	125/225-80/225-32/90...125/225 (140x19,2-89x3,5-40x5,5...140x19,2)	1050	700	350	32,1
41	125/225-100/225-32/90...125/225 (140x19,2-108x4-40x5,5...140x19,2)	1050	700	350	36,0
42	140/250-20/250-32/90...140/250 (160x21,9-26,8x2,8-40x5,5...160x21,9)	1000	600	300	29,7
43	140/250-25/250-32/90...140/250 (160x21,9-33,5x3,2-40x5,5...160x21,9)	1000	600	300	30,2
44	140/250-32/250-32/90...140/250 (160x21,9-42,3x3,2-40x5,5...160x21,9)	1000	650	300	31,3
45	140/250-40/250-32/90...140/250 (160x21,9-48x3,5-40x5,5...160x21,9)	1000	650	300	31,8
46	140/250-50/250-32/90...140/250 (160x21,9-57x3,5-40x5,5...160x21,9)	1000	650	300	32,6
47	140/250-65/250-32/90...140/250 (160x21,9-76x3,5-40x5,5...160x21,9)	1050	700	350	35,4
48	140/250-80/250-32/90...140/250 (160x21,9-89x3,5-40x5,5...160x21,9)	1050	700	350	36,6
49	140/250-100/250-32/90...140/250 (160x21,9-108x4-40x5,5...160x21,9)	1050	700	350	40,2
50	140/250-125/250-32/90...140/250 (160x21,9-133x4-40x5,5...160x21,9)	1100	700	350	43,2

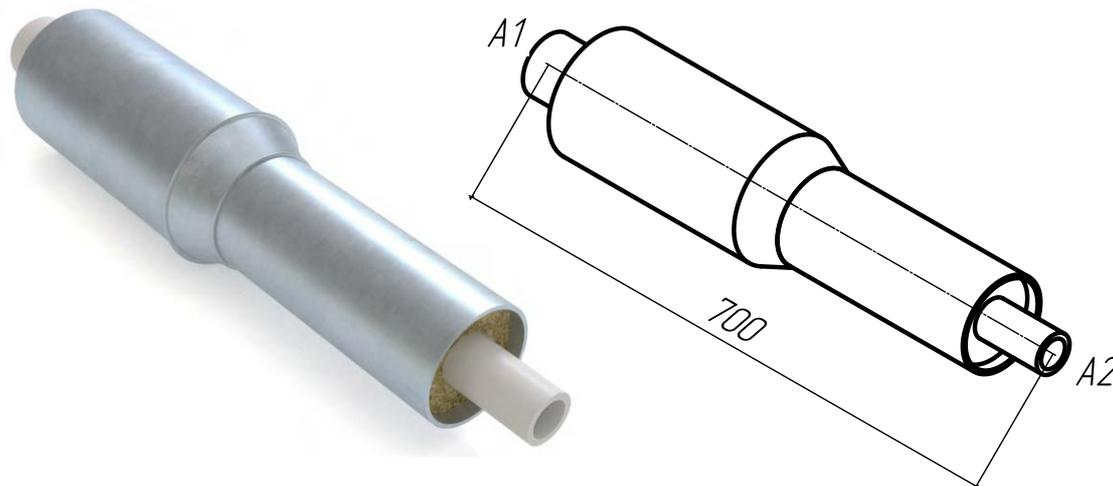
Номер тройника в таблице 2.10.1	Типоразмер тройника	Длина тройника, L, мм	Длина тройника, L3, мм	Высота тройника, H, мм	Масса тройника, кг
51	160/280-20/280-32/90...160/280 (180x24,6-26,8x2,8-40x5,5...180x24,6)	1000	600	300	39,4
52	160/280-25/280-32/90...160/280 (180x24,6-33,5x3,2-40x5,5...180x24,6)	1000	600	300	39,9
53	160/280-32/280-32/90...160/280 (180x24,6-42,3x3,2-40x5,5...180x24,6)	1000	650	300	41,0
54	160/280-40/280-32/90...160/280 (180x24,6-48x3,5-40x5,5...180x24,6)	1000	650	300	41,5
55	160/280-50/280-32/90...160/280 (180x24,6-57x3,5-40x5,5...180x24,6)	1000	650	300	42,3
56	160/280-65/280-32/90...160/280 (180x24,6-76x3,5-40x5,5...180x24,6)	1050	700	350	45,2
57	160/280-80/280-32/90...160/280 (180x24,6-89x3,5-40x5,5...180x24,6)	1050	700	350	46,4
58	160/280-100/280-32/90...160/280 (180x24,6-108x4-40x5,5...180x24,6)	1050	700	350	50,0
59	160/280-125/280-32/90...160/280 (180x24,6-133x4-40x5,5...180x24,6)	1100	700	350	52,8
60	160/280-150/280-32/90...160/280 (180x24,6-159x4,5-40x5,5...180x24,6)	1100	700	350	56,8

Пример обозначения в заказной спецификации

Тройник угловой СМИТФЛЕКС-П МВТ с основанием типоразмера А1 160/280 (180x24,6) с ответвлением на стальную оцинкованную трубу типоразмера А2 80/280 (89x3,5) и переходом основания на типоразмер А3 140/250 (160x21,9), длиной основания L=1050 мм, длиной плеча L3=700 мм и высотой H=350 мм.

Тройник угловой Смитфлекс-П МВТ PERT-ОЦ-PERT 160/280-80/280-140/250 (180x24,6-89x3,5-160x21,9) 1050/700/350 P1,0 МПа ОС ТУ ВУ 700360916.012-2019

1 шт.

2.11. ПЕРЕХОД С ДИАМЕТРА НА ДИАМЕТР


Назначение: переход с диаметра на диаметр СМИТФЛЕКС-П МВТ предназначен для устройства перехода трубопровода на меньший диаметр.

Таблица 2.11.1. Массы переходов СМИТФЛЕКС-П МВТ

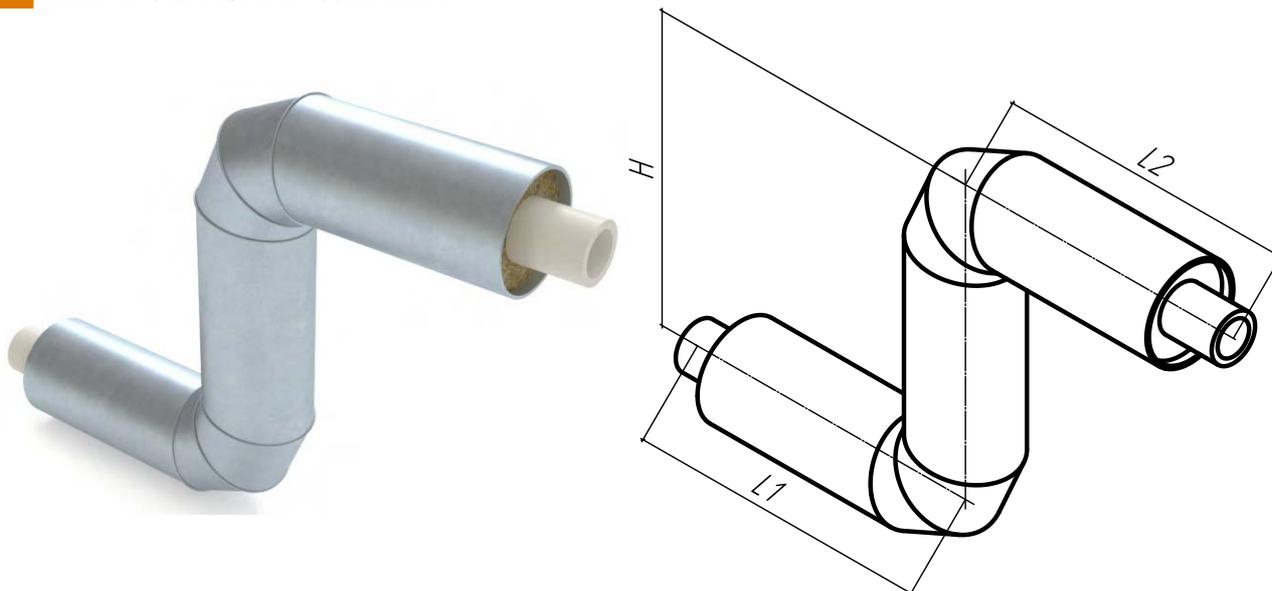
Типоразмер A1	Типоразмер A2								
	32/90 (40x5,5)	40/110 (50x6,8)	50/125 (63x8,6)	63/140 (75x10,3)	75/160 (90x12,3)	90/180 (110x15,1)	110/200 (125x17,1)	125/225 (140x19,2)	140/250 (160x21,9)
	Масса перехода, кг								
40/110 (50x6,8)	1,7								
50/125 (63x8,6)	2,5	2,7							
63/140 (75x10,3)	3,7	3,9	4,6						
75/160 (90x12,3)	4,2	4,4	5,1	6,2					
90/180 (110x15,1)	6,2	6,4	7,1	8,3	8,2				
110/200 (125x17,1)	6,9	7,2	7,9	9,2	9,1	10,9			
125/225 (140x19,2)	8,9	9,2	9,9	11,3	11,1	12,9	13,4		
140/250 (160x21,9)	10,8	11,1	11,9	13,2	13,1	14,9	15,3	17,0	
160/280 (180x24,6)	13,9	14,2	15,0	16,4	16,3	18,1	18,5	20,1	22,1

Пример обозначения в заказной спецификации

Переход СМИТФЛЕКС-П МВТ с A1 125/225 (140x19,2) на типоразмер A2 110/200 (125x17,1), длиной L = 700 мм.

Переход Смитфлекс-П МВТ 125/225-110/200 (140x19,2-125x17,1) - 700 Р 1,0 МПа ОС ТУ
ВУ 700360916.012-2019

1 шт.

2.12. Z-ОБРАЗНЫЙ ЭЛЕМЕНТ


Назначение: Z-образный элемент СМИТФЛЕКС-П МВТ предназначен для устройства подъема/опуска или устройства поворотов трубопровода в стесненных условиях.

Таблица 2.12.1. Характеристики Z-образных элементов СМИТФЛЕКС-П МВТ

Типоразмер	Высота, Н, мм	Длина плеч, L1=L2, мм	Масса, кг
32/90 (40x5,5)	490	430	2,1
40/110 (50x6,9)	500	440	3,0
50/125 (63x8,6)	510	440	4,0
63/140 (75x10,3)	520	450	5,2
75/160 (90x12,3)	560	470	7,3
90/180 (110x15,1)	580	480	10,0
110/200 (125x17,1)	600	490	12,6
125/225 (140x19,2)	610	500	15,8
140/250 (160x21,9)	660	520	21,0
160/280 (180x24,6)	680	530	26,4

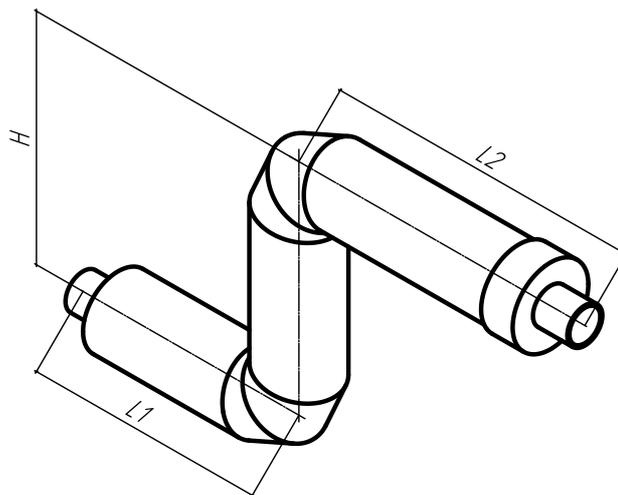
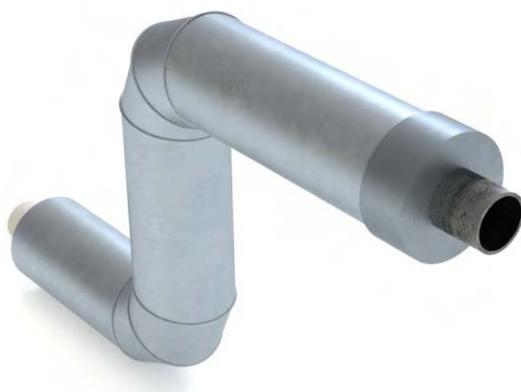
Пример обозначения в заказной спецификации

Z-образный элемент СМИТФЛЕКС-П МВТ типоразмера 125/225 (140x19,2), с длиной плеча L1=500 мм, высотой Н=610 мм и длиной плеча L2=500 мм.

Z-образный элемент Смитфлекс-П МВТ 125/225 (140x19,2) 500/610/500 Р 1,0 МПа ОС 1 шт.

ТУ ВУ 700360916.012-2019

2.13. Z-ОБРАЗНЫЙ ЭЛЕМЕНТ С ПЕРЕХОДОМ НА СТАЛЬНУЮ ТРУБУ



Назначение: Z-образный элемент СМИТФЛЕКС-П МВТ предназначен для устройства подъема/опуска в стесненных условиях и присоединения к стальной трубе.

Таблица 2.13.1. Характеристики Z-образных элементов с переходом на стальную трубу

Типоразмер	Наружный диаметр и толщина стенки стального патрубка, мм	Высота, Н, мм	Длина плеча L1, мм	Длина плеча L2, мм	Масса, кг
32/90 (40x5,5-32x3,0) 32/90 (40x5,5-33,5x3,2)*	32,0x3,0 33,5x3,2*	490	430	600	3,5
40/110 (50x6,9-38x3,0) 40/110 (50x6,9-42,3x3,2)*	38,0x3,0 42,3x3,2*	500	440	620	4,9
50/125 (63x8,6-45x3,5) 50/125 (63x8,6-48x3,5)*	45,0x3,5 48,0x3,5*	510	440	620	6,4
63/140 (75x10,3-57x3,5)	57,0x3,5	520	450	620	9,1
75/160 (90x12,3-76x3,5)	76,0x3,5	560	470	640	11,3
90/180 (110x15,1-89,0x3,5)	89,0x3,5	580	480	650	15,7
110/200 (125x17,1-108x4,0) 110/200 (125x17,1-114x4,0)	108,0x4,0 114,0x4,0	600	490	660	19,9
125/225 (140x19,2-114x4,0) 125/225 (140x19,2-133x4,0)	114,0x4,0 133,0x4,0	610	500	670	24,3
140/250 (160x21,9-133x4,0)	133,0x4,0	660	520	700	30,6
160/280 (180x24,6-159,0x4,5)	159,0x4,5	680	530	720	40,2

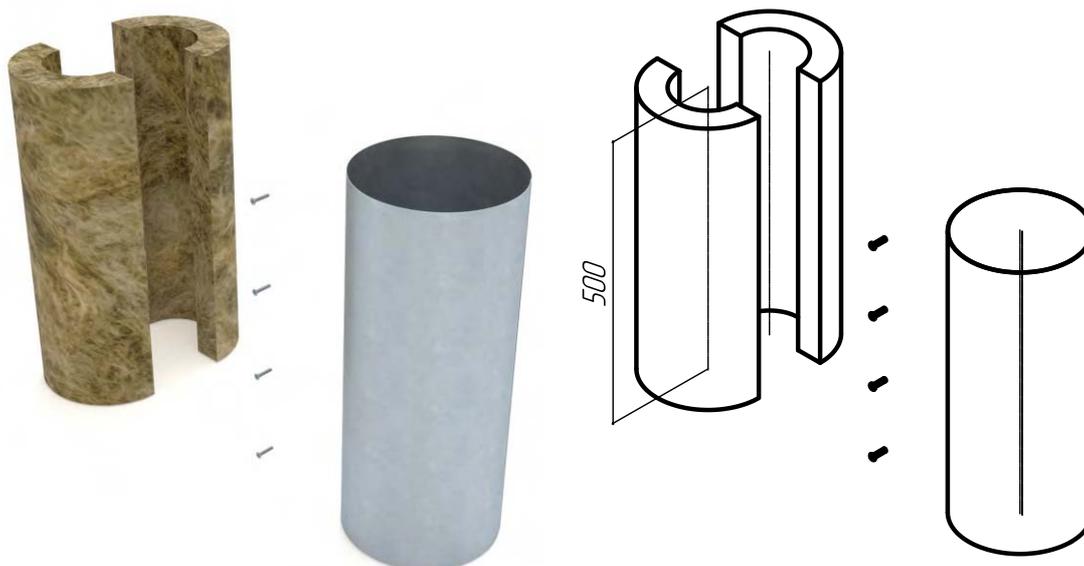
*В верхней строке указана стальная труба, в нижней - стальная оцинкованная труба.

Пример обозначения в заказной спецификации

Z-образный элемент СМИТФЛЕКС-П МВТ типоразмера 125/225 (140x19,2-133x4,0) с переходом на стальную оцинкованную трубу 133x4,0, с длиной плеча L1=500 мм, высотой Н=610 мм и длиной плеча L2=670 мм.

Z-образный элемент Смитфлекс-П МВТ PERT-ОЦ 125/225 (140x19,2-133x4,0) 500/610/670 Р1,0 МПа ОС ТУ ВУ 700360916.012-2019 1 шт.

2.14. КОМПЛЕКТ ИЗОЛЯЦИИ СТЫКА



Назначение: комплект изоляции стыка СМИТФЛЕКС-П МВТ предназначен для устройства изоляции стыков труб СМИТФЛЕКС-П МВТ. Состав: полуцилиндр из минеральной ваты, оцинкованная муфта, комплект шурупов. Длина изолируемого стыка - до 500 мм.

Таблица 2.14.1. Характеристики комплектов изоляции стыка СМИТФЛЕКС-П МВТ

Типоразмер комплекта	Типоразмер трубы/фасонного изделия	Масса, кг
32/90	32/90 (40x5,5)	1,24
40/110	40/110 (50x6,9)	1,36
50/125	50/125 (63x8,6)	1,65
63/140	63/140 (75x10,3)	1,85
75/160	75/160 (90x12,3)	2,11
90/180	90/180 (110x15,1)	2,40
110/200	110/200 (125x17,1)	2,82
125/225	125/225 (140x19,2)	3,32
140/250	140/250 (160x21,9)	3,88
160/280	160/280 (180x24,6)	4,24

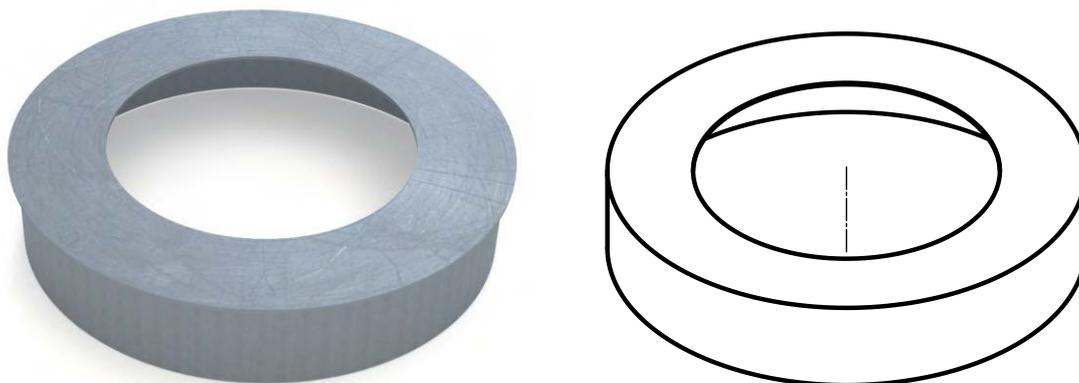
Пример обозначения в заказной спецификации

Комплект изоляции стыка для изоляции стыка труб СМИТФЛЕКС-П МВТ типоразмера 50/125 (63x8,6).

Комплект изоляции стыка оц. МВТ 50/125

1 шт.

2.15. МЕТАЛЛИЧЕСКАЯ ЗАГЛУШКА ИЗОЛЯЦИИ



Назначение: металлическая заглушка изоляции предназначена для защиты изоляции из минеральной ваты на торцах труб и фасонных изделий СМИТФЛЕКС-П МВТ.

Таблица 2.15.1. Характеристики металлических заглушек изоляции

Типоразмер заглушки	Типоразмер трубы СМИТФЛЕКС-П МВТ	Масса, кг
32/90	32/90 (40x5,5)	0,09
40/110	40/110 (50x6,9)	0,11
50/125	50/125 (63x8,6)	0,13
63/140	63/140 (75x10,3)	0,15
75/160	75/160 (90x12,3)	0,17
90/180	90/180 (110x15,1)	0,20
110/200	110/200 (125x17,1)	0,22
125/225	125/225 (140x19,2)	0,26
140/250	140/250 (160x21,9)	0,30
160/280	160/280 (180x24,6)	0,35

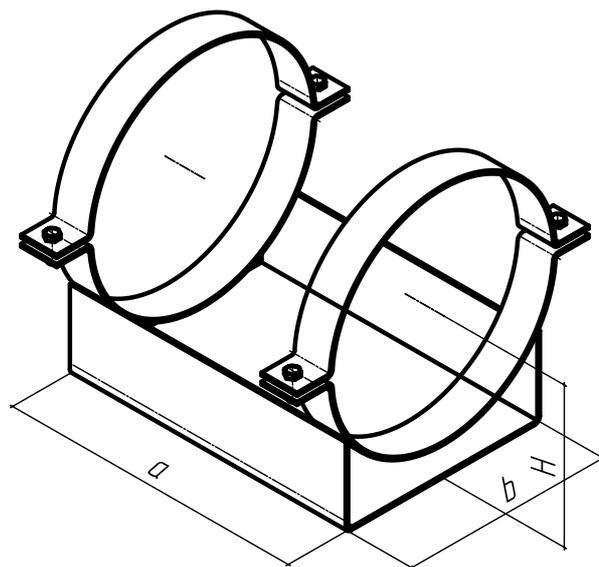
Пример обозначения в заказной спецификации

Металлическая заглушка изоляции для защиты торца трубы СМИТФЛЕКС-П МВТ 50/125 (63x8,6).

Металлическая заглушка изоляции МВТ 50/125

1 шт

2.16. ОПОРА СКОЛЬЗЯЩАЯ ХОМУТОВАЯ



Назначение: опора скользящая хомутовая (OpСк) предназначена для крепления трубы СМИТФЛЕКС-П МВТ при прокладке.

Таблица 2.16.1. Характеристики опор скользящих хомутовых

Типоразмер опоры	Типоразмер трубы СМИТФЛЕКС-П МВТ	Длина опоры, а, мм	Ширина опоры, б, мм	Высота опоры, Н, мм	Масса, кг
OpСк 90	32/90 (40x5,5)	208	90	72	1,9
OpСк 110	40/110 (50x6,9)	208	100	85	2,1
OpСк 125	50/125 (63x8,6)	208	110	95	2,3
OpСк 140	63/140 (75x10,3)	250	120	100	2,7
OpСк 160	75/160 (90x12,3)	250	130	110	2,8
OpСк 180	90/180 (110x15,1)	250	140	120	3,0
OpСк 200	110/200 (125x17,1)	312	150	130	3,6
OpСк 225	125/225 (140x19,2)	312	190	150	4,4
OpСк 250	140/250 (160x21,9)	312	220	160	5,0
OpСк 280	160/280 (180x24,6)	400	370	240	10,9

Пример обозначения в заказной спецификации

Опора скользящая хомутовая для крепления трубы СМИТФЛЕКС-П МВТ типоразмера 50/125 (63x8,6).

Опора скользящая OpСк 125

1 шт.

3. ПРОЕКТИРОВАНИЕ

3.1. Общие рекомендации по проектированию	35
3.2. Гидравлические потери	37
3.3. Пример монтажной схемы	38
3.4. Узлы соединения труб СМИТФЛЕКС-П МВТ	39
3.5. Устройство ответвления к стояку системы ГВС	40
3.6. Устройство узла поворота 90°	41
3.7. Устройство узла опуска трубопровода	42
3.8. Устройство узла подъема трубопровода	43
3.9. Устройство узла поворота 45°	44
3.10. Соединение труб СМИТФЛЕКС-П МВТ в прямке	45
3.11. Устройство узла ответвления трубопровода	46

3.1. ОБЩИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПРОЕКТИРОВАНИЮ

ПЕРЕЧЕНЬ ПРИМЕНЯЕМЫХ ТНПА

Проектирование трубопроводов с применением труб СМИТФЛЕКС-П МВТ осуществляется с учетом требований следующих технических нормативных правовых актов:

Обозначение ТНПА	Наименование ТНПА
СН 2.02.05-2020	Пожарная безопасность зданий и сооружений
СН 4.02.01-2019	Тепловые сети
СН 4.02.02-2019	Тепловая изоляция оборудования и трубопроводов
СП 4.02.04-2023	Расчет и устройство тепловой изоляции оборудования и трубопроводов
СТБ 2116-2010	Строительство. Монтаж тепловых сетей. Контроль качества работ
ТК-100299864.294-2020	Технологическая карта на монтаж трубопроводов отопления и горячего водоснабжения из труб СМИТФЛЕКС-П МВТ в зданиях и сооружениях
ТУ ВУ 700360916.008-2015	Изделия фасонные для труб «СМИТФЛЕКС-П» из полиэтилена повышенной термостойкости предварительно термоизолированные пенополиуретаном
ТУ ВУ 700360916.012-2019	Трубы «СМИТФЛЕКС-П МВТ» из полиэтилена повышенной термостойкости с тепловой изоляцией и изделия фасонные к ним. Технические условия

ДЛИНЫ ОТРЕЗКОВ ТРУБ

При проектировании следует учитывать особенности объекта проектирования в части габаритов технологических проемов и помещений, в которых будет производиться перемещение и монтаж труб. Трубы СМИТФЛЕКС-П МВТ изготавливаются и поставляются отрезками длиной до 12 м. Рекомендуется заказ и поставка труб максимальными отрезками (по 12 м) с последующей нарезкой отрезков требуемой длины непосредственно на объекте. При необходимости поставки труб другой длины (до 12 м), длины отрезков указываются в проектной спецификации.

ПРИМЕНЕНИЕ СКОЛЬЗЯЩИХ ОПОР

При проектировании труб СМИТФЛЕКС-П МВТ рекомендуется предусматривать скользящие опоры:

- на прямых участках трубопровода – в местах стыковки труб и фасонных изделий, а также не более чем через каждые 3 м по длине трубопровода;
- на ответвлениях - в местах установки тройников, с обеих сторон тройника;
- на поворотах – в местах установки отводов, с обеих сторон отвода;
- на подъемах/опусках трубопровода – сверху и снизу подъема/опуска максимально близко к углу поворота.

КОМПЕНСАЦИЯ

В общем случае при прокладке труб СМИТФЛЕКС-П МВТ используется эффект самокомпенсации. Т.к. зачастую при прокладке в подвалах создается множество узлов поворотов, трубопровод не прокладывается по прямой линии, а напорная труба имеет ограниченную поперечную подвижность в пределах изолирующей оболочки, устройство компенсационных узлов предусматривать не рекомендуется.

ТЕХНИЧЕСКАЯ ПОДДЕРЖКА

ЗАО «Завод полимерных труб» имеет 25-летний опыт в области проектирования тепловых сетей.

Оказываем техническую поддержку специалистам проектных организаций в части:

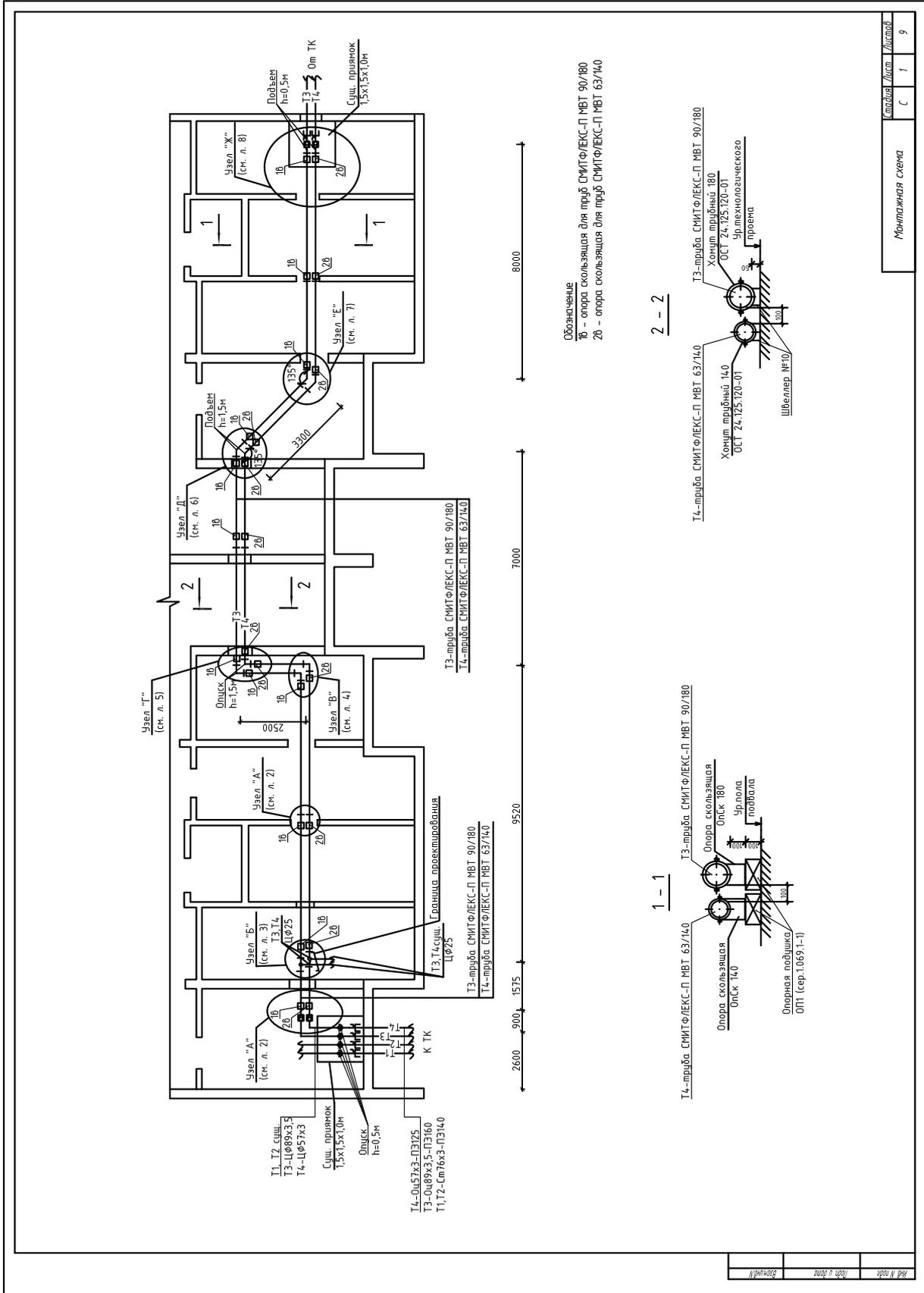
- консультаций по выпускаемой продукции, ее применению и проектированию;
- проверки спецификаций и подбора комплектации оборудования и материалов;
- предоставления информации по техническим и массо-габаритным характеристикам изделий, нестандартным фасонным изделиям по запросу.

3.2. ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ ПОТЕРИ

Таблица 3.2.1. Линейные потери давления на трение для труб СМИТФЛЕКС-П МВТ при температуре воды 65°C

Потери давления, Па/м	Типоразмер трубы СМИТФЛЕКС-П МВТ									
	32/90 (40x5,5)	40/110 (50x6,8)	50/125 (63x8,6)	63/140 (75x10,3)	75/160 (90x12,3)	90/180 (110x15,1)	110/200 (125x17,1)	125/225 (140x19,2)	140/250 (160x21,9)	160/280 (180x24,6)
	Массовый расход, Г, т/ч и скорость потока воды, в, м/с									
10	0,31 0,1	0,57 0,2	1,08 0,2	1,72 0,2	2,84 0,2	4,87 0,3	6,91 0,3	9,37 0,3	13,47 0,4	18,57 0,4
20	0,46 0,2	0,85 0,2	1,60 0,3	2,56 0,3	4,21 0,4	7,21 0,4	10,23 0,5	13,87 0,5	19,95 0,5	27,48 0,6
30	0,59 0,2	1,07 0,3	2,02 0,4	3,22 0,4	5,29 0,5	9,07 0,5	12,87 0,6	17,44 0,6	25,07 0,7	34,53 0,7
40	0,70 0,3	1,26 0,4	2,38 0,4	3,78 0,5	6,23 0,5	10,67 0,6	15,13 0,7	20,51 0,7	29,48 0,8	40,59 0,9
50	0,78 0,3	1,43 0,4	2,69 0,5	4,29 0,5	7,07 0,6	12,10 0,7	17,16 0,8	23,25 0,8	33,42 0,9	46,00 1,0
60	0,87 0,4	1,58 0,4	2,99 0,5	4,76 0,6	7,83 0,7	13,41 0,8	19,01 0,8	25,76 0,9	37,01 1,0	50,95 1,1
70	0,95 0,4	1,72 0,5	3,26 0,6	5,19 0,6	8,54 0,7	14,62 0,8	20,73 0,9	28,08 1,0	40,35 1,1	55,53 1,2
80	1,02 0,4	1,86 0,5	3,51 0,6	5,60 0,7	9,21 0,8	15,76 0,9	22,34 1,0	30,26 1,1	43,48 1,2	59,83 1,3
90	1,09 0,5	1,99 0,6	3,76 0,7	5,98 0,7	9,84 0,8	16,84 1,0	23,86 1,0	32,32 1,1	46,43 1,2	63,89 1,4
100	1,16 0,5	2,11 0,6	3,98 0,7	6,35 0,8	10,44 0,9	17,86 1,0	25,31 1,1	34,28 1,2	49,24 1,3	67,75 1,4
200	1,17 0,7	3,12 0,9	5,88 1,0	9,36 1,1	15,38 1,3	26,30 1,5	37,24 1,6	50,40 1,8	72,33 1,9	99,44 2,1
300	2,15 0,9	3,91 1,1	7,38 1,3	11,73 1,4	19,27 1,6	32,92 1,9	46,60 2,0	63,04 2,2	90,42 2,4	124,26 2,6
400	2,52 1,1	4,59 1,3	8,66 1,5	13,76 1,7	22,59 1,9	38,59 2,2	54,59 2,4	73,83 2,6	105,86 2,8	145,42 3,1
500	2,86 1,2	5,2 1,4	9,80 1,7	15,57 1,9	25,55 2,2	43,62 2,5	61,70 2,7	83,41 2,9	119,57 3,2	164,19 3,5

3.3. ПРИМЕР МОНТАЖНОЙ СХЕМЫ



Монтажная схема	С	1	9
-----------------	---	---	---



3.5. УСТРОЙСТВО ОТВЕТВЛЕНИЯ К СТОЯКУ СИСТЕМЫ ГВС

Спецификация		Обозначение	Наименование	Кол.	Прим.
1	ТЗ	ТУ ВУ 700360916.012-2019	Труба Смифлекс-П МВТ / (х) Р 1,0 МПа	м	
2	Зона		Опора скользящая ОПС	шт.	
3	Формат		Комплект изоляции стыка из МВТ	шт.	
4		ТУ ВУ 700360916.012-2019	Тройник прямой СМИТФЛЕКС-П МВТ РЕВТ-ОЦ-РЕВТ / (х)	шт.	
5			Опорная подушка ОП / Р 1,0 МПа	шт.	

ТЗ, Т4 сущ.
ЦФ20-100
стакан для
сварки труб
ЦФ20-100

1
2
3
4
5

сварной шов

500

5

сварной шов

500

5

Узел Б. Отделение к
системе ГВС

Лист 3

3.6. УСТРОЙСТВО УЗЛА ПОВОРОТА 90°

Спецификация	
Обозначение	Наименование
1	Труба Смитфлекс-П МЕТ
2	Диски скользящие ДСК
3	Опорная подушка ОП
4	Комплект изоляции стыка
5	Вкладыш СМТФЛЕКС-П МЕТ 90

Прим.	Кол.
	м
	шт.
	шт.
	шт.
	шт.

Узел В. Участок поворота 90°

Лист	4
Кол-во листов	4



3.7. УСТРОЙСТВО УЗЛА ОПУСКА ТРУБОПРОВОДА

Спецификация					
Формат	Лист	Обозначение	Наименование	Кол	Прим.
1	1	ТУ ВУ 700360916.012-2019	Труба Смитфлекс-П МВТ		
			— (— х —) Р 1,0 МПа		к
2			Комплект изоляции стыка		
			ов. МВТ		шт.
3	1	ТУ ВУ 700360916.012-2019	Шляп СМТФЛЕКС-П МВТ 90		
			— (— х —) Р 1,0 МПа		шт.
4			Шара скользкая оськ		шт.
5			Старшая пазушка ОП		шт.
6			Швеллер №10		к
7			Хомут трубный ОСТ 24.125.120		шт.

Мат. № 0000	Изд. 0 0000	Всего л. 0000	Всего стр. 0000
Узел Г. Опуск трубопровода при прокладке в теплозащитном грунте			Лист 5



3.8. УСТРОЙСТВО УЗЛА ПОДЪЕМА ТРУБОПРОВОДА

Спецификация			
Формат	Обозначение	Наименование	Прим.
1	ТУ ВУ 700360916.012-2019	Труба Смитфлекс-П МВТ	Кол.
		— (х) Р 1,0 МПа	м
2		Комплект изоляции стыка	шт.
		ов. МВТ	шт.
3	ТУ ВУ 700360916.012-2019	Вставка СМТФЛЕКС-П МВТ 90	шт.
		— (х) Р 1,0 МПа	шт.
4		Вспра скелетная Опск	шт.
5		Отверсия подфунда Оп	шт.
6		Швеллер №10	м
7		Хомут трубный ОСТ 24.125.120	шт.

Испол. Д. Гаденя	Лист	6
Проверка в технологическом плане	С	



3.9. УСТРОЙСТВО УЗЛА ПОВОРОТА 45°

Спецификация		Обозначение	Наименование	Кол.	Прим.
1	ТУ ВУ 700360916.012-2019	Труба СМТФЛЕКС-П МВТ	Труба СМТФЛЕКС-П МВТ		
2		Комплект изоляции стыка	Комплект изоляции стыка	м	
3	ТУ ВУ 700360916.012-2019	Вставка СМТФЛЕКС-П МВТ 90	Вставка СМТФЛЕКС-П МВТ 90	шт.	
4		Опорная подушка ОП	Опорная подушка ОП	шт.	
5		Опора скользящая ОПск	Опора скользящая ОПск	шт.	

Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.
Провер.	Провер.	Провер.	Провер.
Узел: Е. Участок поворота 45°	Лист: С	Листов: 7	



3.10. СОЕДИНЕНИЕ ТРУБ СМИТФЛЕКС-П МВТ В ПРИЯМКЕ

Соединение труб СМИТФЛЕКС-П МВТ с ГПИ-, ПИ-трубами в приямке

Спецификация

Формат	Зона	Лоз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Прим.
	1		ТУ ВУ 7003609% 012-2019	Труба Смитфлекс-П МВТ /... (x...)/ Р 1,0 МПа	м	
	2			Опора скользящая ОПС	шт.	
	3			Комплект изоляции стыка из МВТ	шт.	
	4		ТУ ВУ 7003609% 012-2019	Оплав СМИТФЛЕКС-П МВТ 90 /... (x...)/ Р 1,0 МПа	шт.	
	5			Опорная подушка ОП	шт.	
	6		ТУ ВУ 7003609% 012-2019	Оплав СМИТФЛЕКС-П МВТ РЕРТ-ОД 90 /... (x...)/ /... Р 1,0 МПа	шт.	

сварной шов

сварной шов

005

500

1

2

3

4

5

6

Узел Ж. Узел входа в здание

Соединение труб в приямке

Масштаб: 1:1

Исполнитель: [Blank]

Проверено: [Blank]

Дата: [Blank]



3.11. УСТРОЙСТВО УЗЛА ОТВЕТВЛЕНИЯ ТРУБОПРОВОДА

Спецификация		Обозначение	Наименование	Кол.	Прим.
1	Труба	ТУ ВУ 700360916.012-2019	Труба СМПФЛЕКС-П МВТ (... ..) Р 1,0 МПа	м	
2	Труба	ТУ ВУ 700360916.012-2019	Труба СМПФЛЕКС-П МВТ (... ..) Р 1,0 МПа	м	
3	Труба	ТУ ВУ 700360916.012-2019	Труба СМПФЛЕКС-П МВТ (... ..) Р 1,0 МПа	м	
4	Труба	ТУ ВУ 700360916.012-2019	Труба ветвевой СМПФЛЕКС-П МВТ (... ..)	шт.	
5	Комплект		Комплект изоляции стыка из МВТ (... ..)	шт.	
6	Комплект		Комплект изоляции стыка из МВТ (... ..)	шт.	
7	Комплект		Комплект изоляции стыка из МВТ (... ..)	шт.	
8	Опора		Опора скользящая ОПСк (... ..)	шт.	
9	Всперка		Всперка поддушка ОП- (... ..)	шт.	

Узел "X" Узел ответвления трубопровода
Лист 9

4. ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

4.1. Срок службы и гарантии изготовителя	48
4.2. Хранение	48
4.3. Транспортирование	48
4.4. Монтаж	49
4.5. Испытания	50
4.6. Безопасность	50
4.7. Охрана окружающей среды	50

4.1. СРОК СЛУЖБЫ И ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

Гарантийный срок хранения - 3 года со дня изготовления труб. Гарантийный срок эксплуатации - 5 лет со дня ввода в эксплуатацию трубопровода.

Расчетный срок службы напорных труб - не менее 30 лет для систем отопления и не менее 50 лет для систем горячего и холодного водоснабжения.

Гарантии изготовителя действуют исключительно при условии соблюдения правил транспортировки, хранения, монтажа и эксплуатации труб СМИТФЛЕКС-П МВТ.

4.2. ХРАНЕНИЕ

Трубы и фасонные изделия СМИТФЛЕКС- П МВТ должны храниться на специально отведенных открытых площадках, в помещениях, под навесами. Поверхности, на которых предусматривается складирование, должны быть без выступов и неровностей во избежание повреждения труб. Условия хранения по ГОСТ 15150 (раздел 10) в условиях 5 (ОЖ4 - навесы в микроклиматических районах с умеренным и холодным климатом).

Допускается хранение в условиях 8 (ОЖ3 - открытые площадки в макроклиматических районах с умеренным и холодным климатом) сроком не более 1 года, включая срок хранения у изготовителя.

Трубы в отрезках по 10-12 м хранятся на деревянных лежнях, расположенных с интервалом не более 1 м с применением боковых упоров, предотвращающих их раскатывание. Высота штабеля не более 2 м.

При перевозке и хранении торцы труб должны быть закрыты заглушками заводского изготовления или полимерной пленкой с фиксацией клейкой лентой или скотчем.

При хранении на открытых площадках более 2-х недель трубы должны быть укрыты от осадков навесами, рулонным материалом или другими средствами защиты, комплекты изоляции стыков (КИС) и другие материалы должны храниться в помещениях с соблюдением условий хранения указанных в сопроводительной документации (на упаковке).

4.3. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ

Перевозка труб СМИТФЛЕКС-П МВТ может осуществляться любым видом транспорта в соответствии с правилами перевозки грузов, обеспечивающими их сохранность. При этом должны быть предприняты все меры, предотвращающие повреждение оболочки, теплоизоляции и внутренней трубы из полиэтилена повышенной термостойкости.

Трубы должны быть надежно закреплены в транспортном средстве. При температуре окружающей среды ниже минус 20°C перевозка и погрузочно-разгрузочные работы запрещаются.

Трубы запрещается сбрасывать, скатывать, перемещать волоком, подвешивать на металлических тросах или цепях. При погрузке и разгрузке необходимо использовать мягкие полотенца и стропы.

4.4. МОНТАЖ

Монтаж трубопроводов с применением труб СМИТФЛЕКС-П МВТ осуществляется с учетом требований следующих нормативных документов:

Обозначение ТНПА	Наименование ТНПА
СП 4.01.06-2024	Монтаж наружных сетей и сооружений водоснабжения и канализации
СП 4.02.01-2020	Монтаж тепловых сетей
СТБ 2116-2010	Строительство. Монтаж тепловых сетей. Контроль качества работ
ТК-100299864.293-2019	Технологическая карта на производство работ по контактной стыковой сварке труб из полиэтилена повышенной термостойкости нагретым инструментом
ТК-100299864.294-2020	Технологическая карта на монтаж трубопроводов отопления и горячего водоснабжения из труб СМИТФЛЕКС-П МВТ в зданиях и сооружениях
ТУ ВУ 700360916.008-2015	Изделия фасонные для труб «СМИТФЛЕКС-П» из полиэтилена повышенной термостойкости предварительно термоизолированные пенополиуретаном
ТУ ВУ 700360916.012-2019	Трубы «СМИТФЛЕКС-П МВТ» из полиэтилена повышенной термостойкости с тепловой изоляцией и изделия фасонные к ним. Технические условия

Процесс монтажа трубопровода из труб СМИТФЛЕКС-П МВТ включает следующие основные этапы:

- подробный инструктаж всех работников, назначение ответственных за отдельные операции, инструктаж о мерах безопасности при монтаже и теплоизоляции труб;
- организация мест временного хранения всей номенклатуры изделий в соответствии с требованиями по хранению;
- доставка труб, фасонных изделий, запорной арматуры и т. д. на объект строительства;
- проведение входного контроля всех составных частей трубопровода;
- подготовка трассы к монтажу труб;
- предварительное планирование мероприятий по укладке труб, расстановка рабочих и их инструктаж;
- нарезка и укладка труб СМИТФЛЕКС-П МВТ и комплектующих;
- выполнение работ по подготовке труб к соединению и теплоизоляции стыков;
- соединение труб СМИТФЛЕКС-П МВТ между собой или с ПИ-фасонными деталями;
- проведение предварительных испытаний трубопровода;
- теплоизоляция стыковых соединений труб и фасонных изделий;
- окончательное испытание трубопровода.

4.5. ИСПЫТАНИЯ

Трубопроводы из труб СМИТФЛЕКС-П МВТ должны подвергаться предварительному и окончательному испытаниям на прочность и герметичность.

Испытания труб на прочность (герметичность) проводятся по методике и в соответствии с требованиями СП 4.02.01-2020.

Температура воды при проведении испытаний должна быть в пределах от +5 до +40 °С.

При испытании трубопровода необходимо соблюдать требования безопасности труда согласно ГОСТ 12.0.001 и ГОСТ 12.2.061.

4.6. БЕЗОПАСНОСТЬ

К работам по устройству тепловых сетей из труб СМИТФЛЕКС-П МВТ должны допускаться лица, достигшие 18 лет, прошедшие медицинское освидетельствование, специальное обучение, вводный инструктаж и инструктаж на рабочем месте по технике безопасности.

При хранении ГПИ-труб, ГПИ-фасонных изделий, деталей и элементов на объекте строительства и на месте монтажа, учитывая горючесть полиэтилена, следует соблюдать правила противопожарной безопасности.

При производстве работ необходимо соблюдать требования Правил по охране труда при выполнении строительных работ и ТКП 427-2012.

Работы по теплоизоляции соединительных швов должны производиться в спецодежде с применением индивидуальных средств защиты (хлопчатобумажный костюм, спецобувь, перчатки резиновые, хлопчатобумажные рукавицы, защитные очки, респиратор).

Полиэтилен не взрывоопасен, при обычных условиях не выделяет в окружающую среду токсичных веществ и не оказывает при непосредственном контакте вредного влияния на организм человека. Обращение с ним не требует особых мер предосторожности.

Отходы изоляции и полиэтилена, образующиеся при резке труб и фасонных изделий или освобождении стальных труб от изоляции должны быть сразу после окончания рабочей операции собраны и складированы в специально отведенном на стройплощадке месте.

4.7. ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Меры по охране окружающей среды должны соответствовать требованиям закона Республики Беларусь "Об обращении с отходами", а также требованиям СП 4.02.01-2020.

Основные мероприятия, предусмотренные в области строительства, в том числе и при строительстве трубопроводов из ПИ-труб:

- ознакомление с требованиями в проектной и исполнительной документации о порядке обращения с отходами строительного производства на объекте строительства (определение номенклатуры и степени опасности);
- назначение на должности ответственных за обращение (сбор, учет, сортировку и утилизацию) с отходами лиц, прошедших соответствующее обучение. Организация их инструктажа, проверки знаний и повышение квалификации;
- организация сортировки, хранения, вывоза отходов;
- проведение локального мониторинга окружающей среды в порядке, установленном законодательством об охране окружающей среды.



**ЗАВОД
ПОЛИМЕРНЫХ
ТРУБ**



ЗАО «Завод полимерных труб»

Республика Беларусь, 212008, г. Могилев,
переулок Мечникова 4-й, 17Б
e-mail: zpt@zpt.by

Приемная:

тел./факс: +375 222 750 741, +375 222 750 742

Отдел сбыта:

тел.: +375 222 750 780, +375 222 750 699

www.zpt.by