УДК 621.643.4:678.742

ОКП 22 4813

Группа Л 26

Зарегистрировано в МПСМ

СОГЛАСОВАНО

Директор
КиФ ВНИИМонтажспецстроя

письмо
№ II-479 В.И.Обвинцев
29.06.1989г.

УТВЕРЖДАЮ

Зам.генерального
директора НПО "Пластик"

В.В.Абрамов
"18" сентября 1989г.

ДЕТАЛИ СОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ ИЗ ПОЛИЭТИЛЕНА ВЫСОКОГО ДАВЛЕНИЯ ДЛЯ НАПОРНЫХ ТРУБ

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ
ТУ 6-49- 14 -89
Взамен ОСТ 6-05-367-74

Дата введения 01.01.90

СОГЛАСОВАНО

Главный инженер
Ошанского завода
переработки пластмасс
телетайпограмма В.Я.Кокоревич
04.10.89г.

Главный инженер
Симферопольского завода
пластмасс
телетайпограмма В.А.Синельник
09.10.89г.

ВНИКТИП НПО "Пластик"
Зав.отделом 2
И.В.Гвоздев
13.06 1989г.

Зав.базовым отделом
стандартизации
В.С.Тхай
"20" 06 1989г.

Зав.базовым отделом
метрологической службы
В.С.Январев
"26" 06 1989г.

1989

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

gost.e-ecolog.ru

Настоящие технические условия распространяются на соединительные детали из полиэтилена высокого давления, изготавливаемые методом литья под давлением и предназначенные для сварки нагретым инструментом враструб с трубами напорными из полиэтилена высокого давления по ГОСТ 18599-83.

Соединительные детали предназначены для трубопроводов, работающих при температурах до +60 °С, транспортирующих воду, воздух и другие жидкие и газообразные вещества, к которым полиэтилен высокого давления химически стоек, в том числе для трубопроводов систем хозяйственно-питьевого водоснабжения зданий и сооружений при температуре воды до 30 °С.

Вид климатического исполнения УХЛ 4.2 по ГОСТ 15150-69.

Примеры условного обозначения соединительных деталей указаны на черт.1-10.

1. ВИДЫ, ТИПЫ И РАЗМЕРЫ

1.1. Соединительные детали подразделяют на:

а/ виды /муфты, угольники, тройники, тройники переходные, переходы, втулки под фланцы, заглушки, угольники с крепежным фланцем, втулки для штуцерных соединений, втулки для дюритовых соединений/;

б/ типы /тяжелый Т, средний С, среднелегкий СЛ, легкий Л/.

Примечания:

1. Типы Т, С, СЛ и Л соответствуют максимальному давлению воды /при 20 °С/ 1,0; 0,6; 0,4 и 0,25 МПа. Для других веществ, а также для воды при различных температурах величина максимального давления должна определяться по нормативно-технической документации, утвержденной в установленном порядке.

2. При выполнении соединений с помощью предусмотренных настоящими техническими условиями втулок под фланцы, втулок для штуцер-

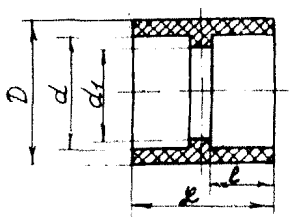
					ТУ 6-49- 14 -89		
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата			
Разраб		Шапова			Детали соединительные из полиэтилена высокого давления для напорных труб. Технические условия	Лит. А	Лист 2	Листов 34
Пров		Докшин				ВНИКТИН НПО "Пластик"		
Н.контр		Антонов						
Утв.								

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

Копировал

Формат А4

МУФТЫ



Размеры в мм

d	Тип	x	l	d_1	Тип	x	l	d_1
I6		3I	I4	II		25	II	I3
20		35	I6	I3		27	I2	I6
25		40	I8,5	20		3I	I4	2I
32	Т	47	22	25	С	35	I6	28
40		55	26	3I		39	I8	35
50		65	3I	39		44	20	44
63		78	37,5	50		48	22	56
75		90	43,5	64		53	24	68
90	С	I05	5I	77	СЛ	6I	28	82
II0		I25	6I	94		70	32	I00
I40	-	-	-	-	Л	78	36	I30

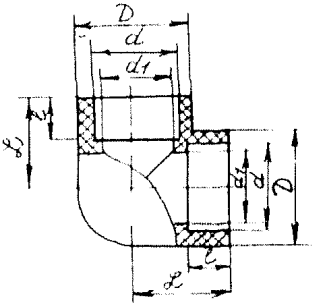
Пример условного обозначения

Муфта тяжелого типа с диаметром раструба d 20 мм:

МУФТА ПВД 20Т ТУ 6-49-

Черт. I

УГОЛЬНИКИ



Размеры в мм

d	Тип	L	l	d_1	Тип	L	l	d_1
I6		23	I4	II		20	II	I3
20		27	I6	I3		24	I2	I6
25		32	I8,5	20		28	I4	2I
32	Т	39	22	25	С	34	I6	28
40		47	26	3I		40	I8	35
50		57	3I	39		47	20	44
63		70	37,5	50		56	22	56
75		83,5	43,5	64		64	24	68
90	С	99	5I	77	СД	75	28	82
II0		I2I	6I	94		89	32	I00
I40	-	-	-	-	Д	I08	36	I30

Пример условного обозначения

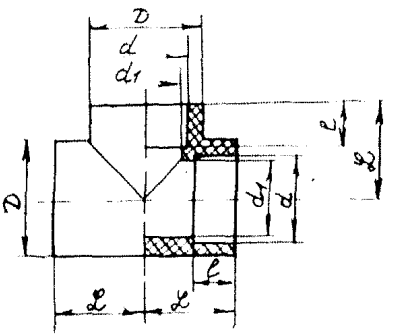
Угольник среднего типа с диаметром раструба d 25 мм:

Угольник ПВД 25С ТУ 6-49-

Черт.2

Копировал Формат А4

ТРОЙНИКИ



Размеры в мм

d	Тип	L	l	d1	Тип	L	l	d1
I6		23	I4	II		20	II	I3
20		27	I6	I3		24	I2	I6
25	Т	32	I8,5	20	С	28	I4	2I
32		39	22	25		34	I6	28
40		47	26	3I		40	I8	35
50		57	3I	39		47	20	44
63		70	37,5	50		56	22	56
75		83,5	43,5	64		64	24	68
90	С	99	5I	77	СЛ	75	28	82
II0		I2I	6I	94		89	32	I00
I40	-	-	-	-	Л	I06	36	I30

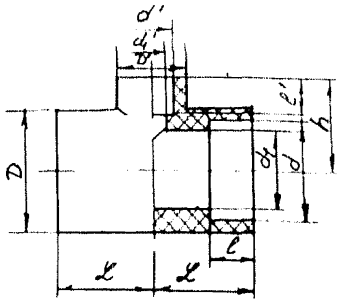
Пример условного обозначения

Тройник тяжелого типа с диаметром раструба d 40 мм:

Тройник ПВД 40Т ТУ 6-49-

Черт.3

ТРОЙНИКИ ПЕРЕХОДНЫЕ



Размеры в мм

d×d'	Тип	L	l	d1	h	l'	d1'	d×d'	Тип	L	l	d1	h	l'	d1'
20x16		24	12	16	23	11	13	50x40		47	20	44	45	18	35
25x16		28	14	21	25	11	13	63x16		56	22	56	45	11	13
25x20		28	14	21	26	12	16	63x20		56	22	56	46	12	16
32x16		34	16	28	28	11	13	63x25	С	56	22	56	48	14	21
32x20		34	16	28	29	11	16	63x32		56	22	56	50	16	28
32x25		34	16	28	31	14	21	63x40		56	22	56	52	18	35
40x16	С	40	18	35	33	11	16	63x50		56	22	56	61	27	44
40x20		40	18	35	34	12	16	75x63		64	24	68	62	22	56
40x25		40	18	35	36	14	21	90x63		75	28	82	69	22	56
40x32		40	18	35	38	16	28	90x75	СД	75	28	82	71	24	68
50x16		47	20	44	38	11	13	110x63		89	38	100	71	20	56
50x20		47	20	44	39	12	16	110x75		89	38	100	89	38	68
50x25		47	20	44	41	14	21	110x90		89	38	100	89	38	82
50x32		47	20	44	43	16	28	140x110	Д	108	36	130	105	32	100

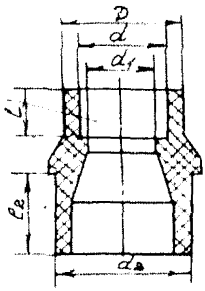
Пример условного обозначения

Тройник переходной среднего типа с диаметром раструба d 40 мм и диаметром раструба d' 16 мм:

Тройник ПВД 40х16С ТУ 6-49-

Черт.4

ПЕРЕХОДЫ



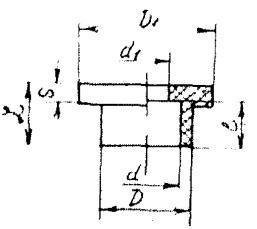
Размеры в мм

$d_2 \times d$	Тип	l_2	l	d_1	Тип	l_2	l	d_1
20x16		16	14	11		12	11	13
25x16		18,5	14	11		14	11	13
25x20		18,5	16	13		14	12	16
32x25		22	18,5	20		16	14	21
40x25		26	18,5	20		18	14	21
40x32	Т	26	22	25	С	18	16	28
50x32		31	22	25		20	16	28
50x40		31	26	31		20	18	35
63x32		37,5	22	25		22	16	28
63x40		37,5	26	31		22	18	35
63x50		37,5	31	39		22	20	44
75x50		43,5	31	39		24	20	44
75x63		43,5	37,5	50		24	22	56
90x50	С	51	31	39	СЛ	28	20	44
90x63		51	37,5	50		28	22	56
90x75		51	43,5	64		28	24	68
110x50		61	31	43		32	20	44
110x63		61	37,5	50		32	22	56
110x90		61	51	77		32	28	82
140x110	–	–	–	–	Л	36	32	100

Пример условного обозначения

Переход среднего типа с диаметром хвостовика d_2 50 мм и диаметром раструба d 40 мм: Переход ПВД 50х40С ТУ 6-49-Черт.5

ВТУЛКИ ПОД ФЛАНЦЫ



Размеры в мм

d	Тип	ℓ	ℓ	d	D_1	S	Тип	ℓ	ℓ	d_1	D	S
20		I9	I6	I3	48	I2						
25		2I,5	I8,5	20	58	I5		I9	I4	2I	50	6
32		25	22	25	68	I5		2I	I6	28	60	7
40	Т	29	26	3I	79	I5	С	23	I8	35	78	8
50		34	3I	39	89	I5		25	20	44	88	I0
63		40,5	37,5	50	I04	I5		27	22	56	I02	I2
75		46,5	43,5	64	I20	I5		30	24	68	II0	I0
90	С	54	5I	77	I38	I8	СЛ	34	28	82	I28	I2
II0		64	6I	94	I58	I8		38	32	I00	I50	I4
I40	–	–	–	–	–	–	Л	43	36	I30	I65	I6

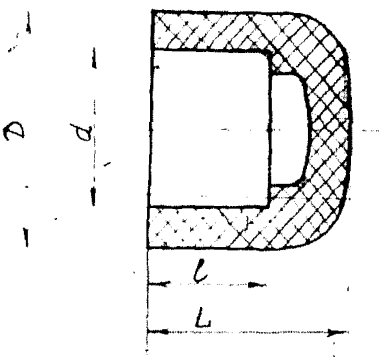
Пример условного обозначения

Втулка под фланец среднелегкого типа с диаметром раструба d 90 мм:

Втулка ПВД 90 СЛ ТУ 6-49-

Черт.6

ЗАГЛУШКИ



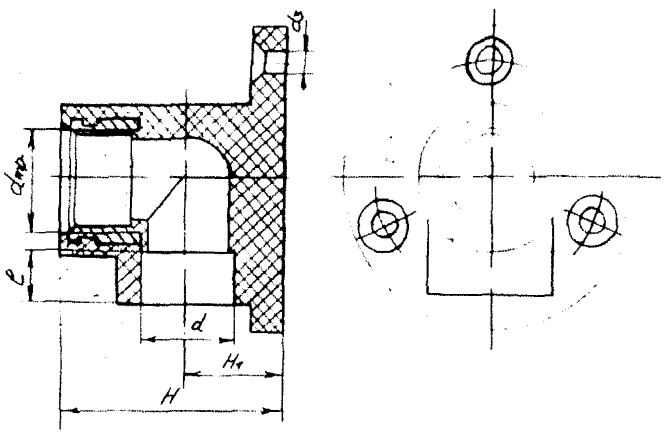
d	Тип	L	l
I6		2I	I4
20		29	I6
25		3I	I8,5
32	Т	36	22
40		43	26
50		48	3I
63		64,5	37,5

Пример условного обозначения

Заглушка тяжелого типа с диаметром раструба d 50 мм:
Заглушка ПВД 50 Т ТУ 6-49-

Черт.7

УГОЛЬНИКИ С КРЕПЕЖНЫМ ФЛАНЦЕМ



d, мм	Тип	H, мм	H_1, мм	ℓ, мм	d_3, мм	d тр.
20	СЛ	48	20	I2	5	Труб I/2"
25		58	25	I4	5	Труб 3/4"

Пример условного обозначения

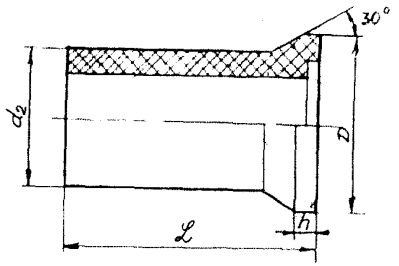
Угольник с крепежным фланцем среднелегкого типа с диаметром раструба d 25 мм:

Угольник КФ ПВД 25 СЛ ТУ 6-49-

Черт.8.

Копировал Формат А4

ВТУЛКИ ДЛЯ ШТУЦЕРНЫХ СОЕДИНЕНИЙ



Размеры в мм

Тип	d_2	D	ℓ	h
С	16	23	45	3
	20	32	54	5
	25	34	57	5
	32	44	66	6
	40	50	71	6

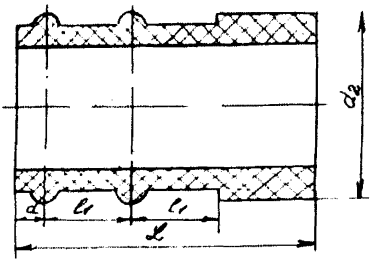
Пример условного обозначения

Втулка для штуцерного соединения с диаметром хвостовика d_2 20 мм:

Втулка ВШ ПВД 20 С ТУ 6-49-

Черт.9

ВТУЛКИ ДЛЯ ДЮРИТОВЫХ СОЕДИНЕНИЙ



Размеры в мм

Тип	d_2	l	l_1	d
	I6	72	24	7
	20	73	24	7
СЛ	25	75	24	7
	32	77	24	8
	40	79	24	8
	50	82	24	8

Пример условного обозначения

Втулка для дюритового соединения среднелегкого типа с диаметром хвостовика d_2 20 мм:

Втулка ВПД ПВД 20 СЛ ТУ 6-49-

Черт.I0

Копировал Формат А4

ных соединений, втулок для дюритовых соединений подбор дополнительных деталей соединений (фланцев, прокладок и др.) производится по нормативно-технической документации, утвержденной в установленном порядке.

1.2. Основные размеры соединительных деталей должны соответствовать черт.1-10. Допуски на присоединительные диаметры d, d' и d_2 должны соответствовать табл.1.

Примечания:

1. Размеры D и D', не указанные на черт.1-7, приведены в приложении 1.

2. Ориентировочные значения масс соединительных деталей приведены в приложении 2.

Размеры в мм

Таблица 1

Номинальный диаметр d, d' и d_2	Тип	Допускаемое отклонение d, d'		Допускаемое отклонение d_2
		верхнее	нижнее	
1	2	3	4	5
16		-0,4	-0,8	-
20		-0,4	-0,9	+0,5
25		-0,5	-1,0	+0,5
32	Т	-0,5	-1,1	+0,6
40		-0,6	-1,2	+0,6
50		-0,6	-1,2	+0,6
63		-0,8	-1,5	+0,7
75		-1,0	-1,7	+0,7
90	С	-1,0	-1,9	+0,9
110		-1,2	-2,1	+0,9
16		-0,2	-0,6	+0,4
20		-0,2	-0,7	+0,5
25		-0,2	-0,7	+0,5
32	С	-0,3	-0,9	+0,6
40		-0,3	-1,0	+0,7
50		-0,3	-1,0	+0,7
63		-0,3	-1,0	+1,0

Продолжение таблицы I

I	2	3	4	5
75		-0,4	-I,2	+I,2
90	СД	-0,4	-I,2	+I,2
II0		-0,5	-I,5	+I,2
I40	Д	-0,5	-I,5	+I,5

I.3. Коды ОКП по Общесоюзному классификатору промышленной и сельскохозяйственной продукции указаны в приложении 3.

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

2.I. Соединительные детали должны соответствовать требованиям настоящих технических условий и чертежам, утвержденным в установленном порядке.

2.2. Соединительные детали изготавливают из гранулированного полиэтилена высокого давления по ГОСТ I6337-77 марок I02-I4 и I53-I4 первого и высшего сортов. Допускается использовать полиэтилен других марок, соответствующих по свойствам вышеуказанным, при условии их согласования с Министерством здравоохранения СССР.

2.3. Поверхность соединительных деталей не должна иметь трещин, вздутий и посторонних включений. Допускаются незначительные следы от формующего инструмента, следы механической обработки, выступы от удаленных литников и заусенцев.

Внешний вид деталей должен соответствовать контрольным образцам, утвержденным в соответствии с приложением 4.

2.4. Соединительные детали должны выдержать без признаков разрушения испытание внутренним гидростатическим давлением при температуре 70±I °С и соблюдении условий, указанных в табл.2.

2.5. Соединительные детали должны выдерживать без признаков разрушения испытание на растрескивание при действии нагретого до 80±5 °С водного раствора вещества ОП- I0 в течение не менее 24 ч.

Таблица 2

Тип деталей	Номинальное испытательное давление, МПа /кгс/см2/	Время, ч, не менее
Т	I,28 /I2,8/	I
	I,0 /I0,0/	I00
С	0,77 /7,7/	I
	0,6 /6,0/	I00
СЛ	0,5I /5,I/	I
	0,4 /4,0/	I00
Л	0,32 /3,2/	I
	0,25 /2,5/	I00

2.6. Соединительные детали, подвергнутые испытанию на изменение внешнего вида после прогрева при температуре I00±2 °С в течение 30+I мин. не должны иметь вздутий и повреждений поверхности, проникающих глубже, чем на 20% толщины стенки.

Норма по показателю изменения внешнего вида после прогрева факультативна до 0I.07.90г.

2.7. Упаковка

2.7.I. Детали упаковывают в тару, соответствующую нормативно-технической документации и обеспечивающую сохранность деталей при транспортировании и хранении.

2.7.2. В одну тару упаковывают соединительные детали одной партии. По согласованию с заказчиком допускается упаковка в одну тару деталей двух или нескольких партий различных видов, типов и /или/ различных размеров.

2.8. Маркировка

2.8.I. Содержание маркировки, способ и место для ее нанесения указываются на чертеже детали, утвержденном в установленном порядке.

2.8.2. Маркировка каждой транспортной тары - по ГОСТ I4I92-77 с дополнением следующих данных:

наименования и /или/ товарного знака предприятия-изготови-

теля;

условного обозначения детали;

номера партии;

количества изделия;

даты выпуска;

штампа ОТК;

фамилии или номера упаковщика;

надписи "не бросать";

3. ПРАВИЛА ПРИЕМКИ

3.1. Соединительные детали должны приниматься партиями. Партией считают количество соединительных деталей одного вида, типа и размера, изготовленных из одной партии сырья при установившемся технологическом режиме, сдаваемых одновременно и оформленных одним документом о качестве, содержащим:

наименование и /или/ товарный знак предприятия-изготовителя;

условное обозначение детали;

номер и дату выдачи документа о качестве;

номер партии;

размер партии в кг и в шт.;

дату выпуска;

результаты испытаний или подтверждение о соответствии качества требованиям настоящих технических условий.

Размер партии должен быть не более 400 кг и не менее 50 кг.

3.2. Каждая партия соединительных деталей подвергается испытаниям, при которых контролируется внешний вид и размеры.

Периодические испытания деталей, проводимые перед началом производства и в процессе производства не реже двух раз в год, предусматривают:

а/ контроль внутренним гидростатическим давлением;

б/ контроль стойкости к растрескиванию;

в/ определение внешнего вида после прогрева.

3.3. Для проверки на соответствие требованиям настоящих технических условий от партии случайным образом производят отбор деталей:

для контроля внешнего вида - 5%, но не менее 50 штук для деталей с присоединительными диаметрами до 63 мм включительно и не менее 25 штук для деталей с диаметрами более 63 мм;

для контроля размеров - 2% деталей, но не менее 10 штук;

для испытания внутренним давлением - 10 деталей /по пять для каждого контрольного давления/;

для испытаний на растрескивание - 3 детали;

для испытаний на прогрев - 3 детали.

Детали для испытаний внутренним давлением на растрескивание и прогрев отбирают из прошедших контроль внешнего вида.

3.4. Контроль размеров производят не ранее, чем через 16 ч после изготовления. Контролю подлежат присоединительные диаметры d', d, d_2 . Остальные размеры деталей обеспечивают точностью формующего инструмента и проверяют при приемке или после ремонта оснастки.

3.5. Испытание внутренним гидростатическим давлением проводят не ранее, чем через 24 ч после сварки соединительных деталей с патрубками /отрезками труб/.

3.6. При получении неудовлетворительных результатов контрольной проверки деталей хотя бы по одному показателю, этот показатель контролируется повторно на удвоенном количестве образцов, взятых из той же партии. Результаты повторной проверки являются окончательными и распространяются на всю партию.

4. МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ

4.1. Внешний вид соединительных деталей определяют визуально, без применения увеличительных приборов, сравнением с образцом,

утвержденным в установленном порядке.

4.2. Контроль размеров деталей производят штангенциркулем по ГОСТ 166-80, микрометрами по ГОСТ 6507-78 и калибрами по ГОСТ 14810-69.

Измерение присоединительных диаметров d, d', d_2 производят на расстоянии 10±3 мм от торцов деталей в двух взаимно перпендикулярных направлениях. Направления замеров указывают на чертежах на соединительные детали. Использование калибров допускается при контроле диаметров d, d' номинальным размером 40 мм и ниже.

4.3. Испытания внутренним гидростатическим давлением

4.3.1. Для испытаний внутренним гидростатическим давлением должен использоваться стенд, обеспечивающий создание в образцах давления в соответствии с табл.2 и поддержание этого давления с погрешностью ±2%. Стенд должен иметь термокамеру, где температура 70 °С поддерживается с погрешностью ±1 °С.

4.3.2. Испытания проводятся на образцах соединительных деталей, сваренных с трубами /и муфтами при испытании переходов, втулок для штуцерных соединений и втулок для дюритовых соединений/ соответствующего типа /приложение 5/.

С целью одновременного испытания нескольких образцов допускается сварка "гирляндой" /приложение 6/.

На свободные концы сварных образцов устанавливают заглушки. Расстояние от торцов соединительных деталей до заглушек должно быть не менее наружного диаметра трубы. При сварке "гирляндой" минимальные расстояния между торцами деталей не должны быть менее наружного диаметра трубы.

"Проходная" заглушка обеспечивает присоединение к источнику давления, возможность подачи через нее в образец гидравлической жидкости /воды/ и выпуска из образца воздуха. Конструкция заглушек должна обеспечивать герметичность их соединения с испытуемым образцом. В качестве непроходной заглушки допускается использование

заглушек по настоящим техническим условиям.

4.3.3. Сварные образцы с заглушками на концах заполняют водой, нагретой до 70±1 °С. Затем их помещают в термокамеру с температурой 70±1 °С и выдерживают в течение не менее 2-х ч. Затем образцы, не вынимая из термокамеры, подключают к источнику давления и в течение 20–40 с производят нагружение каждого из них гидростатическим давлением до величины, указанной в табл.2.

Во время испытания давление в образцах должно поддерживаться с погрешностью ±2% от испытательного.

При разрушении образца по сварному шву, патрубку или дополнительной муфте до истечения контрольного времени, указанного в табл. 2, испытание считается недействительным и повторяется на дополнительно отобранных образцах от той же партии. При разрыве хотя бы одного образца по соединительной детали результат испытания считается отрицательным.

4.4. Испытание на растрескивание проводят путем полного погружения образцов в нагретый до температуры 80±5 °С 20% раствор ОП-10 по ГОСТ 8433-81 в воде. После погружения образцов в раствор температура раствора должна восстановиться до 80±5 °С не более, чем за один час, и в дальнейшем поддерживаться на указанном уровне в течение всего испытания. Испытание продолжается непрерывно в течение не менее 24 ч, отсчитываемых с момента опускания образцов в раствор. После испытания образцы обмывают водой, протирают сухой чистой тканью для удаления капель воды. Затем образцы подвергают визуальному осмотру без применения увеличительных приборов. Образец считается выдержавшим испытание, если на его внутренней и наружной поверхностях не будет обнаружено видимых трещин.

4.5. Определение изменения внешнего вида соединительных деталей после прогрева проводят по ГОСТ 27077-86. За результат испытания принимают глубину проникновения повреждений в процентах, рассчитанную как отношение разности между исходной толщиной стенки в

месте наибольшего повреждения и оставшейся неповрежденной толщиной стенки в этом месте к исходной толщине. Исходная толщина принимается равной номинальной толщине стенки детали по рабочему чертежу. При необходимости производится разрезка охлажденных образцов и определение глубины проникновения повреждения на срезах штангенциркулем по ГОСТ 166-80 с ценой деления 0,05 мм.

5. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

5.1. Соединительные детали транспортируют любым видом транспорта в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на данном виде транспорта.

5.2. Соединительные детали должны храниться на складах, упакованными в тару; допускается хранение деталей без упаковки в тару на стеллажах в крытом складском помещении.

Условия хранения должны исключать возможность механического повреждения и деформирования деталей, загрязнения их поверхности, а также воздействия на них прямого солнечного света. Детали должны храниться на расстоянии не менее 1 м от нагревательных приборов.

6. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

6.1. Изготовитель гарантирует соответствие соединительных деталей требованиям настоящих ТУ при соблюдении условий транспортирования и хранения.

6.2. Гарантийный срок хранения деталей - два года со дня изготовления.

ПРИЛОЖЕНИЕ I
Справочное

Габаритный размер D муфт, угольников, тройников, переходов, втулок под фланцы, заглушек; габаритные размеры D и D' тройников переходных

Размеры в мм

Номинальный диаметр $d(d')$	Тип деталей	D, не более	Тип деталей	$D(D')$, не более
I6		23		22
20		29		27
25		36		34
32	Т	46	С	43
40		57		54
50		72		67
63		90		84
75		96		92
90	С	II5	СЛ	II0
II0		I4I		I34
I40	-	-	Л	I58

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

Справочное

МАССА СОЕДИНИТЕЛЬНЫХ ДЕТАЛЕЙ

I. Ориентировочное значение массы муфт, угольников, тройников, втулок под фланцы, заглушек, угольников с крепежным фланцем, втулок для штуцерных соединений, втулок для дюритовых соединений.

d, d_2 мм	Тип детали	Масса, кг	Тип детали	Масса, кг
I	2	3	4	5
		МУФТЫ		
I6		0,006		0,005
20		0,0I0		0,007
25		0,020		0,0I2
32	Т	0,040	С	0,020
40		0,070		0,035
50		0,I30		0,065
63		0,230		0,I05
75		0,230		0,II0
90	С	0,390	СД	0,I90
II0		0,700		0,300
I40	-	-	Д	0,330
		УГОЛЬНИКИ		
I6		0,0I0		0,007
20		0,020		0,0I2
25		0,030		0,022
32	Т	0,060	С	0,040
40		0,I20		0,075
50		0,230		0,I40
63		0,430		0,240
75		0,440		0,280
90	С	0,750	СД	0,460
II0		I,390		0,800

I	2	3	4	5
I40	-	-	Л	0,870
		ТРОЙНИКИ		
I6		0,0I0		0,009
20		0,030		0,0I5
25		0,040		0,028
32	Т	0,070	С	0,052
40		0,I40		0,087
50		0,260		0,I65
63		0,470		0,290
75		0,490		0,350
90	С	0,830	СЛ	0,550
II0		I,550		0,940
I40	-	-	Л	I,300
		ВТУЛКИ ПОД ФЛАНЦЫ		
20		0,020		
25		0,030		0,0I3
32		0,050		0,020
40		0,070		0,027
50	Т	0,I00	С	0,040
63		0,I60		0,052
75		0,I80		0,073
90	С	0,240	СЛ	0,I40
II0		0,390		0,200
I40	-	-	Л	0,320
		ЗАГЛУШКИ		
I6		0,008		
20		0,0I		
25		0,03		
32	Т	0,04		
40		0,07		
50		0,I0		
63		0,I5		
		УГОЛЬНИК С КРЕПЕЖНЫМ ФЛАНЦЕМ		
20	СЛ	0,060		
25		0,I00		

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

1	2	3	4	5
		ВТУЛКИ ДЛЯ ШТУЦЕРНЫХ СОЕДИНЕНИЙ		
I6		0,009		
20		0,0I5		
25	С	0,024		
32		0,033		
40		0,045		
		ВТУЛКИ ДЛЯ ДЮРИТОВЫХ СОЕДИНЕНИЙ		
I6		0,0II		
20		0,0I5		
25		0,024		
32	СД	0,037		
40		0,045		
50		0,058		

2. Ориентировочное значение массы переходов и тройников переходных

$d_2 \times d$; $d \times d'$	Тип детали	Масса, кг	Тип детали	Масса, кг
1	2	3	4	5
		ПЕРЕХОДЫ		
20xI6		0,006		0,004
25xI6		0,008		0,006
25x20		0,0I0		0,007
32x25		0,020		0,0I4
40x25	Т	0,030	С	0,0I9
40x32		0,040		0,024
50x32		0,050		0,036
50x40		0,070		0,04I
63x32		0,090		–
63x40		0,I00		0,068
63x50		0,I40		0,075
75x50		0,I70		0,080
75x63		0,260		0,088
90x50		0,220		–
90x63	С	0,280	СД	0,I29
90x75		0,270		0,I20
II0x50		0,390		–

I	2	3	4	5
II0x63	С	0,470	СЛ	-
II0x90		0,470		0,I95
I40xII0	-	-	Л	0,320

ТРОЙНИКИ ПЕРЕХОДНЫЕ

20xI6		0,0I3		
25xI6		0,023		
25x20		0,023		
32xI6		0,043		
32x20		0,044		
32x25		0,045		
40xI6		0,079		
40x20		0,080		
40x25		0,082		
40x32	С	0,087		
50xI6		0,I36		
50x20		0,I38		
50x25		0,I39		
50x32		0,I40		
50x40		0,I42		
63xI6		0,254		
63x20		0,255		
63x25		0,257		
63x32		0,262		
63x40		0,269		
63x50		0,29I		
75x63		0,3I5		
90x63		0,438		
90x75		0,438		
II0x63	СЛ	0,793		
II0x75		0,827		
II0x90		0,874		
I40xII0	Л	0,983		

ПРИЛОЖЕНИЕ 3
Обязательное

КОДЫ ОКП

Диаметр растру-ба в мм:	Муфты			
	тип Т	тип С	тип СД	тип Л
16	22 4813 1201	22 4813 1208	–	–
20	22 4813 1202	22 4813 1209	–	–
25	22 4813 1203	22 4813 1210	–	–
32	22 4813 1204	22 4813 1211	–	–
40	22 4813 1205	22 4813 1212	–	–
50	22 4813 1206	22 4813 1213	–	–
63	22 4813 1207	22 4813 1214	–	–
75	–	22 4813 1215	22 4813 1218	–
90	–	22 4813 1216	22 4813 1219	–
110	–	22 4813 1217	22 4813 1220	–
140	–	–	–	22 4813 1221

Диаметр растру-ба в мм:	Угольники			
	тип Т	тип С	тип СД	тип Л
16	22 4813 1301	22 4813 1308	–	–
20	22 4813 1302	22 4813 1309	–	–
25	22 4813 1303	22 4813 1310	–	–
32	22 4813 1304	22 4813 1311	–	–
40	22 4813 1305	22 4813 1312	–	–
50	22 4813 1306	22 4813 1313	–	–
63	22 4813 1307	22 4813 1314	–	–
75	–	22 4813 1315	22 4813 1318	–
90	–	22 4813 1316	22 4813 1319	–
110	–	22 4813 1317	22 4813 1320	–
140	–	–	–	22 4813 1321

Диаметр растру-ба в мм:	Тройники			
	тип Т	тип С	тип СД	тип Л
16	22 4813 1401	22 4813 1408	–	–
20	22 4813 1402	22 4813 1409	–	–
25	22 4813 1403	22 4813 1410	–	–
32	22 4813 1404	22 4813 1411	–	–
40	22 4813 1405	22 4813 1412	–	–
50	22 4813 1406	22 4813 1413	–	–
63	22 4813 1407	22 4813 1414	–	–
75	–	22 4813 1415	22 4813 1418	–
90	–	22 4813 1416	22 4813 1419	–
110	–	22 4813 1417	22 4813 1420	–
140	–	–	–	22 4813 1421

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

Диаметр раструба d × диаметр раструба d' (d x d') в мм	Тройники переходные		
	тип С	тип СД	тип Л
20x16	22 48I3 I50I	–	–
25x16	22 48I3 I502	–	–
25x20	22 48I3 I503	–	–
32x16	22 48I3 I504	–	–
32x20	22 48I3 I505	–	–
32x25	22 48I3 I506	–	–
40x16	22 48I3 I507	–	–
40x20	22 48I3 I508	–	–
40x25	22 48I3 I509	–	–
40x32	22 48I3 I5I0	–	–
50x16	22 48I3 I5II	–	–
50x20	22 48I3 I5I2	–	–
50x25	22 48I3 I5I3	–	–
50x32	22 48I3 I5I4	–	–
50x40	22 48I3 I5I5	–	–
63x16	22 48I3 I5I6	–	–
63x20	22 48I3 I5I7	–	–
63x25	22 48I3 I5I8	–	–
63x32	22 48I3 I5I9	–	–
63x40	22 48I3 I520	–	–
63x50	22 48I3 I52I	–	–
75x63	–	22 48I3 I522	–
90x63	–	22 48I3 I523	–
90x75	–	22 48I3 I524	–
II0x63	–	22 48I3 I525	–
II0x75	–	22 48I3 I526	–
II0x90	–	22 48I3 I527	–
I40xII0	–	–	22 48I3 I528

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

Диаметр хвостовика х диаметр раструба в мм dех d	Переходы			
	тип Т	тип С	тип СД	тип Д
20x16	22 48I3 I60I	22 48I3 I6I2	–	–
25x16	22 48I3 I602	22 48I3 I6I3	–	–
25x20	22 48I3 I603	22 48I3 I6I4	–	–
32x25	22 48I3 I604	22 48I3 I6I5	–	–
40x25	22 48I3 I605	22 48I3 I6I6	–	–
40x32	22 48I3 I606	22 48I3 I6I7	–	–
50x32	22 48I3 I607	22 48I3 I6I8	–	–
50x40	22 48I3 I608	22 48I3 I6I9	–	–
63x32	22 48I3 I609	22 48I3 I620	–	–
63x40	22 48I3 I6I0	22 48I3 I62I	–	–
63x50	22 48I3 I6II	22 48I3 I622	–	–
75x50	–	22 48I3 I623	22 48I3 I63I	–
75x63	–	22 48I3 I624	22 48I3 I632	–
90x50	–	22 48I3 I625	22 48I3 I633	–
90x63	–	22 48I3 I626	22 48I3 I634	–
90x75	–	22 48I3 I627	22 48I3 I635	–
II0x50	–	22 48I3 I628	22 48I3 I636	–
II0x63	–	22 48I3 I629	22 48I3 I637	–
II0x90	–	22 48I3 I630	22 48I3 I638	–
I40xII0	–	–	–	22 48I3 I639

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

Диаметр раструба в мм	Втулки под фланец			
	тип Т	тип С	тип СЛ	тип Л
20	22 48I3 I70I	22 48I3 I707	-	-
25	22 48I3 I702	22 48I3 I708	-	-
32	22 48I3 I703	22 48I3 I709	-	-
40	22 48I3 I704	22 48I3 I7I0	-	-
50	22 48I3 I705	22 48I3 I7II	-	-
63	22 48I3 I706	22 48I3 I7I2	-	-
75	-	22 48I3 I7I3	22 48I3 I7I6	-
90	-	22 48I3 I7I4	22 48I3 I7I7	-
II0	-	22 48I3 I7I5	22 48I3 I7I8	-
I40	-	-	-	22 48I3 I7I9

Диаметр раструба в мм	Заглушки	Угольники с крепежным фланцем	Втулки для штуцерных соединений	Втулки для дюритовых соединений
	Тип Т	Тип СЛ	Тип С	Тип СЛ
I6	22 48I3 I80I	-	22 48I3 200I	22 48I3 2I0I
20	22 48I3 I802	22 48I3 I90I	22 48I3 2002	22 48I3 2I02
25	22 48I3 I803	22 48I3 I902	22 48I3 2003	22 48I3 2I03
32	22 48I3 I804	-	22 48I3 2004	22 48I3 2I04
40	22 48I3 I805	-	22 48I3 2005	22 48I3 2I05
50	22 48I3 I806	-	-	22 48I3 2I06
63	22 48I3 I807	-	-	-

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

ПРИЛОЖЕНИЕ 4
Обязательное

ПОРЯДОК ОФОРМЛЕНИЯ КОНТРОЛЬНЫХ ОБРАЗЦОВ

1. Контрольный образец представляет собой деталь, отобранную от партии, изготовленной в соответствии с требованиями настоящих техусловий.

2. Контрольный образец снабжается опломбированным ярлыком, в котором указывается:

1/ условное обозначение детали;

2/ наименование завода-изготовителя;

3/ гриф утверждения контрольного образца главным инженером завода-изготовителя, подтвержденный круглой печатью, и дата утверждения;

4/ гриф согласования с НПО "Пластик", подтвержденный круглой печатью, и дата согласования.

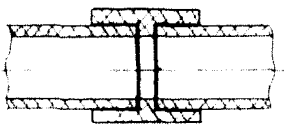
3. Контрольные образцы утверждают на срок до пересмотра настоящих техусловий. При внесении изменений в п.п. 2.3 настоящих техусловий контрольные образцы подлежат переутверждению.

4. Контрольные образцы хранятся на заводе-изготовителе.

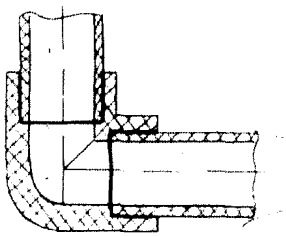
Инв.№ подл. | Подп. и дата | Взам. инв.№ | Инв.№ дубл. | Подп. и дата

Приложение 5
Справочное

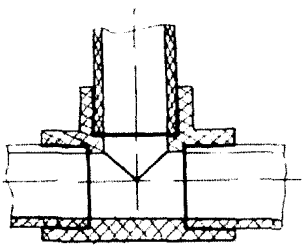
ПРИМЕРЫ СВАРКИ СОЕДИНИТЕЛЬНЫХ ДЕТАЛЕЙ С ТРУБАМИ ДЛЯ ИСПЫТАНИЙ ВНУТРЕННИМ ДАВЛЕНИЕМ



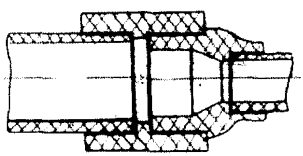
а

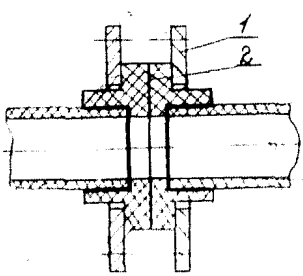


б



в





д

а – муфта, б– угольник, в–тройник, 2–переход,
д – втулки под фланец, I – фланец, 2 – прокладка.

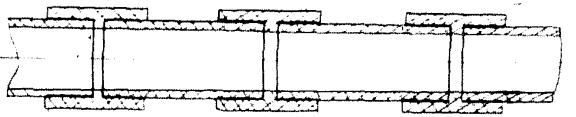
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТУ6-49-14-89	Лист 31

Копировал Формат 11

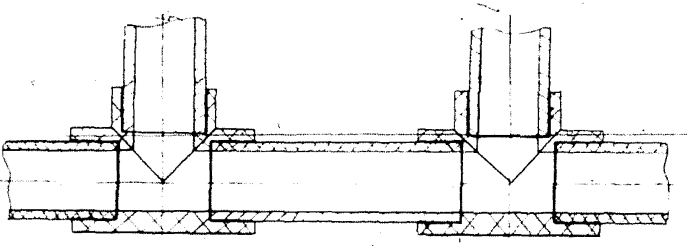
Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подп. и дата

Приложение 6
Справочное

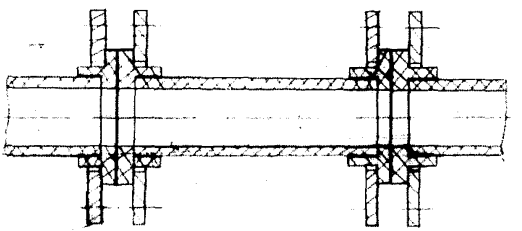
ПРИМЕРЫ СВАРКИ СОЕДИНИТЕЛЬНЫХ ДЕТАЛЕЙ "ГИРЛЯНДОЙ"



а



б



в

а-муфты ; б- тройники ; в - втулки под фланцы

Список упомянутых документов

Обозначение	Наименование
I. ГОСТ I8599-83	Трубы напорные из полиэтилена
2. ГОСТ I6337-77	Полиэтилен низкой плотности /высокого давления/
3. ГОСТ 8433-8I	Вещества вспомогательные ОП-7, ОП-I0
4. ГОСТ I66-80	Штангенциркуль
5. ГОСТ I48I0-69	Калибры пробки гладкие двусторонние. Конструкция и размеры
6. ГОСТ I4I92-77	Тара транспортная. Маркировка
7. ОСТ I0I0	Допуски большие. Классы точности 7-й, 8-й, 9-й, I0-й
8. ОСТ I0I3	Допуски и посадки. Система отверстия. 3-й класс точности. Посадки с зазором
9. ГОСТ 27077-86	Детали соединительные из термопластов. Методы определения изменения внешнего вида после прогрева
I0. ГОСТ 6507-78	Микрометры с ценой деления 0,0I мм. Технические условия

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

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

Изме-нения:	Номера листов (страниц)				№ докумен-тов:	Входящий номер сопроводительного документа:	Подпись:	Дата
	измененных:	заменен-ных:	новых:	изъятых				
1	2	3	4	5	6	7	8	9

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

gost.e-ecolog.ru