

ТЕХНИЧЕСКИЙ ПАСПОРТ ИЗДЕЛИЯ



**Трубы напорные армированные алюминиевой фольгой из полипропилена (PP-R/AL/ PP-R) SDR 6**

ТУ 2248-003-21088915-2015



ПТА 003



## 1. Назначение

Трубы напорные кольцевого сечения из статистического сополимера полипропилена PP- R армированные алюминиевой фольгой т.м. VALFEX® номинальным наружным диаметром от 20 до 110 мм, предназначенные для транспортирования воды с температурой до 70° С для хозяйственно-питьевого водоснабжения, низкотемпературного отопления, высокотемпературного отопления отопительными приборами с максимальной температурой 90° С, а также для транспортирования других жидких и газообразных сред, к которым материал труб химически стоек.

## 2. Особенности конструкции.

Наружный и внутренний слои выполнены из полипропилена рандом сополимера PPR-100 (PPR-80). Цвет белый или серый. Между этими слоями находится скрытый барьерный слой алюминиевой фольги, соединённый с внутренним и наружным слоями клеящим составом. Назначение алюминиевого слоя – снижение температурных деформаций и защита от кислородной диффузии. Алюминиевая фольга, используемая для целей армирования может быть однородной или перфорированной (площадь перфорации не более 5% от площади фольги).

## 3. Условия применения труб для гарантированного срока службы 50 лет

Табл.1

| Класс эксплуатации | Область применения   | Максимальное рабочее давление, МПа |
|--------------------|--|------------------------------------|
| 1                  | Горячее водоснабжение с температурой 60 °С                                 | 1,4                                |
| 2                  | Горячее водоснабжение с температурой 70 °С                                 | 1,1                                |
| 4                  | Высокотемпературное напольное отопление. С температурой 70 °С              | 1,3                                |
| 5                  | Высокотемпературное отопление отопительными приборами с температурой 90 °С | 0,9                                |
| XB                 | Холодное водоснабжение   | 2,5                                |

## 4. Технические характеристики

Таб. 2

| №  | Характеристика                                     | Значение характеристики для труб размерами: |        |        |        |        |         |         |       |          |
|----|--|---|--------|--------|--------|--------|---------|---------|-------|----------|
|    |  | 20x3,4                                      | 25x4,2 | 32x5,4 | 40x6,7 | 50x8,3 | 63x10,5 | 75x12,5 | 90x15 | 110x18,3 |
| 1  | Внутренний диаметр, мм                             | 13,2  | 16,6   | 21,2   | 26,6   | 33,4   | 42,0    | 50,0    | 60,0  | 73,4     |
| 2  | Допуск по наружному диаметру, мм                   | +0,3  | +0,3   | +0,3   | +0,4   | +0,5   | +0,6    | +0,7    | +0,9  | +1,1     |
| 3  | Нормализованная серия труб, S                      | 2,5   | 2,5    | 2,5    | 2,5    | 2,5    | 2,5     | 2,5     | 2,5   | 2,5      |
| 4  | Стандартное размерное соотношение, SDR             | 6,0   | 6,0    | 6,0    | 6,0    | 6,0    | 6,0     | 6,0     | 6,0   | 6,0      |
| 5  | Номинальное давление, PN, бар                      | 25  | 25     | 25     | 25     | 25     | 25      | 25      | 25    | 25       |
| 6  | Толщина слоя алюминия, мм                          | 0,12  | 0,12   | 0,12   | 0,12   | 0,12   | 0,12    | 0,12    | 0,12  | 0,12     |
| 7  | Вес трубы, кг/м.п.                                 | 0,194                                       | 0,291  | 0,455  | 0,700  | 1,070  | 1,683   | 2,280   | 3,250 | 4820     |
| 8  | Индекс текучести расплава PPR, г/10 мин (230/2,16) | 0,25  |        |        |        |        |         |         |       |          |
| 9  | Время нагрева при сварке, сек                      | 5   | 7      | 8      | 12     | 18     | 24      | 30      | 40    | 50       |
| 10 | Время сварки, сек                                  | 4   | 4      | 6      | 6      | 6      | 6       | 8       | 8     | 9        |
| 11 | Время остывания после сварки, сек                  | 120   | 120    | 220    | 240    | 250    | 360     | 360     | 360   | 360      |

| №  | Характеристика  | Значение характеристики для труб размерами |        |        |        |        |         |         |       |          |
|----|---|--|--------|--------|--------|--------|---------|---------|-------|----------|
|    |   | 20x3,4                                     | 25x4,2 | 32x5,4 | 40x6,7 | 50x8,3 | 63x10,5 | 75x12,5 | 90x15 | 110x18,3 |
| 12 | Минимальная глубина гнезда под трубу при сварке, мм                       | 14   | 15     | 17     | 18     | 20     | 24      | 26      | 29    | 31       |
| 13 | Внутренний объем 1 м.п., л  | 0,137                                      | 0,217  | 0,353  | 0,556  | 0,876  | 1,385   | 1,963   | 2,826 | 4,230    |
| 14 | Плотность PPR, г/см <sup>3</sup>  | 0,91                                       |        |        |        |        |         |         |       |          |
| 15 | Эквивалентная плотность трубы, г/см <sup>3</sup>                          | 0,99                                       | 0,97   | 0,96   | 0,96   | 0,95   | 0,95    | 0,95    | 0,95  | 0,95     |
| 16 | Модуль упругости слоя PPR, МПа  | 900  |        |        |        |        |         |         |       |          |
| 17 | Коэффициент эквивалентной шероховатости, мм                               | 0,01                                       |        |        |        |        |         |         |       |          |
| 18 | Относительное удлинение при разрыве, %                                    | 350  |        |        |        |        |         |         |       |          |
| 19 | Предел текучести при растяжении, МПа                                      | 30   |        |        |        |        |         |         |       |          |
| 20 | Предел прочности при разрыве, МПа   | 35   |        |        |        |        |         |         |       |          |
| 21 | Коэффициент теплопроводности, Вт м/°С                                     | 0,24                                       |        |        |        |        |         |         |       |          |
| 22 | Коэффициент линейного расширения, мм/м*°С                                 | 0,031                                      |        |        |        |        |         |         |       |          |
| 23 | Удельная теплоемкость, кДж/кг °С  | 1,75                                       |        |        |        |        |         |         |       |          |
| 24 | Стойкость к расслоению Клеевого соединения, Н/см                          | >50  |        |        |        |        |         |         |       |          |
| 25 | Кислородопроницаемость, фольга без перфорации (гр/м <sup>3</sup> x сутки) | 0,00                                       |        |        |        |        |         |         |       |          |
|    | Фольга с перфорацией (гр/м <sup>3</sup> x сутки)                          | 0,05                                       |        |        |        |        |         |         |       |          |

## 5. Выпускаемая продукция

Таб. 3

| Наружный диаметр d, мм | Толщина стенки e, мм | Штанга 4 м      |                 | Штанга 2 м      |                 |
|------------------------|----------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
|                        |                      | Арт. белый цвет | Арт. серый цвет | Арт. белый цвет | Арт. серый цвет |
| 20                     | 3,4                  | 10104020        | 10104020Г       | 101040202       | 101040202Г      |
| 25                     | 4,2                  | 10104025        | 10104025Г       | 101040252       | 101040252Г      |
| 32                     | 5,4                  | 10104032        | 10104032Г       | 101040322       | 101040322Г      |
| 40                     | 6,7                  | 10104040        | 10104040Г       | 101040402       | 101040402Г      |
| 50                     | 8,3                  | 10104050        | 10104050Г       | 101040502       | 101040502Г      |
| 63                     | 10,5                 | 10104063        | 10104063Г       | 101040632       | 101040632Г      |
| 75                     | 12,5                 | 10104075        | 10104075Г       | 101040752       | 101040752Г      |
| 90                     | 15                   | 10104090        | 10104090Г       | 101040902       | 101040902Г      |
| 110                    | 18,3                 | 10104110        | 10104110Г       | 101041102       | 101041102Г      |

## 6. Указания по монтажу

- 6.1. Монтаж армированных полипропиленовых труб должен осуществляться при температуре окружающей среды не ниже +5 °С
- 6.2. Трубы, хранившиеся или транспортировавшиеся при температуре ниже 0 °С, должны быть перед монтажом выдержаны в течение 2 ч при температуре не ниже +5 °С.
- 6.3. Все используемые материалы не должны иметь загрязнений и повреждений.
- 6.4. Соединения труб должны выполняться методом термической полифузионной муфтовой сварки с помощью специального сварочного аппарата. Настраиваемая рабочая температура 260°С.
- 6.5. При сварке фитингов трубами, армированных алюминиевой фольгой по центру, торец многослойной трубы должен быть предварительно отторцован специальным инструментом, удаляющим алюминий на глубину 2 мм.
- 6.6. Соединительные детали для раструбной сварки рекомендуется использовать того же производителя, что и трубы. В этом случае гарантируется одновременный прогрев на рабочую глубину трубы и фитинга.
- 6.7. Время нагрева при выполнении соединений должно соответствовать режимам сварки, указанным в Таблице 4.

Таб. 4

| Диаметр трубы, мм | Глубина сварки, мм | Время нагрева, с | Максимальное время технологической паузы, с | Время остывания, мин |             |
|-------------------|--------------------|------------------|---|----------------------|-------------|
|                   |                    |                  |   | Фиксация, с          | Полное, мин |
| 20                | 14                 | 5                | 4   | 6                    | 2           |
| 25                | 15                 | 7                |   | 10                   | 2           |
| 32                | 16,5               | 8                | 6   | 20                   | 2           |
| 40                | 18                 | 12               |   |                      | 4           |
| 50                | 20                 | 18               |   |                      | 4           |
| 63                | 24                 | 24               | 8   | 30                   | 4           |
| 75                | 26                 | 30               |   |                      | 6           |
| 90                | 29                 | 40               | 8   | 35                   | 10          |
| 110               | 31                 | 50               | 10  | 40                   | 10          |

**Примечание** - временные характеристики указаны для полипропиленовых труб т.м «Valfex», при температуре окружающего воздуха 20 °С. При использовании других труб режимы сварки уточняйте у соответствующего производителя.

- 6.8. Проектирование, монтаж и эксплуатацию систем трубопроводов с использованием напорных труб и фитингов из полипропилена PP-R следует выполнять в соответствии с требованиями СП 40-102-2000; СП 40-101-96; СН 550-82 и отраслевыми или ведомственными нормами, утвержденными в установленном порядке.
- 6.9. Допускается использование фитингов других торговых марок для монтажа трубопровода, при условии соответствия данных фитингов выданным на них сертификатам с соответствия, протоколам испытаний и паспортам на них.

## 7. Указания по эксплуатации и техническому обслуживанию

- 7.1. Изделия должны эксплуатироваться при давлении и температуре, изложенных условиях применения п. 3 технического паспорта.
- 7.2. **Запрещена эксплуатация напорных труб армированных алюминиевой фольгой из полипропилена (PP-R/AL/ PP-R) т.м. VALFEX:**
- 7.2.1. при рабочей температуре транспортируемой жидкости свыше 90°С;
- 7.2.2. при рабочем давлении, превышающем допустимое для данного класса эксплуатации;
- 7.2.3. в помещениях категорий «А, Б, В» по пожарной опасности (п.2.8. СП 40-101-96);
- 7.2.4. в помещениях с источниками теплового излучения, температура поверхности которых превышает 130°С;
- 7.2.5. в системах центрального отопления с элеваторными узлами;
- 7.2.6. для расширительного, предохранительного, переливного и сигнального трубопроводов;
- 7.2.7. для отдельных систем противопожарного водопровода (п.1.2. СП 40-101-96).
- 7.3. Категорически запрещается допускать замерзание рабочей среды внутри труб.
- 7.4. Не допускается воздействие трубы химических веществ, агрессивных к полипропилену.
- 7.5. Не допускается эксплуатировать трубы в помещениях с источниками теплового излучения, температура поверхности которых превышает 130°С;

## **8 Транспортирование и хранение**

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

8.2. Транспортирование следует производить с максимальным использованием вместимости транспортного средства.

8.3. Трубы следует оберегать от ударов и механических нагрузок, а их поверхность – от нанесения царапин. При перевозке трубы необходимо укладывать на ровную поверхность транспортных средств, предохраняя от острых металлических углов и ребер платформы.

8.4. Транспортирование и погрузочно-разгрузочные работы должны производиться при температуре не ниже минус 10°C. Транспортировка труб при более низких температурах допускается только при использовании специальных средств, обеспечивающих фиксацию труб и соблюдении особых мер предосторожности.

### **Сбрасывание упаковок труб с транспортных средств не допускается!**

8.5. Транспортировка при температуре ниже -20°C запрещена.

8.6. Погрузочно-разгрузочные работы на предприятии должны производиться в соответствии с ГОСТ 12.3.020.

8.7. Трубы следует хранить в не отапливаемых складских помещениях, исключающих вероятность их механических повреждений, или отапливаемых складах не ближе одного метра от отопительных приборов.

8.8. Условия хранения труб по ГОСТ15150 раздела10 –условия2(С) или 5 (ОЖ4). Допускается хранение труб, упакованных в пакеты из светостабилизированной пленки, в условиях 8 (ОЖ3) по ГОСТ 15150 сроком не более 6 мес., включая срок хранения у изготовителя.

8.9. Высота штабеля при хранении упаковок труб не должна превышать 2 метров.

## **9 Утилизация**

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.

## **10 Комплект поставки.**

10.1. Трубы напорные армированные алюминиевой фольгой из полипропилена (PP-R/AL/PP-R) поставляются упакованными в полиэтиленовый рукав согласно наименованию, в количестве указанным на упаковке.

10.2. Паспорт на трубы (по требованию)

10.3. Свидетельство о государственной регистрации (по требованию)

10.4. Сертификат соответствия (по требованию).

## **11 Гарантийные обязательства**

Гарантийный срок составляет 10 лет со дня производства. Изготовитель гарантирует соответствие данных изделий требованиям безопасности при условии соблюдения потребителем правил использования, транспортировки, хранения, монтажа и эксплуатации. Гарантия распространяется на все дефекты, возникшие по вине завода- изготовителя.

### **ГАРАНТИЯ НЕ РАСПРОСТРАНЯЕТСЯ В СЛУЧАЕ:**

- Нарушения паспортных условий эксплуатации, хранения, монтажа и эксплуатации, ненадлежащей транспортировки и погрузо-разгрузочных работ.
- Наличия следов физического воздействия, не имеющих отношения к непосредственному назначению данных изделий.
- Наличия следов воздействия химическими веществами, ультрафиолета.
- Повреждения изделий в результате пожара, стихии, либо других форс-мажорных обстоятельств.
- Повреждений, вызванных неправильными действиями потребителя.
- Наличия следов постороннего вмешательства в конструкцию изделия.
- Несоблюдения потребителем п.6.9 Указании по монтажу.

## **12 Условия гарантийного обслуживания**

Претензии к качеству товара могут быть предъявлены в течение гарантийного срока. Неисправные изделия в течение гарантийного срока обмениваются бесплатно. Замененные изделия или их части, полученные в результате ремонта, переходят в собственность продавца. Затраты, связанные с монтажом, демонтажем и транспортировкой неисправного изделия в период гарантийного срока Покупателю не возмещаются. В случае необоснованности претензии, затраты на диагностику и экспертизу изделия оплачиваются Покупателем. В случае претензий гарантийного характера, а также при возврате изделия, оно должно быть полностью укомплектованным.

# ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН № \_\_\_\_\_

Наименование товара Трубы напорные армированные алюминиевой фольгой из полипропилена (PP-R/AL/ PP-R) SDR6

| № | Артикул | Типоразмер, мм | Кол-во, м |
|---|---------|----------------|-----------|
| 1 |         |                |           |
| 2 |         |                |           |
| 3 |         |                |           |
| 4 |         |                |           |
| 5 |         |                |           |

Название и адрес торгующей организации:

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Дата продажи \_\_\_\_\_

Подпись продавца \_\_\_\_\_

Штамп или печать торгующей организации

Штамп о приемке

С условиями гарантии СОГЛАСЕН:

Покупатель \_\_\_\_\_ (подпись/расшифровка)

Гарантия 120 месяцев со дня производства изделия.

По вопросам гарантийного характера, рекламаций и претензий к качеству изделий обращаться по адресу: 600007, г. Владимир, ул. 16 лет Октября, д. 1, тел.+7 (4922) 33-49-32, (4922) 40-05-35.

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

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

Отметка о возврате или обмене товара:

Дата « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_\_ г.

Подпись \_\_\_\_\_