

ТЕХНИЧЕСКИЙ ПАСПОРТ ИЗДЕЛИЯ



**ТРУБЫ ИЗ ПОЛИПРОПИЛЕНА  
ДЛЯ СИСТЕМ ВНУТРЕННЕЙ КАНАЛИЗАЦИИ  
™ VALFEX® ОПТИМА**

ТУ 4926-006-21088915-2016

ГОСТ 32414-2013



ПТФ 018



## 1. Назначение

Трубы кольцевого сечения, изготовленные из полипропилена и сополимеров пропилен <sup>TM</sup> VALFEX® OPTIMA (далее – трубы) с номинальным наружным диаметром 50 мм и 110 мм, предназначенные для систем хозяйственно-бытовой канализации зданий при максимальной температуре постоянных стоков 80°C и кратковременных (в течении 1 мин.) стоков с температурой 95°C при максимальном их расходе 30 л/мин. Трубы соответствуют требованиям ТУ 4926-006-21088915-2016.

## 2. Особенности конструкции

2.1 Трубы производятся методом непрерывной шнековой экструзии, с последующим формованием раструбной части.

2.2 Все изделия изготавливаются по ТУ 4926-006-21088915-2016 "Трубы из полипропилена для систем внутренней канализации <sup>TM</sup> VALFEX® OPTIMA", разработанные в соответствии с требованиями ГОСТ 32414-2013, ISO 7671 и EN 1451-1.

2.3 Цвет изделий – серый (по классификатору RAL 7037 или RAL 7046). По согласованию с заказчиком (потребителем) допускается изготовление труб другого цвета.

2.4 Уплотнительные кольца соединений торговой марки **MOL** (Германия/Польша) или других производителей изготовлены из эластомеров в соответствии с нормативными документами на них (EN 681-1 и EN 681-2) и обеспечивают герметичность соединений в течение всего установленного срока эксплуатации трубопровода.

2.5 Уплотнительные прокладки под крышки к ревизиям изготавливаются из листовой резины по ГОСТ 7338 или других эластомеров по действующей нормативной документации.

## 3. Технические требования к трубам.

Показатели свойств труб должны соответствовать требованиям, указанным в таблице 1.

Таблица 1

| Наименование показателя  | Значение показателя   |
|--|---|
| Внешний вид поверхности труб   | Поверхность должна быть ровной и гладкой. Допускаются незначительные продольные полосы и волнистость, не выходящие за пределы допусков геометрических размеров труб и фасонных частей. На наружной и внутренней поверхности не допускаются трещины, пузыри, раковины, посторонние включения, следы деструкции материала, а также дефекты, указанные в ГОСТ 24105, обнаруживаемые визуально, без применения увеличительных приборов. |
| Изменение длины труб после прогрева, % не более  | 2,0   |
| Сопротивление удару труб: при температуре (0±2)°C на маятниковом копре (количество разрушенных образцов в % от испытанных), не более                                 | 10  |
| Сопротивление удару труб: При температуре (20±2)°C падающим грузом после термостатирования при (0±2)°C (количество разрушенных образцов в % от испытанных), не более | 10  |
| Герметичность раструбных соединений труб при температуре (23±2)°C и гидростатическом давлении 0,05 МПа, в течение 15 мин   | Без признаков разрушения и течи в соединениях   |
| Герметичность раструбных соединений труб при циклическом воздействии повышенной температуры.   | Без утечек, в течении 1500 циклов   |

#### 4. Технические характеристики выпускаемой продукции

4.1 Конструкция и размеры труб должны соответствовать указанным на рисунке 1 и в таблице 2, таблице 3, таблице 4.

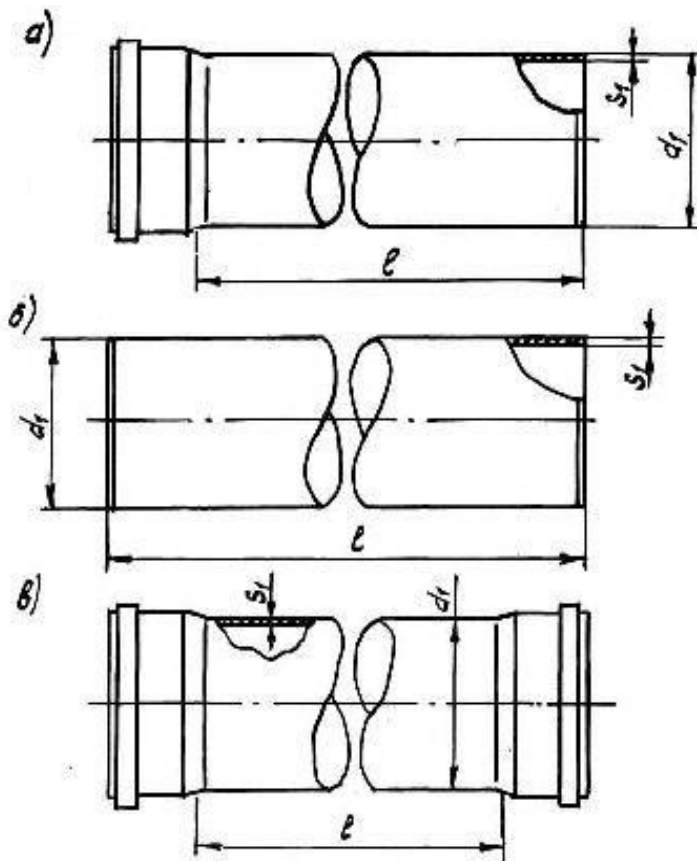


Рисунок 1. Трубы.

а) с одним раструбом;

б) без раструбов;

в) с двумя раструбами ( $l$  – эффективная длина труб).

Таблица 2 - Трубы. Основные геометрические размеры, мм.

| d1      |                       | S1      |                       | S'* | b*  | l   |                       |
|---------|-----------------------|---------|-----------------------|-----|-----|---|-----------------------|
| номинал | предельное отклонение | номинал | предельное отклонение |     |     | номинал   | предельное отклонение |
| 50      | +0,3                  | 1,5     | +0,4                  | 0,7 | 3,5 | 150;250;<br>500;750;1000;1250;<br>1500;1750;2000;<br>3000;5500**;6000** | ±10                   |
| 110     | +0,4                  | 2,2     | +0,5                  | 0,9 | 4,5 |   |                       |

Примечание:

\*Размеры для справок.

\*\*Размеры для труб без раструбов.

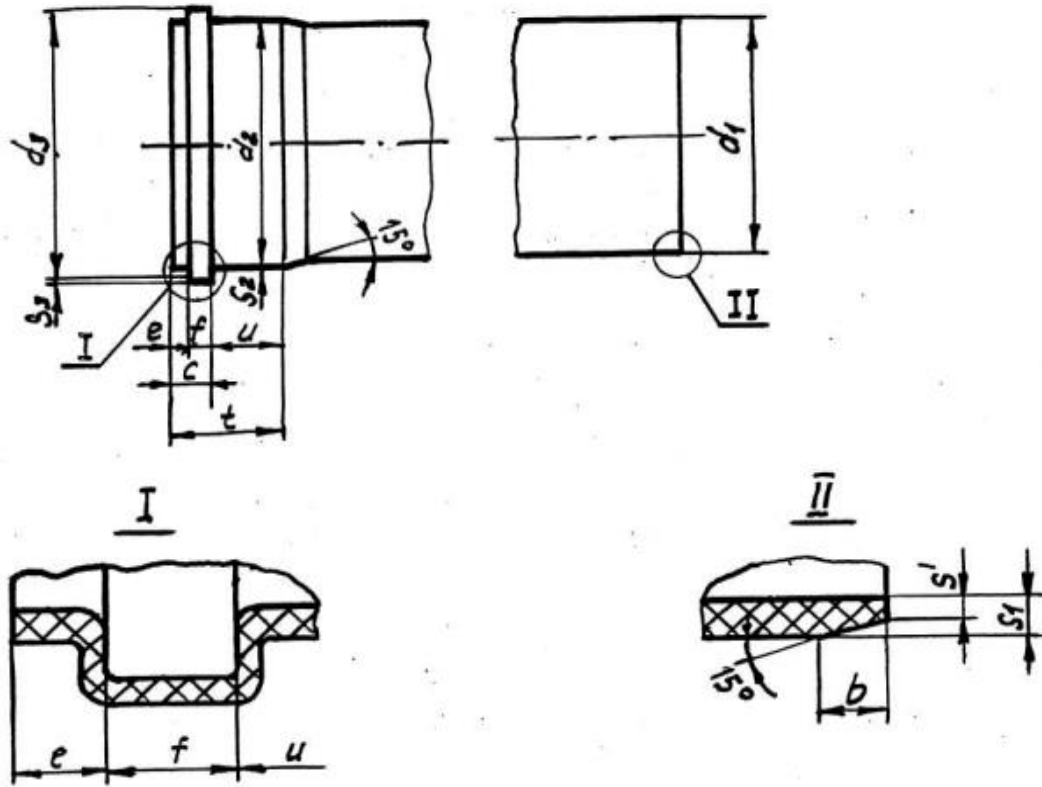


Рис. 2 Конструкция и размеры раструбных и хвостовых частей труб.

Таблица 3 - Трубы. Геометрические размеры раструбной части в мм.

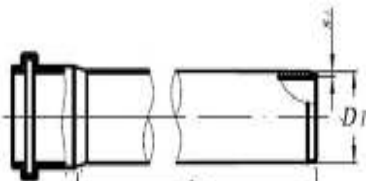
| $d_1$ номинал. | $d_2$          |                    | $d_3$   |                    | $S_2$    | $S_3$ | $e$ | $u$     | $f$                |          | $t$      | $c$ |
|----------------|----------------|--------------------|---------|--------------------|----------|-------|-----|---------|--------------------|----------|----------|-----|
|                | номинал<br>$l$ | предел.<br>отклон. | номинал | предел.<br>отклон. | не менее |       |     | номинал | предел.<br>отклон. | не более | не более |     |
| 50             | 50,3           | +0,8               | 59,6    | +1,0               |          |       | 5,0 | 30      | 7,8                | +1,8     | 53       | 18  |
| 110            | 110,4          | +0,9               | 120,6   | +1,8               |          |       | 6,0 | 36      | 9,1                | +2,0     | 72       | 22  |

Таблица 4 - Трубы, допустимая овальность в мм.

| $d_1$       | Овальность ( $d_{1max} - d_{1min}$ ) |
|-------------|--------------------------------------|
| номинальный | не более                             |
| 50          | 1,4                                  |
| 110         | 2,2                                  |

4.2 Основные геометрические размеры выпускаемых труб должны соответствовать данным представленным в таблице 5.

Таблица 5 - Основные геометрические размеры выпускаемых труб, мм.

|  | $D_1$ , мм | $L$ , мм | $S_1$ , мм |
|---|------------|----------|------------|
|   |            | 50       | 150        |
|   | 50         | 250      | 1,5        |
|   | 50         | 500      | 1,5        |
|   | 50         | 750      | 1,5        |
|   | 50         | 1000     | 1,5        |
|   | 50         | 1500     | 1,5        |
|   | 50         | 2000     | 1,5        |
|   | 50         | 3000     | 1,5        |
|   | 110        | 150      | 2,2        |
|   | 110        | 250      | 2,2        |
|   | 110        | 500      | 2,2        |
|   | 110        | 750      | 2,2        |

|  |     |      |     |
|--|-----|------|-----|
|  | 110 | 1000 | 2,2 |
|  | 110 | 1500 | 2,2 |
|  | 110 | 2000 | 2,2 |
|  | 110 | 3000 | 2,2 |

4.3 Вид уплотнительных колец приведены на Рис. 3 и их основные размеры приведены в таблице 6.

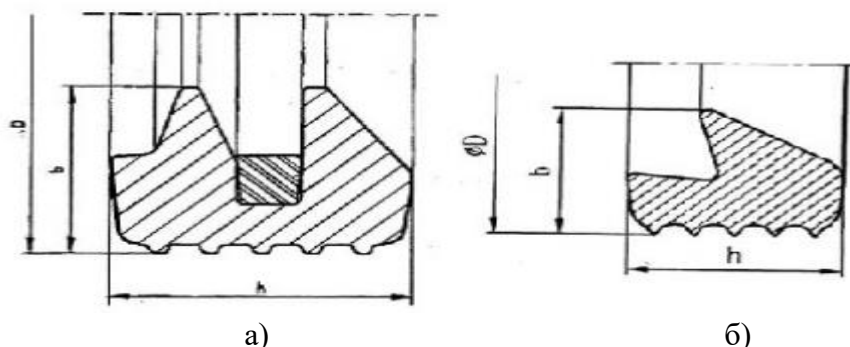


Рисунок 3 — Виды уплотнительных колец

- а) Уплотнительное кольцо двухлепесткового типа  
б) Уплотнительное кольцо однолепесткового типа

Таблица 6 - Размеры уплотнительных колец, мм.

| Размеры уплотнительных колец двухлепесткового типа, мм |          |          |          |
|--|----------|----------|----------|
| Номинальный размер                                     | <i>D</i> | <i>b</i> | <i>h</i> |
|  | номинал  | номинал  | номинал  |
| 50   | 61,9     | 6,7      | 8,1      |
| 110  | 123,2    | 7,8      | 10,1     |
| Размеры уплотнительных колец однолепесткового типа, мм |          |          |          |
| Номинальный размер                                     | <i>D</i> | <i>b</i> | <i>h</i> |
|  | номинал  | номинал  | номинал  |
| 50   | 61,6     | 6,5      | 7,8      |
| 110  | 123,8    | 7,9      | 10,9     |

4.5 Пожарно-технические характеристики труб из полипропилена указаны в таблице 7.

Таблица 7 - Пожарно — технические характеристики

|                               |    |
|-------------------------------|----|
| Группа горючести              | Г4 |
| Группа воспламеняемости       | В3 |
| Дымообразующая способность    | Д3 |
| Токсичность продуктов горения | Т3 |

4.6 Трубы изготавливаются из полипропилена и сополимеров пропилена (PP-H или PP-V по ГОСТ 32414-2013), имеющие показатели, указанные в таблице 8.

Таблица 8 - Характеристики материала

| № п/п | Наименование показателя   | Значение для                 |            |
|-------|---|------------------------------|------------|
|       |   | PP-H                         | PP-V       |
|       |   | (ПП тип 1)                   | (ПП тип 2) |
| 1     | Плотность, г/см <sup>2</sup>  | 0,900-0,910                  |            |
| 2     | Насыпная плотность гранул, г/см <sup>2</sup>                                | 0,480-0,520                  |            |
| 3     | Температура плавления, °С   | 160-165                      | 158-162    |
| 4     | Температура размягчения по Вика (10Н), °С                                   | 150-158                      | 145-152    |
| 5     | Предел текучести при растяжении, МПа  | 26-32                        | 24-28      |
| 6     | Относительное удлинение при пределе текучести, %, не менее                  | 7-12                         | 10-14      |
| 7     | Модуль упругости при растяжении, МПа  | 1250-1650                    | 1000-1250  |
| 8     | Относительное удлинение при разрыве, %                                      | более 400                    |            |
| 9     | Ударная вязкость по Изоду с надрезом при 0 °С, Дж/м <sup>2</sup> , не менее | 70                           | 110        |
| 10    | Коэффициент линейного теплового расширения, °С <sup>-1</sup>                | (1,1-1,8) x 10 <sup>-4</sup> |            |
| 11    | Коэффициент теплопроводности, Вт/м °С                                       | 0,16 – 0,22                  |            |

| №<br>п/п | Наименование показателя  | Значение для                        |               |
|----------|--|-------------------------------------|---------------|
|          |  | РР-Н                                | РР-В          |
|          |  | (ПП тип 1)                          | (ПП тип 2)    |
| 12       | Удельная теплоемкость при 20°С, кДж/кг °С                                    | 1,93                                |               |
| 13       | Показатель текучести расплава, г/10 мин. (230°С/2,16 кг)                     | 0,2 – 1,5                           |               |
| 14       | Разброс показателя текучести расплава в пределах партии, %, не более         | ±10                                 |               |
| 15       | Стойкость к термоокислительному старению при 150°С, час., не менее           | 2000                                |               |
| 16       | Массовая доля летучих веществ, %, не более                                   | 0,09                                |               |
| 17       | Массовая доля золы, %  | 0,025 – 0,035                       |               |
| 18       | Линейная усадка в форме, %   | 2,0 – 2,4                           |               |
| 19       | Водопоглощение за 24 часа, %   | 0,01 – 0,03                         |               |
| 20       | Температура хрупкости, °С  | (0) - (-15)                         | (-50) - (-60) |
| 21       | Тангенс угла диэлектрических потерь при частоте 10 <sup>6</sup> Гц, не более | 3 x 10 <sup>-4</sup>                |               |
| 22       | Диэлектрическая проницаемость при частоте 10 <sup>6</sup> Гц                 | 2,0 – 2,3                           |               |
| 23       | Диэлектрическая прочность (при толщине образца 1 мм), кВ/мм, не менее        | 36                                  |               |
| 24       | Удельное объемное электрическое сопротивление при 100°С, Ом x см             | 10 <sup>16</sup> – 10 <sup>18</sup> |               |
| 25       | Кислородный индекс, %  | 25,5 – 27,5                         |               |

## 5. Указания по монтажу и эксплуатации

5.1. Проектирование, монтаж и эксплуатацию систем трубопроводов с использованием труб и фасонных частей следует выполнять в соответствии с требованиями СНиП 2.04.01-85; СП 40-102-2000, СП 40-107-2003, СН 550-82, ТР 83-98; отраслевыми и ведомственными нормами, а также рекомендациями производителя, утвержденными в установленном порядке.

5.2. Монтаж систем трубопроводов из полипропиленовых труб и фасонных частей рекомендуется производить при температуре окружающей среды не ниже 0°С.

5.3. Для обеспечения легкости монтажа и демонтажа пластиковых трубопроводов, подвижности соединений в процессе эксплуатации, а также защиту резиновых уплотнений от старения рекомендуется использовать силиконовую смазку.

5.4. Срок службы трубопроводов для систем внутренней канализации из полипропилена, работающих в условиях, отвечающих требованиям настоящих технических условий, составляет не менее 50 лет.

## 6. Транспортирование и хранение

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

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

6.3. Трубы и фасонные части следует оберегать от ударов и механических нагрузок, а их поверхность – от нанесения царапин. При перевозке трубы (пакеты труб) и упаковки фасонных частей необходимо укладывать на ровную поверхность транспортных средств, предохраняя от острых металлических углов и ребер платформы.

6.4. Транспортирование и погрузочно-разгрузочные работы должны производиться при температуре не ниже минус 20°С. Транспортировка труб (пакетов труб) и упаковок фасонных частей при более низких температурах допускается только при использовании специальных средств, обеспечивающих фиксацию изделий и соблюдении особых мер предосторожности.

6.5. **Сброс труб (пакетов труб) и упаковок фасонных частей с транспортных средств не допускается.**

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

6.7. Условия хранения труб и фасонных частей по ГОСТ 15150, раздел 10 в условиях 1 (Л), 2 (С) или 5 (ОЖ4 – навесы в макроклиматических районах с умеренным и холодным климатом). Допускается хранение труб в условиях 8 (ОЖ3 – открытые площадки в макроклиматических районах с умеренным и холодным климатом) сроком не более 6 (шести) месяцев.

6.8. Трубы и фасонные части должны быть защищены от воздействия прямых солнечных лучей. Допускается на строительных площадках и открытом складе предприятия изготовителя временное (не более трех месяцев с момента изготовления) хранение труб без защиты от УФ лучей.

6.9. Высота штабеля при хранении труб (пакетов труб) свыше 3 (трех) месяцев не должна

превышать 2 (двух) метров. Высота штабеля упаковок фасонных частей лимитируется жесткостью упаковок, которая при хранении не должна разрушаться и изменять форму.

## **7. 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.

## **8. Комплект поставки.**

8.1. Трубы и фасонные части поставляются в комплекте с уплотнительными кольцами согласно наименованию, в количестве, указанным на упаковке.

8.2. Паспорт на трубы и фасонные части (по требованию).

8.3. Сертификат соответствия (по требованию).

## **9. Гарантийные обязательства**

9.1. Изготовитель гарантирует соответствие труб и фасонных частей требованиям настоящих технических условий при соблюдении потребителем условий транспортирования и хранения, установленных настоящими техническими условиями.

9.2. Гарантийный срок хранения труб и фасонных частей составляет 2 (два) года со дня их изготовления.

9.3. Гарантийный срок эксплуатации трубопровода составляет 10 (десять) лет со дня ввода системы внутренней канализации из полипропилена в эксплуатацию, в пределах гарантийного срока хранения при условии соблюдения норм и правил проектирования и монтажа, указанных в п.4.1.

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.

## **10. 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 для внутренней канализации из полипропилена™ «Valfex»® Optima

| № | 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 \_\_\_\_\_