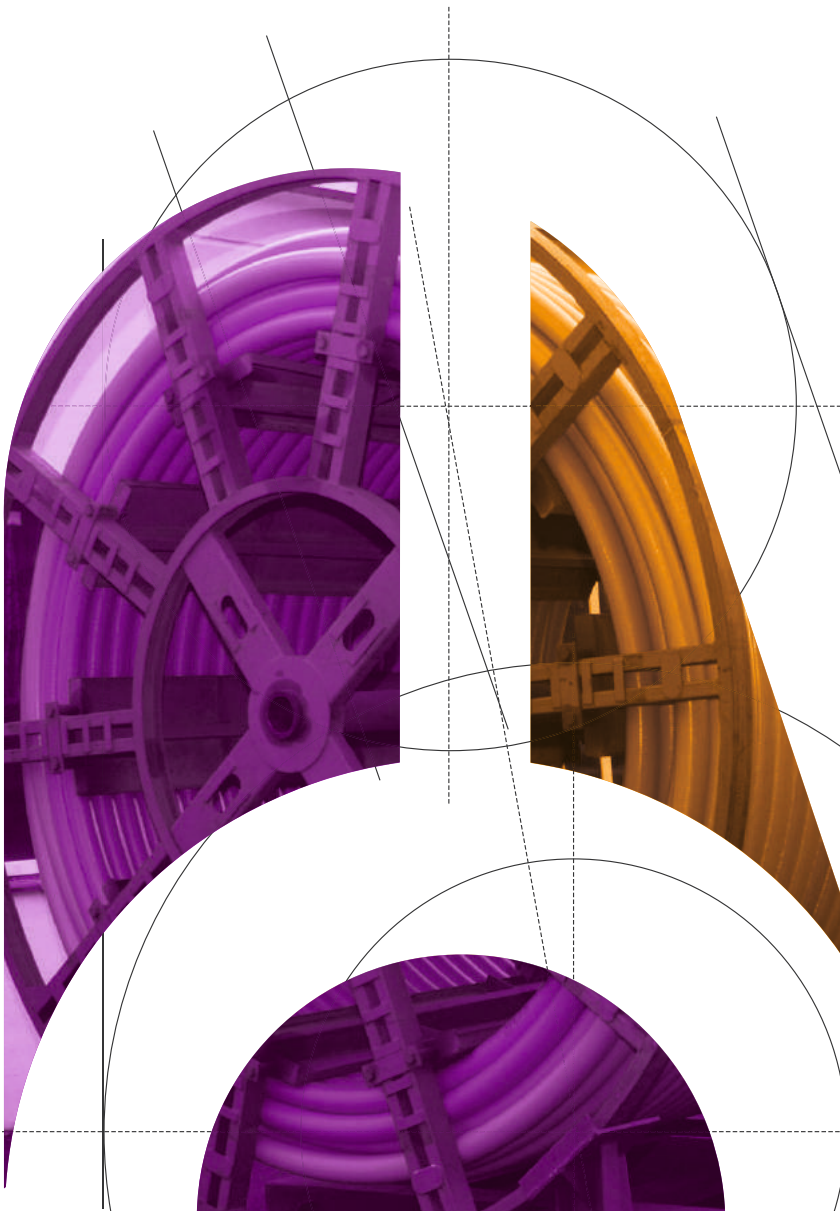


# ИЗОЛАПРО®

ПРОИЗВОДСТВО • ПРОЧНОСТЬ • ПРОФЕССИОНАЛИЗМ

Гибкие теплоизолированные трубы  
для сетей теплоснабжения  
и горячего водоснабжения





## О КОМПАНИИ

«ИЗОЛА.ПРО» – инновационное предприятие по производству теплоизолированных труб. Компания производит продукцию под торговой маркой ИЗОЛА.ПРО.

Постоянное стремление к совершенству, профессионализм, увлеченность общим делом лежат в основе ценностей компании и воплощены в продукции, которую мы производим.

Применяя передовые технологии и опираясь на многолетний опыт наших ключевых специалистов, мы создали компанию, готовую решать инженерные задачи любой сложности с учетом интересов самого требовательного заказчика.

Основная задача предприятия – обеспечивать строительные проекты надежными современными решениями для наружных тепловых сетей, внося свой вклад в модернизацию инженерной инфраструктуры России и стран СНГ.





## СИСТЕМА ИЗОЛА.ПРО ДЛЯ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

### Гибкие теплоизолированные трубы для сетей теплоснабжения и горячего водоснабжения

Трубы ИЗОЛА.ПРО, произведенные по уникальной технологии, представляют собой многослойную конструкцию из высокотемпературных и прочных полимерных материалов.

Напорная труба: сшитый полиэтилен PEX.

Армирующая система: пара-арамидное высокопрочное волокно Kevlar®.

Теплоизоляция: пенополиуретан повышенной гибкости.

Защитная оболочка: прочный и эластичный полиэтилен.

Продукция соответствует стандартам: ГОСТ Р 54468-2011, ТУ 2248-003-53278267-2014

### СИСТЕМА АРМИРОВАНИЯ

Гибкие трубы ИЗОЛА-ТА95 с повышенным рабочим давлением имеют уникальный армирующий слой. Армирование выполняется на автоматизированных плетельных машинах, которые позволяют задавать различные конфигурации укладки волокон из пара-aramида (Kevlar®), программируя прочностные свойства трубы.

Kevlar® является материалом с уникальными прочностными свойствами, который позволяет:

- повысить прочность и, как следствие, рабочее давление трубы
- снизить вес конструкции
- обеспечить гибкость трубы



### Способы прокладки:

- подземный бесканальный
- подземный в проходных и непроходных каналах

Прокладка теплосетей с использованием труб ИЗОЛА.ПРО возможна без вскрытия дорожного полотна и пр. с использованием метода горизонтально-направленного бурения (ГНБ)



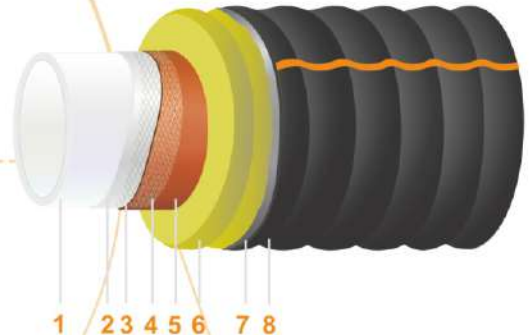
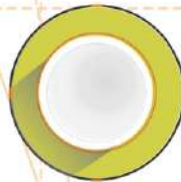


## НОМЕНКЛАТУРА ТРУБ ИЗОЛА.ПРО ДЛЯ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

### Трубы ИЗОЛА-ТА95

Гибкие теплоизолированные трубы с повышенным рабочим давлением.

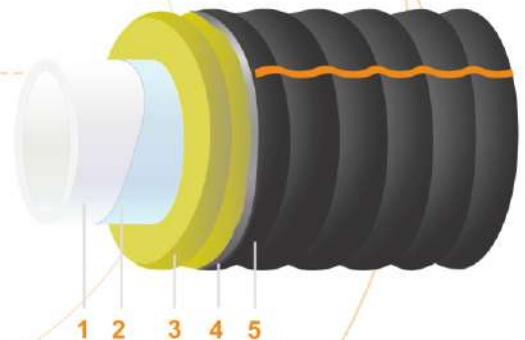
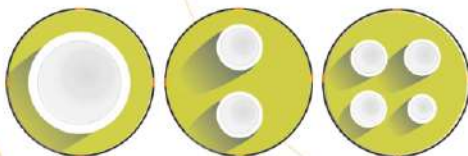
Трубы ИЗОЛА-ТА95 используются для внутриквартальных двухтрубных и четырехтрубных систем теплоснабжения и горячего водоснабжения с рабочей температурой до 95°C на максимальное рабочее давление 1,0 МПа.



1. Напорная труба из сшитого полиэтилена РЕХ.
2. Конструкционный слой из высокотемпературного полимера.
3. Армирующая система из высокопрочного арамидного волокна.
4. Конструкционный слой из высокотемпературного сополимера.
5. Дополнительный полимерный кислородный барьер (по спец. заказу).
6. Теплоизоляционный слой из гибкого пенополиуретана.
7. Кислородно-защитный слой в технологической пленке.
8. Гофрированная защитная оболочка из полиэтилена (ПНД).

### Трубы ИЗОЛА-Т95

Гибкие теплоизолированные трубы ИЗОЛА-Т95 используются для сетей горячего, холодного водоснабжения и отопления с рабочей температурой до 95°C на максимальное рабочее давление 0,6 МПа, в однострубно, двухтрубно и четырехтрубно исполнении.



1. Напорная труба из сшитого полиэтилена РЕХ.
2. Дополнительный полимерный кислородный барьер (по спец. заказу).
3. Теплоизоляционный слой из гибкого пенополиуретана.
4. Кислородно-защитный слой в технологической пленке.
5. Гофрированная защитная оболочка из полиэтилена (ПНД).



1

### МОЛЕКУЛЯРНО-СШИТЫЙ ПОЛИЭТИЛЕН

Сырьем для производства напорных труб является сшитый полиэтилен РЕХ.

**Сшитый полиэтилен** - один из немногих полимерных материалов, обладающий повышенной прочностью при высоких температурах и высоком давлении, пригодный для применения в жилищно-коммунальном хозяйстве.

**Сшивка** - это технологический процесс, направленный на создание пространственных поперечных связей между звеньями соседних макромолекул (молекулярное армирование).

**Трубы из сшитого полиэтилена обладают:**

- повышенной усталостной прочностью при высокой температуре
- повышенной химической стойкостью
- повышенной устойчивостью к гидравлическим ударам, циклическим и знакопеременным нагрузкам
- повышенной стойкостью к истиранию и порезам
- повышенной ударной вязкостью при низких температурах
- простотой и надёжностью соединения с металлическими фитингами

2

### КО-ЭКСТРУЗИЯ СЛОЕВ

Несущая труба представляет собой многослойную конструкцию, получаемую методом ко-экструзии под высоким давлением, что обеспечивает высокую надёжность трубопроводной системы.

**3**

### НОВОЕ КАЧЕСТВО ПЕНЫ

Трубы ИЗОЛА.ПРО изготавливаются с применением высококачественной теплоизоляции из вспененного полиуретана.

Технология смешивания компонентов пенополиуретана осуществляется при высоком давлении, обеспечивает наивысшее качество теплоизоляционного материала. Таким образом, достигается высокая степень плотности пены и снижение коэффициента теплопроводности.

Мы заботимся об окружающей среде и поэтому теплоизоляция труб ИЗОЛА.ПРО изготовлена без применения фреона.

**4**

### ОБОРУДОВАНИЕ ИЗ ГЕРМАНИИ И ИТАЛИИ

Гибкие теплоизолированные трубы ИЗОЛА.ПРО производятся на самом современном оборудовании ведущих европейских производителей.

**5**

### ТЕРМОУСАЖИВАЕМЫЕ ЗАГЛУШКИ НА КОНЦАХ БУХТ

- ППУ изоляция не подвергается воздействию влаги во время дождя;
- ППУ изоляция защищена от воздействия солнечных лучей;
- Не происходит загрязнение системы.

**6**

### ТРУБЫ В БУХТАХ ДЛИНОЙ ДО 900 М

Особенность оборудования ИЗОЛА.ПРО позволяет выполнять намотку труб в бухты шириной до 2350 мм, что обеспечивает длину бухт до 900 метров.



## ПРЕИМУЩЕСТВА ТРУБ ИЗОЛА.ПРО ДЛЯ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ В СРАВНЕНИИ С ТРАДИЦИОННЫМИ СИСТЕМАМИ

### Система ИЗОЛА.ПРО

- устойчивость к коррозии;
- химическая стойкость к агрессивным средам;
- устойчивость к засорению осадками и примесями, содержащимися в воде;
- низкий коэффициент шероховатости внутренней стенки, обеспечивающий превосходные гидравлические характеристики;
- способность компенсировать гидравлические удары;
- устойчивость к абразивному истиранию;
- герметичность и надежность системы;
- высокая энергоэффективность.

### Монтаж

Высокая скорость и легкость монтажа:

- соединение длинномерными отрезками
- минимальное количество стыков;
- низкий вес системы;
- простое и быстрое соединение труб;
- трубы легко обходят углы и препятствия (строения в плотной городской застройке, деревья, коммуникации);
- оптимальный маршрут прокладки.
- возможна прокладка методом горизонтально направленного бурения;

### Низкая стоимость монтажа:

- не требуется тяжелая погрузо-разгрузочная техника;
- не требуется сварочное оборудование;
- не требуется гидроизоляция;
- не требуется электромеханическая защита;
- монтаж длинномерными отрезками;
- снижение отходов за счет поставки отрезков требуемой длины;
- уменьшение ширины траншеи в два раза;
- бесканальная прокладка трубопровода;
- повороты трассы и обход препятствий без фасонных изделий;
- укладка проводится без учета линейного теплового расширения;
- не требуется петель расширения, компенсаторов, отводов и неподвижных опор;
- не требуется монтаж отводов;
- уменьшается срок строительства.

### Эксплуатация

Низкие эксплуатационные издержки:

- длительный период безаварийности работы трубопровода;
- не требуется плановое отключение для испытаний в весенне-летний период;
- ремонт только в случаях механического повреждения;
- высокая скорость ремонтных работ.

### Длительный срок эксплуатации:

более 50 лет.





## ТИПОРАЗМЕРЫ ТРУБ ИЗОЛА.ПРО

### Труба ИЗОЛА-ТА95 (1 МПа)

#### 1.1 Однотрубное исполнение ИЗОЛА-ТА95

Типоразмер трубы	Наружный диаметр х толщина стенки напорной трубы, мм	Бухты	Металлическая катушка	Деревянный барабан	Расчетная масса 1 п/м трубы, кг
		Максимальная длина, м	Максимальная длина, м	Максимальная длина, м	
40/90	40,0 х 4,0	510	1100	-	1,41
40/110	40,0 х 4,0	280	770	-	1,85
50/110	47,7 х 3,6	280	770	-	1,91
63/110	58,5 х 4,0	280	770	-	1,94
63/125	58,5 х 4,0	250	600	-	2,25
75/125	69,5 х 4,6	250	600	-	2,51
75/140	69,5 х 4,6	220	450	-	3,2
90/140	84,0 х 6,0	220	450	-	3,34
90/160	84,0 х 6,0	200	400	-	3,98
110/160	101,0 х 6,5	200	400	-	4,21
110/180	101,0 х 6,5	200	200	-	4,3
125/160	116,0 х 6,8	200	400	-	4,24
125/180	116,0 х 6,8	200	200	-	4,49
140/180	127,0 х 7,1	200	200	-	5,3
140/200	127,0 х 7,1	-	150	85	5,91
160/200	144,0 х 7,5	-	150	85	6,16

ПРИМЕР обозначения: Труба гибкая теплоизолированная ИЗОЛА-ТА95 1,0МПа 63/110. Сокращенно: Труба ИЗОЛА-ТА95 63/110

### Труба ИЗОЛА-T95 (0,6 МПа)

#### 1.2 Однотрубное исполнение ИЗОЛА - T95

Типоразмер трубы	Наружный диаметр х толщина стенки напорной трубы, мм	Бухты	Металлическая катушка	Расчетная масса 1 п/м трубы, кг
		Максимальная длина, м	Максимальная длина, м	
25/90	25 х 2,3	510	1100	1,15
32/90	32 х 2,9	510	1100	1,22
40/90	40 х 3,7	510	1100	1,33
50/110	50 х 4,6	280	770	2,05
63/110	63 х 5,8	280	770	2,23
63/125	63 х 5,8	250	600	2,58
75/125	75 х 6,8	250	600	2,95
75/140	75 х 6,8	220	450	3,44
90/140	90 х 8,2	220	450	3,91
90/160	90 х 8,2	200	400	4,42
110/160	110 х 10,0	200	400	5,3
110/180	110 х 10,0	200	200	5,93

ПРИМЕР обозначения: Труба гибкая теплоизолированная ИЗОЛА-T95 0,6МПа 63/110. Сокращенно: Труба ИЗОЛА-T95 63/110

#### 1.3 Двухтрубное исполнение ИЗОЛА-T95-2

Типоразмер трубы	Наружный диаметр х Толщина стенки напорной трубы, мм	Бухты	Металлическая катушка	Деревянный барабан	Расчетная масса 1 п/м трубы, кг
		Максимальная длина, м	Максимальная длина, м	Максимальная длина, м	
25+25/90	25х2,3	510	1100	-	1,38
25+25/110	25х2,3	280	770	-	1,80
32+32/110	32х2,9	280	770	-	1,95
32+32/125	32х2,9	250	600	-	2,30
40+40/140	40х3,7	220	450	-	2,55
40+40/160	40х3,7	200	400	-	3,3
50+50/160	50х4,6	200	400	-	3,87
50+50/180	50х4,6	200	200	-	4,49
63+63/180	60х5,8	200	200	-	5,09
63+63/200	60х5,8	-	150	85	5,64

ПРИМЕР обозначения: Труба гибкая теплоизолированная ИЗОЛА-T95-2 0,6МПа 25+25/110. Сокращенно: Труба ИЗОЛА-T95-2 25+25/110

#### 1.4 Четырехтрубное исполнение ИЗОЛА-T95-4

Типоразмер трубы	Наружный диаметр х Толщина стенки напорной трубы, мм	Бухты	Металлическая катушка	Расчетная масса 1 п/м трубы, кг
		Максимальная длина, м	Максимальная длина, м	
25+25 SDR 11, 25+20 SDR 7,4/140	25х2,3; 25х2,3; 25х3,5; 20х2,8	220	450	3,08
32+32 SDR 11, 32+25 SDR 7,4/140	32х2,9; 32х2,9; 32х4,4; 25х3,5	220	450	3,42
40+40 SDR 11, 40+32 SDR 7,4/160	40х3,7; 40х3,7; 40х5,5; 32х4,4	200	400	4,4
4х25 SDR 11/140	25х2,3	220	450	3,02
4х32 SDR 11/140	32х2,9	220	450	3,33
4х40 SDR 11/160	40х3,7	200	400	4,27

ПРИМЕР обозначения: Труба гибкая теплоизолированная ИЗОЛА-T95-4 0,6МПа 20+25 Р1,0МПа 25+20/140  
Сокращенно: Труба ИЗОЛА-T95-4 25+25/11 25+20/7,4/140





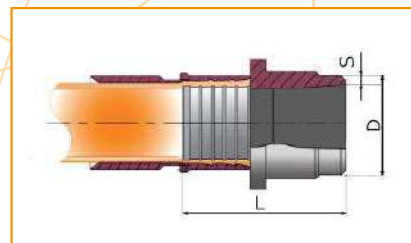
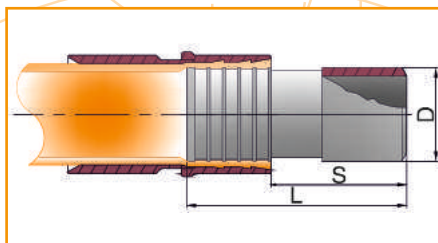
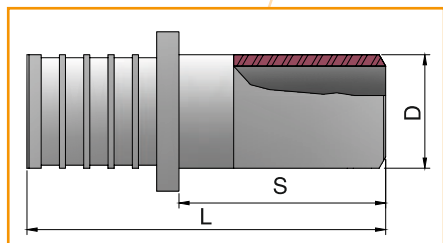
## СОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ ИЗОЛА-ТА95, ИЗОЛА-Т95

### Пресс-фитинг под сварку

Пресс-фитинг под сварку предназначен для соединения труб ИЗОЛА со стальными трубами или арматурой, методом электросварки. Материал исполнения: углеродистая и нержавеющая сталь. Поставляется комплектно с монтажной гильзой.

Тип 1

Тип 2



**Рисунок 1**

Пресс-фитинг Тип1 под сварку для труб типоразмеров 40

**Рисунок 2**

Пресс-фитинг Тип1 под сварку для труб типоразмеров 50 и более

**Рисунок 3**

Пресс-фитинг под сварку Тип 2

**Таблица 1**

Параметры пресс-фитинга под сварку Тип 1 и Тип 2

Типоразмер	ИЗОЛА-ТА95 и ИЗОЛА-Т95						
	Тип 1			Тип 2			
	D, мм	S, мм	L, мм	D x S, мм		L, мм	
	ТА-95			ТА-95	Т-95	ТА-95	Т-95
25	-	-	-	-	27 x 3,5	-	27
32	-	-	-	-	33,5 x 3,75	-	35
40	36,1	50	90	38 x 3	42,5 x 3,75	70	70
50	44,5	70	110	45 x 3,5	45 x 4	85	85
63	55,3	80	130	57 x 4	57 x 4	90	90
75	65,4	80	130	76 x 5	76 x 5	95	95
90	81	80	130	89 x 5	89 x 5	95	95
110	99,3	80	130	108 x 5	108 x 5	90	90
125	-	-	-	127 x 5	-	117	-
140	108,3	80	130	133 x 5	-	125	-
160	139,2	81	132	159 x 6	-	125	-

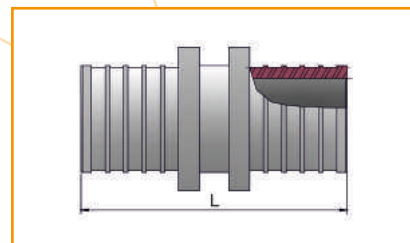
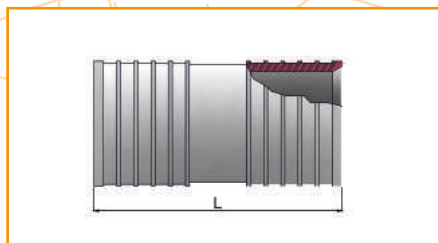
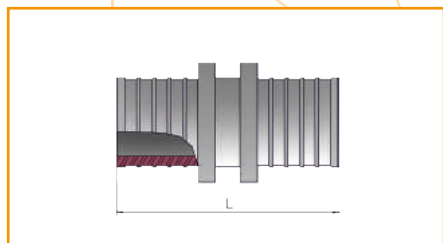
## Пресс-муфта соединительная равнопроходная

Пресс-муфта соединительная равнопроходная предназначена для соединения двух труб ИЗОЛА одинаковых диаметров. Материал исполнения: нержавеющая сталь. Поставляется комплектно с двумя монтажными гильзами.

**Тип 1**



**Тип 2**



**Рисунок 4**

Пресс-муфта соединительная равнопроходная Тип1 для труб типоразмеров 40

**Рисунок 5**

Пресс-муфта соединительная равнопроходная Тип 1 для труб типоразмеров 50 и более

**Рисунок 6**

Пресс-муфта соединительная равнопроходная Тип 2

**Таблица 2**

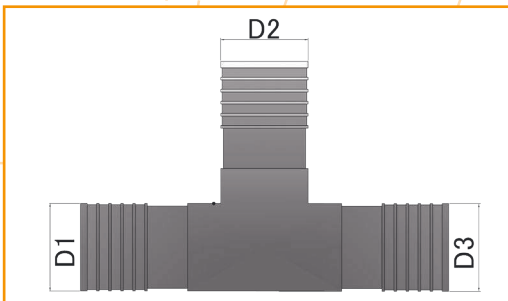
Параметры пресс-муфт соединительных равнопроходных Тип 1 и Тип 2

Типоразмер	L, мм		
	Тип 1	Тип 2	
	ИЗОЛА-TA95	ИЗОЛА-TA95	ИЗОЛА-T95
25	-	-	74
32	-	-	84
40	90	92	92
50	110	106	106
63	130	128	128
75	130	135	135
90	130	135	135
110	130	135	135
125	-	164	-
140	130	180	-
160	132	180	-

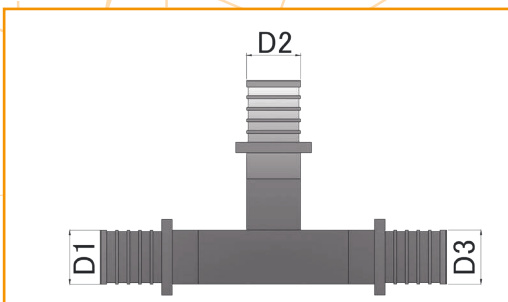
## Пресс-тройник

Пресс-тройник предназначен для разветвления труб ИЗОЛА. Материал исполнения: нержавеющая сталь. Поставляется комплектно с тремя монтажными гильзами.

### Тип 1

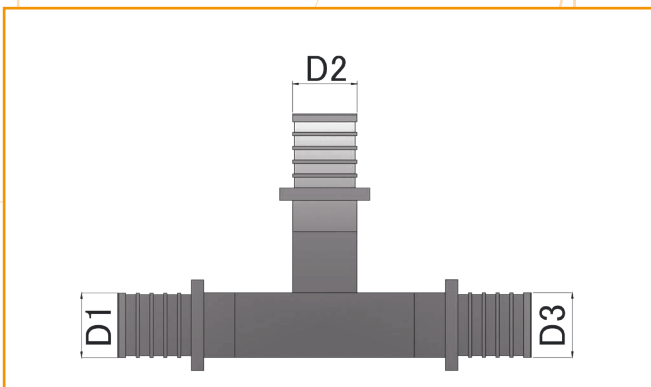


**Рисунок 7**  
Пресс-тройник Тип 1 типоразмера 50 и более



**Рисунок 8**  
Пресс-тройник Тип 1 типоразмера 40

### Тип 2



**Рисунок 9**  
Пресс-тройник Тип 2

**Таблица 3**

Параметры пресс-тройников для труб ИЗОЛА-ТА95, ИЗОЛА-Т95

— Тип 1 и Тип 2    — Тип 2

D1	D2	D3										D1	D2	D3									
		25	32	40	50	63	75	90	110	140	160			25	32	40	50	63	75	90	110	140	160
25	25											75	25										
25	32											75	32										
25	40											75	40										
25	50											75	50										
25	63											75	63										
25	75											75	75										
25	90											75	90										
25	110											75	110										
32	25											75	140										
32	32											75	160										
32	40											90	25										
32	50											90	32										
32	63											90	40										
32	75											90	50										
32	90											90	63										
32	110											90	75										
40	25											90	90										
40	32											90	110										
40	40											90	140										
40	50											90	160										
40	63											110	25										
40	75											110	32										
40	90											110	40										
40	110											110	50										
40	140											110	63										
40	160											110	75										
50	25											110	90										
50	32											110	110										
50	40											110	140										
50	50											110	160										
50	63											140	40										
50	75											140	50										
50	90											140	63										
50	110											140	75										
50	140											140	90										
50	160											140	110										
63	25											140	140										
63	32											140	160										
63	40											160	40										
63	50											160	50										
63	63											160	63										
63	75											160	75										
63	90											160	90										
63	110											160	110										
63	140											160	140										
63	160											160	160										

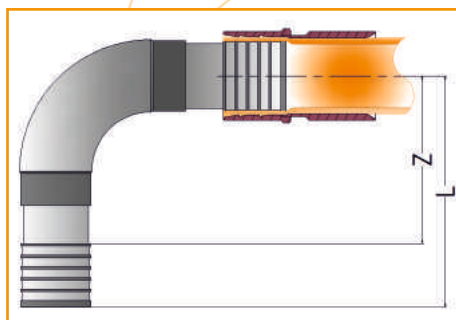


## Пресс-отвод равнопроходный 90°

Пресс-отвод равнопроходный гнутый, предназначен для поворота труб ИЗОЛА с малым радиусом под углом 90°. Материал исполнения: нержавеющая сталь. Пресс-отвод равнопроходной гнутый поставляется комплектно с двумя монтажными гильзами.

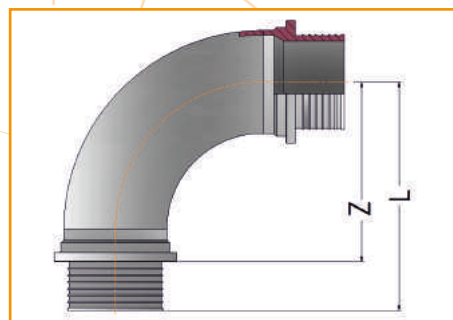
Рекомендуется использовать отвод 90° в случае, когда невозможно обойти препятствие, используя радиус изгиба труб ИЗОЛА.ПРО.

Тип 1



**Рисунок 10**  
Пресс-отвод Тип 1

Тип 2



**Рисунок 11**  
Пресс-отвод Тип 2

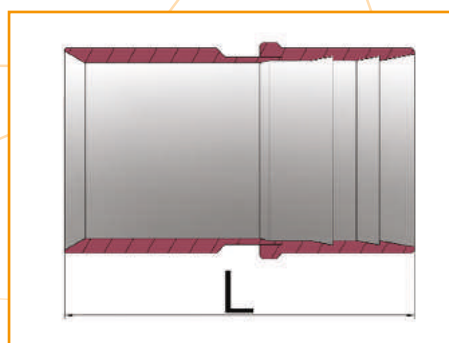
**Таблица 4**  
Параметры пресс-отвода Тип 1 и Тип 2

Типоразмер	ИЗОЛА-T95 Тип 1		ИЗОЛА-TA95 Тип 2		ИЗОЛА-T95 Тип 2	
	L, мм	Z, мм	L, мм	Z, мм	L, мм	Z, мм
40	120	92	80	48	80	48
50	143	103	87	48	87	48
63	203	153	106	80	106	80
75	203	153	116,5	66,5	116,5	66,5
90	190	141	125,5	75,5	125,5	75,5
110	260	210	136,5	86,5	136,5	86,5
140	316	265	149	99,5	-	-
160	327	276	164	115	-	-

## Монтажная гильза

Монтажные гильзы предназначены для соединения элементов трубопроводной арматуры с трубами ИЗОЛА методом холодной запрессовки при помощи гидравлического инструмента. Материал исполнения: углеродистая и нержавеющая сталь.

Монтажные гильзы для пресс-фитингов под сварку, пресс-муфт, пресс-отводов и пресс-тройников поставляются комплектно с соединительными элементами. Количество монтажных гильз поставляемых комплектно, необходимых для монтажа различных соединений труб ИЗОЛА приведены в таблице 6.



**Рисунок 12**

Монтажная гильза Тип 1 и Тип 2

**Таблица 5**

Параметры монтажных гильз Тип 1 и Тип 2

Типоразмер	L, мм		
	Тип 1	Тип 2	
	ИЗОЛА-ТА95	ИЗОЛА-ТА95	ИЗОЛА-Т95
25	-	-	27
32	-	-	35
40	37	37	37
50	110	110	44
63	120	120	53
75	125	125	53
90	135	135	53
110	140	140	53
125	-	150	-
140	160	160	-
160	165	165	-

**Таблица 6**

Требуемое количество монтажных гильз

Типоразмер	25	32	40	50	63	75	90	110	140	160
пресс-фитинг под сварку						1				
пресс-муфта соединительная равнопроходная						2				
пресс-отвод						2				
пресс-тройник						3				

## Съемное монтажное кольцо

Для соединения труб ИЗОЛА-ТА95 со стальными трубами и между собой при помощи соединительных элементов Тип 1 (кроме Ø 40), с помощью гидравлического инструмента, для надевания монтажной гильзы требуется многоразовое съемное монтажное кольцо.

**Таблица 7**

Соответствие многоразовых монтажных колец типоразмерам соединений труб



**Рисунок 13**

Монтажное кольцо для соединительных элементов Тип 1

Типоразмер	Тип съемного монтажного кольца необходимого для надевания гильзы Тип 1
40	не требуется
50	Ø 50
63	Ø 63
75	Ø 75
90	Ø 90
110	Ø 110
140	Ø 140
160	Ø 160

## Обрезка изоляции при использовании пресс-фитингов

В зависимости от типоразмера труб ИЗОЛА-ТА95 и ИЗОЛА-Т95 для надевания гильз при монтаже соединений требуется обрезка изоляции с торца гибких теплоизолированных труб ИЗОЛА.ПРО. В **таблице 8** представлены данные по расстояниям обрезки и соответствие условным диаметрам стальных труб.

**Таблица 8**

Расстояния обрезки изоляции и соответствие диаметрам стальных труб





Типоразмер	Расстояние обрезки изоляции с торца труб*, мм	Условный диаметр стального трубопровода, мм	Диаметр и толщина стенки стального трубопровода, мм
		Тип 2	Тип 1
25	100	20	-
32	100	25	-
40	110	32	35 x 3,5 (4)
50	170	40	42 x 3,5
63	183	50	54 x 4
75	190	65	63,5 x 5
90	202	80	83 x 5 (4)
110	209	100	95 x 5
125	218	125	-
140	227	125	102 x 5 (4)
160	239	150	127 x 5

\*При монтаже пресс-фитингов под сварку, расстояние обрезки изоляции от торца труб, указанное в **таблице 8**, следует увеличивать на 50 мм, необходимого для гидроизоляции открытого пенополиуретанового слоя торца труб ИЗОЛА-ТА95 и ИЗОЛА-Т95 с помощью торцевых термоусаживаемых заглушек.

## Обжимной фитинг для ИЗОЛА-Т95

Фитинг обжимной предназначен для соединения полимерных труб ИЗОЛА-Т95 со стальными трубами и между собой. Материал исполнения фитингов соединительных: латунь. В **таблице 9** представлены основные параметры соединительных элементов. Не требует использования гидравлического инструмента для соединения труб.

**Таблица 9**  
Основные параметры соединительных элементов

Тип соединения	Муфта соединительная	Муфта резьбовая	Тройник	Угольник
Типоразмер				
25	25x2,3 – 25x2,3	25x2,3 – G1"HP	G1"BP – G1"BP – G1"BP	G1"BP – G1"BP
32	32x2,9 – 32x2,9	32x2,9 – G1"HP		
40	40x3,7 – 40x3,7	40x3,7 – G1 1/4"HP	G1 1/4"BP – G1 1"BP – G1 1/4"BP	G1 1/4"BP – G1 1/4"BP
50	50x4,6 – 50x4,6	50x4,6 – G1 1/4"HP		
63	63x5,8 – 63x5,8	63x5,8 – G2"HP	G2"BP – G2"BP – G2"BP	G2"BP – G2"BP
75	75x6,8 – 75x6,8	72x6,8 – G2"HP		
90	90x8,2 – 90x8,2	90x8,2 – G3"HP	G3"BP – G3"BP – G3"BP	G3"BP – G3"BP
110	110x10 – 110x10	110x10,0 – G3"HP		

## Обрезка изоляции при использовании обжимных фитингов

В **таблице 10** представлены данные по расстоянию обрезки изоляции в соответствии типоразмеру труб ИЗОЛА Т-95 при использовании обжимных фитингов.

**Таблица 10**  
Расстояния обрезки изоляции и соответствие типоразмеру труб

Типоразмер	Расстояние обрезки изоляции от торца труб, мм	Расстояние обрезки изоляции от торца труб с учетом монтажа ТТЗ* (+ 50 мм), мм
25	50	100
32		
40	60	110
50		
63	70	120
75		
90	90	140
110		

\*ТТЗ - Торцевая термоусаживаемая заглушка (подробнее на странице 17)



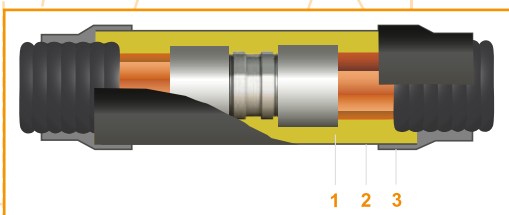
## Комплект для изоляции стыка

Комплект предназначен для тепло-гидроизоляции стыка и состоит из термоусадочной муфты из полиэтилена, термоусаживаемой ленты, пенопакета, дренажной и сварной пробок. Тип комплекта для изоляции стыка выбирается исходя из размеров наружной оболочки соединяемых труб.

**Таблица 11**

Параметры комплекта для изоляции стыков

Тип комплекта	Типоразмер трубы
КИС-90	25+25/90, 40/90
КИС-110	25+25/110, 32+32/110, 50/110, 63/110
КИС-125	32+32/125, 63/125, 75/125
КИС-140	4 x 25 SDR 11/140, 4 x 32 SDR 11/140, 40+40/140, 75/140, 90/140
КИС-160	4 x 40 SDR 11/160, 40+40/160, 50+50/160, 90/160, 110/160, 125/160
КИС-180	50+50/180, 63+63/180, 110/180, 125/180, 140/180
КИС-200	63+63/200, 140/200, 160/200

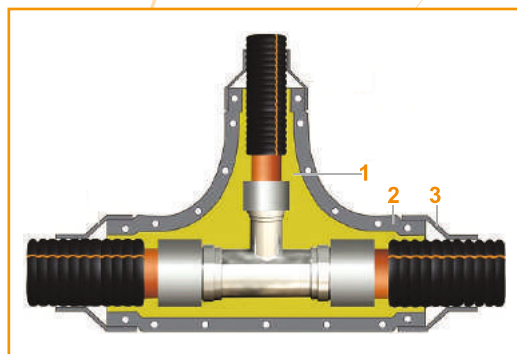


**Рисунок 14**

Комплект для изоляции стыков

- 1 – изоляция из пенополиуретана (пенопакет)
- 2 – термоусадочная муфта
- 3 – термоусаживаемая лента

## Комплект для изоляции тройника



**Рисунок 15**

Комплект для изоляции тройника

- 1 - изоляция из пенополиуретана (пенопакет)
- 2 - кожух защитный
- 3 - термоусаживаемая лента

Комплект предназначен для тепло-гидроизоляции тройникового соединения и состоит из двух половинок кожуха из полиэтилена низкого давления (ПНД), которые соединяются с помощью болтов с гайками и шайбами, а также термоусаживаемой ленты, пенопакета, дренажной и сварной пробок.

Тип комплекта для изоляции тройникового соединения выбирается исходя из размеров наружной оболочки соединяемых труб, отводы кожуха обрезаются под требуемый размер наружной оболочки в соответствии с обозначением на кожухе.

**Таблица 12**

Параметры комплекта для изоляции тройника

Тип комплекта	Типоразмер трубы
КИТ 2	160/90X160/75X160/90
КИТ 3	225/160x225/140x225/160

## Комплект для изоляции отвода

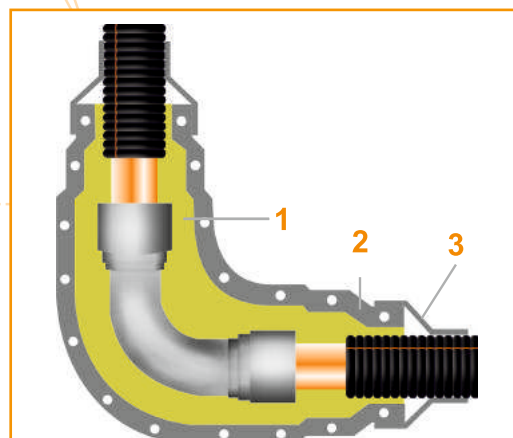
Комплект предназначен для тепло-гидроизоляции прямого углового соединения и состоит из двух половинок кожуха из полиэтилена низкого давления (ПНД), которые соединяются с помощью болтов с гайками и шайбами, а также термоусаживаемой ленты, пенопакета, дренажной и вварной пробок.

Тип комплекта для изоляции прямого углового соединения выбирается исходя из размеров наружной оболочки соединяемых труб, отводы кожуха обрезаются под требуемый размер наружной оболочки в соответствии с обозначением на кожухе.

**Таблица 13**

Параметры комплекта для изоляции отвода

Тип комплекта	Типоразмер трубы
КИУ 2	160/90X160/90
КИУ 3	225/160x225/160



**Рисунок 16**

Комплект для изоляции отвода

- 1 - изоляция из пенополиуретана (пенопакет)
- 2 - кожух защитный
- 3 - термоусаживаемая лента

## Торцевая термоусаживаемая заглушка



**Рисунок 17**

Торцевая термоусаживаемая заглушка

Торцевая термоусаживаемая заглушка предназначена для гидроизоляции открытого пенополиуретанового слоя торца труб ИЗОЛА-ТА95, ИЗОЛА-Т95

**Таблица 14**

Параметры термоусаживаемых заглушек

Тип заглушки	Типоразмер трубы
ТТЗ 1	25/90*, 32/90*, 40/90, 40/110, 50/110, 63/110**
ТТЗ 2	63/110, 63/125, 75/125, 75/140, 90/140, 90/160, 110/160, 110/180, 125/160, 125/180**
ТТЗ 3	125/180, 140/180, 140/200, 140/225, 160/200, 160/225
ТТЗ 1 x 2	25+25/90*, 32+32/110*, 32+32/125, 40+40/140, 40+40/160, 50+50/160

\*Перед усадкой торцевой термоусаживаемой заглушки на поверхность труб необходимо нанести термоусаживаемую ленту.

\*\*Использование возможно только при неукоснительном выполнении требований по монтажу пресс-фитинга: надевать торцевую термоусаживаемую заглушку (ТТЗ) на торец трубы необходимо перед началом монтажа пресс-фитинга.



## ДОСТАВКА И ХРАНЕНИЕ ТРУБ ИЗОЛА.ПРО

### Поставка труб

- Трубы ИЗОЛА.ПРО поставляются длинномерными отрезками в бухтах, на деревянных барабанах и металлических катушках
- Трубы зафиксированы специальными стяжными ремнями
- Торцы трубы закрыты защитными термоусаживаемыми заглушками или полиэтиленовой пленкой, предохраняющими от повреждений, попадания загрязнений и воды на теплоизоляцию
- На рисунке 18 приведена бухта

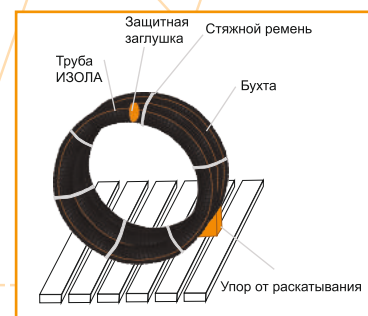


Рисунок 18  
Бухта

### Хранение труб

- Труба может храниться на открытом воздухе. Комплектующие должны храниться в закрытых помещениях. Пенопакеты для изоляции стыков должны храниться в закрытых, отапливаемых помещениях.
- В отапливаемых помещениях трубы и другие элементы необходимо хранить на расстоянии не менее 1 м от отопительных приборов.
- При длительном хранении труб не обязательно обеспечить отсутствие длительного прямого воздействия ультрафиолетовых лучей и атмосферных осадков.
- Трубы в бухтах должны храниться на ровных площадках, свободных от выступов, камней и пр.
- Не следует располагать места хранения там, где возможно скопление воды.
- При длительном хранении торцы труб должны быть защищены термоусаживаемыми заглушками или полиэтиленовой пленкой, которая снимается непосредственно перед монтажом.
- Недопустимо загрязнение внутренней поверхности труб.
- На Рисунке 18 приведена бухта



## РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПРОИЗВОДСТВУ РАБОТ

### Транспортировка

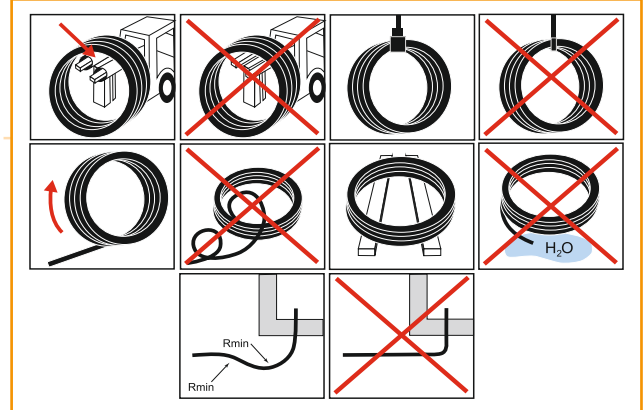
- Транспортировка труб и соединительных деталей должна выполняться в соответствии с требованиями ТУ 2248-003-53278267-2014 и ГОСТ Р 55468-2011.
- Перевозка труб в бухтах осуществляется любым видом транспорта, обеспечивающим сохранность целостности трубы и изоляции, в соответствии с правилами перевозки грузов.
- При транспортировке, трубы укладываются на ровную поверхность транспортных средств, без острых выступов и неровностей. Для транспортировки используют приспособления, которые не дают бухте перемещаться.
- Для фиксации бухт при транспортировке необходимо использовать ремни из нейлона и ткани.

### Погрузочно-разгрузочные работы и размотка труб на объекте

- Перевозку и погрузочно-разгрузочные работы труб ИЗОЛА.ПРО следует производить при температуре наружного воздуха не ниже минус 18°C.
- Погрузочно-разгрузочные работы труб в бухтах должны производиться ручным или механизированным способом с применением специальных приспособлений (мягких полотенец, пеньковых и синтетических ремней шириной не менее 50 мм), исключающих повреждение оболочки трубы и тепловой изоляции. Запрещается использовать металлические тросы, цепи и проволоку.
- Вилы погрузчиков должны быть оборудованы мягкими прокладками, например, из полиэтиленовых труб.
- Запрещается сбрасывать бухты с машины при разгрузке и разгружать опрокидыванием.
- Запрещается перемещать трубу волоком по асфальту и другим грубым поверхностям, чтобы не повредить полиэтиленовую оболочку трубы.
- При перемещении бухт вручную допускается катить бухту по земле, оберегая наружную оболочку от повреждений о камни.
- Перед размоткой и укладкой трубопровода доставленные трубы разгружают с помощью автокрана или вручную и укладываются бровке траншеи.
- Трубы в бухтах могут складироваться на трассе в отдельном месте.
- Разматывать трубу рекомендуется перекачиванием непосредственно в траншею или вдоль траншеи по бровке вручную.

- Запрещается снимать стяжные ремни со всех участков бухты одновременно. Нельзя одновременно освобождать конец и начало трубы: скрученная в бухту, она представляет собой «пружину», освобожденная, она резко увеличится в диаметре, что затруднит дальнейшее проведение размотки. Стяжные монтажные ремни снимаются последовательно по мере размотки трубы.
- Натягивать трубу в траншее категорически запрещено. Трубопроводы должны лежать в траншее свободно, повторяя рельеф дна и конфигурацию стенок траншеи, что позволяет избежать напряжений в трубопроводе, которые могут возникать при засыпке траншеи грунтом.
- Радиус изгиба трубы должен быть не меньше минимально допустимого радиуса изгиба.
- При проведении подготовительных работ и развозке труб по трассе следует избегать перетаскивания труб через дороги, по каменистой земле, чтобы избежать образования царапин и порезов. Для предупреждения возможных повреждений труб следует использовать подставки или другие защитные приспособления.

- Для размотки бухт из труб большого диаметра ( $\geq 110$  мм) минимально необходимое количество рабочих должно составлять 5-6 человек.
- Для выравнивания труб большого диаметра необходимо, чтобы трубопровод находился в размотанном состоянии не менее 4-5 часов, без дополнительного прогрева. В случае прогрева, необходимое время для выравнивания труб, значительно уменьшается.



**Рисунок 19**

Хранение и транспортировка труб

## Размотка труб при отрицательных температурах

- При температурах ниже  $0^{\circ}\text{C}$  желательно проведение специальных мероприятий по обеспечению требуемых условий работы с трубами, особенно при размотке и укладке в траншею.
- При низких температурах пластические материалы становятся более жесткими и более чувствительными к внешним воздействиям. Соответственно, при отрицательных температурах материал оболочки не должен подвергаться резким воздействиям – ударам, толчкам и т.п.
- Перед размоткой бухт их рекомендуется выдержать в теплом помещении не менее 8-10 часов. При хранении труб на открытом воздухе необходимо прогреть бухту тепловой пушкой в специальной палатке (допускается накрыть бухту брезентом). Прогреть трубу необходимо изнутри и снаружи во избежание возникновения трещин в полиэтиленовой оболочке во время размотки бухты. Прогрев труб, доставляемых на специаль-

ном прицепе, осуществляется с помощью установленного на нем оборудования (тент, тепловые пушки для внутреннего и внешнего прогрева труб).

- Размотку и укладку трубы в траншею, при отрицательных температурах рекомендуется производить после предварительного прогрева!
- Размотка и укладка труб ИЗОЛА - TA95 и ИЗОЛА - T95 в траншею при отрицательных температурах должна производиться со скоростью 2-3 м./мин.

## Трубы на деревянных барабанах и металлических катушках

- Трубы на катушках транспортируются на специальных платформах (полуприцепах), рассчитанных на одну или две катушки.
- При транспортировании на катушке концы трубы должны быть закреплены.
- Трубы с катушек сматываются непосредственно в траншею или рядом на бровку.
- Запрещается сматывать трубу с катушки с использованием строительной техники, лебедок.
- Необходимо обеспечить удобный подъезд платформы с катушками к месту укладки с учетом максимальной высоты платформы с барабанами - 4 м.
- Габариты деревянного барабана: диаметр – до 3 м, ширина – до 2,35 м.
- Габариты металлической катушки: диаметр – до 3,6 м, ширина – до 1,96 м.



## ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Трубы производятся из экологически чистых материалов, не выделяют в окружающую среду токсичных веществ и не оказывают вредного воздействия на организм человека.

Отходы теплоизоляции из пенополиуретана и полиэтилена следует собрать для последующего вывоза и захоронения в местах, согласованных с органами Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека или на завод для утилизации.





## ШПАРГАЛКА ПРОЕКТИРОВЩИКА

### Рабочая папка проектировщика и строителя

Папка проектировщика и строителя по трубам ИЗОЛА.ПРО для теплоснабжения включает:

- Альбом типовых решений по применению труб ИЗОЛА-ТА95, ИЗОЛА-Т95 при проектировании и реконструкции тепловых сетей;
- Примеры заполнения спецификаций;
- Инструкция по монтажу;
- Сертификат соответствия на трубы ИЗОЛА.ПРО для теплоснабжения;
- Санитарно-эпидемиологическое заключение на трубы ИЗОЛА.ПРО для теплоснабжения и гигиеническая характеристика продукции;
- Сертификат соответствия сейсмической стойкости 9 баллов.

### Примеры заполнения спецификаций

№ п/п	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа	Завод-изготовитель, поставщик	Единица измерения
1	Труба ИЗОЛА-Т95 63/110	ГОСТ Р 54468-2011	ООО «ИЗОЛА.ПРО»	м
2	Труба ИЗОЛА-Т95-2 25+25/110	ТУ 2248-003-53278267-2014	ООО «ИЗОЛА.ПРО»	м
3	Труба ИЗОЛА-Т95-4 25+25/11 25+20/7,4/140	ТУ 2248-003-53278267-2014	ООО «ИЗОЛА.ПРО»	м
4	Труба ИЗОЛА-ТА95 63/110	ТУ 2248-003-53278267-2014	ООО «ИЗОЛА.ПРО»	м
5	Пресс-фитинг под сварку 63		ООО «ИЗОЛА.ПРО»	шт.
6	Пресс-муфта соединительная равнопроходная 63/63		ООО «ИЗОЛА.ПРО»	шт.
7	Пресс-тройник 110/63/63		ООО «ИЗОЛА.ПРО»	шт.
8	Пресс-отвод равнопроходный гнутый		ООО «ИЗОЛА.ПРО»	шт.
9	Комплект для изоляции стыка КИС-110		ООО «ИЗОЛА.ПРО»	шт.
10	Комплект для изоляции тройника КИТ-2		ООО «ИЗОЛА.ПРО»	шт.
11	Комплект для изоляции отвода КИУ-2		ООО «ИЗОЛА.ПРО»	шт.
12	Торцевая термоусаживаемая заглушка ТТЗ-1		ООО «ИЗОЛА.ПРО»	шт.

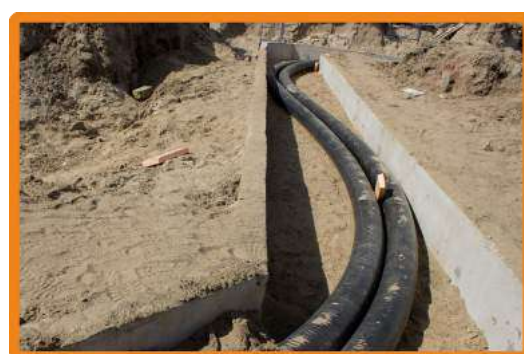
### Примеры составления индекса продукции

№ п/п	Индекс	Расшифровка индекса
1	Труба ИЗОЛА-Т95 63/110	Труба гибкая теплоизолированная ИЗОЛА-Т95 0,6МПа 63/110
2	Труба ИЗОЛА-Т95-2 25+25/110	Труба гибкая теплоизолированная ИЗОЛА-Т95-2 0,6МПа 25+25/110
3	Труба ИЗОЛА-Т95-4 25+25/11 25+20/7,4/140	Труба гибкая теплоизолированная ИЗОЛА-Т95-4 0,6МПа 20+25 Р1,0МПа 25+20/140
4	Труба ИЗОЛА-ТА95 63/110	Труба гибкая теплоизолированная ИЗОЛА-ТА95 1,0МПа 63/110



# ИЗОЛАПРО®

ПРОИЗВОДСТВО • ПРОЧНОСТЬ • ПРОФЕССИОНАЛИЗМ



ДОСТАВКА ПО РОССИИ И СНГ