

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 неотапливаемых 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 Указания 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 \_\_\_\_\_