

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

dI	Овальность ($d_{j \max} - d_{j \min}$)
номинальный	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 пропилен (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

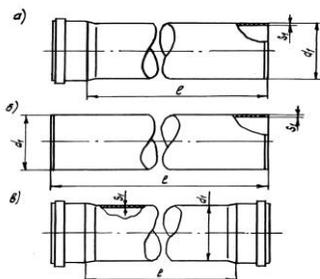
- наименования фасонной части;
- наименования материала фасонной части (для полипропилена «ПП»);
- типоразмера фасонной части;
- номера настоящих технических условий.

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.



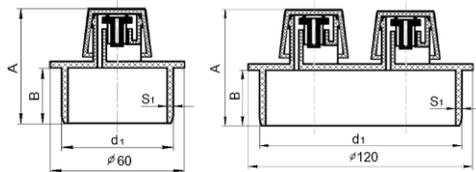
d_1		S_1		S_1^*	b^*	l	
номинал	предельное отклонение	номинал	предельное отклонение			номинал	предельное отклонение
32	0,3	1,8	0,4	0 9	3,5	150; 250; 500; 750;	±10
40	0,3	1,8	0,4	0,9	3,5	1000; 1500;	
50	0,3	1,8	0,4	0,9	3,5	2000; 3000	
110	0,4	2,7	0,5	1,1	4,5	5000;	
160	0,5	3,9	0,6	1,6	6		

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

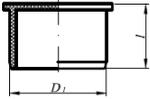
* Размеры для справок

Рис 2.Аэраторы d 50 и 110 мм.

3.3. Заглушки

Геометрические размеры в мм.

ТЕХНИЧЕСКИЙ ПАСПОРТ ИЗДЕЛИЯ

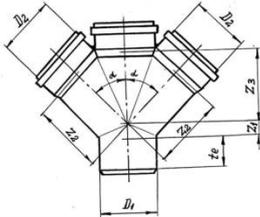


D_1	l , не менее
32	28
40	28
50	28
110	32

Рис.3. Заглушка.

3.4. Крестовины одноплоскостные

Геометрические размеры в мм.



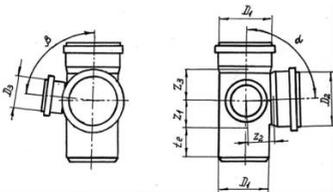
D_1	D_2	$\alpha=45^\circ$			$\alpha=87^\circ30'$			t_e не менее
		Z_1^*	Z_2^*	Z_3^*	Z_1^*	Z_2^*	Z_3^*	
50	50	12	61	61	28	30	30	48
110	50	-17	104	91	28	60	32	58
110	110	25	134	134	57	62	62	58

* 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)

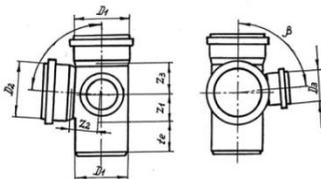
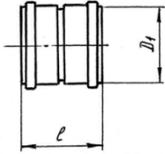


Рис 5.2. Крестовина двухплоскостная(левое исполнение)

3.6. Муфты соединительные и ремонтные

ТЕХНИЧЕСКИЙ ПАСПОРТ ИЗДЕЛИЯ

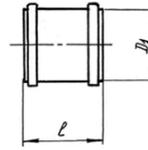
Геометрические размеры в мм.



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

Рисунок 6. Муфта соединительная

Геометрические размеры в мм.

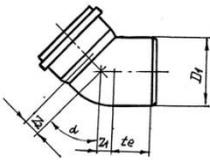


D_1	l , не менее
	32
40	103
50	105
110	128

Рисунок 7. Муфта ремонтная

3.7. Отводы

Геометрические размеры в мм.

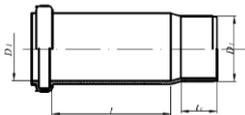


D_1	$\alpha=15^\circ$		$\alpha=30^\circ$		$\alpha=45^\circ$		$\alpha=67^\circ30'$		$\alpha=87^\circ30'$		t_e не менее
	Z_1^*	Z_2^*	Z_1^*	Z_2^*	Z_1^*	Z_2^*	Z_1^*	Z_2^*	Z_1^*	Z_2^*	
32	5	7	6	11	9	12	14	17	20	22	47
40	5	8	7	11	10	14	16	20	23	26	47
50	5	9	9	12	12	16	20	23	28	31	48
110	9	14	17	21	25	29	40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

* Размеры для справок

Рисунок 7. Отвод

3.8. Патрубок компенсационный



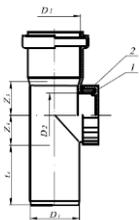
Геометрические размеры в мм.

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

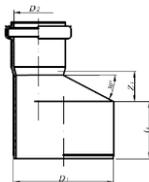
* Размеры для справок

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

3.10. Переход редуционный

ТЕХНИЧЕСКИЙ ПАСПОРТ ИЗДЕЛИЯ

Геометрические размеры в мм.

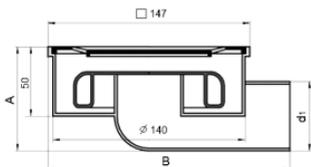


D_1	D_2	Z_1 *	t_e , не менее
40	32	23	47
50	40	12	48
110	50	40	58

* Размеры для справок

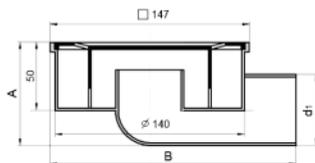
Рисунок 10. Переход редукционный

3.11. Трапы с горизонтальным выпуском

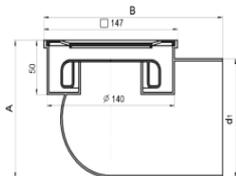


а) с сухим затвором

Ø 50 мм

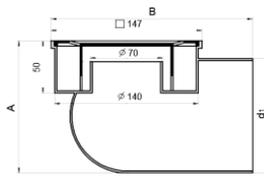


б) с гидрозатвором



а) с сухим затвором

Ø 110 мм



б) с гидрозатвором

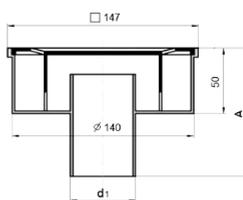
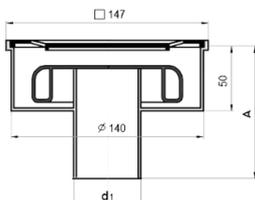
Рисунок 11. Трапы с горизонтальным выпуском

Геометрические размеры в мм.

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

* Размеры для справок

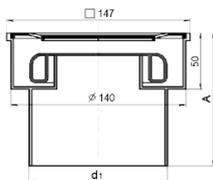
3.12. Трапы с вертикальным выпуском



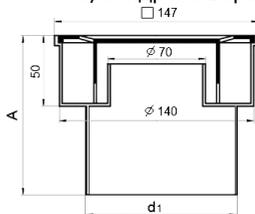
ТЕХНИЧЕСКИЙ ПАСПОРТ ИЗДЕЛИЯ

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

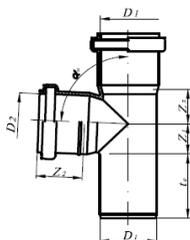
Геометрические размеры в мм.

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

* Размеры для справок

3.13.Тройники

Геометрические размеры в мм.



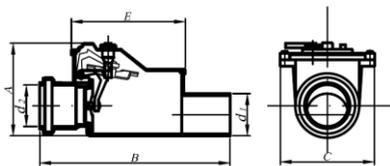
D_1	D_2	$\alpha=45^\circ$			$\alpha=87^\circ 30'$			t_e не менее
		Z_1^*	Z_2^*	Z_3^*	Z_1^*	Z_2^*	Z_3^*	
32	32	8	37	37	19	21	21	47
40	32	4	41	40	19	24	21	47
40	40	10	49	49	23	25	25	47
50	40	5	56	54	23	30	25	48
50	50	12	61	61	28	30	30	48
110	50	-17	104	91	28	60	32	58
110	110	25	134	134	57	62	62	58

* 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)