

# ТЕХНИЧЕСКИЙ ПАСПОРТ ИЗДЕЛИЯ



## Трубы напорные из полипропилена (PP-R) SDR 6 (PN20)

ТУ 2248-001-21088915-2015  
ГОСТ 32415-2013



ПТН 002



## 1. Назначение

Трубы кольцевого сечения из статистического сополимера полипропилена PP-R100 (PP-R80) TM VALFEX номинальным наружным диаметром от 20 до 160 мм предназначены для транспортирования воды с температурой до 80°C (допускается кратковременное увеличение температуры до 95 °С) для хозяйственно-питьевого водоснабжения, а также для транспортирования других жидких и газообразных сред, к которым материал труб химически стоек.

## 2. Особенности конструкции

Напорные трубы из статистического сополимера полипропилена производятся методом непрерывной шнековой экструзии по ТУ 2248-001-21088915-2015 «Трубы напорные и соединительные детали к ним из полипропилена PP-R TM VALFEX» разработанные в соответствии с требованиями ГОСТ 32415-2013.

Цвет труб — белый или серый.

## 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 <sub>раб</sub> , °С	Время при T <sub>раб</sub> , год	T <sub>макс</sub> , °С	Время при T <sub>макс</sub> , год	Тавар, °С	Время при T <sub>авар</sub> , ч	Область применения	Максимальное давление, МПа
1	60	49	80	1	95	100	Горячее водоснабжение (60°C)	1,2
2	70	49	80	1	95	100	Горячее водоснабжение (70°C)	0,8
XВ	20	50	–	–	–	–	Холодное водоснабжение	2,0

### Примечание

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

Tмакс - максимальная рабочая температура, действие которой ограничено по времени;

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

Максимальный срок службы трубопровода для каждого класса эксплуатации определяется суммарным временем работы трубопровода при температурах Траб, Tмакс, Тавар, и составляет 50 лет.

## 4. Технические характеристики

4.1. Основные параметры труб из PP-R серии S2,5 (стандартное размерное отношение SDR6) PN20 указаны в таблице 2.

Табл.2

Номинальный наружный диаметр, мм		Номинальная толщина стенки, мм		Овальность после экструзии (d max – d min)*
номин.	пред. отклон.	номин.	пред. отклонен.	
20	0,3	3,4	0,6	1,2(0,4)
25	0,3	4,2	0,7	
32	0,3	5,4	0,8	
40	0,4	6,7	0,9	1,3(0,5)
50	0,4	8,3	1,1	
63	0,6	10,5	1,2	1,4(0,6)
75	0,7	12,5	1,5	1,5(0,6)
90	0,9	15	1,7	1,6(0,8)
110	1	18,3	2,1	1,8(0,9)
125	1,2	20,8	2,3	2,2(1,0)
140	1,3	23,3	2,6	2,5 (1,5)
160	1,5	26,6	2,9	2,8 (1,5)

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

4.2. Расчетная масса труб и внутренний объем 1 м.п. трубы указаны в таблице 3.

Табл.3

Номинальный наружный диаметр $d$ , мм	Расчетная масса 1 м.п. труб, кг и внутренний объем 1 м.п. , л	
	SDR6	
20	Вес, кг/м.п.	0,180
	Объем, л	0,137
25	Вес, кг/м.п.	0,278
	Объем, л	0,217
32	Вес, кг/м.п.	0,465
	Объем, л	0,353
40	Вес, кг/м.п.	0,729
	Объем, л	0,556
50	Вес, кг/м.п.	1,138
	Объем, л	0,876
63	Вес, кг/м.п.	1,785
	Объем, л	1,385
75	Вес, кг/м.п.	2,554
	Объем, л	1,963
90	Вес, кг/м.п.	3,665
	Объем, л	2,826
110	Вес, кг/м.п.	5,480
	Объем, л	4,230
125	Вес, кг/м.п.	6,459
	Объем, л	5,46
140	Вес, кг/м.п.	8,103
	Объем, л	6,848
160	Вес, кг/м.п.	10,568
	Объем, л	8,954

4.3. Пожарно-технические характеристики труб из полипропилена указаны в таблице 4.

Табл.4

Группа горючести	ГЗ
Группа воспламеняемости	ВЗ
Дымообразующая способность	ДЗ
Токсичность продуктов горения	Т2

4.4. Основные показатели свойств статистического сополимера полипропилена PPR указаны в таблице 5.

Табл.5

№ п/п	Наименование показателя	Значение
1	Плотность, гр/см <sup>3</sup>	0,895-0,920
2	Температура плавления, °С	140-153
3	Температура размягчения по Вика, °С	130-133
4	Предел прочности при разрыве, МПа	21
5	Предел прочности при растяжении, МПа	26
6	Относительное удлинение при разрыве, %	>300
7	Относительное удлинение при пределе текучести, %	15
8	Модуль упругости при изгибе, Н/мм <sup>2</sup>	850
9	Модуль упругости при растяжении, Н/мм <sup>2</sup>	1000
10	Ударная вязкость по Изоду (с надрезом), кДж/м <sup>2</sup>	12
11	Коэффициент линейного теплового расширения, °С <sup>-1</sup>	1,5 x 10 <sup>-4</sup>
12	Коэффициент теплопроводности, Вт/м°С	0,24
13	Удельная теплоемкость, кДж/кг °С	2,0
14	Показатель текучести расплава, г/10 мин.	
	230°/2,16 кг	0,3
	190°/5,0 кг	0,5
	230°/5,0кг	1,5
15	Насыпная плотность гранул, г/см <sup>2</sup>	0,5
16	Расчетная усадка, %	1,2 — 2,5
17	Массовая доля летучих веществ, мг/кг, не более	350
18	Коэффициент эквивалентной шероховатости, мм	0,01

## 5. Указания по монтажу

- 5.1.** Монтаж полипропиленовых труб должен осуществляться при температуре окружающей среды не ниже +5°C.
- 5.2.** Трубы, хранившиеся или транспортировавшиеся при температуре ниже 0°C, должны быть перед монтажом выдержаны в течение 2 ч при температуре не ниже +5 °С.
- 5.3.** Все используемые материалы не должны иметь загрязнений и повреждений.
- 5.4.** Соединения труб должны выполняться методом термической полифузионной муфтовой сварки с помощью специального сварочного аппарата. Настраиваемая рабочая температура 260°C.
- 5.5.** 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.
- 5.6.** Время нагрева при выполнении соединений должно соответствовать режимам сварки, указанным в Табл.6.

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	33	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 ТМ «Valfex», при температуре окружающего воздуха 20 °С. При использовании других труб режимы сварки уточняйте у соответствующего производителя.

- 5.7.** 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.

## 6. Указания по эксплуатации и техническому обслуживанию

- 6.1.** Изделия должны эксплуатироваться при давлении и температуре, изложенных в условиях применения п. 3 технического паспорта.
- 6.2.** **Запрещена эксплуатация** напорных труб из полипропилена PP-R ТМ VALFEX
- при рабочей температуре транспортируемой жидкости свыше 95°C;
  - 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 разделительных систем противопожарного водопровода (п.1.2. СП 40-101-96).
- 6.3.** Категорически запрещается допускать замерзание рабочей среды внутри труб. Не допускается воздействие трубы химическими веществами, агрессивными к полипропилену.
- 6.4.** Не допускается эксплуатировать трубы в помещениях с источниками теплового излучения, температура поверхности которых превышает 130°C.

## 7. Транспортирование и хранение

- 7.1.** Трубы транспортируют любым видом транспорта в соответствии с правилами перевозки грузов и требованиями погрузки и крепления грузов, действующими на данном виде транспорта.
- 7.2.** Транспортирование следует производить с максимальным использованием вместимости транспортного средства.

**7.3.** 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.

**7.4.** Транспортирование и погрузочно-разгрузочные работы должны производиться при температуре не ниже минус 10°C.

**7.5.** 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!**

**7.6.** Транспортировка при температуре ниже -20°C запрещена.

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

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

**7.9.** 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.

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

## **8. 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.

## **9. Комплект поставки**

Трубы напорные из полипропилена PP-R ТМ VALFEX поставляются упакованными в полиэтиленовый рукав. На упаковках труб с торцов клеятся этикетки с указанием типа трубы, диаметра, количества труб в упаковке, артикул изделия, нормативного документа, по которому изготовлена продукция, штрих- код EAN 13

## **10. 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.

## **11. 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.