МИНИСТЕРСТВО ХИМИЧЕСКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ СССР

ОКП 22 4821 №2803191 от 82.12.23

УДК 678.743-462

Группа Л 26

Зарегистрировано в МЦСМ

"___" _____ 1987г.

за № _____

СОГЛАСОВАНО

Начальник главного технического управления Минсинтеза СССР

_____ Литвак Г.С.

"09" 11 1987г.

УТВЕРЖДАЮ

Начальник В/О Союзпласт переработка

_____ Калиниченко Ю.И.

"07" 12 1987г.

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

_____ Казюков А.Д.

"23" ноября 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" телетайпограммой 461 _____ Рекнер Ф.В.

"03" 09 1987г.

Начальник Бюро экспертизы стандартов МПС

письмо 2233-03/и 72

"14" 09 1987г.

Зам.директора НИИМосстрой

_____ Белавин Ф.С.

"15" августа 1987г.

Зам.директора ВНИКТИП НПО "Пластик"

_____ Зимин Ю.Б.

"15" 07 1987г.

Зав.отделом 2

_____ Твоздев И.В.

"06" 07 1987г.

Зав.отделом стандартизации

_____ Тхай В.С.

"09" 07 1987г.

Зав.базовым отделом метрологии

_____ Январев В.С.

"14" 07 1987г.

Е

/Продолжение на следующем листе/

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

gost.e-ecolog.ru

Продолжение титульного листа
ТУ 6-I9-23I-87

СОГЛАСОВАНО

Директор Броварского завода пластмасс
протоколом совещания
_____ Тюфтяев Г.С.
"22" июля I987г.

Главный инженер Сызранского ПО "Пластик"
телетайпограммой
4603/4 Князев А.Ф.
"06" 08 I987г.

Главный инженер Чернореченского ПО "Корунд"
протоколом совещания
_____ Назаров В.В.
"22" июля I987г.

Главный инженер Дорогомиловского химического завода
протоколом совещания
_____ Шабанов В.А.
"22" июля I987г.

Зам.Государственного санитарного врача РСФСР
письмо №07/ВКI7-537
_____ Титков Н.С.
"I0" 09 I987г.

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

I 9 8 7

Копировал Формат

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 стоек, 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 среднелегкого 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.

I. ТИПЫ, ВИДЫ И РАЗМЕРЫ

I.I. По настоящим техническим условиям выпускаются трубы, отвечающие допускаемому напряжению в стенке трубы $[\sigma]$ I0 МПа /I00 кгс/см^2/ - ПВХ I0.

Трубы ПВХ I0 должны выпускаться следующих типов и соответствующих им рядов, указанных в табл.I.

Таблица I

Тип трубы	Ряд	Номинальное давление, МПа /кгс/см2/
СЛ - среднелегкий	25	0,4 /4/
С - средний	I6	0,6 /6/
Т - тяжелый	I0	I,0 /I0/
ОТ - особотяжелый	6	I,6 /I6/

Примечания:

I. 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 $[\sigma]$ к номинальному давлению.

I.2. Трубы должны выпускаться следующих видов:

без раструбов;

с раструбами под клеевое соединение /РК/;

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

I.3. Размеры труб должны соответствовать табл.2. Толщины стенок S в миллиметрах вычислены по формуле

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

где Р - номинальное давление, МПа;

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	I0,4	+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	I4,9	+I,7
225	+0,5	4,5	+0,7	6,6	+0,9	I0,8	+I,3	I6,7	+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

Примечание: 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.

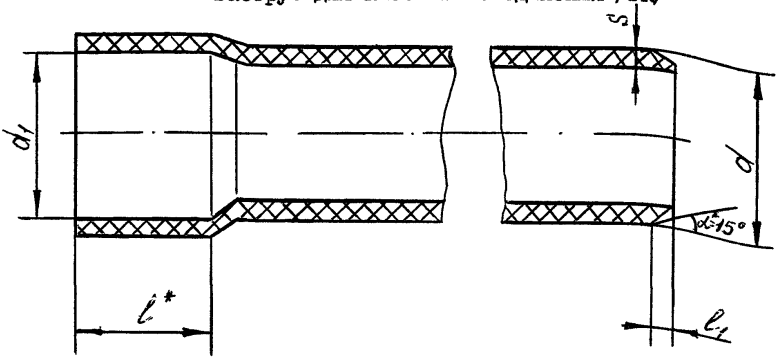
2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

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 изготовляют из композиций, имеющих разрешение Минздрава СССР.

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

Раструб для клеевого соединения /РК/



Черт.I

мм

Таблица 3

d	d_1		l^*	l_1
	Номин.	Пред. откл.		не менее
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
II0	II0,3	-0,2	9I	8
I25	I25,3	-0,2	I00	I0
I40	I40,4	-0,3	I09	II
I60	I60,4	-0,3	I2I	I2
				I4

Примечания:

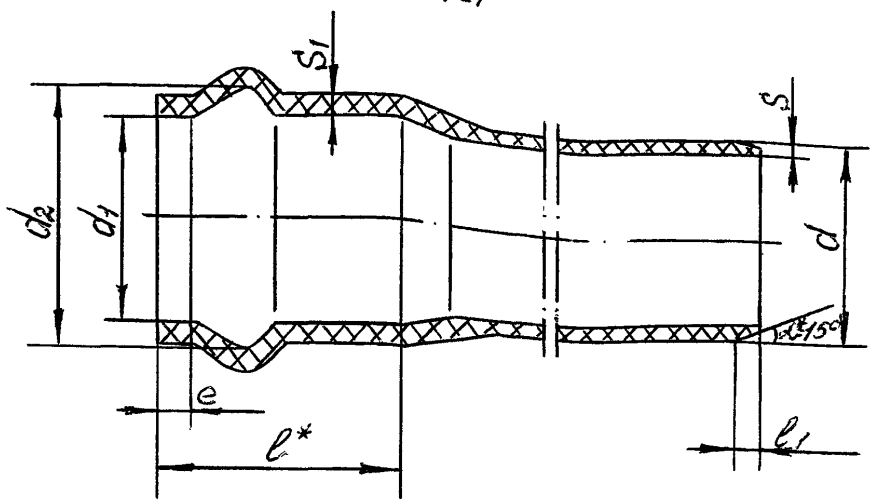
I. Размеры l^* и α^* являются справочными, обеспечиваются инструментом и контролю на изделии не подлежат.

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

3. Теоретическая масса I м трубы 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 не менее, для труб типа		e не менее	l^*	l_1 не менее
	Номин.	Пред. откл.	Номин.	Пред. откл.	С	Т			
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	I02,5	7
90	90,7	+0,8	II0,7	+0,8	–	4,8	I5	II0,5	8
II0	II0,8	+0,9	I32,5	+0,9	3,5	5,9	I7	II6,0	I0
I60	I6I,0	+I,I	I86,0	+I,0	5,I	8,5	22	I34,5	I4
225	226,4	+I,I	254,5	+I,2	7,I	I2,0	27	I54,0	20
280	28I,6	+I,4	3I4,7	+I,4	8,9	I4,9	32	I72,0	24
3I5	3I6,8	+I,5	35I,3	+I,6	9,9	I6,7	35	I84,0	26

Примечания:

I. Размеры l^* и α^* 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.

К О Д Ы О К П

Таблица 5

Средний наружный диаметр	Тип трубы СЛ	Тип трубы С	Тип трубы Т	Тип трубы ОТ
	Трубы без раструбов			
I0				22 482I I20I
I2				22 482I I202
I6				22 482I I203
20				22 482I I204
25			22 482I II0I	22 482I I205
32			22 482I II02	22 482I I206
40		22 482I I00I	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 090I	22 482I I004	22 482I II06	22 482I I2I0
90	22 482I 0902	22 482I I005	22 482I II07	22 482I I2II
II0	22 482I 0903	22 482I I006	22 482I II08	22 482I I2I2
I25	22 482I 0904	22 482I I007	22 482I II09	22 482I I2I3
I40	22 482I 0905	22 482I I008	22 482I III0	22 482I I2I4
I60	22 482I 0906	22 482I I009	22 482I IIII	22 482I I2I5
200	22 482I 0908	22 482I I0II	22 482I III3	22 482I I2I7
225	22 482I 0909	22 482I I0I2	22 482I III4	22 482I I2I8
280	22 482I 09II	22 482I I0I4	22 482I III6	22 482I I220
3I5	22 482I 09I2	22 482I I0I5	22 482I III7	22 482I I22I

КОДЫ ОКП

Продолжение таблицы 5

Средний наружный диаметр	Тип трубы			
	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
II0	22 482I 0503	22 482I 0606	22 482I 0708	22 482I 0809
I25	22 482I 0504	22 482I 0607	22 482I 0709	22 482I 08I0
I40	22 482I 0505	22 482I 0608	22 482I 07I0	22 482I 08II
I60	22 482I 0506	22 482I 0609	22 482I 07II	22 482I 08I2
Трубы с раструбом для соединения с помощью резиновых уплотнительных колец				
63			22 482I I30I	
75			22 482I I302	
90			22 482I I303	
II0		22 482I I40I	22 482I I304	
I60		22 482I I402	22 482I I305	
225		22 482I I403	22 482I I306	
280		22 482I I405	22 482I I308	
3I5		22 482I I406	22 482I I309	

Таблица 6

Наименование показателя	Норма	Метод испытания
I. 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, оттенки не регламентируются. Внешний вид поверхности должен соответствовать контрольному образцу, утвержденному в соответствии с приложением 3.	п.4.I
2. Стойкость при постоянном внутреннем давлении при температуре 20°С, контрольное время испытания при начальном напряжении σ=42,0 МПа/420 кгс/см2/, ч, не менее	I	ГОСТ 24I57-80 и п.4.3
3. Стойкость при постоянном внутреннем давлении при температуре 60°С, контрольное время испытания, ч, не менее		ГОСТ 24I57-80 и п.4.3
при начальном напряжении σ=I7,0МПа/I70 кгс/см2/	I	
σ=II,3МПа/II3 кгс/см2/	200	
σ=I0,0МПа/I00 кгс/см2/	I000	
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/см2/, не менее	49/500/	ГОСТ II262-80 и п.4.6
7. Относительное удлинение при разрыве, %, не менее	25	ГОСТ II262-80 и п.4.6

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

Копировал Формат 11

Продолжение таблицы 6

Наименование показателя	Норма	Метод испытания
8. Сопротивление удару при двухопорном изгибе, доля разрушившихся образцов, %, не более	I0	ГОСТ 4647-80 и п.4.7
9. Прочность сборных узлов труб с раструбом для соединения с помощью резиновых уплотнительных колец при температуре 20°С и давлении, превышающем номинальное в 4,2 раза, контрольное время испытания без признаков разрушения и потери герметичности, ч, не менее	I	ГОСТ 24I57-80 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 I2.3.030-83.

2.5. При поднесении открытого пламени трубы загораются без взрыва, по вынесении из пламени затухают. Трубы относятся к группе трудногорючие по ГОСТ I2.I.044-84. Средства пожаротушения: распыленная вода, пена, песок, кошма.

3. ПРАВИЛА ПРИЕМКИ

3.I. 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.

Инв.№ подл. | Подп. и дата | Взам. инв.№ | Инв.№ дубл. | Подп. и 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.I.3, I.4, I.5, стойкость при постоянном внутреннем давлении при температуре 20°С, 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 II0 мм и более определение стойкости при постоянном внутреннем давлении при температуре 20°С 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°С, 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.

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

3.4. Длину труб, стойкость при постоянном внутреннем давлении при температуре 60°С, 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.I. 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±I0/°С 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.I. Применяемый измерительный инструмент:

металлическая линейка по ГОСТ 427-75;

рулетка по ГОСТ 7502-80;

штангенциркуль по ГОСТ I66-80;

микрометры типов МТ и МК по ГОСТ 6507-78;

стенкомеры СIO А, С-25, С-50 по ГОСТ II95I-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-

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

$$d = \frac{A}{3,142} - 2b,$$

где A – периметр, измеренный рулеткой, мм;

b – 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 e.

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

За величину среднего внутреннего диаметра (размер d_1 на черт.1 и 2) 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_1, черт. 1 и 2) измеряют в четырех равномерно распределенных по окружности точках с погрешностью не более 0,1 мм. Измерения S_1 проводят за канавкой стенкомером С-25, С-50 с удлиненной пяткой.

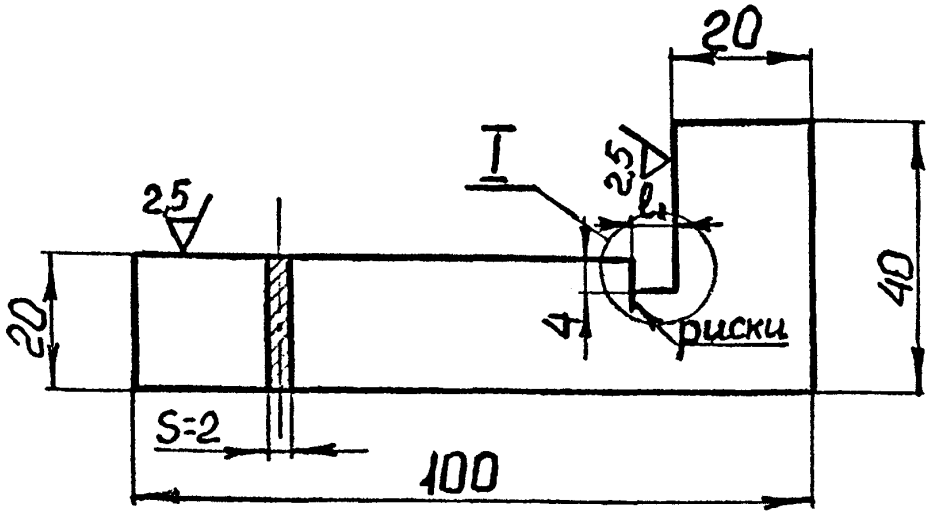
4.2.7. Полученные значения средних диаметров (d, d_1, d_2) и толщин стенок трубы (S, S_1) не должны выходить за пределы допускаемых отклонений.

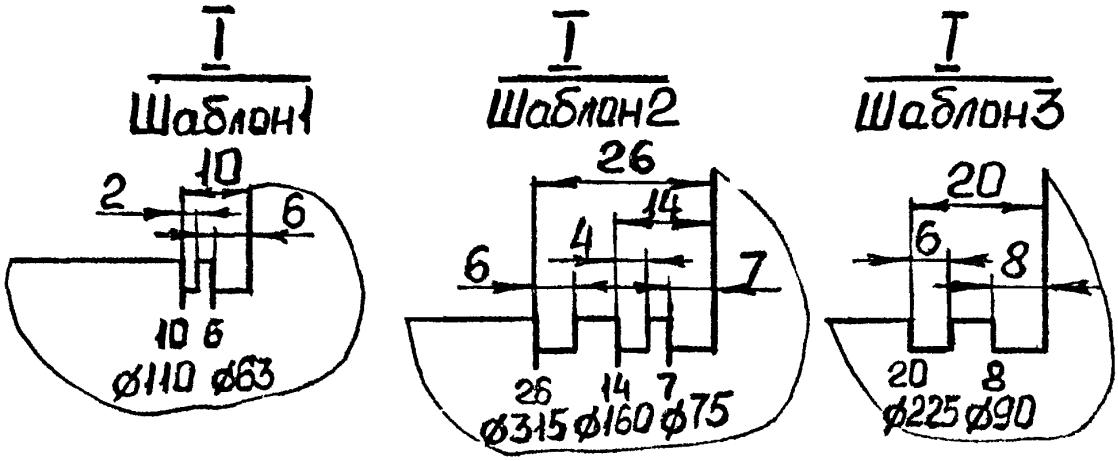
4.2.8. Контроль длины фаски (размер l_1 на черт.1 и 2) производят шаблоном (черт.3).

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.

Шаблоны контроля длины фаски.





1. Предельные отклонения линейных размеров по h7.
2. Маркировать ударным способом: ф63 l_1=6; ф110 l_1=10; ф315 l_1=26; ф160 l_1=14; ф75 l_1=7; ф225 l_1=20; ф90 l_1=8
3. Острые кромки притупить.
4. Допускается другое совмещение размера l_1

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±1) °С, устанавливать испытательное давление равным ($P_{расч}$ х К) МПа. Поправочный коэффициент "К" выбирают по табл.7.

Таблица 7

Температура рабочей жидкости, °С	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.

Испытание проводят в воздушном сушильном шкафу с циркуляцией воздуха; после размещения образцов в сушильном шкафу температура в нем должна восстанавливаться не более чем за I5 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 I00 мм друг от друга и не менее I0 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 I2423-66. На каждом образце измеряют расстояние между двумя метками (l_0) с погрешностью не более 0,25 мм при температуре $(23\pm2)^{\circ}C$, измерения проводят штангенциркулем по ГОСТ I66-80.

Образцы помещают в сушильный шкаф, исключая соприкосновение друг с другом и со стенками шкафа, и выдерживают при температуре $(I40\pm2)^{\circ}C$ в течение (60+I) мин. при толщине стенки до 8 мм включительно; (I20+5) мин. при толщине стенки от 8 до I6 мм включительно; (240+5) мин. при толщине стенки свыше I6 мм. Затем образцы вынимают и кондиционируют не менее 2 ч при стандартной атмосфере 23 по ГОСТ I2423-66, вновь измеряют расстояние между метками (l).

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

$$X = \frac{|l - l_0|}{l_0} \cdot I00,$$

где l_0 – расстояние между метками до прогрева, мм;

l – расстояние между метками после прогрева, мм;

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

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

В расчет принимают максимальное значение 1l - l0l.

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) $см^2$;

при диаметре труб более 32 мм - прямоугольные сегменты труб с общей площадью поверхности (50-60) $см^2$.

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 $г/м^2$ рассчитывают по формуле

$$B = \frac{M_1 - M_0}{A},$$

где M_0 и M_1 - масса образца до и после кипячения, г;

A - общая поверхность образца, равная сумме площадей внутренней и внешней поверхностей и поверхности срезов, $м^2$.

За результат принимается среднее арифметическое значение испытаний трех образцов.

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 $(23\pm2)^{\circ}C$ и скорости раздвижения зажимов испытательной машины (25±2) мм/мин.

4.6.I. Для труб наружным диаметром 20 мм и более испытание проводят на образцах типа 2 по ГОСТ II262-80, размер b_1 для образцов, изготовленных из труб является справочным. Образцы вырубают 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 (I25-I30)°С не менее 2 мин. на I мм толщины и затем помещая между двумя металлическими пластинами под нагрузкой, не вызывающей существенного изменения толщины (0,5-I кгс/см^2). Толщина образца должна быть равна толщине стенки трубы.

Перед испытанием образцы кондиционируют при стандартной атмосфере 23 по ГОСТ I2423-66 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 - 0,0I мм. Площадь каждого поперечного сечения вычисляют с точностью до 0,I мм^2 (0,00I см^2), в расчет принимают наименьшее значение.

Устанавливают заданную скорость испытания, затем образцы закрепляют в зажимы испытательной машины, отвечающей требованиям ГОСТ II262-80, таким образом, чтобы продольная ось зажимов и ось образца совпадали между собой и направлением движения подвижного зажима.

Зажимы равномерно затягивают, чтобы исключалось скольжение образца в процессе испытания, но при этом не происходило его разрушения в месте закрепления. Расстояние между кромками зажимов должно составлять /II5±5/ мм.

При испытании измеряют нагрузку в момент достижения предела текучести и удлинение образца между зажимами в момент разрушения. Значения предела текучести при растяжении ($\sigma_{рт}$) в МПа /кгс/см^2/ вычисляют по формуле

$$\sigma_{рт} = \frac{F_{рт}}{Ao},$$

где $F_{рт}$ - растягивающая нагрузка при достижении предела текучести, Н /кг/;

Ao - начальное поперечное сечение образца, мм^2 /см^2/.

Значение относительного удлинения при разрыве ($\varepsilon_р$) в процентах вычисляют по формуле

$$\varepsilon_р = \frac{\Delta l_{ор}}{l_{экв.}} \cdot 100,$$

где $\Delta l_{ор}$ - изменение расстояния между зажимами в момент разрыва, мм;

$l_{экв}$ - эквивалентная длина образца, равная 60 мм.

За результат испытания принимают минимальное значение предела текучести при растяжении, вычисленное до трех значащих цифр, и относительного удлинения при разрыве, вычисленное до двух значащих цифр.

4.6.2. Для труб наружным диаметром до I6 мм включительно испытания проводят на образцах в виде отрезка трубы длиной /I60±5/ мм. Для закрепления образца в испытательной машине должны быть предусмотрены зажимы соответствующей формы, а внутрь образца с обоих торцов во избежание их смятия следует вставлять пробки длиной /25±5/ мм из эластичного материала /например, пластмассы, резины/.

Перед испытанием на отрезок трубы наносят метки на расстоянии

/II5±5/ мм, на равном расстоянии от его концов, определяющие положение кромок зажимов (l_2); метки наносят любым способом, исключающим ухудшение качества образца или вызывающем разрушение образца в месте зажима. На отрезках труб определяют минимальное значение среднего наружного диаметра (d_{min}) по п.4.2.2, замеренного в трех сечениях между нанесенными метками, максимальную (S_{max}) и минимальную (S_{min}) толщину стенки по п.4.2.5 с обоих торцов.

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

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

Площадь поперечного сечения отрезка трубы /Ао/ в мм^2 /см^2/ вычисляют с точностью до 0,I мм^2 /0,00I см^2/ по формуле

$$A_o = 3,I42 \cdot S_{ср}(d_{min} - S_{ср})$$

Проведение испытания и обработку результатов проводят в соответствии с п.4.6.I.

4.7. Сопротивление удару при двухопорном изгибе определяют на маятниковом копре в соответствии с требованиями ГОСТ 4647-80 при температуре /23±2/°С.

Для проведения испытания изготавливают I0 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 I2423-66.

При испытании используют маятник с запасом энергии I5 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	I00±2	-	-	70+0,5
2	25 и более	I0 и менее	50±I	6±0,2	соответствует необработанной толщине стенки трубы	40+0,5
3	25 и более	более I0	I20±2	I5±0,5		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°С проводят с использованием аппаратуры по ГОСТ 24I57-80 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 I ч при заданной температуре и производят нагружение до расчетной величины.

Испытательное давление должно поддерживаться с погрешностью не более 2 %.

Потерю герметичности или разрушение образца определяют по падению давления.

5. КОМПЛЕКТНОСТЬ

5.I. Трубы с раструбами для соединения с помощью резинового кольца поставляются в комплекте с резиновыми уплотнительными кольцами по ТУ 38-I05376-82 и ТУ 38-I05895-75. Качество колец гарантируется заводом-изготовителем 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.I. 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 0I.0I.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 I500 кг. Пакеты труб должны быть скреплены в двух-трех местах по длине средствами скрепления по ГОСТ 2I650-76.

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 замок;

обвязкой пакета в двух-трех местах по длине средствами скрепления

по ГОСТ 2I650-76.

Размеры пакетов даны в приложении 7.

Кольца, комплектующие, трубы упаковываются в мешки по ГОСТ I78II-78, ГОСТ I8225-72, ГОСТ 2226-75 или ящики по ГОСТ I384I-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 I4I92-77. На ярлыке указывается:

наименование предприятия-изготовителя или его товарный знак;
наименование пункта отправления;
условное обозначение трубы;
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.I. 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 № 40I от 02.08.7I г.

6.5.3. На речном транспорте:

"Правила перевозки грузов", утвержденные Министерством речного флота РСФСР, № II4 от I7.08.78г.

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

6.5.4. На автомобильном транспорте:

"Общие правила перевозки грузов автомобильным транспортом РСФСР", утвержденные Министерством автомобильного транспорта РСФСР 30.07.7I 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 2.04.8Iг./.

6.5.6. При железнодорожных перевозках трубы должны транспортироваться в открытом подвижном составе, в том числе на специализированных платформах грузоотправителя длиной до 2I м.

6.6. Трубы всех диаметров, предназначенные для экспорта, упаковываются в универсальные унифицированные контейнеры типа IC по ГОСТ I8477-79.

Разрешается упаковка и транспортирование труб в металлических или деревянных обрешетках или деревянных ящиках по ГОСТ 24634-8I. 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 I5I50-69 разд.IO 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.

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

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

7. УКАЗАНИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ

7.I. Для сборки труб с раструбами для соединения с помощью резиновых уплотнительных колец применяют соединительные детали по ТУ 6-I9-223-85, отводы по ТУ 6-I9-22I-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-I9-5I8-85 и отводы по ТУ 6-I9--22I-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.I. 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.

ПРИЛОЖЕНИЕ I
Справочное

Теоретическая масса I м трубы из непластифицированного ПВХ

Средний наружный диаметр	Теоретическая масса I м труб, кг			
ряд	25	I6	I0	6
тип	СЛ	С	Т	ОТ
I0	–	–	–	0,045
I2	–	–	–	0,055
I6	–	–	–	0,090
20	–	–	–	0,I37
25	–	–	0,I74	0,2I2
32	–	–	0,264	0,342
40	–	0,334	0,350	0,525
50	–	0,422	0,552	0,809
63	–	0,562	0,854	I,290
75	0,642	0,782	I,220	I,820
90	0,774	I,I30	I,750	2,6I0
II0	I,I60	I,640	2,6I0	3,900
I25	I,480	2,I30	3,340	5,0I0
I40	I,840	2,650	4,I80	6,270
I60	2,4I0	3,440	5,470	8,I70
200	3,700	5,370	8,5I0	I2,800
225	4,700	6,760	I0,800	I6,I00
280	7,II0	I0,400	I6,600	24,900
3I5	9,020	I3,200	20,900	3I,500

Примечание. Теоретическую массу I м трубы вычисляют при средней плотности I,4 г/см^3 с учетом половины предельного отклонения на толщину стенки.

ПРИЛОЖЕНИЕ 2
Справочное

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

Средний наружный диаметр, мм	Масса трубы с раструбом, кг 1/		Масса раструба, кг	
	С	Т	С	Т
63	-	4,72	-	0,I09
75	-	6,74	-	0,I56
90	-	9,67	-	0,239
II0	9,06	I4,40	0,227	0,378
I60	I9,00	30,30	0,539	0,932
225	37,40	59,80	I,240	2,060
280	57,50	92,00	2,II0	3,530
3I5	73,00	II6,00	2,850	4,770

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

2. Теоретическую массу трубы с раструбом вычисляют при средней плотности I,4 г/см^3, прибавляя к номинальной толщине половину предельного отклонения.

ПРИЛОЖЕНИЕ 3
Обязательное

ПОРЯДОК ОФОРМЛЕНИЯ КОНТРОЛЬНЫХ ОБРАЗЦОВ

I. Контрольный образец представляет собой отрезок трубы длиной от 0,3 до I 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.I табл.6 настоящих ТУ контрольные образцы подлежат переутверждению.

4. Контрольные образцы должны храниться на заводе-изготовителе.

ПРИЛОЖЕНИЕ 4
Обязательное

П О Р Я Д О К

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

I. 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 испытуемые образцы.

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

3. Если для данного образца отношение $Pmax/P_I$ 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.

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

Отношение P_{max}/P_I	Контрольное время испытания для начального напряжения в стенке трубы, 6 МПа /кгс/см2/			
	42,0/420/ при 20°С мин	17,0/170/ при 60°С мин	11,3/113/ при 60°С ч	10,0/100/ при 60°С ч
I,000	60	60	200	I000
I,002	57	58	I95	975
I,004	54	57	I90	950
I,006	5I	56	I85	926
I,008	49	54	I80	902
I,0I0	47	53	I76	880
I,0I2	44	5I	I7I	857
I,0I4	42	50	I67	835
I,0I6	40	49	I63	8I4
I,0I8	38	48	I59	794
I,020	36	46	I55	774
I,022	35	45	I5I	754
I,024	33	44	I47	735
I,026	3I	43	I43	7I7
I,028	30	42	I40	699
I,030	29	4I	I36	68I
I,032	27	40	I33	664
I,034	26	39	I29	648
I,036	25	38	I26	632
I,038	23	37	I23	6I2
I,040	22	36	I20	600

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

ПРИЛОЖЕНИЕ 5
Справочное

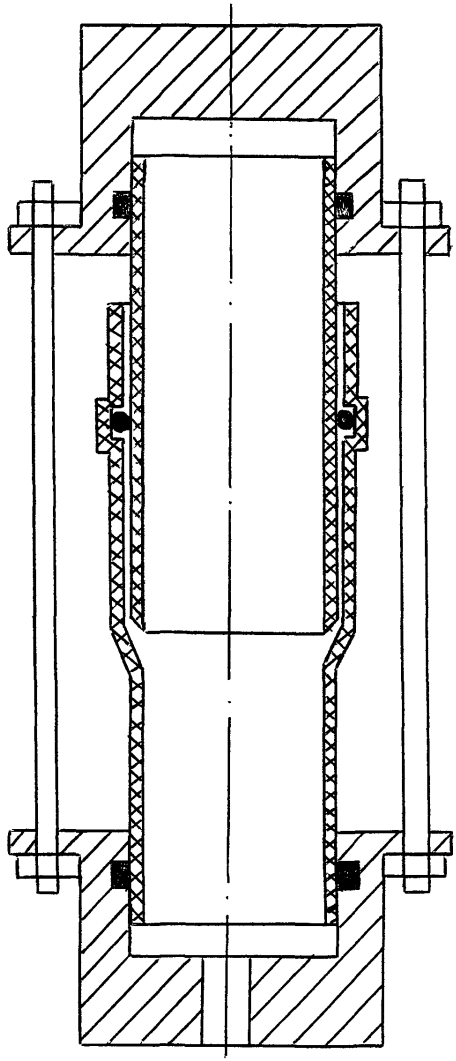
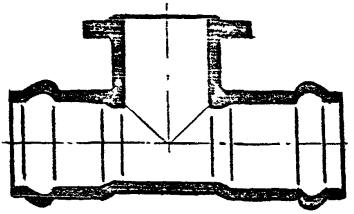


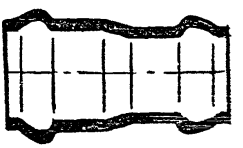
Схема сборного узла при испытании внутренним гидростатическим давлением

ПРИЛОЖЕНИЕ 6
Справочное

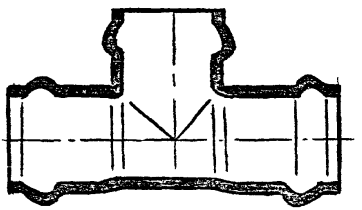
Виды и форма импортных чугунных соединительных деталей по стандарту ФРГ DIN1645I



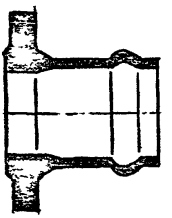
Тройник с двумя раструбами и фланцем MMA-K$



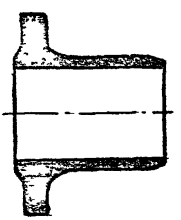
Переход двухраструбный MMR-K$



Тройник трехраструбный MMB-K$



Патрубок фланец-раструб E-K$



Патрубок фланец-гладкий конец F-K$

КОМПЛЕКТ

чугунных соединительных деталей по стандарту ФРГ DIN 1645I на 1000 п.м. труб с раструбами

№№ п/п	Наименование детали	Условное обозначение ж	Масса 1 шт., ориентировочно, кг	К-во шт.
1	2	3	4	5
	Для труб наружным диаметром 110 мм			
1.	Тройник трехраструбный равнопроходной	ММВ-К$ 100/100	10,2	5
2.	Патрубок фланец-раструб	Е-К$100	6,2	10
3.	Патрубок фланец-гладкий конец	F-К$100	6,0	10
	Для труб наружным диаметром 140 мм			
1.	Тройник трехраструбный	ММВ-К$ 125/100	18,4	1
2.	Тройник трехраструбный равнопроходной	ММВ-К$ 125/125	20,8	5
3.	Патрубок фланец-раструб	Е-К$125	9,8	10
4.	Патрубок фланец-гладкий конец	Е-К$125	9,1	10
	Для труб наружным диаметром 160 мм			
1.	Тройник трехраструбный	ММВ-К$ 150/100	22,0	1
2.	Тройник трехраструбный	ММВ-К$ 150/125	23,9	1
3.	Тройник трехраструбный равнопроходной	ММВ-К$ 150/150	26,8	5
4.	Переход двухраструбный	ММР-К$ 150/100	10,3	10
5.	Патрубок фланец-раструб	Е-К$150	12,7	10
6.	Патрубок фланец-гладкий конец	F-К$150	11,6	10
	Для труб наружным диаметром 225 мм			
1.	Тройник трехраструбный	ММВ-К$ 200/100	36,8	1

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

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

I	2	3	4	5
2.	Тройник трехраструбный	ММВ-К$ 200/I25	39,0	I
3.	Тройник трехраструбный	ММВ-К$ 200/I50	4I,9	I
4.	Тройник трехраструбный равнопроходной	ММВ-К$ 200/200	48,8	I0
5.	Тройник с двумя раструбами и фланцем равнопроходной	ММА-К$ 200/200	53,2	I0
6.	Патрубок фланец-раструб	Е-К$200	22,0	I0
7.	Патрубок фланец-гладкий конец	*F*-К$200	I6,9	I0
	Для труб наружным диаметром 280 мм			
I.	Тройник с двумя раструбами и фланцем равнопроходной	ММА-К$ 250/250	65,0	I0
2.	Патрубок фланец-раструб	Е-К$250	25,7	I0
3.	Патрубок фланец-гладкий конец	*F*-К$250	23,I	I0
	Для труб наружным диаметром 3I5 мм			
I.	Тройник с двумя раструбами и фланцем равнопроходной	ММА-К$ 300/300	80,0	I0
2.	Патрубок фланец-раструб	Е-К$300	32,7	I0
3.	Патрубок фланец-гладкий конец	*F*-К$300	36,6	I0

Инв.№ подл. | Подп. и дата | Взам.инв.№ | Инв.№ дубл. | 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	I00	I000	I000
II0	880	880	64	980	980
I25	875	875	49	975	975
I40	840	840	36	940	940
I60	800	800	25	900	900
200	800	800	I6	900	900
225	900	900	I6	I000	I000
280	840	840	9	940	940
3I5	945	945	9	I045	I045

ПРИЛОЖЕНИЕ 8
Справочное

СПИСОК ДОКУМЕНТОВ, УПОМЯНУТЫХ В ТЕХНИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ

ГОСТ I2.I.044-84	ССБТ. Пожаровзрывоопасность веществ и материалов. Номенклатура показателей и методы их определения
ГОСТ I2.3.030-83	ССБТ. Переработка пластических масс. Требования безопасности
ГОСТ I66-80	Штангенциркули. Технические условия
ГОСТ 427-75	Линейки измерительные металлические. Технические условия
ГОСТ 868-82	Нутромеры индикаторные с ценой деления 0,0I 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 0,0I мм. Технические условия
ГОСТ 7502-80	Рулетки измерительные металлические. Технические условия
ГОСТ II262-80	Пластмассы. Метод испытания на растяжение
ГОСТ II95I-82	Стенкомеры индикаторные с ценой деления 0,I и 0,0I мм. Технические условия
ГОСТ I2423-66	Пластмассы. Условия кондиционирования образцов /проб/
ГОСТ I384I-79	Ящики из гофрированного картона для химической продукции. Технические условия
ГОСТ I4332-78	Поливинилхлорид суспензионный. Технические условия
ГОСТ I7299-78	Спирт этиловый технический. Технические условия
ГОСТ I78II-78	Мешки полиэтиленовые для химической продукции Технические условия
ГОСТ I8225-72	Мешки льно-джуто-кенафные. Технические условия
ГОСТ I8300-72	Спирт этиловый ректификованный технический. Технические условия
ГОСТ I8477-79	Контейнеры универсальные. Типы. Основные параметры и размеры
ГОСТ 2I650-76	Средства скрепления тарно-штучных грузов в транспортных пакетах. Общие требования
ГОСТ 24I57-80	Метод определения стойкости при постоянном внутреннем давлении
ГОСТ 24454-80Е	Пиломатериалы хвойных пород. Размеры

ОСТ 6-I9-5I8-85	Детали соединительные из непластифицированного поливинилхлорида для клеевых соединений напорных труб. Технические условия
ТУ 6-I9-22I-85	Отводы для труб из непластифицированного поливинилхлорида. Технические условия
ТУ 6-I9-223-85	Детали соединительные из непластифицированного поливинилхлорида для соединений с помощью резиновых колец
ТУ 38 I05 376-82	Изделия резиновые технические
ТУ 38 I05 895-75	Кольца резиновые для чугунных напорных труб
СН 478-80	Инструкции по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб
ГОСТ I4I92-77	Маркировка грузов
ГОСТ 22235-76	Вагоны грузовые магистральных железных дорог колеи I520 мм. Общие требования по обеспечению сохранности при производстве погрузочно-разгрузочных и маневровых работ

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

УДК

ОКП 22 482I

Группа Л 26

Зарегистрировано в МЦСМ

СОГЛАСОВАНО

Начальник научно-технического отдела Минводстроя СССР

Л.С.Литвак

"15" 08 1990

УТВЕРЖДАЮ

Зам.Генерального директора НПО"Пластик"

В.Абрамов

"21" августа 1990

ИЗМЕНЕНИЕ № I

ТУ 6-19-23I-87 ТРУБЫ НАПОРНЫЕ ИЗ НЕПЛАСТИФИЦИРОВАННОГО ПОЛИВИНИЛХЛОРИДА

Дата введения 01.01.91г.

СОГЛАСОВАНО

Зам.Генерального директора ВНПО"Союзвдполимер" письмо №II/1060

Ф.В.Рекнер

"29" 06 1989

Зам.директора НИИМосстрой

Ф.С.Белавин

"04" 05 1990

Главный инженер Броварского завода пластмасс письмо № 0I ст/-2865

Г.Н.Кивокурцев

"20" 06 1989

Директор Сызранского завода по производству труб из поливинилхлорида телетайпограмма № I2I5

Г.Г.Гороховицкий

"23" 05 1990

ВНИКТИП НПО"Пластик"

Зав.отделом 2

И.В.Гвоздев

"18" 04 1989

Зав.базовым отделом стандартизации

В.С.Тхай

"25" 04 I9

Зав.базовым отделом метрологии

В.С.Январев

"23" 04 1990

№280319/01 03.10.90

Зарегистрировано МЦСМ Госстандарта 005/014392/01 31.8.90г.

(Продолжение на следующем листе)

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

Копировал Формат 11

Главный инженер Чернореченского
П/О "Корунд"
письмо №60-622
В.В.Назаров
"06" 07 I989

Главный инженер Дорогомиловского
химического завода
В.А.Шабанов
"18" 06 I990

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

Копировал Формат

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.I. 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 0I.0I.92г. измерения проводить штангенциркулем со значением отсчета по нониусу 0,05 мм.

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

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб		Галиуллин		
Пров.		Антонов		
Н. контр.		Сапсаева		
Утв.				

Изменение № I ТУ 6-I9-23I-87

Трубы напорные из непластифицированного поливинилхлорида. Технические условия

Лит.	Масс	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: "(S_1 черт.I и 2)" на "(S_1 черт.2)".

Пункт 4.3. Исключить слова: "до 0I.0I.90".

Пункт 4.8. Первый абзац. Заменить значение 20 °С на (20±I) °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.I. Последний абзац. Исключить слова: "до 0I.0I.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 I66-80 на ГОСТ I66-89, ГОСТ 7502-80 на ГОСТ 7502-89, ГОСТ II95I-82 "Стенкомеры индикаторные с ценой деления 0,I и 0,0I мм. Технические условия" на ГОСТ II358-89 "Толщиномеры и стенкомеры индикаторные с ценой деления 0,I и 0,0Iмм. Технические условия".

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

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

ОКП 22 4821

УДК
Группа Л26

Зарегистрировано

СОГЛАСОВАНО

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

_____ В.М.Поддубный
"16" 11 1992г.

Акционерное общество открытого типа
ВОДСТРОЙ
город Москва

УТВЕРЖДАЮ

Первый зам.генерального
директора НПО "Пластик"

_____ В.В.Абрамов
"01" 12 1992г.

ИЗМЕНЕНИЕ N 2 ТУ 6-19-231-87

ТРУБЫ НАПОРНЫЕ ИЗ НЕПЛАСТИФИЦИРОВАННОГО ПОЛИВИНИЛХЛОРИДА

Дата введения 93.03.01

СОГЛАСОВАНО

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

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

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

Главный инженер
Дорогомиловского
химического завода

_____ Л.Б.Швачкин
"___" _____ 1992г.

ВНИКТИП НПО "Пластик"

Зав.отделом 2

_____ И.В.Гвоздев
"18" 08 1992г.

Зав.отделом
стандартизации

_____ В.С.Тхай
"19" 08 1992г.

280319/02

Государственный комитет стандартов
Совета Министров СССР
Нижний Тагил 0
Инв. № 02 12 1992
ТР № 9016/02

1992

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 8. 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 24634-813 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 непластифицированного поливинилхлорида	Лит. А	Лист 2 / Листов 2
Пров.	Айзенштейн						
	Гаева						
Н.контр.	Сапсаева					ВНИКТИП НПО "Пластик"	
Утвержд.							

КАТАЛОЖНЫЙ ЛИСТ ПРОДУКЦИИ

280319/03

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

Код ОКП	11	
Наименование продукции	12	Трубы напорные из непластифицированного поливинилхлорида
Обозначение продукции	13	
Обозначение нормативного или технического документа (взамен)	14	ТУ6-19-231-87 изм.3
Наименование нормативного или технического документа	15	
Код предприятия-изготовителя по ОКПО	16	00203536
Наименование предприятия-изготовителя	17	
Адрес предприятия-изготовителя (индекс; город; улица; дом)	18	
Телефон	19	
Телефакс	20	
Телекс	21	
Телетайп	22	
Наименование держателя подлинника	23	
Адрес держателя подлинника (индекс; город; улица, дом)	24	
Дата начала выпуска продукции	25	
Дата введения в действие нормативного или технического документа	26	
Номер сертификата соответствия	27	

30. ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРОДУКЦИИ

Текстовые изменения.

		Фамилия	Подпись	Дата	Телефон
Представил	04	Сапсаева И.А.		02.03.95	240-95-63
Зарегистрировал	05			21.03.95	432203
Ввел в каталог	06				

КАТАЛОЖНЫЙ ЛИСТ ПРОДУКЦИИ

13

280319/04

Код ЦСМ :01: 200 : Группа КГС (ОКС) :02: 126 : Регистрационный номер :03: 014392/04

Код ОКП	11	432.
Наименование и обозначение продукции	12	[illegible] напорные из неп[illegible]фицированного [illegible]
Обозначение государственного стандарта	13	
Обозначение нормативного или технического документа	14	ТУ 6-19-231-87 изм.4
Наименование нормативного или технического документа	15	
Коды предприятия-изготовителя по ОКПО и по штриховому коду	16	002035[illegible]
Наименование предприятия изготовителя	17	
Адрес предприятия-изготовителя (индекс, город, улица, дом)	18	
Телефон	19	242-95-[illegible]
Телефакс	20	[illegible]240-44-66
Телекс	21	
Телетайп	22	
Наименование держателя подлинника	23	
Адрес держателя подлинника (индекс, город, улица, дом)	24	
Дата начала выпуска продукции	25	
Дата введения в действие нормативного или технического документа	26	до 01.01.2003г.
Номер сертификата соответствия	27	

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	9912197

gost.e-ecolog.ru