

Настоящие технические условия распространяются на соединительные детали из металлопластовых труб (МПТ) по ТУ 2248-066-03321549-2011 для подземных газопроводов (далее по тексту - СДМП), транспортирующих горючие газы по ГОСТ 5542, предназначенные в качестве сырья и топлива для промышленного и коммунально-бытового использования при максимальном рабочем давлении до 1,2 МПа и рабочей температуре газа до 40⁰ С.

Условное обозначение СДМП (отводы, тройники, переходы «МПТ-сталь») состоит из:

- наименования детали;
- сокращенного наименования материала (ПЭ 80, ПЭ 100), где цифры обозначают десятикратное значение минимальной длительной прочности полиэтилена);
- слова «ГАЗ»;
- сокращенного обозначения МПТ с указанием через тире значения наружного диаметра в мм (для перехода «МПТ-сталь» через дробь указывают значения наружного диаметра стальной трубы);
- обозначения настоящих технических условий.

Пример условного обозначения отвода 30⁰ из МПТ ПЭ 80 диаметром 95 мм:

Отвод 30⁰ ПЭ 80 ГАЗ МПТ-95 ТУ 2248-067-03321549-2011

Пример условного обозначения перехода «МПТ-сталь» из МПТ ПЭ 100 диаметром 140 мм и стальной трубы диаметром 168 мм:

Переход ПЭ 100 ГАЗ МПТ-140/168 ТУ 2248-067-03321549-2011

Пример условного обозначения тройника из МПТ ПЭ 80 диаметром 115 мм:

Тройник ПЭ 80 ГАЗ МПТ-115 ТУ 2248-067-03321549-2011

1 Технические требования

1.1 Основные параметры и характеристики

СДМП должны соответствовать требованиям настоящих технических условий и изготавливаться по рабочим чертежам ООО «Мепос» и технологической документации, утвержденной в установленном порядке.

1.1.1 Конструкция СДМП должна соответствовать:

- отводов 15⁰ – рис.1, 30⁰ – рис.2, 45⁰ – рис.3, 60⁰ – рис.4, 90⁰ – рис.5;
- тройников равнопроходных – рис. 6;
- переходов «МПТ-сталь» – рис. 7.

Инв.№ подл.	Подп. и дата
Взам. инв.№	Инв. № дубл.
Подп. и дата	

					ТУ 2248-067-03321549-2011			
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата				
Разраб.		Марфина О.А.			Соединительные детали из металлопластовых труб для газопроводов давлением до 1,2 МПа	Лит.	Лист	Листов
Разраб.		Куклин А.Е.					2	19
Провер.		Зубаилов Г.И.				ОАО «Гипронингаз» ООО «МЕПОС»		
Н. Контр.		Разманова Н.Ю						

1.1.2 Размеры отводов должны соответствовать таблице 1, тройников – таблице 2, переходов «МПП-сталь» – таблице 3.

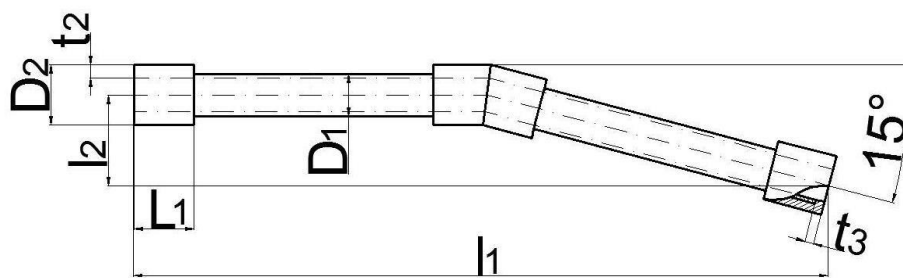


Рисунок 1 – Отвод 15°

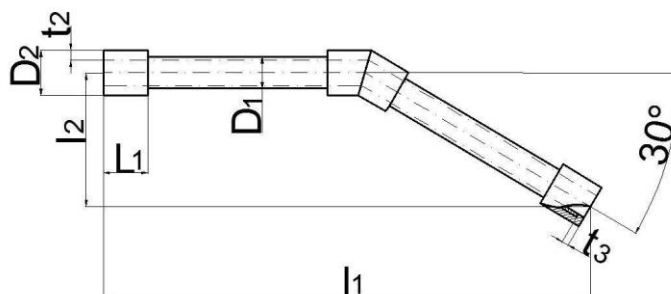


Рисунок 2 – Отвод 30°

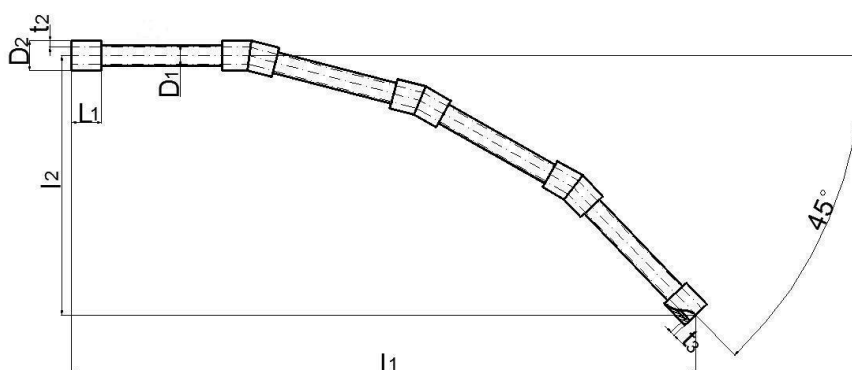


Рисунок 3 – Отвод 45°

Инв.№ подл.	Подп. и дата
Взам. инв.№	Инв. № дубл.
Подп. и дата	Подп. и дата
Изм.	Лист
№ докум.	Подпись
Дата	Дата

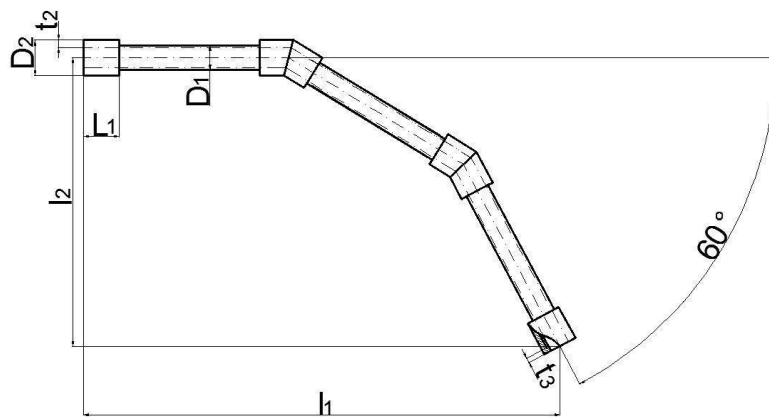


Рисунок 4 – Отвод 60°

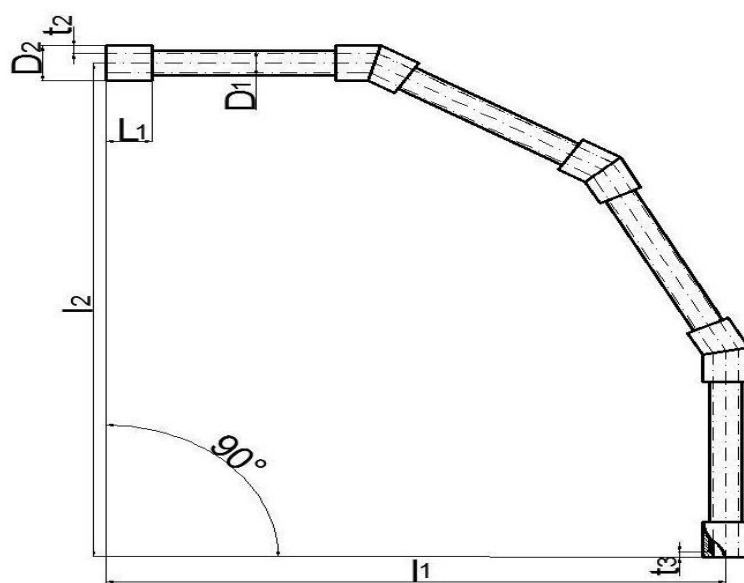


Рисунок 5 – Отвод 90°

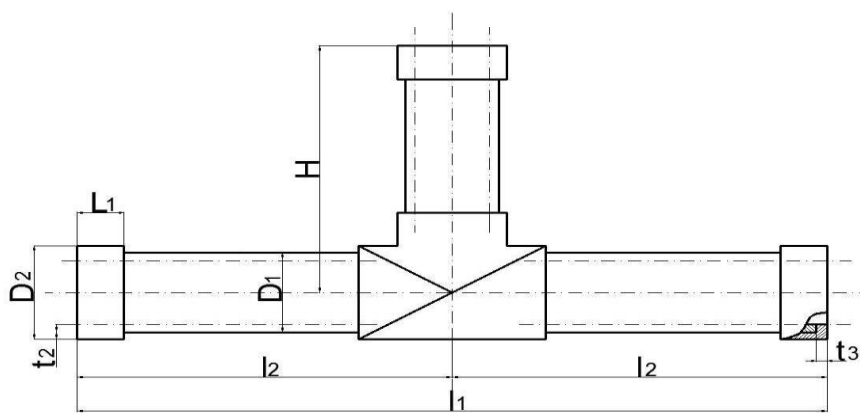


Рисунок 6 – Тройник равнопроходный

Интв.№ подл	Подп. и дата	Взам. инв.№	Инв.№ дубл.	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

ТУ 2248-067-03321549-2011

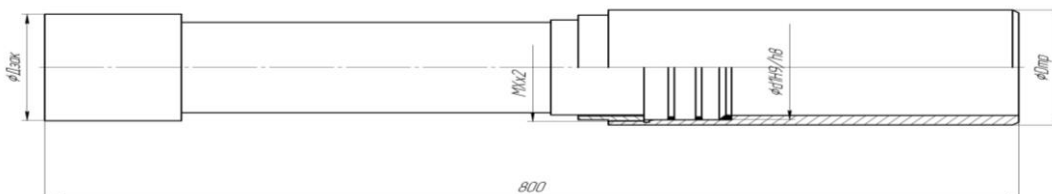


Рисунок 7 – Переход «МПП-сталь»

Таблица 1 – Размеры отводов

В миллиметрах

Наименование СДМП	Угол поворота									
	15°		30°		45°		60°		90°	
	Длина, l ₁	Длина, l ₂	Длина, l ₁	Длина, l ₂	Длина, l ₁	Длина, l ₂	Длина, l ₁	Длина, l ₂	Длина, l ₁	Длина, l ₂
Отвод 95	739 ⁻¹⁰	97 ⁻⁵	743 ⁻¹⁰	199 ⁻⁵	1334 ⁻¹⁰	553 ⁻⁵	955 ⁻¹⁰	551 ⁻⁵	955 ⁻¹⁰	551 ⁻⁵
Отвод 115	747 ⁻¹⁰	98 ⁻⁵	745 ⁻¹⁰	200 ⁻⁵	1337 ⁻¹⁰	558 ⁻⁵	953 ⁻¹⁰	550 ⁻⁵	953 ⁻¹⁰	550 ⁻⁵
Отвод 140	751 ⁻¹⁰	99 ⁻⁵	647 ⁻¹⁰	181 ⁻⁵	1352 ⁻¹⁰	560 ⁻⁵	878 ⁻¹⁰	507 ⁻⁵	945 ⁻¹⁰	507 ⁻⁵
Отвод 160	782 ⁻¹⁰	103 ⁻⁵	748 ⁻¹⁰	201 ⁻⁵	1442 ⁻¹⁰	597 ⁻⁵	953 ⁻¹⁰	550 ⁻⁵	953 ⁻¹⁰	550 ⁻⁵
Отвод 200	779 ⁻¹⁰	103 ⁻⁵	760 ⁻¹⁰	204 ⁻⁵	1429 ⁻¹⁰	592 ⁻⁵	962 ⁻¹⁰	556 ⁻⁵	962 ⁻¹⁰	556 ⁻⁵
Отвод 225	785 ⁻¹⁰	103 ⁻⁵	771 ⁻¹⁰	207 ⁻⁵	1436 ⁻¹⁰	595 ⁻⁵	974 ⁻¹⁰	562 ⁻⁵	974 ⁻¹⁰	562 ⁻⁵

Таблица 2 – Размеры тройников равнопроходных

В миллиметрах

Наименование СДМП	Длина, l ₁	Длина, l ₂	Высота, Н
Тройник 95	878	439 ⁻⁵	312
Тройник 115	910	455 ⁻⁵	325

Таблица 3 - Размеры переходов «МПП-сталь»

В миллиметрах

Наименование СДМП	Дст	d1	МХх2
Переход 95 /121	121x10	110	M114x2
Переход 115 /146	146x10	120	M134x2
Переход 140 /168	168x10	145	M159x2
Переход 160 /194	194x10	165	M184x2
Переход 200 /245	245x16	210	M229x2
Переход 225 /273	273x16	235	M254x2

1.1.3 Размеры законцовок СДМП в зависимости от диаметра МПП должны соответствовать таблице 4.

Таблица 4 – Размеры законцовок

Средний наружный диаметр МПП, D ₁	Размеры законцовок		
	Средний наружный диаметр, D ₂	Толщина стенки, t ₂	Длина, L ₁
95 ^{+0,5}	110 ^{+0,7}	18,5 ^{+2,0}	100
115 ^{+0,8}	140 ^{+0,9}	24 ^{+2,6}	90
140 ^{+0,9}	160 ^{+1,0}	22 ^{+2,4}	90
160 ^{+1,0}	180 ^{+1,1}	22 ^{+2,4}	87
200 ^{+1,2}	225 ^{+1,4}	25 ^{+2,7}	80
225 ^{+1,4}	250 ^{+1,5}	25 ^{+2,7}	75

Изм. Лист № докум. Подпись Дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
------	------	----------	---------	------

ТУ 2248-067-03321549-2011

Лист

5

1.1.4 Толщина слоя полиэтилена в стенке СДМП, прилегающей к каркасу должна быть не менее 1,5 мм.

1.1.5 СДМП (отводы и тройники) изготавливают путем сварки нагретым инструментом встык под углом отрезков МПТ. Сварку следует производить на сварочных аппаратах с высокой степенью автоматизации. Технология сварки и сварочное оборудование должны быть аттестованы в установленном порядке и должны иметь разрешение на применение.

1.1.6 Толщина полиэтилена от края каркаса до торца законцовки, t_3 , должна быть не менее 12 мм.

1.1.7 Обработку конца стальной трубы (разделку кромок) под сварку с основным газопроводом производят по ГОСТ 16037.

1.1.8 Внешний вид сварных соединений, выполненных сваркой нагретым инструментом встык, должен отвечать следующим требованиям:

- валики сварного шва должны быть симметрично и равномерно распределены по окружности;
- валики сварного шва не должны иметь трещин, пор, инородных включений;
- симметричность шва (отношение ширины наружных валиков грата к общей ширине грата) должна быть в пределах 0,3 - 0,7 в любой точке шва;
- смещение наружных кромок свариваемых заготовок не должно превышать 10% толщины стенки законцовки;
- высота и ширина валиков, в зависимости от толщины стенки законцовки, должна соответствовать значениям, приведенным в табл. 5.

Таблица 5

Диаметр МПТ	Толщина стенки законцовки	В миллиметрах	
		Ширина	Высота
95	18,5 ^{+2,0}		
115	24 ^{+2,6}		
140	22 ^{+2,4}		
160	22 ^{+2,4}		
200	25 ^{+2,7}		
225	25 ^{+2,7}		

1.1.9 СДМП должны соответствовать характеристикам, указанным в таблице 6.

Подп. и дата	
Инв. № дубл.	
Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

					ТУ 2248-067-03321549-2011	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		6

Таблица 6 – Характеристики СДМП

Наименование показателя	Значение показателя для МПТ из полиэтилена		Метод испытаний
	ПЭ 80	ПЭ 100	
1	2	3	4
1 Внешний вид	СДМП должны иметь гладкие наружную и внутреннюю поверхности. На внешней поверхности допускаются следы усадки полиэтилена на армирующем слое, не выводящие толщину стенки за пределы допускаемых отклонений. На наружной, внутренней и торцевой поверхностях не допускаются пузыри, трещины, раковины, посторонние включения и другие отдельные дефекты, ухудшающие эксплуатационные свойства деталей. Цвет деталей - желтый (оттенки не регламентируются), оранжевый или черный однородный. Внешний вид деталей должен соответствовать контрольному образцу по приложению Б.		По 4.2
2 Стойкость при постоянном внутреннем давлении при 20 °С, ч, не менее	При давлении 3,15 МПа 100	При давлении 3,93 МПа 100	По ГОСТ 24157 и 4.4 настоящих ТУ
3 Стойкость при постоянном внутреннем давлении при 80 °С, ч, не менее	При давлении 1,36 МПа 165	При давлении 1,7 МПа 165	По ГОСТ 24157 и 4.4 настоящих ТУ
4 Разрушающее давление при 20°С, МПа, не менее	7,0		По ГОСТ 24157 и 4.5 настоящих ТУ
5 Стойкость к осевой нагрузке*	Сохранение герметичности при воздействии осевой нагрузки, прикладываемой по заданному режиму		По 4.6
* Испытание проводится только для переходов «МПТ-сталь»			

1.2 Требования к сырью

1.2.1 Для изготовления деталей используют МПТ по ТУ 2248-066-03321549-2011.

1.2.2 Для изготовления переходов «МПТ-сталь» используют стальные трубы по ГОСТ 8732, ГОСТ 8731 из марок стали 20 ГОСТ 1050 или 09Г2С ГОСТ 19281 и другие бесшовные и прямошовные электросварные трубы, в том числе импортные, имеющие разрешение на применение на территории РФ с учетом требований СП 62.13330.2010, СП 42-102-2004.

1.3 Маркировка

1.3.1 Маркировку наносят непосредственно на СДМП или на ее законцовку методом цветной печати или другими способами, не ухудшающими качество, и обеспечивающими ее сохранность и разборчивость после хранения, транспортирования и монтажа.

При нанесении маркировки методом печати цвет маркировки должен отличаться от основного цвета детали.

Маркировка не должна приводить к возникновению трещин и других повреждений, ухудшающих прочностные характеристики СДМП. Глубина клеймения (тиснения) - не более 0,7 мм. Размер шрифта и качество нанесения маркировки должны обеспечивать ее разборчивость без применения увеличительных приборов.

Инь№ подл.	Взам. инь№	Инь. № дубл.	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ТУ 2248-067-03321549-2011	Лист
						7

1.3.2 Маркировка должна включать (в следующей последовательности): наименование изготовителя и/или его товарный знак, условное обозначение детали без ее наименования, дату изготовления (день и/или месяц, год). Допускается по усмотрению предприятия-изготовителя включать в маркировку другие сведения (например, код аппаратчика оформившего законцовку).

1.3.3 Транспортная маркировка - по ГОСТ 14192.

При транспортировании СДМП в открытых транспортных средствах, а также водным транспортом использование ярлыков из картона не допускается. При транспортировании смешанным железнодорожно-водным транспортом прикрепляют два ярлыка с двух сторон упаковочного места.

На каждое упаковочное место наносят маркировку, характеризующую продукцию:

- наименование изготовителя и/или его товарный знак;
- юридический адрес (местонахождение) изготовителя;
- условное обозначение СДМП;
- номер партии;
- дату изготовления (день и/или месяц, год);
- количество СДМП в упаковке.

1.4 Упаковка

1.4.1 СДМП упаковывают в индивидуальную и/или групповую тару.

В качестве транспортной тары используют:

- мешки полиэтиленовые по ГОСТ 17811. Горловину мешков прошивают или заваривают, допускается при отправках автомобильным транспортом горловину мешков завязывать;
- контейнеры мягкие (полипропиленовые) по нормативным документам;
- ящики деревянные по ГОСТ 2991, ГОСТ 10198, ГОСТ 5959.

Допускается использование другой тары по прочности не ниже указанной.

1.4.2 По согласованию с потребителем допускается:

- упаковка СДМП в специальные транспортные контейнеры, разработанные предприятием-изготовителем;
- отгрузка без упаковки при самовывозе.

1.4.3 Для защиты концов СДМП от загрязнений допускается использовать специальные транспортные заглушки, поставляемые предприятием - изготовителем.

Инв.№ подл.	Подп. и дата
	Инв. № дубл.
	Взам. инв.№
	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

ТУ 2248-067-03321549-2011

2 Требования безопасности и охраны окружающей среды

2.1 Полиэтилен, из которого изготавливают СДМП, относится к 4-му классу опасности по ГОСТ 12.1.007.

В условиях хранения и эксплуатации СДМП не выделяют в окружающую среду токсичных веществ и не оказывают при непосредственном контакте вредного действия на организм человека, работа с ними не требует применения специальных средств индивидуальной защиты.

Безопасность технологического процесса при производстве деталей должна соответствовать ГОСТ 12.3.030.

Предельно допустимые концентрации продуктов термоокислительной деструкции в производственных помещениях, в воздухе рабочей зоны и класс опасности приведены в таблице 7.

2.2 СДМП из полиэтилена относят к группе «горючие» по ГОСТ 12.1.044, температура воспламенения - около 365 °С.

Тушение горящих СДМП проводят огнетушащими составами (средствами), двуокисью углерода, пеной, огнетушащими порошками, распыленной водой со смачивателями, кошмой. Тушить пожар необходимо в промышленных фильтрующих противогазах марки и защитных костюмах по нормативным и техническим документам.

Таблица 7 – Предельно допустимые концентрации

Наименование продукта	Предельно допустимая концентрация (ПДК) в воздухе рабочей зоны, мг/м ³	Класс опасности по ГОСТ 12.1.007	Действие на организм
Формальдегид	0,5	2	Выраженное раздражающее, сенсибилизирующее
Ацетальдегид	5	3	Общее токсическое
Углерода оксид	20	4	Общее токсическое
Органические кислоты (в пересчете на уксусную кислоту)	5	3	Общее токсическое
Аэрозоль полиэтилена	10	4	Общее токсическое

2.3 Для предотвращения загрязнения атмосферы в процессе производства СДМП необходимо выполнять требования ГОСТ 17.2.3.02.

СДМП стойки к деструкции в атмосферных условиях. Твердые отходы СДМП возвращают на переработку в изделия, допускающие использование вторичного сырья, или обезвреживают в соответствии с санитарными правилами, предусматривающими порядок накопления, транспортирования, обезвреживания и захоронения промышленных отходов.

2.4 Применительно к использованию, транспортированию и хранению СДМП специальные требования к охране окружающей среды не предъявляются.

Инь№ подл	Подп. и дата
Взам. инв№	Инь. № дубл.
Подп. и дата	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ТУ 2248-067-03321549-2011	Лист
						9

3 Правила приемки

3.1 СДМП принимают партиями. Партией считают количество СДМП одного вида и размеров, изготовленных из труб одной партии, изготовленных при установившемся технологическом режиме, предъявляемых одновременно к сдаче и сопровождаемых одним документом о качестве.

Документ о качестве должен содержать:

- наименование предприятия - изготовителя и/или его товарный знак;
- место нахождения и юридический адрес изготовителя;
- условное обозначение детали;
- дату выдачи документа о качестве;
- номер партии;
- дату изготовления (день и/или месяц, год);
- размер партии;
- марку сырья;
- условия и сроки хранения;
- результаты испытаний и/или подтверждение о соответствии партии деталей требованиям настоящих технических условий

Размер партии должен быть, не более:

75 шт. - для деталей диаметром от 95 до 160 мм;

50 шт. - для деталей диаметром от 200 до 225 мм.

3.2 Для определения соответствия качества СДМП требованиям настоящих технических условий проводят приемо-сдаточные, проводимые на каждой партии, и периодические испытания.

Отбор проб от партии проводят методом случайной выборки. Допускается формировать объем выборки равномерно в течение производства.

Для проведения испытаний СДМП (кроме приемо-сдаточных) выбирают по одному типовому представителю из каждой группы по номинальному наружному диаметру: группа 1 - от 95 до 200 мм включительно, группа 2 - от 225 мм и более.

Частота контроля и объем выборки приведены в таблице 8.

3.3 При получении неудовлетворительных результатов приемо-сдаточных испытаний хотя бы по одному показателю по нему проводят повторные испытания на удвоенной выборке. При получении неудовлетворительных результатов повторных приемо-сдаточных испытаний партию деталей бракуют.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

ТУ 2248-067-03321549-2011					Лист
					10

Таблица 8 – Частота контроля и объем выборки

Наименование показателя	Категория испытания		Частота контроля	Объем вы-борки
	Приемо-сдаточные	Периоди-ческие		
1 Внешний вид	+	+	На каждой партии	5 проб
2 Размеры	+	+	На каждой партии	5 проб
3 Стойкость при по-стоянном внутреннем давлении при 20 °С	-	+	На каждой партии	2 про-бы
4 Стойкость при по-стоянном внутреннем давлении при 80 °С	-	+	1 раз в 3 мес. на одном размере от каждой группы, при этом каждый диаметр контролируют не реже 1 раза в 2 года	2 про-бы
5 Разрушающее давле-ние при 20° С	+	+	1 раз в 3 мес. на одном размере от каждой группы, при этом каждый диаметр контролируют не реже 1 раза в 2 года	2 про-бы
6 Стойкость к осевой нагрузке*	+	+	1 раз в 3 мес. на одном размере от каждой группы, при этом каждый диаметр контролируют не реже 1 раза в 2 года	2 про-бы

* Испытание проводится только для переходов «МПП-сталь»
Примечание - Испытания по показателям 3 - 6 проводят на каждой марке сырья

3.4 При получении неудовлетворительных результатов периодических испытаний хотя бы по одному показателю по нему проводят повторные испытания на удвоенной выборке. При получении неудовлетворительных результатов повторных периодических испытаний, их переводят в категорию приемо-сдаточных испытаний до получения положительных результатов по данному показателю.

4 Методы испытаний

4.1 Общие положения

Испытания проводят не ранее чем через 24 ч после изготовления деталей, включая время кондиционирования.

4.2 Внешний вид

Внешний вид СДМП и сварных швов определяют визуально без применения увеличительных приборов сравнением с контрольным образцом, утвержденным в соответствии с приложением Б.

4.3 Определение размеров

Измерениям подлежат размеры присоединительных законцовок СДМП. Размеры определяют в соответствии с ГОСТ Р ИСО 3126 при температуре (23±5) °С. Перед испытанием образцы выдерживают при указанной температуре не менее 4 ч.

Интв.№ подл	Подп. и дата
Взам. инв.№	Инв. № дубл.
Подп. и дата	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ТУ 2248-067-03321549-2011	Лист
						11

при внутреннем давлении, подаваемом в образец после растяжения. Испытание проводят при температуре $(23 \pm 2)^{\circ}\text{C}$.

4.6.2 Образец крепят в зажимах разрывной машины, обеспечивающей скорость перемещения подвижного зажима (25 ± 1) мм/мин. Растяжение образца производят до нагрузок, значения которых приведены в таблице 9 и выдерживают в течение 5 мин.

Таблица 9 – Значения растягивающих нагрузок

Наименование СДМП	Растягивающая осевая нагрузка, тс (кН), не менее
Переход 95 /121	6(60)
Переход 115 /146	6(60)
Переход 140/168	9(90)
Переход 160 /194	9(90)
Переход 200 /245	14(140)
Переход 225 /273	14(140)

После растяжения образцы подвергают испытательному внутреннему давлению 2 МПа, создавая его постепенно в течение 15-60 с. Время выдержки образца при этом давлении составляет не менее 60 мин или до момента потери герметичности.

В период испытания давление в образце должно поддерживаться в заданных пределах.

4.6.3 Контроль герметичности осуществляют по показаниям манометров или других приборов.

5 Транспортирование и хранение

5.1 Детали транспортируют любым видом транспорта в соответствии с правилами перевозки грузов и техническими условиями размещения и крепления грузов, действующими на данном виде транспорта, а также в соответствии с ГОСТ 22235 - на железнодорожном виде транспорта.

Транспортирование следует проводить с максимальным использованием вместимости транспортного средства.

При железнодорожных перевозках детали транспортируют в крытых вагонах, упакованными согласно разделу 1.4.

5.2 СДМТ хранят по ГОСТ 15150, раздел 10, в условиях 5 (навесы в макроклиматических районах с умеренным и холодным климатом) и должны быть защищены от воздействия прямых солнечных лучей. Допускается хранение МПТ в условиях 8 (открытые площадки в макроклиматических районах с умеренным и холодным климатом) сроком не более 1 месяца.

В случае хранения МПТ в закрытых складских помещениях расстояние от нагревательных приборов должно составлять не менее 1 метра.

Изм. № подл.	Изм. № подл.	Изм. № подл.	Изм. № подл.	Изм. № подл.
	Изм. № подл.	Изм. № подл.	Изм. № подл.	Изм. № подл.
	Изм. № подл.	Изм. № подл.	Изм. № подл.	Изм. № подл.
	Изм. № подл.	Изм. № подл.	Изм. № подл.	Изм. № подл.
	Изм. № подл.	Изм. № подл.	Изм. № подл.	Изм. № подл.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ТУ 2248-067-03321549-2011	Лист 13

Переходы «МПП-сталь» должны быть защищены от попадания влаги.

5.3 Условия транспортирования и хранения деталей должны исключать возможность их механического повреждения, деформации, загрязнения.

6 Указания по применению

6.1 Монтаж СДМП на газопроводах следует производить в соответствии со стандартом организации (СТО) по проектированию, строительству и эксплуатации газопроводов из МПП.

6.2 СДМП предназначены для соединения элементов газопроводов из металлопластиковых труб по ТУ 2248-066-03321549-2011.

6.3 Монтаж СДМП на газопроводах следует производить сваркой нагретым инструментом встык сварщиками, аттестованными в соответствии с ПБ 03-273 и РД 03-495 под руководством специалистов сварочного производства не ниже II уровня.

6.4 Технология и оборудование для сварки должны быть аттестованы в установленном порядке согласно РД 03-614 и РД 03-615.

6.5 Переходы «МПП-сталь» следует укладывать на песчаное основание высотой не менее 0,2 м и засыпать сверху по всей высоте траншеи песком, за исключением пылеватого, песчаным грунтом или грунтом без каменистых включений. Засыпку следует производить послойно, с уплотнением через каждые 0,2 м.

7 Гарантии изготовителя

7.1 Изготовитель гарантирует соответствие СДМП требованиям настоящих технических условий при соблюдении условий транспортирования и хранения.

7.2 Гарантийный срок хранения – 2 года с дня изготовления.

7.3 По истечении гарантийного срока хранения использование СДМП допускается после проверки на соответствие требованиям настоящих технических условий.

Иньв.№ подл	Подп. и дата
Взам. инв№	Подп. и дата
Иньв. № дубл.	Подп. и дата
Иньв.№ подл	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ТУ 2248-067-03321549-2011	Лист
						14

Приложение А (справочное)

Ссылочные нормативные документы

Таблица А.1

Обозначение документа	Наименование документа	Номер пункта, перечисления
1	2	3
СП 62.13330.2010	Газораспределительные системы	1.2.2
СП 42.102-2004	Проектирование и строительство газопроводов из металлических труб	1.2.2
ГОСТ Р ИСО 3126-2007	Трубопроводы из пластмасс. Пластмассовые элементы трубопровода. Определение размеров	4.3
ГОСТ Р 50838-2009	Трубы из полиэтилена для газопроводов. Технические условия	4.4.2
ГОСТ 12.1.007-76	Система стандартов безопасности труда. Вредные вещества. Классификация и общие требования безопасности	2.1
ГОСТ 12.1.044-89	Система стандартов безопасности труда. Пожаровзрывоопасность веществ и материалов. Номенклатура показателей и методы их определения	2.2
ГОСТ 12.3.030-83	Система стандартов безопасности труда. Переработка пластических масс. Требования безопасности	2.1
ГОСТ 17.2.3.02-78	Охрана природы. Атмосфера. Правила установления допустимых выбросов вредных веществ промышленными предприятиями	2.3
ГОСТ 166-89	Штангенциркули. Технические условия	4.3.3
ГОСТ 1050-88	Прокат сортовой, калиброванный, со специальной отделкой поверхности из углеродистой качественной конструкционной стали. Общие технические условия	1.2.2
ГОСТ 2991-85	Ящики дощатые неразборные для грузов массой до 500 кг. Общие технические условия	1.4.1
ГОСТ 5542-87	Газы горючие природные для промышленного и коммунально-бытового назначения. Технические условия	Введение
ГОСТ 5959-80	Ящики из листовых древесных материалов неразборные для грузов массой до 200 кг. Общие технические условия	1.4.1
ГОСТ 6507-90	Микрометры. Технические условия	4.3.2

Подл. и дата
Инв. № дубл.
Взам. инв.№
Подл. и дата
Инв.№ подл.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
------	------	----------	---------	------

ТУ 2248-067-03321549-2011

Лист

15

Приложение В
(справочное)

Перечень оборудования и инструментов, необходимых для испытаний

Таблица В.1

Наименование оборудования и инструмента	Обозначение документа и основные характеристики	Номер пункта
Штангенциркуль ШЦ I-125-0, I-I	ГОСТ 166 Диапазон измерений 0-125 мм, Класс точности 1, погрешность $\pm 0,05$	4.3.3
Штангенциркуль ШЦ II-500-0,1-1	ГОСТ 166 Диапазон измерений 0-500 мм, Класс точности 1, погрешность $\pm 0,1$	4.3.1
Микрометр МТ	ГОСТ 6507, Диапазон измерений 0-25 мм, Класс точности 1	4.3.2
Микрометр МК	ГОСТ 6507, Диапазон измерений 25-50 мм, Класс точности 1	4.3.2
Стенкомер	ГОСТ 11358 Диапазон измерений 25-50 мм, ц.д. 0,1 мм	4.3.2
Стенд для испытаний внутренним давлением	Диапазон воспроизведения давления 0-95 кгс/см ² , диапазон температур 0-80°C	4.4, 4.5
Машина разрывная	Диапазон нагрузок 0-500 кН, погрешность 1%	4.6
Примечание - Для проведения испытаний допускается использование приборов и средств измерений с аналогичными характеристиками, удовлетворяющих требованиям соответствующих стандартов.		

Ивл.№ подл.	Подп. и дата
Взам. инв.№	Ивл. № дубл.
Подп. и дата	
Изм.	Л
№ докум.	Подпись
Дата	

