

# ТЕХНИЧЕСКИЙ ПАСПОРТ ИЗДЕЛИЯ



## Трубы напорные трехслойные стеклона- полненные из полипропилена (PP-R/PP-R GF/PP-R) т.м. VALFEX<sup>®</sup>

SDR 6/ SDR 7.4

ТУ 2248-002-21088915-2015



# 1 Назначение

Трубы кольцевого сечения из статистического сополимера полипропилена PP-R 80 трехслойные стеклонаполненные (средний слой армирован стекловолокном) (PP-R/PP-R GF/PP-R) т. м. VALFEX® номинальным наружным диаметром от 20 до 110 мм предназначены для транспортирования воды с температурой до 70° С (допускается кратковременное увеличение температуры до 95° С) для хозяйственно-питьевого водоснабжения, низкотемпературного отопления, высокотемпературного отопления отопительными приборами с температурой 80° С, а также для транспортирования других жидких и газообразных сред, к которым материал труб химически стоек.

## 2 Особенности конструкции

- 2.1 Напорные трубы из статистического сополимера полипропилена стеклонаполненные производятся методом непрерывной шнековой экструзией с соэкструзией среднего слоя по ТУ 2248-002-21088915-2015 «Трубы напорные трехслойные стеклонаполненные из полипропилена (PP-R/PP-R GF/PP-R) т.м. VALFEX»
- 2.2 Средний слой выполнен из того же полипропилена с содержанием стекловолокна >17%. Цвет труб – белый или серый. Цвет среднего стеклонаполненного слоя (PPR GF) – красный. Стеклонаполненный слой снижает линейные расширения трубы, но не защищает ее от кислородной диффузии.
- 2.3 Соотношение толщины слоев в общей толщине стенки е трубы составляет для наружного/среднего /внутреннего слоя - (33±3) %/(33±4) %/(33±3) % соответственно.

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

Область применения и срок эксплуатации зависят от класса эксплуатации, давления и температур, указанных в Табл. 1

**Максимальные значения давления эксплуатации указаны на маркировке трубы.**

Табл.1

| Класс эксплуатации | $T_{\text{раб}}, ^\circ\text{C}$ | Время при $T_{\text{раб}},$ год | $T_{\text{макс}}, ^\circ\text{C}$ | Время при $T_{\text{макс}},$ год | $T_{\text{авар}}, ^\circ\text{C}$ | Время при $T_{\text{авар}},$ ч | Область применения  |
|--------------------|----------------------------------|---------------------------------|-----------------------------------|----------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------|---|
| 1                  | 60                               | 49                              | 80                                | 1                                | 95                                | 100                            | Горячее водоснабжение (60 °С)   |
| 2                  | 70                               | 49                              | 80                                | 1                                | 95                                | 100                            | Горячее водоснабжение (70°С)  |
| 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                               | 10                              |                                   |                                  |                                   |                                |   |
| XB                 | 20                               | 50                              | —                                 | —                                | —                                 | —                              | Холодное водоснабжение  |

**Примечание**

Траб. - рабочая температура или комбинация температур транспортируемой воды, определяемая областью применения;

$T_{\text{макс}}$ . - максимальная рабочая температура, действие которой ограничено по времени;

Тавар. - температура, возникающая в аварийных ситуациях при нарушении систем регулирования.

## 4 Технические характеристики

### 4.1 Основные размеры труб. Размеры в миллиметрах (Табл.2)

Табл.2

| Номинальный наружный диаметр $d$ , мм. |              | Толщина стенки $e$ , мм |              |                |              | Овальность после экструзии ( $d_{\max} - d_{\min}$ )*, не более, мм. |
|--|--------------|-------------------------|--------------|----------------|--------------|--|
|  |              | <i>SDR 6</i>            |              | <i>SDR 7,4</i> |              |  |
| номинал                                | пред.отклон. | номинал                 | пред.отклон. | номинал        | пред.отклон. |  |
| 20                                     | 0,3          | 3,4                     | 0,5          | 2,8            | 0,4          | 1,2  |
| 25                                     | 0,3          | 4,2                     | 0,6          | 3,5            | 0,5          |  |
| 32                                     | 0,3          | 5,4                     | 0,7          | 4,4            | 0,6          | 1,3  |
| 40                                     | 0,4          | 6,7                     | 0,8          | 5,5            | 0,7          |  |
| 50                                     | 0,5          | 8,3                     | 1            | 6,8            | 0,8          | 1,4  |
| 63                                     | 0,6          | 10,5                    | 1,2          | 8,6            | 1            | 1,5  |
| 75                                     | 0,7          | 12,5                    | 1,4          | 10,3           | 1,2          | 1,6  |
| 90                                     | 0,9          | 15                      | 1,6          | 12,3           | 1,4          | 1,7  |
| 110                                    | 1            | 18,3                    | 2            | 15,1           | 1,7          | 1,9  |

\* Проверка овальности проводится на заводе-изготовителе.

#### 4.2 Расчетная масса труб.

Табл.3

| Номинальный наружный диаметр $d$ , мм | Расчетная масса 1 п.м. труб, кг |         |
|---------------------------------------|---------------------------------|---------|
|                                       | SDR 6                           | SDR 7,4 |
| 20                                    | 0,185                           | 0,149   |
| 25                                    | 0,284                           | 0,249   |
| 32                                    | 0,47                            | 0,399   |
| 40                                    | 0,734                           | 0,62    |
| 50                                    | 1,143                           | 0,955   |
| 63                                    | 1,791                           | 1,518   |
| 75                                    | 2,564                           | 2,196   |
| 90                                    | 3,687                           | 3,147   |
| 110                                   | 5,502                           | 4,714   |

#### 4.3 Пожарно-технические характеристики труб из полипропилена

Табл.4

|                               |    |
|-------------------------------|----|
| Группа горючести              | Г3 |
| Группа воспламеняемости       | В3 |
| Дымообразующая способность    | Д3 |
| Токсичность продуктов горения | Т2 |

#### 4.4 Основные показатели свойств полипропилена по слоям трубы.

Табл.5

| № п/п | Наименование показателя   | Методика определения | Значение для           |                         |
|-------|---|----------------------|------------------------|-------------------------|
|       |   |                      | наружных слоев         | среднего слоя           |
| 1     | Плотность, г/см <sup>2</sup>  | ГОСТ 15139           | 0,895-0,905            | 1,04                    |
| 2     | Температура плавления, °С   | ГОСТ 21553           | 140-153                |                         |
| 3     | Температура размягчения по Вика, °С   | ГОСТ 15088           | 130-133                | 140                     |
| 4     | Предел прочности при разрыве, МПа   | ГОСТ 11262           | 26                     | 50                      |
| 5     | Относительное удлинение при разрыве, %  | ГОСТ 11262           | >400                   | 25 – 50                 |
| 6     | Относительное удлинение при пределе текучести, %  | ГОСТ 11262           | 15                     | 6 – 8                   |
| 7     | Модуль упругости при изгибе, Н/мм <sup>2</sup>  | ГОСТ 4648            | 850                    | 2800                    |
| 8     | Ударная вязкость по Изоду (с надрезом), кДж/м <sup>2</sup>  | ГОСТ 19109           | 12                     | 25                      |
| 9     | Коэффициент линейного теплового расширения, °С <sup>-1</sup>                                      | ГОСТ 15173           | 1,5 x 10 <sup>-4</sup> | 0,06 x 10 <sup>-4</sup> |
| 10    | Коэффициент теплопроводности, Вт/м°С  | ГОСТ 23630.2         | 0,24                   |                         |
| 11    | Удельная теплоемкость, кДж/кг °С  | ГОСТ 23630.1         | 2,0                    |                         |
| 12    | Показатель текучести расплава, г/10 мин.<br>230 <sup>0</sup> /2,16 кг<br>190 <sup>0</sup> /5,0 кг | ГОСТ 11645           | 0,3<br>0,5             | 0,5<br>0,8              |
| 13    | Насыпная плотность гранул, г/см <sup>2</sup>  | ГОСТ 11035.1         | 0,5                    | 0,6                     |
| 14    | Расчетная усадка, %   | ГОСТ 18616           | 1,2 – 2,5              | 0,4 – 0,7               |
| 15    | Массовая доля летучих веществ, мг/кг, не более  | ГОСТ 26996           | 350                    |                         |

### 3 Указания по монтажу

3.1 Монтаж армированных полипропиленовых труб должен осуществляться при температуре окружающей среды не ниже +5 °С.

3.2 Трубы, хранившиеся или транспортировавшиеся при температуре ниже 0 °С, должны быть перед монтажом выдержаны в течение 2 ч при температуре не ниже +5 °С.

3.3 Все используемые материалы не должны иметь загрязнений и повреждений.

3.4 Соединения труб должны выполняться методом термической полифузионной муфтовой сварки с помощью специального сварочного аппарата. Настрочная рабочая температура 260°С.

3.4 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.

3.5 Время нагрева при выполнении соединений должно соответствовать режимам сварки, указанным в Табл.6

#### Режимы раструбной сварки

Табл. 6

| Диаметр трубы, мм | Глубина сварки, мм | Время нагрева, с | Время сварки, с | Время охлаждения, мин |
|-------------------|--------------------|------------------|-----------------|-----------------------|
| 20                | 14                 | 5                | 4               | 2                     |
| 25                | 15                 | 7                | 4               | 2                     |
| 32                | 16,5               | 8                | 6               | 2                     |
| 40                | 18                 | 12               | 6               | 4                     |
| 50                | 20                 | 18               | 6               | 4                     |

|     |      |    |    |   |
|-----|------|----|----|---|
| 63  | 24   | 24 | 8  | 4 |
| 75  | 26   | 30 | 8  | 6 |
| 90  | 29   | 40 | 8  | 8 |
| 110 | 32,9 | 50 | 10 | 8 |

**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.

3.6 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.

## **4 Указания по эксплуатации и техническому обслуживанию**

4.1 Изделия должны эксплуатироваться при давлении и температуре, изложенных в условиях применения п. 3 технического паспорта.

4.2 **Запрещена эксплуатация** напорных трехслойных стеклонаполненных труб из полипропилена (PP-R/PP-R GF/ PP-R) т.м. VALFEX:

- при рабочей температуре транспортируемой жидкости свыше 95°С;
- при рабочем давлении, превышающем допустимое для данного класса эксплуатации;
- в помещениях категорий «А, Б, В» по пожарной опасности (п.2.8. СП 40-101-96);



- 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.1.2. СП 40-101-96).
- 4.3 Категорически запрещается допускать замерзание рабочей среды внутри труб. Не допускается воздействие трубы химических веществ, агрессивных к полипропилену.
- 4.4 Не допускается эксплуатировать трубы в помещениях с источниками теплового излучения, температура поверхности которых превышает 130°C;

## **5 Транспортирование и хранение**

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

5.2 Транспортирование следует производить с максимальным использованием вместимости транспортного средства.

5.3 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.

5.4 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.

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

5.4 Транспортировка при температуре ниже  $-20^{\circ}\text{C}$  запрещена.

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

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

5.7 Условия хранения труб по ГОСТ15150 раздела 10 –условия 2 (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.

5.8 Высота штабеля при хранении упаковок труб не должна превышать 2-х метров.

## **6 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.

## **7 Комплект поставки**

Трубы напорные трехслойные стеклонаполненные из полипропилена (PP-R/PP-R GF/PP-R) поставляются упакованными в полиэтиленовый рукав. На упаковках труб с торцов клеятся этикетки с указанием типа трубы, диаметра. количе-

ства труб в упаковке, артикула изделия, нормативного документа по которому изготовлена продукция, штрих- код EAN 13

## **8 Гарантийные обязательства**

Гарантийный срок составляет 7 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.

## **9 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 Труба полипропиленовая SDR 6 (SDR 7.4)

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

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 84 месяца 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 \_\_\_\_\_