

# ТЕХНИЧЕСКИЙ ПАСПОРТ

**Труба напорная  
из сшитого полиэтилена PE-Xa  
с наружным барьерным слоем EVOH**



**Тип: SPX**



# Оглавление

<b>№</b>	<b>Наименование</b>	<b>Стр.</b>
1	Сведения об изделии	3
2	Назначение изделия	3
2.1	Классы эксплуатации полимерных трубопроводов ГОСТ- Р 32415-2013	3
2.2	Характеристики трубы	4
3	Указания по монтажу	6
3.1	Перед монтажом	6
3.2	Монтаж	6
3.3	Список рекомендованного инструмента	7
3.4	Способ прокладки по СП 60.13330.2010	8
3.5	Уклоны	8
4	Указания по эксплуатации и техническому обслуживанию	8
5	Условия хранения и транспортировки	9
6	Утилизация	9
7	Приемка и испытания	9
8	Сертификация	9
9	Гарантийные обязательства	9
10	Гарантийный талон	10

## 1. Сведения об изделии

### 1.1. Наименование

Труба напорная из сшитого полиэтилена PE-Xa , тип SPX.

### 1.2. Завод Изготовитель

Pipex Systems S.A

Pol Industrial manzanares, Calle D, parcela R-189

13200 MANZANARES—CIUDAD REAL (Испания)

## 2. Назначение изделия

Труба напорная из сшитого полиэтилена предназначена для строительства и ремонта внутренних сетей холодного, горячего водоснабжения и отопления, в том числе радиаторного и напольного отопления типа «Тёплый пол», а также в качестве технологических трубопроводов, транспортирующих жидкости, не агрессивные к материалам трубы (см. таблицу химической стойкости в техническом каталоге). Соединение труб рекомендуется производить с помощью фитингов с подвижной гильзой **STOUT**.

Классы эксплуатации 1 - 5 согласно стандарту ГОСТ 32415-2013.

### 2.1 Классы эксплуатации полимерных трубопроводов ГОСТ- Р 32415-2013

Класс эксплуатации	Область применения	T <sub>раб</sub> , °C	Время при	T <sub>макс</sub> , °C	Время при	T <sub>авар</sub> , °C	Время при
			T <sub>раб</sub> ; лет		T <sub>макс</sub> , лет		T <sub>авар</sub> , ч
1	Горячее водоснабжение (60 °C)	60	49	80	1	95	100
2	Горячее водоснабжение (70 °C)	70	49	80	1	95	100
4	Высокотемпературное напольное отопление. Низкотемпературное отопление отопительными приборами	20	2,5	70	2,5	100	100
		40	20				
		60	25				
5	Высокотемпературное отопление отопительными приборами	20	14	90	1	100	100
		60	25				
		80	10				
XBC	Холодное водоснабжение	20	50	–	–	–	–

#### Примечания:

T<sub>раб</sub>.– рабочая температура транспортируемой среды.

T<sub>макс</sub>. – максимальная рабочая температура, время действия которой ограничено в течение срока службы.

T<sub>авар</sub>.– аварийная температура – наивысшая допустимая температура, кратковременно возникающая в трубопроводе в аварийных ситуациях при выходе из строя систем регулирования.

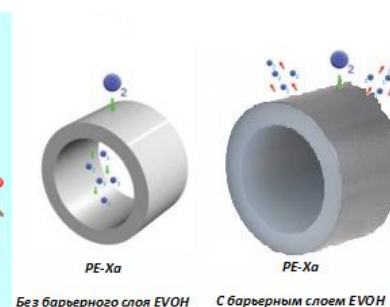
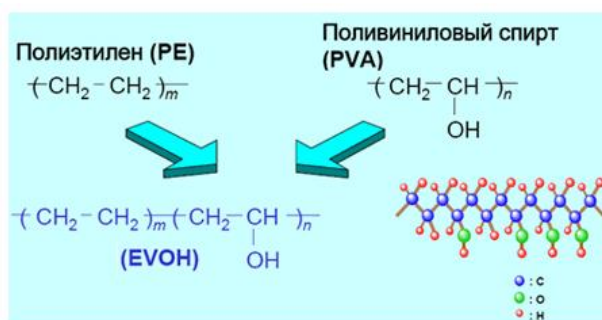
1) Класс эксплуатации 1 или 2 выбирается в соответствии с действующими национальными нормами.

2) Для класса эксплуатации, предусматривающего комбинацию рабочих температур, соответствующие значения их продолжительности суммируются, например, для класса 5 предусмотрены последовательные значения 20 °C в течение 14 лет, 60 °C в течение 25 лет, 80 °C в течение 10 лет, 90 °C в течение 1 года, в сумме приводящие к расчетному сроку службы 50 лет.

## 2.2 Характеристики трубы

Наименование	Единица измерения	Артикул					
		SPX-0002-001620	SPX-0002-002020	SPX-0002-001622	SPX-0002-002028	SPX-0002-002535	SPX-0002-003244
Размеры труб	мм	16x2	20x2	16x2,2	20x2,8	25x3,5	32x4,4
Наружный диаметр	мм	16	20	16	20	25	32
Цвет		Красный			Серый		
Толщина стенки	мм	2	2	2,2	2,8	3,5	4,4
Длина бухты	м	200	100	100	100	50	50
Внутренний диаметр	мм	12	16	11,6	14,4	18	23,2
Вес трубы	г/м	100	123	108	158	235	385
Максимальное рабочее давление (при T=90°C)	бар	8	8	10	10	10	10



Трубы STOUT PE-Xa с кислородозащитным слоем из этиленвинилалкоголя (EVOH)



### Применение трубы по СП 60.13330.2010

Помещения	Система отопления, отопительные приборы, теплоноситель, максимально допустимая температура теплоносителя или теплоотдающей поверхности
Б.1. Жилые, общественные и административно-бытовые (кроме указанных в Б. 2- Б. 10)	Водяная с радиаторами, панелями и конвекторами при температуре теплоносителя для двухтрубных систем - не более 90 °С. Водяная с нагревательными элементами, встроенными в наружные стены перекрытия и полы (в соответствии с <a href="#">6.5.13</a> ). Воздушная. Поквартирная водяная с радиаторами или конвекторами при температуре теплоносителя не более 90 °С. Электрическая или газовая с температурой на теплоотдающей поверхности не более 90 °С
Б.2. Детские дошкольные, лестничные клетки и вестибюли в детских дошкольных учреждениях	Водяная с радиаторами, панелями и конвекторами при температуре теплоносителя не более 90 °С (с учетом <a href="#">4.4.3</a> ). Водяная с нагревательными элементами, встроенными в наружные стены перекрытия и полы (в соответствии с <a href="#">6.5.13</a> ). Электрическая с температурой на теплоотдающей поверхности не более 90 °С
Б.3. Палаты, операционные и другие помещения лечебного назначения в больницах (кроме психиатрических и наркологических, общественных и административно-бытовых)	Водяная с радиаторами и панелями при температуре теплоносителя не более 85 °С. Водяная с нагревательными элементами, встроенными в наружные стены перекрытия и полы (в соответствии с <a href="#">6.5.13</a> )
Б.4. Палаты, операционные и другие помещения лечебного назначения в психиатрических и наркологических больницах (кроме общественных и административно-бытовых)	Водяная с радиаторами и панелями при температуре теплоносителя не более 90 °С. Водяная с нагревательными элементами и стойками, встроенными в наружные стены, перекрытия и полы (в соответствии с <a href="#">6.5.13</a> ). Электрическая с температурой на теплоотдающей поверхности не более 90 °С

Также системы нашли широкое применение в системах горячего и холодного водоснабжения, напольного отопления, снеготаятельных систем, химической промышленности, пневматических системах и кондиционировании.

Характеристика	Единица	PE-Xa / EVOX	PE-Xa / EVOX	Примечание
		 Серый	 Красный	
Цвет (нар. поверхность)	RAL			По типу применения
Рабочее давление (макс.)	Бар	10	8	
Прочность кольцевых образцов при поперечном разрыве	Н	960	800	
Срок службы (максимальный) трубопровода при соблюдении паспортных условий эксплуатации по ГОСТ 32415-2013	Год	50 лет		<b>См. пункт 2.1</b>
Относительное удлинение при разрыве ГОСТ 32415-2013	%	> 350		Подтверждено испытаниями
Степень сшивки материала основного слоя ГОСТ 32415-2013	%	>70		
Гарантийный срок хранения по ГОСТ 32415-2013	Год	2		ГОСТ
Толщина слоя EVOH для Dn 16/20 DIN 53457	мкм	≥80		Норматив DIN
Модуль упругости по DIN 53457	Н/мм <sup>2</sup>	<600		
Напряжение на растяжение при 20°C по DIN53455	Н/мм <sup>2</sup>	>17		
Напряжение на растяжение при 80°C по DIN53455	Н/мм <sup>2</sup>	>7		
Максимальное растяжение при 20°C по DIN53455.	%	≥ 400		
Максимальное растяжение при 80°C по DIN53455.	%	≥ 400		
Максимальное растяжение при 140°C по DIN53455.	%	≥ 250		
Ударная вязкость при 20 по DIN 534453	°С	Без изломов		
Ударная вязкость при -20 по DIN 534453	°С	Без изломов		
Прочность на разрыв при 20°C по DIN 53455	Н/мм <sup>2</sup>	>24		
Прочность на разрыв при 80°C по DIN 53455	Н/мм <sup>2</sup>	18-20		
Прочность на разрыв при 140°C по DIN 53455	Н/мм <sup>2</sup>	1,6-2,0		
Коэффициент температурного расширения	мм/м <sup>2</sup>	0,15		
Теплопроводность по DIN52612	Вт/м	0,41		Норматив DIN
Шероховатость	мм	0,007		
Рабочая температура (макс.)	°С	90		
Кратковременная максимальная температура (аварийная)	°С	100		
Кислородная диффузия (DIN 4726), СП 60.13330.2010	мг/м <sup>3</sup> сут.	<0,1		СП 40-103-98
Минимальная температура монтажа	°С	+10		
Минимальный радиус изгиба с пружинным трубогибом и фиксатором поворота d = диаметр трубы	°	5xd		<b>См. тех. каталог</b>
Химическая стойкость				<b>См. тех. каталог</b>
Класс эксплуатации по ГОСТ 32415-2013		1,2,4,5		ГОСТ
Коэффициент линейного расширения	1/°С	1,9 x 10 <sup>-4</sup>		<b>См. тех. каталог</b>
Плотность рабочего слоя трубы при 20°C по DIN 53479	Кг/м <sup>3</sup>	930		Норматив DIN
Плотность слоя EVOH	Кг/м <sup>3</sup>	1190		
Показатель текучести расплава слоя PE-X ГОСТ 11645-73	г/10мин	0,33		
Удельная теплоемкость материала стенок по DIN53482	Дж/кг	1920		
Удельное сопротивление по DIN 53482		>1018 Ω · см		
Температура размягчения PE-X по Вика ГОСТ 15088-83	°С	126		
Температура транспортировки и хранения ГОСТ 15150	°С	От+50 до -50		<b>См. пункт 5</b>
<b>Пожарно-техническая характеристика</b>				
Группа горючести		Г4		
Группа воспламеняемости		В3		
Дымообразующая способность		Д3		
Токсичность продуктов горения		Т3		



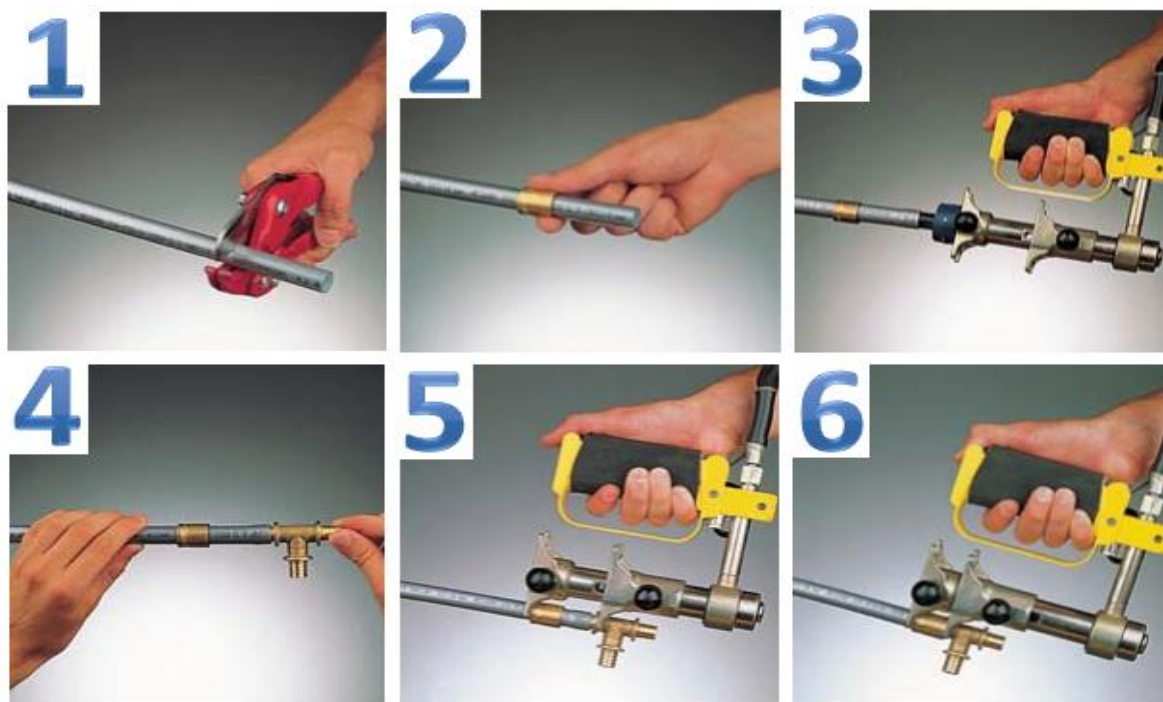
### 3 Указания по монтажу

3.1 Перед монтажом (нормы СП60.13330.2012, СП30.1333.2012, СП41-102-98, СП40-109-980, СП 40-103-98)

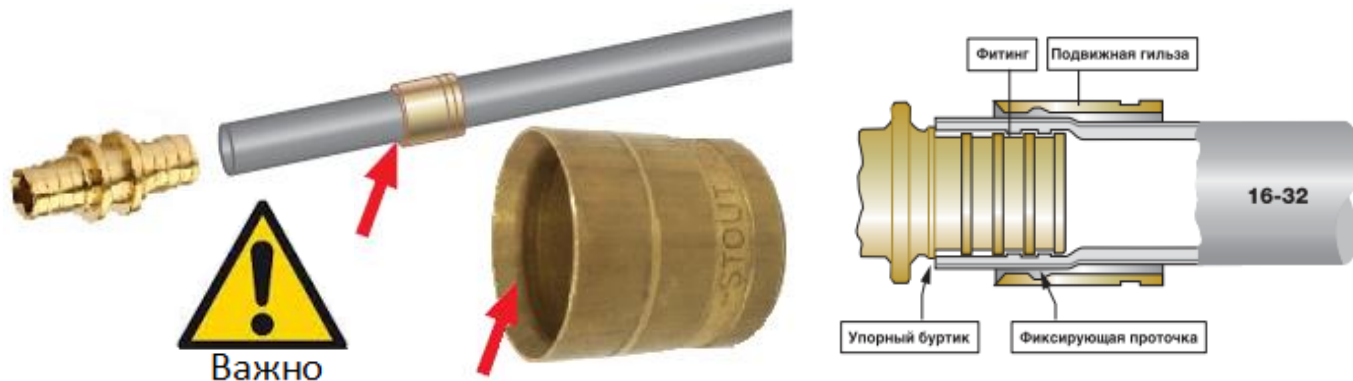
Монтаж труб должен осуществляться:

- 1) Специалистом прошедшим обучение трубных систем STOUT
- 2) При температуре окружающей среды не ниже 10 °С
- 3) специально предназначенным для этого инструментом.
- 4) В качестве соединителей для труб рекомендуется использовать подвижные фитинги STOUT
- 5) При работе с указанными фитингами следует руководствоваться указаниями в техническом паспорте фитингов.
- 6) Не допускаются деформация (сплющивания и перелом) трубы во время монтажа. Участок трубы подвергшейся деформации должен быть удален.
- 7) Бухты труб, хранившиеся или транспортировавшиеся при температуре ниже 0 °С, должны (перед монтажом) выдержаны в течение 24 ч при температуре не ниже 10 °С.
- 8) Прокладку трубы следует проводить, не допуская растягивающих напряжений. Свободные концы труб необходимо закрывать заглушками во избежание попадания внутрь грязи и мусора.
- 9) При монтаже системы тёплого пола, заливка бетонным раствором осуществляется только после проведения гидравлических испытаний на герметичность. Труба при заливке должна находиться под давлением 3 бара.
- 10) Минимальная высота цементной стяжки раствора над поверхностью трубы должна быть не менее 3 см. от верхнего края трубы.
- 11) Расстановку неподвижных опор на трубопроводе следует проектировать и производить в строгом соответствии с указаниями СП 41-102-98 (см. технический каталог).
- 12) Механическое повреждение слоя EVOH значительно увеличивает кислородопроницаемость трубопровода.
- 13) При хранении и транспортировке трубы следует защищать от воздействия прямых солнечных лучей. (ГОСТ 53630-2009).

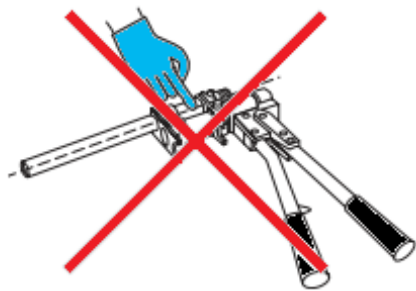
### 3.2 Монтаж



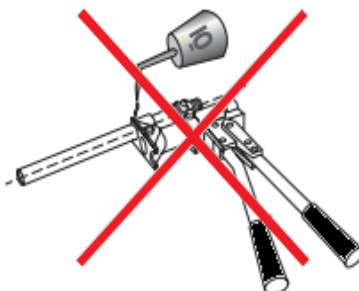
- 1) Отрежьте трубу перпендикулярно её оси с помощью подходящего трубореза.
- 2) Наденьте монтажную (подвижную) гильзу втулку на трубу.
- 3) Вставьте расширитель в трубу и увеличивайте её диаметр
- 4) Убедитесь, что маркировка на втулке находится на противоположной стороне от среза трубы.
- 5) Оденьте трубу на фитинг до упора.
- 6) Сдвиньте гильзу на фитинг с помощью аксиального пресс-инструмента. Убедитесь, что втулка после установки дошла до упора на фитинге.



Направление установки подвижных гильз STOUT SFA-0020-000016 - 32: внутренняя фаска (по стрелке) указывает место соединен



При изготовлении соединения не следует прикасаться к зоне запрессовки



Трубу следует защищать от попадания на нее масел и не применять смазки при выполнении соединения с использованием подвижной гильзы



Фасонные части нельзя выправлять молотком



### 3.3 Список рекомендованного инструмента

**Труборез:** возможно использовать инструмент любого производителя, соответствующего наружному диаметру трубы.

**Расширитель:** возможно использовать инструмент любого производителя, соответствующего внутреннему диаметру трубы.

**Запрессовщик (тиски):** возможно использовать инструмент любого производителя, соответствующего нижеследующим насадкам.

**Сменные насадки (подвижные губки):**

Труба STOUT	REMS	REHAU
Артикул трубы		
SPX-0002-001620	RE 16	573160
SPX-0002-002020	RE 20	573162
SPX-0002-001622	RE 25	573172
SPX-0002-002028	RE 32	573178
SPX-0002-002535		
SPX-0002-003244		

Используется с Евроконусом TP98

### 3.4 Способ прокладки по СП 60.13330.2010

Способ прокладки трубопроводов систем отопления должен обеспечивать легкую замену их при ремонте. Замоноличивание труб без кожуха в строительные конструкции допускается:

В зданиях со сроком службы менее 20 лет;

При расчетном сроке службы труб 40 лет и более.

При скрытой прокладке трубопроводов следует предусматривать люки в местах расположения разборных соединений и арматуры. Прокладка трубопроводов из полимерных труб должна предусматриваться скрытой: в полу, плинтусах, за экранами, в штробах, шахтах и каналах; допускается открытая прокладка в местах, где исключается их механическое, термическое повреждение и прямое воздействие ультрафиолетового излучения на трубы.

### 3.5 Уклоны

Уклоны трубопроводов воды, пара и конденсата следует принимать не менее 0,002. Трубопроводы воды допускается прокладывать без уклона при скорости движения воды в них 0,25 м/с и более 3.39.( СП 60.13330.2010.), при необходимости допускается прокладывать без уклона (СП 31-106-2002 П. 7.2.5.3).

## 4. Указания по эксплуатации и техническому обслуживанию

Трубы PE-Xa+EVOH не допускаются к применению:

- Если температура рабочей жидкости свыше 95°C;

- Если температура аварийная свыше 100°C (ГОСТ 32415-2013);

- Если рабочее давление свыше 10 бар. (ГОСТ 32415-2013);

- в помещениях категории «Г» по пожарной опасности (п.1.3. СП 41-102-98); (см. стр. 5)

- в помещениях с источниками теплового излучения, температура поверхности которых превышает 150°C (СП 41-102-98 П.1.3.);

- в системах центрального отопления с элеваторными узлами (п.3.4. СП 41-102-98);

- для расширительного, предохранительного, переливного и сигнального трубопроводов (п.3.4. СП 41-102-98).

## 5. Условия хранения и транспортировки

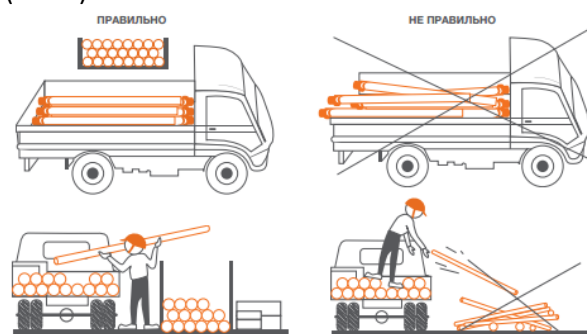
Трубы и фитинги транспортируют любым видом транспорта в соответствии с правилами перевозки грузов и техническими условиями погрузки и крепления грузов, действующими на данном виде транспорта.

Трубы и фитинги при транспортировании следует оберегать от ударов и механических нагрузок, а их поверхность от нанесения царапин. Трубы в отрезках необходимо укладывать всей длиной на ровную поверхность платформы транспортных средств.

Трубы и фитинги хранят в условиях, исключающих вероятность их механических повреждений, в неотапливаемых или отапливаемых (не ближе одного метра от отопительных приборов) складских помещениях, или под навесами.

Трубы и фитинги при хранении следует защищать от воздействия прямых солнечных лучей.

Условия хранения труб и фитингов по ГОСТ 15150 (раздел 10) – условия 1 (Л), 2 (С) или 5 (ОЖ 4). Допускается хранение труб в условиях 8 (ОЖ 3) не более 6 мес.



## 6. Утилизация

Утилизация изделия производится в соответствии с установленным на предприятии порядком (переплавка, захоронение, перепродажа), составленным в соответствии с Законами РФ №96-ФЗ “Об охране атмосферного воздуха”, №89-ФЗ “Об отходах производства и потребления”, №52-ФЗ “О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения”, а также другими российскими и региональными нормами, актами, правилами, распоряжениями и пр., принятыми во исполнение указанных законов.



## 7. Приемка и испытания

Продукция, указанная в данном паспорте, изготовлена, испытана и принята в соответствии с действующей технической документацией фирмы-изготовителя.

## 8. Сертификация

Продукция сертифицирована на соответствие требованиям технического регламента «О безопасности машин и оборудования». Имеется сертификат соответствия

## 9. Гарантийные обязательства

Изготовитель гарантирует соответствие фитингов с подвижной гильзой требованиям безопасности при условии соблюдения потребителем правил использования, транспортировки, хранения, монтажа и эксплуатации.

Гарантийный срок эксплуатации и хранения составляет - 24 месяца, с даты продажи, указанной в транспортных документах, или 24 месяцев с даты производства. Срок службы труб при соблюдении паспорта/инструкции по эксплуатации и проведении необходимых сервисных работ – 50 лет со дня передачи продукции потребителю.

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

Гарантия не распространяется на дефекты, возникшие в случаях:

- нарушения паспортных режимов хранения, монтажа, испытания, эксплуатации и обслуживания изделия;
- ненадлежащей транспортировки и погрузочно-разгрузочных работ;
- наличия следов воздействия веществ, агрессивных к материалам изделия;
- наличия повреждений, вызванных пожаром, стихией, форс-мажорными обстоятельствами;
- повреждений, вызванных неправильными действиями потребителя;
- наличия следов постороннего вмешательства в конструкцию изделия.

Претензии к качеству товара могут быть предъявлены в течение гарантийного срока.

Неисправные изделия, вышедшие из строя по вине производителя, в течение гарантийного срока ремонтируются или обмениваются на новые бесплатно. Затраты, связанные с демонтажем и транспортировкой неисправного изделия в период гарантийного срока, Покупателю не возмещаются.

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

При предъявлении претензий к качеству товара, покупатель предоставляет следующие документы:

1. Заявление в произвольной форме, в котором указываются: - название организации или Ф.И.О. покупателя; - фактический адрес покупателя и контактный телефон; - название и адрес организации, производившей монтаж; - адрес установки изделия; - краткое описание дефекта.
2. Документ, подтверждающий покупку изделия (накладная, квитанция);
3. Фотографии неисправного изделия;
4. Акт гидравлического испытания системы, в которой монтировалось изделие;
5. Копия гарантийного талона со всеми заполненными графами.

Для получения гарантии Покупатель должен предоставить заполненный гарантийный талон (или технический паспорт изделия вместе с гарантийным талоном), предъявить его в месте покупки Продавцу.

В случае утери: Покупатель самостоятельно скачивает и распечатывает гарантийный талон (или технический паспорт изделия вместе с гарантийным талоном) с сайта [www.STOUT.ru](http://www.STOUT.ru) и предоставляет продавцу. Продавец вносит в гарантийный талон сведения о приобретенном товаре, прикрепляет чек, накладную или квитанцию об оплате, скрепляет печатью или штампом. Покупатель ставит подпись об ознакомлении с условиями гарантии, правилами установки и эксплуатации.

## 10. Гарантийный талон

### Гарантийный талон

к накладной № \_\_\_\_\_ от «\_\_» \_\_\_\_\_ г.

Наименование товара

Фитинги латунные с подвижной гильзой

№	Артикул	Количество	Примечание

**Гарантийный срок 24 месяцев с даты продажи конечному потребителю.**

При предъявлении претензий к качеству товара, покупатель предоставляет следующие документы:

1. Заявление в произвольной форме, в котором указываются: - название организации или Ф.И.О. покупателя; - фактический адрес покупателя и контактный телефон; - название и адрес организации, производившей монтаж; - адрес установки изделия; - краткое описание дефекта.
2. Документ, подтверждающий покупку изделия (накладная, квитанция);
3. Фотографии неисправного изделия;
4. Акт гидравлического испытания системы, в которой монтировалось изделие;
5. Копия гарантийного талона со всеми заполненными графами.

**С условиями гарантии, правилами установки и эксплуатации ознакомлен:**

Покупатель \_\_\_\_\_  
(подпись)

Продавец \_\_\_\_\_  
(подпись)

Дата продажи

Штамп или печать  
торгующей организации