

№ 2803191 от 8.12.87

ОКП 22 482Г

УДК 678.743-462

Группа Л 26

Зарегистрировано в МЦСМ

" " 1987г.

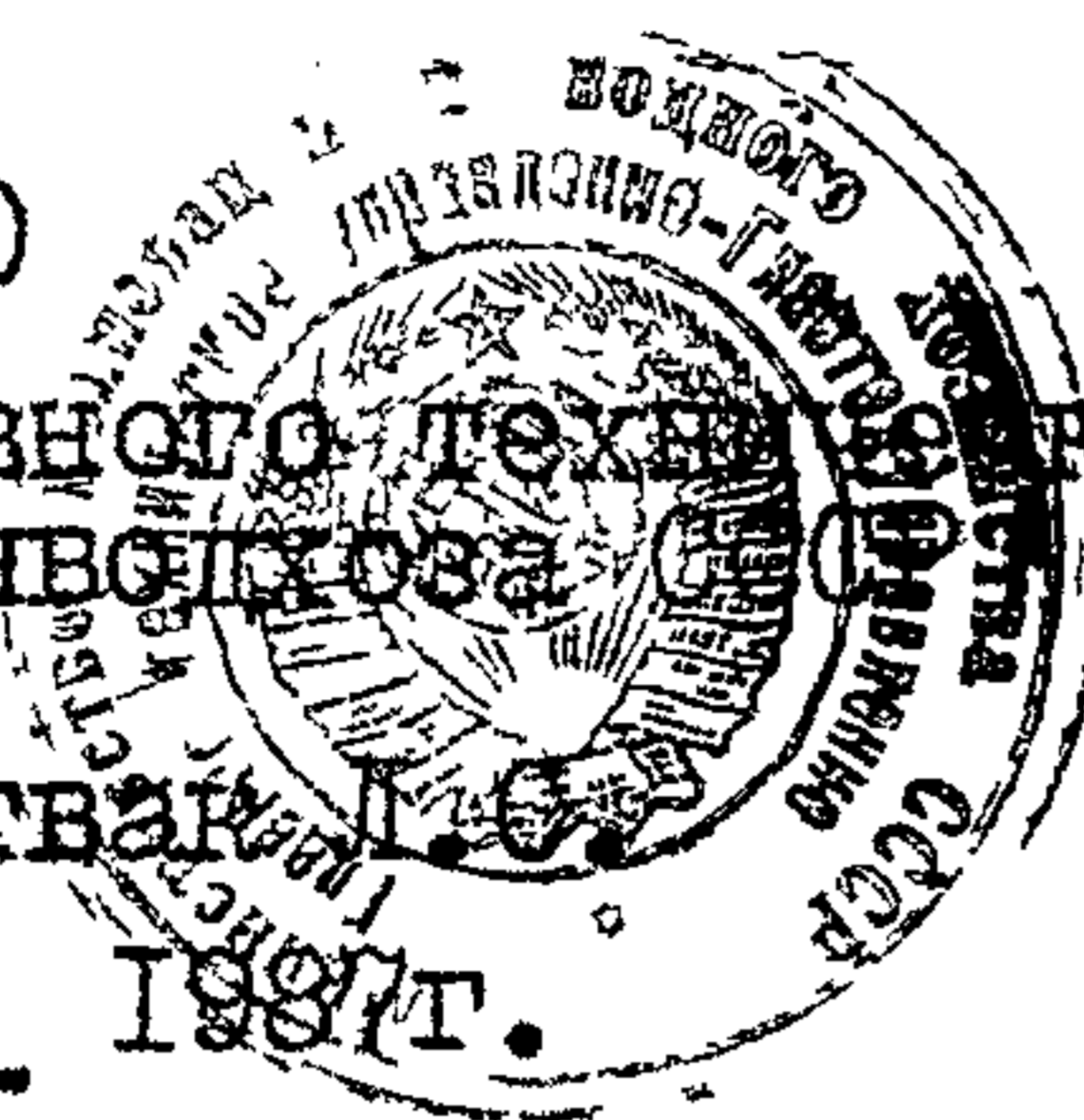
за № \_\_\_\_\_

СОГЛАСОВАНО

Начальник главного технического управления Минвостоза

Литван Д.

" 11 " 1987г.

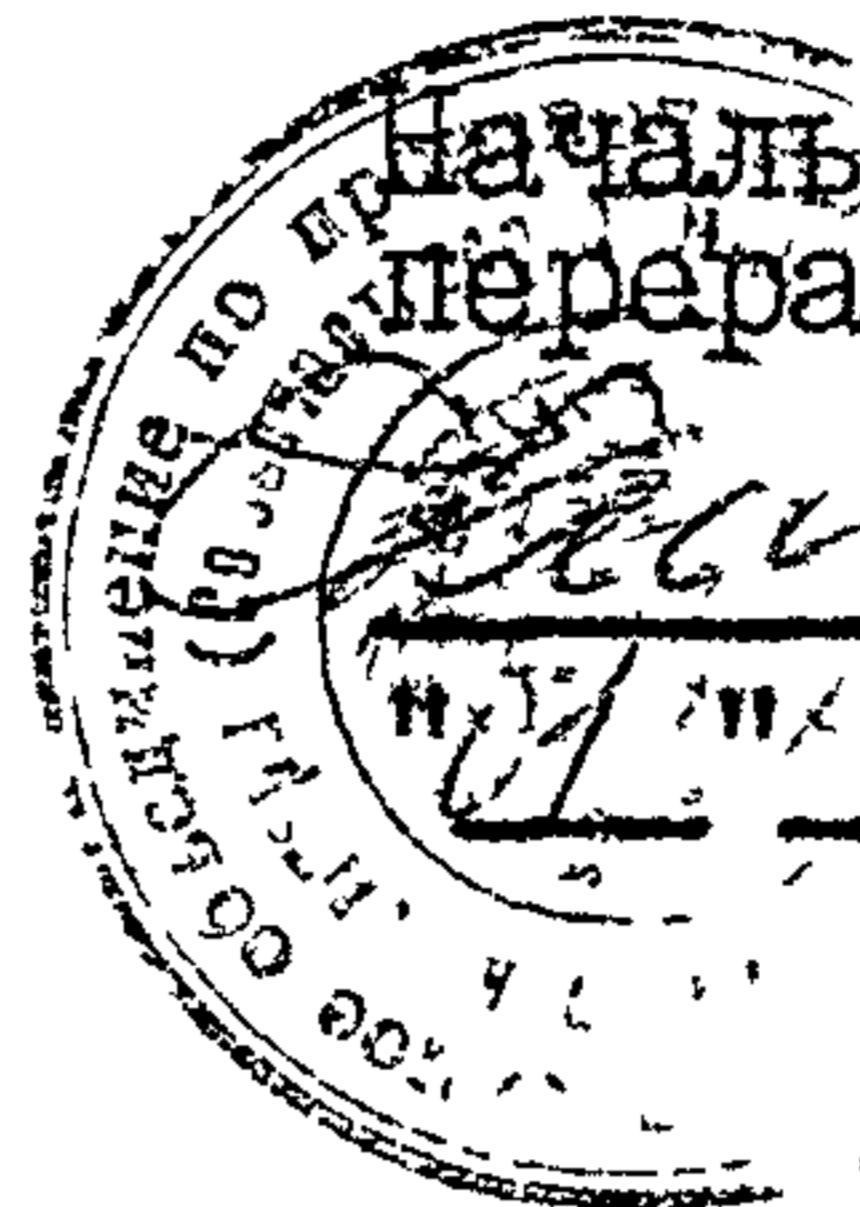


УТВЕРЖДАЮ

Начальник В/О Союзпластпереработка

Калиниченко Ю.И.

" 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 ВНИО "Союзводполимер" телетайпограммой Рекнер Ф.В. 46Г

" 03 " 09 1987г.

Начальник Бюро экспертизы стандартов МПС

письмо № 2235-02/1072 " 14 " 09 1987г.

Зам. директора НИИ Мосстрой Белавин Ф.С.

" 13 " августа 1987г.

Зам. директора ВНИКТИП НПО "Пластик"

Зимин Ю.Б. " 15 " 07 1987г.

Зав. отделом 2 Гвоздев 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/

Копировал

Формат

Инв. № подл. Подп. и дата. Взам. инв. №. И. Я. №1, бл. Лодп. и дата.

СОГЛАСОВАНО

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

Главный инженер Сызранского  
ПО "Пластик"  
телетайпограммой  
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 №07/ВК17-  
-537 Титков Н.С.  
" 10 " 09 1987г.

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

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.

ТУ 6-19-231-87

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

## I. ТИПЫ, ВИДЫ И РАЗМЕРЫ

I.1. По настоящим техническим условиям выпускаются трубы, отвечающие допускаемому напряжению в стенке трубы  $[\sigma]$  10 МПа /100 кгс/см<sup>2</sup>/ - ПВХ 10.

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

Таблица I

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

**П р и м е ч а н и я:**

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  $[\sigma]$  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  $P$  - номинальное давление, МПа;

ТУ 6-19-231-87

Лист

4

Колыцова

Формат 11

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	

И.В. № годп.	Подп. и дата.	Взам. И.В. №	И.В. № годп.	Подп. и дата.

Изм.	
Лист	
№ докум.	
Подп.	
Дата	

Концевая

ТУ 6-19-231-87

Формат 11

5	Лист
---	------

мм

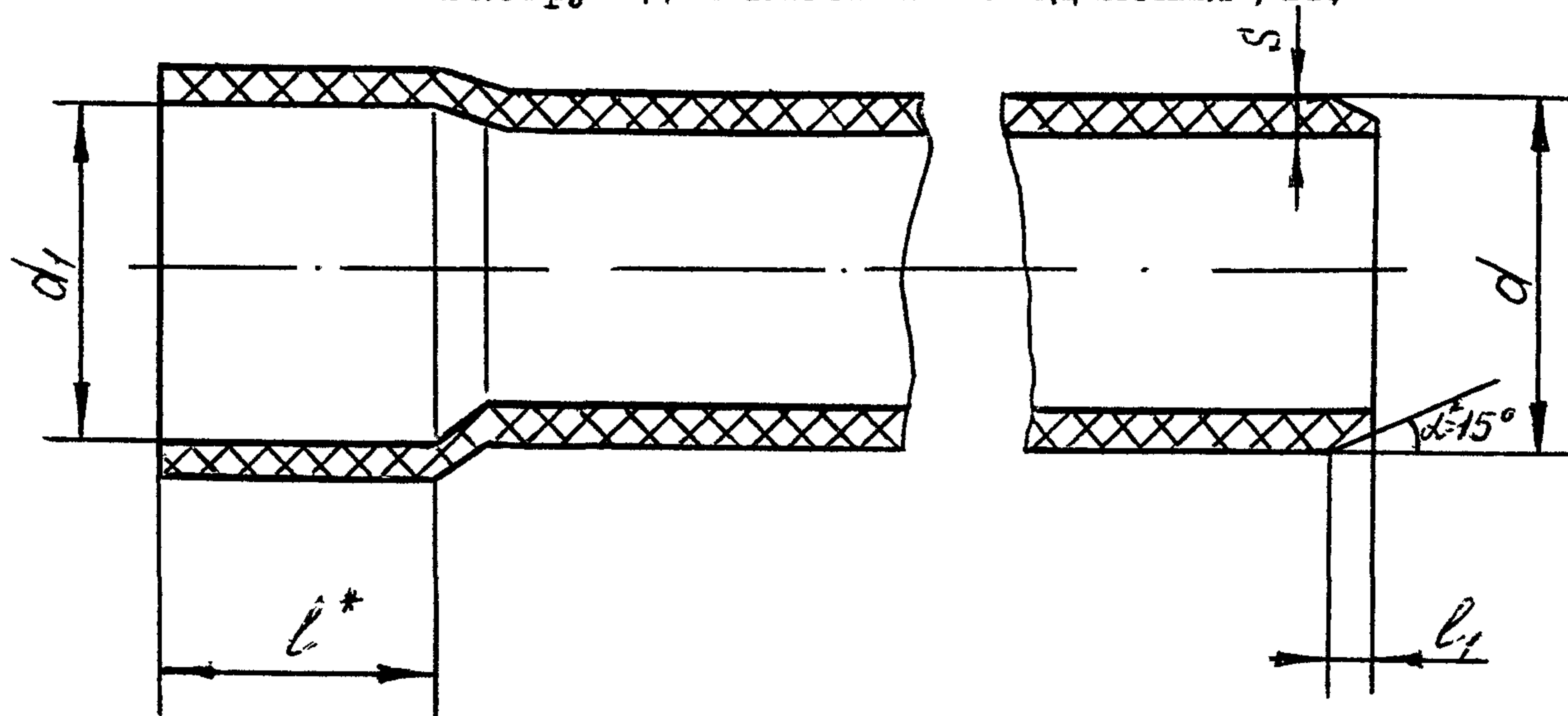
Таблица 2

Средний наружный диаметр		Типы СЛ		С		Т		ОТ	
		Ряды 25		16		10		6	
Номин.	Пред. откл.	Толщина стенки		Толщина стенки		Толщина стенки		Толщина стенки	
		Номин.	Пред. откл.	Номин.	Пред. откл.	Номин.	Пред. откл.	Номин.	Пред. откл.
10	+0,2	-	-	-	-	-	-	1,0	+0,3
12	+0,2	-	-	-	-	-	-	1,0	+0,3
16	+0,2	-	-	-	-	-	-	1,2	+0,4
20	+0,2	-	-	-	-	-	-	1,5	+0,4
25	+0,2	-	-	-	-	1,5	+0,4	1,9	+0,4
32	+0,2	-	-	-	-	1,8	+0,4	2,4	+0,5
40	+0,2	-	-	1,8	+0,4	1,9	+0,4	3,0	+0,5
50	+0,2	-	-	1,8	+0,4	2,4	+0,5	3,7	+0,6
63	+0,2	-	-	1,9	+0,4	3,0	+0,5	4,7	+0,7
75	+0,3	1,8	+0,4	2,2	+0,5	3,6	+0,6	5,6	+0,8
90	+0,3	1,8	+0,4	2,7	+0,5	4,3	+0,7	6,7	+0,9
110	+0,3	2,2	+0,5	3,2	+0,6	5,3	+0,8	8,2	+1,1
125	+0,3	2,5	+0,5	3,7	+0,6	6,0	+0,8	9,3	+1,2
140	+0,4	2,8	+0,5	4,1	+0,7	6,7	+0,9	10,4	+1,3
160	+0,4	3,2	+0,6	4,7	+0,7	7,7	+1,0	11,9	+1,4
200	+0,4	4,0	+0,6	5,9	+0,8	9,6	+1,2	14,9	+1,7
225	+0,5	4,5	+0,7	6,6	+0,9	10,8	+1,3	16,7	+1,9
280	+0,6	5,5	+0,8	8,2	+1,1	13,4	+1,6	20,8	+2,3
315	+0,6	6,2	+0,9	9,2	+1,2	15,0	+1,7	23,4	+2,6

Примечание: Теоретическая масса 1 м труб приведена в приложении I.



Раструб для клеевого соединения /РК/



Черт. I

мм

Таблица 3

d	d <sub>1</sub>		l*	l <sub>1</sub> 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	4
50	50,3	-0,2	50	5
63	63,3	-0,2	63	6
75	75,3	-0,2	70	7
90	90,3	-0,2	79	8
110	110,3	-0,2	91	10
125	125,3	-0,2	100	11
140	140,4	-0,3	109	12
160	160,4	-0,3	121	14

Примечания:

1. Размеры  $l^*$  и  $l_1$  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.

ТУ 6-19-231-87

Лист

7

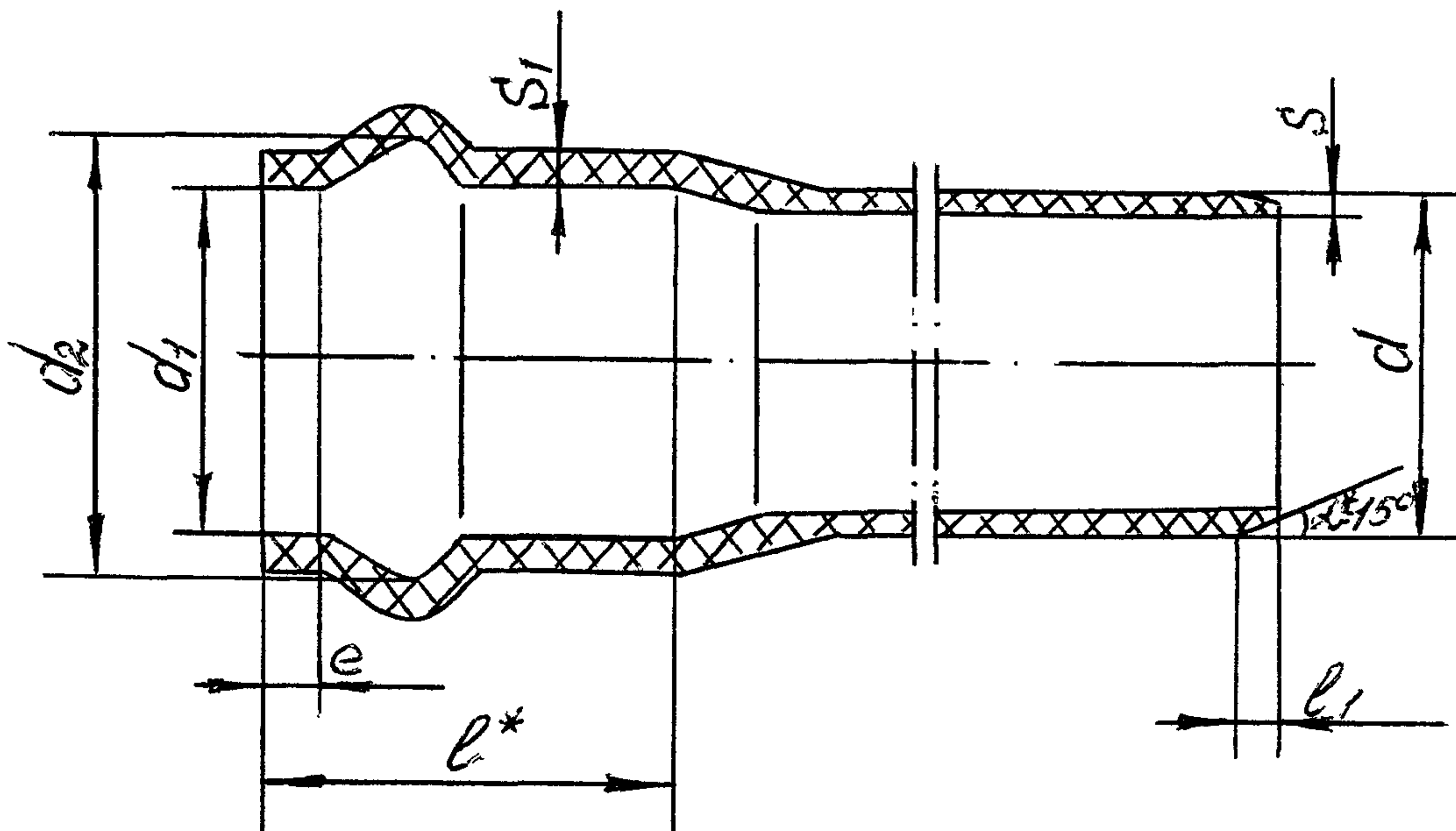
Копировал

Формат 11

Изм. № док. Лист № докум. Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

Раструб для соединения с помощью резиновых уплотнительных колец /Р/



Черт. 2

мм

Таблица 4

d	d <sub>1</sub>		d <sub>2</sub>		s <sub>1</sub>		e не менее	l*	l <sub>1</sub> не менее
	Номин.	Пред. откл.	Номин.	Пред. откл.	не менее, для труб типа				
					С	Т			
63	63,6	+0,7	80,0	+0,8	-	3,4	13	99,5	6
75	75,6	+0,7	93,9	+0,8	-	4,0	14	102,5	7
90	90,7	+0,8	110,7	+0,8	-	4,8	15	110,5	8
110	110,8	+0,9	132,5	+0,9	3,5	5,9	17	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

Примечания:

1. Размеры  $l^*$  и  $l_1$  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 А1

Изм. № док. Лист № докум. Подп. Дата

Изм. Лист № докум. Подп. Дата



Ив. № подл.	Подп. и дата	БЗМ. ИИВ №	ИИВ № д. 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	ОТ
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

Получено

ТУ 6-19-231-87

Формат 11

Инв. № подл.	Подп. и дата.	БЗМ. инв. №	Инв. № подл.	Подп. и дата.

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	0802			
32				22	482I	0803			
40				22	482I	0804			
50			22	482I	0602	22	482I	0805	
63			22	482I	0603	22	482I	0806	
75	22	482I	0501	22	482I	0604	22	482I	0807
90	22	482I	0502	22	482I	0605	22	482I	0808
110	22	482I	0503	22	482I	0606	22	482I	0809
125	22	482I	0504	22	482I	0607	22	482I	0810
140	22	482I	0505	22	482I	0608	22	482I	0811
160	22	482I	0506	22	482I	0609	22	482I	0812

Трубы с раструбом для соединения с помощью резиновых уплотнительных колец

63				22	482I	I301
75				22	482I	I302
90				22	482I	I303
110	22	482I	I401	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

Копирован

ТУ 6-19-231-87

Формат 11

10

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.4.1
2. Стойкость при постоянном внутреннем давлении при температуре 20°C, контрольное время испытания при начальном напряжении $\sigma = 42,0$ МПа/420 кгс/см <sup>2</sup> , 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 $\sigma = 17,0$ МПа/170 кгс/см <sup>2</sup> / $\sigma = 11,3$ МПа/113 кгс/см <sup>2</sup> / $\sigma = 10,0$ МПа/100 кгс/см <sup>2</sup> /	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 <sup>2</sup> , не более	40	п.4.5
6. Предел текучести при растяжении, МПа /кгс/см <sup>2</sup> , 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

Ив. №подл. Подп. и дата. Изм. №в. № док. Подп. и дата.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТУ 6-19-231-87	Лист
						II

Копировал

Формат 11

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 трудногорючие 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 установленном 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

Изм. № подл. Подп. и дата. Изм. №8 № Инв. № док. Подп. и дата.

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 <sup>поверхности</sup> 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.

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	ТУ 6-19-231-87	Лист
						13

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 С10 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-

Инв. № год. Подп. и дата  
 Инв. № год. Подп. и дата  
 Инв. № год. Подп. и дата  
 Инв. № год. Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТУ 6-19-231-87	Лист
						14

Копировал

Формат 11

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.

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ТУ 6-19-231-87

Лист  
15

1 цифровая

Формат А1

За величину среднего внутреннего диаметра (размер  $d_1$  на черт. I 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. I 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 80 мм от торца труб стенкомером с погрешностью измерения не более 0,1 мм.

4.2.6. Толщину стенки раструба на гладком участке ( $S_I$ , черт. I 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. I 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

Изд. Листов докум. Подп. Дата

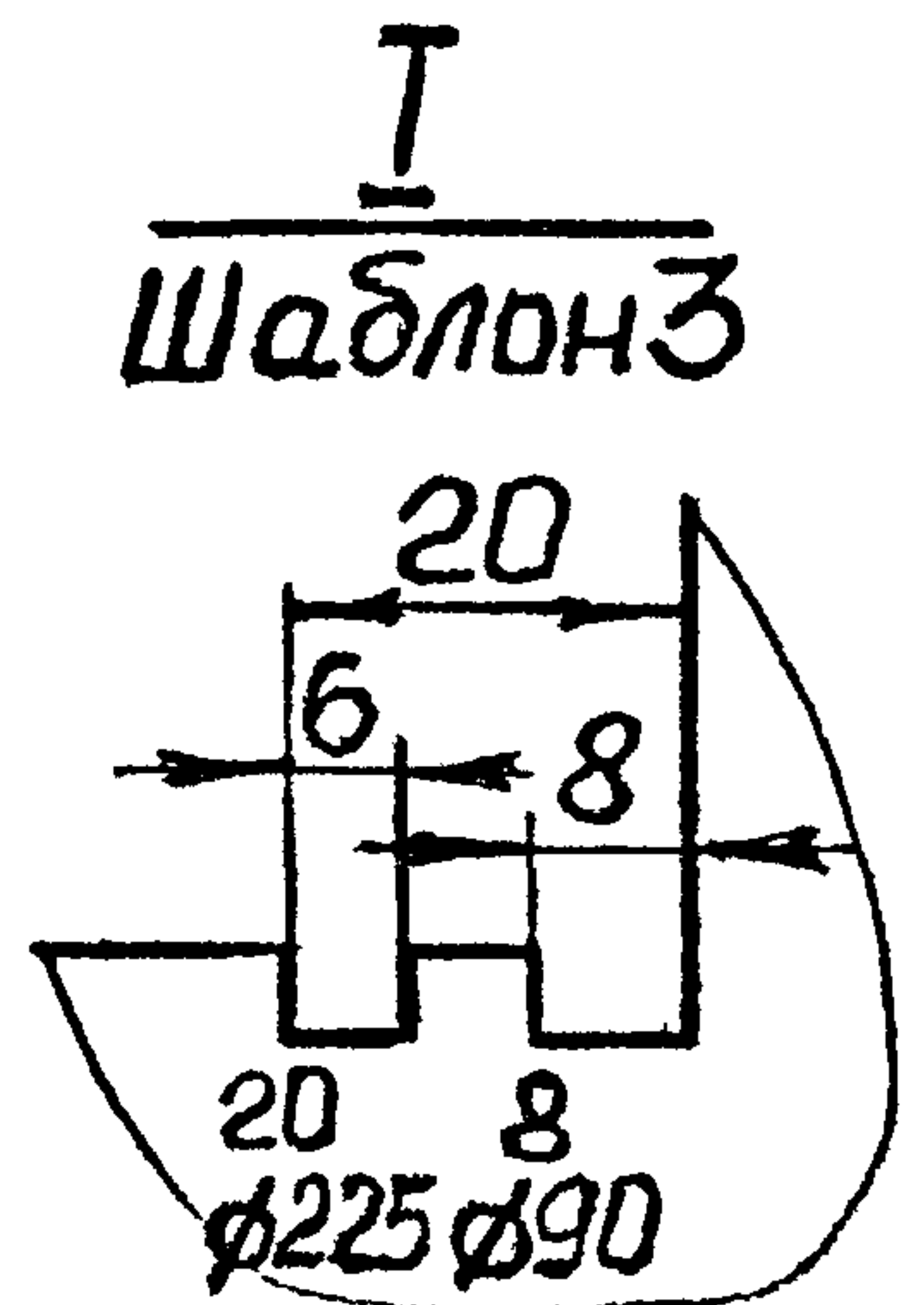
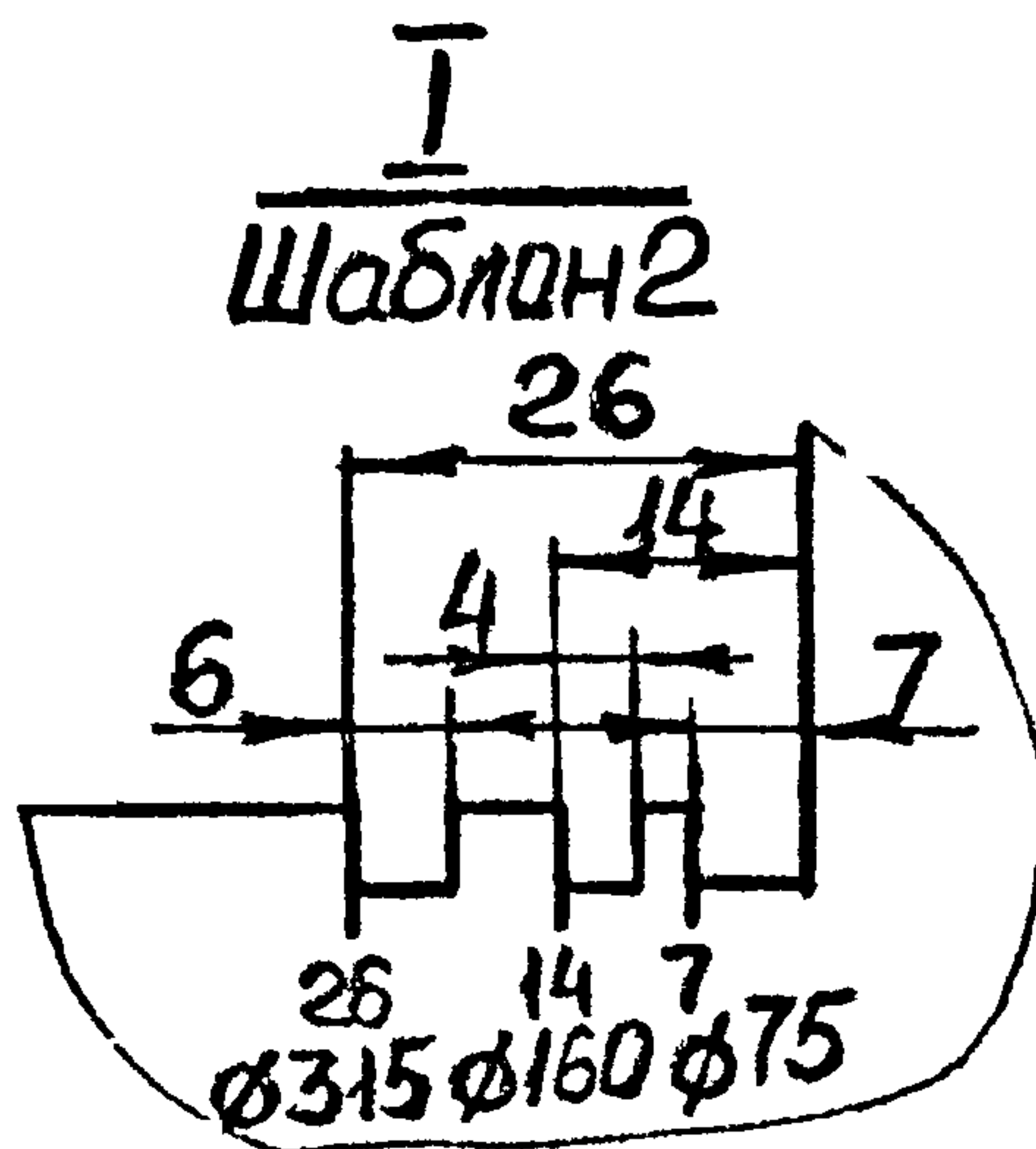
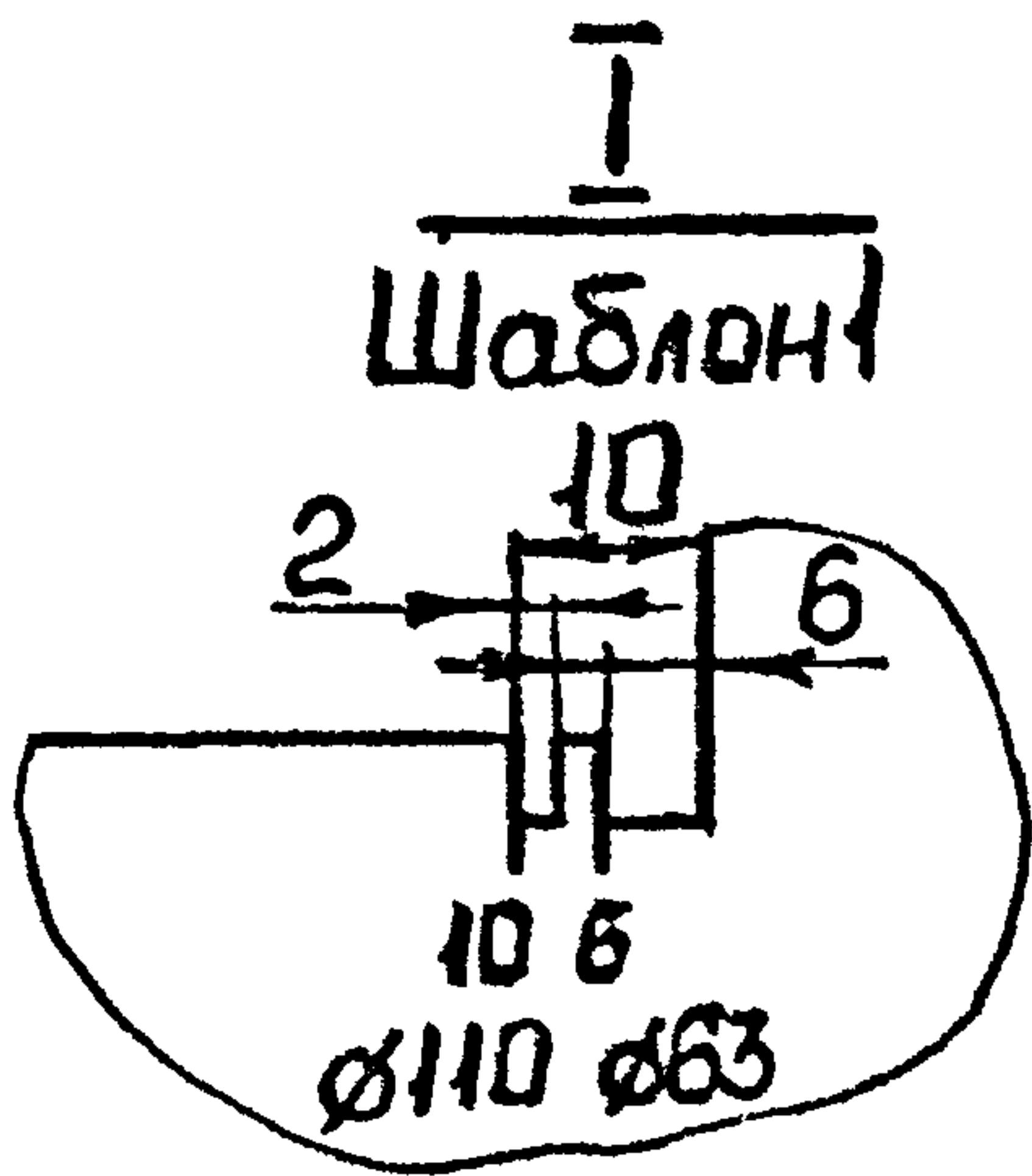
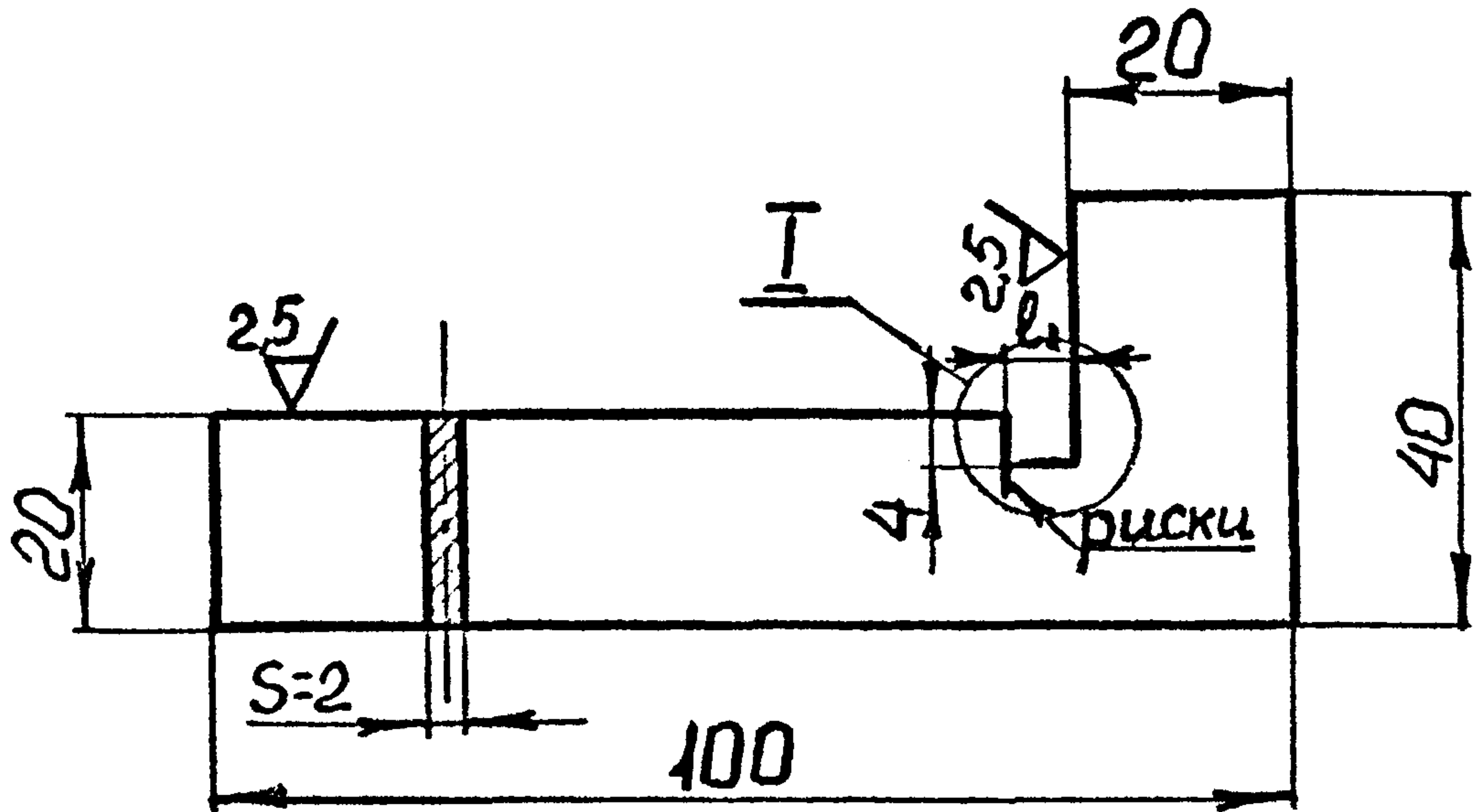
Копировал

Формат 11

Изд. Листов докум. Подп. Дата



# Шаблоны контроля длины фаски,



1. Предельные отклонения линейных размеров по h7.
2. Маркировать ударным способом:  $\phi 63$   $l_1=6$ ;  $\phi 110$   $l_1=10$ ;  $\phi 315$   $l_1=26$ ;  $\phi 160$   $l_1=14$ ;  $\phi 75$   $l_1=7$ ;  $\phi 225$   $l_1=20$ ;  $\phi 90$   $l_1=8$
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  $(300 \pm 20)$  мм, для труб диаметром более 180 мм образцом является полоса длиной  $(300 \pm 20)$  мм и шириной 200-300 мм, вырезанная по образующим из отрезка трубы. Концы образцов должны быть перпендикулярны оси трубы.

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



В расчет принимают максимальное значение  $l_2 - l_0$ .

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<sup>2</sup>;

при диаметре труб более 32 мм – прямоугольные сегменты труб с общей площадью поверхности (50–60) см<sup>2</sup>.

Поверхность среза должна обрабатываться бархатным напильником.

Размеры каждого образца измеряют с погрешностью не более 0,1 мм, 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<sup>2</sup> 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, м<sup>2</sup>.

За результат принимается среднее арифметическое значение испытаний трех образцов.

ТУ 6-19-231-87

Лист

20

№ докум. Подп. Дата

Копирован

Формат А4

№ подл. и дата  
№ инв. и № докум.  
Подп. и дата



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  $/115 \pm 5/$  мм.

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

$$\sigma_{рг} = \frac{F_{рг}}{A_0},$$

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

$A_0$  - начальное поперечное сечение образца, мм<sup>2</sup> /см<sup>2</sup>/.

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

$$\epsilon_r = \frac{\Delta l_{ор}}{l_{экр.}} \cdot 100,$$

где  $\Delta l_{ор}$  - изменение расстояния между зажимами в момент разрыва, мм;  
 $l_{экр.}$  - 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 16 мм включительно испытания проводят на образцах в виде отрезка трубы длиной  $/160 \pm 5/$  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  $/25 \pm 5/$  мм из эластичного материала /например, пластмассы, резины/.

Перед испытанием на отрезок трубы наносят метки на расстоянии

Инв. № год. Подп. и дата  
 Изм. № год. Подп. и дата  
 Баз. инв. № Инв. № год. Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТУ 6-19-231-87	Лист
						22

/115±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 ( $d_{min}$ )<sup>по п. 4.2.2</sup>, 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 ( $S_{cp}$ ) в мм вычисляют по формуле

$$S_{cp} = \frac{1}{2}(S_{max} + S_{min})$$

Площадь поперечного сечения отрезка трубы  $A_0$  в мм<sup>2</sup> / см<sup>2</sup> вычисляют с точностью до 0,1 мм<sup>2</sup> / 0,001 см<sup>2</sup> по формуле

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

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

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 10 образцов произвольно от трех единиц продукции в соответствии с табл. 8. Образец типа 1 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.

Подл. и дата  
 Инв. № докум.  
 Изм. № и дата  
 Подл. и дата  
 Инв. № подл.

Изм.	Лист	№ докум.	Подл.	Дата	ТУ 6-19-231-87	Лист
						23

Таблица 8

Тип образца	Размеры испытываемой трубы		Размеры образца			Расстояние между опорами, мм
	наружный диаметр, мм	Толщина, мм	Длина, мм	Ширина, мм	Толщина, мм	
1	менее 25	менее 3	$100 \pm 2$	-	-	$70 \pm 0,5$
2	25 и более	10 и менее	$50 \pm 1$	$6 \pm 0,2$	соответствует необработанной толщине стенки трубы	$40 \pm 0,5$
3	25 и более	более 10	$120 \pm 2$	$15 \pm 0,5$		$70 \pm 0,5$

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  $20^{\circ}\text{C}$  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

$$H = 200 + l,$$

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

Допускаемое отклонение по длине образца  $\pm 20$  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
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		24

Копировал

Формат 11

Днев. № год. Подп. и дата. Изм. и №. № инв. № док. Подп. и дата.



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 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

6.1. 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 <sup>двух-трех</sup> 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 замок;

обвязкой пакета в <sup>двух-трех</sup> местах по длине средствами скрепления

ТУ 6-19-231-87

Лист

25

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



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.

№ п/п, Подп. и дата, Изм. и №, М. и №, Подп. и дата, Подп. и дата

№ п/п	Подп. и дата	Изм. и №	М. и №	Подп. и дата	Подп. и дата	ТУ 6-19-231-87	Лист 27
ИИ	Листов	докум.	Подп.	Дата			

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.

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ТУ 6-19-231-87

Лист

28

ИИВ.№подп.	Подп. и дата	ВЗОМ.ИИВ.№	ИИВ.№доп.	Подп. и дата

ПРИЛОЖЕНИЕ I  
Справочное

Теоретическая масса I м трубы из непластифицированного ПВХ

Средний наружный диаметр	Теоретическая масса I м труб, кг				
	ряд	25	I6	IO	6
	тип	СЛ	С	Т	ОТ
I0	-	-	-	-	0,045
I2	-	-	-	-	0,055
I6	-	-	-	-	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
II0	1,160	-	1,640	2,610	3,900
I25	1,480	-	2,130	3,340	5,010
I40	1,840	-	2,650	4,180	6,270
I60	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 I м трубы вычисляют при средней плотности 1,4 г/см<sup>3</sup> с учетом половины предельного отклонения на толщину стенки.

ИИВ.  
Лист  
№ докум.  
Подп.  
Дата

ТУ 6-19-231-87

толщина

формат 11

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.

Копирован

Формат 11



П О Р Я Д О К

корректировки контрольного времени испытания на стойкость при постоянном внутреннем давлении образцов, 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.

№ п/п  
Изм. №  
Дата  
Исполн.  
Провер.  
Дата

Изм.	№	Исполн.	Дата

ТУ 6-19-231-87

Лист  
32

Копировал

Формат 11





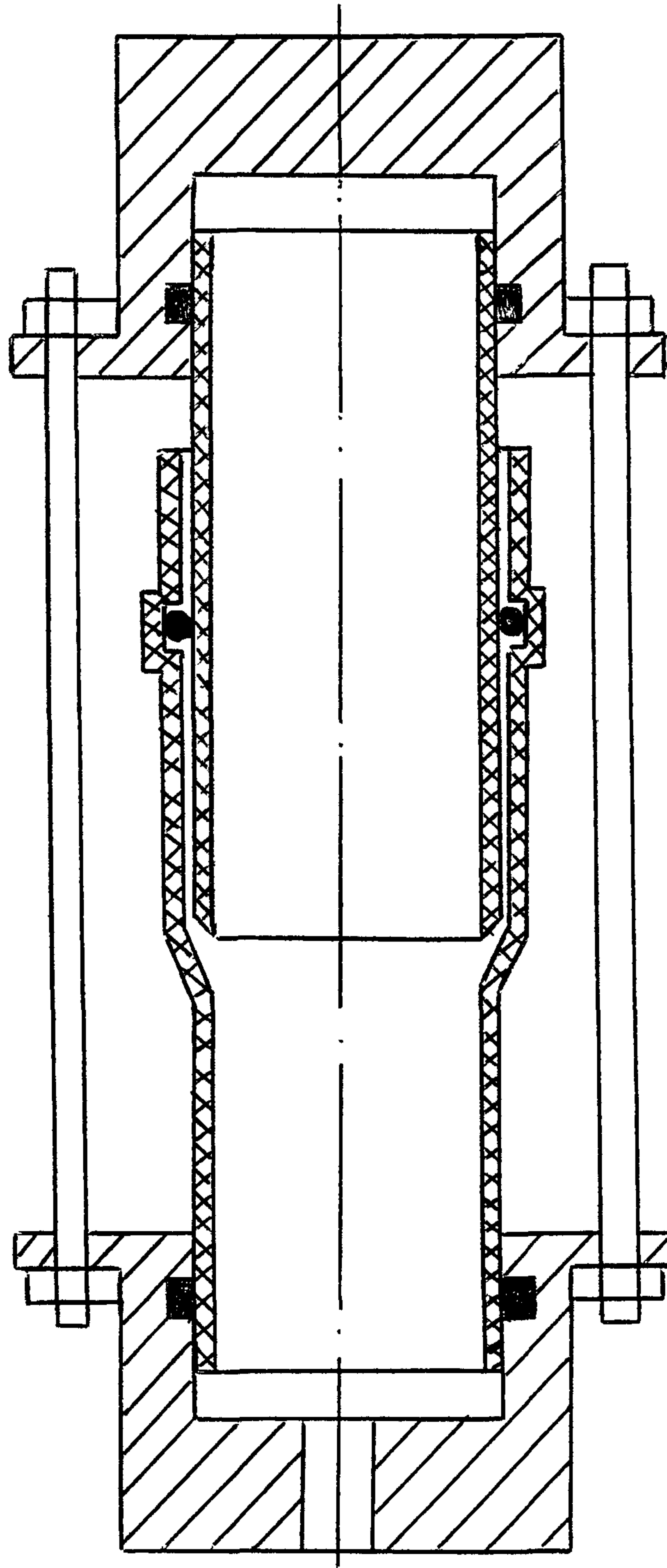


Схема сборного узла при испытании внутренним гидростатическим давлением

Исполн. \_\_\_\_\_  
Проф. и дата \_\_\_\_\_  
Взам. инв. № \_\_\_\_\_  
Инв. № \_\_\_\_\_  
Лист \_\_\_\_\_

Исполн.	Проф.	Дата

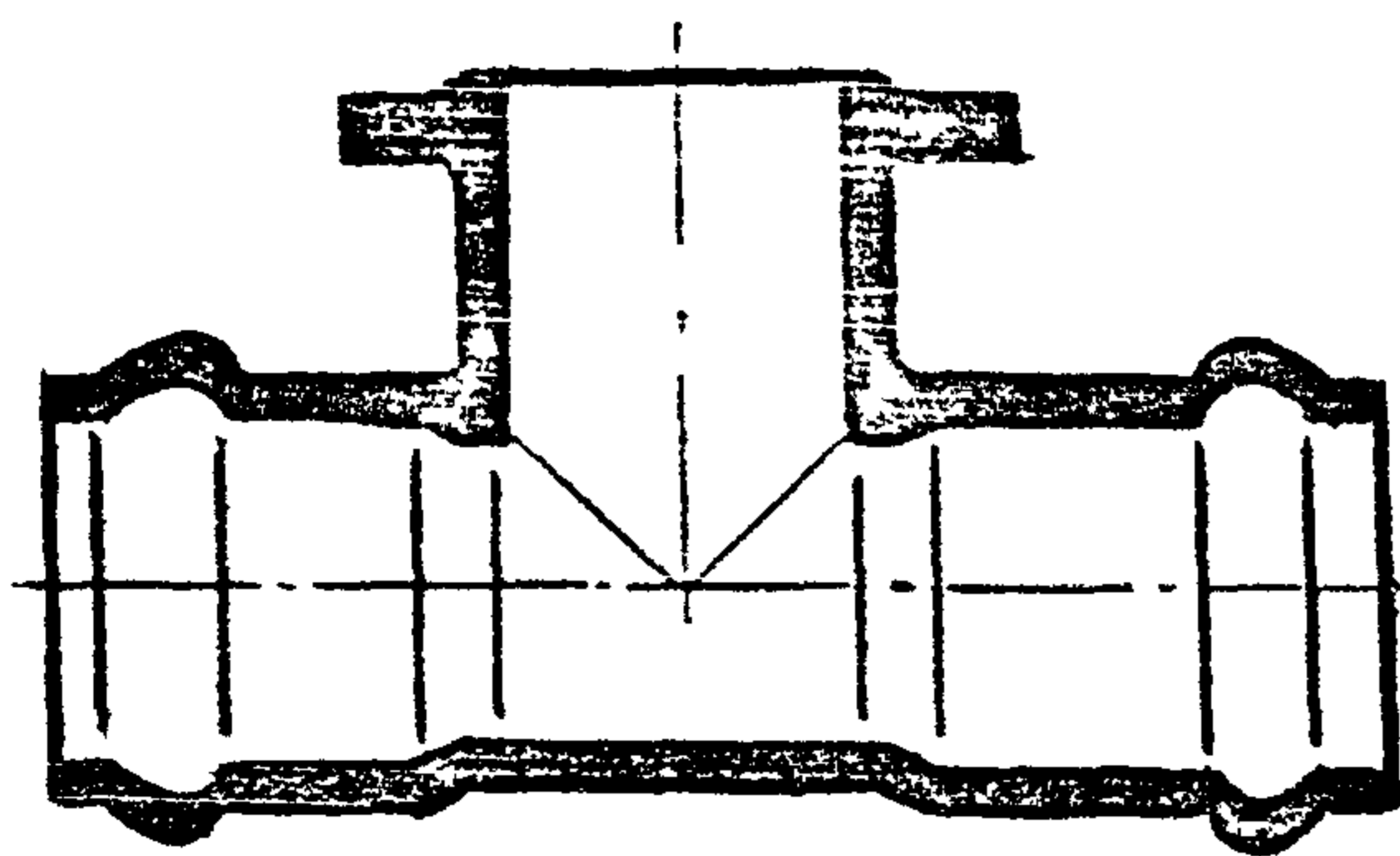
ТУ 6-19-231-87

Лист  
34

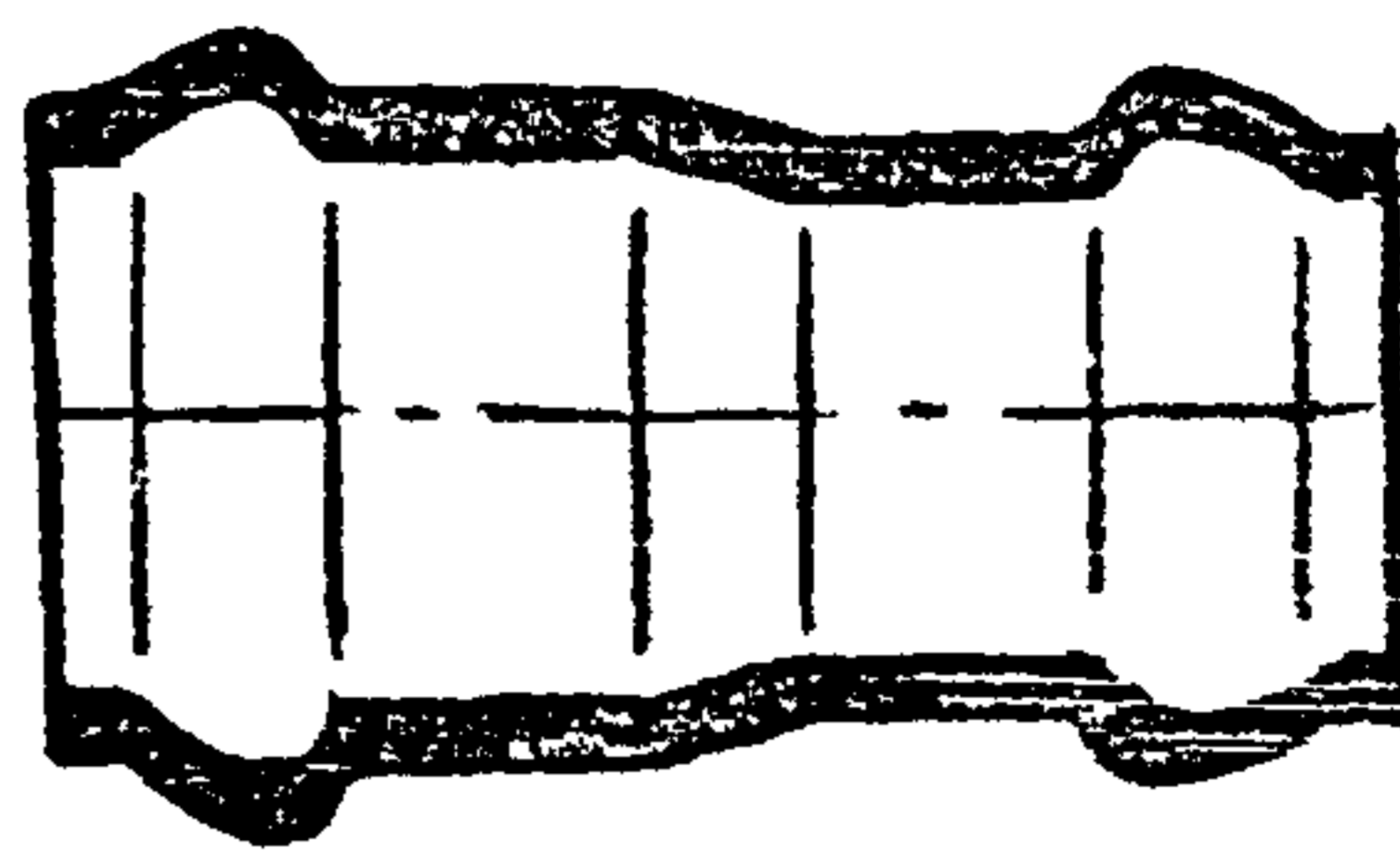
Копировал

Формат 11

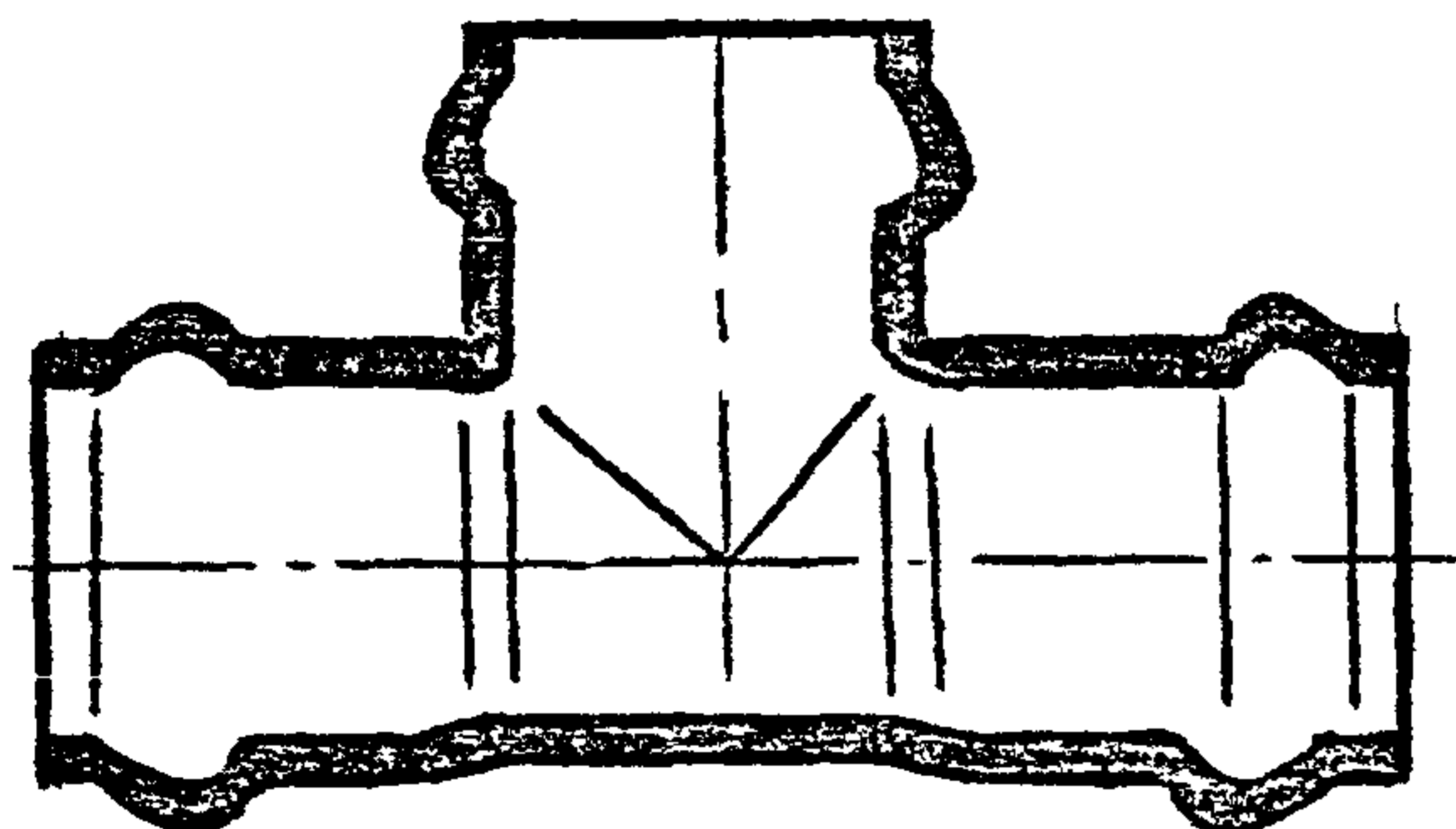
Виды и форма импортных чугунных  
соединительных деталей по стандарту ФРГ DIN1645I



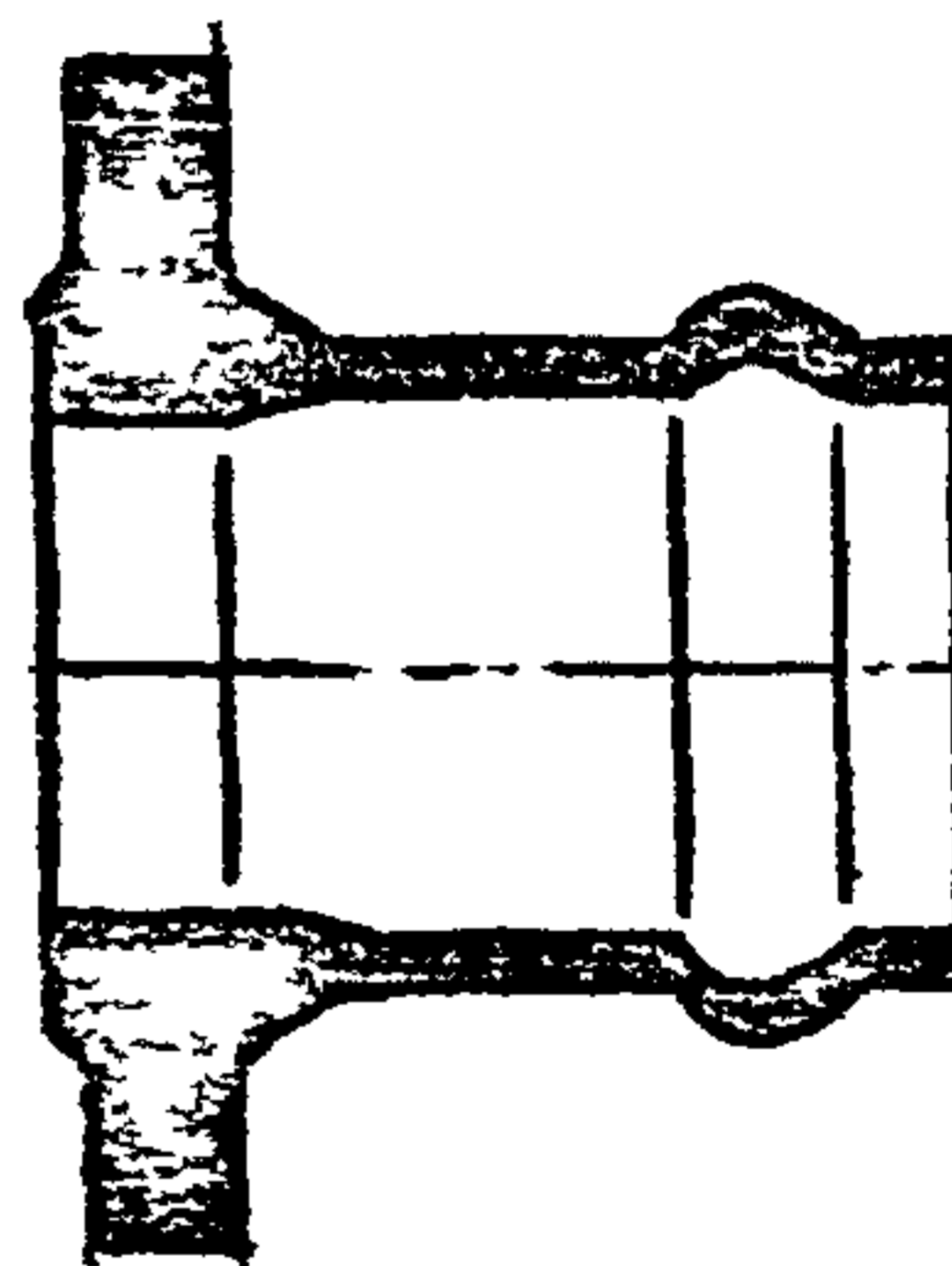
Тройник с двумя раструбами  
и фланцем MMA-KS



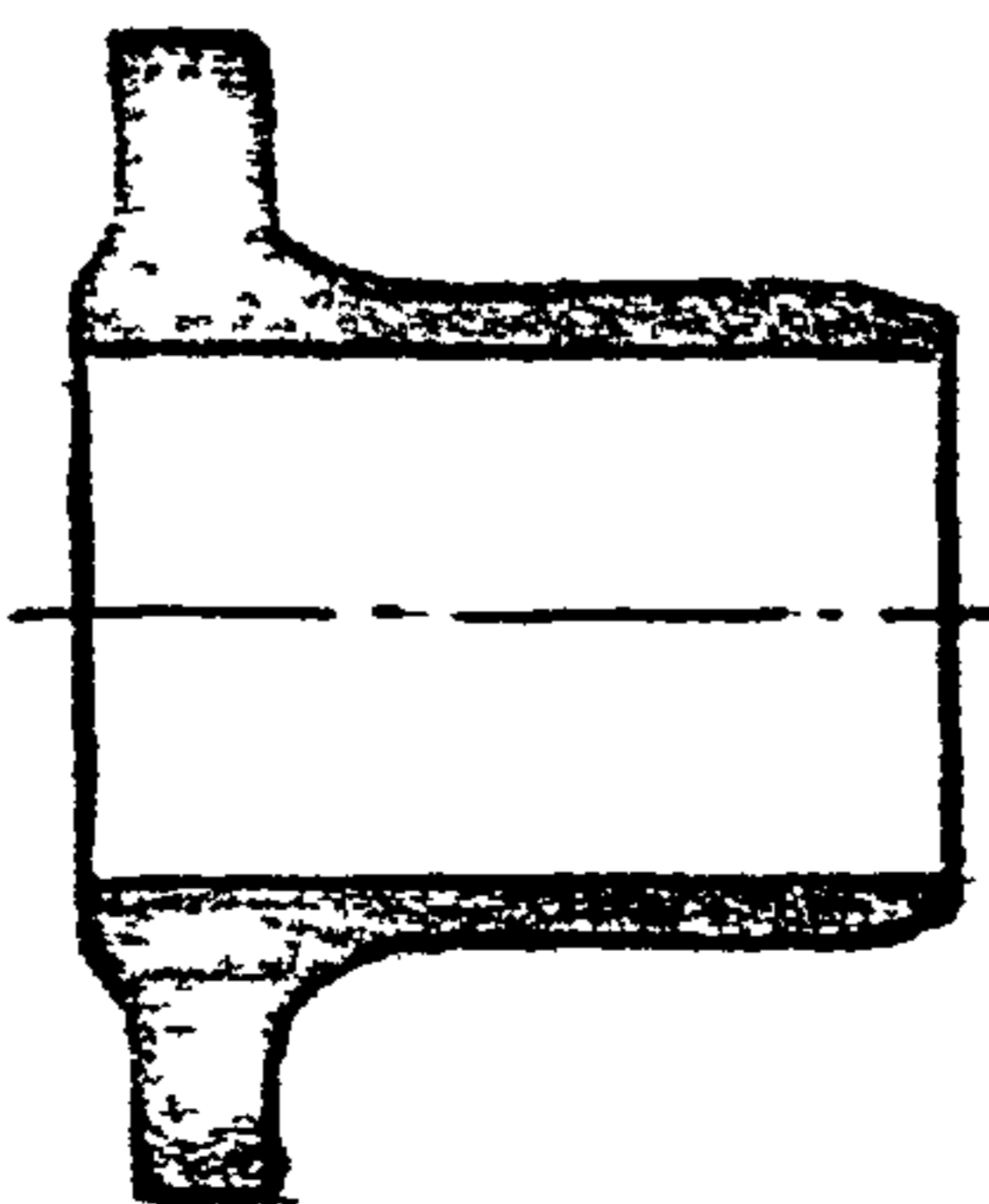
Переход двухраструбный  
MMR-KS



Тройник трехраструбный MMB-KS



Патрубок фланец-раструб  
E-KS



Патрубок фланец-гладкий конец F-KS

Шиб. № подл. Подп. и дата  
 Изм. Шиб. № докум. Подп. и дата  
 Шиб. № подл. Подп. и дата  
 Изм. Шиб. № докум. Подп. и дата

Шиб. № подл.	Подп.	Дата
Изм.	Шиб. № докум.	Подп. Дата

ТУ 6-19-231-87

### КОМПЛЕКТ

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

№№ п/п:	Наименование детали	:Условное :обозначе- :ние *	: Масса 1 шт., : ориентиро- : вочно, кг	:К-во : шт. :
1 :	2	:	3	:
		:	4	:

Для труб наружным диаметром 110 мм

1.	Тройник трехраструбный равно- проходной	MMB-K S 100/100	10,2	5
2.	Патрубок фланец-раструб	E-K S 100	6,2	10
3.	Патрубок фланец-гладкий конец	F-K S 100	6,0	10

Для труб наружным диаметром 140 мм

1.	Тройник трехраструбный	MMB-K S 125/100	18,4	1
2.	Тройник трехраструбный равно- проходной	MMB-K S 125/125	20,8	5
3.	Патрубок фланец-раструб	E-K S 125	9,8	10
4.	Патрубок фланец-гладкий конец	E-K S 125	9,1	10

Для труб наружным диаметром 160 мм

1.	Тройник трехраструбный	MMB-K S 150/100	22,0	1
2.	Тройник трехраструбный	MMB-K S 150/125	23,9	1
3.	Тройник трехраструбный равно- проходной	MMB-K S 150/150	26,8	5
4.	Переход двухраструбный	MMB-K S 150/100	10,3	10
5.	Патрубок фланец-раструб	E-K S 150	12,7	10
6.	Патрубок фланец-гладкий конец	F-K S 150	11,6	10

Для труб наружным диаметром 225 мм

1.	Тройник трехраструбный	MMB-K S 200/100	36,8	1
----	------------------------	--------------------	------	---

\*/ Цифры в условном обозначении указывают условный проход в мм.

Изм. № 1. Подп. и дата. Изм. № 2. Подп. и дата. Изм. № 3. Подп. и дата.

Изд.	Листы докум.	Подп.	Дата



И№В.№подп.	Подп. и дата.	БЗДМ.И№В.№	И№В.№доп.	Подп. и дата

ПРИЛОЖЕНИЕ 7  
Справочное

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

Изм. лист № доп. ум. Подп. дата  
ТУ 6-19-231-87  
3

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

СДРМДМ 11

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 крепления 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

Ив. № год. Подл. и дата. Изм. и № № Изм. и № № Подл. и дата.

Изм.	Лист	№ докум.	Подл.	Дата	ТУ 6-19-231-87	Лк
						39





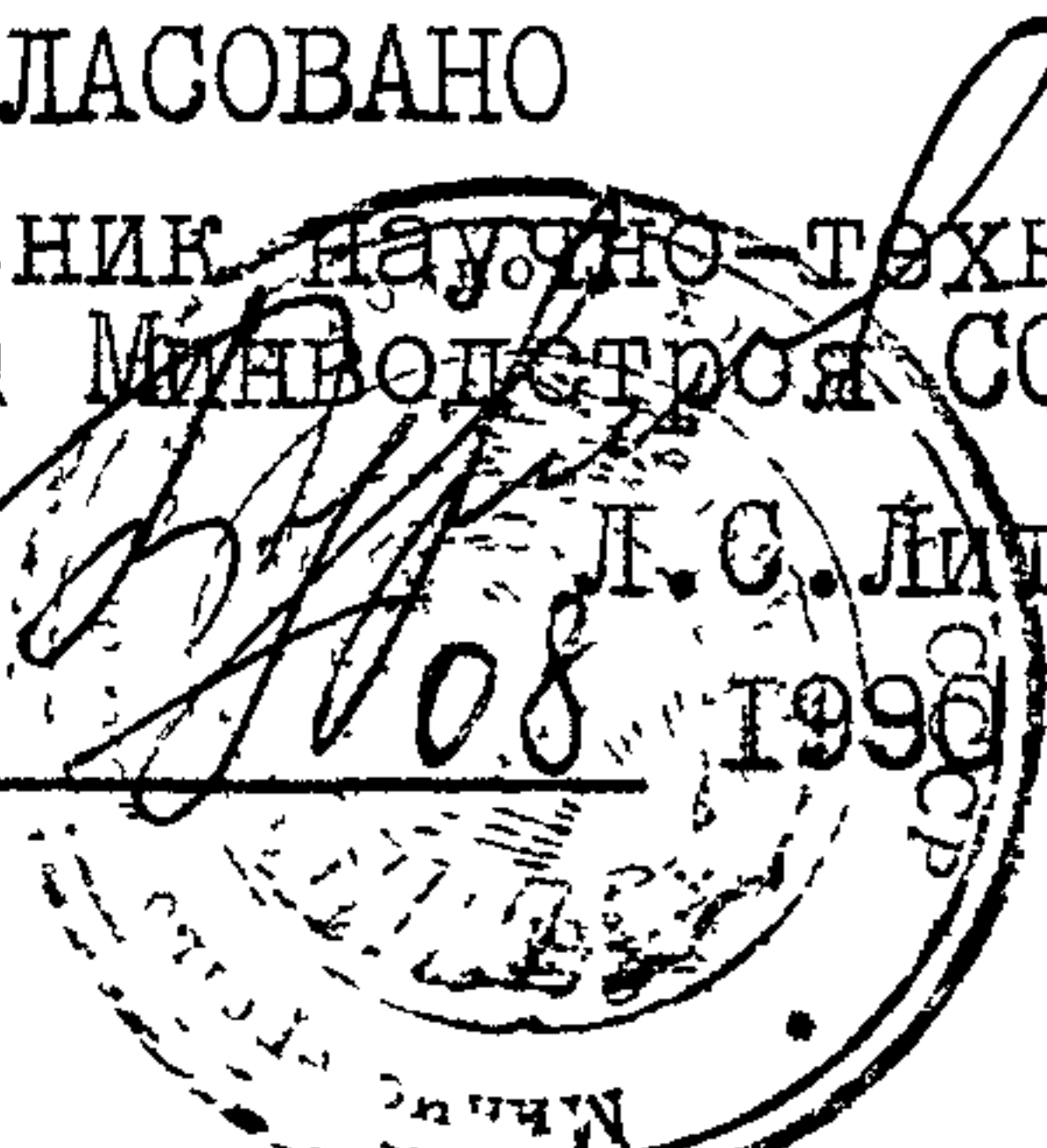
ОКП 22 482I

УДК  
Группа Л 26  
Зарегистрировано в МДСМ

СОГЛАСОВАНО

Начальник научно-технического  
отдела Минвостроя СССР

*Л. С. Литвак*  
"15" 08 1990



УТВЕРЖДАЮ

Зам. Генерального директора  
НПО "Пластик"

*А. В. Куратов*  
"21" август 1990



ИЗМЕНЕНИЕ № I

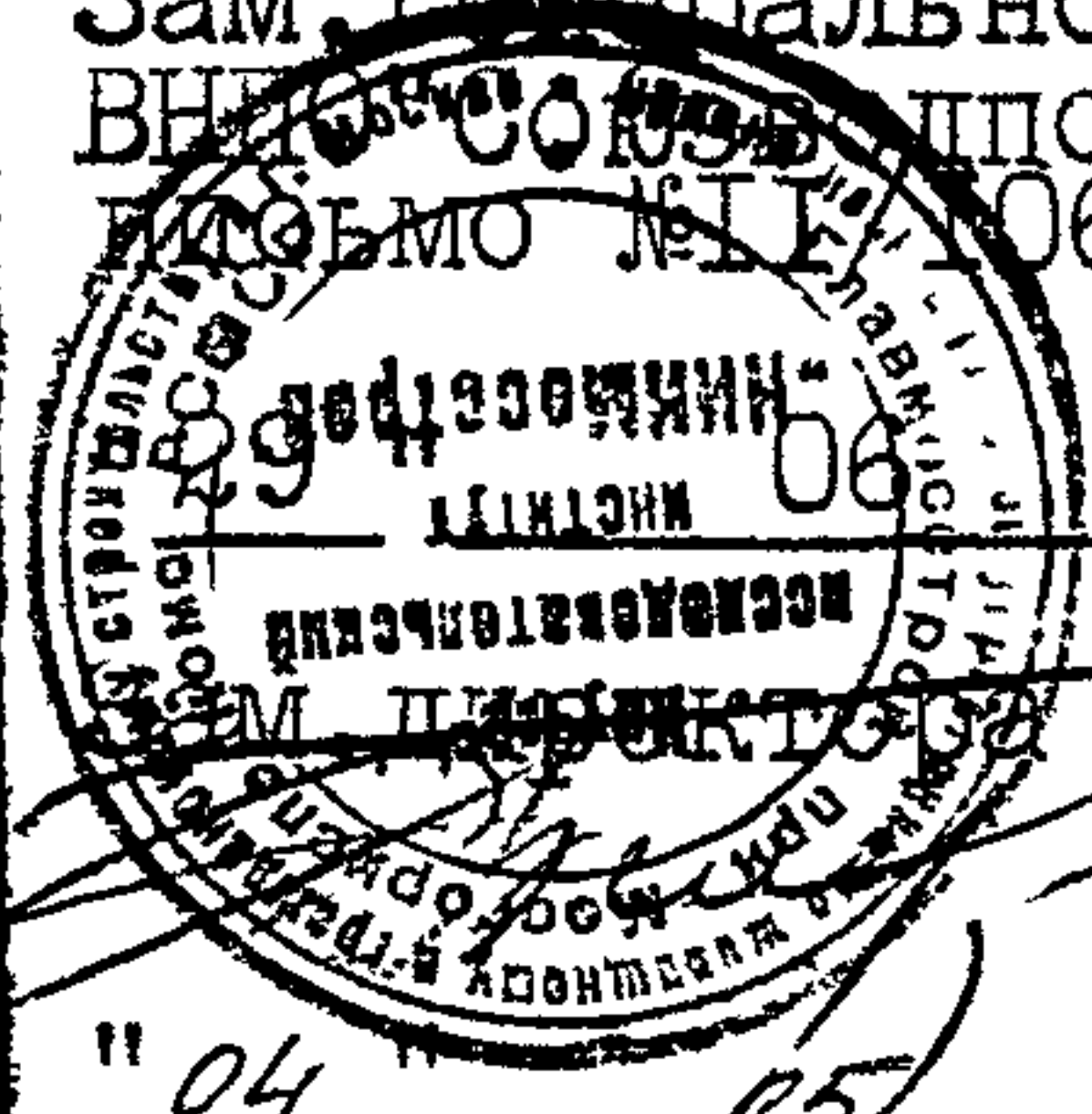
ТУ 6-19-23I-87 ТРУБЫ НАПОРНЫЕ ИЗ  
НЕПЛАСТИФИЦИРОВАННОГО ПОЛИВИНИЛХЛОРИДА

Дата введения 01.01.91г.

СОГЛАСОВАНО

Зам. Генерального директора  
ВНИИ полимеров

письмо № 060  
*Ф. В. Рекнер*  
"09" 06 1989



ВНИКТИП НПО "Пластик"

Зав. отделом  
*И. В. Гвоздев*  
"18" 04 1989

Зам. директора НИИ Мосстрой

*Ф. С. Белавин*  
"04" 05 1990

Зав. базовым отделом  
стандартизации

*В. С. Тхай*  
"25" 04 19

Главный инженер Броварского  
завода пластмасс

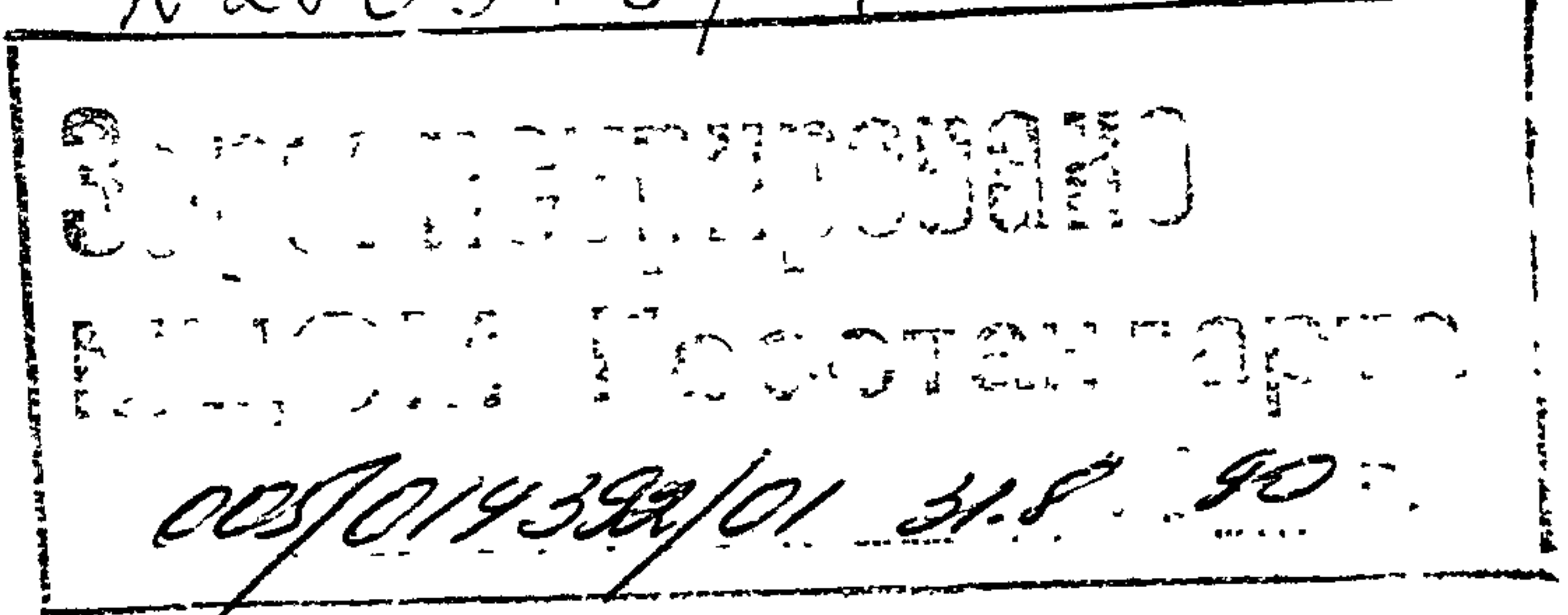
письмо № 01 ст/-2865  
*Г. Н. Кивокурцев*  
"20" 06 1989

Зав. базовым отделом  
метрологии

*В. С. Январев*  
"23" 04 1990

Директор Сызранского  
завода по производству  
труб из поливинилхлорида  
телетайпограм- *Г. Г. Гороховицкий*  
ма № 1215  
"23" 05 1990

*№ 280319/01 03.10.90*



(Продолжение на следующем листе)

Инв. № подл. Подп. и дата  
Инв. № подл. Подп. и дата  
Инв. № подл. Подп. и дата  
Инв. № подл. Подп. и дата

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

инв. № подл.	подп. и дата
инв. инд. №	инв. № дубл.
взам. инд. №	
подп. и дата	

1990

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 4.2.1. 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 63-110 мм,

не менее 50 мм - для труб диаметром 125-225 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 нониусу 0,05 мм.

Допускается для труб диаметром более 160 мм средний наружный диаметр определять по формуле

Инв. № подл. Подп. и дата. Изм. № докум. Подп. и дата.

				Изменение № I ТУ 6-19-231-87				
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Трубы напорные из не- пластифицированного по- ливинилхлорида. Технические условия	Лит.	Лист	Листов
Разроб		Галиуллин				А	3	4
Пров.		Антонов				ВНИКТИП НПО "Пластик"		
И.КОНТр		Сапсаева						
Утв								

Копировал

Формат 11

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

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<sub>1</sub> черт.1 и 2)" на "( S<sub>1</sub> 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.

№ подл. Подп. и дата  
 Вып. и № докум. Подп. и дата  
 Подп. и дата

№	Дата	Удобр.	Подп.	Дата





## 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

Текстовые изменения.

Фамилия : Подпись : дата : Телефон :

Представил : 04 : Сапсаева И.А. : *И.А. Сапсаева* : 02.03.95 : 240-95-63 :

Зарегистрировал : 05 : *Игорь* : 21.03.05 : 4322037 :

Ввел в каталог : 06 :





30. ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРОДУКЦИИ

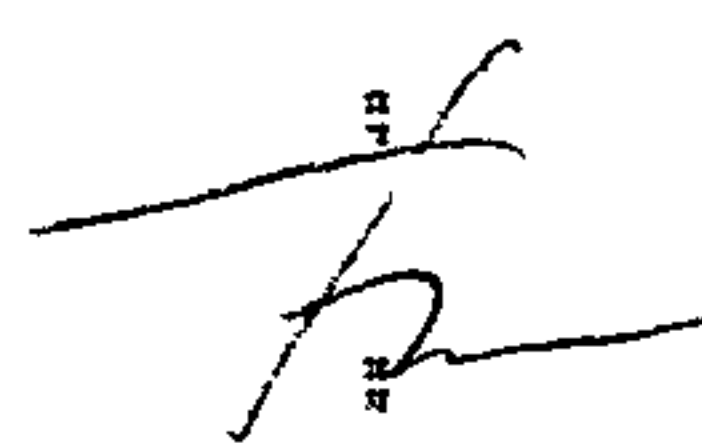
Продлить срок до 01.01.2003г.

: Фамилия : Подпись : Дата : Телефон :

: Представил : 04 : Сапсаева И.А. : : : 15.12.97 : 340-95-53

: Зарегистрировал : 05 :

: Ввел в каталог : 06 :

 : 23.12.97 : 9352197 :