

ПАСПОРТ

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ
И ИНСТРУКЦИЯ ПО МОНТАЖУ
И ЭКСПЛУАТАЦИИ



**ТРУБА НАПОРНАЯ
ПРЕДИЗОЛИРОВАННАЯ
PRO AQUA ИЗ СШИТОГО
ПОЛИЭТИЛЕНА (РЕ-Ха)
С КИСЛОРОДОЗАЩИТНЫМ
СЛОЕМ EVONH SDR 7.4**



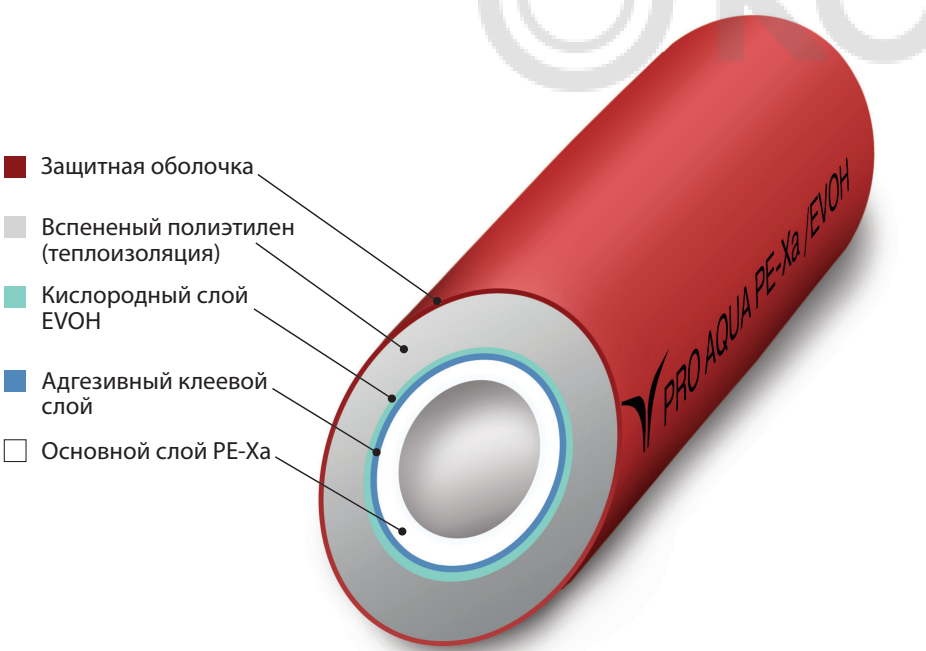
1. Сведения об изделии

1.1. Труба напорная предизолированная Pro Aqua из сшитого полиэтилена (PE-Xa) с кислородозащитным слоем EVOH SDR 7.4 предназначена для использования в системах холодного (в том числе питьевого) и горячего водоснабжения, отопления, а также в качестве технологических трубопроводов, транспортирующих жидкости, не агрессивные к материалу трубы.

1.2. Внутренний слой трубы выполнен из сшитого пероксидным методом полиэтилена (PE-Xa). Средний слой представляет из себя клеевую композицию, снаружи которой находится барьерный слой из этиленвинилового спирта (EVOH), который препятствует проникновению кислорода в теплоноситель через стенку трубы.

1.3. Труба напорная Pro Aqua из сшитого полиэтилена (PE-Xa) с кислородозащитным слоем EVOH SDR 7.4 производится в серебристом цвете.

1.4. Тепловая изоляция трубы выполнена из вспененного полиэтилена в защитной оболочке из полимерного материала красного или синего цвета. Толщина тепловой изоляции в 6 мм. подразумевает прокладку трубы преимущественно в стяжке пола.



1.5. На поверхности трубы имеется маркировка, выполненная с интервалом 1 м. и содержащая следующую информацию: наименование и товарный знак предприятия изготовителя, условное обозначение изделия без слова «труба», SDR/серию, наружный диаметр и толщину стенки, номера стандартов, классы эксплуатации согласно ГОСТ 32415-2013 и соответствующее им максимальное рабочее давление, дату изготовления, номер партии и другую доп. информацию.

Пример маркировки:

PRO AQUA PE-Xa/EVOH SDR 7,4/S 3,2 16x2,2 класс2/1,0 МПа класс4/1,0 МПа класс5/1,0 МПа ГОСТ 32415-2013; ТУ 22.21.29-012-16965449-2020 <...>

1.6. На поверхности тепловой изоляции также имеется маркировка, выполненная с интервалом 1 м. и дублирующая информацию, нанесённую на поверхность трубы. Дополнительно эта маркировка содержит информацию о тепловой изоляции: материал изоляции, толщину стенки и внутренний диаметр, цвет (R – красный, В – синий).

Пример маркировки предизолированной трубы в тепловой изоляции красного цвета:

PRO AQUA PE-Xa/EVOH SDR 7,4/S 3,2 16x2,2 класс2/1,0 МПа класс4/1,0 МПа класс5/1,0 МПа ГОСТ 32415-2013; ТУ 22.21.29-012-16965449-2020 <...> ISOL. PEF 6x18 R

1.7. Сведения о соответствии и сертификации изделия:
Соответствует ГОСТ 32415-2013, ГОСТ Р 56729-2015, ТУ 22.21.29-012-16965449-2020
Сертификат соответствия №РОСС RU.АБ69.Н00156 от 11.05.2021

1.8. Артикулы изделий указаны в таблице 1:

Таблица 1

De x S, мм	Длина бухты, м	Вес, кг/м	Цвет изоляции	Артикул
16 x 2,2	120	0,130	Синий	PXA.04.06.120-ISOL.B
			Красный	PXA.04.06.120-ISOL.R

2. Технические характеристики

2.1. Основные технические характеристики трубы указаны в таблице 2:

Таблица 2

Характеристика	Ед. измерения	Значение	Стандарт
Цвет (поверхность)	-	Серебристый	
Степень сшивки	%	>70	ГОСТ 32415-2013
Средний коэффициент температуры удлинения	мм/(м °C)	0,144	
Теплопроводность	Вт/(м °C)	0,35	
Шероховатость труб	мм	0,007	СП 60.13330.2012
Плотность	кг/м³	938	
Модуль упругости, при 20 °C	МПа	850	
Модуль упругости, при 80 °C	МПа	325	
Предел прочности на разрыв, при 20 °C	МПа	22	ГОСТ 11262-80
Удлинение при разрыве, при 20 °C	%	450	ГОСТ 11262-80
Температура размягчения	°C	133	
Макс. рабочее давление для класса 2	бар	10	ГОСТ 32415-2013
Макс. рабочее давление для класса 5	бар	10	ГОСТ 32415-2013
Макс. рабочая температура (Т _{макс})	°C	90	ГОСТ 32415-2013
Кратковременная макс. температура (Т _{авар})	°C	100	ГОСТ 32415-2013
Кислородная диффузия	г/м³сут	≤0,1	СП 60.13330.2012
Макс./мин. температура монтажа	°C	+50...-15	СП 344.1325800.2017
Минимальный радиус изгиба без вспомогательных средств	-	8 x De	
Минимальный радиус изгиба с фиксаторами поворота труб	-	5 x De	

2.2. Основные технические характеристики тепловой изоляции указаны в таблице 3:

Таблица 3

Характеристика	Ед. измерения	Значение
Коэффициент теплопроводности при 20 °C, не более	мм/(м °C)	0,039
Диапазон рабочих температур	°C	-40... +95
Толщина теплоизоляции	мм	6
Толщина защитной пленки	мкм	150
Коэффициент сопротивления диффузии водяного пара, не менее		9000
Группа горючести		Г1
Плотность	кг/м³	30 (±5)
Химическая безопасность		не содержит CFC, HCFC
Цвет покрытия		Красный/синий
Вариант поверхности покрытия		Рифленое

3. Срок службы и эксплуатационные параметры

3.1. Максимальный срок службы трубопровода для каждого класса эксплуатации (классы эксплуатации по ГОСТ 32415-2013 указаны в таблице 4) определяется суммарным временем работы трубопровода при температурах Т_{раб}, Т_{макс}, Т_{авар} и составляет 50 лет.

Таблица 4

Класс эксплуатации	Т _{раб} , °C	Время при Т _{раб} , г	Т _{макс} , °C	Время при Т _{макс} , г	Т _{авар} , °C	Время при Т _{авар} , ч	Область применения
1	60	49	80	1	95	100	Горячее водоснабжение (60 °C)
2	70	49	80	1	95	100	Горячее водоснабжение (70 °C)
4	20	6	70	2,5	100	100	Высокотемпературное напольное отопление. Низкотемпературное отопление отопительными приборами
	40	150					
	60	9000					
5	60	14	90	1	100	100	Высокотемпературное отопление отопительными приборами
	80	25					
	80	10					
XB	20	50	-	-	-	-	Холодное водоснабжение

3.2. Для классов эксплуатации по ГОСТ 32415-2013 (таблица 4), максимальное рабочее давление для труб PRO AQUA PE-Xa EVOH SDR 7,4 указано в таблице 5:

Таблица 5

Серия S / SDR трубы	Класс 1	Класс 2	Класс 3	Класс 4	Класс XB
Макс. рабочее давление P_{max} , МПа					
S 3,2 / SDR 7,4	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0

3.3 В случае, если предполагается эксплуатация с параметрами, отличающимися от регламентированных в классах эксплуатации по ГОСТ 32415-2013, то для определения расчетного срока службы трубы, температуры и давления можно воспользоваться правилом Майнера (ГОСТ 32415-2013; Приложение «Б») и эталонными графиками длительной прочности (ГОСТ 32415-2013; Приложение «В»).

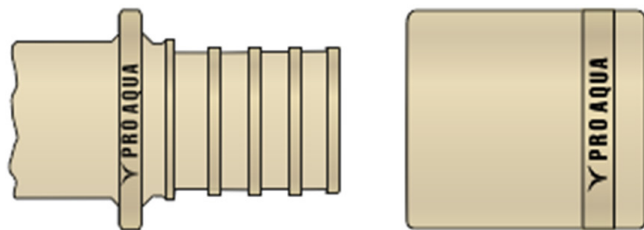
ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: По истечении срока службы изделия, выполняемые им функции, могут быть утрачены, а также, может быть нарушена герметичность и причинен вред жизни, здоровью, имуществу.

4. Указания по проектированию и монтажу

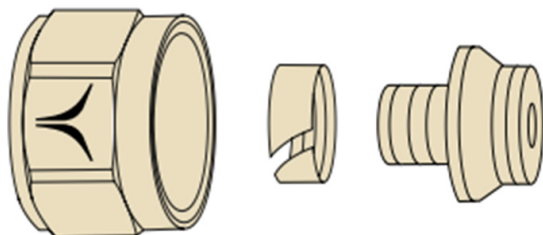
4.1. Проектирование и монтаж трубопроводов систем холодного, горячего водоснабжения и отопления из сшитого полиэтилена PE-Xa должен осуществляться в соответствии с требованиями действующих нормативных документов: СП 344.1325800.2017, СП 60.13330.2020, СП 30.13330.2020, СП 41-109-2005, инструкций Pro Aqua и других документов, утвержденных в установленном порядке.

4.2. Основными способами соединений предизолированных труб Pro Aqua PE-Xa SDR 7.4 при проведении монтажных работ являются:

Соединение с помощью аксиальных фитингов с подвижной гильзой;



Присоединение с помощью соединителей стандарта "евроконус".



AX411622E 16x2,2 (3/4" евроконус)

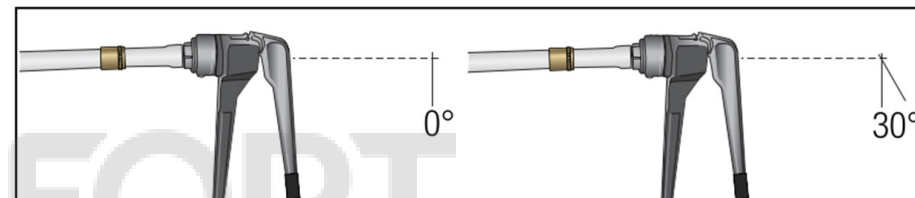
ВНИМАНИЕ: Соединительные детали (фитинги) рекомендуется использовать того же производителя, что и трубы.

4.3. Расширение конца трубы перед монтажом соединения должно производиться специально предназначенным для этого инструментом (экспандером) в 3 приёма:

4.3.1. Первый приём: вставить в трубу расширитель до упора и произвести однократное расширение, сведя ручки расширителя наполовину - приблизительно на 50%.

4.3.2. Второй приём: развести ручки в исходное положение, повернуть расширитель на 30° и произвести расширение, сведя ручки расширителя приблизительно на 75%.

4.3.3. Третий приём: развести ручки в исходное положение, ещё раз повернуть расширитель на 30° и произвести расширение, сведя ручки расширителя до упора (на 100%).



4.4. Монтаж предизолированных труб должен осуществляться при температуре окружающей среды до -15 °С специально предназначенным для этого инструментом.

ВНИМАНИЕ: Запрещается производить любые монтажные работы с трубами и фитингами, имеющие внешние механические повреждения!

4.5. Свободные концы труб необходимо закрывать заглушками во избежание попадания грязи и мусора в трубу.

4.6. При изгибании трубы с радиусом менее 8 x De и более 5 x De (включительно) рекомендуется использовать фиксатор поворота. Изгибание трубы с радиусом менее 5 x De запрещено.

4.7. В местах поворота трубы следует крепить хомутами или скобами с шагом 15 см.

4.8. Монтаж систем холодного, горячего водоснабжения и отопления следует производить в соответствии с проектом.

4.9. В соответствии с требованиями СП 30.13330.2020 и указаниями СП 73.13330.2016 по окончании монтажных работ, перед заделкой трубопроводов в строительные конструкции, необходимо проведение гидравлических испытаний. Труба при заливке раствором должна находиться под давлением 0,3 МПа.

4.10. Перед началом испытания трубопроводы подвергаются наружному осмотру с целью установить соответствие смонтированных трубопроводов проекту и готовность их к испытаниям.

4.11. Места соединений трубопроводов должны оставаться открытыми от тепловой изоляции до проведения опрессовки системы.

4.12. При осмотре проверяют состояние монтажных стыков, правильность установки арматуры, опор и подвесок, легкость открывания и закрывания ее запорных устройств, правильность установки компенсаторов, возможность удаления воздуха из трубопровода, заполнение его водой и опорожнения после испытаний.

4.13. Метод испытания трубопроводов должен быть указан в проекте. В случае отсутствия таких указаний в проекте испытывать трубопровод из полимерных материалов, как правило, следует гидравлическим (гидростатическим) способом.

4.14. Проведение монтажных работ должно осуществляться квалифицированными работниками специализированных организаций.

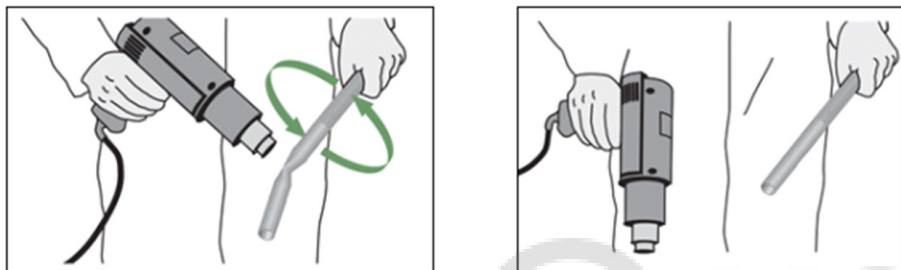
4.15. Излом на трубе вследствие гнутья с малым радиусом или неосторожности, можно восстановить с помощью строительного фена с рефлекторной насадкой:

4.15.1. Температуру следует выбирать в пределах 180-200°С, а сам инструмент настроить на пониженный воздушный поток.

4.15.2. Удерживая трубу в зоне рефлекторной насадки и медленно вращая её, постепенно

нагревать место излома. Слишком быстрый нагрев может привести к перегреву наружных слоёв трубы.

4.15.3. Чтобы на горячей трубе снова не появился излом, трубу следует зафиксировать в прямом положении до тех пор, пока она не остынет.



ВНИМАНИЕ: После восстановления излома, эксплуатационные характеристики трубы следует пропорционально уменьшить на 20% относительно паспортных данных.

4.16. В случае необходимости склеивания теплоизоляционных трубок между собой (после устранения излома трубопровода, при соединении двух участков трубы аксиальными фитингами и т.п.) рекомендуется использовать клей на основе хлоропренового каучука для монтажа полимерных теплоизоляционных материалов. При склеивании теплоизоляционных трубок необходимо руководствоваться инструкцией по применению используемого клея.

4.17. Теплоизоляционный материал не рекомендуется растягивать и деформировать.

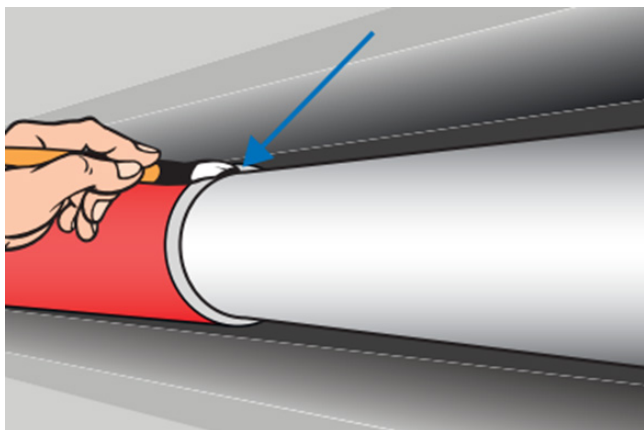
4.18. При работе с клеевыми составами для теплоизоляции необходимо соблюдать технику безопасности (согласно ГОСТ 12.1.007-76) и меры предосторожности, рекомендуемые производителем используемого клея.

4.19. Общие рекомендации по склеиванию теплоизоляционных трубок между собой:

4.19.1 Подготовить клей к работе в соответствии с рекомендациями производителя используемого клея;

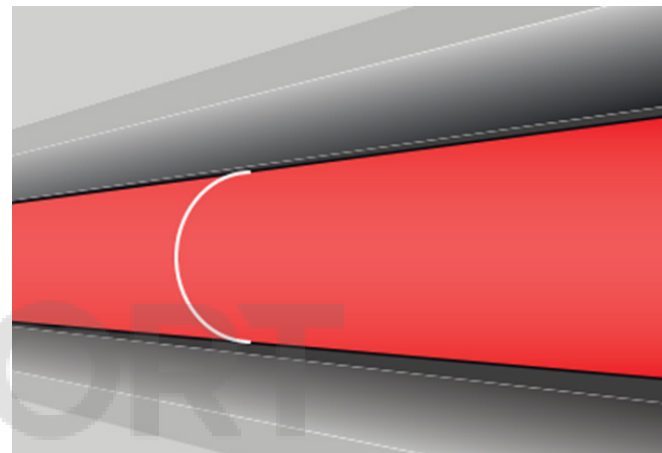
4.19.2. Перед склейкой необходимо удалить загрязнения с торцов теплоизоляционных трубок и с поверхности в районе склейки. При этом необходимо использовать очистители, не агрессивные к материалам тепловой изоляции;

4.19.3. Равномерно тонким слоем нанести клей на торцы трубок теплоизоляции;

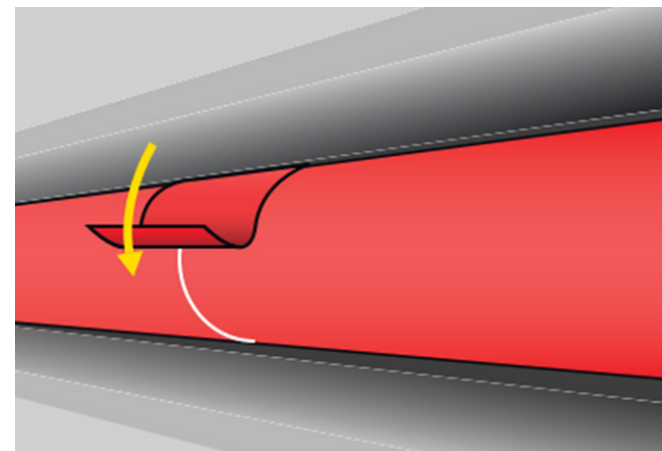


4.19.4. Дать клею подсохнуть (как правило не более 2-3 минут);

4.19.5. Соединить оба торца теплоизоляции, плотно прижав их друг к другу. Время выдержки при склейке теплоизоляционных трубок и время до «отлипа» необходимо уточнить в руководстве по применению используемого клея;



4.19.6. Проклеить шов самоклеящейся армированной клейкой лентой для герметизации соединения.



5. Требования безопасности и охраны окружающей среды

5.1. Применительно к использованию, транспортированию и хранению труб из сшитого полиэтилена специальные требования к охране окружающей среды не предъявляются.

5.2. Трубы из сшитого полиэтилена в тепловой изоляции из вспененного полиэтилена в условиях хранения и эксплуатации не выделяют в окружающую среду токсичных веществ и при непосредственном контакте не оказывают вредного действия на организм человека. Работа с ними не требует специальных средств индивидуальной защиты.

5.3. При работе с монтажными инструментами следует соблюдать правила работы, в том числе с электроинструментом.

6. Указания по эксплуатации и техническому обслуживанию

6.1. Предизолированные трубы должны эксплуатироваться при условиях, указанных в таблицах 2 и 3 технических характеристик и при режимах, соответствующих принятому классу эксплуатации по ГОСТ 32415-2013.

6.2. Предизолированные трубы не допускаются к применению:

- при рабочей температуре транспортируемой жидкости свыше 90°C;
- при рабочем давлении, превышающем допустимое для данного класса эксплуатации;
- в помещениях с источниками теплового излучения, температура поверхности которых превышает 130°C;
- в системах центрального отопления с элеваторными узлами;
- для расширительного, предохранительного, переливного и сигнального трубопроводов;
- для отдельных систем противопожарного водопровода (п 7.1.3 СП 30.13330.2020).

7. Транспортировка и хранение

7.1. В соответствии с ГОСТ 19433 трубы из сшитого полиэтилена в тепловой изоляции из вспененного полиэтилена не относятся к категории опасных грузов, что допускает их перевозку любым видом транспорта в соответствии с правилами перевозки грузов и техническими условиями погрузки и крепления грузов, действующими на данном виде транспорта. При железнодорожных и автомобильных перевозках пакеты/бухты труб допускаются к транспортировке только в крытом подвижном составе.

7.2. Предизолированные трубы при транспортировании следует оберегать от ударов и механических нагрузок, а их поверхность от нанесения царапин. Разгрузка сбрасыванием не допускается.

7.3. Транспортировка, погрузка и разгрузка предизолированных труб при отрицательных температурах допускается при соблюдении мер предосторожности, исключающих удары.

7.4. Трубные пакеты/бухты допускается хранить в штабелях высотой не более 2 м.

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

7.6. Трубы при хранении следует защищать от воздействия прямых солнечных лучей. Условия хранения труб по ГОСТ 15150 (раздел 10) – условия 1 (Л).

5. Требования безопасности и охраны окружающей среды

5.1. Применительно к использованию, транспортированию и хранению труб из сшитого полиэтилена специальные требования к охране окружающей среды не предъявляются.

5.2. Трубы из сшитого полиэтилена в тепловой изоляции из вспененного полиэтилена в условиях хранения и эксплуатации не выделяют в окружающую среду токсичных веществ и при непосредственном контакте не оказывают вредного действия на организм человека. Работа с ними не требует специальных средств индивидуальной защиты.

5.3. При работе с монтажными инструментами следует соблюдать правила работы, в том числе с электроинструментом.

8. Правила утилизации изделия

Утилизация изделия (переплавка, захоронение, перепродажа) производится в порядке, установленном Законами РФ от 22 августа 2004 г. № 122-ФЗ «Об охране атмосферного воздуха», от 10 января 2003 г. № 15-ФЗ «Об отходах производства и потребления», а также другими российскими и региональными нормами, актами, правилами, распоряжениями и пр., принятыми во исполнение указанных законов.

9. Гарантийные обязательства

9.1. Изготовитель гарантирует соответствие труб из сшитого полиэтилена требованиям ГОСТ 32415-2013 и соответствие тепловой изоляции из вспененного полиэтилена требованиям ГОСТ Р 56729-2015 при соблюдении правил использования, транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации. Гарантия распространяется на все дефекты, возникшие по вине завода-изготовителя.

9.2. Гарантийный срок - 10 лет со дня продажи.

9.3. Гарантия не распространяется в случае:

- ✓ нарушения паспортных режимов использования, хранения, монтажа и эксплуатации, ненадлежащей транспортировки и погрузо-разгрузочных работ;
- ✓ наличия следов физического воздействия, не имеющих отношения к непосредственному назначению данного изделия;
- ✓ наличия следов воздействия химических веществ, ультрафиолета;
- ✓ повреждения изделия в результате пожара, стихии, либо других форс-мажорных обстоятельств;
- ✓ повреждений, вызванных неправильными действиями Потребителя;
- ✓ наличия следов постороннего вмешательства в конструкцию изделия.

9.4. Производитель оставляет за собой право внесения изменений в конструкцию, улучшающие качество изделия при сохранении основных эксплуатационных характеристик.

10. Условия гарантийного обслуживания

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

10.2. Неисправные изделия в течение гарантийного срока обмениваются бесплатно.

10.3. Замененные изделия или их части, полученные в результате ремонта, переходят в собственность продавца.

10.4. Затраты, связанные с монтажом, демонтажом и транспортировкой неисправного изделия в период гарантийного срока Покупателю не возмещаются.

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

10.6. В случае претензий гарантийного характера, а также при возврате изделия, оно должно быть полностью укомплектованным.

ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН № _____

Наименование товара: **Труба напорная предизолированная Pro Aqua из сшитого полиэтилена (PE-Xa) с кислородозащитным слоем EVOH SDR 7.4**

№ п/п	Артикул	Типоразмер, мм	Количество, шт.
1			
2			
3			
4			

Название и адрес торгующей организации:

Дата продажи _____

Подпись продавца _____

Штамп или печать торгующей организации

Штамп о приеме

С условиями гарантии ОЗНАКОМЛЕН и СОГЛАСЕН:

Покупатель _____ (подпись).

Гарантия 10 лет со дня продажи изделия конечному потребителю.

По вопросам гарантийного характера, рекламаций и претензий к качеству изделий обращаться по адресу:
141370, Московская область, Сергиево-Посадский район, город Хотьково, Художественный проезд,
дом 2А, тел.+7 (495) 993-00-37, (495) 602-95-73.

При предъявлении претензии к качеству товара, покупатель представляет следующие документы:

- Заявление в произвольной форме, в котором указываются:
 - название организации или Ф.И.О. покупателя, фактический адрес и контактные телефоны;
 - название и адрес организации, производившей монтаж;
 - основные параметры системы, в которой было установлено изделие;
 - краткое описание дефекта.
- Документ, подтверждающий покупку изделия (накладная, квитанция).
- Акт гидравлического испытания системы, в которой было установлено изделие.
- Настоящий заполненный гарантийный талон.

Отметка о возврате или обмене товара:

Дата: « _____ » _____ 20 _____ г. Подпись _____