

# ТЕХНИЧЕСКИЙ ПАСПОРТ ИЗДЕЛИЯ



## ДЕТАЛИ СОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ ДЛЯ НАПОРНЫХ ТРУБОПРОВОДОВ ИЗ ПОЛИПРОПИЛЕНА

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



ПФН 005



## 1. Назначение

Полипропиленовые фитинги, в том числе комбинированные фитинги (далее – фитинги), из статистического сополимера полипропилена PPR 100 (PPR 80) т.м. VALFEX®, номинальным диаметром от 20 до 110 мм, предназначены для транспортирования воды с температурой до 80° С (допускается кратковременное увеличение температуры до 95° С) для систем хозяйственно-питьевого водоснабжения и низкотемпературного отопления, высокотемпературного отопления отопительными приборами, а также для транспортирования других жидких и газообразных сред, к которым материал труб химически стоек.

## 2. Особенности конструкции.

2.1. Полипропиленовые фитинги, в том числе комбинированные фитинги из статистического сополимера полипропилена PPR 100 (PPR 80), производятся методом литья под давлением по ТУ 2248-001-21088915-2015 «Трубы напорные и соединительные детали к ним из полипропилена PP-R т.м. VALFEX», разработанные в соответствии с требованиями ГОСТ 32415-2013.

Цвет полипропиленовой части фитингов – белый или серый.

2.2. Фитинги изготавливают с раструбными частями для сварки нагретым инструментом в раструб с трубами. Размеры раструбных частей фитингов соответствуют указанным в таблице 1 и на рисунке 1.

2.3. Комбинированные полипропиленовые фитинги служат для перехода с пластикового соединения на резьбовое трубное соединение. Комбинированные фитинги включают в себя корпус из PPR 100 (PPR 80) и латунную никелированную резьбовую вставку круглого сечения с поперечными проточками, увеличивающими площадь сцепления и продольными торцевыми ребрами, воспринимающими крутящий момент.

Пример конструкции комбинированного фитинга из PP-R на рисунке 1.



Рис 1. Конструкции комбинированного фитинга

Табл. 1

| №  | Характеристика                                      | Единица измерения | Значение                                                |
|----|-----------------------------------------------------|-------------------|---------------------------------------------------------|
| 1  | Номинальное давление, PN при T = 20°C               | бар               | 25                                                      |
| 2  | Рабочая температура среды                           | °C                | 80                                                      |
| 3  | Максимальная температура рабочей среды              | °C                | 90                                                      |
| 4  | Аварийная температура рабочей среды                 | °C                | 95                                                      |
| 5  | Тип резьбы на комбинированных фитингах              |                   | трубная по ГОСТ 6357, класс точности «B»                |
| 6  | Размеры трубных резьб                               | G                 | 1/2";3/4";1";1 1/4";1 1/2";2";<br>2 1/2";3";4".         |
| 7  | Диапазон наружных диаметров соединяемых труб        | мм                | 20÷110                                                  |
| 8  | Материал корпуса                                    |                   | Полипропилен PPR-100,<br>Полипропилен PPR-80            |
| 9  | Материал закладных деталей комбинированных фитингов |                   | Латунь ЛС-59-1, допускается<br>ЛЦ 40С горячештампованая |
| 10 | Материал уплотнительных колец и прокладок           |                   | EPDM                                                    |
| 11 | Покрытие закладных деталей, тип                     |                   | никель                                                  |

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

3.1. Фитинги из PP-R следует применять в системах водоснабжения и отопления с максимальным рабочим давлением  $P_{\text{макс}}$  0,4; 0,6; 0,8 и 1,0 МПа. Область применения и срок эксплуатации зависят от классов эксплуатации и температур, указанных в таблице 2.

Табл.2

| Класс эксплуатации | T <sub>раб</sub> , °C | Время при T <sub>раб</sub> , год | T <sub>макс</sub> , °C | Время при T <sub>макс</sub> , ГОД | T <sub>авар</sub> , °C | Время при T <sub>авар</sub> , Ч | Область применения                                                                                  |
|--------------------|-----------------------|----------------------------------|------------------------|-----------------------------------|------------------------|---------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1                  | 60                    | 49                               |                        | 1                                 | 95                     | 100                             | Горячее водоснабжение (60 °C)                                                                       |
| 2                  | 70                    | 49                               | 80                     | 1                                 | 95                     | 100                             | Горячее водоснабжение (70 °C)                                                                       |
| 4                  | 20                    | 2,5                              | 70                     | 2,5                               | 100                    | 100                             | Высокотемпературное напольное отопление.<br>Низкотемпературное отопление<br>отопительными приборами |
|                    | 40                    | 20                               |                        |                                   |                        |                                 |                                                                                                     |
|                    | 60                    | 25                               |                        |                                   |                        |                                 |                                                                                                     |
| 5                  | 20                    | 14                               | 90                     | 1                                 | 100                    | 100                             | Высокотемпературное отопление<br>отопительными приборами                                            |
|                    | 60                    | 25                               |                        |                                   |                        |                                 |                                                                                                     |
|                    | 80                    | 10                               |                        |                                   |                        |                                 |                                                                                                     |
| XB                 | 20                    | 50                               | —                      | —                                 | —                      | —                               | Холодное водоснабжение                                                                              |

#### Примечание

T<sub>раб</sub> - рабочая температура или комбинация температур транспортируемой воды, определяемая областью применения;

T<sub>макс</sub> - максимальная рабочая температура, действие которой ограничено по времени;

T<sub>авар</sub> - аварийная температура, возникающая в аварийных ситуациях при нарушении систем регулирования.

### 4. Технические характеристики

4.1. Размеры раструбных частей фитингов соответствуют указанным в таблице 3 и на рисунке 2.



Рис 2. Раструбная часть фитингов

Табл. 3

| Номиналь<br>ный<br>диаметр <i>d</i> ,<br>мм | <i>D<sub>1</sub></i> |                    | <i>D<sub>2</sub></i> |                       | Овальность<br>( <i>D<sub>1</sub>max</i> -<br><i>D<sub>1</sub>min</i> ), не<br>более, мм | <i>D<sub>3</sub></i> ,<br>не менее, мм | <i>L</i> ,<br>не менее, мм |
|---------------------------------------------|----------------------|--------------------|----------------------|-----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|----------------------------|
|                                             | номин,<br>мм         | пред.отк<br>ло, мм | номин,<br>мм         | пред.<br>откло,<br>мм |                                                                                         |                                        |                            |
| 20                                          | 19,5                 | -0,3               | 19,3                 | -0,3                  | 0,4                                                                                     | 15,2                                   | 14,5                       |
| 25                                          | 24,5                 | -0,3               | 24,3                 | -0,4                  | 0,4                                                                                     | 19,4                                   | 16                         |
| 32                                          | 31,5                 | -0,4               | 31,3                 | -0,4                  | 0,5                                                                                     | 25                                     | 18,1                       |
| 40                                          | 39,5                 | -0,4               | 39,2                 | -0,4                  | 0,5                                                                                     | 31,4                                   | 20,5                       |
| 50                                          | 49,5                 | -0,5               | 49,2                 | -0,5                  | 0,6                                                                                     | 39,4                                   | 23,5                       |
| 63                                          | 62,5                 | -0,6               | 62,1                 | -0,5                  | 0,6                                                                                     | 49,8                                   | 27,5                       |
| 75                                          | 74,9                 | -0,6               | 73,7                 | -0,6                  | 0,7                                                                                     | 59,3                                   | 31                         |
| 90                                          | 89,9                 | -0,6               | 88,5                 | -0,6                  | 0,7                                                                                     | 71,2                                   | 33                         |
| 110                                         | 109,9                | -0,7               | 108,5                | -0,7                  | 0,8                                                                                     | 87                                     | 35                         |

4.2. Пожарно-технические характеристики фитингов из полипропилена указаны в таблице 4.

Табл.4

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

4.3. Основные показатели свойств статистического сополимера полипропилена PP-R указаны в таблице 5.








Табл.5

| №<br>п/п | Наименование показателя                                      | Значение               |
|----------|--------------------------------------------------------------|------------------------|
| 1        | Плотность, г/см <sup>3</sup>                                 | 0,898-0,905            |
| 2        | Температура плавления, °С                                    | 140-153                |
| 3        | Температура размягчения по Вика, °С                          | 130-133                |
| 4        | Предел текучести при растяжении, МПа                         | 26                     |
| 5        | Предел прочности при разрыве, МПа                            | 21                     |
| 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       | Удельная вязкость при 0°С, кДж/м <sup>2</sup>                | 10                     |
| 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                      |
| 14       | Показатель текучести расплава, г/10 мин.                     |                        |
|          | 230°С/2,16 кг                                                | 0,3                    |
|          | 190°С/5,0 кг                                                 | 0,5                    |
|          | 230°С/5,0кг                                                  | 1,5                    |
| 15       | Насыпная плотность гранул, г/см <sup>3</sup>                 | 0,5                    |
| 16       | Расчетная усадка, %                                          | 1,2 – 2,5              |
| 17       | Массовая доля летучих веществ, мг/кг, не более               | 350                    |

## 5. Ассортимент выпускаемой продукции

5.1. Ассортимент выпускаемой продукции указан в таблице 6.

Табл. 6

| Изображение                                                                         | Наименование изделия                   | Артикул<br>белый цвет | Артикул<br>серый цвет | Размер | Вес, кг |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|-----------------------|-----------------------|--------|---------|
|    | ЗАГЛУШКА                               | 10162020              | 10162020Г             | 20     | 0,008   |
|                                                                                     |                                        | 10162025              | 10162025Г             | 25     | 0,013   |
|                                                                                     |                                        | 10162032              | 10162032Г             | 32     | 0,025   |
|                                                                                     |                                        | 10162040              | 10162040Г             | 40     | 0,046   |
|                                                                                     |                                        | 10162050              | 10162050Г             | 50     | 0,073   |
|                                                                                     |                                        | 10162063              | 10162063Г             | 63     | 0,114   |
|                                                                                     |                                        | 10162075              | 10162075Г             | 75     | 0,206   |
|                                                                                     |                                        | 10162090              | 10162090Г             | 90     | 0,336   |
| 10162110                                                                            | 10162110Г                              | 110                   | 0,565                 |        |         |
|    | ЗАГЛУШКА<br>РЕЗЬБОВАЯ                  | 10162020              | 10163020Г             | 1/2"   | 0,005   |
|                                                                                     |                                        | 10162025              | 10163025Г             | 3/4"   | 0,008   |
|                                                                                     |                                        | 10162032              | 10163032Г             | 1"     | 0,012   |
|    | УГОЛЬНИК 45°                           | 10107020              | 10107020Г             | 20     | 0,013   |
|                                                                                     |                                        | 10107025              | 10107025Г             | 25     | 0,02    |
|                                                                                     |                                        | 10107032              | 10107032Г             | 32     | 0,04    |
|                                                                                     |                                        | 10107040              | 10107040Г             | 40     | 0,07    |
|                                                                                     |                                        | 10107050              | 10107050Г             | 50     | 0,109   |
|                                                                                     |                                        | 10107063              | 10107063Г             | 63     | 0,175   |
|                                                                                     |                                        | 10107075              | 10107075Г             | 75     | 0,312   |
|                                                                                     |                                        | 10107090              | 10107090Г             | 90     | 0,536   |
| 10107110                                                                            | 10107110Г                              | 110                   | 0,869                 |        |         |
|  | УГОЛЬНИК 90°                           | 10108020              | 10108020Г             | 20     | 0,014   |
|                                                                                     |                                        | 10108025              | 10108025Г             | 25     | 0,024   |
|                                                                                     |                                        | 10108032              | 10108032Г             | 32     | 0,051   |
|                                                                                     |                                        | 10108040              | 10108040Г             | 40     | 0,087   |
|                                                                                     |                                        | 10108050              | 10108050Г             | 50     | 0,141   |
|                                                                                     |                                        | 10108063              | 10108063Г             | 63     | 0,226   |
|                                                                                     |                                        | 10108075              | 10108075Г             | 75     | 0,430   |
|                                                                                     |                                        | 10108090              | 10108090Г             | 90     | 0,727   |
| 10108110                                                                            | 10108110Г                              | 110                   | 1,140                 |        |         |
|  | УГОЛЬНИК 45°<br>ВР-НР                  | 10109020              | 10109020Г             | 20     | 0,019   |
|                                                                                     |                                        | 10109025              | 10109025Г             | 25     | 0,028   |
|                                                                                     |                                        | 10109032              | 10109032Г             | 32     | 0,055   |
|  | УГОЛЬНИК 90°<br>ВР-НР                  | 10110020              | 10110020Г             | 20     | 0,017   |
|                                                                                     |                                        | 10110025              | 10110025Г             | 25     | 0,03    |
|                                                                                     |                                        | 10110032              | 10110032Г             | 32     | 0,041   |
|  | УГОЛЬНИК<br>ПЕРЕХОДНОЙ 90°<br>УГОЛЬНИК | 10116025              | 10116025Г             | 25x20  | 0,027   |
|                                                                                     |                                        | 10116032              | 10116032Г             | 32x25  | 0,034   |

| Изображение                                                                         | Наименование изделия                                           | Артикул<br>белый цвет | Артикул<br>серый цвет | Размер    | Вес, кг |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------|---------|
|    | УГОЛЬНИК<br>КОМБИНИРОВ-ЫЙ<br>ВНУТРЕННЯЯ РЕЗЬБА                 | 10125020              | 10125020Г             | 20x1/2"   | 0,043   |
|                                                                                     |                                                                | 10125120              | 10125120Г             | 20x3/4"   | 0,066   |
|                                                                                     |                                                                | 10125125              | 10125125Г             | 25x1/2"   | 0,063   |
|                                                                                     |                                                                | 10125025              | 10125025Г             | 25x3/4"   | 0,066   |
|                                                                                     |                                                                | 10125232              | 10125232Г             | 32x1/2"   | 0,084   |
|                                                                                     |                                                                | 10125132              | 10125132Г             | 32x3/4"   | 0,095   |
|                                                                                     |                                                                | 10125032              | 10125032Г             | 32x1"     | 0,106   |
|    | УГОЛЬНИК<br>КОМБИНИРОВ-ЫЙ<br>НАРУЖНАЯ РЕЗЬБА                   | 10126020              | 10126020Г             | 20x1/2"   | 0,054   |
|                                                                                     |                                                                | 10126220              | 10126220Г             | 20x3/4"   | 0,078   |
|                                                                                     |                                                                | 10126125              | 10126125Г             | 25x1/2"   | 0,043   |
|                                                                                     |                                                                | 10126025              | 10126025Г             | 25x3/4"   | 0,084   |
|                                                                                     |                                                                | 10126232              | 10126232Г             | 32x1/2"   | 0,102   |
|                                                                                     |                                                                | 10126132              | 10126132Г             | 32x3/4"   | 0,114   |
|                                                                                     |                                                                | 10126032              | 10126032Г             | 32x1"     | 0,126   |
|   | УГОЛЬНИК С НАКИДНОЙ<br>ГАЙКОЙ                                  | 10138020              | 10138020Г             | 20x1/2"   | 0,057   |
|                                                                                     |                                                                | 10138025              | 10138025Г             | 25x3/4"   | 0,082   |
|                                                                                     |                                                                | 10138125              | 10138125Г             | 25x1"     | 0,09    |
|                                                                                     |                                                                | 10138032              | 10138032Г             | 32x1"     | 0,170   |
|                                                                                     |                                                                | 10138132              | 10138132Г             | 32x1 1/4" | 0,185   |
|  | УГОЛЬНИК<br>КОМБИНИРОВ-ЫЙ С<br>КРЕПЛЕНИЕМ<br>ВНУТРЕННЯЯ РЕЗЬБА | 10120020              | 10120020Г             | 20x1/2"   | 0,051   |
|                                                                                     |                                                                | 10120225              | 10120225Г             | 20x3/4"   | 0,073   |
|                                                                                     |                                                                | 10120025              | 10120025Г             | 25x1/2"   | 0,077   |
|                                                                                     |                                                                | 10120125              | 10120125Г             | 25x3/4"   | 0,071   |
|  | УГОЛЬНИК<br>КОМБИНИРОВ-ЫЙ С<br>КРЕПЛЕНИЕМ<br>НАРУЖНАЯ РЕЗЬБА   | 10121020              | 10121020Г             | 20x1/2"   | 0,063   |
|                                                                                     |                                                                | 10121120              | 10121120Г             | 20x3/4"   | 0,092   |
|                                                                                     |                                                                | 10121025              | 10121025Г             | 25x1/2"   | 0,078   |
|                                                                                     |                                                                | 10120125              | 10120125Г             | 25x3/4"   | 0,089   |
|  | НАСТЕННЫЙ КОМПЛЕКТ<br>ДЛЯ СМЕСИТЕЛЯ С<br>ВНУТРЕННЕЙ РЕЗЬБОЙ    | 10124020              | 10124020Г             | 20x1/2"   | 0,128   |
|                                                                                     |                                                                | 10124025              | 10124025Г             | 25x1/2"   | 0,162   |
|                                                                                     |                                                                | 10124325              | 10124325Г             | 25x3/4"   | 0,136   |
|  | НАСТЕННЫЙ КОМПЛЕКТ<br>ДЛЯ СМЕСИТЕЛЯ С<br>НАРУЖНОЙ РЕЗЬБОЙ      | 10123020              | 10123020Г             | 20x1/2"   | 0,142   |
|                                                                                     |                                                                | 10124320              | 10124320Г             | 20x3/4"   | 0,164   |
|                                                                                     |                                                                | 10124220              | 10124220Г             | 25x1/2"   | 0,179   |
|                                                                                     |                                                                | 10124125              | 10124125Г             | 25x3/4"   | 0,196   |
|  | КОМПЛЕКТ<br>УНИВЕРСАЛЬНЫЙ<br>НАСТЕННЫЙ ДЛЯ<br>СМЕСИТЕЛЯ        | 10123020              | 10123020Г             | 20x1/2"   | 0,25    |
|                                                                                     |                                                                | 10123025              | 10123025Г             | 25x1/2"   | 0,162   |

| Изображение                                                                         | Наименование изделия                            | Артикул<br>белый цвет | Артикул<br>серый цвет | Размер     | Вес, кг |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|-----------------------|-----------------------|------------|---------|
|    | ТРОЙНИК                                         | 10111020              | 10111020Г             | 20         | 0,018   |
|                                                                                     |                                                 | 10111025              | 10111025Г             | 25         | 0,033   |
|                                                                                     |                                                 | 10111032              | 10111032Г             | 32         | 0,066   |
|                                                                                     |                                                 | 10111040              | 10111040Г             | 40         | 0,113   |
|                                                                                     |                                                 | 10111050              | 10111050Г             | 50         | 0,171   |
|                                                                                     |                                                 | 10111063              | 10111063Г             | 63         | 0,272   |
|                                                                                     |                                                 | 10111075              | 10111075Г             | 75         | 0,502   |
|                                                                                     |                                                 | 10111090              | 10111090Г             | 90         | 0,864   |
|                                                                                     |                                                 | 10111110              | 10111110Г             | 110        | 1,386   |
|   | ТРОЙНИК<br>ПЕРЕХОДНОЙ<br>(РЕДУКЦИОННЫЙ)         | 10202520              | 10202520Г             | 20/25/20   | 0,024   |
|                                                                                     |                                                 | 10252020              | 10252020Г             | 25/20/20   | 0,025   |
|                                                                                     |                                                 | 10252520              | 10252520Г             | 25/25/20   | 0,031   |
|                                                                                     |                                                 | 10252025              | 10252025Г             | 25/20/25   | 0,028   |
|                                                                                     |                                                 | 10322020              | 10322020Г             | 32/20/20   | 0,036   |
|                                                                                     |                                                 | 10322025              | 10322025Г             | 32/20/25   | 0,041   |
|                                                                                     |                                                 | 10322032              | 10322032Г             | 32/20/32   | 0,047   |
|                                                                                     |                                                 | 10322520              | 10322520Г             | 32/25/20   | 0,04    |
|                                                                                     |                                                 | 10322525              | 10322525Г             | 32/25/25   | 0,043   |
|                                                                                     |                                                 | 10322532              | 10322532Г             | 32/25/32   | 0,052   |
|                                                                                     |                                                 | 10402040              | 10402040Г             | 40/20/40   | 0,087   |
|                                                                                     |                                                 | 10402540              | 10402540Г             | 40/25/40   | 0,083   |
|                                                                                     |                                                 | 10403240              | 10403240Г             | 40/32/40   | 0,093   |
|                                                                                     |                                                 | 10502050              | 10502050Г             | 50/20/50   | 0,108   |
|                                                                                     |                                                 | 10502550              | 10502550Г             | 50/25/50   | 0,115   |
|                                                                                     |                                                 | 10503250              | 10503250Г             | 50/32/50   | 0,132   |
|                                                                                     |                                                 | 10504050              | 10504050Г             | 50/40/50   | 0,149   |
|                                                                                     |                                                 | 10632063              | 10632063Г             | 63/20/63   | 0,174   |
|                                                                                     |                                                 | 10632563              | 10632563Г             | 63/25/63   | 0,17    |
|                                                                                     |                                                 | 10633263              | 10633263Г             | 63/32/63   | 0,186   |
|                                                                                     |                                                 | 10634063              | 10634063Г             | 63/40/63   | 0,205   |
|                                                                                     |                                                 | 10635063              | 10635063Г             | 63/50/63   | 0,23    |
|                                                                                     |                                                 | 10752075              | 10752075Г             | 75/20/75   | 0,6     |
|                                                                                     |                                                 | 10752575              | 10752575Г             | 75/25/75   | 0,6     |
|                                                                                     |                                                 | 10753275              | 10753275Г             | 75/32/75   | 0,6     |
|                                                                                     |                                                 | 10754075              | 10754075Г             | 75/40/75   | 0,6     |
|                                                                                     |                                                 | 10755075              | 10755075Г             | 75/50/75   | 0,6     |
|                                                                                     |                                                 | 10756375              | 10756375Г             | 75/63/75   | 0,565   |
|                                                                                     |                                                 | 10904090              | 10904090Г             | 90/40/90   | 1,06    |
|                                                                                     |                                                 | 10905090              | 10905090Г             | 90/50/90   | 1,06    |
|                                                                                     |                                                 | 10906390              | 10906390Г             | 90/63/90   | 1,06    |
|                                                                                     |                                                 | 10907590              | 10907590Г             | 90/75/90   | 0,975   |
| 10105010                                                                            | 10105010Г                                       | 110/50/110            | 1,44                  |            |         |
| 10106310                                                                            | 10106310Г                                       | 110/63/110            | 1,45                  |            |         |
| 10107510                                                                            | 10107510Г                                       | 110/75/110            | 1,465                 |            |         |
| 10109010                                                                            | 10109010Г                                       | 110/90/110            | 1,668                 |            |         |
|  | ТРОЙНИК<br>КОМБИНИРОВАННЫЙ<br>ВНУТРЕННЯЯ РЕЗЬБА | 10127020              | 10127020Г             | 20x1/2"x20 | 0,048   |
|                                                                                     |                                                 | 10127120              | 10127120Г             | 20x3/4"x20 | 0,087   |
|                                                                                     |                                                 | 10127125              | 10127125Г             | 25x1/2"x25 | 0,075   |
|                                                                                     |                                                 | 10127025              | 10127025Г             | 25x3/4"x25 | 0,077   |
|                                                                                     |                                                 | 10127232              | 10127232Г             | 32x1/2"x32 | 0,104   |
|                                                                                     |                                                 | 10127132              | 10127132Г             | 32x3/4"x32 | 0,113   |
|                                                                                     |                                                 | 10127032              | 10127032Г             | 32x1"x32   | 0,122   |
|  | ТРОЙНИК<br>КОМБИНИРОВАННЫЙ<br>НАРУЖНАЯ РЕЗЬБА   | 10128020              | 10128020Г             | 20x1/2"x20 | 0,058   |
|                                                                                     |                                                 | 10128120              | 10128120Г             | 20x3/4"x20 | 0,084   |
|                                                                                     |                                                 | 10128125              | 10128125Г             | 25x1/2"x25 | 0,086   |
|                                                                                     |                                                 | 10128025              | 10128025Г             | 25x3/4"x25 | 0,095   |
|                                                                                     |                                                 | 10128232              | 10128232Г             | 32x1/2"x32 | 0,116   |
|                                                                                     |                                                 | 10128132              | 10128132Г             | 32x3/4"x32 | 0,129   |
| 10128032                                                                            | 10128032Г                                       | 32x1"x32              | 0,141                 |            |         |

| Изображение | Наименование изделия                                               | Артикул<br>белый цвет | Артикул<br>серый цвет | Размер    | Вес, кг |
|-------------|--------------------------------------------------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------|---------|
|             | ТРОЙНИК С<br>НАКИДНОЙ ГАЙКОЙ                                       | 10140020              | 10140020Г             | 20x1/2"   | 0,063   |
|             |                                                                    | 10140120              | 10140120Г             | 20x3/4"   | 0,092   |
|             |                                                                    | 10140225              | 10140225Г             | 25x3/4"   | 0,115   |
|             |                                                                    | 10140125              | 10140125Г             | 25x1"     | 0,150   |
|             |                                                                    | 10140232              | 10140232Г             | 32x1"     | 0,180   |
|             |                                                                    | 10140132              | 10140132Г             | 32x1 1/4" | 0,200   |
|             | МУФТА                                                              | 10113020              | 10113020Г             | 20        | 0,011   |
|             |                                                                    | 10113025              | 10113025Г             | 25        | 0,017   |
|             |                                                                    | 10113032              | 10113032Г             | 32        | 0,031   |
|             |                                                                    | 10113040              | 10113040Г             | 40        | 0,052   |
|             |                                                                    | 10113050              | 10113050Г             | 50        | 0,08    |
|             |                                                                    | 10113063              | 10113063Г             | 63        | 0,125   |
|             |                                                                    | 10113075              | 10113075Г             | 75        | 0,222   |
|             |                                                                    | 10113090              | 10113090Г             | 90        | 0,366   |
|             | МУФТА ПЕРЕХОДНАЯ<br>ВН/НР                                          | 10002520              | 10002520Г             | 25/20     | 0,01    |
|             |                                                                    | 10003220              | 10003220Г             | 32/20     | 0,013   |
|             |                                                                    | 10003225              | 10003225Г             | 32/25     | 0,016   |
|             |                                                                    | 10004020              | 10004020Г             | 40/20     | 0,02    |
|             |                                                                    | 10004025              | 10004025Г             | 40/25     | 0,023   |
|             |                                                                    | 10004032              | 10004032Г             | 40/32     | 0,029   |
|             |                                                                    | 10005020              | 10005020Г             | 50/20     | 0,043   |
|             |                                                                    | 10005025              | 10005025Г             | 50/25     | 0,046   |
|             |                                                                    | 10005032              | 10005032Г             | 50/32     | 0,053   |
|             |                                                                    | 10005040              | 10005040Г             | 50/40     | 0,062   |
|             |                                                                    | 10006320              | 10006320Г             | 63/20     | 0,064   |
|             |                                                                    | 10006325              | 10006325Г             | 63/25     | 0,068   |
|             |                                                                    | 10006332              | 10006332Г             | 63/32     | 0,078   |
|             |                                                                    | 10006340              | 10006340Г             | 63/40     | 0,085   |
|             |                                                                    | 10006350              | 10006350Г             | 63/50     | 0,097   |
|             |                                                                    | 10007550              | 10007550Г             | 75/50     | 0,112   |
|             |                                                                    | 10007563              | 10007563Г             | 75/63     | 0,139   |
|             |                                                                    | 10009050              | 10009050Г             | 90/50     | 0,15    |
|             |                                                                    | 10009063              | 10009063Г             | 90/63     | 0,166   |
|             |                                                                    | 10009075              | 10009075Г             | 90/75     | 0,256   |
| 10011063    | 10011063Г                                                          | 110/63                | 0,248                 |           |         |
| 10011075    | 10011075Г                                                          | 110/75                | 0,304                 |           |         |
| 10011090    | 10011090Г                                                          | 110/90                | 0,382                 |           |         |
|             | КРЕСТОВИНА                                                         | 10118020              | 10118020Г             | 20        | 0,024   |
|             |                                                                    | 10118025              | 10118025Г             | 25        | 0,037   |
|             |                                                                    | 10118032              | 10118032Г             | 32        | 0,077   |
|             | МУФТА КОМБИНИРОВА<br>ННАЯ<br>ПЕРЕХОДНАЯ С<br>ВНУТРЕННЕЙ<br>РЕЗЬБОЙ | 10129020              | 10129020Г             | 20x1/2"   | 0,042   |
|             |                                                                    | 10129120              | 10129120Г             | 20x3/4"   | 0,062   |
|             |                                                                    | 10129125              | 10129125Г             | 25x1/2"   | 0,058   |
|             |                                                                    | 10129025              | 10129025Г             | 25x3/4"   | 0,062   |
|             |                                                                    | 10129225              | 10129225Г             | 25x1"     | 0,049   |
|             |                                                                    | 10129232              | 10129232Г             | 32x1/2"   | 0,081   |
|             |                                                                    | 10129132              | 10129132Г             | 32x3/4"   | 0,064   |
|             |                                                                    | 10129032              | 10129032Г             | 32x1"     | 0,093   |
|             |                                                                    | 10129040              | 10129040Г             | 40x1"     | 0,132   |
|             | МУФТА<br>КОМБИНИРОВАННАЯ<br>ПЕРЕХОДНАЯ С<br>НАРУЖНОЙ РЕЗЬБОЙ       | 10130020              | 10130020Г             | 20x1/2"   | 0,048   |
|             |                                                                    | 10130120              | 10130120Г             | 20x3/4"   | 0,075   |
|             |                                                                    | 10130220              | 10130220Г             | 20x1"     | 0,080   |
|             |                                                                    | 10130125              | 10130125Г             | 25x1/2"   | 0,059   |
|             |                                                                    | 10130025              | 10130025Г             | 25x3/4"   | 0,073   |
|             |                                                                    | 10130225              | 10130225Г             | 25x1"     | 0,088   |
|             |                                                                    | 10130232              | 10130232Г             | 32x1/2"   | 0,085   |
|             |                                                                    | 10130132              | 10130132Г             | 32x3/4"   | 0,079   |
|             |                                                                    | 10130032              | 10130032Г             | 32x1"     | 0,096   |
| 10130040    | 10130040Г                                                          | 40x1"                 | 0,152                 |           |         |



| Изображение                                                                         | Наименование изделия                                           | Артикул<br>белый цвет                                                             | Артикул<br>серый цвет                                     | Размер    | Вес, кг   |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|-----------|-----------|
|    | МУФТА КОМБИНИРОВАЯ ПЕРЕХОДНАЯ С ВНУТРЕННЕЙ РЕЗЬБОЙ ПОД КЛЮЧ    | 10134032                                                                          | 10134032Г                                                 | 32x1"     | 0,136     |
|                                                                                     |                                                                | 10134132                                                                          | 10134132Г                                                 | 32x1 1/4" | 0,202     |
|                                                                                     |                                                                | 10134140                                                                          | 10134140Г                                                 | 40x1"     | 0,200     |
|                                                                                     |                                                                | 10134040                                                                          | 10134040Г                                                 | 40x1 1/4" | 0,215     |
|                                                                                     |                                                                | 10134240                                                                          | 10134240Г                                                 | 40x1 1/2" | 0,208     |
|                                                                                     |                                                                | 10134050                                                                          | 10134050Г                                                 | 50x1 1/2" | 0,288     |
|                                                                                     |                                                                | 10134150                                                                          | 10134150Г                                                 | 50x2"     | 0,474     |
|                                                                                     |                                                                | 10134063                                                                          | 10134063Г                                                 | 63x2"     | 0,445     |
|                                                                                     |                                                                | 10134075                                                                          | 10134075Г                                                 | 75x2 1/2" | 0,799     |
|                                                                                     |                                                                | 10134090                                                                          | 10134090Г                                                 | 90x3"     | 1,276     |
|                                                                                     |                                                                | 10134110                                                                          | 10134110Г                                                 | 110x4"    | 1,699     |
|                                                                                     |                                                                |  | МУФТА КОМБИНИРОВАЯ ПЕРЕХОДНАЯ С НАРУЖНОЙ РЕЗЬБОЙ ПОД КЛЮЧ | 10135032  | 10135032Г |
| 10135132                                                                            | 10135132Г                                                      |                                                                                   |                                                           | 32x1 1/4" | 0,170     |
| 10135140                                                                            | 10135140Г                                                      |                                                                                   |                                                           | 40x1"     | 0,190     |
| 10135040                                                                            | 10135040Г                                                      |                                                                                   |                                                           | 40x1 1/4" | 0,215     |
| 10135240                                                                            | 10135240Г                                                      |                                                                                   |                                                           | 40x1 1/2" | 0,315     |
| 10135050                                                                            | 10135050Г                                                      |                                                                                   |                                                           | 50x1 1/2" | 0,403     |
| 10135063                                                                            | 10135063Г                                                      |                                                                                   |                                                           | 63x2"     | 0,668     |
| 10135075                                                                            | 10135075Г                                                      |                                                                                   |                                                           | 75x2 1/2" | 0,925     |
| 10135090                                                                            | 10135090Г                                                      |                                                                                   |                                                           | 90x3"     | 1,4       |
| 10135110                                                                            | 10135110Г                                                      |                                                                                   |                                                           | 110x4"    | 2,069     |
|   | МУФТА С НАКИДНОЙ ГАЙКОЙ                                        | 10139020                                                                          | 10139020Г                                                 | 20x1/2"   | 0,056     |
|                                                                                     |                                                                | 10139120                                                                          | 10139120Г                                                 | 20x3/4"   | 0,071     |
|                                                                                     |                                                                | 10139225                                                                          | 10139225Г                                                 | 25x1/2"   | 0,05      |
|                                                                                     |                                                                | 10139025                                                                          | 10139025Г                                                 | 25x3/4"   | 0,069     |
|                                                                                     |                                                                | 10139125                                                                          | 10139125Г                                                 | 25x1"     | 0,115     |
|                                                                                     |                                                                | 10139232                                                                          | 10139232Г                                                 | 32x3/4"   | 0,135     |
|                                                                                     |                                                                | 10139332                                                                          | 10139332Г                                                 | 32x1"     | 0,146     |
|                                                                                     |                                                                | 10139132                                                                          | 10139132Г                                                 | 32x1 1/4" | 0,179     |
|  | МУФТА КОМБИНИРОВАЯ РАЗЪЕМНАЯ (АМЕРИКАНКА) С НАРУЖНОЙ РЕЗЬБОЙ   | 10156015                                                                          | 10156015Г                                                 | 20x1/2"   | 0,065     |
|                                                                                     |                                                                | 10156120                                                                          | 10156120Г                                                 | 20x3/4"   | 0,08      |
|                                                                                     |                                                                | 10156125                                                                          | 10156125Г                                                 | 20x1"     | 0,156     |
|                                                                                     |                                                                | 10156115                                                                          | 10156115Г                                                 | 25x1/2"   | 0,111     |
|                                                                                     |                                                                | 10156020                                                                          | 10156020Г                                                 | 25x3/4"   | 0,113     |
|                                                                                     |                                                                | 10156225                                                                          | 10156225Г                                                 | 25x1"     | 0,121     |
|                                                                                     |                                                                | 10156215                                                                          | 10156215Г                                                 | 32x1/2"   | 0,132     |
|                                                                                     |                                                                | 10156220                                                                          | 10156220Г                                                 | 32x3/4"   | 0,138     |
|                                                                                     |                                                                | 10156025                                                                          | 10156025Г                                                 | 32x1"     | 0,148     |
|                                                                                     |                                                                | 10156132                                                                          | 10156132Г                                                 | 32x1 1/4" | 0,19      |
|                                                                                     |                                                                | 10156032                                                                          | 10156032Г                                                 | 40x1 1/4" | 0,236     |
|                                                                                     |                                                                | 10156140                                                                          | 10156140Г                                                 | 40x1 1/2" | 0,286     |
|                                                                                     |                                                                | 10156040                                                                          | 10156040Г                                                 | 50x1 1/2" | 0,399     |
|  | МУФТА КОМБИНИРОВАЯ РАЗЪЕМНАЯ (АМЕРИКАНКА) С ВНУТРЕННЕЙ РЕЗЬБОЙ | 10155015                                                                          | 10155015Г                                                 | 20x1/2"   | 0,063     |
|                                                                                     |                                                                | 10155120                                                                          | 10155120Г                                                 | 20x3/4"   | 0,065     |
|                                                                                     |                                                                | 10155125                                                                          | 10155125Г                                                 | 20x1"     | 0,136     |
|                                                                                     |                                                                | 10155115                                                                          | 10155115Г                                                 | 25x1/2"   | 0,108     |
|                                                                                     |                                                                | 10155020                                                                          | 10155020Г                                                 | 25x3/4"   | 0,105     |
|                                                                                     |                                                                | 10155225                                                                          | 10155225Г                                                 | 25x1"     | 0,113     |
|                                                                                     |                                                                | 10155215                                                                          | 10155215Г                                                 | 32x1/2"   | 0,121     |
|                                                                                     |                                                                | 10155220                                                                          | 10155220Г                                                 | 32x3/4"   | 0,128     |
|                                                                                     |                                                                | 10155025                                                                          | 10155025Г                                                 | 32x1"     | 0,13      |
|                                                                                     |                                                                | 10155132                                                                          | 10155132Г                                                 | 32x1 1/4" | 0,15      |
|                                                                                     |                                                                | 10155032                                                                          | 10155032Г                                                 | 40x1 1/4" | 0,196     |
|                                                                                     |                                                                | 10155140                                                                          | 10155140Г                                                 | 40x1 1/2" | 0,246     |
|                                                                                     |                                                                | 10155040                                                                          | 10155040Г                                                 | 50x1 1/2" | 0,374     |
|                                                                                     |                                                                | 10155050                                                                          | 10155050Г                                                 | 63x2"     | 0,586     |

| Изображение                                                                         | Наименование изделия                                                            | Артикул<br>белый цвет | Артикул<br>серый цвет | Размер    | Вес, кг |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------|---------|
|    | МУФТА КОМБИНИРОВАННАЯ РАЗЪЕМНАЯ (АМЕРИКАНКА) ТРУБНАЯ С НАРУЖНОЙ РЕЗЬБОЙ         | 10157015              | 10157015Г             | 20x1/2"   | 0,072   |
|                                                                                     |                                                                                 | 10157120              | 10157120Г             | 20x3/4"   | 0,072   |
|                                                                                     |                                                                                 | 10157125              | 10157125Г             | 20x1"     | 0,143   |
|                                                                                     |                                                                                 | 10157115              | 10157115Г             | 25x1/2"   | 0,075   |
|                                                                                     |                                                                                 | 10157020              | 10157020Г             | 25x3/4"   | 0,076   |
|                                                                                     |                                                                                 | 10157225              | 10157225Г             | 25x1"     | 0,145   |
|                                                                                     |                                                                                 | 10157215              | 10157215Г             | 32x1/2"   | 0,118   |
|                                                                                     |                                                                                 | 10157220              | 10157220Г             | 32x3/4"   | 0,117   |
|                                                                                     |                                                                                 | 10157025              | 10157025Г             | 32x1"     | 0,128   |
|                                                                                     |                                                                                 | 10157132              | 10157132Г             | 32x1 1/4" | 0,149   |
|                                                                                     |                                                                                 | 10157032              | 10157032Г             | 40x1 1/4" | 0,182   |
|    | МУФТА КОМБИНИРОВАННАЯ РАЗЪЕМНАЯ (АМЕРИКАНКА) ТРУБНАЯ С ВНУТРЕННЕЙ РЕЗЬБОЙ       | 10158015              | 10158015Г             | 20x1/2"   | 0,073   |
|                                                                                     |                                                                                 | 10158120              | 10158120Г             | 20x3/4"   | 0,089   |
|                                                                                     |                                                                                 | 10158125              | 10158125Г             | 20x1"     | 0,161   |
|                                                                                     |                                                                                 | 10158115              | 10158115Г             | 25x1/2"   | 0,076   |
|                                                                                     |                                                                                 | 10158020              | 10158020Г             | 25x3/4"   | 0,091   |
|                                                                                     |                                                                                 | 10158225              | 10158225Г             | 25x1"     | 0,160   |
|                                                                                     |                                                                                 | 10158215              | 10158215Г             | 32x1/2"   | 0,121   |
|                                                                                     |                                                                                 | 10158220              | 10158220Г             | 32x3/4"   | 0,127   |
|                                                                                     |                                                                                 | 10158025              | 10158025Г             | 32x1"     | 0,149   |
|                                                                                     |                                                                                 | 10158132              | 10158132Г             | 32x1 1/4" | 0,183   |
|                                                                                     |                                                                                 | 10158032              | 10158032Г             | 40x1 1/4" | 0,216   |
|   | МУФТА КОМБИНИРОВАННАЯ РАЗЪЕМНАЯ (АМЕРИКАНКА) ТЯЖЕЛАЯ СЕРИЯ С НАРУЖНОЙ РЕЗЬБОЙ   | 10156015У             | 10156015УГ            | 20x1/2"   | 0,115   |
|                                                                                     |                                                                                 | 10156020У             | 10156020УГ            | 25x3/4"   | 0,179   |
|                                                                                     |                                                                                 | 10156025У             | 10156025УГ            | 32x1"     | 0,246   |
|                                                                                     |                                                                                 |                       |                       | 40x1 1/4" | 0,346   |
|                                                                                     |                                                                                 |                       |                       | 50x1 1/2" |         |
|  | МУФТА КОМБИНИРОВАННАЯ РАЗЪЕМНАЯ (АМЕРИКАНКА) ТЯЖЕЛАЯ СЕРИЯ С ВНУТРЕННЕЙ РЕЗЬБОЙ | 10155015У             | 10155015УГ            | 20x1/2"   | 0,111   |
|                                                                                     |                                                                                 | 10155020У             | 10155020УГ            | 25x3/4"   | 0,165   |
|                                                                                     |                                                                                 | 10155025У             | 10155025УГ            | 32x1"     | 0,218   |
|                                                                                     |                                                                                 |                       |                       | 40x1 1/4" | 0,310   |
|                                                                                     |                                                                                 |                       |                       | 50x1 1/2" |         |
|  | МУФТА РАЗЪЕМНАЯ ДЛЯ КИСЛОТ                                                      | 10143020              | 10143020Г             | 20        | 0,120   |
|                                                                                     |                                                                                 | 10143025              | 10143025Г             | 25        | 0,130   |
|                                                                                     |                                                                                 | 10143032              | 10143032Г             | 32        | 0,170   |
|                                                                                     |                                                                                 | 10143040              | 10143040Г             | 40        | 0,190   |
|  | КОМПЕНСАТОР                                                                     | 10147020              | 10147020Г             | 20        | 0,212   |
|                                                                                     |                                                                                 | 10147025              | 10147025Г             | 25        | 0,266   |
|                                                                                     |                                                                                 | 10147032              | 10147032Г             | 32        | 0,325   |
|                                                                                     |                                                                                 | 10147040              | 10147040Г             | 40        | 0,76    |
|  | ОБВОДНОЕ КОЛЕНО                                                                 | 10172020              | 10172020Г             | 20        | 0,058   |
|                                                                                     |                                                                                 | 10172025              | 10172025Г             | 25        | 0,074   |
|                                                                                     |                                                                                 | 10172032              | 10172032Г             | 32        | 0,151   |
|                                                                                     |                                                                                 | 10172040              | 10172040Г             | 40        | 0,237   |
|  | ОБВОД КОРОТКИЙ                                                                  | 10170020              | 10170020Г             | 20        | 0,029   |
|                                                                                     |                                                                                 | 10170025              | 10170025Г             | 25        | 0,04    |
|                                                                                     |                                                                                 | 10170032              | 10170032Г             | 32        | 0,081   |
|                                                                                     |                                                                                 | 10170040              | 10170040Г             | 40        | 0,14    |
|  | ОБВОДНОЕ КОЛЕНО "МОСТИК"                                                        | 10171020              | 10171020Г             | 20        | 0,036   |
|                                                                                     |                                                                                 | 10171025              | 10171025Г             | 25        | 0,062   |
|                                                                                     |                                                                                 | 10171032              | 10171032Г             | 32        | 0,144   |
|  | ОПОРА С КРЕПЛЕНИЕМ                                                              | 10160120              | 10160120Г             | 16        | 0,003   |
|                                                                                     |                                                                                 | 10160020              | 10160020Г             | 20/22     | 0,005   |
|                                                                                     |                                                                                 | 10160025              | 10160025Г             | 25/27     | 0,007   |
|                                                                                     |                                                                                 | 10160032              | 10160032Г             | 32/34     | 0,009   |
|                                                                                     |                                                                                 | 10160040              | 10160040Г             | 40        | 0,013   |
|                                                                                     |                                                                                 | 10160050              | 10160050Г             | 50        | 0,017   |
|                                                                                     |                                                                                 | 10160063              | 10160063Г             | 63        | 0,025   |

| Изображение                                                                         | Наименование изделия                                                | Артикул<br>белый цвет | Артикул<br>серый цвет | Размер    | Вес, кг |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------|---------|
|    | ОПОРА БЕЗ ЗАЩЕЛКИ                                                   | 10160220              | 10160220Г             | 20/22     | 0,005   |
|                                                                                     |                                                                     | 10160225              | 10160225Г             | 25/27     | 0,007   |
|                                                                                     |                                                                     | 10160232              | 10160232Г             | 32/34     | 0,009   |
|                                                                                     |                                                                     | 10160140              | 10160140Г             | 40/42     | 0,013   |
|                                                                                     |                                                                     | 10160150              | 10160150Г             | 50/52     | 0,017   |
|    | ОПОРА ДВОЙНАЯ                                                       | 10161020              | 10161020Г             | 20/22     | 0,01    |
|                                                                                     |                                                                     | 10161025              | 10161025Г             | 25/27     | 0,012   |
|                                                                                     |                                                                     | 10161032              | 10161032Г             | 32/34     | 0,016   |
|    | БУРТ ПОД ФЛАНЕЦ<br>(РАСТРУБНЫЙ)                                     | 10187040              | 10187040Г             | 40        | 0,033   |
|                                                                                     |                                                                     | 10187050              | 10187050Г             | 50        | 0,04    |
|                                                                                     |                                                                     | 10187063              | 10187063Г             | 63        | 0,068   |
|                                                                                     |                                                                     | 10187050              | 10187050Г             | 75        | 0,132   |
|                                                                                     |                                                                     | 10187090              | 10187090Г             | 90        | 0,96    |
|                                                                                     |                                                                     | 10187110              | 10187110Г             | 110       | 0,261   |
|    | ФЛАНЕЦ                                                              | 10188040              | 10188040Г             | 40        | 0,17    |
|                                                                                     |                                                                     | 10188050              | 10188050Г             | 50        | 0,19    |
|                                                                                     |                                                                     | 10188063              | 10188063Г             | 63        | 0,217   |
|                                                                                     |                                                                     | 10188075              | 10188075Г             | 75        | 0,303   |
|                                                                                     |                                                                     | 10188090              | 10188090Г             | 90        | 0,357   |
|                                                                                     |                                                                     | 10188110              | 10188110Г             | 110       | 0,425   |
|    | ФИЛЬТР СЕТЧАТЫЙ<br>ВН/ВН                                            | 10141020              | 10141020Г             | 20        | 0,062   |
|                                                                                     |                                                                     | 10141025              | 10141025Г             | 25        | 0,093   |
|                                                                                     |                                                                     | 10141032              | 10141032Г             | 32        | 0,163   |
|                                                                                     |                                                                     | 10141040              | 10141040Г             | 40        | 0,340   |
|   | ФИЛЬТР СЕТЧАТЫЙ<br>ВН/НР                                            | 10142020              | 10142020Г             | 20        | 0,063   |
|                                                                                     |                                                                     | 10142025              | 10142025Г             | 25        | 0,09    |
|                                                                                     |                                                                     | 10142032              | 10142032Г             | 32        | 0,155   |
|  | Муфта комбинированная<br>для соединения PPR-PE-<br>AL-PE труб       | 10152016              | 10152016Г             | 20/16     | 0,066   |
|                                                                                     | Муфта комбинированная<br>для соединения PPR-PE<br>труб              | 10162016              | 10162016Г             |           | 0,063   |
|  | Ниппель<br>комбинированный для<br>соединения PPR-PE- AL-<br>PE труб | 10142016              | 10142016Г             | 20/16     |         |
|                                                                                     | Ниппель<br>комбинированный для<br>соединения PPR-PE труб            | 10172016              | 10172016Г             |           | 0,062   |
|  | Штуцер с накладной гайкой                                           | 10136020              | 10136020Г             | 20x3/4"   | 0,031   |
|                                                                                     |                                                                     | 10135025              | 10135025Г             | 25x1"     | 0,040   |
|                                                                                     |                                                                     | 10136032              | 10136032Г             | 32x1 1/4" | 0,069   |
|  | Штуцер с наружной<br>резьбой                                        | 10137120              | 10137120Г             | 20x3/4"   | 0,033   |
|                                                                                     |                                                                     | 10134025              | 10134025Г             | 25x1"     | 0,057   |
|                                                                                     |                                                                     | 10137132              | 10137132Г             | 32x1 1/4" | 0,114   |
|  | Обратный клапан                                                     | 20262020              | 20262020Г             | 20        | 0,086   |
|                                                                                     |                                                                     | 20262025              | 20262025Г             | 25        | 0,141   |
|  | Набор цветных<br>удлиненных заглушек<br>(2шт:синяя и красная)       | 10192020              |                       | 20x1/2"   | 0,032   |

| Изображение                                                                       | Наименование изделия                    | Артикул белый цвет | Артикул серый цвет | Размер  | Вес, кг |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|--------------------|--------------------|---------|---------|
|  | Комплект опор коллекторной группы (2шт) | 10160340           | 10160340Г          | 32-40   | 0,108   |
|  | Крюк с дюбелем одинарный                | 10162001           |                    | 8x110мм | 0,005   |
|  | Крюк с дюбелем двойной                  | 10162002           |                    | 8x80мм  | 0,006   |

## 5.2. Компенсаторы «Омега».

Геометрические размеры компенсаторов представлены в таблице 7.

Табл. 7

| Диаметр трубы d, мм | Толщина стенки трубы S, мм | L, мм | H, мм |
|---------------------|----------------------------|-------|-------|
| 20                  | 3,4                        | 380   | 210   |
| 25                  | 4,2                        | 380   | 210   |
| 32                  | 5,4                        | 380   | 232   |
| 40                  | 6,7                        | 406   | 326   |

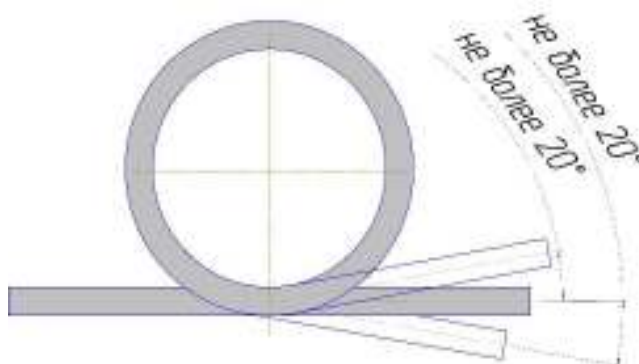


Рис. 3 схема установки компенсатора



Компенсирующая способность представлена в таблице 8.

Табл. 8

| Диаметр трубы d, мм | Компенсирующая способность, мм | Расстояние между неподвижными опорами, м. |
|---------------------|--------------------------------|-------------------------------------------|
| 20                  | 80                             | 8                                         |
| 25                  | 65                             | 6                                         |
| 32                  | 55                             | 5                                         |
| 40                  | 45                             | 4                                         |

## 6. Указания по монтажу

- 6.1. Монтаж фитингов должен осуществляться при температуре окружающей среды не ниже +5 °С.
- 6.2. Фитинги, 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 и фитингов должны выполняться методом термической полифузионной муфтовой сварки с помощью специального сварочного аппарата. Настраечная 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. Параметры сварки в раструб труб и соединительных деталей из полипропилена должны соответствовать режимам, указанным в таблице 9.

Табл. 9 Параметры сварки в раструб труб и соединительных деталей из ПП

Таб. 9

| 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.

6.7. 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.

6.8. Комбинированные полипропиленовые фитинги с трубной резьбой 1/2", 3/4" и 1 дюйма, не имеющих ответной части «под ключ», следует соединять с ответной резьбой другого фитинга без вспомогательного инструмента, вручную или с использованием специального ленточного ключа, обеспечивающего обхват по всей окружности фитинга. Для соединения комбинированных полипропиленовых фитингов, имеющих ответную часть «под ключ» требуется применять рожковые гаечные ключи.

6.9 При монтаже фланцевых соединений, сопрягаемые поверхности фланцев должны соответствовать поверхности С или D согласно ГОСТ 33259-2015.

Количество монтажных отверстий на сопрягаемом фланце должно соответствовать количеству монтажных отверстий на полипропиленовом фланце в соответствии с ГОСТ 33259-2015

### ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

- применение газового ключа в качестве вспомогательного инструмента для затяжки комбинированных полипропиленовых фитингов;
  - доворачивать латунный кран или иные фитинги при полностью затянутом резьбовом соединении до необходимого уровня, для выведения в удобную плоскость обслуживания;
  - Производить монтаж резьбовых соединений не соосно расположенных изделий.
- 6.10. При присоединении комбинированных фитингов к запорной арматуре (латунные шаровые краны, вентили, фильтры и т.п.), первоначально, необходимо прикрутить фитинг к запорной арматуре, а затем приварить его к трубе таким образом, чтобы запорную арматуру было удобно обслуживать (чтобы ручка находилась в нужной плоскости).
- 6.11. Уплотнение резьбы производится с использованием фторопластовой ленты (ФУМ-ленты),

льняной нитью и другими полимерными уплотнителями или специальными анаэробными клеями, герметиками для резьбовых соединений.

Таблица 10 Количество витков уплотнительного материала

Табл. 10

| Резьба | Количество витков |                    |                      |
|--------|-------------------|--------------------|----------------------|
|        | лента ФУМ 0,2 мм  | лента ФУМ 0,075 мм | нить TANGIT UNI-LOCK |
| 1/2"   | 12-13             | 32-33              | 7                    |
| 3/4"   | 14-15             | 36-37              | 10                   |
| 1"     | 16-17             | 40-42              | 14-15                |

6.12. ФУМ-лента должна накручиваться по всей площади резьбы и по направлению скручивания фитингов. При использовании льна, льняная нить должна быть уложена между витками по всей длине резьбовой части фитинга в один проход. Полученное уплотнение должно быть смазано герметизирующей пастой. Резьбовую часть фитинга допускается скручивать с ответной частью на высоту 3-5 витков, но не более.

6.13. При соблюдении данных требований полученное соединение будет герметичным во всем диапазоне рабочих давлений.

## 7. Указания по эксплуатации и техническому обслуживанию

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

7.2. **Запрещена эксплуатация** полипропиленовых фитингов, в том числе комбинированных т.м. 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 отдельных систем противопожарного водопровода (п.1.2. СП 40-101-96).

7.3. Категорически запрещается допускать замерзание рабочей среды внутри системы.

7.4. Не допускается воздействие на фитинги химических веществ, агрессивных к полипропилену и металлическим частям.

7.5. Не допускается эксплуатировать фитинги в помещениях с источниками теплового излучения, температура поверхности которых превышает 130°C.

## 8. Транспортирование и хранение

8.1. Фитинги 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. Фитинги следует оберегать от ударов и механических нагрузок, а их поверхность – от нанесения царапин. При перевозке фитингов 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 фитингов при более низких температурах допускается только при использовании специальных средств, обеспечивающих фиксацию труб и соблюдении особых мер предосторожности.

### **Сбрасывание упаковок фитингов 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. Фитинги следует хранить в не отапливаемых складских помещениях, исключая вероятность их механических повреждений, или отапливаемых складах не ближе одного метра от

отопительных приборов.

8.8. Условия хранения фитингов по ГОСТ15150 раздела 1 0 – условия 2 (С) или 5 (ОЖ4). Допускается хранение фитингов, 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 фитингов 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. Фитинги поставляются упакованными в картонные коробки согласно наименованию в количестве, указанным на упаковке.

10.2. Паспорт на фитинги (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 Фитинги полипропиленовые SDR6 (PN25)

| № | 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 \_\_\_\_\_