

ТЕХНИЧЕСКИЙ ПАСПОРТ ИЗДЕЛИЯ

1. Назначение и область применения

Канализационные трубы кольцевого сечения и фасонные части к ним, изготовленные из полипропилена и сополимеров пропилена (далее - трубы и фасонные части) с номинальным наружным диаметром от 32 мм до 160 мм, предназначенные для безнапорных систем хозяйственно-бытовой канализации зданий при максимальной температуре постоянных стоков 80°C и кратковременных (в течении 1 мин.) стоков с температурой до 95°C при максимальном их расходе 30 л/мин.

Трубы производятся методом непрерывной шнековой экструзией с последующим формованием раструбной части. Фасонные части производятся методом литья под давлением на термопластавтоматах.

Цвет изделия – серый (по классификатору RAL 7037 или RAL 7046). По согласованию с заказчиком (потребителем) допускается изготовление труб и фасонных частей другого цвета.

- **Класс кольцевой жесткости труб и фасонных частей SN2 (2 КН/м²)**

Все изделия изготавливаются по ТУ 4926-001-78044889-2005

2. Технические требования

2.1. Трубы и фасонные части должны изготавливаться в соответствии с требованиями настоящих технических условий по технологической документации, утвержденной в установленном порядке.

2.2. Допускается по согласованию с потребителем изготовление труб и фасонных частей конструкций и размеров, отличных от указанных в настоящих технических условиях.

Сортамент, конструкция и размеры фасонных частей соответствуют указанным на рисунках пункта 2 с учетом размеров раструбных и гладких частей.

2.3. Овальность гладких концов труб и фасонных частей должна быть не более указанной в таблице.1

| d_l номинальный | Овальность ($d_{j \max} - d_{j \min}$) не более |
|----------------------|--|
| 32 | 1,4 |
| 40 | 1,4 |
| 50 | 1,4 |
| 110 | 2,2 |

Таблица 1. Трубы и фасонные части. Допустимая овальность в мм.

2.4. Проверка овальности проводится на заводе-изготовителе.

2.5. Трубы должны быть обрезаны перпендикулярно оси трубы без заусенцев и вырывов.

2.6. Резьба на ревизиях и крышках должна быть полного профиля без сорванных и недооформленных ниток и обеспечивать свинчиваемость соединяемых деталей вручную.

ТЕХНИЧЕСКИЙ ПАСПОРТ ИЗДЕЛИЯ

Изготовление прерывистой резьбы не допускается.

2.7. Все изделия комплектуются двух лепестковыми кольцами с фиксатором фирмы M.O.L. (Германия/Польша) изготовленного из EPDM резины

2.8. Показатели свойств труб, фасонных частей и их соединений должны соответствовать требованиям, указанным в таблице 2.

Таблица 2. Технические требования к трубам, фасонным частям и их соединениям.

| Наименование показателя | Значение показателя |
|--|--|
| Внешний вид поверхности труб и фасонных частей | <p>Поверхность должна быть ровной и гладкой. Допускаются незначительные продольные полосы и волнистость, не выходящие за пределы допусков геометрических размеров труб и фасонных частей.</p> <p>На наружной и внутренней поверхности не допускаются трещины, пузыри, раковины, посторонние включения, следы деструкции материала, а также дефекты, указанные в ГОСТ 24105, обнаруживаемые визуально без применения увеличительных приборов.</p> <p>Дополнительно на поверхности фасонных частей допускаются: уступы после удаления литников, утяжки, следы от разъема формы и выталкивателей, высотой (глубиной) не более 0,5 мм.</p> <p>Окраска изделий должна быть сплошной и равномерной.</p> <p>Внешний вид должен соответствовать контрольным образцам, утвержденным в установленном порядке.</p> <p>Окраска изделий должна быть сплошной и равномерной.</p> <p>Внешний вид должен соответствовать контрольным образцам, утвержденным в установленном порядке.</p> |
| Изменение длины труб после прогрева, % не более | 2 |
| Изменение внешнего вида фасонных частей после прогрева | Отсутствие расслоений, раковин, пузырей и других дефектов, обнаруживаемых визуально. |
| Соппротивление удару труб и фасонных частей: | 10 |

ТЕХНИЧЕСКИЙ ПАСПОРТ ИЗДЕЛИЯ

| | |
|--|---|
| При температуре (0±2)°С на маятниковом копре (количество разрушенных образцов в % от испытанных), не более | |
| Сопrotивление удару труб: | 10 |
| При температуре (20±2)°С падающим грузом после термостатирования при (0±2)°С (количество разрушенных образцов в % от испытанных), не более | |
| Герметичность раструбных соединений труб и фасонных частей при температуре (23±2)°С и гидростатическом давлении 0,05 Па в течение 15 мин. | Без признаков разрушения и течи в соединениях |
| Герметичность раструбных соединений труб и фасонных частей при циклическом воздействии повышенной температуры | Без утечек в течение 1500 циклов |
| Прогиб трубы, мм, не более: | |
| для $d1 \leq 50$ мм | 3 |
| для $d1 > 50$ мм | 0,05 $d1$ |

- 2.9. Трубы и фасонные части изготавливаются из полипропилена и сополимеров пропилена (ПП-Г или ПП-Б по ГОСТ Р 52134), имеющих показатель текучести расплава по ГОСТ 11645 (230°С/2,16 кг) не более 3,0 г/10мин, стабилизированных и окрашенных согласно выбранным рецептурам, обеспечивающих уровень показателей свойств готовых изделий в соответствии с требованиями настоящих технических условий. ТУ 4926-001-78044889-2005
- 2.10. Уплотнительные кольца соединений должны изготавливаться из эластомеров в соответствии с нормативными документами на них (EN 681-1 и EN 681-2) и обеспечивать герметичность соединений в течение всего установленного срока эксплуатации трубопровода.
- 2.11. Уплотнительные прокладки под крышки к ревизиям должны изготавливаться из листовой резины по ГОСТ 7338 или других эластомеров по действующей нормативной документации.
- 2.12. Конструкция аэраторов должна обеспечивать пропускную способность труб в соответствии с СП 40-107-2003 (Приложение Б1).
- 2.13. Дополнительные требования для трапов по ГОСТ 1811.
- 2.14. Класс герметичности затвора (обратного клапана) – «А» по ГОСТ Р 54808 (испытательная среда – вода; давление испытаний – 0,055 МПа).
- 2.15. Условное обозначение труб состоит из:
- слова «труба»;
 - наименования изготовителя;
 - наименования материала трубы (для полипропилена «ПП»);
 - номинального наружного диаметра и толщины стенки трубы в мм.;
 - номера настоящих технических условий.
- 2.16. Условное обозначение фасонных частей состоит из:
- наименования изготовителя;

ТЕХНИЧЕСКИЙ ПАСПОРТ ИЗДЕЛИЯ

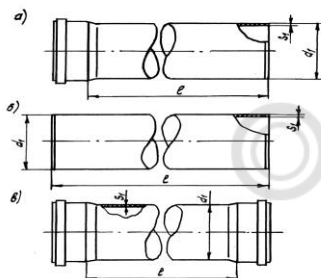
- наименования фасонной части;
- наименования материала фасонной части (для полипропилена «ПП»);
- типоразмера фасонной части;
- номера настоящих технических условий.

Допускается включать в условное обозначение труб и фасонных частей дополнительные требования в соответствии с нормативной документацией на них.

3.Сортамент труб ,фасонных частей и габариты .

3.1.Трубы

Основные геометрические размеры в мм.



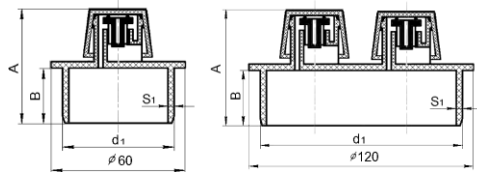
| d_1 | | S_1 | | S_1^* | b^* | l | |
|---------|-----------------------|---------|-----------------------|---------|-------|------------------------|-----------------------|
| номинал | предельное отклонение | номинал | предельное отклонение | | | номинал | предельное отклонение |
| 32 | 0,3 | 1,8 | 0,4 | 0 9 | 3,5 | 150; 250; 500; 750; | ±10 |
| 40 | 0,3 | 1,8 | 0,4 | 0,9 | 3,5 | 1000; 1500; | |
| 50 | 0,3 | 1,8 | 0,4 | 0,9 | 3,5 | 2000; 3000 | |
| 110 | 0,4 | 2,7 | 0,5 | 1,1 | 4,5 | 5000; | |
| 160 | 0,5 | 3,9 | 0,6 | 1,6 | 6 | | |

Примечание: * Размеры для справок.

Рисунок 1. Трубы. а) с одним раструбом; б) без раструбов ; в) с двумя раструбами; (l – эффективная длина труб)

3.2. Аэраторы

Геометрические размеры в мм.



| d_1 | S_1 , не менее | A^* | B , не менее |
|------------|------------------|-------|----------------|
| 50 (+0,3) | 1,8 | 70 | 30 |
| 110 (+0,4) | 2,7 | 75 | 35 |

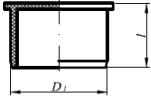
* Размеры для справок

Рис 2.Аэраторы d 50 и 110 мм.

3.3. Заглушки

Геометрические размеры в мм.

ТЕХНИЧЕСКИЙ ПАСПОРТ ИЗДЕЛИЯ

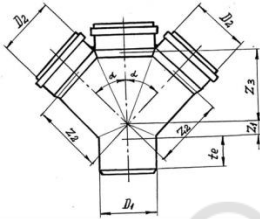


| D_1 | l , не менее |
|-------|----------------|
| 32 | 28 |
| 40 | 28 |
| 50 | 28 |
| 110 | 32 |

Рис.3. Заглушка.

3.4. Крестовины одноплоскостные

Геометрические размеры в мм.



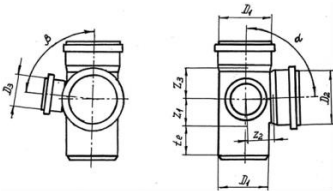
| D_1 | D_2 | $\alpha=45^\circ$ | | | $\alpha=87^\circ30'$ | | | t_e не менее |
|-------|-------|-------------------|---------|---------|----------------------|---------|---------|----------------------|
| | | Z_1^* | Z_2^* | Z_3^* | Z_1^* | Z_2^* | Z_3^* | |
| 50 | 50 | 12 | 61 | 61 | 28 | 30 | 30 | 48 |
| 110 | 50 | -17 | 104 | 91 | 28 | 60 | 32 | 58 |
| 110 | 110 | 25 | 134 | 134 | 57 | 62 | 62 | 58 |

* Размеры для справок

Рис 4. Крестовина одноплоскостная

3.5. Крестовина двухплоскостная

Геометрические размеры в мм



| D_1 | D_2 | D_3 | $\alpha = \beta = 87^\circ30'$ | | | t_e не менее |
|-------|-------|-------|--------------------------------|---------|---------|-------------------|
| | | | Z_1^* | Z_2^* | Z_3^* | |
| 110 | 110 | 50 | 57 | 62 | 62 | 58 |

* Размеры для справок

Рис 5.1. Крестовина двухплоскостная

(правое исполнение)

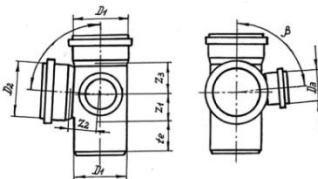
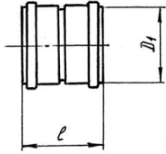


Рис 5.2. Крестовина двухплоскостная(левое исполнение)

3.6. Муфты соединительные и ремонтные

ТЕХНИЧЕСКИЙ ПАСПОРТ ИЗДЕЛИЯ

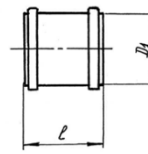
Геометрические размеры в мм.



| D_1 | l , не менее |
|-------|-------------------|
| | 32 |
| 40 | 103 |
| 50 | 105 |
| 110 | 128 |

Рисунок 6. Муфта соединительная

Геометрические размеры в мм.

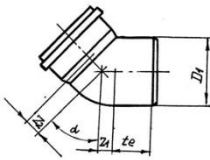


| D_1 | l , не менее |
|-------|-------------------|
| | 32 |
| 40 | 103 |
| 50 | 105 |
| 110 | 128 |

Рисунок 7. Муфта ремонтная

3.7. Отводы

Геометрические размеры в мм.

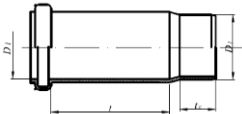


| D_1 | $\alpha=15^\circ$ | | $\alpha=30^\circ$ | | $\alpha=45^\circ$ | | $\alpha=67^\circ30'$ | | $\alpha=87^\circ30'$ | | t_e не менее |
|-------|-------------------|---------|-------------------|---------|-------------------|---------|----------------------|---------|----------------------|---------|-------------------|
| | Z_1^* | Z_2^* | Z_1^* | Z_2^* | Z_1^* | Z_2^* | Z_1^* | Z_2^* | Z_1^* | Z_2^* | |
| 32 | 5 | 7 | 6 | 11 | 9 | 12 | 14 | 17 | 20 | 22 | 47 |
| 40 | 5 | 8 | 7 | 11 | 10 | 14 | 16 | 20 | 23 | 26 | 47 |
| 50 | 5 | 9 | 9 | 12 | 12 | 16 | 20 | 23 | 28 | 31 | 48 |
| 110 | 9 | 14 | 17 | 21 | 25 | 29 | 40 | 44 | 57 | 61 | 58 |

* Размеры для справок

Рисунок 7. Отвод

3.8. Патрубок компенсационный



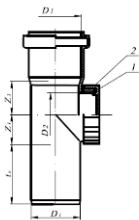
Геометрические размеры в мм.

| D_1 | l , не менее | t_e , не менее |
|-------|----------------|------------------|
| 50 | 60 | 48 |
| 110 | 72 | 58 |

Рисунок 8. . Компенсационный патрубок

3.9. Ревизия

Геометрические размеры в мм.



| D_1 | D_2 , не менее | Z_1^* | Z_3^* | t_e , не менее |
|-------|------------------|---------|---------|------------------|
| 40 | 40 | 23 | 25 | 47 |
| 50 | 45 | 28 | 30 | 48 |
| 110 | 98 | 57 | 62 | 58 |

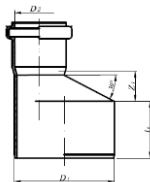
* Размеры для справок

Рисунок 9. Ревизия (1-уплотнение; 2-крышка ревизии)

3.10. Переход редуционный

ТЕХНИЧЕСКИЙ ПАСПОРТ ИЗДЕЛИЯ

Геометрические размеры в мм.

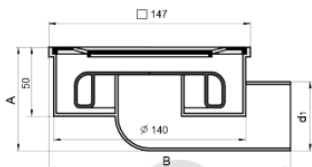


| D_1 | D_2 | Z_1^* | t_e , не менее |
|-------|-------|---------|------------------|
| 40 | 32 | 23 | 47 |
| 50 | 40 | 12 | 48 |
| 110 | 50 | 40 | 58 |

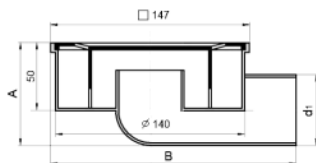
* Размеры для справок

Рисунок 10. Переход редукционный

3.11. Трапы с горизонтальным выпуском

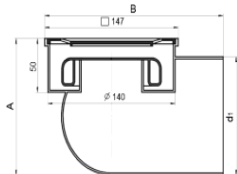


а) с сухим затвором

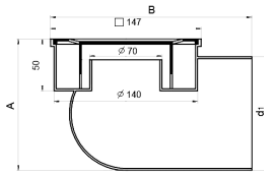


б) с гидрозатвором

Ø 50 мм



а) с сухим затвором



б) с гидрозатвором

Ø 110 мм

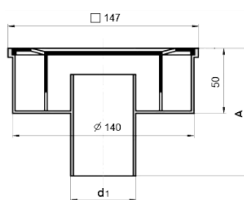
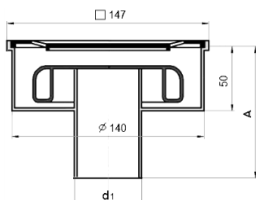
Рисунок 11. Трапы с горизонтальным выпуском

Геометрические размеры в мм.

| d_1 | A^* | B^* |
|------------|-------|-------|
| 50 (+0,3) | 75 | 175 |
| 110 (+0,4) | 127 | 195 |

* Размеры для справок

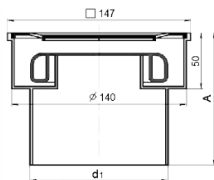
3.12. Трапы с вертикальным выпуском



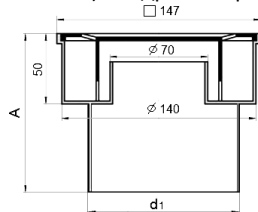
ТЕХНИЧЕСКИЙ ПАСПОРТ ИЗДЕЛИЯ

Ø 50 мм

а) с сухим затвором



б) с гидрозатвором



Ø 110 мм

а) с сухим затвором

б) с гидрозатвором

Рисунок 12. Трапы с вертикальным выпуском

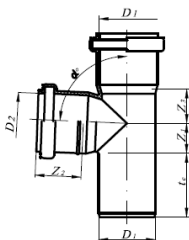
Геометрические размеры в мм.

| d_1 | A^* |
|------------|-------|
| 50 (+0,3) | 100 |
| 110 (+0,4) | 118 |

* Размеры для справок

3.13.Тройники

Геометрические размеры в мм.



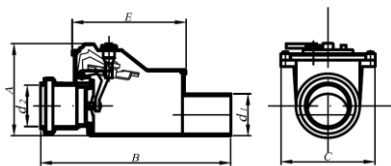
| D_1 | D_2 | $\alpha=45^\circ$ | | | $\alpha=87^\circ30'$ | | | t_e не менее |
|-------|-------|-------------------|---------|---------|----------------------|---------|---------|-------------------|
| | | Z_1^* | Z_2^* | Z_3^* | Z_1^* | Z_2^* | Z_3^* | |
| 32 | 32 | 8 | 37 | 37 | 19 | 21 | 21 | 47 |
| 40 | 32 | 4 | 41 | 40 | 19 | 24 | 21 | 47 |
| 40 | 40 | 10 | 49 | 49 | 23 | 25 | 25 | 47 |
| 50 | 40 | 5 | 56 | 54 | 23 | 30 | 25 | 48 |
| 50 | 50 | 12 | 61 | 61 | 28 | 30 | 30 | 48 |
| 110 | 50 | -17 | 104 | 91 | 28 | 60 | 32 | 58 |
| 110 | 110 | 25 | 134 | 134 | 57 | 62 | 62 | 58 |

* Размеры для справок

Рисунок 13. Тройники

3.14. Обратные клапана

Геометрические размеры в мм.



| d_1 | d_2 | A^* | B^* | C^* | E^* |
|------------|-----------------|-------|-------|-------|-------|
| 50 (+0,3) | 50,3 (+0,8) | 95 | 200 | 104 | 112 |
| 110 (+0,4) | 110,4 (+0,9) | 190 | 322 | 194 | 200 |

* Размеры для справок

Рисунок 14. Обратные клапана

ТЕХНИЧЕСКИЙ ПАСПОРТ ИЗДЕЛИЯ

4. Указания по монтажу и эксплуатации.

- 4.1. Проектирование, монтаж и эксплуатацию систем трубопроводов с использованием труб и фасонных частей следует выполнять в соответствии с требованиями СНиП 2.04.01-85, СП 40-102-2000, СП 40-107-2003, МГСН 4.19-2005, ТР 83-98, отраслевыми и ведомственными нормами, а также рекомендациями производителя, утвержденными в установленном порядке.
- 4.2. Монтаж систем трубопроводов из полипропиленовых труб и фасонных частей рекомендуется производить при температуре окружающей среды не ниже 0°C.
- 4.3. Срок службы трубопроводов для систем внутренней канализации из полипропилена, работающих в условиях, отвечающих требованиям настоящих технических условий, составляет не менее 50 лет.

5. Транспортирование и хранение

- 5.1. Трубы и фасонные части транспортируют любым видом транспорта в соответствии с правилами перевозки грузов и требованиями погрузки и крепления грузов, действующими на данном виде транспорта.
- 5.2. Транспортирование следует производить с максимальным использованием вместимости транспортного средства.
- 5.3. Трубы и фасонные части следует оберегать от ударов и механических нагрузок, а их поверхность – от нанесения царапин. При перевозке трубы (пакеты труб) и упаковки фасонных частей необходимо укладывать на ровную поверхность транспортных средств, предохраняя от острых металлических углов и ребер платформы.
- 5.4. Транспортирование и погрузочно-разгрузочные работы должны производиться при температуре не ниже минус 20°C. Транспортировка труб (пакетов труб) и упаковок фасонных частей при более низких температурах допускается только при использовании специальных средств, обеспечивающих фиксацию изделий и соблюдении особых мер предосторожности. Сбрасывание труб (пакетов труб) и упаковок фасонных частей с транспортных средств не допускается.
- 5.5. Погрузочно-разгрузочные работы на предприятии должны производиться в соответствии с ГОСТ 12.3.020.
- 5.6. Трубы и фасонные части следует хранить в неотапливаемых складских помещениях, исключающих вероятность их механических повреждений, или отапливаемых складах не ближе одного метра от отопительных приборов. Трубы и фасонные части должны быть защищены от воздействия прямых солнечных лучей и атмосферных осадков.
- 5.7. Условия хранения труб и фасонных частей по ГОСТ 15150, раздел 10 в условиях 1 (Л), 2 (С) или 5 (ОЖ4 – навесы в макроклиматических районах с умеренным и холодным климатом).

6. Утилизация.

- 6.1. 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

ТЕХНИЧЕСКИЙ ПАСПОРТ ИЗДЕЛИЯ

российскими и региональными нормами, актами, правилами, распоряжениями и пр., принятыми во исполнение указанных законов.

7. Гарантии изготовителя

- 7.1 Изготовитель гарантирует соответствие труб и фасонных частей настоящих технических условий при соблюдении потребителем условий транспортирования и хранения, установленных настоящими техническими условиями.
- 7.2 Гарантийный срок хранения труб и фасонных частей составляет 2 (два) года со дня их изготовления.
- 7.3. Гарантийный срок эксплуатации трубопровода составляет 2 (два) года со дня ввода системы внутренней канализации из полипропилена в эксплуатацию, в пределах гарантийного срока хранения при условии соблюдения норм и правил проектирования и монтажа, указанных в п.4.1.настоящего паспорта.
- 7.4. Гарантия распространяется на все дефекты, возникшие по вине завода - изготовителя.
- 7.5. Гарантия не распространяется на дефекты, возникшие в случаях:
- нарушения паспортных режимов хранения, монтажа, испытания эксплуатации и обслуживания изделия;
 - ненадлежащей транспортировки и погрузо-разгрузочных работ;
 - наличия следов воздействия веществ, агрессивных к материалам изделия;
 - наличия повреждений, вызванных пожаром, стихией, форс-мажорными обстоятельствами;
 - повреждений, вызванных неправильными действиями потребителя.
- 7.6. Неисправные изделия в течение гарантийного срока ремонтируются или обмениваются на новые бесплатно. Решение о замене или ремонте изделия принимает сервисный центр. Замененное изделие или его части, полученные в результате ремонта, переходят в собственность сервисного центра.
- 7.7. Затраты, связанные с демонтажем, монтажом и транспортировкой неисправного изделия в период гарантийного срока Покупателю не возмещаются.
- 7.8. В случае необоснованности претензии, затраты на диагностику и экспертизу изделия оплачиваются Покупателем.

8. Свидетельство о приёмке.

Партия № изделий

| | | | |
|------------|--|--|--|
| Артикул | | | |
| Количество | | | |
| Артикул | | | |
| Количество | | | |

изготовлена и принята в соответствии с ТУ 4926-001-78044889-2005 и признана годной к эксплуатации.

ТЕХНИЧЕСКИЙ ПАСПОРТ ИЗДЕЛИЯ

Технический директор _____ Пискунов С.А.
(личная подпись) (расшифровка подписи)

М.П.

(дата)

