

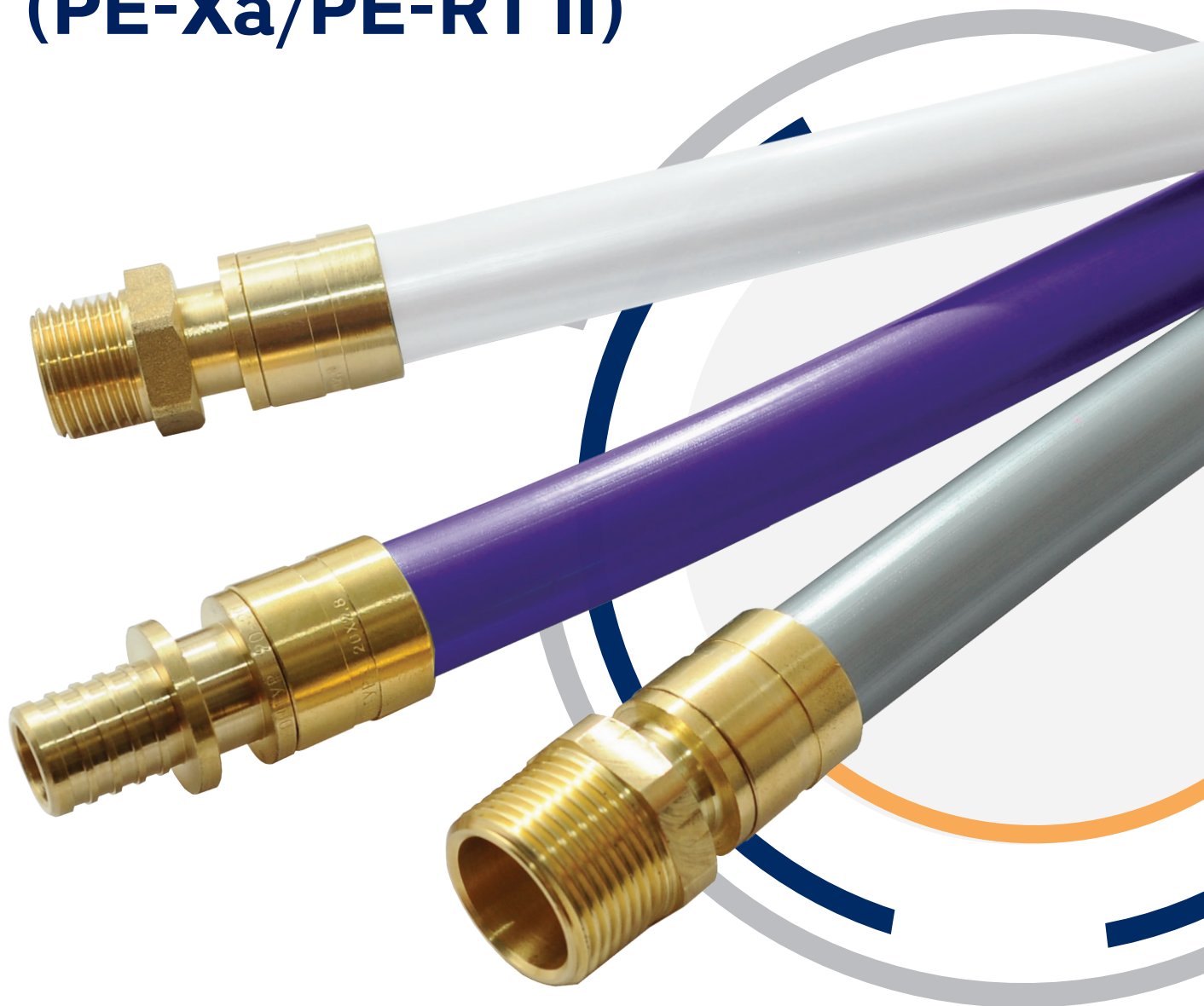
КОНТУР

Система менеджмента качества
сертифицирована
ISO 9001



ПАСПОРТ
РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

ГИБКИЕ ТРУБОПРОВОДЫ G-RAY КОНТУР (PE-Xa/PE-RT II)



КОНТУР РОССИЙСКИЙ ПРОИЗВОДИТЕЛЬ

ООО «ПК КОНТУР» – ведущий производитель современных полимерных трубопроводных систем для водоснабжения, напольного и радиаторного отопления, внутренней и наружной канализации

Ассортимент продукции включает более 650 наименований изделий диаметром D16-160 мм

Под брендом КОНТУР производятся напорные полипропиленовые трубы и фитинги PP-R, трубы из термостойкого полиэтилена PE-RT и сшитого полиэтилена PE-Xa, аксиальные фитинги – латунные и PPSU, канализационные трубы и фасонные части к ним, запорная арматура, коллекторы и другие необходимые элементы для монтажа любой системы

ВСЯ ПРОДУКЦИЯ

- изготовлена в соответствии с ГОСТ и Техническими условиями
- маркирована штрих-кодом EAN 13

НАДЕЖНОСТЬ ТРУБОПРОВОДНЫХ СИСТЕМ ПОДТВЕРЖДАЕТСЯ

- длительной гарантией
- застрахованной ответственностью производителя
- сертификатами качества продукции

10
лет

**ГАРАНТИЯ
НА ПРОДУКЦИЮ**



Система менеджмента качества
сертифицирована
ISO 9001

10
млн руб.

**СТРАХОВКА
ПРОДУКЦИИ**

ПАСПОРТ. РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ*

ГИБКИЕ ТРУБОПРОВОДЫ G-RAY КОНТУР (PE-Xa/PE-RT)

1. Сведения об изделии

Гибкие полимерные трубопроводы G-RAY КОНТУР из термостойкого полиэтилена PE-RT тип II и сшитого полиэтилена PE-Xa предназначены для отопления, горячего и холодного водоснабжения.

ООО «ПК КОНТУР» выпускает 3 вида труб:

Трубы напорные PE-RT тип II G-RAY имеют однослойную конструкцию и изготавливаются из полиэтилена повышенной термостойкости PE-RT тип II.

Трубы напорные PE-RT тип II с антидиффузионным слоем EVON G-RAY OXY имеют трёхслойную конструкцию: внутренний слой изготавливается из полиэтилена повышенной термостойкости PE-RT тип II, наружный барьерный слой - из сополимера этилена и винилового спирта (EVON). Барьерный слой толщиной 0,08-0,1 мм обеспечивает требуемую ГОСТ Р 53630-2015 кислородопроницаемость. Наружный и внутренний слои соединяются друг с другом с использованием высокоэффективной клеевой композиции (адгезива).

Труба КОНТУР PE-Xa с антидиффузионным слоем EVON G-RAY OXY представляет собой композиционную структуру, где внутренний слой – сшитый полиэтилен, наружный слой – барьерный слой EVON с низкой кислородопроницаемостью, средний слой – слой адгезива.

Порядок слоев представлен на рисунке 1.

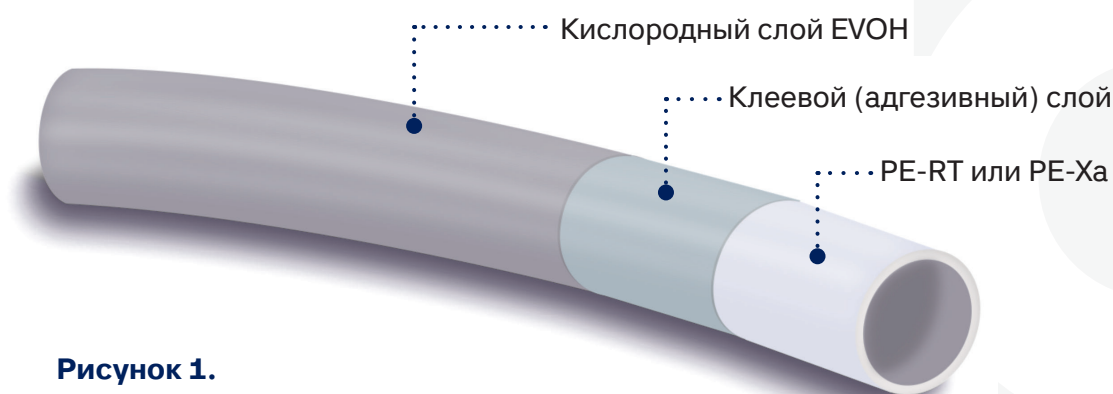


Рисунок 1.

* Дата последней редакции Паспорта: 1.07.2023

Трубы PE-RT тип II сертифицированы на требования ГОСТ 32415-2013, ГОСТ Р 53630-2015, ТУ 22.21.29-013-14504968-2021, имеют Свидетельство о государственной регистрации № RU.66.01.31.019.E.000063.04.14 о соответствии единым санитарно-эпидемиологическим и гигиеническим требованиям к товарам, подлежащим санитарно-эпидемиологическому надзору (контролю) для систем холодного и горячего водоснабжения и напольного отопления.

Трубы PE-Xa сертифицированы на требования ГОСТ 32415-2013, ТУ 22.21.29-028-14504968-2021. Актуальные версии документов размещены на сайте ПК КОНТУР.

2. Назначение и область применения

Трубы напорные PE-RT тип II G-RAY предназначены для систем холодного, горячего водоснабжения и отопления 1, 2, 4, 5 и ХВ классов эксплуатации по ГОСТ 32415 в зданиях различного назначения.

Трубы напорные PE-RT тип II с антидиффузионным слоем EVON G-RAY OXY предназначены для использования в системах хозяйственно-питьевого холодного, горячего водоснабжения и отопления 1, 2, 4, 5 и ХВ классов эксплуатации по ГОСТ 32415, к которым предъявляются требования по кислородопроницаемости, а также в качестве технологических трубопроводов, транспортирующих жидкости и газы, к которым материал трубопровода является химически стойким.

Трубы напорные PE-Xa с антидиффузионным слоем EVON G-RAY OXY, предназначены для использования в системах радиаторного и напольного отопления 4, 5 классов эксплуатации по ГОСТ 32415.

Для систем отопления, предъявляющих требования к кислородопроницаемости трубопроводов, рекомендуется применять трубы с барьерным слоем EVON.

PE-RT тип II G-RAY		Белый	 ХВС, ГВС для лучевой разводки
PE-RT тип II G-RAY с EVON		Фиолетовый глянец	 Отопление до 0,8 МПа с кислородным барьером
PE-Xa G-RAY с EVON		Серый глянец	 Отопление до 1,0 МПа с кислородным барьером

3. Срок службы

Трубы напорные PE-RT тип II G-RAY, PE-RT тип II с антидиффузионным слоем EVON G-RAY OXY и PE-Xa с антидиффузионным слоем EVON G-RAY OXY применяют в системах холодного, горячего водоснабжения и отопления с температурными режимами, указанными в Таблице 1.

Максимальный срок службы трубопровода для каждого класса эксплуатации определяется суммарным временем работы трубопровода при температурах $T_{\text{раб}}$, $T_{\text{макс}}$, $T_{\text{авар}}$ и составляет 50 лет. На трубы и фитинги систем горячего водоснабжения указанный срок службы распространяется только при условиях эксплуатации согласно п. 4.8 СО 153-34.20.501-2003 «Правила технической эксплуатации электрических станций и сетей РФ».

Таблица 1. Классы эксплуатации и температурные режимы

Класс эксплуатации по ГОСТ 32415	$T_{\text{раб}}, ^\circ\text{C}$	Время при $T_{\text{раб}}, \text{г}$	$T_{\text{макс}}, ^\circ\text{C}$	Время при $T_{\text{макс}}, \text{г}$	$T_{\text{авар}}, ^\circ\text{C}$	Время при $T_{\text{авар}}, \text{ч}$	Область применения
XB	20	50	-	-	-	-	Холодное водоснабжение
1	60	49	80	1	95	100	Горячее водоснабжение (60°C)
2	70	49	80	1	95	100	Горячее водоснабжение (70°C)
4	20	2,5	70	2,5	100	100	Высокотемпературное напольное отопление. Низкотемпературное отопление отопительными приборами
	40	20					
	60	25					
5	20	14	90	1	100	100	Высокотемпературное отопление отопительными приборами.
	60	25					
	80	14					

Примечание:

$T_{\text{раб}}$ – рабочая температура или комбинация температур транспортируемой воды, определяемая областью применения;

$T_{\text{макс}}$ – максимальная рабочая температура, действие которой ограничено по времени;

$T_{\text{авар}}$ – аварийная температура, возникающая в аварийных ситуациях при нарушении систем регулирования.

4. Максимальное рабочее давление труб PE-RT тип II и PE-Xa для разных температурных режимов эксплуатации

Реальный срок службы полимерных труб складывается из временных промежутков, соответствующих различным температурам и давлениям, в которых старение материала происходит неодинаково. Иными словами, срок службы трубы зависит от температуры и давления в трубе.

В Таблице 2 приведены примеры зависимости срока службы трубы от рабочего давления и постоянной температуры воды. При постоянной температуре +95°C и давлении 8,7 Бар время разрушения трубы PE-Xa будет превышать 10 лет. Это позволяет спрогнозировать срок службы труб при повышенных температурах теплоносителя свыше 20 лет. Учитывая отопительный сезон, рассчитанный на 6 месяцев, выработка ресурса за один календарный год будет приблизительно в половину меньше рассчитанной при эксплуатационных параметрах +95°C.

Из приведенных данных можно утверждать, что трубопроводы из PE-RT тип II и PE-Xa могут эксплуатироваться при +95°C, что превышает требования стандарта ГОСТ 32415–2013, согласно которого трубопроводы для отопления рассчитываются на максимальную рабочую температуру +80 °C.

Таблица 2. Допустимое расчетное давление и срок службы трубопроводов PE-RT тип II и PE-Xa**

Температура, °C	Срок службы, лет	Допустимое расчётное давление, бар	
		PE-RT тип II SDR 7,4	PE-Xa SDR 7,4
20	1	21,9	24,8
	5	21,5	24,4
	10	21,3	24,2
	25	21,1	24,0
	50	20,9	23,8
50	1	13,7	14,6
	5	13,3	14,3
	10	13,2	14,2
	25	13,0	14,0
	50	12,8	13,9
55	1	12,9	13,8
	5	12,6	13,5
	10	12,4	13,4
	25	12,2	13,2
	50	12,1	13,1

** Данные приведены с учетом коэффициента запаса прочности 1,5.

Температура, °C	Срок службы, лет	Допустимое расчётное давление, бар	
		PE-RT тип II SDR 7,4	PE-Xa SDR 7,4
60	1	12,1	13,0
	5	11,8	12,8
	10	11,6	12,7
	25	11,4	12,5
	50	11,3	12,4
65	1	11,4	12,3
	5	11,0	12,1
	10	10,9	12,0
	25	10,7	11,8
	50	10,3	11,7
70	1	10,6	11,7
	5	10,2	11,4
	10	10,1	11,3
	25	9,7	11,2
	50	8,5	11,1
75	1	9,8	11,1
	5	9,5	10,8
	10	9,3	10,7
	25	8,0	10,6
	30	7,7	10,6
80	1	9,0	10,5
	5	8,7	10,3
	10	7,9	10,2
	25	6,6	10,0
90	1	7,5	9,4
	5	6,3	9,2
	10	5,4	9,1
95	1	6,7	8,9
	5	5,2	8,7
	10	4,5	8,7

5. Технические характеристики

Таблица 3. Технические характеристики труб PE-RT тип II G-RAY и PE-RT тип II с антидиффузионным слоем EVOH G-RAY OXY

Номинальный наружный диаметр dn, мм	16	20	25	32
Средний наружный диаметр, мм	16 ^{+0,3}	20 ^{+0,3}	25 ^{+0,3}	32 ^{+0,3}
Толщина стенки, мм	2,2 ^{+0,2}	2,8 ^{+0,2}	3,5 ^{+0,2}	4,4 ^{+0,2}
Допустимая овальность труб, мм	1,2	1,2	1,2	1,3
Масса трубы, кг/погонный метр	0,094 ^{±0,005}	0,147 ^{±0,005}	0,229 ^{±0,005}	0,367 ^{±0,005}
Внутренний объем 1 погонного метра, л	0,106	0,163	0,254	0,423
Длина трубы в бухте, м	150 ^{+2,25}	100 ^{+1,5}	50 ^{+0,75}	50 ^{+0,75}
Минимальный радиус изгиба, мм	80	100	125	160
Серия S	3,2			
Стандартное размерное отношение SDR	7,4			
Класс эксплуатации / рабочее давление, МПа	1/1,0 2/1,0 4/1,0 5/0,8 XB ^{***} /1,0			
Плотность PE-RT тип II, г/см ³	0,941			
Коэффициент теплопроводности, Вт/(м·°C)	0,4			
Коэффициент линейного расширения, мм/(м·°C)	0,18			
Удельная теплоемкость, кДж/(кг·°C)	1,9			
Коэффициент эквивалентной шероховатости, мм	0,01			
Группа горючести	Г4			
Группа воспламеняемости	В3			
Дымообразующая способность	Д3			
Токсичность продуктов горения	Т3			

*** Данные приведены с учётом коэффициента запаса прочности 1,25.

Таблица 4. Технические характеристики труб PE-Xa с антидиффузионным слоем EVOH G-RAY OXY

Номинальный наружный диаметр dn, мм	16	20	25	32
Средний наружный диаметр, мм	16 ^{+0,3}	20 ^{+0,3}	25 ^{+0,3}	32 ^{+0,3}
Толщина стенки, мм	2,2 ^{+0,2}	2,8 ^{+0,2}	3,5 ^{+0,2}	4,4 ^{+0,2}
Допустимая овальность труб, мм	1,2	1,2	1,2	1,3
Масса трубы, кг/погонный метр	0,106 ^{±0,005}	0,165 ^{±0,005}	0,256 ^{±0,005}	0,410 ^{±0,005}
Внутренний объем 1 погонного метра, л	0,106	0,163	0,254	0,423
Длина трубы в бухте, м	100,150,200 ^{+2,25}	100 ^{+1,5}	50 ^{+0,75}	50 ^{+0,75}
Минимальный радиус изгиба, мм	80	100	125	160
Серия S	3,2			
Стандартное размерное отношение SDR	7,4			
Класс эксплуатации / рабочее давление, МПа	4/1,0 5/1,0			
Плотность PE-Xa г/см ³	0,937			
Кислородопроницаемость, мг/(м ² х сутки) при 40 °C при 80 °C	≤ 0,32 ≤ 3,6			
Коэффициент теплопроводности, Вт/(м·°C)	0,35			
Коэффициент линейного расширения при 20°C, мм/(м·°C)	1,4x10 ⁻⁴			
Коэффициент линейного расширения при 100 °C, мм/(м·°C)	2,05x10 ⁻⁴			
Удельная теплоёмкость, кДж/(кг·°C)	2,3			
Коэффициент эквивалентной шероховатости, мм	0,007			
Группа горючести	Г4			
Группа воспламеняемости	В3			
Дымообразующая способность	Д3			
Токсичность продуктов горения	Т3			

6. Указания по проектированию и монтажу

6.1. Проектирование и монтаж трубопроводов PE-RT тип II G-RAY, PE-RT тип II с антидиффузионным слоем EVOH G-RAY OXY и PE-Xa с антидиффузионным слоем EVOH G-RAY OXY должны осуществляться с учётом требований СП 30.13330 (СНиП 2.04.01), СП 73.13330 (СНиП 3.05.01), СП 60.13330 (СНиП 41-01), СП 40-103, СП 41-102**** и других документов, утвержденных в установленном порядке, а также «Технического

**** в соответствии с актуальными версиями

каталога продукции», «Паспортов, руководств по эксплуатации», требований и рекомендаций ООО «ПК КОНТУР» по монтажу на соответствующую продукцию.

6.2. Проектирование трубопроводных систем и их монтаж должны осуществляться специализированными организациями, имеющими подтверждённые документами, право ведения данных видов деятельности.

6.3. Монтаж должен осуществляться по проекту, специально предназначенным для этого инструментом, при температуре не ниже -10°C .

6.4. Бухты труб, хранившиеся или транспортировавшиеся при температуре ниже 0°C , должны быть перед раскаткой выдержаны в течение 24 ч при температуре не ниже $+10^{\circ}\text{C}$. В процессе размотки бухты и монтажа трубопровода необходимо следить, чтобы труба не перекручивалась. Прокладку трубы следует вести, не допуская растягивающих напряжений, свободные концы закрывать заглушками во избежание попадания грязи и мусора в трубу.

6.5. Не допускаются сплющивания трубопровода во время монтажа.

6.6. При «заломе» трубу возможно восстановить путем прогрева нужного участка строительным феном при $T = 350^{\circ}\text{C}$. Нагревая воздушным потоком на расстоянии 100-200 мм, необходимо вращать трубу или фен до придания трубе округлой формы. После термического восстановления труба может быть использована только в охлажденном состоянии.

6.7. Радиус изгиба должен быть не менее пяти наружных диаметров трубы. Радиус изгиба для каждого диаметра указан в Таблице 5.

Таблица 5. Радиус изгиба труб PE-RT тип II G-RAY, PE-RT тип II с антидиффузионным слоем EVOH G-RAY OXY и PE-Xa с антидиффузионным слоем EVOH G-RAY OXY

Диаметр трубы, d мм	Мин. радиус изгиба, мм
16	80
20	100 (80)
25	125
32	160

6.8. Соединение труб выполняется фитингами с подвижной гильзой с помощью специального инструмента. На все фитинги системы G-RAY нанесена маркировка с указанием фирмы изготовителя и диаметра трубы, для которого они предназначены.

6.9. При монтаже полимерных труб G-RAY КОНТУР используется аксиальная (вдоль оси) запрессовка подвижной гильзы на предварительно расширенный конец трубы, надетый на штуцер фитинга. При продвижении гильзы на трубу происходит её плотное прижатие к штуцеру фитинга, обеспечивающее надёжное соединение. Монтаж фитингов производится в следующем порядке:

- отрезать полимерную трубу нужной длины так, чтобы плоскость резки была строго перпендикулярна оси трубы;
- надеть подвижную гильзу на трубу и отодвинуть ее от края на столько, чтобы она не мешала расширению трубы;

- специальным расширителем расширить край трубы, в которую будет вставляться штуцер фитинга;
- вставить штуцер фитинга в трубу до упора на фитинге;
- специальным инструментом выполнить запрессовку: не допуская перекосов надвинуть гильзу на фитинг до упора.

6.10. При замоноличивании готового соединения в бетон, гипс, или другую строительную смесь необходимо защитить соединение от прямого контакта с ней, например: закрыть место соединения гофротрубой или зафиксировать изоляционной лентой. Замоноличивание проводить только после проведения испытаний трубопроводной системы гидростатическим или манометрическим методом.

7. Указания по эксплуатации

7.1. Трубы G-RAY КОНТУР должны эксплуатироваться при условиях, указанных в Таблицах 1, 2, 3 и 4.

7.2. Трубы не допускаются к применению:

- при нарушении температурного режима, указанного в Таблице 1;
- при рабочем давлении, превышающем допустимое для данного класса эксплуатации;
- в помещениях категорий «А, Б, В» по пожарной опасности;
- в помещениях с источниками теплового излучения, температура поверхности которых превышает 130°C;
- в системах с элеваторными узлами и для расширительного, предохранительного, переливного и сигнального трубопроводов (СП 41-102-98 п.3.4);
- для отдельных систем противопожарного водоснабжения.

Положение трубы, гильзы и фитинга перед и после запрессовки указаны на Рисунке 2.

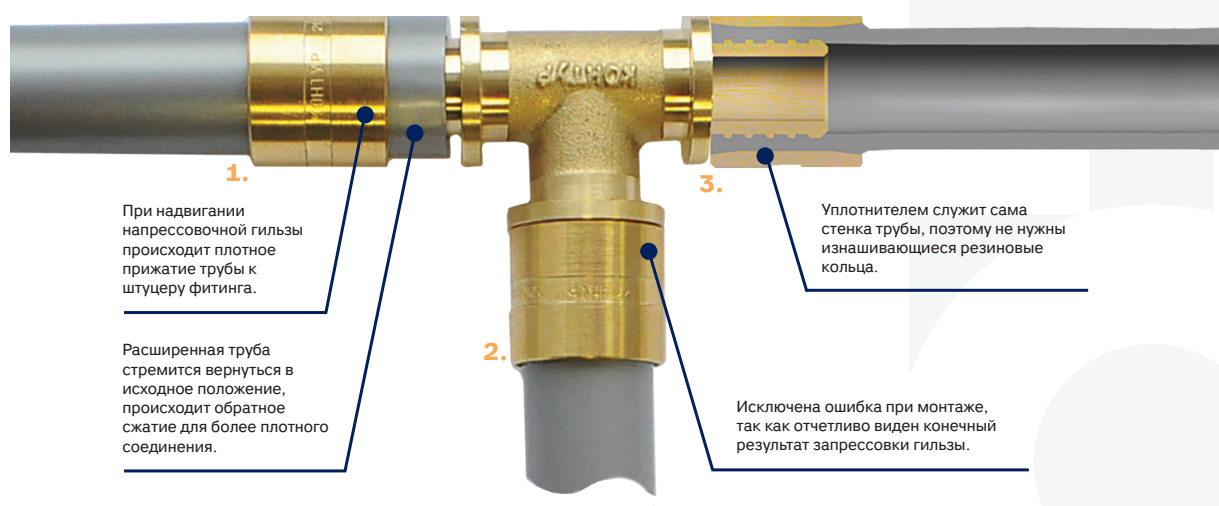


Рисунок 2. Изображение технологии запрессовки

8. Условия хранения и транспортирования

8.1. Трубы, свернутые в бухты, упаковывают в стрейч-пленку или в другой материал, обеспечивающий сохранность изделий и перевозят любым видом транспорта в соответствии с правилами перевозки грузов и техническими условиями погрузки и крепления грузов, действующими на данном виде транспорта. На пленку наносится этикетка, содержащая следующую информацию:

- наименование изделия;
- массу и дату упаковки;
- общее количество продукции;
- фамилию упаковщика;
- номер партии;
- сайт компании-изготовителя;
- номер технических условий, по которым произведена труба;
- информацию, предписывающую оберегать продукцию от прямых солнечных лучей и осадков.

8.2. Транспортирование, погрузка и разгрузка труб требуют соблюдения следующих особых мер предосторожности, исключающих удары и механические нагрузки:

- во время погрузки и разгрузки необходимо поднимать и опускать упаковки с трубой плавно, избегая ударных нагрузок;
- запрещено бросать трубы с любой высоты;
- запрещено перекатывание и волочение упаковок с трубой по земле;
- необходимо оберегать трубы от ударов и механических нагрузок, от нанесения царапин и повреждений колющими, режущими предметами и инструментами.

8.3. При перевозке упаковки с трубой необходимо укладывать на ровную поверхность транспортных средств, предохраняя от острых металлических углов и ребер платформы.

8.4. Трубы должны храниться в проветриваемых навесах или помещениях по условиям 5 (ОЖ4 - навесы в макроклиматических районах с умеренным и холодным климатом), раздела 10 ГОСТ 15150. Допускается хранение труб в условиях 8 (ОЖ3 – открытые площадки в макроклиматических районах с умеренным и холодным климатом) не более 6 месяцев. Высота штабеля не должна превышать 2 м. Складевать трубы и соединительные детали следует не ближе 1 м от нагревательных приборов.

8.5. Трубы должны быть защищены от воздействия прямых солнечных лучей.

9. Утилизация

9.1. Утилизация изделия (переплавка, захоронение, перепродажа) производится в порядке, установленном Законами РФ:

- от 04 мая 1999 г. № 96-ФЗ «Об охране атмосферного воздуха»,
- от 24 июня 1998 г. № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления»,
- от 10 января 2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды»,

а также другими федеральными и региональными нормами, актами, правилами, распоряжениями и прочими документами, принятыми во исполнение указанных законов.

10. Гарантийные обязательства

10.1. Изготовитель гарантирует качество продукции собственного производства при условии соблюдения потребителем правил проектирования, транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации.

10.2. Гарантийный срок составляет 10 лет и исчисляется с момента реализации продукции конечному потребителю или со дня ввода в эксплуатацию, подтвержденного документально, при соблюдении следующих условий:

- осуществлении проектирования трубопроводных систем и их монтажа специализированными организациями, имеющими подтвержденное документами, право ведения данных видов деятельности;
- осуществлении проектирования и монтажа в соответствии с требованиями нормативно-технической документации;
- использовании специально подготовленной воды в системах горячего водоснабжения, согласно п. 4.8 СО 153-34.20.501-2003 «Правила технической эксплуатации электрических станций и сетей РФ»;
- проведении испытаний трубопроводной системы на прочность и герметичность гидравлическим или пневматическим способом и подтверждении результатов испытаний Актом перед сдачей в эксплуатацию вновь сооруженной системы или после реконструкции (капитального ремонта) действующей системы;
- соответствии параметров эксплуатации значениям, указанным в нормативной документации и документации завода производителя (паспорта на продукцию).

Гарантия распространяется на все дефекты, возникшие по вине завода - изготовителя.

10.3. Гарантия не распространяется на случаи:

- нарушения условий хранения, транспортировки, погрузочно-разгрузочных работ;
- нарушения требований нормативно-технической документации к монтажу и эксплуатации изделий;
- форс-мажорных обстоятельств.

11. Условия гарантийного обслуживания

11.1. Претензии к качеству продукции могут быть предъявлены в течение гарантийного срока и при соблюдении условий предоставления гарантии (п.9.2).

11.2. Замененные изделия или их части, полученные в результате ремонта, переходят в собственность Продавца.

11.3. В случае необоснованности претензии, затраты на диагностику и экспертизу изделия оплачиваются Покупателем.



Свердловская область,
г. Заречный,
ул. Попова, 57

тел.: +7 (343) 298-00-58
e-mail: info@pk-kontur.ru

www.контур.рф

