

АО «Юсистемс»

© KOMFORT  
ТРУБЫ ИЗ СШИТОГО ПОЛИЭТИЛЕНА USYSTEMS PE-XA

ПАСПОРТ

USYSTEMS 

**СОДЕРЖАНИЕ**

|          |                                                               |          |
|----------|---------------------------------------------------------------|----------|
| <b>1</b> | <b>ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗДЕЛИИ .....</b>                     | <b>3</b> |
| <b>2</b> | <b>ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ И ХАРАКТЕРИСТИКИ.....</b>               | <b>4</b> |
| <b>3</b> | <b>УКАЗАНИЯ ПО МОНТАЖУ И ЭКСПЛУАТАЦИИ .....</b>               | <b>7</b> |
| <b>4</b> | <b>ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ .....</b>                            | <b>8</b> |
| <b>5</b> | <b>СВЕДЕНИЯ ОБ УТИЛИЗАЦИИ И ОХРАНЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ .....</b> | <b>8</b> |
| <b>6</b> | <b>СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ .....</b>                          | <b>9</b> |



# 1 ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗДЕЛИИ

|                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|---------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Наименование изделия:</b>    | Трубы из сшитого полиэтилена Usystems PE-Ха                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Примеры обозначений:</b>     | <p>USYSTEMS труба Radi Pipe белая PN10 16x2,2 бухта 100м</p> <p>USYSTEMS труба Radi Pipe белая PN10 20x2,8 бухта 300м</p> <p>USYSTEMS труба Radi Pipe белая PN10 25x3,5 бухта 50м</p> <p>USYSTEMS труба Radi Pipe белая PN10 32x4,4 бухта 50м</p> <p>USYSTEMS труба Radi Pipe белая PN10 40x5,5 отрезок 6м</p> <p>USYSTEMS труба Radi Pipe белая PN10 50x6,9 отрезок 6м</p> <p>USYSTEMS труба Radi Pipe белая PN10 63x8,6 отрезок 6м</p> <p>USYSTEMS труба Radi Pipe белая PN10 75x10,3 отрезок 6м</p> <p>USYSTEMS труба Radi Pipe белая PN10 90x12,3 отрезок 6м</p> <p>USYSTEMS труба Radi Pipe белая PN10 110x15,1 отрезок 6м</p> <p>USYSTEMS труба Radi Pipe белая PN6 16x2,0 бухта 240м</p> <p>USYSTEMS труба Radi Pipe белая PN6 20x2,0 бухта 240м</p> <p>USYSTEMS труба Radi Pipe белая PN6 25x2,3 бухта 50м</p> <p>USYSTEMS труба Radi Pipe белая PN6 32x2,9 бухта 50м</p> <p>USYSTEMS труба Radi Pipe белая PN6 40x3,7 бухта 50м</p> <p>USYSTEMS труба Radi Pipe белая PN6 50x4,6 бухта 50м</p> <p>USYSTEMS труба Radi Pipe белая PN10 63x8,6 отрезок 6м</p> <p>USYSTEMS труба Radi Pipe белая PN10 75x10,3 отрезок 6м</p> <p>USYSTEMS труба Radi Pipe белая PN10 90x12,3 отрезок 6м</p> <p>USYSTEMS труба Radi Pipe белая PN10 110x15,1 отрезок 6м</p> <p>USYSTEMS труба Water Pipe белая PN10 16x2,2 бухта 200м</p> <p>USYSTEMS труба Water Pipe белая PN10 20x2,8 бухта 100м</p> <p>USYSTEMS труба Water Pipe белая PN10 25x3,5 бухта 50м</p> <p>USYSTEMS труба Water Pipe белая PN10 32x4,4 бухта 50м</p> |
| <b>Назначение:</b>              | См. страницу 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Производитель:</b>           | АО Юсистемс                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Адрес представительства:</b> | 127273, Москва г, Отрадная ул, дом 26, строение 9, помещение 11                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Завод-изготовитель:</b>      | <p>Zhejiang Minde Heating Equipment Co., Ltd. No. 1 Tianli Road, Sibe<br/>Village, Simen Town, Ningbo, Zhejiang, China</p> <p>Kibbutz Shaar HaGolan, P.S Jordan Valley, Израиль</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Дата изготовления:</b>       | Серийное производство                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Дата поставки:</b>           | См. в сопроводительной документации                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Партия:</b>                  | Серийное производство                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

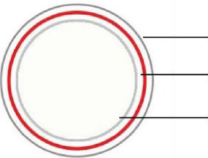
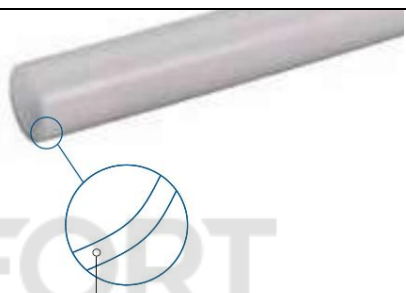
## 2 ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ И ХАРАКТЕРИСТИКИ

2.1 Технические характеристики изделий приведены в таблицах 1.1-1.2.

Таблица 1.1 – Технические характеристики

|                                                  | Трубы Radi Pipe PN10/PN6                                     | Трубы Water Pipe PN10 |
|--------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|-----------------------|
| Размеры в мм (наружный диаметр x толщина стенки) | 16 x 2,2                                                     | 16 x 2,2              |
|                                                  | 20 x 2,8                                                     | 20 x 2,8              |
|                                                  | 25 x 3,5                                                     | 25 x 3,5              |
|                                                  | 32 x 4,4                                                     | 32 x 4,4              |
|                                                  | 40 x 5,5                                                     |                       |
|                                                  | 50 x 6,9                                                     |                       |
|                                                  | 63 x 8,6                                                     |                       |
|                                                  | 75 x 10,3                                                    |                       |
|                                                  | 90 x 12,3                                                    |                       |
|                                                  | 110 x 15,1                                                   |                       |
|                                                  | 16 x 2,0                                                     |                       |
|                                                  | 20 x 2,0                                                     |                       |
|                                                  | 25 x 2,3                                                     |                       |
|                                                  | 32 x 2,9                                                     |                       |
|                                                  | 40 x 3,7                                                     |                       |
|                                                  | 50 x 4,6                                                     |                       |
|                                                  | 63 x 5,8                                                     |                       |
|                                                  | 75 x 6,8                                                     |                       |
|                                                  | 90 x 8,2                                                     |                       |
|                                                  | 110 x 10,0                                                   |                       |
| Рабочее давление, бар                            | 6 или 10                                                     | 10                    |
| Максимальная рабочая температура, °C             | 90                                                           | 80                    |
| Аварийная температура, °C                        | 100                                                          | 95                    |
| Классы эксплуатации, ГОСТ 32415-2013             | 1, 2, 4, 5 и XB                                              | 1, 2 и XB             |
| Область применения                               | Водоснабжение, напольное и радиаторное отопление, охлаждение | Водоснабжение         |

## Внешний вид и структура труб:

|                                                                                   |                   |                                                                                                                                                                                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>Radi Pipe</p>  |  <p>Слой защиты от проникновения кислорода EVOH</p> <p>Адгезив</p> <p>Несущая труба PE-Xa</p> |
|                                                                                   | <p>Water Pipe</p> |  <p>Поперечно-сшитый полиэтилен PE-Xa</p>                                                     |

В зависимости от технологии производства, степень сшивки в трубах PEX различается. Европейский стандарт EN ISO 15875 и российский ГОСТ 32415-2013 регламентируют минимальную степень сшивки в зависимости от способа получения сшитого полиэтилена.

Особенности сшитого полиэтилена Usystems PE-Xa:

- высокая степень сшивки,  $\geq 80\%$ ;
- высокая гибкость (сшивка равномерная в объёме материала)
- минимальный радиус изгиба;
- минимальная вероятность излома;
- термическая память формы (восстановление излома) ;
- молекулярная память формы (соединение трубы с фитингом без уплотнительного материала – с помощью расширительного инструмента);
- высокая устойчивость к распространению трещин;
- повышенная устойчивость к действию химических реагентов.

Все полимерные трубы имеют три основных рабочих параметра – давление, температуру и срок службы, которые сильно взаимосвязаны между собой. Для определения стойкости труб PE-Xa к долговременным нагрузкам фактические данные результатов испытаний экстраполируются в соответствии с методикой по EN ISO 9080 на период эксплуатации системы 50 лет. Ниже приведены переменные температурные режимы (согласно ГОСТ Р 32415-2013 табл. 5), при которых срок службы труб Usystems PE-Xa составляет 50 лет.

Таблица 1.2 – Допустимые температурные режимы работы труб Usystems PE-Xa по ГОСТ 32415-2013

| Класс эксплуатации | Макс. рабочее давление [S3,2/S5], бар | $T_{\text{раб}}, ^\circ\text{C}$ | Время работы при $T_{\text{раб}},$ год | $T_{\text{макс}}, ^\circ\text{C}$ | Время работы при $T_{\text{макс}},$ год | $T_{\text{авар}}, ^\circ\text{C}$ | Время при $T_{\text{авар}},$ ч | Область применения                                                                            |
|--------------------|---------------------------------------|----------------------------------|----------------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1                  | 10/6                                  | 60                               | 49                                     | 80                                | 1                                       | 95                                | 100                            | Горячее водоснабжение (60 $^\circ\text{C}$ )                                                  |
| 2                  | 10/6                                  | 70                               | 49                                     | 80                                | 1                                       | 95                                | 100                            | Горячее водоснабжение (70 $^\circ\text{C}$ )                                                  |
| 4                  | 10/6                                  | 20                               | 2,5                                    | 70                                | 2,5                                     | 100                               | 100                            | Высокотемпературное напольное отопление, низкотемпературное отопление отопительными приборами |
|                    |                                       | 40                               | 20                                     |                                   |                                         |                                   |                                |                                                                                               |
|                    |                                       | 60                               | 25                                     |                                   |                                         |                                   |                                |                                                                                               |
| 5                  | 10/6                                  | 20                               | 14                                     | 90                                | 1                                       | 100                               | 100                            | Высокотемпературное отопление отопительными приборами                                         |
|                    |                                       | 60                               | 25                                     |                                   |                                         |                                   |                                |                                                                                               |
|                    |                                       | 80                               | 10                                     |                                   |                                         |                                   |                                |                                                                                               |
| XB                 | 10/6                                  | 20                               | 50                                     | -                                 | -                                       | -                                 | -                              | Холодное водоснабжение                                                                        |

В таблице приняты следующие обозначения:

$T_{\text{раб}}$  – рабочая температура или комбинация температур транспортируемой среды, 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 системы регулирования.

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.

### **3 УКАЗАНИЯ ПО МОНТАЖУ И ЭКСПЛУАТАЦИИ**

3.1 Указания по монтажу приведены в руководстве по монтажу и эксплуатации.

#### **3.2. Перечень особых мер безопасности при работе**

3.2.1 Содержание вредных веществ в воздухе рабочей зоны не должно превышать предельно допустимых концентраций (ПДК), используемых при проектировании производственных зданий, технологических процессов, изделий, вентиляции, для контроля за качеством производственной среды и профилактики неблагоприятного воздействия на здоровье работающих.

3.2.2 Все покупные комплектующие изделия, входящие в состав труб, должны пройти испытание на безопасность, и должно быть подтверждено их соответствие (должны иметь соответствующие сертификаты).

3.2.3 Требования пожарной безопасности при эксплуатации труб - по ГОСТ 12.1.004.

3.2.4 Хранение должно осуществляться в упаковке производителя в отапливаемых и неотапливаемых помещениях при относительной влажности не более 80% при 25 °С, без образования конденсата.

#### **3.3 Перечень особых условий эксплуатации**

1. Использование изделий разрешается исключительно по прямому назначению.
2. Изделие применяется в строгом соответствии с его назначением в части рабочих параметров среды, условий эксплуатации, характеристик надёжности.

#### **3.4 Транспортирование**

3.4.1 Транспортируют любым видом транспорта в соответствии с правилами перевозки грузов.

3.4.2 Следует оберегать от ударов, царапин и механических нагрузок.

## **4 ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ**

4.1 Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие изделий требованиям комплекта конструкторской и технологической документации предприятия–изготовителя и нормативной документации.

4.2 Предприятие-изготовитель гарантирует надежность изделий при условии соблюдения потребителем правил транспортирования, хранения и эксплуатации, установленных инструкцией по эксплуатации.

4.3 Гарантийный срок 15 лет со дня продажи уполномоченным лицом.

4.4 Действие гарантийных обязательств прекращается:

- по истечении гарантийного срока;
- при несоблюдении потребителем условий и правил хранения, транспортирования, монтажа и эксплуатации, установленных в инструкции по эксплуатации.

4.5 Гарантия не распространяется на:

- ущерб, причиненный в результате ошибок пользователя, использованием непригодных запасных частей или другим вещественно неправильным обращением;
- ошибки, причиненные оснащением и/или деталями, которые не являются составной частью поставляемой изделий;
- ущерб, нанесенный чужому оборудованию при неправильной эксплуатации изделий;
- ущерб, причиненный самостоятельным внесением изменений в конструкцию и эксплуатационную документацию без предварительной консультации и согласования с предприятием-изготовителем.

## **5 СВЕДЕНИЯ ОБ УТИЛИЗАЦИИ И ОХРАНЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ**

5.1 Утилизация изделий осуществляется путем передачи в специализированные пункты приема.



## 6 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Трубы из сшитого полиэтилена РЕ-Ха  
торговой марки Usystems

(наименование)

(артикул)

Изготовлены и приняты в соответствии с требованиями конструкторской документации Usystems и признаны годными для эксплуатации.

**М.П.**

(должность)

(расшифровка подписи)

(дата)



7.1. Изделия изготовлены в соответствии с требованиями ГОСТ Р 32415-2013 (кроме п.5.5, 7.2, 7.3), что подтверждено сертификатами соответствия Росстандарта России № РОСС RU С-CN.АД85.В.00327/27 от 27.12.2023, № РОСС CN.АЖ49.Н02747 от 11.07.2022, № РОСС RU С-IL.АД85.В.00309/23 от 19.12.2023 и соответствуют единым санитарно-эпидемиологическим и гигиеническим требованиям к товарам, подлежащим санитарно-эпидемиологическому надзору (контролю), что подтверждено свидетельствами о государственной регистрации № RU.08.08.09.013.Е.001875.08.23 от 30.08.2023 и RU.08.08.09.013.Е.002056.09.23 от 11.09.2023.