

МИНИСТЕРСТВО ХИМИЧЕСКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ СССР
ОКП 22 4821 *22803191 от 8.12.23*

УДК 678.743-462

Группа Л 26

Зарегистрировано в
МПСМ

" " 1987г.

за № _____

СОГЛАСОВАНО

Начальник главного технологического
управления Минхимпрома СССР

Литвак *Литвак*

"19" 1987г.

Директор фирмы "Изополимер"
В/О "Союзхимэкспорт"
письмо №470

Казюков А.Д.

"23" ноября 1987г.

УТВЕРЖДАЮ

Начальник В/О Союзпласт
переработка

Калининченко Ю.И.

"19" 1987г.

ТРУБЫ НАПОРНЫЕ ИЗ НЕПЛАСТИФИЦИРОВАННОГО
ПОЛИВИНИЛХЛОРИДА

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

ТУ 6-19-231-87

/Взамен ТУ 6-19-231-83/

Срок действия с "01" 03 1988г.

до "01" 03 1993г.

СОГЛАСОВАНО

Зам. Генерального директора
ВНПО "Союзводполимер"
телеграфограммой Рекнер Ф.В.

"03" 09 1987г.

Начальник Бюро экспертизы
стандартов МПС

письмо 2235 от 4.12

"14" 09 1987г.

Зам. директора НИИ Мосстрой
Белавин Ф.С.

"15" 09 1987г.

Зам. директора ВНИКТИП
НПО "Пластик"

Зимин Ю.Б.

"15" 07 1987г.

Зав. отделом 2

Гвоздев И.В.

"06" 07 1987г.

Зав. отделом стандартиза-
ции

Тхай В.С.

"09" 07 1987г.

Зав. базовым отделом
метрологии

Январев В.С.

"14" 07 1987г.

Е

/Продолжение на следующем листе/

Копировал

Формал

Инд. № подл. Подп. и дата. Взам. инв. № И. Р. №. Вкл. Подп. и дата.

СОГЛАСОВАНО

Директор Броварского завода
пластмасс
протоколом совещания
Тюфтяев Г.С.
" 22 " июля 1987г.

Главный инженер Сызранского
ПО "Пластик"
телепрограммой
4603/4
Князев А.Ф.
" 06 " 08 1987г.

Главный инженер Чернореченского
ПО "Корунд"
протоколом совещания
Назаров В.В.
" 22 " июля 1987г.

Главный инженер Дорогомиловского
химического завода
протоколом совещания
Шабанов В.А.
" 22 " июля 1987г.

Зам. Государственного
санитарного врача РСФСР
письмо № 7/ВКЛ-
537
Титков Н.С.
" 10 " 09 1987г.

Настоящие технические условия распространяются на трубы напорные кольцевого сечения из непластифицированного поливинилхлорида /ПВХ/, предназначенные для трубопроводов, транспортирующих воду, в том числе для хозяйственно-питьевого водоснабжения, и другие жидкие и газообразные вещества, к которым ПВХ, материал уплотнительных колец и клеевой шов химически стойки, и устанавливают требования к трубам, изготавливаемым для нужд народного хозяйства и для поставки на экспорт.

Показатели технического уровня, установленные настоящими техническими условиями, предусмотрены для высшей категории качества.

Условное обозначение труб состоит из наименования материала, вида трубы, диаметра трубы, указания назначения трубы: хозяйственно-питьевого назначения обозначают словом "питьевая", в остальных случаях - "техническая".

Примеры условного обозначения.

Труба из непластифицированного ПВХ без раструба диаметром 110 мм среднелеткого типа, разрешенная Минздравом СССР для хозяйственно-питьевого водоснабжения:

Труба ПВХ 110 СЛ питьевая ТУ 6-19-231-87.

Труба из непластифицированного ПВХ с раструбом для клеевого соединения диаметром 32 мм тяжелого типа, не имеющая разрешения для хозяйственно-питьевого водоснабжения:

Труба ПВХ РК 32 Т техническая ТУ 6-19-231-87.

Труба из непластифицированного ПВХ с раструбом для соединения с помощью резиновых уплотнительных колец, диаметром 160 мм среднего типа, разрешенная для хозяйственно-питьевого водоснабжения:

Труба ПВХ Р-160 С питьевая ТУ 6-19-231-87.

ТУ 6-19-231-87

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. №	Подп. и дата	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Трубы напорные из непластифицированного поливинилхлорида. Технические условия	Лит.	Лист	Листов
Разраб.	Галиуллина										1	3	41
Пров.	Ситникова												
	Антонов												
Н. контр													
Утв.													

Копировал

Формат 11

1. ТИПЫ, ВИДЫ И РАЗМЕРЫ

1.1. По настоящим техническим условиям выпускаются трубы, отвечающие допускаемому напряжению в стенке трубы [6] 10 МПа /100 кгс/см²/ - ПВХ 10.

Трубы ПВХ 10 должны выпускаться следующих типов и соответствующих им рядов, указанных в табл.1.

Таблица 1

Тип трубы	Ряд	Номинальное давление, МПа /кгс/см ² /
СЛ - среднелегкий	25	0,4 /4/
С - средний	16	0,6 /6/
Т - тяжелый	10	1,0 /10/
ОТ - особотяжелый	6	1,6 /16/

Примечания:

1. Номинальное давление-постоянное внутреннее давление воды при температуре 20°С, которое трубы могут выдерживать в течение 50 лет.

2. Выбор типа труб для транспортирования других веществ при любой температуре производится по нормативно-технической документации, утвержденной в установленном порядке.

3. Ряд - отношение допускаемого напряжения в стенке трубы [6] к номинальному давлению.

1.2. Трубы должны выпускаться следующих видов:

без раструбов;

с раструбами под клеевое соединение /РК/;

с раструбами для соединения с помощью резиновых уплотнительных колец /Р/.

1.3. Размеры труб должны соответствовать табл.2. Толщины стенок S в миллиметрах вычислены по формуле

$$S = \frac{P d}{2[6] + P},$$

где P - номинальное давление, МПа;

ТУ 6-19-231-87

Лист

4

Копирован

Формат 11

Изм. № год. Подп. и дата

Изм. № год. Подп. и дата

Изм. № год. Подп. и дата

Изм. № год. Подп. и дата

Изм. № год. Подп. и дата

Изм. Лист № докум. Подп. Дата

ИНВ. № подл.	Подп. и дата	ЭЗМ. ИНВ. №	ИНВ. № дубл.	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

Нормирован

ТУ 6-19-231-87

Формат И

5	Лист
---	------

мм

Таблица 2

Средний наружный диаметр		Типы СЛ		С		Т		ОТ	
		Ряды 25		I6		I0		6	
Номин.	Пред. откл.	Толщина стенки		Толщина стенки		Толщина стенки		Толщина стенки	
		Номин.	Пред. откл.	Номин.	Пред. откл.	Номин.	Пред. откл.	Номин.	Пред. откл.
I0	+0,2	-	-	-	-	-	-	I,0	+0,3
I2	+0,2	-	-	-	-	-	-	I,0	+0,3
I6	+0,2	-	-	-	-	-	-	I,2	+0,4
20	+0,2	-	-	-	-	-	-	I,5	+0,4
25	+0,2	-	-	-	-	I,5	+0,4	I,9	+0,4
32	+0,2	-	-	-	-	I,8	+0,4	2,4	+0,5
40	+0,2	-	-	I,8	+0,4	I,9	+0,4	3,0	+0,5
50	+0,2	-	-	I,8	+0,4	2,4	+0,5	3,7	+0,6
63	+0,2	-	-	I,9	+0,4	3,0	+0,5	4,7	+0,7
75	+0,3	I,8	+0,4	2,2	+0,5	3,6	+0,6	5,6	+0,8
90	+0,3	I,8	+0,4	2,7	+0,5	4,3	+0,7	6,7	+0,9
II0	+0,3	2,2	+0,5	3,2	+0,6	5,3	+0,8	8,2	+I, I
I25	+0,3	2,5	+0,5	3,7	+0,6	6,0	+0,8	9,3	+I, 2
I40	+0,4	2,8	+0,5	4, I	+0,7	6,7	+0,9	IO, 4	+I, 3
I60	+0,4	3,2	+0,6	4,7	+0,7	7,7	+I, 0	II, 9	+I, 4
200	+0,4	4,0	+0,6	5,9	+0,8	9,6	+I, 2	14, 9	+I, 7
225	+0,5	4,5	+0,7	6,6	+0,9	IO, 8	+I, 3	16, 7	+I, 9
280	+0,6	5,5	+0,8	8,2	+I, I	I3, 4	+I, 6	20, 8	+2, 3
3I5	+0,6	6,2	+0,9	9,2	+I, 2	I5, 0	+I, 7	23, 4	+2, 6

П р и м е ч а н и е: Теоретическая масса I м трубы приведена в приложении I.

d - номинальный наружный диаметр, мм ;
 $[G]$ - допускаемое напряжение в стенке трубы, МПа.

Вычисленные по формуле значения толщин стенок округляются в большую сторону до 0,1 мм. Значения, меньшие 0,005, при округлении не учитываются.

1.4. Размеры труб с раструбом для клеевого соединения /РК/ должны соответствовать черт.1 и табл. 2, 3.

1.5. Размеры труб с раструбом для соединения с помощью резиновых уплотнительных колец /Р/ должны соответствовать черт.2 и табл. 2,4.

1.6. Трубы должны изготавливаться в отрезках номинальной длины 5,5; 6,0; 6,5 м. Предельное отклонение длины труб от номинальной ± 50 мм. Допускается поставка труб меньшей длины /но не менее 2 м/ в количестве до 5% от размера партии.

По согласованию между потребителем и изготовителем, а также транспортной организацией МПС в случае отправки труб железнодорожным транспортом, допускается поставка труб другой длины.

1.7. Коды ОКП по Общесоюзному классификатору промышленной и сельскохозяйственной продукции указаны в табл.5.

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

2.1. Трубы должны изготавливаться в соответствии с требованиями настоящих технических условий из непластифицированного поливинилхлорида /ПВХ/ на основе суспензионного поливинилхлорида марок: С 7059М и С 7058М ГОСТ 14332-78 по технологическому регламенту, утвержденному в установленном порядке.

Допускается применение поливинилхлорида других марок, в том числе импортных, соответствующих по техническим характеристикам вышеуказанным. Трубы для хозяйственно-питьевого водоснабжения изготавливают из композиций, имеющих разрешение Минздрава СССР.

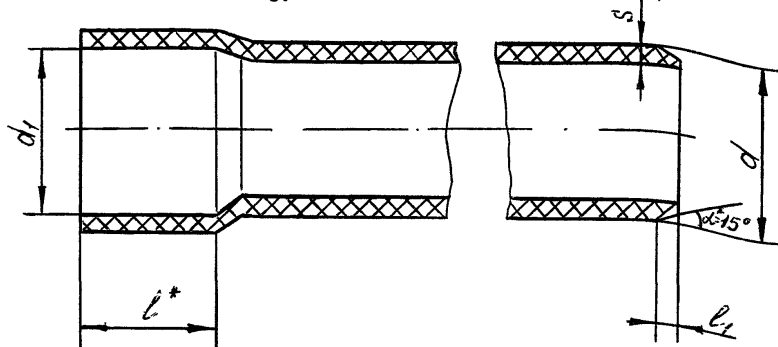
2.2. Показатели свойств труб должны соответствовать требованиям, указанным в табл.6.

Инв. № персф.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТУ 6-19-231-87	Лист
						6
Инв. № персф.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТУ 6-19-231-87	Лист
Инв. № персф.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТУ 6-19-231-87	Лист

Копировал

Формат 11

Раструб для клеевого соединения /РК/



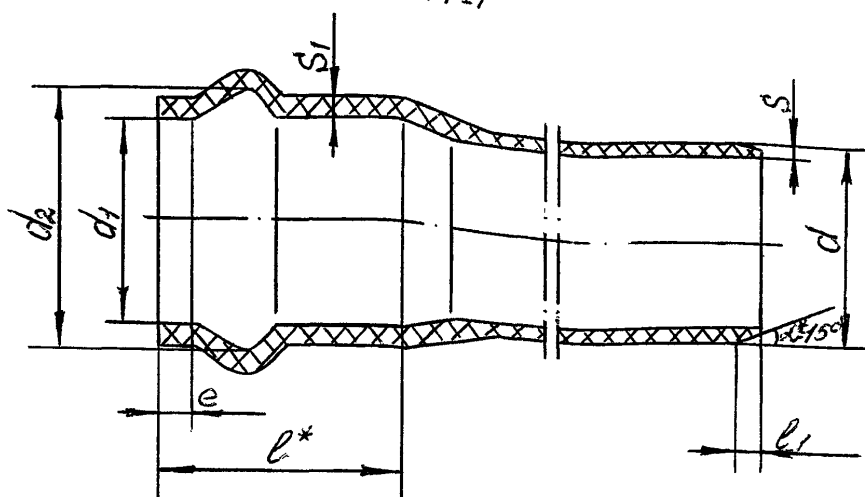
Черт. I

d	мм		l*	l, не менее
	Номин.	Пред. откл.		
20	20,3	-0,2	32	3
25	25,3	-0,2	32	3
32	32,3	-0,2	32	3
40	40,3	-0,2	40	3
50	50,3	-0,2	50	4
63	63,3	-0,2	63	5
75	75,3	-0,2	70	6
90	90,3	-0,2	79	7
110	110,3	-0,2	91	8
125	125,3	-0,2	100	10
140	140,4	-0,3	109	11
160	160,4	-0,3	121	12
				14

П р и м е ч а н и я:

1. Размеры l^* и l являются справочными, обеспечиваются инструментом и контролю на изделии не подлежат.
2. Предельные отклонения d и s приведены в табл.2.
3. Теоретическая масса I м труб приведена в приложении I.
4. Допускается производство труб диаметром 63 мм и менее без фаски.

Раструб для соединения с помощью резиновых уплотнительных колец /Р/



Черт. 2

мм

Таблица 4

d	d ₁		d ₂		s ₁		e не менее	l* не менее	l ₁ не менее
	Номин.	Пред. откл.	Номин.	Пред. откл.	не менее, для труб типа				
					C	T			
63	63,6	+0,7	80,0	+0,8	—	3,4	I3	99,5	6
75	75,6	+0,7	93,9	+0,8	—	4,0	I4	102,5	7
90	90,7	+0,8	110,7	+0,8	—	4,8	I5	110,5	8
110	110,8	+0,9	132,5	+0,9	3,5	5,9	I7	116,0	10
160	161,0	+1,1	186,0	+1,0	5,1	8,5	22	134,5	14
225	226,4	+1,1	254,5	+1,2	7,1	12,0	27	154,0	20
280	281,6	+1,4	314,7	+1,4	8,9	14,9	32	172,0	24
315	316,8	+1,5	351,3	+1,6	9,9	16,7	35	184,0	26

П р и м е ч а н и я:

1. Размеры l^* и d^* являются справочными, обеспечиваются инструментом и контролю на изделии не подлежат.

2. Предельные отклонения d и s приведены в табл.2.

3. Теоретическая масса трубы с раструбом приведена в приложении 2.

ТУ 6-19-231-87

лист

8

копировал

формат 11

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

К О Д Ы О К П

Таблица 5

Средний наружный диаметр	Т и п т р у б ы			
	СЛ	С	Т	ОГ
Трубы без раструбов				
10				22 482I I201
12				22 482I I202
16				22 482I I203
20				22 482I I204
25			22 482I II01	22 482I I205
32			22 482I II02	22 482I I206
40		22 482I I001	22 482I II03	22 482I I207
50		22 482I I002	22 482I II04	22 482I I208
63		22 482I I003	22 482I II05	22 482I I209
75	22 482I 0901	22 482I I004	22 482I II06	22 482I I210
90	22 482I 0902	22 482I I005	22 482I II07	22 482I I211
110	22 482I 0903	22 482I I006	22 482I II08	22 482I I212
125	22 482I 0904	22 482I I007	22 482I II09	22 482I I213
140	22 482I 0905	22 482I I008	22 482I III0	22 482I I214
160	22 482I 0906	22 482I I009	22 482I III1	22 482I I215
200	22 482I 0908	22 482I I011	22 482I III3	22 482I I217
225	22 482I 0909	22 482I I012	22 482I III4	22 482I I218
280	22 482I 0911	22 482I I014	22 482I III6	22 482I I220
315	22 482I 0912	22 482I I015	22 482I III7	22 482I I221

ТУ 6-19-231-87

9

Изм.

полицеда

формат 11

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

Инв. № подл.	
Лист № докум.	
Подл.	
Дата	

Копируется

ТУ 6-19-231-87

Формат 11

10	Лист
----	------

К О Д Ы О К П

Продолжение таблицы 5

Средний наружный диаметр

Т и п т р у б ы

СЛ

С

Т

ОТ

Трубы с раструбом под клеевое соединение

20				22 482I 080I
25			22 482I 070I	22 482I 0802
32			22 482I 0702	22 482I 0803
40			22 482I 0703	22 482I 0804
50		22 482I 0602	22 482I 0704	22 482I 0805
63		22 482I 0603	22 482I 0705	22 482I 0806
75	22 482I 050I	22 482I 0604	22 482I 0706	22 482I 0807
90	22 482I 0502	22 482I 0605	22 482I 0707	22 482I 0808
110	22 482I 0503	22 482I 0606	22 482I 0708	22 482I 0809
125	22 482I 0504	22 482I 0607	22 482I 0709	22 482I 0810
140	22 482I 0505	22 482I 0608	22 482I 0710	22 482I 081I
160	22 482I 0506	22 482I 0609	22 482I 071I	22 482I 0812

Трубы с раструбом для соединения с помощью резиновых уплотнительных колец

63		22 482I I30I
75		22 482I I302
90		22 482I I303
110	22 482I I40I	22 482I I304
160	22 482I I402	22 482I I305
225	22 482I I403	22 482I I306
280	22 482I I405	22 482I I308
315	22 482I I406	22 482I I309

Таблица 6

Наименование показателя	Норма	Метод испытания
1. Внешний вид поверхности	Трубы должны иметь гладкую наружную и внутреннюю поверхности. Допускаются незначительные продольные полосы и волнистость. На поверхности и по торцу не допускаются пузыри, раковины, трещины, видимые без применения увеличительных приборов. Цвет труб темносерый, отенки не регламентируются. Внешний вид поверхности должен соответствовать контрольному образцу, утвержденному в соответствии с приложением 3.	п.4.1
2. Стойкость при постоянном внутреннем давлении при температуре 20°C, контрольное время испытания при начальном напряжении $\sigma = 42,0 \text{ МПа}/420 \text{ кгс/см}^2$, ч, не менее	I	ГОСТ 24157-80 и п.4.3
3. Стойкость при постоянном внутреннем давлении при температуре 60°C, контрольное время испытания, ч, не менее при начальном напряжении $\sigma = 17,0 \text{ МПа}/170 \text{ кгс/см}^2$ $\sigma = 11,3 \text{ МПа}/113 \text{ кгс/см}^2$ $\sigma = 10,0 \text{ МПа}/100 \text{ кгс/см}^2$	I 200 1000	ГОСТ 24157-80 и п.4.3
4. Изменение длины труб после прогрева, %, не более	5	п.4.4
5. Водопоглощение, г/м ² , не более	40	п.4.5
6. Предел текучести при растяжении, МПа /кгс/см ² , не менее	49/500/	ГОСТ 11262-80 и п.4.6
7. Относительное удлинение при разрыве, %, не менее	25	ГОСТ 11262-80 и п.4.6

И-в. № год. Подп. и дата. Изм. № год. Подп. и дата. И-в. № год. Подп. и дата.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

ТУ 6-19-231-87

Лист

II

Копировал

Формат 11

Продолжение таблицы 6

Наименование показателя	Норма	Метод испытания
8. Сопротивление удару при двухопорном изгибе, доля разрушившихся образцов, %, не более	10	ГОСТ 4647-80 и п.4.7
9. Прочность сборных узлов труб с раструбом для соединения с помощью резиновых уплотнительных колец при температуре 20°C и давлении, превышающем номинальное в 4,2 раза, контрольное время испытания без признаков разрушения и потери герметичности, ч, не менее	I	ГОСТ 24157-80 и п.4.8

2.3. Трубы в условиях монтажа и эксплуатации не выделяют в окружающую среду токсичных веществ и не оказывают при непосредственном контакте влияния на организм человека. Работа с ними не требует особых мер предосторожности.

2.4. При изготовлении труб необходимо соблюдать требования безопасности в соответствии с требованиями ГОСТ 12.3.030-83.

2.5. При поднесении открытого пламени трубы загораются без взрыва, по вынесении из пламени затухают. Трубы относятся к группе труднотгорючие по ГОСТ 12.1.044-84. Средства пожаротушения: распыленная вода, пена, песок, кошма.

3. ПРАВИЛА ПРИЕМКИ

3.1. Трубы поставляются партиями. Партией считается количество труб /в метрах/ одного типоразмера, изготовленных из композиции одного рецептурного состава на одной экструзионной установке при установившемся технологическом режиме, сдаваемых одновременно и сопровождаемых одним документом о качестве /паспортом/. Размер партии должен быть не более 3500 м для труб диаметром свыше 90 мм и не более 5000 м для труб диаметром 90 мм и менее.

ТУ 6-19-231-87

Лист

12

Копировал

Формат 11

Подп. и дата

Инв. № докум.

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм. Лист № докум. Подп. Дата

3.2. Документ о качестве должен содержать:

наименование и/или товарный знак предприятия-изготовителя;

условное обозначение труб;

номер и дату выдачи документа;

номер партии и дату изготовления;

размер партии в метрах и штуках;

показатели качества по проведенным испытаниям или подтверждение о соответствии качества требованиям настоящих ТУ.

3.3. Внешний вид поверхности, размеры труб и раструбов по п.1.3, 1.4, 1.5, стойкость при постоянном внутреннем давлении при температуре 20°C, сопротивление удару, предел текучести при растяжении и относительное удлинение при разрыве определяют на каждой партии, при этом от партии отбирают три единицы продукции методом случайной выборки. Допускается производить отбор единиц продукции в процессе производства труб.

Для труб диаметром 110 мм и более определение стойкости при постоянном внутреннем давлении при температуре 20°C допускается проводить на каждой третьей партии.

При несоответствии внешнего вида поверхности и размеров хотя бы одной из единиц продукции производят разбраковку партии.

При получении неудовлетворительных результатов по пределу текучести при растяжении, относительному удлинению при разрыве, стойкости при постоянном внутреннем давлении при температуре 20°C, сопротивлению удару проводят повторные испытания по показателю несоответствия на удвоенном количестве образцов, отобранных от 6 единиц продукции той же партии. Результаты повторного испытания являются окончательными.

ТУ 6-19-281-87

Лист

13

Копировал

Формат 11

3.4. Длину труб, стойкость при постоянном внутреннем давлении при температуре 60°C, изменение длины труб после прогрева, водопоглощение, прочность сборных узлов определяют периодически не реже одного раза в год, а также перед освоением производства каждого типоразмера, при изменении рецептурного состава композиции, при этом от партии отбирают три единицы продукции методом случайной выборки.

При получении неудовлетворительных результатов испытаний дальнейший выпуск труб данного типоразмера на данной технологической линии прекращают до получения положительных результатов по показателю несоответствия.

4. МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ

4.1. Внешний вид поверхности труб определяют визуально без применения увеличительных приборов сравнением образцов труб с контрольным образцом.

4.2. Определение размеров труб.

Размеры труб определяют при температуре $23 \pm 10/^\circ\text{C}$ на трех образцах, отобранных по пп. 3.3, 3.4. Перед измерением образцы труб должны выдерживаться при указанной температуре не менее 2 ч.

4.2.1. Применяемый измерительный инструмент:

металлическая линейка по ГОСТ 427-75;

рулетка по ГОСТ 7502-80;

штангенциркуль по ГОСТ 166-80;

микрометры типов МТ и МК по ГОСТ 6507-78;

стенкомеры СИО А, С-25, С-50 по ГОСТ 11951-82 с удлиненной пяткой, аттестованные в установленном порядке;

нутромер по ГОСТ 868-82.

Допускается специальный измерительный инструмент, обеспечивающий соответствующую точность измерения и аттестованный в установ-

ТУ 6-19-231-87

Копировал

Формат 11

Лист
14

Изм. № подл. Подп. и дата Изм. № подл. Подп. и дата Изм. № подл. Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ленном порядке.

Проведение испытаний.

4.2.2. Определение среднего наружного диаметра (d) проводят в двух сечениях каждого образца на расстоянии не менее 100 мм от торцов. Для труб диаметром 160 мм и менее за величину среднего наружного диаметра принимают среднее арифметическое измерений диаметра в двух взаимно перпендикулярных направлениях. Измерения проводят штангенциркулем или микрометром с погрешностью не более 0,1 мм.

Для труб диаметром более 160 мм значение среднего наружного диаметра (d) в мм вычисляют по формуле

$$d = \frac{A}{3,142} - \delta,$$

где A – периметр, измеренный рулеткой, мм;

δ – толщина ленты рулетки, измеренная микрометром, мм.

Значение (d) округляют до 0,1 мм.

Для труб диаметром более 160 мм допускается определять средний наружный диаметр как среднее арифметическое диаметров в двух взаимно перпендикулярных направлениях, измеренных микрометром с погрешностью не более 0,1 мм.

Допускается определение среднего наружного диаметра труб проводить специальным инструментом с погрешностью не более 0,1 мм путем замера периметра.

4.2.3. Измерение среднего внутреннего диаметра раструба под клеевое соединение /размер d_1 на черт.1/ проводят нутромером в сечении, удаленном от торца на 0,4–0,6 номинальной глубины раструба размера ℓ .

Измерение среднего внутреннего диаметра раструба на гладком участке /размер d_1 на черт.2/ проводят штангенциркулем с погрешностью не более 0,1 мм.

ИЗМ. ИСП. ПОДП. И ДАТА

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ТУ 6-19-231-87

Лист
15

И. И. И. И. И.

Формат 11

За величину среднего внутреннего диаметра (размер d_1 на черт.1и2) принимают среднее арифметическое измерений в двух взаимно перпендикулярных направлениях.

4.2.4. Измерение среднего внутреннего диаметра раструба в зоне установки резинового уплотнительного кольца (размер d_2 на черт.2) осуществляется специальным штангенциркулем или другим инструментом с погрешностью измерения не более 0,1 мм.

За величину среднего внутреннего диаметра раструба в зоне установки резинового уплотнительного кольца принимают среднее арифметическое из измерений в двух взаимно перпендикулярных направлениях.

4.2.5. Толщину стенки труб (S черт. 1 и 2) измеряют в четырех равномерно распределенных по окружности точках на расстоянии не менее 10 мм от торца труб диаметром менее 110 мм микрометром типа МТ или стенкомером С 10А с погрешностью измерения не более 0,05 мм, а для труб диаметром 110 мм и более – на расстоянии не менее 80мм от торца труб стенкомером с погрешностью измерения не более 0,1 мм.

4.2.6. Толщину стенки раструба на гладком участке (S_I , черт. 1 и 2) измеряют в четырех равномерно распределенных по окружности точках с погрешностью не более 0,1 мм. Измерения S_I проводят за канавкой стенкомером С-25, С-50 с удлиненной пяткой.

4.2.7. Полученные значения средних диаметров (d, d_1, d_2) и толщин стенок трубы (S, S_1) не должны выходить за пределы допускаемых отклонений.

4.2.8. Контроль длины фаски (размер l_1 на черт.1 и 2) производят шаблоном (черт.3).

4.2.9. Измерение размера e (черт.2) проводят по наружной поверхности трубы металлической линейкой с ценой деления 1 мм.

4.2.10. Длину труб измеряют металлической рулеткой с ценой деления 1 мм. Полученные значения длины труб не должны выходить за пределы допускаемых отклонений.

ТУ 6-19-231-87

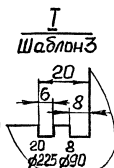
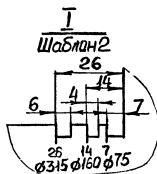
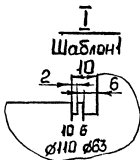
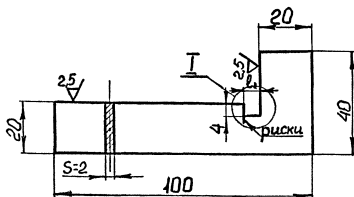
Лист

16

Копировал

Формат 11

Шабланы контроля длины фаски,



1. Предельные отклонения линейных размеров по h7.
2. Маркировать ударным способом: $\phi 63$ $l_f=6$; $\phi 110$ $l_f=10$; $\phi 315$ $l_f=26$; $\phi 160$ $l_f=14$; $\phi 75$ $l_f=7$; $\phi 225$ $l_f=20$; $\phi 90$ $l_f=8$
3. Острые кромки притупить.
4. Допускается другое совмещение размеров.

4.3. Определение стойкости при постоянном внутреннем давлении осуществляется по ГОСТ 24157-80 на трех образцах.

Уровень начального напряжения и температура испытаний указаны в табл.6. Для вычисления испытательного давления средний наружный диаметр образцов измеряют как указано в п.4.2.2 в трех сечениях, толщину стенки - в п.4.2.5 с обоих торцов. Расчет испытательного давления проводят с точностью 0,01 МПа.

При испытании нескольких образцов от одного источника давления производится корректировка контрольного времени испытания в соответствии с приложением 4.

Допускается до 01.01.90 г. при проведении испытаний при температуре рабочей жидкости, отличающейся от $(20 \pm 1)^\circ\text{C}$, устанавливать испытательное давление равным $(P_{расч} \times K)$ МПа. Поправочный коэффициент "K" выбирают по табл.7.

Таблица 7

Температура рабочей жидкости, $^\circ\text{C}$	22	23	24	25	26	27	28	29	30
Поправочный коэффициент	0,970	0,955	0,940	0,925	0,910	0,895	0,880	0,865	0,850

4.4. Определение изменения длины труб после прогрева проводят на трех образцах; из одной единицы продукции по п.3.4 изготавливают по одному образцу.

Для труб диаметром 180 мм и менее образцом является отрезок трубы длиной (300 ± 20) мм, для труб диаметром более 180 мм образцом является полоса длиной (300 ± 20) мм и шириной 200-300 мм, вырезанная по образующим из отрезка трубы. Концы образцов должны быть перпендикулярны оси трубы.

ТУ 6-19-231-87

Лист
18

Копировал

Формат 11

Испытание проводят в воздушном сушильном шкафу с циркуляцией воздуха; после размещения образцов в сушильном шкафу температура в нем должна восстанавливаться не более чем за 15 мин.

На наружную поверхность каждого образца наносят три линии параллельно оси трубы на равном расстоянии по периметру или ширине образца. На каждой линии делают метки на расстоянии не менее 100 мм друг от друга и не менее 10 мм от торца образца. Метки и линии наносят любым способом, обеспечивающим сохранность их после испытания. Образцы перед испытанием кондиционируют не менее 2 ч при стандартной атмосфере 23 по ГОСТ 12423-66. На каждом образце измеряют расстояние между двумя метками (l_0) с погрешностью не более 0,25 мм при температуре $(23 \pm 2)^\circ\text{C}$, измерения проводят штангенциркулем по ГОСТ 166-80.

Образцы помещают в сушильный шкаф, исключая соприкосновение друг с другом и со стенками шкафа, и выдерживают при температуре $(140 \pm 2)^\circ\text{C}$ в течение (60 ± 1) мин. при толщине стенки до 8 мм включительно; (120 ± 5) мин. при толщине стенки от 8 до 16 мм включительно; (240 ± 5) мин. при толщине стенки свыше 16 мм. Затем образцы вынимают и кондиционируют не менее 2 ч при стандартной атмосфере 23 по ГОСТ 12423-66, вновь измеряют расстояние между метками (l).

Изменение длины между метками на каждой линии, нанесенной на образце, (X) в процентах вычисляют по формуле

$$X = \frac{|l - l_0|}{l_0} \cdot 100,$$

где l_0 - расстояние между метками до прогрева, мм;

l - расстояние между метками после прогрева, мм;

$|l - l_0|$ - абсолютное значение изменения длины образца.

В расчет принимают максимальное значение 18-201.

За результат испытания принимают среднее арифметическое значение результатов испытаний трех образцов.

4.5. Определение водопоглощения проводят на трех образцах; из одной единицы продукции по п.3.4 изготавливают по одному образцу.

Образцами для испытания служат:

при диаметре труб до 32 мм включительно - отрезки труб с общей площадью поверхности (50-60) см²;

при диаметре труб более 32 мм - прямоугольные сегменты труб с общей площадью поверхности (50-60) см².

Поверхность среза должна обрабатываться бархатным напильником.

Размеры каждого образца измеряют с погрешностью не более 0,1мм, кроме длин внутренней и внешней дуг, которые измеряют рулеткой с ценой деления 1 мм. Образцы протирают спиртом по ГОСТ 17299-78, ГОСТ 18300-72, взвешивают и погружают в кипящую дистиллированную воду на (24±1) ч. Затем образцы охлаждают в дистиллированной воде при температуре (15-25) °С не менее 15 мин., осушают фильтровальной бумагой и взвешивают с погрешностью не более 0,1 мг.

Водопоглощение (В) в г/м² рассчитывают по формуле

$$B = \frac{M_I - M_0}{A},$$

где M_0 и M_I - масса образца до и после кипячения, г;

A - общая поверхность образца, равная сумме площадей внутренней и внешней поверхностей и поверхности срезов, м².

За результат принимается среднее арифметическое значение испытаний трех образцов.

ТУ 6-19-231-87

Лист

20

Копирован

Фольмат 14

4.6. Предел текучести при растяжении и относительное удлинение при разрыве определяют на трех образцах, изготовленных из трех единиц продукции по п.3.3; из одной единицы продукции изготавливают по одному образцу. Испытание проводят при температуре $(23 \pm 2)^{\circ}\text{C}$ и скорости раздвижения зажимов испытательной машины (25 ± 2) мм/мин.

4.6.1. Для труб наружным диаметром 20 мм и более испытание проводят на образцах типа 2 по ГОСТ 11262-80, размер 6, для образцов, изготовленных из труб является справочным. Образцы вырубает из полосы, вырезанной из отрезка трубы вдоль образующей, нагретым штампом-просечкой или изготавливают путем механической обработки. Допускается перед изготовлением образца рапрямлять полосу, нагревая ее при температуре $(125-130)^{\circ}\text{C}$ не менее 2 мин. на 1 мм толщины и затем помещая между двумя металлическими пластинами под нагрузкой, не вызывающей существенного изменения толщины $(0,5-1 \text{ кгс/см}^2)$. Толщина образца должна быть равна толщине стенки трубы.

Перед испытанием образцы кондиционируют при стандартной атмосфере 23 по ГОСТ 12423-66 не менее 2 ч. На образцах-лопатках ширину и толщину рабочей части измеряют не менее чем в трех поперечных сечениях с погрешностью по ширине не более 0,05 мм, по толщине - 0,01 мм. Площадь каждого поперечного сечения вычисляют с точностью до $0,1 \text{ мм}^2$ ($0,001 \text{ см}^2$), в расчет принимают наименьшее значение.

Устанавливают заданную скорость испытания, затем образцы закрепляют в зажимы испытательной машины, отвечающей требованиям ГОСТ 11262-80, таким образом, чтобы продольная ось зажимов и ось образца совпадали между собой и направлением движения подвижного зажима.

Испытание на разрыв, изгиб, удар, растяжение, сжатие, кручение, скручивание, изгиб, удар, растяжение, сжатие, кручение, скручивание

Лист
21

ТУ 6-19-231-87

Исх. Литература докум. Подп. Дата

Копирован

Формат 11

Среднюю толщину стенки ($\delta_{ср}$) в мм вычисляют по формуле

$$S_{cp} = \frac{I}{2}(S_{max} + S_{min})$$

$$A_0 = 3,142 \cdot S_{cp}(d_{mn} - S_{cp})$$

Проведение испытания и обработку результатов проводят в соответствии с п.4.6.1.

4.7. Сопротивление удару при двухпорном изгибе определяют на маятниковом копре в соответствии с требованиями ГОСТ 4647-80 при температуре $+23 \pm 2^\circ\text{C}$.

Для проведения испытания изготавливают 10 образцов произвольно от трех единиц продукции в соответствии с табл.8. Образец типа I представляет собой отрезок трубы, образцы типа 2 и 3 - бруски без надреза, вырезаемые из единицы продукции по образующим, равномерно распределенным по окружности трубы. Удар наносится по наружной поверхности трубы.

Перед испытанием образцы должны кондиционироваться при стандартной атмосфере 23 не менее 2 ч по ГОСТ 12423-66.

При испытании используют маятник с запасом энергии 15 Дж.

Таблица 8

Тип образца	Размеры испытываемой трубы		Размеры образца			Расстояние между опорами, мм
	наружный диаметр, мм	Толщина, мм	Длина, мм	Ширина, мм	Толщина, мм	
I	менее 25	менее 3	100±2	-	-	70±0,5
2	25 и более	10 и менее	50±1	6±0,2	соответствует	40±0,5
3	25 и более	более 10	120±2	15±0,5	необработанной толщины стенок труб	70±0,5

За результат испытаний принимается доля разрушившихся образцов в процентах.

4.8. Испытание на прочность сборных узлов труб с раструбом для соединения с помощью резиновых уплотнительных колец внутренним гидростатическим давлением при температуре 20°C проводят с использованием аппаратуры по ГОСТ 24157-80 на трех образцах соединений.

Допускается проводить испытание на образцах-гирляндах, включающих два или три соединения.

Для проведения испытания от единицы продукции отрезают оба конца /с раструбом и гладкий/, длина которых определяется по формуле

$$H = 200 + \ell,$$

где ℓ - номинальная длина раструба /черт.2/, мм.

Допускаемое отклонение по длине образца ± 20 мм.

Сборка деталей осуществляется с помощью резинового уплотнительного кольца, предназначенного для соединения труб соответствующего размера.

Сборные образцы снабжаются зажимами для герметизации и подсоединения к испытательному стенду. Конструкция зажимов должна исключать восприятие соединением осевой нагрузки /схема приведена в приложении 5/. Сборный образец, подготовленный для испытания, помещают в испытательную камеру, заполняют водой, выдерживают не менее 1 ч при заданной температуре и производят нагружение до расчетной величины.

ТУ 6-19-231-87

Лист

24

Копировал

Формат 11

Испытательное давление должно поддерживаться с погрешностью не более 2 %.

Потерю герметичности или разрушение образца определяют по падению давления.

5. КОМПЛЕКТНОСТЬ

5.1. Трубы с раструбами для соединения с помощью резинового кольца поставляются в комплекте с резиновыми уплотнительными кольцами по ТУ 38-105376-82 и ТУ 38-105895-75. Качество колец гарантирует завод-изготовитель уплотнительных колец и подтверждается паспортом. Количество колец /шт./ должно быть равно количеству труб. По согласованию сторон допускается поставка дополнительного количества колец в размере до 5 %.

6. МАРКИРОВКА, УПАКОВКА, ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

6.1. Маркировка наносится на поверхность каждой трубы нагретым металлическим штампом или краской и должна включать условное обозначение трубы без слова "труба", товарный знак или наименование предприятия. В маркировку допускается включать дату изготовления, номер смены, партии, линии, код аппаратчика. Трубы диаметром 40 мм и менее допускается до ОI.ОI.90 маркировать общим ярлыком на связке труб.

6.2. Трубы диаметром менее 90 мм должны быть связаны в пакеты массой не более 80 кг, при механизированной погрузке в пакеты массой до 1500 кг. Пакеты труб должны быть скреплены в ^{двух-трех} местах по длине средствами скрепления по ГОСТ 21650-76.

Трубы диаметром 90 мм и более поставляются в пакетах. Формирование труб в пакеты производится следующими способами:

сборкой пакета в двух местах с помощью рамы из бруса деревянного по ГОСТ 24454-80Е, обтянутого лентой стальной, скрепленной в замки;

^{двух-трех}
обвязкой пакета в ^{двух-трех} местах по длине средствами скрепления

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	

ТУ 6-19-231-87

Лист
25

по ГОСТ 21650-76.

Размеры пакетов даны в приложении 7.

Кольца, комплектующие, трубы упаковываются в мешки по ГОСТ 17811-78, ГОСТ 18225-72, ГОСТ 2226-75 или ящики по ГОСТ 13841-79, массой брутто не более 50 кг. Допускается упаковка колец в тару, бывшую в употреблении по техническим характеристикам соответствующую вышеуказанным.

6.3. Каждый пакет труб должен снабжаться ярлыком из картона, фанеры или другого материала с нанесением несмываемой краской транспортной маркировки по ГОСТ 14192-77. На ярлыке указывается:

наименование предприятия-изготовителя или его товарный знак;
наименование пункта отправления;
условное обозначение труб;
номер партии и дата изготовления;
количество труб в упаковке в м, кг и штуках;
номинальная длина труб.

При транспортировании груза в открытых транспортных средствах смешанным железнодорожно-водным сообщением или водным транспортом не допускаются ярлыки из картона, незащищенные от атмосферных осадков и воды.

6.5. Трубы могут транспортироваться любым видом транспорта при соблюдении правил, действующих на данном виде транспорта.

6.5.1. На железнодорожном транспорте:

ГОСТ 22235-76, "Правила перевозки грузов и технические условия погрузки и крепления грузов", разработанные Министерством путей сообщения СССР.

6.5.2. На воздушном транспорте:

"Правила перевозки пассажиров, багажа и грузов по воздушным линиям СССР", объявленные приказом Министерства гражданской авиации СССР № 401 от 02.08.71 г.

6.5.3. На речном транспорте:

"Правила перевозки грузов", утвержденные Министерством речного флота РСФСР, № 114 от 17.08.78г.

ТУ 6-19-231-87

Лист

26

Копировал

Формат 11

6.5.4. На автомобильном транспорте:

"Общие правила перевозки грузов автомобильным транспортом РСФСР", утвержденные Министерством автомобильного транспорта РСФСР 30.07.71 г.

6.5.5. На морском транспорте:

"Правила безопасной морской перевозки генеральных грузов", разработанные Министерством морского флота СССР/письмо Минморфлота СССР № НТУ-3-48/586 от 2.04.81г./.

6.5.6. При железнодорожных перевозках трубы должны транспортироваться в открытом подвижном составе, в том числе на специализированных платформах грузоотправителя длиной до 21 м.

6.6. Трубы всех диаметров, предназначенные для экспорта, упаковываются в универсальные унифицированные контейнеры типа IC по ГОСТ 18477-79.

Разрешается упаковка и транспортирование труб в металлических или деревянных обрешетках или деревянных ящиках по ГОСТ 24634-81. Тара должна быть снабжена карманом для товаросопроводительной документации.

Маркировку транспортной единицы производить в соответствии с требованиями заказ-наряда, оформление техдокументации по ГОСТ 6.37-79 и заказ-наряда.

Партия труб должна снабжаться сертификатом в соответствии с ГОСТ 6.37-79.

6.7. Трубы, упакованные по п.6.6 транспортируют также и в районы Крайнего Севера и труднодоступные районы.

6.8. Трубы хранят у изготовителя и потребителя по ГОСТ 15150-69 разд.10 в условиях 5 /ОЖ4/. Допускается хранение труб в условиях 8 /ОЖ3/ сроком не более 6 месяцев с момента изготовления. Высота штабеля при транспортировании и хранении труб не должна превышать 3 м.

Исх. № докл. Подп. и дата
Исх. № докл. Подп. и дата
Исх. № докл. Подп. и дата
Исх. № докл. Подп. и дата

Исх. № докл.	Подп.	Дата	Исх. № докл.	Подп.	Дата	Исх. № докл.	Подп.	Дата	Исх. № докл.	Подп.	Дата

ТУ 6-19-231-87

Лист
27

6.9. Трубы должны храниться на расстоянии не менее I метра от источников тепла.

7. УКАЗАНИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ

7.1. Для сборки труб с раструбами для соединения с помощью резиновых уплотнительных колец применяют соединительные детали по ТУ 6-19-223-85, отводы по ТУ 6-19-221-85, чугунные соединительные детали, поставляемые по импорту в номенклатуре согласно приложению 6 к настоящим ТУ.

7.2. Для сборки труб с раструбами под клеевое соединение применяют детали соединительные по ОСТ 6-19-518-85 и отводы по ТУ 6-19-221-85, собираемые с помощью клея по нормативно-технической документации.

7.3. При выборе сред, транспортируемых по трубам, следует принимать во внимание химическую стойкость колец.

7.4. Монтаж трубопроводов выполняется в соответствии с требованиями "Инструкции по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб" СН 478-80.

8. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

8.1. Изготовитель гарантирует соответствие труб требованиям настоящих технических условий при соблюдении условий транспортирования и хранения.

8.2. Гарантийный срок хранения труб - два года со дня изготовления.

Изм. № подл. Подп. и дата
Изм. № подл. Подп. и дата
Изм. № подл. Подп. и дата
Изм. № подл. Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ТУ 6-19-231-87

Лист

28

КОПИРОВА

Формат 11

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. изв. №	Изм. № подл.	Подп. и дата

Изм.	
Лист	
№ докум.	
Подп.	
Дата	

Теоретическая масса 1 м трубы из непластифицированного ПВХ

ПРИЛОЖЕНИЕ I

Справочное

Средний наружный диаметр	Теоретическая масса 1 м труб, кг				
	ряд	25	16	10	6
	тип	СЛ	С	Т	ОТ
10	-	-	-	-	0,045
12	-	-	-	-	0,055
16	-	-	-	-	0,090
20	-	-	-	-	0,137
25	-	-	-	0,174	0,212
32	-	-	-	0,264	0,342
40	-	-	0,334	0,350	0,525
50	-	-	0,422	0,552	0,809
63	-	-	0,562	0,854	1,290
75	0,642	-	0,782	1,220	1,820
90	0,774	-	1,130	1,750	2,610
110	1,160	-	1,640	2,610	3,900
125	1,480	-	2,130	3,340	5,010
140	1,840	-	2,650	4,180	6,270
160	2,410	-	3,440	5,470	8,170
200	3,700	-	5,370	8,510	12,800
225	4,700	-	6,760	10,800	16,100
280	7,110	-	10,400	16,600	24,900
315	9,020	-	13,200	20,900	31,500

Примечание. Теоретическую массу 1 м трубы вычисляют при средней плотности 1,4 г/см³ с учетом половины предельного отклонения на толщину стенки.

ТВ 6-19-231-87

Лист 29

Получено

Формат И

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

Справочное

Теоретическая масса трубы с раструбом для соединения
с помощью резиновых уплотнительных колец

Средний наружный диаметр, мм	Масса трубы с раструбом, кг I/		Масса раструба, кг	
	С	Т	С	Т
63	-	4,72	-	0,109
75	-	6,74	-	0,156
90	-	9,67	-	0,239
110	9,06	14,40	0,227	0,378
160	19,00	30,30	0,539	0,932
225	37,40	59,80	1,240	2,060
280	57,50	92,00	2,110	3,530
315	73,00	116,00	2,850	4,770

Примечание: 1. Общая длина трубы с раструбом - 5,5 м.

2. Теоретическую массу трубы с раструбом вычисляют при средней плотности $1,4 \text{ г/см}^3$, прибавляя к номинальной толщине половину предельного отклонения.

ПОРЯДОК ОФОРМЛЕНИЯ КОНТРОЛЬНЫХ ОБРАЗЦОВ

І. Контрольный образец представляет собой отрезок трубы длиной от 0,3 до 1 м с нанесенной на нем маркировкой, отобранной от серийной партии труб в соответствии с требованиями настоящих технических условий.

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

- а/ условное обозначение трубы;
- б/ наименование завода-изготовителя;
- в/ гриф утверждения контрольного образца главным инженером
завода-изготовителя, подтвержденный круглой печатью с указанием
даты утверждения;
- г/ гриф согласования с базовой организацией по стандартизации,
подтвержденный круглой печатью с указанием даты согласования.

3. Контрольные образцы утверждаются на срок до пересмотра технических условий.

При внесении изменений в п.1 табл.6 настоящих ТУ контрольные образцы подлежат переутверждению.

4. Контрольные образцы должны храниться на заводе-изготовителе.

П О Р Я Д О К

корректировки контрольного времени испытания на
стойкость при постоянном внутреннем давлении об-
разцов, нагружаемых от одного источника давления

1. Для каждого из образцов, испытываемых от одного источника давления, рассчитывают испытательное давление $/P_I/$ в соответствии с ГОСТ 24157-80, разд.3.

Из полученных значений P_I выбирают максимальное давление P_{max} , которым нагружают испытываемые образцы.

2. Контрольное время испытания для каждого из образцов, нагружаемых от одного источника давления, определяют по вычисленному с точностью до трех десятичных знаков отношению P_{max}/P_I и таблице I настоящего приложения.

3. Если для данного образца отношение P_{max}/P_I превышает значения, указанные в табл. I, то образец должен быть испытан расчетным давлением без корректировки контрольного времени испытания.

4. При разрушении одного из двух образцов по истечении определенного для этих образцов контрольного времени разрушенные образцы должны быть сняты с позиции, позиция заглушена, а испытания оставшихся образцов продолжены.

5. При разрушении одного из образцов до истечения контрольного времени испытание считают неудовлетворительным.

Изм. № 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 130, 131, 132, 133, 134, 135, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 145, 146, 147, 148, 149, 150, 151, 152, 153, 154, 155, 156, 157, 158, 159, 160, 161, 162, 163, 164, 165, 166, 167, 168, 169, 170, 171, 172, 173, 174, 175, 176, 177, 178, 179, 180, 181, 182, 183, 184, 185, 186, 187, 188, 189, 190, 191, 192, 193, 194, 195, 196, 197, 198, 199, 200, 201, 202, 203, 204, 205, 206, 207, 208, 209, 210, 211, 212, 213, 214, 215, 216, 217, 218, 219, 220, 221, 222, 223, 224, 225, 226, 227, 228, 229, 230, 231, 232, 233, 234, 235, 236, 237, 238, 239, 240, 241, 242, 243, 244, 245, 246, 247, 248, 249, 250, 251, 252, 253, 254, 255, 256, 257, 258, 259, 260, 261, 262, 263, 264, 265, 266, 267, 268, 269, 270, 271, 272, 273, 274, 275, 276, 277, 278, 279, 280, 281, 282, 283, 284, 285, 286, 287, 288, 289, 290, 291, 292, 293, 294, 295, 296, 297, 298, 299, 300, 301, 302, 303, 304, 305, 306, 307, 308, 309, 310, 311, 312, 313, 314, 315, 316, 317, 318, 319, 320, 321, 322, 323, 324, 325, 326, 327, 328, 329, 330, 331, 332, 333, 334, 335, 336, 337, 338, 339, 340, 341, 342, 343, 344, 345, 346, 347, 348, 349, 350, 351, 352, 353, 354, 355, 356, 357, 358, 359, 360, 361, 362, 363, 364, 365, 366, 367, 368, 369, 370, 371, 372, 373, 374, 375, 376, 377, 378, 379, 380, 381, 382, 383, 384, 385, 386, 387, 388, 389, 390, 391, 392, 393, 394, 395, 396, 397, 398, 399, 400, 401, 402, 403, 404, 405, 406, 407, 408, 409, 410, 411, 412, 413, 414, 415, 416, 417, 418, 419, 420, 421, 422, 423, 424, 425, 426, 427, 428, 429, 430, 431, 432, 433, 434, 435, 436, 437, 438, 439, 440, 441, 442, 443, 444, 445, 446, 447, 448, 449, 450, 451, 452, 453, 454, 455, 456, 457, 458, 459, 460, 461, 462, 463, 464, 465, 466, 467, 468, 469, 470, 471, 472, 473, 474, 475, 476, 477, 478, 479, 480, 481, 482, 483, 484, 485, 486, 487, 488, 489, 490, 491, 492, 493, 494, 495, 496, 497, 498, 499, 500, 501, 502, 503, 504, 505, 506, 507, 508, 509, 510, 511, 512, 513, 514, 515, 516, 517, 518, 519, 520, 521, 522, 523, 524, 525, 526, 527, 528, 529, 530, 531, 532, 533, 534, 535, 536, 537, 538, 539, 540, 541, 542, 543, 544, 545, 546, 547, 548, 549, 550, 551, 552, 553, 554, 555, 556, 557, 558, 559, 560, 561, 562, 563, 564, 565, 566, 567, 568, 569, 570, 571, 572, 573, 574, 575, 576, 577, 578, 579, 580, 581, 582, 583, 584, 585, 586, 587, 588, 589, 590, 591, 592, 593, 594, 595, 596, 597, 598, 599, 600, 601, 602, 603, 604, 605, 606, 607, 608, 609, 610, 611, 612, 613, 614, 615, 616, 617, 618, 619, 620, 621, 622, 623, 624, 625, 626, 627, 628, 629, 630, 631, 632, 633, 634, 635, 636, 637, 638, 639, 640, 641, 642, 643, 644, 645, 646, 647, 648, 649, 650, 651, 652, 653, 654, 655, 656, 657, 658, 659, 660, 661, 662, 663, 664, 665, 666, 667, 668, 669, 670, 671, 672, 673, 674, 675, 676, 677, 678, 679, 680, 681, 682, 683, 684, 685, 686, 687, 688, 689, 690, 691, 692, 693, 694, 695, 696, 697, 698, 699, 700, 701, 702, 703, 704, 705, 706, 707, 708, 709, 710, 711, 712, 713, 714, 715, 716, 717, 718, 719, 720, 721, 722, 723, 724, 725, 726, 727, 728, 729, 730, 731, 732, 733, 734, 735, 736, 737, 738, 739, 740, 741, 742, 743, 744, 745, 746, 747, 748, 749, 750, 751, 752, 753, 754, 755, 756, 757, 758, 759, 760, 761, 762, 763, 764, 765, 766, 767, 768, 769, 770, 771, 772, 773, 774, 775, 776, 777, 778, 779, 780, 781, 782, 783, 784, 785, 786, 787, 788, 789, 790, 791, 792, 793, 794, 795, 796, 797, 798, 799, 800, 801, 802, 803, 804, 805, 806, 807, 808, 809, 810, 811, 812, 813, 814, 815, 816, 817, 818, 819, 820, 821, 822, 823, 824, 825, 826, 827, 828, 829, 830, 831, 832, 833, 834, 835, 836, 837, 838, 839, 840, 841, 842, 843, 844, 845, 846, 847, 848, 849, 850, 851, 852, 853, 854, 855, 856, 857, 858, 859, 860, 861, 862, 863, 864, 865, 866, 867, 868, 869, 870, 871, 872, 873, 874, 875, 876, 877, 878, 879, 880, 881, 882, 883, 884, 885, 886, 887, 888, 889, 890, 891, 892, 893, 894, 895, 896, 897, 898, 899, 900, 901, 902, 903, 904, 905, 906, 907, 908, 909, 910, 911, 912, 913, 914, 915, 916, 917, 918, 919, 920, 921, 922, 923, 924, 925, 926, 927, 928, 929, 930, 931, 932, 933, 934, 935, 936, 937, 938, 939, 940, 941, 942, 943, 944, 945, 946, 947, 948, 949, 950, 951, 952, 953, 954, 955, 956, 957, 958, 959, 960, 961, 962, 963, 964, 965, 966, 967, 968, 969, 970, 971, 972, 973, 974, 975, 976, 977, 978, 979, 980, 981, 982, 983, 984, 985, 986, 987, 988, 989, 990, 991, 992, 993, 994, 995, 996, 997, 998, 999, 1000, 1001, 1002, 1003, 1004, 1005, 1006, 1007, 1008, 1009, 1010, 1011, 1012, 1013, 1014, 1015, 1016, 1017, 1018, 1019, 1020, 1021, 1022, 1023, 1024, 1025, 1026, 1027, 1028, 1029, 1030, 1031, 1032, 1033, 1034, 1035, 1036, 1037, 1038, 1039, 1040, 1041, 1042, 1043, 1044, 1045, 1046, 1047, 1048, 1049, 1050, 1051, 1052, 1053, 1054, 1055, 1056, 1057, 1058, 1059, 1060, 1061, 1062, 1063, 1064, 1065, 1066, 1067, 1068, 1069, 1070, 1071, 1072, 1073, 1074, 1075, 1076, 1077, 1078, 1079, 1080, 1081, 1082, 1083, 1084, 1085, 1086, 1087, 1088, 1089, 1090, 1091, 1092, 1093, 1094, 1095, 1096, 1097, 1098, 1099, 1100, 1101, 1102, 1103, 1104, 1105, 1106, 1107, 1108, 1109, 1110, 1111, 1112, 1113, 1114, 1115, 1116, 1117, 1118, 1119, 1120, 1121, 1122, 1123, 1124, 1125, 1126, 1127, 1128, 1129, 1130, 1131, 1132, 1133, 1134, 1135, 1136, 1137, 1138, 1139, 1140, 1141, 1142, 1143, 1144, 1145, 1146, 1147, 1148, 1149, 1150, 1151, 1152, 1153, 1154, 1155, 1156, 1157, 1158, 1159, 1160, 1161, 1162, 1163, 1164, 1165, 1166, 1167, 1168, 1169, 1170, 1171, 1172, 1173, 1174, 1175, 1176, 1177, 1178, 1179, 1180, 1181, 1182, 1183, 1184, 1185, 1186, 1187, 1188, 1189, 1190, 1191, 1192, 1193, 1194, 1195, 1196, 1197, 1198, 1199, 1200, 1201, 1202, 1203, 1204, 1205, 1206, 1207, 1208, 1209, 1210, 1211, 1212, 1213, 1214, 1215, 1216, 1217, 1218, 1219, 1220, 1221, 1222, 1223, 1224, 1225, 1226, 1227, 1228, 1229, 1230, 1231, 1232, 1233, 1234, 1235, 1236, 1237, 1238, 1239, 1240, 1241, 1242, 1243, 1244, 1245, 1246, 1247, 1248, 1249, 1250, 1251, 1252, 1253, 1254, 1255, 1256, 1257, 1258, 1259, 1260, 1261, 1262, 1263, 1264, 1265, 1266, 1267, 1268, 1269, 1270, 1271, 1272, 1273, 1274, 1275, 1276, 1277, 1278, 1279, 1280, 1281, 1282, 1283, 1284, 1285, 1286, 1287, 1288, 1289, 1290, 1291, 1292, 1293, 1294, 1295, 1296, 1297, 1298, 1299, 1300, 1301, 1302, 1303, 1304, 1305, 1306, 1307, 1308, 1309, 1310, 1311, 1312, 1313, 1314, 1315, 1316, 1317, 1318, 1319, 1320, 1321, 1322, 1323, 1324, 1325, 1326, 1327, 1328, 1329, 1330, 1331, 1332, 1333, 1334, 1335, 1336, 1337, 1338, 1339, 1340, 1341, 1342, 1343, 1344, 1345, 1346, 1347, 1348, 1349, 1350, 1351, 1352, 1353, 1354, 1355, 1356, 1357, 1358, 1359, 1360, 1361, 1362, 1363, 1364, 1365, 1366, 1367, 1368, 1369, 1370, 1371, 1372, 1373, 1374, 1375, 1376, 1377, 1378, 1379, 1380, 1381, 1382, 1383, 1384, 1385, 1386, 1387, 1388, 1389, 1390, 1391, 1392, 1393, 1394, 1395, 1396, 1397, 1398, 1399, 1400, 1401, 1402, 1403, 1404, 1405, 1406, 1407, 1408, 1409, 1410, 1411, 1412, 1413, 1414, 1415, 1416, 1417, 1418, 1419, 1420, 1421, 1422, 1423, 1424, 1425, 1426, 1427, 1428, 1429, 1430, 1431, 1432, 1433, 1434, 1435, 1436, 1437, 1438, 1439, 1440, 1441, 1442, 1443, 1444, 1445, 1446, 1447, 1448, 1449, 1450, 1451, 1452, 1453, 1454, 1455, 1456, 1457, 1458, 1459, 1460, 1461, 1462, 1463, 1464, 1465, 1466, 1467, 1468, 1469, 1470, 1471, 1472, 1473, 1474, 1475, 1476, 1477, 1478, 1479, 1480, 1481, 1482, 1483, 1484, 1485, 1486, 1487, 1488, 1489, 1490, 1491, 1492, 1493, 1494, 1495, 1496, 1497, 1498, 1499, 1500, 1501, 1502, 1503, 1504, 1505, 1506, 1507, 1508, 1509, 1510, 1511, 1512, 1513, 1514, 1515, 1516, 1517, 1518, 1519, 1520, 1521, 1522, 1523, 1524, 1525, 1526, 1527, 1528, 1529, 1530, 1531, 1532, 1533, 1534, 1535, 1536, 1537, 1538, 1539, 1540, 1541, 1542, 1543, 1544, 1545, 1546, 1547, 1548, 1549, 1550, 1551, 1552, 1553, 1554, 1555, 1556, 1557, 1558, 1559, 1560, 1561, 1562, 1563, 1564, 1565, 1566, 1567, 1568, 1569, 1570, 1571, 1572, 1573, 1574, 1575, 1576, 1577, 1578, 1579, 1580, 1581, 1582, 1583, 1584, 1585, 1586, 1587, 1588, 1589, 1590, 1591, 1592, 1593, 1594, 1595, 1596, 1597, 1598, 1599, 1600, 1601, 1602, 1603, 1604, 1605, 1606, 1607, 1608, 1609, 1610, 1611, 1612, 1613, 1614, 1615, 1616, 1617, 1618, 1619, 1620, 1621, 1622, 1623, 1624, 1625, 1626, 1627, 1628, 1629, 1630, 1631, 1632, 1633, 1634, 1635, 1636, 1637, 1638, 1639, 1640, 1641, 1642, 1643, 1644, 1645, 1646, 1647, 1648, 1649, 1650, 1651, 1652, 1653, 1654, 1655, 1656, 1657, 1658, 1659, 1660, 1661, 1662, 1663, 1664, 1665, 1666, 1667, 1668, 1669, 1670, 1671, 1672, 1673, 1674, 1675, 1676, 1677, 1678, 1679, 1680, 1681, 1682, 1683, 1684, 1685, 1686, 1687, 1688, 1689, 1690, 1691, 1692, 1693, 1694, 1695, 1696, 1697, 1698, 1699, 1700, 1701, 1702, 1703, 1704, 1705, 1706, 1707, 1708, 1709, 1710, 1711, 1712, 1713, 1714, 1715, 1716, 1717, 1718, 1719, 1720, 1721, 1722, 1723, 1724, 1725, 1726, 1727, 1728, 1729, 1730, 1731, 1732, 1733, 1734, 1735, 1736, 1737, 1738, 1739, 1740, 1741, 1742, 1743, 1744, 1745, 1746, 1747, 1748, 1749, 1750, 1751, 1752, 1753, 1754, 1755, 1756, 1757, 1758, 1759, 1760, 1761, 1762, 1763, 1764, 1765, 1766, 1767, 1768, 1769, 1770, 1771, 1772, 1773, 1774, 1775, 1776, 1777, 1778, 1779, 1780, 1781, 1782, 1783, 1784, 1785, 1786, 1787, 1788, 1789, 1790, 1791, 1792, 1793, 1794, 1795, 1796, 1797, 1798, 1799, 1800, 1801, 1802, 1803, 1804, 1805, 1806, 1807, 1808, 1809, 1810, 1811, 1812, 1813, 1814, 1815, 1816, 1817, 1818, 1819, 1820, 1821, 1822, 1823, 1824, 1825, 1826, 1827, 1828, 1829, 1830, 1831, 1832, 1833, 1834, 1835, 1836, 1837, 1838, 1839, 1840, 1841, 1842, 1843, 1844, 1845, 1846, 1847, 1848, 1849, 1850, 1851, 1852, 1853, 1854, 1855, 1856, 1857, 1858, 1859, 1860, 1861, 1862, 1863, 1864, 1865, 1866, 1867, 1868, 1869, 1870, 1871, 1872, 1873, 1874, 1875, 1876, 1877, 1878, 1879, 1880, 1881, 1882, 1883, 1884, 1885, 1886, 1887, 1888, 1889, 1890, 1891, 1892, 1893, 1894, 1895, 1896, 1897, 1898, 1899, 1900, 1901, 1902, 1903, 1904, 1905, 1906, 1907, 1908, 1909, 1910, 1911, 1912, 1913, 1914, 1915, 1916, 1917, 1918, 1919, 1920, 1921, 1922, 1923, 1924, 1925, 1926, 1927, 1928, 1929, 1930, 1931, 1932, 1933, 1934, 1935, 1936, 1937, 1938, 1939, 1940, 1941, 1942, 1943, 1944, 1945, 1946, 1947, 1948, 1949, 1950, 1951, 1952, 1953, 1954, 1955, 1956, 1957, 1958, 1959, 1960, 1961, 1962, 1963, 1964, 1965, 1966, 1967, 1968, 1969, 1970, 1971, 1972, 1973, 1974, 1975, 1976, 1977, 1978, 1979, 1980, 1981, 1982, 1983, 1984, 1985, 1986, 1987, 1988, 1989, 1990, 1991, 1992, 1993, 1994, 1995, 1996, 1997, 1998, 1999, 2000, 2001, 2002, 2003, 2004, 2005, 2006, 2007, 2008, 2009, 2010, 2011, 2012, 2013, 2014, 2015, 2016, 2017, 2018, 2019, 2020, 2021, 2022, 2023, 2024, 2025, 2026, 2027, 2028, 2029, 2030, 2031, 2032, 2033, 2034, 2035, 2036, 2037, 2038, 2039, 2040, 2041, 2042, 2043, 2044, 2045, 2046, 2047, 2048, 2049, 2050, 2051, 2052, 2053, 2054, 2055, 2056, 2057, 2058, 2059, 2060, 2061, 2062, 2063, 2064, 2065, 2066, 2067, 2068, 2069, 2070, 2071, 2072, 2073, 2074, 2075, 2076, 2077, 2078, 2079, 2080, 2081, 2082, 2083, 2084, 2085, 2086, 2087, 2088, 2089, 2090, 2091, 2092, 2093, 2094, 2095, 2096, 2097, 2098, 2099, 2100, 2101, 2102, 2103, 2104, 2105, 2106, 2107, 2108, 2109, 2110, 2111, 2112, 2113, 2114, 2115, 2116, 2117, 2118, 2119, 2120, 2121, 2122, 2123, 2124, 2125, 2126, 2127, 2128, 2129, 2130, 2131, 2132, 2133, 2134, 2135, 2136, 2137,

Контрольное время испытания при одновременном нагружении нескольких образцов труб из непластифицированного поливинилхлорида от одного источника давления

Отношение R_{max}/P_I	Контрольное время испытания для начального напряжения в стенке труб, σ МПа / кгс/см ²			
	42,0/420/ при 20°C мин	17,0/170/ при 60°C мин	14,3/143/ при 60°C ч	10,0/100/ при 60°C ч
I,000	60	60	200	1000
I,002	57	58	195	975
I,004	54	57	190	950
I,006	51	56	185	926
I,008	49	54	180	902
I,010	47	53	176	880
I,012	44	51	171	857
I,014	42	50	167	835
I,016	40	49	163	814
I,018	38	48	159	794
I,020	36	46	155	774
I,022	35	45	151	754
I,024	33	44	147	735
I,026	31	43	143	717
I,028	30	42	140	699
I,030	29	41	136	681
I,032	27	40	133	664
I,034	26	39	129	648
I,036	25	38	126	632
I,038	23	37	123	612
I,040	22	36	120	600

Имя, Инициалы, Подпись, Дата

Имя	Инициалы	Подпись	Дата	Лист
				33

ТУ 6-19-231-87

Копировал

Формат И

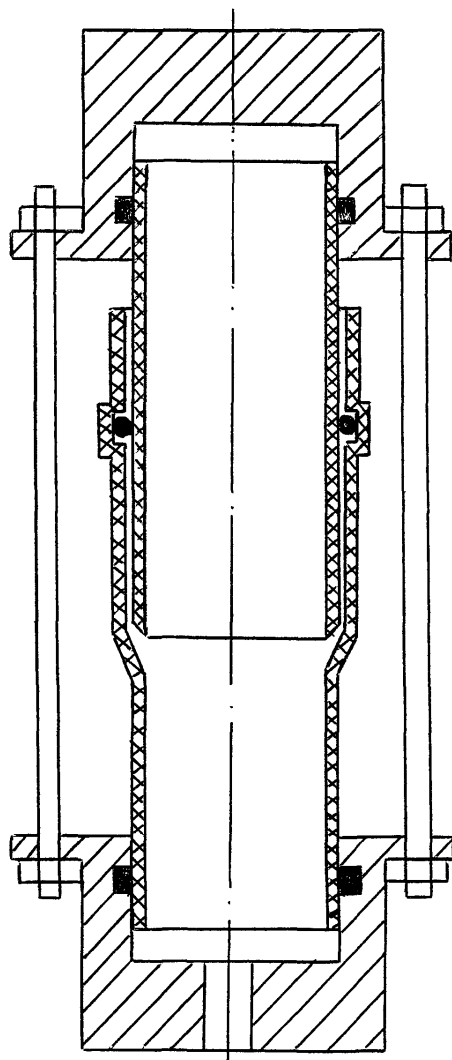
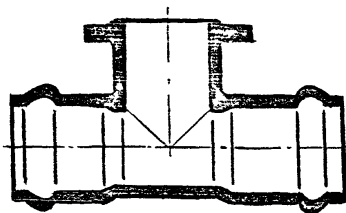
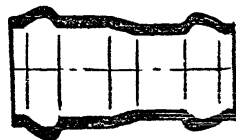


Схема сборного узла при испытании внутренним
гидростатическим давлением

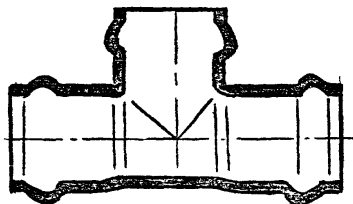
Виды и форма импортных чугунных
соединительных деталей по стандарту ФРГ DIN16451



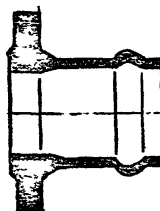
Тройник с двумя раструбами
и фланцем MMA-KS



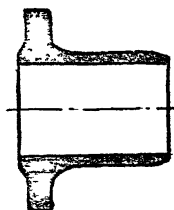
Переход двухраструбный
MMR-KS



Тройник трехраструбный MMB-KS



Патрубок фланец-раструб
E-KS



Патрубок фланец-гладкий конец F-KS

Шиф. № подл. Подп. и дата
Взам. шиф. № Шиф. № докум. Подп. и дата

Шиф.	№ подл.	Подп.	и дата
Взам.	шиф.	№ докум.	Подп. и дата

КОМПЛЕКТ

чугунных соединительных деталей по стандарту
ФРТ ДИ/I645I на I000 п.м. труб с раструбами

№ :		Условное	Масса I шт.,	К-во
п/п :	Наименование детали	обозначе-	ориентиро-	шт.
:		ние *	вочно, кг	:
I :	2	3	4	5

Для труб наружным диаметром IIO мм

1. Тройник трехраструбный равно-проходной	MMB-K \$ I00/I00	I0,2	5
2. Патрубок фланец-раструб	E-K \$I00	6,2	IO
3. Патрубок фланец-гладкий конец	F-K \$I00	6,0	IO

Для труб наружным диаметром I40 мм

1. Тройник трехраструбный	MMB-K \$ I25/I00	I8,4	I
2. Тройник трехраструбный равно-проходной	MMB-K \$ I25/I25	20,8	5
3. Патрубок фланец-раструб	E-K \$I25	9,8	IO
4. Патрубок фланец-гладкий конец	E-K \$I25	9,1	IO

Для труб наружным диаметром I60 мм

1. Тройник трехраструбный	MMB-K \$ I50/I00	22,0	I
2. Тройник трехраструбный	MMB-K \$ I50/I25	23,9	I
3. Тройник трехраструбный равно-проходной	MMB-K \$ I50/I50	26,8	5
4. Переход двухраструбный	MMB-K \$ I50/I00	IO,3	IO
5. Патрубок фланец-раструб	E-K \$I50	I2,7	IO
6. Патрубок фланец-гладкий конец	F-K \$I50	II,6	IO

Для труб наружным диаметром 225 мм

1. Тройник трехраструбный	MMB-K \$ 200/I00	36,8	I
---------------------------	---------------------	------	---

ж/ Цифры в условном обозначении указывают условный проход в мм.

Исх. № докум.	Подп.	Дата
---------------	-------	------

1 :	2	3	4	5
2.	Тройник трехраструбный	ММВ-К 8 200/125	39,0	I
3.	Тройник трехраструбный	ММВ-К 8 200/150	41,9	I
4.	Тройник трехраструбный равнопроходной	ММВ-К 8 200/200	48,8	IO
5.	Тройник с двумя раструбами и фланцем равнопроходной	ММА-К 8 200/200	53,2	IO
6.	Патрубок фланецраструб	Е-К 8 200	22,0	IO
7.	Патрубок фланец-гладкий конец	Е-К 8 200	16,9	IO

Для труб наружным диаметром 280 мм

1. Тройник с двумя раструбами и фланцем равнопроходной	MMA-K \$ 250/250	65,0	IO
2. Патрубок фланец-раструб	E-K\$250	25,7	IO
3. Патрубок фланец-гладкий конец	F-K\$250	23,1	IO

Для труб наружным диаметром 315 мм

1. Тройник с двумя раструбами и фланцем равнопроходной	MMA-KS 300/300	80,0	IO
2. Патрубок фланец-раструб	E-KS300	32,7	IO
3. Патрубок фланец-гладкий конец	F-KS300	36,6	IO

מנהל הספד.	הסדר. ו דברים	הסדר. ו דברים	הסדר. ו דברים
------------	---------------	---------------	---------------

ИИВ № подл.	Подп. и дата	Взам. ИИВ №	ИИВ № подл.	Подп. и дата

ПРИЛОЖЕНИЕ 7
Справочное

Ориентировочные размеры пакетов труб из ПВХ,
собранных с помощью деревянных рам

Средний наружный диаметр, мм	Габариты увязки, мм		Количество труб в пакете	Габариты пакета, мм	
	ширина	высота		ширина	высота
90	900	900	100	1000	1000
110	880	880	64	980	980
125	875	875	49	975	975
140	840	840	36	940	940
160	800	800	25	900	900
200	800	800	16	900	900
225	900	900	16	1000	1000
280	840	840	9	940	940
315	945	945	9	1045	1045

ТУ 6-19-231-87

3

ПРИЛОЖЕНИЕ 8
Справочное

СПИСОК ДОКУМЕНТОВ, УПОМЯНУТЫХ В ТЕХНИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ

ГОСТ 12.1.044-84	ССБТ. Пожаровзрывоопасность веществ и материалов. Номенклатура показателей и методы их определения
ГОСТ 12.3.030-83	ССБТ. Переработка пластических масс. Требования безопасности
ГОСТ 166-80	Штангенциркули. Технические условия
ГОСТ 427-75	Линейки измерительные металлические. Технические условия
ГОСТ 868-82	Нутромеры индикаторные с ценой деления 0,01 мм. Технические условия
ГОСТ 2226-75	Мешки бумажные. Общие технические условия
ГОСТ 4647-80	Метод определения ударной вязкости по Шарпи
ГОСТ 6507-78	Микрометры с ценой деления 0,01 мм. Технические условия
ГОСТ 7502-80	Рулетки измерительные металлические. Технические условия
ГОСТ 11262-80	Пластмассы. Метод испытания на растяжение
ГОСТ 11951-82	Стенкомеры индикаторные с ценой деления 0,1 и 0,01 мм. Технические условия
ГОСТ 12423-66	Пластмассы. Условия кондиционирования образцов /проб/
ГОСТ 13841-79	Ящики из гофрированного картона для химической продукции. Технические условия
ГОСТ 14332-78	Поливинилхлорид суспензионный. Технические условия
ГОСТ 17299-78	Спирт этиловый технический. Технические условия
ГОСТ 17811-78	Мешки полиэтиленовые для химической продукции. Технические условия
ГОСТ 18225-72	Мешки льно-джуто-кенафные. Технические условия
ГОСТ 18300-72	Спирт этиловый ректификованный технический. Технические условия
ГОСТ 18477-79	Контейнеры универсальные. Типы. Основные параметры и размеры
ГОСТ 21650-76	Средства скрепления тарно-штучных грузов в транспортных пакетах. Общие требования
ГОСТ 24157-80	Метод определения стойкости при постоянном внутреннем давлении
ГОСТ 24454-80Е	Пиломатериалы хвойных пород. Размеры

Инв. № подл. Подп. и дата. Изм. инв. № Инв. № док. Подп. и дата. Инв. № подл.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

ТУ 6-19-231-87

Лист
39

Копия

Формат 11

ОСТ 6-19-518-85

Детали соединительные из непластифицированного поливинилхлорида для клеевых соединений напорных труб. Технические условия

ТУ 6-19-221-85

Отводы для труб из непластифицированного поливинилхлорида. Технические условия

ТУ 6-19-223-85

Детали соединительные из непластифицированного поливинилхлорида для соединений с помощью резиновых колец

ТУ 38 105 376-82

Изделия резиновые технические

ТУ 38 105 895-75

Кольца резиновые для чугунных напорных труб

СН 478-80

Инструкции по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб

ГОСТ 14194-77

Маркировка грузов

ГОСТ 22235-76

Вагоны грузовые магистральных железных дорог колеи 1520 мм. Общие требования по обеспечению сохранности при производстве погрузочно-разгрузочных и маневровых работ

Исполнитель. Подп. и дата. Изм. и дата. Подп. и дата. Подп. и дата.

Ил. Лит. Уд. док. Подп. Дата

ТУ 6-19-231-87

Лк
46

ОКП 22 4821

УДК

Группа Л 26

Зарегистрировано в МДСМ

СОГЛАСОВАНО

Начальник научно-технического
отдела Минвотстроя СССР

И.С. Литвак

"15"

08 1990

УТВЕРЖАЮ

Зам. Генерального директора
НПО "Пластик"

А.В. Гвоздев

"21" августа 1990



ИЗМЕНЕНИЕ № 1

ТУ 6-19-231-87 ТРУБЫ НАПОРНЫЕ ИЗ
НЕПЛАСТИФИЦИРОВАННОГО ПОЛИВИНИЛХЛОРИДА

Дата введения 01.01.91г.

СОГЛАСОВАНО

Зам. Генерального директора
ВНИИТИП НПО "Пластик"

Ф.В. Рекнер

1989

ВНИИТИП НПО "Пластик"

Зав. отделом

И.В. Гвоздев

"18"

04

1989

Зам. Генерального директора
ВНИИМОстрой

Ф.С. Белагин

1990

Зав. базовым отделом
стандартизации

В.С. Тхай

"25"

04

19

Главный инженер Броварского
завода пластмасс

письмо № Г.Н. Кивокурцев

О1 ст/-2865
"20" 06 1989

Зав. базовым отделом
метрологии

В.С. Январев

"23"

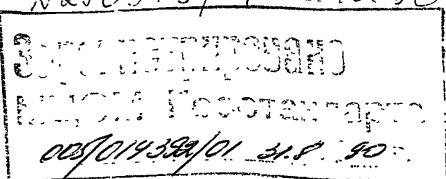
04

1990

Директор Сызранского
завода по производству
труб из поливинилхлорида

телетайпограм- Г.Т. Гороховицкий

ма № 1215
"23" 05 1990



(Продолжение на следующем листе)

Копировал

Формат 11

Главный инженер Чернореченского
Ц/О "Корунд"
письмо №60-622

В.В.Назаров

" 06 " 07 1989

Главный инженер Дорогомилловского
химического завода

В.А.Шабанов

" 18 " 06 1990

1990

Копировал

Формат

инв. № подл.	подп. и дата	Взам. инв. №	инв. № дубл.	подп. и дата

Пункт 3.2. Исключить слова: "номер и дату выдачи документа";
дополнить словами: "штамп и подпись ОТК".

Пункт 3.4. Второй абзац изложить в новой редакции:

"При получении неудовлетворительных результатов испытаний выпуск труб данного типоразмера на данной технологической линии прекращают до выявления причин брака, их устранения и получения положительных результатов испытаний по показателю несоответствия"

Пункт 4.2.1. Заменить ГОСТ II95I на ГОСТ II358;

последний абзац изложить в новой редакции: "Допускается замена указанных средств измерений аналогичными, обеспечивающими требуемую точность и пределы измерений".

Пункт 4.2.2. Изложить в новой редакции:

"4.2.2. Измерение среднего наружного диаметра проводят в двух сечениях каждого образца на расстоянии от торцов:

не менее 20 мм – для труб диаметром до 50 мм,

не менее 30 мм – для труб диаметром 63–II0 мм,

не менее 50 мм – для труб диаметром I25–225 мм,

не менее 80 мм – для труб диаметром свыше 225 мм.

Для труб с раструбами измерения проводят со стороны торца без раструба.

За средний наружный диаметр принимают среднее арифметическое измерений диаметра в двух взаимно перпендикулярных направлениях. Измерения проводят микрометром типа МК. Допускается до ОI.ОI.92г. измерения проводить штангенциркулем со значением отсчета по но- ниусу 0,05 мм.

Допускается для труб диаметром более I60 мм средний наружный диаметр определять по формуле

Изменение № I TV 6-I9-23I-87

Изм. №	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разроб	А	Алилулин	А	
проф.	А	АНТОНОВ	А	
И.КОНТР	А	Сапсаева	А	
УТВ	А			

Трубы напорные из не-
пластифицированного по-
ливинилхлорида.
Технические условия

Лит.	Лист	Листов
А	3	4
ВНИКТИП НПО "Пластик"		

Копировал

Формат 11

$$d = \frac{A}{3,142} - 2в,$$

где А - периметр, измеренный рулеткой, мм;

в - толщина ленты рулетки, измеренная микрометром типа МК, мм.

При разногласиях измерение среднего наружного диаметра проводят микрометром типа МК".

Пункт 4.2.6. Заменить слова: "(S₁ черт.1 и 2)" на "(S₁ черт.2)".

Пункт 4.3. Исключить слова: "до 01.01.90".

Пункт 4.8. Первый абзац. Заменить значение 20 °С на (20±1) °С; четвертый абзац. После слов "длина которых" дополнить словами: "(Н) в миллиметрах";

шестой абзац. После слов "до расчетной величины" дополнить словами: "(по табл.6)".

Пункт 6.1. Последний абзац. Исключить слова: "до 01.01.90 г.".

Пункт 6.6. Третий абзац. Заменить слова: "по ГОСТ 6.37-79 и заказ-наряда" на "в соответствии с "Положением о порядке составления, оформления и рассылки технической и товаросопроводительной документации на товары, поставляемые для экспорта", и требованиями заказ-наряда";

последний абзац исключить.

Приложение 8. Заменить: ГОСТ 166-80 на ГОСТ 166-89, ГОСТ 7502-80 на ГОСТ 7502-89, ГОСТ 11951-82 "Стенкомеры индикаторные с ценой деления 0,1 и 0,01 мм. Технические условия" на ГОСТ 11358-89 "Толщиномеры и стенкомеры индикаторные с ценой деления 0,1 и 0,01мм. Технические условия".

Исключить по всему тексту в обозначении Государственных стандартов последние две цифры года утверждения стандарта.

Изм. и доп. Подп. и дата Изм. и доп. Подп. и дата Изм. и доп. Подп. и дата

Изм.	Подп.	Изм.	Подп.	Изм.
Изм.	Подп.	Изм.	Подп.	Изм.

ОКП 22 4821

УДК
Группа Л26

Зарегистрировано

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора
дирекции материально-
технического снабжения
и производства АО "Водострой"



В. М. Поддубный
1992г.

УТВЕРЖДАЮ

Первый зам. генерального
директора НПО "Пластик"

В. В. Абрамов
"21" 1992г.

ИЗМЕНЕНИЕ N 2 ТУ 6-19-231-87

ТРУБЫ НАПОРНЫЕ ИЗ НЕПЛАСТИФИЦИРОВАННОГО
ПОЛИВИНИЛХЛОРИДА

Дата введения 93.03.01

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора НИИ Мосстрой
письмо N 11-07/394 Ф. С. Белавин
31.08.1992г.

Главный инженер
Сызранского завода
по производству труб из ПВХ
письмо N 1179/м М. И. Шубин
26.08.1992г.

Главный инженер
Чернореченского ПО "Корунд"
телетайпограмма
N 3514 В. В. Назаров
24.08.1992г.

Главный инженер
Дорогомилевского
химического завода

Л. Б. Швачкин
" " 1992г.

ВНИКТИП НПО "Пластик"

Зав. отделом 2

И. В. Гвоздев
"18" 1992г.

Зав. отделом
стандартизации

В. С. Тхай
"15" 1992г.

1992

280319/02

★ Стандарт СССР N 1007-80
Совет Министров СССР

02 12 1992

ГР № 9016/02

Срок действия технических условий продлить до 01.03.98г.

Вводная часть. Второй абзац исключить.

Пункт 2.1. Первый абзац после обозначения "ГОСТ 14332" дополнить словами: "и ПВХ-С-6669-Ж ТУ 6-02-173-91";
второй абзац. Исключить слово "СССР".

Пункт 5.1. Заменить ссылки: ТУ 38-105376-82 на ТУ 38.105.1933-90, ТУ 38-105895-75 на ТУ 38.105.895-90.

Пункты 6.5.1 - 6.5.5 исключить.

Пункт 7.2. Заменить ссылку: ОСТ 6-19-518-85 на ТУ 6-49-18-90.

Приложение В. Заменить: ГОСТ 12.1.044-84 на ГОСТ 12.1.044-89, ГОСТ 2226-75 на ГОСТ 2226-88, ГОСТ 6507-78 на ГОСТ 6507-90, ГОСТ 18300-72 на ГОСТ 18300-87, ОСТ 6-19-518-85 на ТУ 6-49-18-90, ТУ 38-105895-75 на ТУ 38.105.895-90, ТУ 38-105376-82 Изделия резиновые технические на ТУ 38.105.1933-90 Кольца резиновые уплотнительные для напорных труб из непластифицированного поливинилхлорида;



исключить ГОСТ 22235-76;

дополнить:

ГОСТ 15150-69 Машины, приборы и другие технические изделия. Исполнения для различных климатических районов. Категории, условия эксплуатации, хранения и транспортирования в части воздействия климатических факторов внешней среды

ГОСТ 24634-81 Ящики деревянные для продукции, поставляемой для экспорта. Общие технические условия

ТУ 6-02-173-91 Поливинилхлорид суспензионный марки ПВХ-С-6669-Ж.

-----:-----:-----:-----:-----:	Изменение N 2
-----:-----:-----:-----:-----:	ТУ 6-19-231-87
Изм.: Лист: N докум.: Подп.: Дата:	
Разраб. : Галиуллина: 	Трубы напорные из : Лит. : Лист: Листов
-----:-----:-----:-----:-----:	непластифицирован:-----
Пров. : Айзенштейн :-----	ного поливинилхло: : А : : 2 : 2
-----:-----:-----:-----:-----:	рида :-----
: Гаева : 	:-----
-----:-----:-----:-----:-----:	:-----
Н.контр. : Сапсаева: :-----	: ВНИКТИП
-----:-----:-----:-----:-----:	: НПО "Пластик"
Утвержд. : :-----	:-----
-----:-----:-----:-----:-----:	-----

КАТАЛОЖНЫЙ ЛИСТ ПРОДУКЦИИ

280319/03

Код ЦСМ : 01: 200 : Группа КГС : 02: Л26 : Регистрационный : 03: 014392/к
(ОКС) номер

: Код ОКП : 11 :

: Наименование продукции: 12 : Трубы напорные из
непластифицированного поливинилхлорида

: Обозначение продукции: 13 :

: Обозначение нормативно- : 14 : ТУ6-19-231-87 изм.3
го или технического
документа (взамен)

: Наименование норматив-
ного или технического : 15 :
документа

: Код предприятия-изго- : 16 : 00203536 :
товителя по ОКПО

: Наименование предприя- : 17 :
тия изготовителя

: Адрес предприятия-из- : 18 :
готовителя (индекс; го-
род; улица; дом)

: Телефон : 19 : : Телефакс : 20 :

: Телекс : 21 : : Телетайп : 22 :

: Наименование держателя
подлинника : 23 :

: Адрес держателя подлин-
ника (индекс; город; : 24 :
улица, дом)

: Дата начала выпуска : 25 :
продукции

: Дата введения в дейст- : 26 :
вие нормативного или
технического документа

: Номер сертификата со-
ответствия : 27 :

30. ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРОДУКЦИИ

1	Текстовые изменения.	1
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		
11		
12		
13		
14		
15		
16		
17		
18		
19		
20		
21		
22		
23		
24		
25		

	Фамилия	Подпись	Дата	Телефон
: Представил	: 04 : Сапсаева И.А.	: <i>И. Сапсаева</i>	: 02.03.95	: 240-95-63
: Зарегистрировал	: 05 :	: <i>Горбунов</i>	: 21.03.95	: 4322037
: Ввел в каталог	: 06 :	:	:	:

13
280819/04
4:03:014392/04

[illegible]

30. ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРОДУКЦИИ

Продлить срок до 01.01.2003г.

Фамилия	Подпись	Дата	Телефон
Представил	04 Сапсаева И.А.	15.12.97	240-95-53
Зарегистрировал	05		
Ввел в каталог	06	23.12.97	9312197