

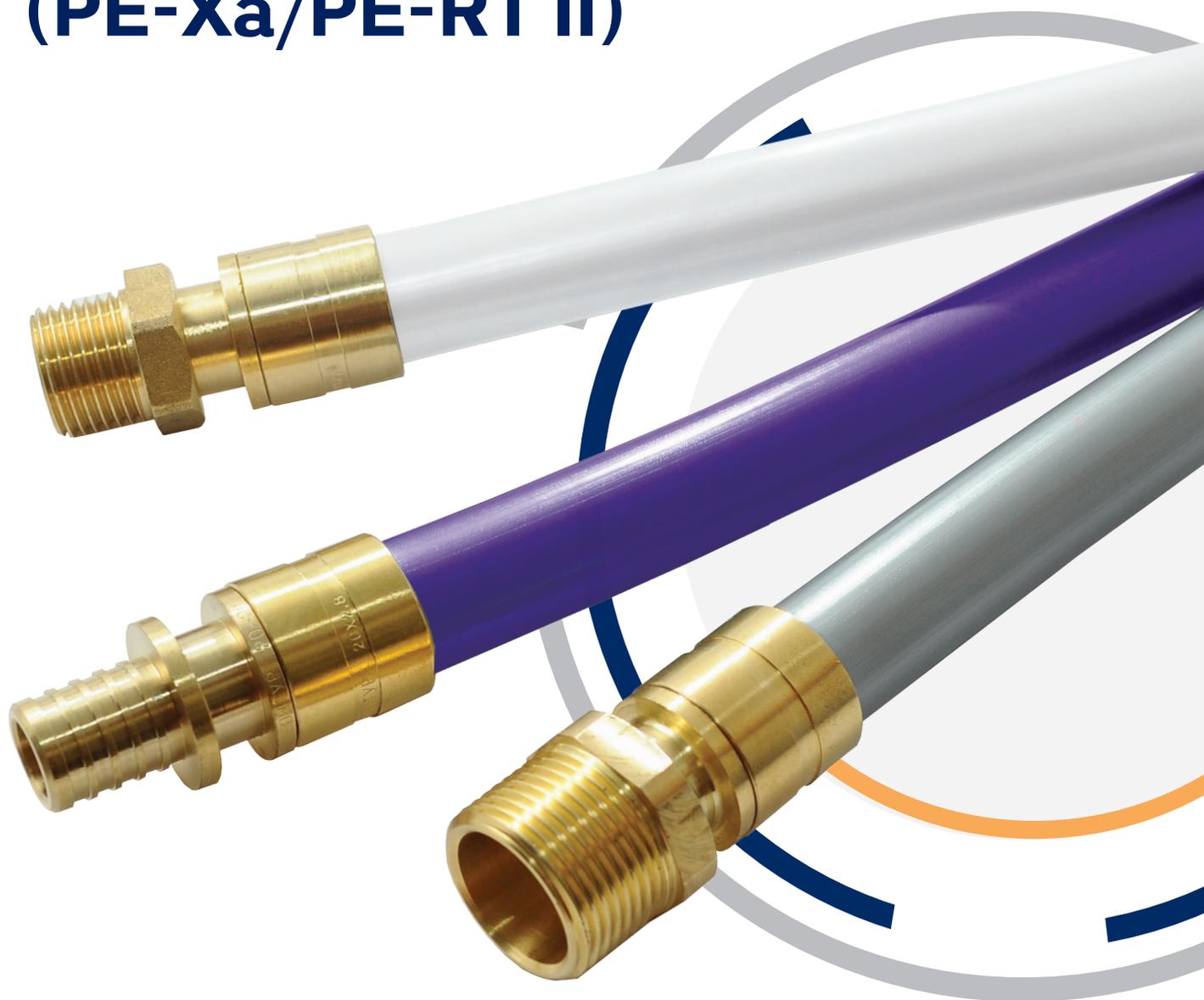
# КОНТУР

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.

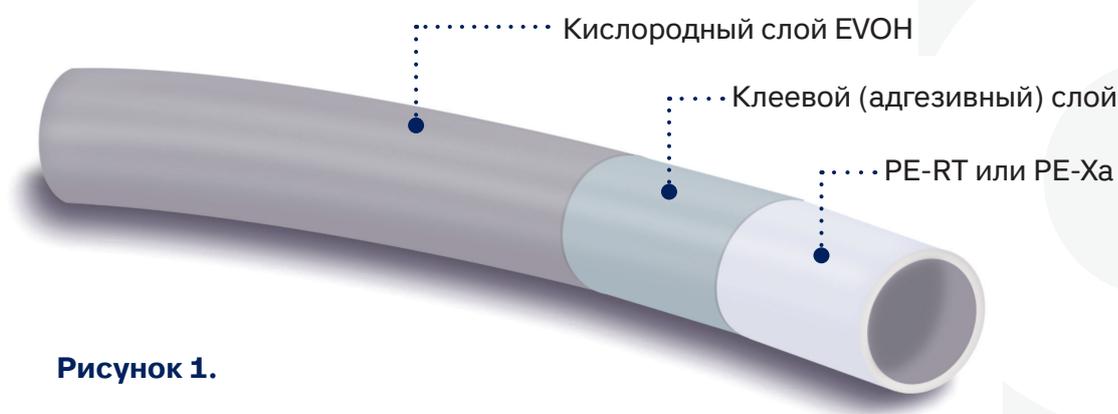
ООО «ПК КОНТУР» выпускает 3 вида труб:

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		<b>Белый</b>	 ХВС, ГВС для лучевой разводки
PE-RT тип II G-RAY с EVON		<b>Фиолетовый глянец</b>	 Отопление до 0,8 МПа с кислородным барьером
PE-Xa G-RAY с EVON		<b>Серый глянец</b>	 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 гл. XXII-XXVI Правил технической эксплуатации электрических станций и сетей, утв. приказом Минэнерго России от 04.10.2022 N 1070.

**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. Технические характеристики

Таблица 2. 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 <sup>+0,3</sup>	20 <sup>+0,3</sup>	25 <sup>+0,3</sup>	32 <sup>+0,3</sup>
Толщина стенки, мм	2,2 <sup>+0,2</sup>	2,8 <sup>+0,2</sup>	3,5 <sup>+0,2</sup>	4,4 <sup>+0,2</sup>
Допустимая овальность труб, мм	1,2	1,2	1,2	1,3
Масса трубы, кг/погонный метр	0,094 <sup>±0,005</sup>	0,147 <sup>±0,005</sup>	0,229 <sup>±0,005</sup>	0,367 <sup>±0,005</sup>
Внутренний объем 1 погонного метра, л	0,106	0,163	0,254	0,423
Длина трубы в бухте, м	150 <sup>+2,25</sup>	100 <sup>+1,5</sup>	50 <sup>+0,75</sup>	50 <sup>+0,75</sup>
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 <sup>***</sup> /1,0			
Плотность PE-RT тип II, г/см <sup>3</sup>	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 3. 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 <sup>+0,3</sup>	20 <sup>+0,3</sup>	25 <sup>+0,3</sup>	32 <sup>+0,3</sup>
Толщина стенки, мм	2,2 <sup>+0,2</sup>	2,8 <sup>+0,2</sup>	3,5 <sup>+0,2</sup>	4,4 <sup>+0,2</sup>
Допустимая овальность труб, мм	1,2	1,2	1,2	1,3
Масса трубы, кг/погонный метр	0,106 <sup>±0,005</sup>	0,165 <sup>±0,005</sup>	0,256 <sup>±0,005</sup>	0,410 <sup>±0,005</sup>
Внутренний объем 1 погонного метра, л	0,106	0,163	0,254	0,423
Длина трубы в бухте, м	100,150,200 <sup>+2,25</sup>	100 <sup>+1,5</sup>	50 <sup>+0,75</sup>	50 <sup>+0,75</sup>
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 <sup>3</sup>	0,937			
Кислородопроницаемость, мг/(м <sup>2</sup> х сутки) при 40 °С при 80 °С	≤ 0,32 ≤ 3,6			
Коэффициент теплопроводности, Вт/(м·°С)	0,35			
Коэффициент линейного расширения при 20°С, мм/(м·°С)	1,4x10 <sup>-4</sup>			
Коэффициент линейного расширения при 100 °С, мм/(м·°С)	2,05x10 <sup>-4</sup>			
Удельная теплоёмкость, кДж/(кг·°С)	2,3			
Коэффициент эквивалентной шероховатости, мм	0,007			
Группа горючести	Г4			
Группа воспламеняемости	В3			
Дымообразующая способность	Д3			
Токсичность продуктов горения	Т3			

## 5. Указания по проектированию и монтажу

5.1. 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.

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

5.3. Монтаж должен осуществляться по проекту, специально предназначенным для этого инструментом, при температуре не ниже  $-10^{\circ}\text{C}$ .

5.4. Бухты труб, хранившиеся или транспортировавшиеся при температуре ниже  $0^{\circ}\text{C}$ , 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.

5.5. Не допускаются сплющивания трубопровода во время монтажа.

5.6. 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.

5.7. Радиус изгиба должен быть не менее пяти наружных диаметров трубы. Радиус изгиба для каждого диаметра указан в Таблице 4.

**Таблица 4. 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

5.8. 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.

5.9. 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.

5.10. 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.

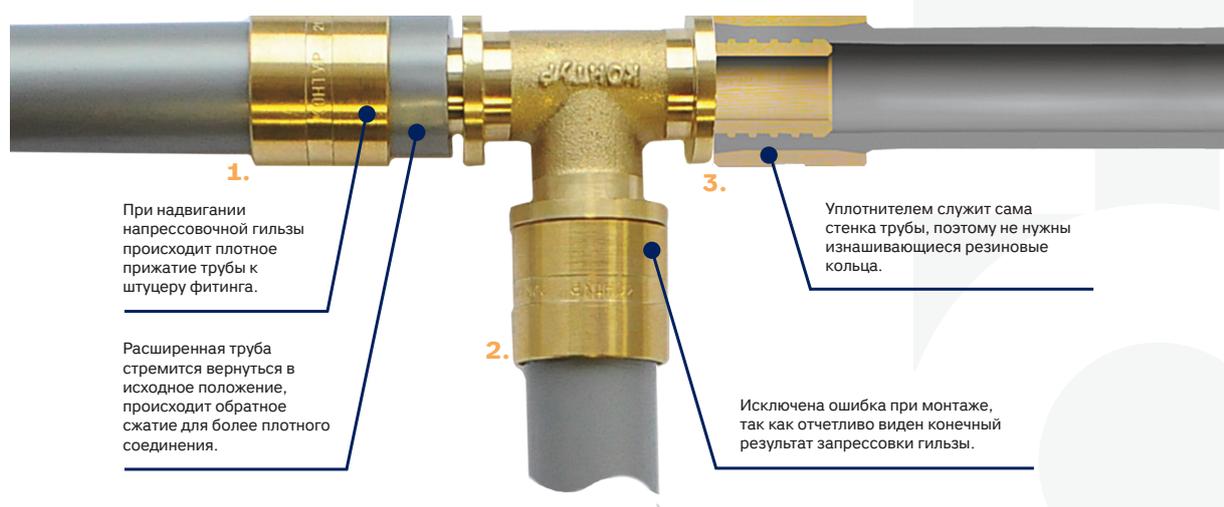
## 6. Указания по эксплуатации

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

6.2. 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**

## 7. Условия хранения и транспортирования

7.1. 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.

7.2. 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.

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

7.4. 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.

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

## 8. Утилизация

8.1. 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.

## 9. Гарантийные обязательства

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

9.2. 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.

9.3. Гарантия не распространяется на случаи:

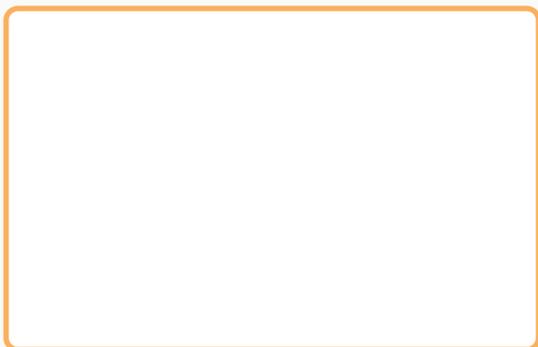
- нарушения условий хранения, транспортировки, погрузочно-разгрузочных работ;
- нарушения требований нормативно-технической документации к монтажу и эксплуатации изделий;
- форс-мажорных обстоятельств.

## 10. Условия гарантийного обслуживания

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

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

10.3. 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](mailto:info@pk-kontur.ru)

[www.контур.рф](http://www.контур.рф)

