

ГОСТ 5890-78 Соединения труб штуцерно-торцовые. Технические условия.

Дата введения 1979-07-01

ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ постановлением Государственного комитета стандартов Совета Министров СССР от 27 июля 1978 г. N 2008

Ограничение срока действия снято по протоколу N 3-93 Межгосударственного Совета по стандартизации, метрологии и сертификации (ИУС 5-6-93)

ВЗАМЕН ГОСТ 5890-68

ПЕРЕИЗДАНИЕ (июль 1998 г.) с Изменениями N 1, 2, 3, утвержденными в декабре 1983 г., октябре 1985 г., ноябре 1988 г. (ИУС 3-84, 2-86, 2-89)

Настоящий стандарт распространяется на штуцерно-торцовые соединения труб и штуцера с условным давлением P_u до 10 МПа (до 100 кгс/см²), применяемые в трубопроводах кораблей, судов и плавсредств, в том числе для экспорта.

1. Типы, основные параметры и размеры

1.1. Типы и основные параметры штуцерно-торцовых соединений труб и штуцеров должны соответствовать значениям, указанным в табл.1.

Таблица 1

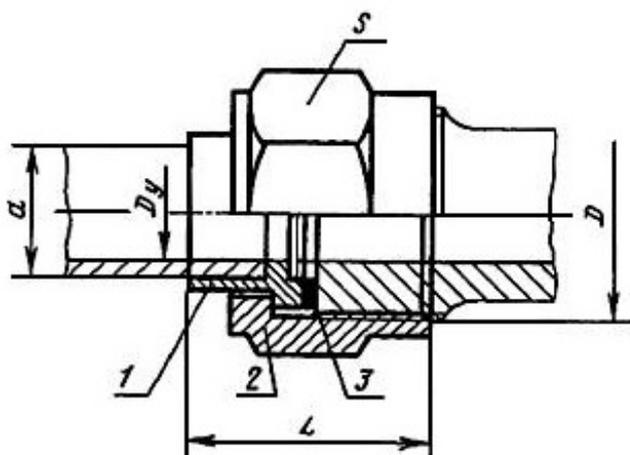
Тип	Наименование	D_y , мм	P_y , МПа (кгс/см ²)	Материал
1	Штуцерно-торцовое накидное соединение внахлестку	3-32	10 (100)	Углеродистая и коррозионно-стойкая стали, латунь, бронза
2	Штуцерно-торцовое накидное соединение встык	10-32		Углеродистая и коррозионно-стойкая стали
3	Штуцерно-торцовое накидное переходное соединение внахлестку	$\frac{6}{3} - \frac{32}{25}$		Углеродистая и коррозионно-стойкая стали, латунь, бронза
4	Штуцерно-торцовое накидное переходное соединение встык	$\frac{15}{10} - \frac{32}{25}$		Углеродистая и коррозионно-стойкая стали
5	Промежуточный штуцер встык	10-32		
6	Промежуточный штуцер внахлестку	3-32		Углеродистая и коррозионно-стойкая стали, латунь, бронза
7	Ввертной штуцер	3-32		
8	Ввертной штуцер с цапковым концом под метрическую резьбу	3-25		
		3-32		1,6 (16)
9	Ввертной штуцер с цапковым концом под трубную резьбу	6-32		1,6 (16)
10	Приварной штуцер	3-32	4,0 (40)	

Примечание. Штуцерно-торцовые соединения с условным проходом D_y 32, предназначенные для пара, применяют при условном давлении P_y не более 4,0 МПа (40 кгс/см²).

1.2. Конструкция и основные размеры штуцерно-торцовых соединений труб и штуцеров должны соответствовать значениям, указанным на черт.1-9 и в табл.2-7.

Черт.1

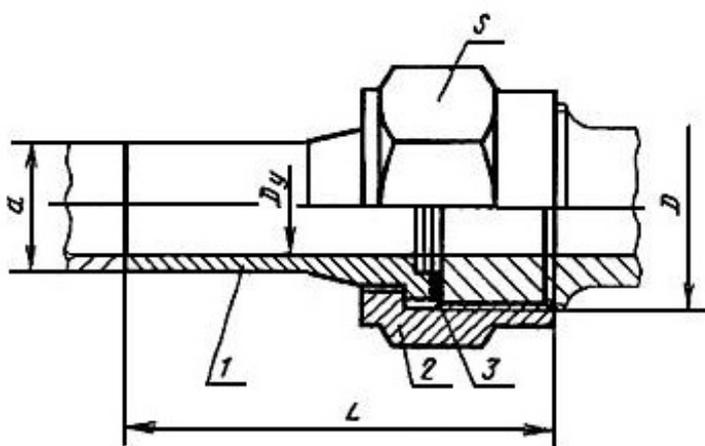
Тип 1



1 - ниппель; 2 - гайка; 3 - прокладка

Черт.2

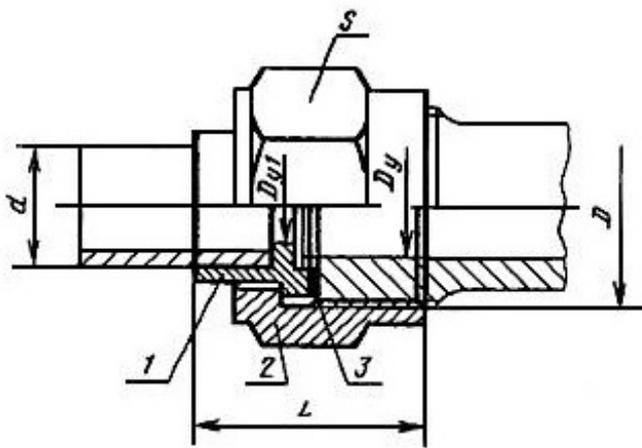
Тип 2



1 - ниппель; 2 - гайка; 3 - прокладка

Черт.3

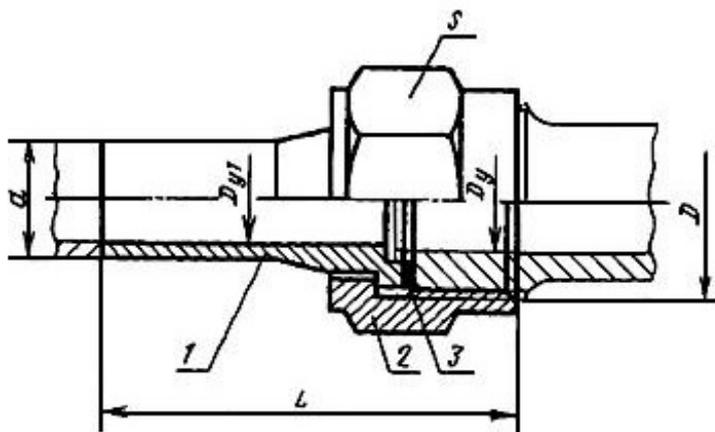
Тип 3



1 - ниппель; 2 - гайка; 3 - прокладка

Черт.4

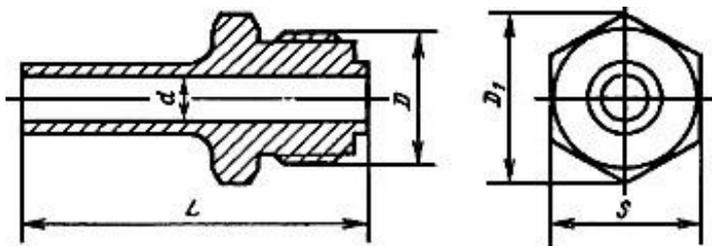
Тип 4



1 - ниппель; 2 - гайка; 3 - прокладка

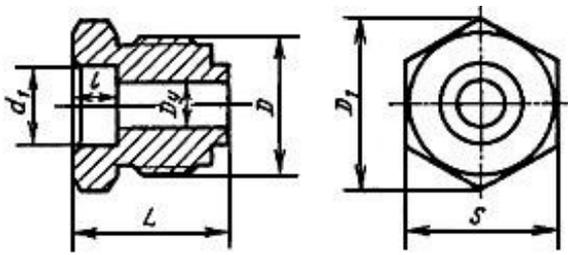
Черт.5

Тип 5



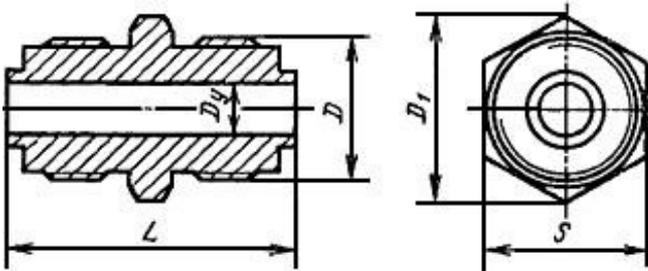
Черт.6

Тип 6



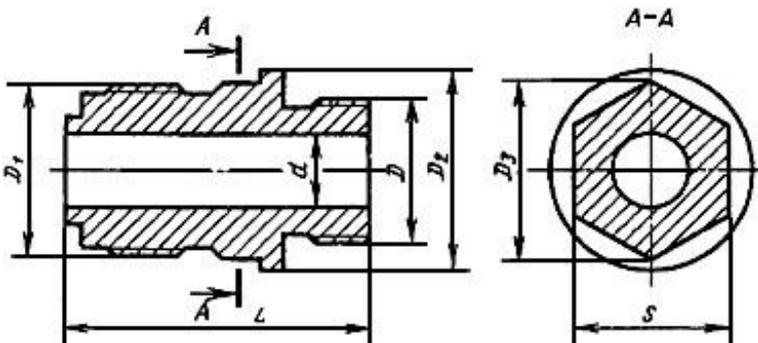
Черт.7

Тип 7



Черт.8

Тип 8 и 9



Черт.9

Тип 10

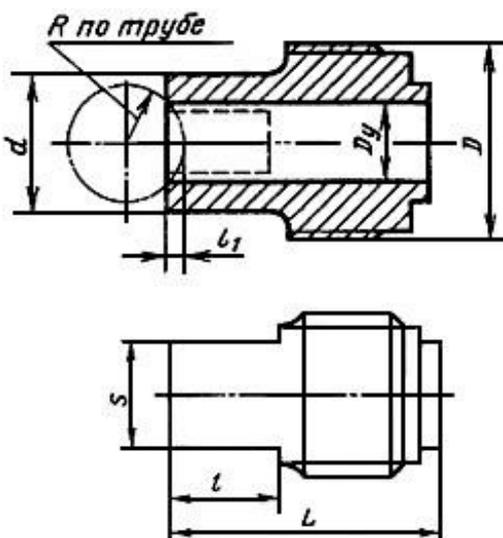


Таблица 2

Размеры, мм

D_y	D	d	L		S	Масса соединений труб, кг					
						из углеродистой стали		из коррозионно-стойкой стали		из латуни	из бронзы
			Тип 1	Тип 2		Тип 1	Тип 2	Тип 1	Тип 2	Тип 1	
3	M18x1,5	6	26	-	24	0,060	-	0,060	-	0,060	0,060
6	M22x1,5	10	27	-	30	0,095	-	0,095	-	0,100	0,090
10	M27x1,5	14	31	55	36	0,140	0,180	0,140	0,180	0,140	0,135
15	M36x2	22	41	63	46	0,255	0,310	0,255	0,310	0,260	0,240
20	M39x2	25	44	66	46	0,260	0,360	0,260	0,360	0,265	0,250
25	M48x2	32	49	69	55	0,370	0,450	0,370	0,450	0,370	0,360
32	M56x2	38	53	74	65	0,590	0,720	0,590	0,720	0,600	0,570

Примечание. Масса соединений труб указана без массы прокладок.

Таблица 3

Размеры, мм

D_y	D_{y1}	D	d	L		S	Масса соединений труб, кг					
							из углеродистой стали		из коррозионно-стойкой стали		из латуни	из бронзы
							Тип 3	Тип 4	Тип 3	Тип 4	Тип 3	
6	3	M22x1,5	6	27	-	30	0,100	-	0,100	-	0,100	0,095
10	3	M27x1,5	10	31	-	36	0,150	-	0,150	-	0,160	0,150
	6			0,150	-	0,150	-	0,155	0,145			
15	6	M36x2	14	41	-	46	0,300	-	0,300	-	0,300	0,280
	10			0,290	0,310		0,290	0,310	0,290	0,270		
20	10	M39x2	22	44	66	55	0,310	0,340	0,310	0,340	0,315	0,300
	15			0,285	0,320		0,285	0,320	0,290	0,270		
25	15	M48x2	25	49	71	65	0,440	0,470	0,440	0,470	0,450	0,420
	20			0,425	0,490		0,425	0,490	0,435	0,410		
32	20	M56x2	32	53	75	65	0,710	0,730	0,710	0,780	0,730	0,690
	25			0,660	0,730		0,660	0,730	0,670	0,640		

Примечание. Масса соединений труб указана без массы прокладок.

Таблица 4

Размеры, мм

D_y	D	D_1		d	d_1		L		l	S		Масса штуцера, кг					
		Для стали и латуни	Для бронзы		Для стали	Для латуни и бронзы	Для соединительных внахлестку	Для соединительных встык		Для стали и латуни	Для бронзы	из углеродистой стали		из коррозионно-стойкой стали		из латуни	из бронзы
												Тип 5	Тип 6	Тип 5	Тип 6	Тип 6	
3	M18x1,5	21,9	19,6	-	6,5	6	27	-	6	19	17	-	0,050	-	0,050	0,055	0,050
6	M22x1,5	27,7	21,9	-	10,5	10	28	-	7	24	19	-	0,065	-	0,070	0,070	0,065
10	M27x1,5	34,6	25,4	10	14,5	14	31	56	8	30	22	0,135	0,125	0,160	0,125	0,135	0,120
15	M36x2	47,3	36,9	18	22,5	22	41	66	11	41	32	0,315	0,290	0,340	0,295	0,320	0,280
20	M39x2	47,3	41,6	19	25,5	25	45	70	14	41	36	0,385	0,320	0,415	0,325	0,350	0,310
25	M48x2	57,7	47,3	26	32,5	32	49	74	15	50	41	0,560	0,465	0,540	0,470	0,510	0,455
32	M56x2	69,3	57,7	32	38,5	38	52	77	16	60	50	0,800	0,670	0,780	0,675	0,730	0,650

Таблица 5

Размеры, мм

D_y	D	D_1		L	S		Масса штуцера типа 7, кг			
		Для стали и латуни	Для бронзы		Для стали и латуни	Для бронзы	из углеродистой стали	из коррозионно-стойкой стали	из латуни	из бронзы
3	M18x1,5	21,9	19,6	49	19	17	0,085	0,085	0,090	0,085
6	M22x1,5	27,7	21,9	54	24	19	0,135	0,135	0,145	0,130
10	M27x1,5	34,6	25,4	58	30	22	0,210	0,210	0,230	0,210
15	M36x2	47,3	36,9	77	41	32	0,510	0,515	0,555	0,495
20	M39x2	47,3	41,6	77	41	36	0,515	0,520	0,560	0,500
25	M48x2	57,7	47,3	87	50	41	0,860	0,870	0,935	0,835
32	M56x2	69,3	57,7	93	60	50	1,660	1,670	1,795	1,620

Примечание. В табл.4 и 5 размеры шестигранника и масса приняты при условии изготовления деталей из углеродистой и коррозионно-стойкой сталей, из латуни шестигранного проката и из бронзы круглого проката.

При изготовлении деталей из другого сортамента и вида заготовок размеры шестигранника и массу указывают в рабочих чертежах.

Таблица 6

Размеры, мм

D_y	D		D_1	D_2		D_3		d		L		
	Тип 8	Тип 9		Тип 8	Тип 9	Тип 8	Тип 9	Тип 8	Тип 9	Тип 8		Тип 9
	P_y , МПа (кгс/см ²)											
				до 1,6 (16)	до 10,0 (100)			до 1,6 (16)				
3	M14x1,5	-	M18x1,5	22	-	19,6	-	3	-	42	45	-
6	M16x1,5	G 1/4	M22x1,5	25	22	21,9	21,9	6	5	47	49	46
10	M24x2	G 3/8	M27x1,5	34	25	25,4	21,9	10	8	51	55	51
15	M30x2	G 1/2	M36x2	40	30	36,9	25,4	18	12	65	70	62
20	M33x2	G 3/4	M39x2	45	35	41,6	34,6	20	17	68	74	66
25	M39x2	G1	M48x2	50	45	47,3	41,6	27	23	74	82	73
32	M48x2	G1 1/4	M56x2	60	55	57,7	53,1	32	30	79	-	79

Продолжение табл.6

Размеры, мм

D_y	S		Масса штуцера, кг											
	Тип 8	Тип 9	из углеродистой стали			из коррозионно-стойкой стали			из латуни		из бронзы			
			Тип 8	Тип 9		Тип 8	Тип 9		Тип 8	Тип 9	Тип 8	Тип 9		
	R_y , МПа (кгс/см ²)													
	до 1,6 (16)	до 10,0 (100)	до 1,6 (16)	до 1,6 (16)	до 10,0 (100)	до 1,6 (16)	до 1,6 (16)	до 10,0 (100)	до 1,6 (16)	до 1,6 (16)	до 10,0 (100)	до 1,6 (16)	до 1,6 (16)	до 10,0 (100)
3	17	-	0,080	0,085	-	0,080	0,085	-	0,085	0,090	-	0,075	0,080	-
6	19	19	0,110	0,115	0,095	0,110	0,115	0,100	0,120	0,120	0,105	0,105	0,110	0,095
10	22	19	0,180	0,190	0,145	0,180	0,195	0,150	0,195	0,210	0,160	0,175	0,190	0,145
15	32	22	0,320	0,340	0,270	0,325	0,345	0,275	0,350	0,370	0,290	0,315	0,330	0,260
20	36	30	0,380	0,410	0,370	0,390	0,415	0,375	0,420	0,445	0,400	0,380	0,410	0,360
25	41	36	0,570	0,610	0,535	0,575	0,620	0,540	0,620	0,660	0,580	0,550	0,590	0,520
32	50	46	0,700	-	0,810	0,710	-	0,820	0,755	-	0,880	0,670	-	0,790

Таблица 7

Размеры, мм

D_y	D	d	L	l	l_1	S	Масса штуцера типа 10, кг			
							из углеродистой стали	из коррозионно-стойкой стали	из латуни	из бронзы
3	M18x1,5	12	35	15	2	10	0,040	0,040	0,040	0,040
6	M22x1,5		37				0,055	0,055	0,060	0,055
10	M27x1,5	20	41	18	3	17	0,100	0,105	0,125	0,100
15	M36x2	25	47	19	4	22	0,195	0,200	0,210	0,190
20	M39x2	31	51	22	5	27	0,230	0,240	0,250	0,225
25	M48x2	40	63	25	6	36	0,440	0,450	0,480	0,430
32	M56x2	46	70	30	9	41	0,640	0,650	0,700	0,625

Пример условного обозначения штуцерно-торцового соединения из углеродистой стали типа 1, D_y 20:

Соединение 1-20 ст. ГОСТ 5890-78

То же, из коррозионно-стойкой стали:

Соединение 1-20 кор. ст. ГОСТ 5890-78

То же, из бронзы, типа 3, D_y/D_{y1} 15/10:

Соединение 3-15/10 бр. ГОСТ 5890-78

Штуцера из латуни, типа 10, D_y 20:

Штуцер 10-20 лат. ГОСТ 5890-78

2. Технические требования

2.1. Штуцерно-торцовые соединения и штуцера должны быть изготовлены в соответствии с требованиями настоящего стандарта, по рабочим чертежам, утвержденным в

установленном порядке.

2.2. Присоединительные размеры штуцеров - по ГОСТ 2822-78.

2.3. Предельные отклонения размеров "под ключ" - по ГОСТ 6424-73.

2.4. Трубы для штуцерно-торцовых соединений из углеродистой стали должны соответствовать требованиям ГОСТ 8731-74 и ГОСТ 8733-74, из коррозионно-стойкой стали - по ГОСТ 9941-81, медные - ГОСТ 617-90 и медно-никелевые - ГОСТ 17217-79.

2.5. Неуказанные предельные отклонения размеров: отверстий - Н14, валов - h14,

IT14

остальных - (± 2).

2.6. Эксплуатация штуцерно-торцовых соединений и штуцеров в различных климатических условиях, предусмотренных ГОСТ 15150-69, обуславливается защитными покрытиями согласно сборочному чертежу трубопровода.

2.7. Штуцерно-торцовые соединения и штуцера из углеродистой стали совместно с трубами для морской и пресной воды, за исключением резьбы, должны быть оцинкованы горячим способом по стандартам и техническим условиям.

2.8. Детали штуцерно-торцовых соединений и штуцера должны быть изготовлены из материалов, указанных в табл.8 и 9.

Таблица 8

Тип соединения	Марка материала		Проводимая среда
	ниппеля	накидной гайки	
1, 2 3, 4	Сталь марки 25 по <u>ГОСТ 1050-88</u>	Сталь марки 35 по <u>ГОСТ 1050-88</u>	Морская и пресная вода, масляные фракции, тяжелые нефтепродукты, воздух
		Сталь марки 38ХА по <u>ГОСТ 4543-71</u>	Пар с температурой до 673 К (400 °С)
	Сталь марки 08Х18Н10Т по <u>ГОСТ 5632-72</u>	Бронза марки БрАЖМц 10-3-1,5 по <u>ГОСТ 18175-78</u>	Дистиллированная вода, конденсат, негорючие жидкости системы гидравлики, масляные фракции, самин, воздух, легкие нефтепродукты, пар с температурой до 523 К (250 °С)
		Сталь марки 38ХА по <u>ГОСТ 4543-71</u>	Пар с температурой от 524 до 673 К (от 251 до 400 °С)
1, 3	Латунь марки ЛМц58-2 по <u>ГОСТ 15527-70</u>	Сталь марки 35 по <u>ГОСТ 1050-88</u>	Конденсат, негорючие жидкости системы гидравлики, масляные фракции, воздух, пар с температурой до 523 К (250 °С)
	Бронза марки БрАЖНМц9-4-4-1 по стандартам и техническим условиям, утвержденным в установленном порядке	Бронза марки БрАЖМц10-3-1,5 по <u>ГОСТ 18175-78</u>	Морская вода
	Бронза марки БрАМц9-2 по <u>ГОСТ 18175-78</u>		Конденсат, негорючие жидкости системы гидравлики, масляные фракции, воздух, пар с температурой до 523 К (250 °С)

Таблица 9

Тип соединения	Марка материала	Проводимая среда
5, 6, 7, 8, 9, 10	Сталь марки 25 по <u>ГОСТ 1050-88</u>	Морская и пресная вода, масляные фракции, легкие и тяжелые нефтепродукты, воздух, пар с температурой до 673 К (400 °С)
5, 6, 7, 8, 9, 10	Сталь марки 08Х18Н10Т по <u>ГОСТ 5632-72</u>	Дистиллированная вода, конденсат, негорючие жидкости системы гидравлики, масляные фракции, легкие нефтепродукты, самин, воздух, пар с температурой до 673 К (400 °С)
6, 7, 8, 9, 10	Латунь марки ЛМц58-2 по <u>ГОСТ 15527-70</u>	Конденсат, негорючие жидкости системы гидравлики, масляные фракции, воздух, пар с температурой до 523 К (250 °С)
6,10	Бронза марки БрАМц9-2 по <u>ГОСТ 18175-78</u>	
6, 7, 8, 9, 10	Бронза марки БрАЖНМц9-4-4-1 по стандартам и техническим условиям, утвержденным в установленном порядке	Морская вода

Примечания:

1. Штуцерно-торцовые соединения с ниппелем и штуцера из бронзы марки БрАМц9-2 применяют в помещениях с повышенной влажностью и при необходимости электросварки трубопроводов.
 2. Допускается изготавливать штуцера из стали марки 20 вместо стали марки 25.
 3. Под термином "масляные фракции" следует понимать дизельное, промышленное и турбинное масла
- 2.9. Материалы прокладок выбирают в зависимости от проводимых сред и рабочих давлений по чертежам и техническим условиям.
- 2.11. Установленный срок службы штуцерно-торцовых соединений и штуцеров должен

быть не менее установленного срока службы трубопровода, на котором применяют эти соединения и штуцеры.

2.12. Отклонение массы соединений и штуцеров должно быть не более +4%.

3. Правила приемки

3.1. Для проверки соответствия штуцерно-торцовых соединений и штуцеров требованиям настоящего стандарта устанавливают приемо-сдаточные испытания.

3.2. Приемо-сдаточным испытаниям подвергают 10% партии штуцерно-торцовых соединений или штуцеров, но не менее 10 шт.

3.3. При приемо-сдаточных испытаниях штуцерно-торцовые соединения и штуцера должны быть проверены на соответствие требованиям пп.1.1; 1.2; 2.1-2.3; 2.5; 2.8.

4. Методы испытаний

4.1. Конструкцию штуцерно-торцовых соединений и штуцеров проверяют сличением с чертежами, а размеры - измерительным инструментом, обеспечивающим требуемую точность.

4.2. Внешний вид штуцерно-торцовых соединений и штуцеров и маркировки по пп.2.1 и 5.1 проверяют внешним осмотром.

4.3. Качество материалов по пп.2.8 и 2.9 проверяют по сертификатам.

5. Маркировка, упаковка, транспортирование и хранение

5.1. На каждый штуцер и ниппель из коррозионно-стойкой стали и бронзы марки БрАМц9-2 должна быть нанесена кольцевая риска, из бронзы марки БрАЖНМц9-4-4-1 - две риски. Место нанесения рисок - по техническим условиям.

На штуцеры и ниппели из углеродистой стали и латуни риски не наносят.

5.2. Штуцерно-торцовые соединения и штуцера должны быть упакованы в ящики по ГОСТ 2991-85. В ящиках должны быть перегородки между рядами, предохраняющие изделия от механических повреждений и коррозии.

Маркировка транспортной тары - по ГОСТ 14192-96.

5.3. Масса ящика брутто не должна превышать 80 кг.

5.4. В каждый ящик должны быть уложены штуцерно-торцовые соединения или штуцера одного типа.

По согласованию с потребителем допускается упаковка в один ящик штуцерно-торцовых соединений или штуцеров разных типов. При этом каждый тип должен быть упакован в пакеты или коробки. На каждом пакете или коробке должно быть указано обозначение изделий и их количество. По согласованию между потребителем и изготовителем допускается транспортировать штуцерно-торцовые соединения без прокладок.

5.5. В каждый ящик должен быть вложен документ, содержащий:

наименование предприятия-изготовителя;

обозначение изделия;

количество изделий каждого типа;

дату изготовления;

обозначение настоящего стандарта.

5.6. Транспортирование штуцерно-торцовых соединений и штуцеров осуществляют в таре всеми видами транспорта в условиях, предусмотренных для категории ЖЗ по ГОСТ 15150-69.

5.7. Хранение и консервация штуцерно-торцовых соединений и штуцеров - по группе 1-2 ГОСТ 9.014-78.

6. Гарантии изготовителя

6.1. Изготовитель гарантирует соответствие штуцерно-торцовых соединений и штуцеров требованиям настоящего стандарта при соблюдении потребителем правил эксплуатации, транспортирования и хранения.

6.2. Гарантийный срок эксплуатации штуцерно-торцовых соединений и штуцеров - по ОСТ 5.5536-83.