

ЧЕСТНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ЧЕСТНЫЕ ОТНОШЕНИЯ!

ЗАО “ЗАВОД ПОЛИМЕРНЫХ ТРУБ”
СОВРЕМЕННЫЕ СИСТЕМЫ
ТРУБОПРОВОДОВ
ТРУБЫ СМИТФЛЕКС-П МВТ



ЧЕСТНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ,
ЧЕСТНЫЕ ОТНОШЕНИЯ!

СМИТФЛЕКС-П МВТ

ОПИСАНИЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ СИСТЕМЫ

Область применения

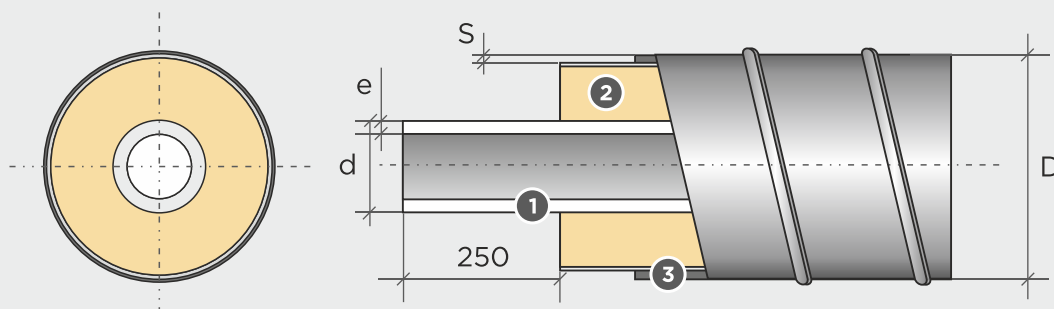
СМИТФЛЕКС-П МВТ – предварительно изолированная труба с напорной полимерной трубой, предназначенная для прокладки в зданиях и сооружениях:

- сетей холодного водоснабжения, транспортирующих воду с максимальным рабочим давлением до 1,0 МПа;
- сетей горячего водоснабжения при постоянной температуре транспортируемой воды до 75 °С включительно и максимальном рабочем давлении не более 1,0 МПа (допускается кратковременное повышение температуры до 110 °С);
- тепловых сетей, работающих по графику качественного регулирования отпуска тепла потребителям, с температурой воды до 95 °С включительно и максимальным рабочим давлением не более 1,0 МПа (допускается кратковременное повышение температуры до 110 °С).

Соответствие требованиям ТНПА

Трубы СМІТФЛЕКС-П МВТ и фасонные изделия к ним производятся по ТУ ВУ 700360916.012-2019 «Трубы «СМІТФЛЕКС-П МВТ» из полиэтилена повышенной термостойкости с тепловой изоляцией и изделия фасонные к ним» и соответствуют требованиям ТР 2009/013/ВУ «Здания и сооружения, строительные материалы и изделия. Безопасность», ТКП 45-4.02-322-2018 «Тепловые сети. Строительные нормы проектирования», ТКП 45-4.02-323-2018 «Тепловая изоляция оборудования и трубопроводов. Строительные нормы проектирования», ТКП 45-2.02-315-2018 «Пожарная безопасность зданий и сооружений. Строительные нормы проектирования».

Конструкция труб СМІТФЛЕКС-П МВТ



1 – напорная труба; 2 – тепловая изоляция из минеральной ваты; 3 – оболочка из оцинкованной стали

Напорная труба

В качестве напорной трубы для труб СМІТФЛЕКС-П МВТ применяются трубы напорные из полиэтилена повышенной термостойкости.

Расчетный срок службы напорной трубы составляет не менее 50 лет и определяется в соответствии с СТБ 1333.

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

Для изготовления оболочки применяется труба-оболочка из оцинкованной стали по СТБ 1915 или другим ТНПА с толщиной стенки не менее 0,5 мм.

Показатели свойств материалов

Наименование показателя	Значение
Теплопроводность напорной полимерной трубы λ , Вт/(м·К)	0,38
Теплопроводность тепловой изоляции λ , Вт/(м·К)	0,037
Коэффициент эквивалентной (равномерной зернистой) шероховатости напорной трубы K_z , м	$5 \cdot 10^{-6}$
Средний коэффициент линейного теплового расширения полиэтилена повышенной термостойкости, K^{-1}	$1,8 \cdot 10^{-4}$
Модуль упругости полиэтилена повышенной термостойкости, МПа	645

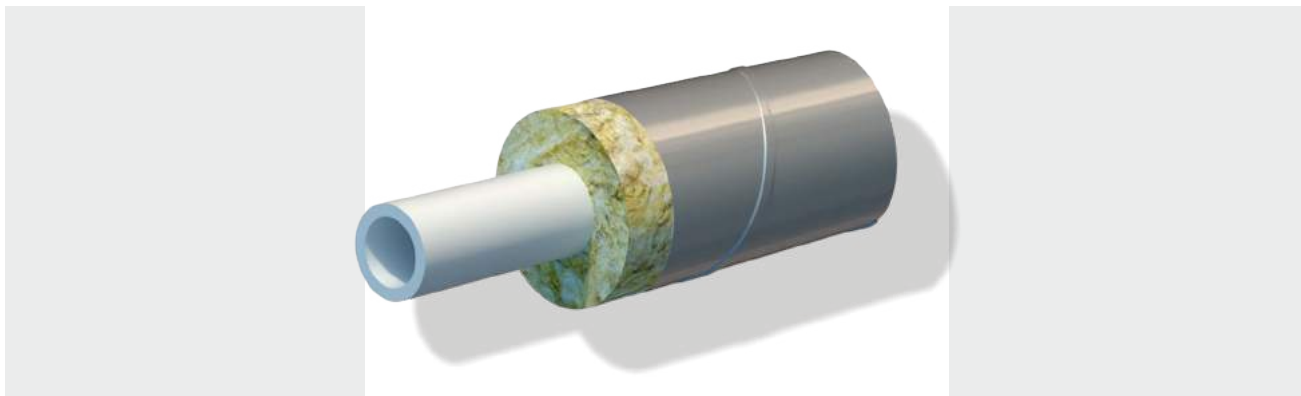
ПРЕИМУЩЕСТВА ТРУБ СМИТФЛЕКС-П МВТ:

- 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, например прочностные свойства, термическое сопротивление и сроки службы.

Современная система
трубопроводов

СМИТФЛЕКС-П МВТ

ТРУБА СМИТФЛЕКС-П МВТ



Характеристики труб СМИТФЛЕКС-П МВТ

Типоразмер	Наружный диаметр x толщина стенки напорной трубы, мм	Наружный диаметр x толщина стенки оцинкованной оболочки, мм	Толщина тепловой изоляции, мм	Масса 1 м трубы, кг
32/90	40x5,5	90x0,5	24,5	2,3
40/110	50x6,9	110x0,5	29,5	3,1
50/125	63x8,6	125x0,5	30,5	4,1
63/140	75x10,3	140x0,5	32,0	5,1
75/160	90x12,3	160x0,5	34,5	6,6
90/180	110x15,1	180x0,5	34,5	8,5
110/200	125x17,1	200x0,5	37,0	10,3
125/225	140x19,2	225x0,5	42,0	12,6
140/250	160x21,9	250x0,5	44,5	15,8
160/280	180x24,6	280x0,5	49,5	19,4

Пример условного обозначения трубы СМИТФЛЕКС-П МВТ типоразмера 50/125
предварительно изолированной минеральной ватой в оцинкованной оболочке:

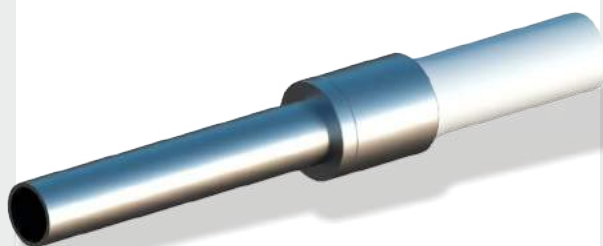
ТРУБА СМИТФЛЕКС-П МВТ 50/125 (63X8,6) Р 1,0 МПа ТУ ВУ 700360916.012-2019

Примечание: Трубы СМИТФЛЕКС-П МВТ поставляются мерными отрезками длиной до 12 м.

Современная система
трубопроводов

СМИТФЛЕКС-П МВТ

КОНЦЕВОЙ ПЕРЕХОД НЕИЗОЛИРОВАННЫЙ



Характеристики концевых переходов неизолированных

Типоразмер перехода	Типоразмер трубы СМИТФЛЕКС-П МВТ	Наружный диаметр x толщина стенки стального патрубка, мм	Длина, мм	Масса, кг
32-33,5x3,2	32/90	33,5x3,2	500	1,1
40-42,3x3,2	40/110	42,3x3,2	500	2,0
50-48,0x3,5	50/125	48,0x3,5	500	2,9
63-60,0x3,5	63/140	57,0x3,5	500	4,3
75-76,0x3,5	75/160	76,0x3,5	500	6,6
90-89,0x3,5	90/180	89,0x3,5	500	9,0
110-108,0x4,0	110/200	108,0x4,0	500	11,7
110-114,0x4,0	110/200	114,0x4,0	500	13,3
125-114,0x4,0	125/225	114,0x4,0	500	14,2
140-133,0x4,0	140/250	133,0x4,0	500	18,0
160-159,0x4,5	160/280	159,0x4,5	500	20,8

Пример условного обозначения концевого перехода неизолированного для соединения трубы
СМИТФЛЕКС-П МВТ типа 50 со стальной оцинкованной трубой $\varnothing 40$ (48,0x3,5):

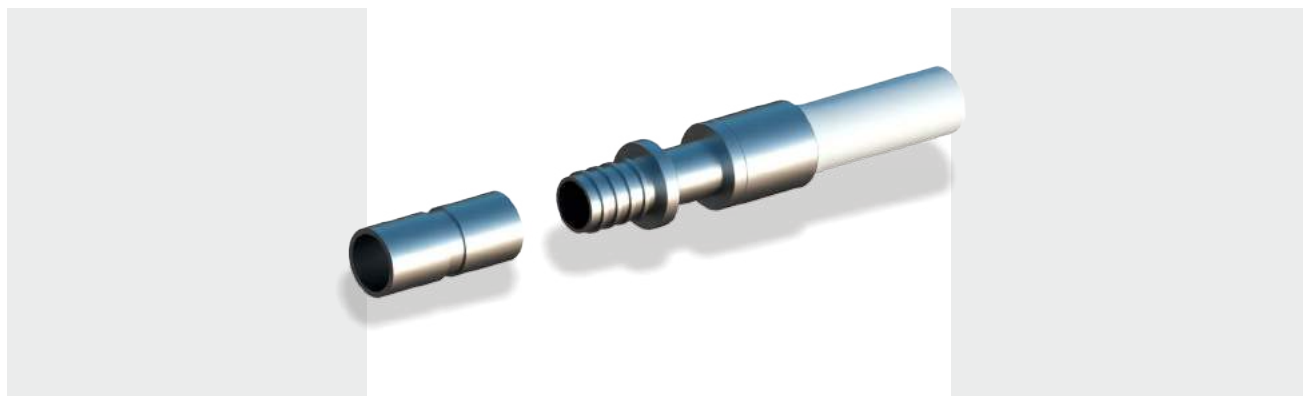
КПН СМИТФЛЕКС-П ОЦ 50-48x3,5 Р 1,0 МПа ТУ ВУ 700360916.013-2019

Примечание: Концевые переходы применяются для соединения труб СМИТФЛЕКС-П МВТ со стальными трубами.

Современная система
трубопроводов

СМИТФЛЕКС-П МВТ

КОНЦЕВОЙ ПЕРЕХОД ГПИ НЕИЗОЛИРОВАННЫЙ



Характеристики концевых переходов ГПИ неизолированных

Типоразмер перехода	Типоразмер трубы СМИТФЛЕКС-П МВТ	Типоразмер ГПИ-трубы	Длина, мм	Масса, кг
32-32	32/90	32/63(75)	370	1,2
40-40	40/110	40/75 (90)	370	1,5
50-50	50/125	50/90 (100)	385	2,7
63-63	63/140	63/100 (110)	390	4,5
75-75	75/160	75/110 (125)	395	5,8
90-90	90/180	90/125 (140)	395	9,1
110-110	110/200	110/140 (160)	395	11,7
125-125	125/225	125/160 (180)	425	15,3
140-140	140/250	140/180 (200)	425	17,8
160-160	160/280	160/200 (225)	425	24,9

Пример условного обозначения концевого перехода неизолированного для соединения трубы СМИТФЛЕКС-П МВТ типа 50 с ГПИ-трубой типа 50:

КПН СМИТФЛЕКС-П ОЦ 50-50 ГПИ Р 1,0 МПа ТУ ВУ 700360916.013-2019

Примечание: Концевые переходы применяются для соединения труб СМИТФЛЕКС-П МВТ с армированными ГПИ-трубами.

Современная система
трубопроводов

СМИТФЛЕКС-П МВТ

МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ ЗАГЛУШКИ ИЗОЛЯЦИИ



Характеристики металлических заглушек изоляции

Типоразмер заглушки	Типоразмер трубы СМИТФЛЕКС-П МВТ	Масса, кг
32/90	32/90	0,09
40/110	40/110	0,11
50/125	50/125	0,13
63/140	63/140	0,15
75/160	75/160	0,17
90/180	90/180	0,20
110/200	110/200	0,22
125/225	125/225	0,26
140/250	140/250	0,30
160/280	160/280	0,35

Пример условного обозначения металлической заглушки изоляции для герметизации торца
трубы СМИТФЛЕКС-П МВТ типоразмера 50/125:

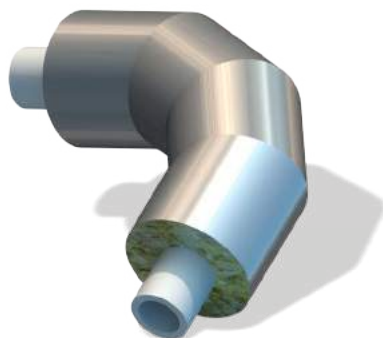
МЗИ СМИТФЛЕКС-П МВТ 50/125

Примечание: Металлические заглушки изоляции применяются для герметизации торцов труб
СМИТФЛЕКС-П МВТ.

Современная система
трубопроводов

СМИТФЛЕКС-П МВТ

ОТВОДЫ ИЗОЛИРОВАННЫЕ С УГЛОМ 90° СМИТФЛЕКС-П МВТ



Характеристики отводов 90° изолированных СМИТФЛЕКС-П МВТ

Типоразмер отвода	Наружный диаметр оцинкованной оболочки, мм	Длина плеча, мм	Масса, кг
90 32/90	90	430	1,3
90 40/110	110	440	1,9
90 50/125	125	440	2,5
90 63/140	140	450	3,2
90 75/160	160	470	4,3
90 90/180	180	480	5,9
90 110/200	200	490	7,6
90 125/225	225	500	9,5
90 140/250	250	520	12,4
90 160/280	280	530	15,6

Пример условного обозначения отвода 90° типоразмера 50/125 предварительно изолированного минеральной ватой в оцинкованной оболочке:

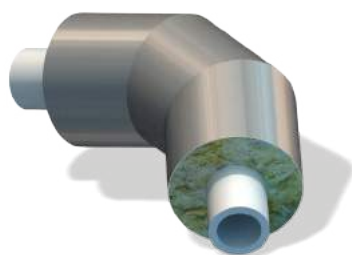
Отвод СМИТФЛЕКС-П МВТ 90 50/125 Р 1,0 МПа ТУ ВУ 700360916.012-2019

Примечание: Отводы изолированные изготавливаются из термостойкого полиэтилена.

Современная система
трубопроводов

СМИТФЛЕКС-П МВТ

ОТВОДЫ ИЗОЛИРОВАННЫЕ С УГЛОМ 60° СМИТФЛЕКС-П МВТ



Характеристики отводов 60° изолированных СМИТФЛЕКС-П МВТ

Типоразмер отвода	Наружный диаметр оцинкованной оболочки, мм	Длина плеча, мм	Масса, кг
60 32/90	90	390	1,2
60 40/110	110	400	1,8
60 50/125	125	400	2,4
60 63/140	140	420	3,2
60 75/160	160	420	4,1
60 90/180	180	430	5,7
60 110/200	200	430	7,1
60 125/225	225	440	8,9
60 140/250	250	460	11,8
60 160/280	280	460	14,5

Пример условного обозначения отвода 60° типоразмера 50/125 предварительно изолированного минеральной ватой в оцинкованной оболочке:

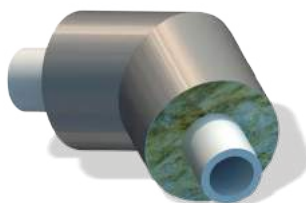
Отвод СМИТФЛЕКС-П МВТ 60 50/125 Р 1,0 МПа ТУ ВУ 700360916.012-2019

Примечание: Отводы изолированные изготавливаются из термостойкого полиэтилена.

Современная система
трубопроводов

СМИТФЛЕКС-П МВТ

ОТВОДЫ ИЗОЛИРОВАННЫЕ С УГЛОМ 45° СМИТФЛЕКС-П МВТ



Характеристики отводов 45° изолированных СМИТФЛЕКС-П МВТ

Типоразмер отвода	Наружный диаметр оцинкованной оболочки, мм	Длина плеча, мм	Масса, кг
45 32/90	90	330	1,0
45 40/110	110	330	1,4
45 50/125	125	330	1,9
45 63/140	140	340	2,5
45 75/160	160	350	3,4
45 90/180	180	350	4,6
45 110/200	200	350	5,7
45 125/225	225	370	7,5
45 140/250	250	370	9,4
45 160/280	280	370	11,6

Пример условного обозначения отвода 45° типоразмера 50/125 предварительно изолированного минеральной ватой в оцинкованной оболочке:

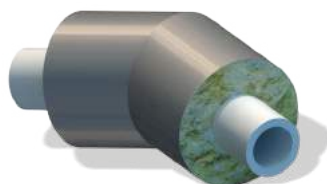
Отвод СМИТФЛЕКС-П МВТ 45 50/125 Р 1,0 МПа ТУ ВУ 700360916.012-2019

Примечание: Отводы изолированные изготавливаются из термостойкого полиэтилена.

Современная система
трубопроводов

СМИТФЛЕКС-П МВТ

ОТВОДЫ ИЗОЛИРОВАННЫЕ С УГЛОМ 30° СМИТФЛЕКС-П МВТ



Характеристики отводов 30° изолированных СМИТФЛЕКС-П МВТ

Типоразмер отвода	Наружный диаметр оцинкованной оболочки, мм	Длина плеча, мм	Масса, кг
30 32/90	90	270	0,7
30 40/110	110	270	1,0
30 50/125	125	270	1,4
30 63/140	140	270	1,8
30 75/160	160	280	2,5
30 90/180	180	280	3,5
30 110/200	200	280	4,3
30 125/225	225	280	5,4
30 140/250	250	280	6,8
30 160/280	280	280	8,4

Пример условного обозначения отвода 30° типоразмера 50/125 предварительно изолированного минеральной ватой в оцинкованной оболочке:

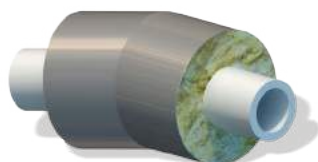
Отвод СМИТФЛЕКС-П МВТ 30 50/125 Р 1,0 МПа ТУ ВУ 700360916.012-2019

Примечание: Отводы изолированные изготавливаются из термостойкого полиэтилена.

Современная система
трубопроводов

СМИТФЛЕКС-П МВТ

ОТВОДЫ ИЗОЛИРОВАННЫЕ С УГЛОМ 15° СМИТФЛЕКС-П МВТ



Характеристики отводов 15° изолированных СМИТФЛЕКС-П МВТ

Типоразмер отвода	Наружный диаметр оцинкованной оболочки, мм	Длина плеча, мм	Масса, кг
15 32/90	90	270	0,7
15 40/110	110	270	1,0
15 50/125	125	270	1,4
15 63/140	140	270	1,8
15 75/160	160	280	2,5
15 90/180	180	280	3,5
15 110/200	200	280	4,3
15 125/225	225	280	5,4
15 140/250	250	280	6,8
15 160/280	280	280	8,4

Пример условного обозначения отвода 15° типоразмера 50/125 предварительно изолированного минеральной ватой в оцинкованной оболочке:

Отвод СМИТФЛЕКС-П МВТ 15 50/125 Р 1,0 МПа ТУ ВУ 700360916.012-2019

Примечание: Отводы изолированные изготавливаются из термостойкого полиэтилена.

Современная система
трубопроводов

СМИТФЛЕКС-П МВТ

ОТВОДЫ ИЗОЛИРОВАННЫЕ С УГЛОМ 90° СМИТФЛЕКС-П МВТ С ПЕРЕХОДОМ НА СТАЛЬ



Характеристики отводов 30° изолированных СМИТФЛЕКС-П МВТ с переходом на сталь

Типоразмер отвода	Номинальный диаметр х толщина стенки патрубка стального	Наружный диаметр оцинкованной оболочки, мм	Длина плеча с переходом, мм Длина плеча, мм	Масса, кг
90 32/90	33,5x3,2	90	600 430	2,9
90 40/110	42,3x3,2	110	620 440	4,1
90 50/125	48,0x3,5	125	620 440	5,2
90 63/140	57,0x3,5	140	620 450	7,4
90 75/160	76,0x3,5	160	640 470	8,9
90 90/180	89,0x3,5	180	650 480	13,0
90 110/200	108,0x4,0 114,0x4,0	200	660 490	13,2 15,1
90 125/225	114,0x4,0	225	670 500	18,2
90 140/250	133,0x4,0	250	700 520	22,7
90 160/280	159,0x4,5	280	720 530	30,1

Пример условного обозначения отвода 90° типоразмера 50/125 с переходом на стальную трубу 48,0x3,5, предварительно изолированного минеральной ватой в оцинкованной оболочке с металлической заглушкой изоляции:

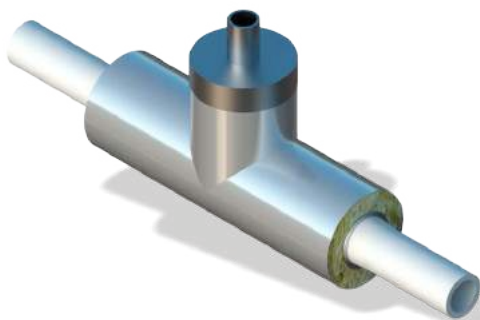
Отвод СМИТФЛЕКС-П МВТ 90 50/125-48x3,5 Р 1,0 МПа ТУ ВУ 700360916.012-2019

Примечание: Отводы изолированные изготавливаются из термостойкого полиэтилена и стальных оцинкованных деталей.

Современная система
трубопроводов

СМИТФЛЕКС-П МВТ

ТРОЙНИКИ ИЗОЛИРОВАННЫЕ СМИТФЛЕКС-П МВТ



Пример условного обозначения тройника, изолированного минеральной ватой в оцинкованной оболочке, с входной трубой типа 50/125, выходной трубой типа 40/110 для устройства ответвления к внутридомовому стояку системы горячего водоснабжения $\varnothing 25$ (33,5x3,2 мм):

Тройник СМИТФЛЕКС-П МВТ 50-25-40/125 Р 1,0 МПа ТУ ВУ 700360916.012-2019

Примечание: В условном обозначении тройника первая цифра обозначает тип трубы на входном патрубке, вторая цифра – условный диаметр трубы ответвления, третья цифра – тип трубы на выходном патрубке, цифра через наклонную черту – наружный диаметр изоляции (принимается по максимальному наружному диаметру изоляции для трубы на входном патрубке). Ответвление изготавливается из стальной оцинкованной трубы. Тройники могут изготавливаться с любым соотношением входного/выходного диаметра и ответвления.

Для получения информации о нестандартных тройниках, обращайтесь к изготовителю.

Современная система
трубопроводов

СМИТФЛЕКС-П МВТ

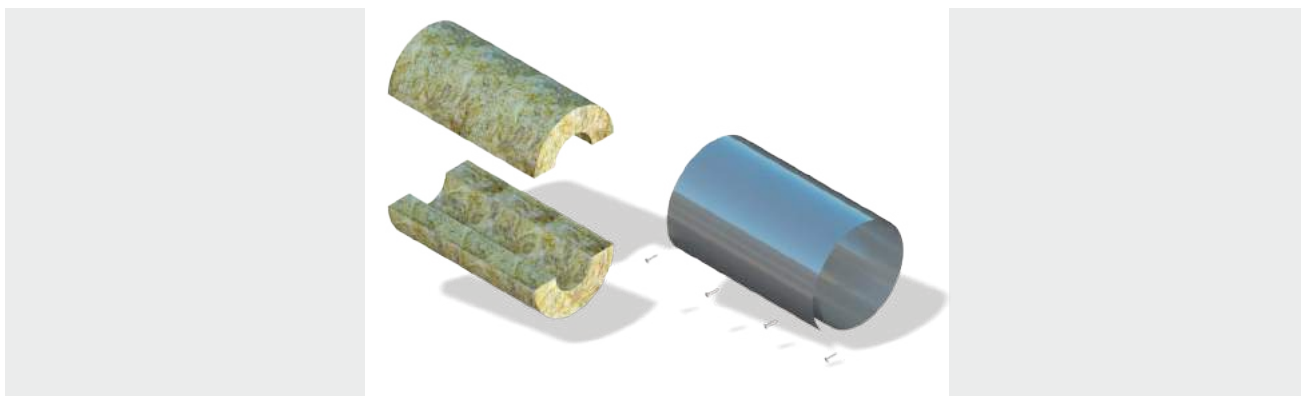
Характеристики тройников изолированных СМФЛЕКС-П МВТ

Тип трубы на входном патрубке	Тип трубы на выходном патрубке	Тип трубы ответвления (диаметр патрубка ответвления)															
		20 (26,8x2,8)		25 (33,5x3,2)		32 (42,3x3,2)		40 (48,0x3,5)		50 (57,0x3,5)		65 (76,0x3,5)		80 (89,0x3,5)			
		Высота, мм Длина, мм	Масса, кг	Высота, мм Длина, мм	Масса, кг	Высота, мм Длина, мм	Масса, кг	Высота, мм Длина, мм	Масса, кг	Высота, мм Длина, мм	Масса, кг	Высота, мм Длина, мм	Масса, кг	Высота, мм Длина, мм	Масса, кг	Высота, мм Длина, мм	Масса, кг
32	32	420 650	2,5	420 650	2,7												
40	32	280 900	4,3	280 900	4,3	280 900	4,6										
40	40	420 650	3,4	420 650	3,5	420 650	3,6										
50	32	280 900	5,3	280 900	5,3	280 900	5,6	280 900	5,9								
50	40	280 900	5,7	280 900	5,6	280 900	5,9	280 900	6,2								
50	50	440 700	5,0	440 700	5,1	440 700	5,2	440 700	5,3								
63	40	280 900	7,5	280 900	7,5	280 900	7,7	280 900	8,0	280 900	8,3						
63	50	280 900	8,0	280 900	7,9	280 900	8,1	280 900	8,4	280 900	8,7						
63	63	440 700	6,9	440 700	7,0	440 700	7,1	440 700	7,2	440 700	7,4						
75	50	280 900	8,6	280 900	8,5	280 900	8,8	280 900	9,0	280 900	9,2	280 900	9,9				
75	63	280 900	10,0	280 900	9,8	280 900	10,1	280 900	10,3	280 900	10,6	280 900	11,2				
75	75	440 700	8,0	440 700	8,1	440 700	8,2	440 700	8,3	440 700	8,5	440 700	8,8				
90	63	300 900	12,4	300 900	12,3	300 900	12,6	300 900	12,8	300 900	13,1	300 900	13,6	300 900	14,3		
90	75	300 900	12,8	300 900	12,7	300 900	13,0	300 900	13,2	300 900	13,4	300 900	14,0	300 900	14,7		
90	90	460 750	11,8	460 750	11,9	460 750	12,0	460 750	12,1	460 750	12,2	460 750	12,5	460 750	12,8		
110	75	300 900	14,2	300 900	14,1	300 900	14,4	300 900	14,6	300 900	14,9	300 900	15,4	300 900	15,9		
110	90	300 900	16,7	300 900	16,5	300 900	16,8	300 900	17,0	300 900	17,3	300 900	17,8	300 900	18,3		
110	110	460 750	13,9	460 750	14,0	460 750	14,1	460 750	14,2	460 750	14,3	460 750	14,6	460 750	14,9		
125	90	340 900	19,2	340 900	19,1	340 900	19,4	340 900	19,7	340 900	20,0	340 900	20,6	340 900	21,1		
125	110	340 900	19,5	340 900	19,3	340 900	19,6	340 900	19,9	340 900	20,2	340 900	20,8	340 900	21,3		
125	125	460 750	17,5	460 750	17,6	460 750	17,7	460 750	17,8	460 750	17,9	460 750	18,2	460 750	18,3		
140	110	340 900	21,6	340 900	21,5	340 900	21,8	340 900	22,0	340 900	22,3	340 900	22,9	340 900	23,4		
140	125	340 900	22,8	340 900	22,6	340 900	22,9	340 900	23,1	340 900	23,4	340 900	24,0	340 900	24,5		
140	140	480 800	21,1	480 800	21,2	480 800	21,3	480 800	21,4	480 800	21,5	480 800	21,8	480 800	21,9		
160	125	340 900	27,2	340 900	27,0	340 900	27,3	340 900	27,5	340 900	27,8	340 900	28,3	340 900	28,8		
160	140	340 900	28,1	340 900	27,9	340 900	28,1	340 900	28,4	340 900	28,6	340 900	29,2	340 900	29,6		
160	160	480 800	27,3	480 800	27,4	480 800	27,5	480 800	27,7	480 800	27,8	480 800	28,0	480 800	28,2		

Современная система
трубопроводов

СМИТФЛЕКС-П МВТ

КОМПЛЕКТЫ ИЗОЛЯЦИИ СТЫКА ДЛЯ ТРУБ СМИТФЛЕКС-П МВТ



Характеристики комплектов изоляции стыка

Типоразмер комплекта	Типоразмер трубы СМИТФЛЕКС-П МВТ	Масса, кг
32/90	32/90	1,24
40/110	40/110	1,36
50/125	50/125	1,65
63/140	63/140	1,85
75/160	75/160	2,11
90/180	90/180	2,40
110/200	110/200	2,82
125/225	125/225	3,32
140/250	140/250	3,88
160/280	160/280	4,24

Пример условного обозначения комплекта для изоляции стыка труб и фасонных изделий
типоразмера 50/125:

КИС МВТ 50/125

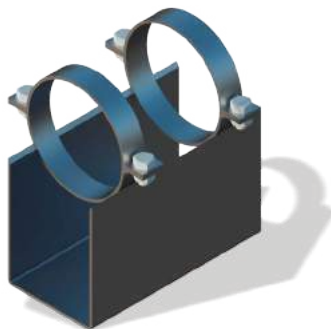
Примечание: Комплект изоляции стыка состоит из цилиндра из минеральной ваты, листа
оцинкованной стали и комплекта шурупов.

Длина изолируемого стыка не должна превышать 500 мм.

Современная система
трубопроводов

СМИТФЛЕКС-П МВТ

ОПОРЫ СКОЛЬЗЯЩИЕ ХОМУТОВЫЕ



Характеристики опор скользящих хомутовых

Тип опоры	Типоразмер трубы СМИТФЛЕКС-П МВТ	Длина опоры, мм	Ширина опоры, мм	Высота опоры до оси трубы, мм	Масса, кг
ОпСк-90	32/90	200	140	145	2,3
ОпСк-110	40/110	200	170	155	2,5
ОпСк-125	50/125	200	180	165	2,7
ОпСк-140	63/140	300	195	170	3,8
ОпСк-160	75/160	300	215	180	4,0
ОпСк-180	90/180	300	270	190	4,3
ОпСк-200	110/200	300	290	200	4,4
ОпСк-225	125/225	300	315	215	5,3
ОпСк-250	140/250	400	340	225	10,0
ОпСк-280	160/280	400	370	240	10,9

Пример условного обозначения опоры скользящей хомутовой для крепления трубы
СМИТФЛЕКС-П МВТ типоразмера 50/125:

ОпСк-125

Примечание: Опоры скользящие хомутовые применяются для крепления трубы при прокладке.

Современная система
трубопроводов

СМИТФЛЕКС-П МВТ

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.

ХРАНЕНИЕ

Трубы (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).

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.

МОНТАЖ

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

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.
ТКП 45-4.01-29-2006 (02250)	Сети водоснабжения и канализации из полимерных труб. Правила монтажа.
ТКП 45-4.02-184-2009 (02250)	Тепловые сети бесканальной прокладки из полимерных труб, предварительно термоизолированных пенополиуретаном в полиэтиленовой оболочке. Правила монтажа.
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.

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 ТКП 45-4.02-184-2009.

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.

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 ППУ и полиэтилена, следует соблюдать правила противопожарной безопасности.

При производстве работ необходимо соблюдать требования ТКП 45-1.03-40, ППБ Беларуси 01-2014 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.

ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Меры по охране окружающей среды должны соответствовать требованиям закона Республики Беларусь "Об обращении с отходами", а также требованиям СНиП 3.05.03 и ТКП 45-4.02-89.

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.

ОБЩИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПРОЕКТИРОВАНИЮ

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

П1-2018 к ТКП 45-4.02-323-2018	Проектирование, расчет и устройство тепловой изоляции оборудования и трубопроводов.
СНиП 3.05.03-85	Тепловые сети.
ТКП 45-2.02-315-2018 (33020)	Пожарная безопасность зданий и сооружений. Строительные нормы проектирования.
ТКП 45-4.02-322-2018 (33020)	Тепловые сети. Строительные нормы проектирования.
ТКП 45-4.02-323-2018 (33020)	Тепловая изоляция оборудования и трубопроводов. Строительные нормы проектирования.
ТКП 642-2019 (33240/33540/33040)	Порядок расчета величины технологического расхода тепловой энергии на ее передачу в сетях теплоснабжения с учетом их износа, сроков и условий эксплуатации.
ТУ BY 700360916.012-2019	Трубы «СМИТФЛЕКС-П МВТ» из полиэтилена повышенной термостойкости с тепловой изоляцией и изделия фасонные к ним. Технические условия.

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.

Современная система
трубопроводов

СМИТФЛЕКС-П МВТ

ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ ПОТЕРИ

Подбор типоразмеров труб рекомендуется производить по условному диаметру стальной трубы, подлежащей замене, ориентировочному массовому расходу воды или по таблице линейных гидравлических потерь.

Рекомендуемые типоразмеры труб СМІТФЛЕКС-П МВТ в зависимости от условного диаметра стальной трубы, подлежащей замене, или массового расхода воды.

Рекомендуемый типоразмер	Условный диаметр (Ду) стальной трубы	Массовый расход воды, т/ч
32/90	25	0-0,8
40/110	32	0,8-1,6
50/125	40	1,6-3,2
63/140	50	3,2-5,2
75/160	65	5,2-9,0
90/180	80	9,0-13,0
110/200	100	13,0-19,0
125/225	100-125	19,0-25,0
140/250	125	27,0-37,0
160/280	150	37,0-60,0

Современная система
трубопроводов

СМИТФЛЕКС-П МВТ

Линейные потери давления на трение для труб СМФЛЕКС-П МВТ при температуре воды 65°C

Потери давления, Па/м	Массовый расход и скорость движения воды при типоразмере трубы																			
	32/90		40/110		50/125		63/140		75/160		90/180		110/200		125/225		140/250		160/280	
	G, кг/ч	V, м/с	G, кг/ч	V, м/с	G, кг/ч	V, м/с	G, кг/ч	V, м/с	G, кг/ч	V, м/с	G, кг/ч	V, м/с	G, кг/ч	V, м/с	G, кг/ч	V, м/с	G, кг/ч	V, м/с	G, кг/ч	V, м/с
10	313	0,13	571	0,16	1081	0,19	1723	0,21	2839	0,24	4868	0,28	6907	0,30	9366	0,33	13474	0,36	18566	0,39
20	464	0,20	847	0,23	1603	0,28	2555	0,31	4207	0,35	7212	0,41	10231	0,45	13869	0,48	19947	0,53	27476	0,58
30	585	0,25	1067	0,29	2017	0,35	3215	0,39	5294	0,45	9072	0,51	12866	0,56	17438	0,61	25074	0,67	34530	0,73
40	689	0,30	1256	0,35	2375	0,41	3784	0,46	6229	0,53	10672	0,60	15133	0,66	20507	0,72	29480	0,79	40591	0,86
50	782	0,34	1425	0,39	2694	0,46	4293	0,52	7065	0,60	12102	0,69	17159	0,75	23249	0,81	33417	0,89	46004	0,97
60	867	0,37	1580	0,43	2987	0,51	4758	0,58	7830	0,66	13410	0,76	19011	0,83	25755	0,90	37013	0,99	50948	1,07
70	946	0,41	1724	0,47	3258	0,56	5190	0,63	8540	0,72	14624	0,83	20729	0,91	28080	0,98	40349	1,08	55532	1,17
80	1020	0,44	1859	0,51	3514	0,60	5596	0,68	9206	0,78	15762	0,89	22341	0,98	30260	1,06	43475	1,16	59828	1,26
90	1090	0,47	1987	0,55	3755	0,65	5980	0,73	9836	0,83	16839	0,95	23864	1,04	32320	1,13	46430	1,24	63887	1,35
100	1157	0,50	2109	0,58	3984	0,69	6345	0,77	10436	0,88	17862	1,01	25312	1,11	34279	1,20	49239	1,32	67745	1,43
200	1711	0,73	3116	0,86	5881	1,01	9358	1,14	15379	1,30	26296	1,49	37237	1,63	50396	1,76	72331	1,93	99444	2,10
300	2149	0,92	3910	1,08	7376	1,27	11731	1,43	19268	1,62	32923	1,86	46598	2,04	63038	2,20	90427	2,42	124261	2,62
400	2524	1,08	4592	1,26	8658	1,49	13763	1,68	22594	1,91	38585	2,19	54593	2,39	73828	2,58	105861	2,83	145416	3,07
500	2859	1,23	5200	1,43	9799	1,68	15572	1,90	25553	2,15	43620	2,47	61697	2,70	83413	2,91	119565	3,19	164191	3,46

Значения потерь давления на местных сопротивлениях при линейных потерях давления на трение 50 па/м

Наименование	Коэффициенты местных сопротивлений ξ	Потери давления на местных сопротивлениях для типоразмера труб, Па									
		32/90	40/110	50/125	63/140	75/160	90/180	110/200	125/225	140/250	160/280
Отвод 15°	0,1	6	8	11	13	17	23	28	32	39	46
Отвод 30°	0,2	11	15	21	27	35	46	55	65	78	92
Отвод 45°	0,3	17	23	32	40	52	69	83	97	117	138
Отвод 60°	0,4	22	30	42	54	70	92	111	129	156	184
Отвод 90°	0,5	28	38	53	67	87	115	138	162	195	231
Тройник равнопроходной	0,9	50	68	95	121	157	207	249	291	352	415
Тройник неравнопроходной	1,2	66	91	126	161	209	276	332	388	469	553
Концевой переход (переход на сталь)	0,1	6	8	11	13	17	23	28	32	39	46
Сварной шов	0,1	6	8	11	13	17	23	28	32	39	46
Сумма коэффициентов местных сопротивлений*	1	55	75	105	134	174	230	276	324	391	461

*для расчетов путем суммирования местных сопротивлений

Современная система
трубопроводов

СМИТФЛЕКС-П МВТ

ПРИМЕНЕНИЕ СКОЛЬЗЯЩИХ ОПОР

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

- на прямых участках трубопровода – в местах стыковки труб, а также не более чем через каждые 5 м по длине трубопровода;
- на ответвлениях – в местах установки тройников;
- на поворотах – в местах установки отводов;
- на подъемах/опусках трубопровода – в местах установки отводов.

ТЕХНИЧЕСКАЯ ПОДДЕРЖКА И ПРОЕКТИРОВАНИЕ

ЗАО «Завод полимерных труб» имеет 20-летний опыт в области проектирования тепловых сетей.

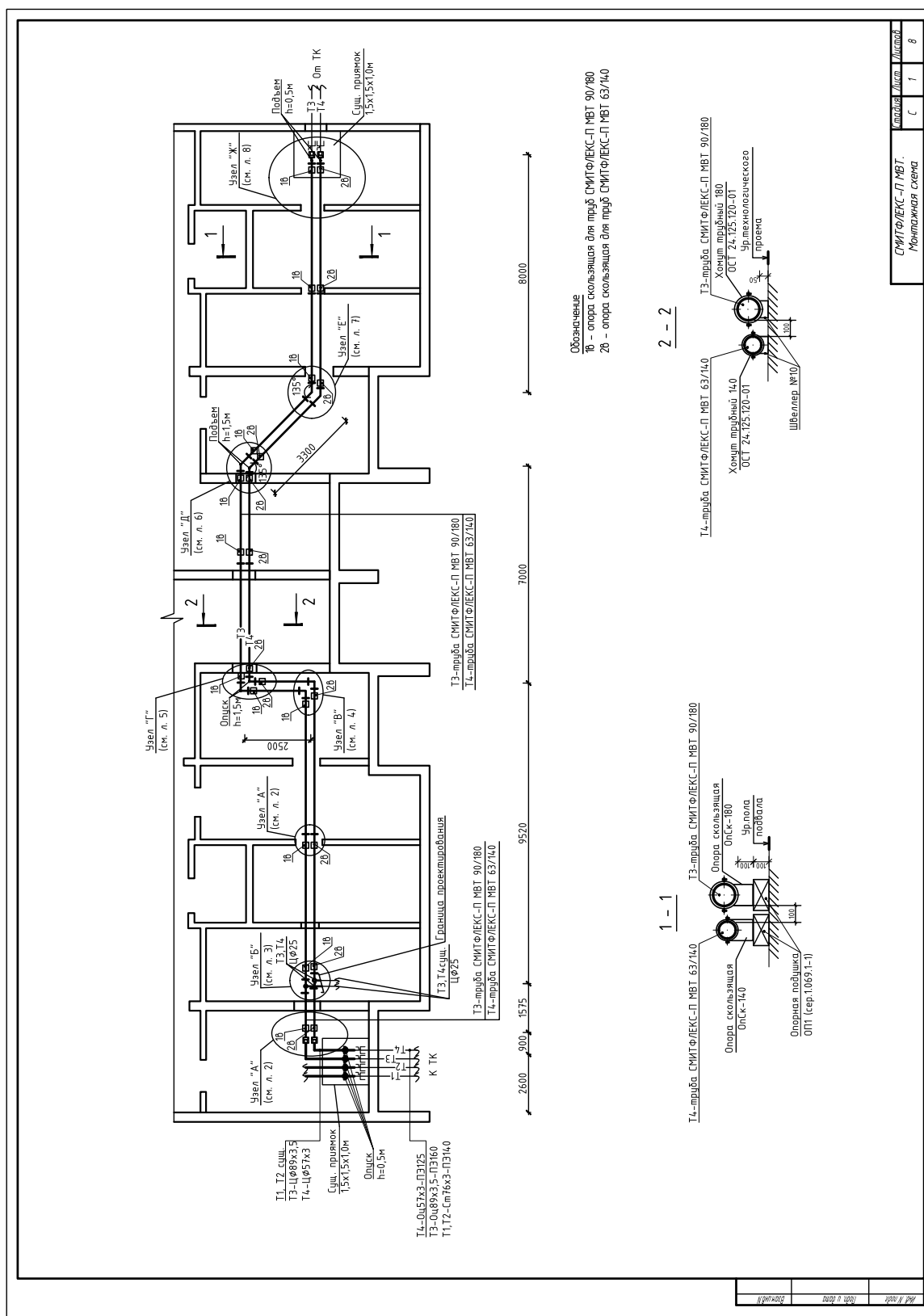
Оказываем техническую поддержку специалистам проектных организаций в части:

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

Современная система трубопроводов

СМИТФЛЕКС-П МВТ

СМИТФЛЕКС-П МВТ. МОНТАЖНАЯ СХЕМА

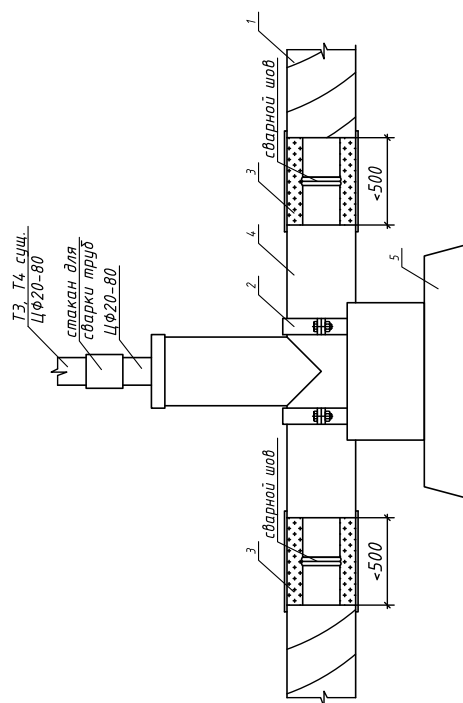


Современная система
трубопроводов

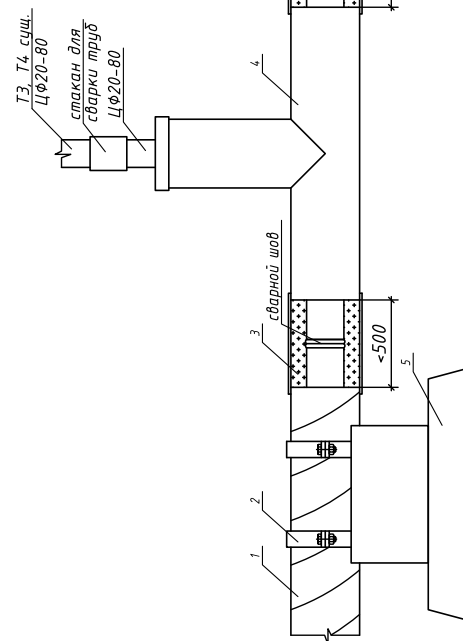
СМИТФЛЕКС-П МВТ

ОТВЕТВЛЕНИЕ К СИСТЕМЕ ГВС

Устройство ответвления к существующей системе ГВС. Вариант 1



Устройство ответвления к существующей системе ГВС. Вариант 2



Спецификация

№ п/п	Обозначение	Наименование	Кол.	Прим.
1	ТУ ВУ 700360916.012-2019	Труба Смитфлекс-П МВТ		
2		Опора скользящая ОпСк		
3		Комплект изоляцил стыка		
4	ТУ ВУ 700360916.012-2019	Тройник СМИТФЛЕКС-П		
5		МВТ		
6		Опорная подушка ОП		

Узел Б. Ответвление к
системе ГВС

Лист 3

Итого 8

Современная система
трубопроводов

СМИТФЛЕКС-П МВТ

СПОСОБЫ СОЕДИНЕНИЯ СМТИФЛЕКС-П МВТ ТРУБ

а). Соединение труб и фасонных изделий СМТИФЛЕКС-П МВТ

б). Соединение труб СМТИФЛЕКС-П МВТ со стальной трубой

в). Соединение труб СМТИФЛЕКС-П МВТ с ГПИ-трубами

Спецификация

№ п/п	Обозначение	Наименование	Кол.	Прим.
1	ТУ ВУ 700360916.012-2019	Труба СМТИФЛЕКС-П МВТ		
2		Цилиндр теплоизоляции		
3		Ц-100-1000*		
4		Муфта оцинкованная*		
5		Металлическая заплата		
6		изоляция (МЭИ)		
7	ТУ ВУ 700360916.013-2019	Стеклопластик марки РСТ		
8		ГПИ-концевой переход		
9		СМТИФЛЕКС-П ОЦ		
10		СМТИФЛЕКС-П ОЦ - ГПИ		
11		Окантование ПЗ т/у		
12		ГПИ-труба		

* цилиндр теплоизоляционный и муфта входят в состав комплекта изоляции стыка труб СМТИФЛЕКС-П МВТ (КИС МВТ)

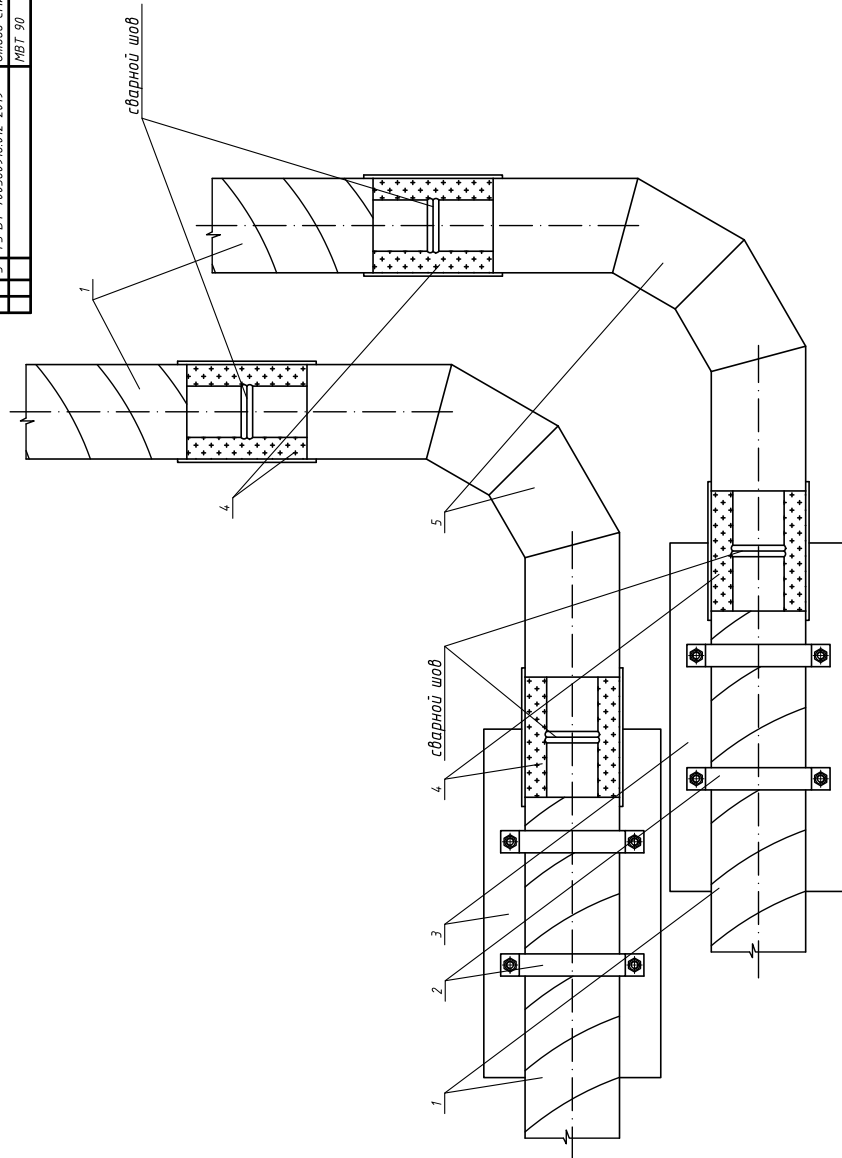
Увел. А. Способы соединения труб СМТИФЛЕКС-П МВТ

Код документа	Лист	Всего листов
С	2	8

СМИТФЛЕКС-П МВТ

спецификация

№ п/п	Наименование	Единица измерения	Код
1	Труда, СМТ/ФЕКС-П МВТ	Труда	СМТ/ФЕКС-П МВТ
2	Опора, скользящая ОпСк	Опора	скользящая ОпСк
3	Опояска лодочная ОП	Опояска	лодочная ОП
4	Контактная извещения сылка	Контактная	извещения сылка
5	Службы СМТ/ФЕКС-П	Службы	СМТ/ФЕКС-П
6	МВТ 90	МВТ	90



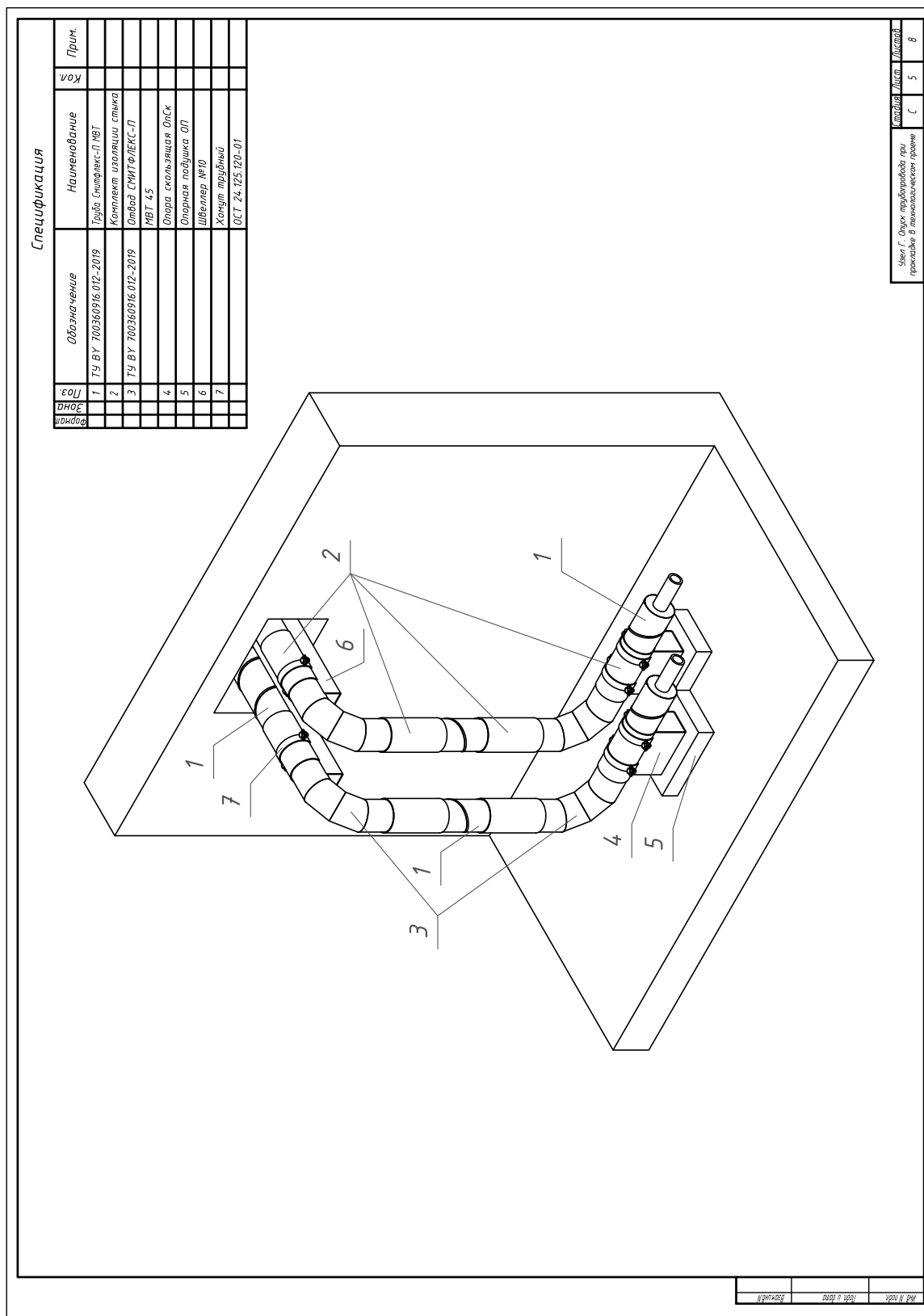
Узел В. Участок поворота 90°	С	4	8
	Средняя / Луч / Лучист		

8	7	5
господи	шри	буди

Современная система
трубопроводов

СМИТФЛЕКС-П МВТ

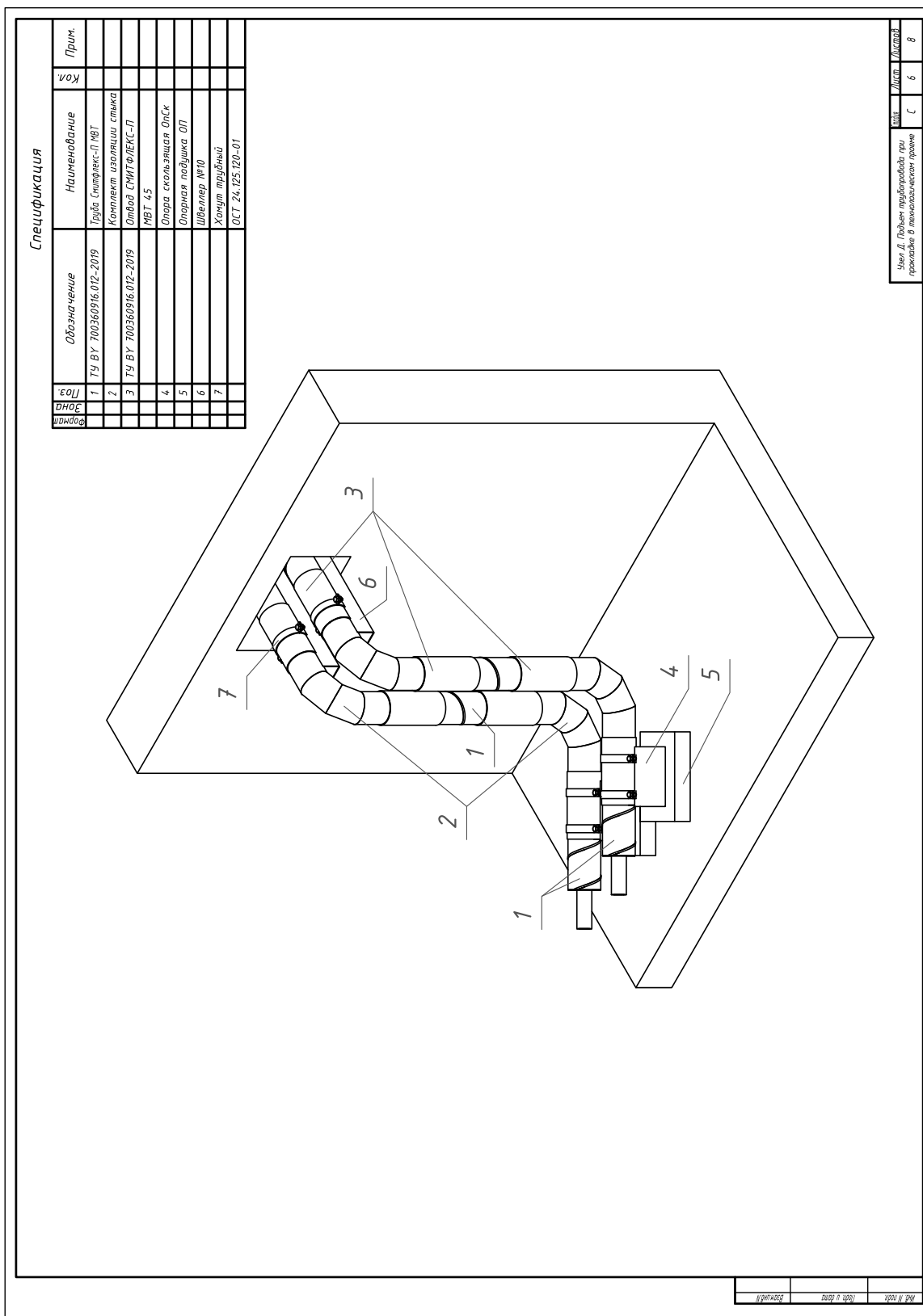
ОПУСК ТРУБОПРОВОДА ПРИ ПРОКЛАДКЕ В ТЕХНОЛОГИЧЕСКОМ ПРОЕМЕ



Современная система
трубопроводов

СМИТФЛЕКС-П МВТ

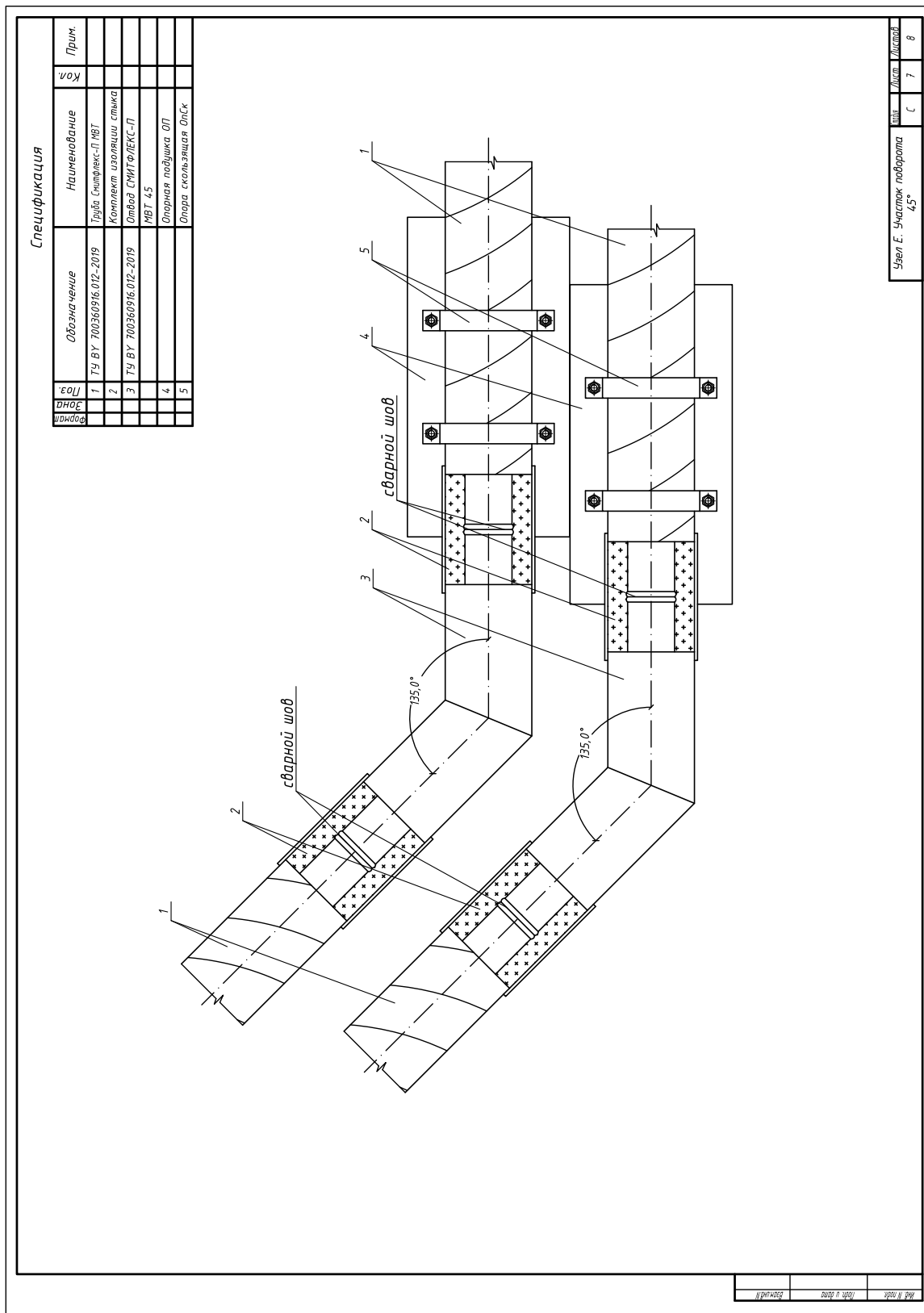
ПОДЪЕМ ТРУБОПРОВОДА ПРИ ПРОКЛАДКЕ В ТЕХНОЛОГИЧЕСКОМ ПРОЕМЕ



Современная система
трубопроводов

СМИТФЛЕКС-П МВТ

УЧАСТОК ПОВОРОТА 45°



Современная система трубопроводов

СМИТФЛЕКС-П МВТ

СОЕДИНЕНИЕ ТРУБ СМИТФЛЕКС-П МВТ В ПРЯМИКЕ

Спецификация

Лист	Обозначение	Наименование	Кол.	Прим.
1	ТУ ВУ 700360916.012-2019	Труба СМИТФЛЕКС-П МВТ		
2		Опора скользящая ОпСк		
3		Комплект изоляционной стыка		
4	ТУ ВУ 700360916.012-2019	Отвод СМИТФЛЕКС-П МВТ 90		
5		Опорная подушка ОП		
6	ТУ ВУ 700360916.012-2019	Отвод СМИТФЛЕКС-П МВТ 90 ОС МЭИ		
7		Патрубок стальной		

Лист 1

Всего 1

Исполн. А.И.И.

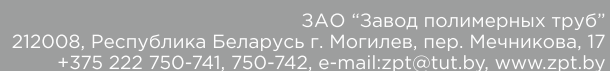
Провер. В.В.В.

Узел Ж. Узел входа в здание

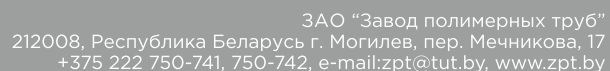
Соединение труб в прямке

Лист 1

Всего 1



СМИТФЛЕКС-П МВТ



СМИТФЛЕКС-П МВТ

ДЛЯ ЗАМЕТОК

СМИТФЛЕКС-П МВТ

ЧЕСТНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ,
ЧЕСТНЫЕ ОТНОШЕНИЯ!

СМИТФЛЕКС-П МВТ



ЗАО "ЗАВОД ПОЛИМЕРНЫХ ТРУБ"
МЕЖДУНАРОДНАЯ ГРУППА КОМПАНИЙ СМИТ

212008, РБ, Г. МОГИЛЕВ, 4-ЫЙ ПЕР. МЕЧНИКОВА, 17;
ПРИЕМНАЯ: +375 (222) 750-741, ФАКС: 750-742,
СБЫТ: 750-780, 750-699;
E-MAIL: ZPT@TUT.BY
WWW.ZPT.BY

РЕГИОНАЛЬНЫЕ ПРЕДСТАВИТЕЛЬСТВА:

РЕСПУБЛИКА БЕЛАРУСЬ:

г. Минск, пер. Музыкальный, 3;
+375 17 328 60 11; +375 29 74 74 127;
e-mail: zpt-n@mail.ru;
ayupov90@mail.ru

г. Гомель, +375 222 75 07 38;
e-mail: zpt.750738@gmail.com

г. Витебск, +375 222 750 780;
e-mail: zpt.sbit.2016@gmail.com

г. Брест, +375 29 325 74 31;
+375 222 75 07 47; e-mail: zpt-k@mail.ru

РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН:

010000, г. Нур-Султан,
ул. А.206, зд. 1
+7 771 265 75 94
smitkz888@gmail.com

РЕСПУБЛИКА МОЛДОВА:

+373 795 18 920
scornievschi@gmail.com

УКРАИНА:

+375 222 77 83 25;
+375 29 637 74 13;
e-mail: ppul.zpt@gmail.com