

ТЕХНИЧЕСКИЙ ПАСПОРТ ИЗДЕЛИЯ



Трубы напорные трехслойные стеклонаполненные из полипропилена (PP-R/PP-R GF/ PP-R)

Т.М. VALFEX®

SDR 6 / SDR 7.4

ТУ 2248-002-21088915-2015



ПТС 004



1. Назначение

Трубы кольцевого сечения из статистического сополимера полипропилена PP-R 100 (80) трехслойные стеклонаполненные (средний слой армирован стекловолокном) (PP-R/PP-R GF/ PP-R) т. м. VALFEX® номинальным наружным диаметром от 20 до 160 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 90 °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 трубы составляет для наружного/среднего /внутреннего слоя - (33±3) %/ (33±4) %/ (33±3) % соответственно.

3. Условия применения труб для гарантированного срока службы 50 лет

Табл. 1

| Класс эксплуатации | Описание класса эксплуатации | Максимальное рабочее давление, МПа | |
|--------------------|--|------------------------------------|------------------|
| | | PN20/S3.2 (SDR 7,4) | PN25/S2,5 (SDR6) |
| 1 | Горячее водоснабжение с температурой 60 °С | 1,0 | 1,4 |
| 2 | Горячее водоснабжение с температурой 70 °С | 0,8 | 1,1 |
| 4 | Высокотемпературное напольное отопление. С температурой 70 °С | 1,0 | 1,2 |
| 5 | Высокотемпературное отопление отопительными приборами с температурой 90 °С | 0,6 | 0,9 |
| XB | Холодное водоснабжение | 2,0 | 2,5 |

4. Технические характеристики

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

Табл. 2

| Номинальный наружный диаметр <i>d</i> , мм. | | Толщина стенки <i>e</i> , мм | | | | Овальность после экструзии (<i>d</i> max - <i>d</i> min)*, не более, мм. |
|---|---------------|-----------------------------------|---------------|-------------------------------------|---------------|---|
| | | <i>S</i> 2,5/ <i>SDR</i> 6 (PN25) | | <i>S</i> 3,2/ <i>SDR</i> 7,4 (PN20) | | |
| номинал | пред. отклон. | номинал | пред. отклон. | номинал | пред. отклон. | |
| 20 | 0,3 | 3,4 | 0,5 | 2,8 | 0,5 | 1,2(0,4) |
| 25 | 0,3 | 4,2 | 0,7 | 3,5 | 0,6 | |
| 32 | 0,3 | 5,4 | 0,8 | 4,4 | 0,7 | 1,3(0,5) |
| 40 | 0,4 | 6,7 | 0,9 | 5,5 | 0,8 | |
| 50 | 0,4 | 8,3 | 1,1 | 6,9 | 0,9 | 1,4(0,6) |
| 63 | 0,6 | 10,5 | 1,3 | 8,6 | 1,1 | 1,5(0,6) |
| 75 | 0,7 | 12,5 | 1,5 | 10,3 | 1,3 | 1,6(0,7) |
| 90 | 0,9 | 15 | 1,7 | 12,3 | 1,5 | 1,7(0,7) |
| 110 | 1 | 18,3 | 2,1 | 15,1 | 1,8 | 1,9(0,8) |
| 125 | 1,2 | 20,8 | 2,3 | 17,1 | 2,0 | 2,5(1,5) |
| 140 | 1,3 | 23,3 | 2,6 | 19,2 | 2,2 | 2,8(1,5) |
| 160 | 1,5 | 26,6 | 2,9 | 21,9 | 2,4 | 3,2 (1,5) |

* Проверка овальности проводится на заводе-изготовителе, в скобках указаны значения, установленные для сварки фитингами.

4.2. Расчетная масса труб

Табл. 3

| Номинальный наружный диаметр d , мм | Расчетная масса 1 п.м. труб, кг и внутр. объем м.п. | | |
|---------------------------------------|---|--------|---------|
| | Показатель | SDR 6 | SDR 7,4 |
| 20 | Вес, кг/м.п. | 0,185 | 0,149 |
| | Объем, л | 0,137 | 0,162 |
| 25 | Вес, кг/м.п. | 0,284 | 0,249 |
| | Объем, л | 0,217 | 0,254 |
| 32 | Вес, кг/м.п. | 0,47 | 0,399 |
| | Объем, л | 0,353 | 0,423 |
| 40 | Вес, кг/м.п. | 0,734 | 0,62 |
| | Объем, л | 0,556 | 0,66 |
| 50 | Вес, кг/м.п. | 1,143 | 0,955 |
| | Объем, л | 0,876 | 1,028 |
| 63 | Вес, кг/м.п. | 1,791 | 1,518 |
| | Объем, л | 1,385 | 1,646 |
| 75 | Вес, кг/м.п. | 2,564 | 2,196 |
| | Объем, л | 1,963 | 2,323 |
| 90 | Вес, кг/м.п. | 3,687 | 3,147 |
| | Объем, л | 2,826 | 3,358 |
| 110 | Вес, кг/м.п. | 5,502 | 4,714 |
| | Объем, л | 4,230 | 5,00 |
| 125 | Вес, кг/м.п. | 5,546 | 6,494 |
| | Объем, л | 6,472 | 5,460 |
| 140 | Вес, кг/м.п. | 6,966 | 8,148 |
| | Объем, л | 8,103 | 6,848 |
| 160 | Вес, кг/м.п. | 9,071 | 10,627 |
| | Объем, л | 10,599 | 8,594 |

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 | Значение для | |
|-------|---|-------------------------|-------------------------|
| | | наружных слоев | среднего слоя |
| 1 | Плотность, г/см ² | 0,895-0,905 | 1,04 |
| 2 | Температура плавления, °С | 140-153 | |
| 3 | Температура размягчения по Вика, °С | 130-133 | 140 |
| 4 | Предел прочности при разрыве, МПа | 21 | 50 |
| 5 | Относительное удлинение при разрыве, % | >300 | 25 – 50 |
| 6 | Относительное удлинение при пределе текучести, % | 15 | 6 – 8 |
| 7 | Модуль упругости при изгибе, Н/мм ² | 850 | 2800 |
| 8 | Ударная вязкость по Изоду (с надрезом), кДж/м ² | 12 | 25 |
| 9 | Коэффициент линейного теплового расширения, °С ⁻¹ | 1,5 x 10 ⁻⁴ | 0,06 x 10 ⁻⁴ |
| 10 | Коэффициент линейного теплового расширения общий, °С ⁻¹ | 0,35 x 10 ⁻⁴ | |
| 11 | Коэффициент теплопроводности, Вт/м ⁰ С | 0,24 | |
| 12 | Удельная теплоемкость, кДж/кг °С | 2,0 | |
| 13 | Показатель текучести расплава, г/10 мин. 230 ⁰ /2,16 кг не более 190 ⁰ /5,0 кг не более | 0,35 | 0,5 |
| | | 0,5 | 0,8 |
| 14 | Насыпная плотность гранул, г/см ² | 0,5 | 0,6 |
| 15 | Расчетная усадка, % | 1,2 – 2,5 | 0,4 – 0,7 |
| 16 | Массовая доля летучих веществ, мг/кг, не более | 350 | |
| 17 | Коэффициент эквивалентной шероховатости, мм | 0,01 | |
| 18 | Кислородопроницаемость, гр/м ³ x сутки | <0,1 | |

5. Выпускаемая продукция

Табл. 6

| Номинальный наружный диаметр <i>d</i> , мм | Толщина стенки <i>e</i> , мм | Штанга 4м | | Штанга 2м | |
|--|---------------------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| | | Арт. белый цвет | Арт. серый цвет | Арт. белый цвет | Арт. серый цвет |
| 20 | 2,8 | 10105020 | 10105020Г | 101050202 | 101050202Г |
| 25 | 3,5 | 10105025 | 10105025Г | 101050252 | 101050252Г |
| 32 | 4,4 | 10105032 | 10105032Г | 101050322 | 101050322Г |
| 40 | 5,5 | 10105040 | 10105040Г | 101050402 | 101050402Г |
| 50 | 6,8 | 10105050 | 10105050Г | 101050502 | 101050502Г |
| 63 | 8,6 | 10105063 | 10105063Г | 101050632 | 101050632Г |
| 75 | 10,3 | 10105075 | 10105075Г | 101050752 | 101050752Г |
| 90 | 12,3 | 10105090 | 10105090Г | 101050902 | 101050902Г |
| 110 | 15,1 | 10105110 | 10105110Г | 101051102 | 101051102Г |
| 125 | 17,1 | 10105125 | 10105125Г | 101051252 | 101051252Г |
| 140 | 19,2 | 10105140 | 10105140Г | 101051402 | 101051402Г |
| 160 | 21,9 | 10105160 | 10105160Г | 101051602 | 101051602Г |

Табл. 7

| Номинальный наружный диаметр <i>d</i> , мм | Толщина стенки <i>e</i> , мм | Штанга 4м | | Штанга 2м | |
|--|---------------------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| | | Арт. белый цвет | Арт. серый цвет | Арт. белый цвет | Арт. серый цвет |
| 20 | 3,4 | 10106020 | 10106020Г | 101060202 | 101060202Г |
| 25 | 4,2 | 10106025 | 10106025Г | 101060252 | 101060252Г |
| 32 | 5,4 | 10106032 | 10106032Г | 101060322 | 101060322Г |
| 40 | 6,7 | 10106040 | 10106040Г | 101060402 | 101060402Г |
| 50 | 8,3 | 10106050 | 10106050Г | 101060502 | 101060502Г |
| 63 | 10,5 | 10106063 | 10106063Г | 101060632 | 101060632Г |
| 75 | 12,5 | 10106075 | 10106075Г | 101060752 | 101060752Г |
| 90 | 15 | 10106090 | 10106090Г | 101060902 | 101060902Г |
| 110 | 18,3 | 10106110 | 10106110Г | 101061102 | 101061102Г |
| 125 | 20,8 | 10106125 | 10106125Г | 101061252 | 101061252Г |
| 140 | 23,3 | 10106140 | 10106140Г | 101061402 | 101061402Г |
| 160 | 26,6 | 10106160 | 10106160Г | 101061602 | 101061602Г |

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 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.

6.6 Время нагрева при выполнении соединений должно соответствовать режимам сварки, указанным в Табл.8

Режимы раструбной сварки

Табл. 8

| 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 |

| Диаметр трубы, мм | Глубина сварки, мм | Время нагрева, с | Время сварки, с | Время охлаждения, мин |
|-------------------|--------------------|------------------|-----------------|-----------------------|
| 75 | 26 | 30 | 8 | 6 |
| 90 | 29 | 40 | 8 | 8 |
| 110 | 32,9 | 50 | 10 | 8 |
| 125 | 41 | 58 | 11 | 10 |
| 140 | 43 | 68 | 13 | 10 |
| 160 | 46 | 80 | 15 | 15 |

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.

6.7 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.

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 трехслойных стеклонаполненных труб из полипропилена (PP-R/PP-R GF/ PP-R) т.м. VALFEX:

- при рабочей температуре транспортируемой жидкости свыше 90 °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 °С;
- 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).

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 °С. 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°С запрещена.

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

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

8.8. Условия хранения труб по ГОСТ 15150 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.

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 трехслойные стеклонаполненные из полипропилена (PP-R/PP-R GF/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.

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 Труба полипропиленовая SDR7.4 (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 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 _____