

ТИПОВАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ НА КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ
ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ 5.903-13

ИЗДЕЛИЯ И ДЕТАЛИ ТРУБОПРОВОДОВ
ДЛЯ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ

ВЫПУСК 1-95

Часть 2 стр.158...299

ДЕТАЛИ ТРУБОПРОВОДОВ
РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

ЗСПА

стальные детали трубопроводов

+7 (495) 488-68-15

<https://elbows.ru>

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам инв. №	Инд. № дубл.	Подп. и дата
--------------	--------------	-------------	--------------	--------------

Формат	Зона	Лист	Обозначение	Наименование	Кол. на исполн. ТС-590.000-										Примечание	
					-	01	02	03	04	05	06	07	08	09		
<u>Документация</u>																
А3			ТС-581 Д	Технические требования												
А3			ТС-587 ТБ	Ответвление трубопроводов												
А3			ТС-590.000 СБ	Сборочный чертеж												
<u>Детали</u>																
А3	1		ТС-588.001 - 004	Корпус	1											
			- 007	Корпус		1										
			- 008	Корпус			1									
			- 019	Корпус				1								
			- 020	Корпус					1							
			- 029	Корпус						1						

Исполнения 10...19 см. листы 3,4
 20...29 см. листы 5,6
 30...39 см. листы 7,8
 40,41 см. лист 9.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.	Головин	2.2.95	С.С.С.	95
Пров.	Кришниц	2.2.95	С.С.С.	95
Гл. конст.				
И. контр.	Паутов	2.2.95	А.С.	95
Утв.	Горбачев	2.2.95	А.С.	95

ТС-590.000

Тройник сварной
равнопроходной

Лист	Лист	Листов
	1	9

А 0
СЗЭМП

Формат А4

Коп. Иванова

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам инв. №	Инд. № дубл.	Подп. и дата
--------------	--------------	-------------	--------------	--------------

Формат	Зона	Лист	Обозначение	Наименование	Кол. на исполн. ТС-590.000-										Примечание	
					-	01	02	03	04	05	06	07	08	09		
А3	1		ТС-588.001 - 037	Корпус								1				
			- 045	Корпус									1			
			- 051	Корпус										1		
			- 054	Корпус											1	
А3	2		ТС-590.001 - 01	Штуцер	1											
			- 02	Штуцер		1										
			- 03	Штуцер			1									
			- 04	Штуцер				1								
			- 05	Штуцер					1							
			- 07	Штуцер						1						
			- 09	Штуцер							1					
			- 11	Штуцер								1	1			
			- 13	Штуцер										1		

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТС-590.000	Лист 2
------	------	----------	-------	------	------------	-----------

Инв. № подл.			Подл. и дата		Взам инв. №		Инв. № дубл.		Подл. и дата		Кол. на исполн. ТС-590.000-											Примечание		
Формат	Лист	Лист	Обозначение				Наименование				10	11	12	13	14	15	16	17	18	19				
							<u>Документация</u>																	
А3			ТС-581 Д																					
А3			ТС-587 Т6																					
А3			ТС-590.000 СБ																					
							<u>Детали</u>																	
А3	1		ТС-588.001	- 055		Корпус					1													
				- 066		Корпус						1												
				- 069		Корпус							1											
				- 070		Корпус								1										
				- 082		Корпус									1									
				- 086		Корпус										1								
				- 087		Корпус											1							
				- 101		Корпус												1						
				- 103		Корпус													1					
				- 104		Корпус														1				

Изм.	Лист	№ докум.	Подл.	Дата

ТС-590.000

Лист
3

Формат А4

Инв. № подл.			Подл. и дата		Взам инв. №		Инв. № дубл.		Подл. и дата		Кол. на исполн. ТС-590.000-											Примечание		
Формат	Лист	Лист	Обозначение				Наименование				10	11	12	13	14	15	16	17	18	19				
А3	2		ТС-590.001	- 14		Штуцер					1													
				- 15		Штуцер						1												
				- 16		Штуцер							1											
				- 17		Штуцер								1										
				- 18		Штуцер									1									
				- 19		Штуцер										1								
				- 20		Штуцер											1	1						
				- 21		Штуцер													1					
				- 22		Штуцер															1			

Изм.	Лист	№ докум.	Подл.	Дата

ТС-590.000

Лист
4

Формат	Лист	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на исполн. ТС-590.000-											Примечание											
					20	21	22	23	24	25	26	27	28	29													
					<u>Документация</u>																						
А3			ТС-581 Д	Технические требования																							
А3			ТС-587 ТБ	Отделение трубопроводов																							
А3			ТС-590.000 СБ	Сборочный чертеж																							
					<u>Детали</u>																						
А3	1		ТС-588.001	- 108 Корпус	1																						
				- 118 Корпус		1																					
				- 120 Корпус			1																				
				- 124 Корпус				1																			
				- 132 Корпус					1																		
				- 133 Корпус						1																	
				- 145 Корпус							1																
				- 154 Корпус								1															
				- 157 Корпус									1														
				- 162 Корпус										1													

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ТС-590.000

Лист
5

Формат А4

Формат	Лист	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на исполн. ТС-590.000-											Примечание											
					20	21	22	23	24	25	26	27	28	29													
А3	2		ТС-590.001	- 23 Штуцер	1																						
				- 24 Штуцер		1																					
				- 25 Штуцер			1																				
				- 26 Штуцер				1																			
				- 27 Штуцер					1																		
				- 28 Штуцер						1																	
				- 29 Штуцер							1	1															
				- 30 Штуцер										1													
				- 31 Штуцер																					1		

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ТС-590.000

Лист
6

Инв. № подл.		Подп. и дата		Взам инв. №		Инв. № дубл.		Подп. и дата		Кол. на исполн. ТС-590.000-										Примечание																			
Формат	Зона	Лист	Обозначение	Наименование						30	31	32	33	34	35	36	37	38	39																				
				<u>Документация</u>																																			
А3			ТС-581 Д	Технические требования																																			
А3			ТС-587 ТБ	Ответвление трубопровод																																			
А3			ТС-590.000 СБ	Сборочный чертеж																																			
				<u>Детали</u>																																			
А3	1		ТС-588.001 - 177	Корпус						1																													
			- 183	Корпус							1																												
			- 200	Корпус								1																											
			- 208	Корпус									1																										
			- 211	Корпус										1																									
			- 220	Корпус											1																								
			- 232	Корпус													1																						
			- 237	Корпус															1																				
			- 253	Корпус																	1																		
			- 264	Корпус																																			
										ТС-590.000										Лист																			
																				7																			

Формат А4

Инв. № подл.		Подп. и дата		Взам инв. №		Инв. № дубл.		Подп. и дата		Кол. на исполн. ТС-590.000-										Примечание																			
Формат	Зона	Лист	Обозначение	Наименование						30	31	32	33	34	35	36	37	38	39																				
А3	2		ТС-590.001 - 32	Штуцер						1																													
			- 33	Штуцер							1																												
			- 34	Штуцер								1																											
			- 36	Штуцер									1																										
			- 37	Штуцер										1																									
			- 38	Штуцер											1																								
			- 39	Штуцер													1																						
			- 40	Штуцер														1																					
			- 41	Штуцер															1																				
			- 43	Штуцер																	1																		
										ТС-590.000										Лист																			
																				8																			

Формат	Дата	Поз.	Изм. и дата		Обозначение	Наименование	Кол на исполн	Примечание
			Взам.им.№	№ докум.				
А3						<u>Документация</u>		
А3					ТС-581 Д	Технические таблицы	×	
А3					ТС-587 Б6	Отчетвление трубопроводов	×	
А3					ТС-590.000 СБ	Сварочный чертеж	×	
						<u>Астали</u>		
А3		1	ТС-598.001	-269	Карпус		1	
				-277	Карпус		1	
А3		2	ТС-590.001	-44	Штицер		1	

ТС-590.000

Лист

9

Изм. Лист № докум. Подп. Дата

Изм. № подл. Подп. и дата Взам.им.№ подл. № докум. Подп. и дата

Изм. Лист № докум. Подп. Дата

ТС-590.000 СБ

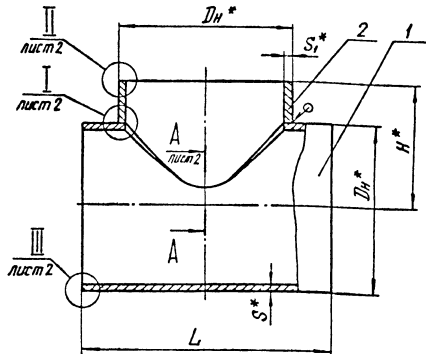
ТАБЛИЦА ПРИМЕНЕНИЯ СТАЛЕЙ МАРК $СтЗсп5$, $СтЗГс4$
 ПРИ ТЕМПЕРАТУРЕ $t \approx 200^{\circ}C$ И СТАЛИ 20 ПРИ ТЕМПЕРАТУРЕ
 $t \approx 300^{\circ}C$, ВЗАМЕН СТАЛЕЙ МАРК 16ГС, 17Г1С И 09Г2С

Таблица 3

Обозначение	Условное давление P_u , МПа (кгс/см ²)	Обозначение	Условное давление P_u , МПа (кгс/см ²)
ТС-590.000-18	1,6 (16)	ТС-590.000-29	0,6 (6)
-19	1,0 (10)	-31	1,0 (10)
-21	1,6 (16)	-32	0,6 (6)
-22	1,0 (10)	-34	0,6 (6)
-23	0,6 (6)	-40	0,4 (4)
-25			
-28	1,0 (10)		

ТС-590 000 СБ

Лист
5



Пределы применения

Таблица 1

Условное давление P_u , МПа (кгс/см ²)	Рабочее давление $P_{раб}$, МПа (кгс/см ²) для температуры среды, °С					
	200	250	300	350	400	425
4,00 (40,0)	—	—	—	—	—	2,0 (20)
2,50 (25,0)	2,5 (25)	2,30 (23,0)	1,90 (19,0)	1,7 (17)	—	—
1,60 (16,0)	1,6 (16)	1,40 (14,0)	1,20 (12,0)	—	—	—
1,00 (10,0)	1,0 (10)	0,90 (9,0)	0,75 (7,5)	—	—	—
0,63 (6,3)	0,6 (6)	0,54 (5,4)	0,48 (4,8)	—	—	—
0,40 (4,0)	0,4 (4)	0,35 (3,5)	0,30 (3,0)	—	—	—

1. При применении стали марок СтЗсп5, Ст3Гпс4 и 20 параметры среды принимаются согласно табл.3.
2. Обработку кромок и внутреннюю расточку Δr допускается производить по усмотрению завода-изготовителя до сварки штупцера с корпусом.
3. При контроле углового шва измерительная база штупцера должна быть видимой на расстоянии не более 5мм от края сварного шва.
4. * Устанавливается ПТД по сварке в зависимости от применяемого способа сварки.

Таблицу исполнений см. листы 3...5.

5. Сварочные материалы по РТМ-1с.
6. Методы, объемы контроля и нормы оценки качества сварного соединения - в соответствии с разделом 16 РТМ-1с.
7. При возможности доступа к внутренней стороне углового шва допускается производить его подварку в соответствии с требованиями технологического процесса.
- 8.* Размеры для справок.
9. $\pm \frac{IT^{14}}{2}$.
10. Остальные требования по ТС-581Д.

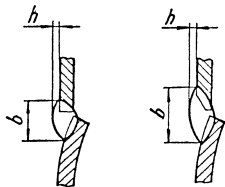
ТС-590.000 СБ

Тройник сварной равнопроходной
сварочный чертеж

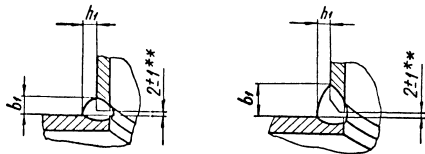
Лит.	Масса Сл. табл.2	МассаШп
Лист 1	Листов 5	—
А0		
СЗ ЭМП		

Изм.	Лист	№ докум	Подп	Дата
Разраб.	Головин	25.5	25.5	25.5
Провер.	Ковышеч	25.5	25.5	25.5
Т.контр.	Головин	25.5	25.5	25.5
И.контр.	Пачутов	25.5	25.5	25.5
Утв.	Горбачев	25.5	25.5	25.5

A-A лист 1

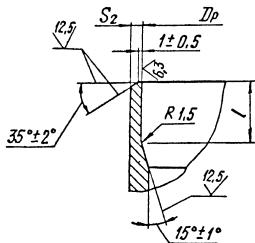


I лист 1

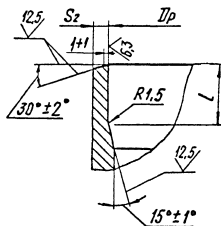


II лист 1

Для D_H от 89 до 820 мм

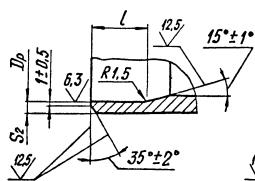


Для D_H от 920 до 1420 мм

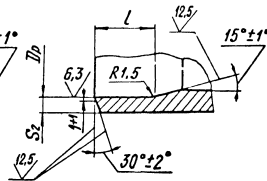


III лист 1

Для D_H от 89 до 820 мм



Для D_H от 920 до 1420 мм



Изд. № 2004. Подлн. и диаметр. Взам. инв. № 1010. Революц. Подлн. и диаметр.

Размеры в мм

Таблица 2

Обозначение	Условное давление P_u , МПа (кгс/см ²)	Условный проход Ду	Размеры присоединяемой трубы		Dn		S			L		H	не менее				l	Масса, кг	
			Dn	S	S ₁	S ₂ не менее	Но-мин.	Пред-вкл.	b	b ₁	h		h ₁						
														Но-мин.	Пред-вкл.				
ТС-590.000	2,5 (25)	80	89×3,5	89	84		4,5	4,5	2,5	300		145	12	8		4		3,8	
-01	4,0 (40)	100	108×4	108	102	+0,35		6		320		175	18	12		6		6,5	
-02	2,5 (25)							6	4	3,0			15	7		4		5,9	
-03																		8,7	
-04	1,6 (16)	125	133×4	133	127	+0,40		6		350		190	18	12		6		8,7	
-05	2,5 (25)							7	5	4,0	400		15	7	2	4		7,8	
-06																		12,3	
-07	2,5 (25)	200	219×7	219	208	+0,46		9	7	5,0	450		250	26	13			24,9	
-08	1,6 (16)	250	273×8	273	259			11	8	6,0	500	-4	280	28	14		7	40,3	
-09	2,5 (25)	300	273×6	273	263	+0,52		8		5,0								325	34
-10	1,6 (16)	350	325×8	325	311			13	10	6,5	550		325	24	12		6		56,4
-11	4,0 (40)	350	377×9	377	361	+0,57		16	16				39	26	3	13		111,4	
-12	2,5 (25)																	91,2	
-13	1,6 (16)	400	426×9	426	410			13	9			350	30	20		10		82,7	
-14	4,0 (40)	400	426×7	414				18	18	8,0			39	26	3	13		153,8	
-15	2,5 (25)																	120,8	
-16	1,6 (16)	500	530×8	530	516	+0,63		14			700	395	32	21		11		119,6	
-17	1,0 (10)	72,9																	
-18	2,5 (25)	500	530×8	530	516	+0,70		9	7	6,0	800		445	38	19	3	10		193,7

Серия 5.903-13 Выпуск 1-95

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

Изм. Лист к-докум. Подп. Дата

90000069-21

Продолжение табл. 2

Размеры в мм

Обозначение	Условное давление P_u , МПа (кгс/см ²)	Условный проход Ду	Размеры присоединительной трубы Ду×S	Dн		S			L		H	не менее				l	Масса, кг
				Но-мин.	Пред-откл.	S	S ₁	S ₂ не менее	Но-мин.	Пред-откл.		b	b ₁	h	h ₁		
ТС-590.000-19	1,6 (16)	500	530×8	530	516	14	11	6,0	800		445	36	18	3	9	20	154,9
-20	1,0 (10)					11	8					24	14	2	7		120,8
-21	2,5 (25)		630×12		608	+0,70	18	18	10,0			39	26		13	25	320,0
-22	1,6 (16)	600	630×8	630	616		14	12	7,0		535	38	19	3	10		239,9
-23	1,0 (10)						12	10				34	17	2	9		204,2
-24	2,5 (25)						22	18				52	26		13		456,5
-25	1,6 (16)	700	720×9	720	704	+0,80	18	11	8,0	1100	580	36	18		9		350,8
-26	1,0 (10)						11					27					240,3
-27	2,5 (25)		820×11		802		25	22	9,0			62	31		16		645,0
-28	1,6 (16)	800	820×9	820	804	+0,90	18	18	8,0	1200	630	39	26	3	13	20	484,0
-29	1,0 (10)						14	11				36	18		9		355,2
-30	2,5 (25)		920×14		894		25	22	13,0			62	31		16		844,62
-31	1,6 (16)	900	920×10	920	902		18	16		1400	-6	740	48	24		12	626,01
-32	1,0 (10)						14	12				38	19		10		477,76
-33	1,6 (16)						22	22	9,0			47	31		16		965,6
-34	1,0 (10)	1000	1020×10	1020	1002		18	14		1600	790	42	21		11		718,0
-35	0,6 (6)					+1,00	14	10				34	17	2	9		575,5
-36	1,6 (16)						25	25				43	35		18		1463,3
-37	1,0 (10)	1200	1220×11	1220	1200		22	14	10,0	1800	890	42	21		11	25	1156,3
-38	0,6 (6)						14	11				36	18	3	9		777,7
-39	1,0 (10)						22	18				52	26		13		1630,5
-40	0,6 (6)	1400	1420×14	1420	1398		18	14	11,0	2100	-10	1030	42	21		30	1353,7
-41	0,4 (4)						14					32			11		1123,3

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

ТС-590.000 С6

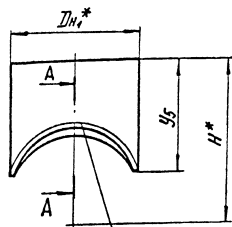
Лист

4

Серия 5.903-13 Выпуск 1-95

Г-В. № п/л/н Подп. и дата Изм. и дата Взам. изв. № Изд. № докум. Подп. и дата

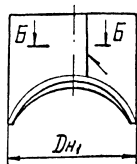
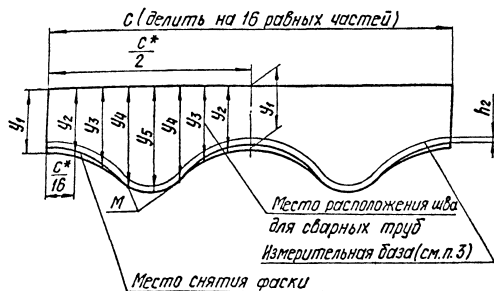
Рис. 1



Измерительная база (см. п. 3)

Рис. 2

Остальное см. рис. 1

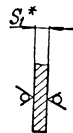
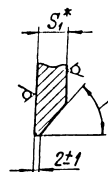
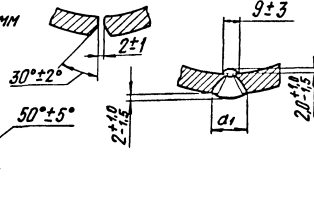
Развертка шаблона

Место снятия фаски

Угол фаски уменьшить равномерно до 0° в точках М

7. Методы, объем контроля и нормы оценки качества сварного соединения - в соответствии с разделом 16 РТМ-1с.

8. Остальные требования по ТС-581 Д.

A-AДля $S_i \leq 3,5$ ммДля $S_i \geq 4$ ммБ-Б
Подготовка
крамок

1. Сварной штуцер допускается изготавливать из стали марки 17Г1С категории 12 по ГОСТ 5520 для трубопроводов $t \leq 350^\circ$.

2. Размеры шаблонов определены для разметки после вальцовки обечаек.

3. До приварки штуцера к корпусу на штуцер нанести измерительную базу-линию на расстоянии h_2 от края фаски.

4. * Размеры для справок.

5. $\pm \frac{1114}{2}$

6. Допускается для сварных штуцеров применение других форм разделки кромок по РТМ-1с в зависимости от применяемого способа сварки.

Таблицу исполнений см. лист 2 и 3.

				ТС-590.001		
Изм. лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лит.	Масса	Масшт.
Разраб.	Головин		15.55		см.	—
Проб.	Крившич		15.55		табл.	
Т. контр.						
				Лист 1	Листов 3	
Н. контр.	Пачтов		15.55		АО	
Утв.	Горбачев		15.55		См. табл.	СЗЗМП

100'069-21

Размеры в мм

Обозначение	Условные проходы Ду × Ду,	Dн,	S,	H	α _н , не менее	h ₂	Шаблон для разметки					Материал	Лист	Масса, кг		
							С	У ₁	У ₂	У ₃	У ₄				У ₅	
ТС-590.001	65 × 65	76	3,5	140	—	8	239	100	102	109	117	122	Труба Dн × S 20 ТУ 14-3-190	1	0,7	
-01	80 × 80	89	4,5	145			280		103	110	120	125			1,1	
-02	100 × 100	108	6	175		10	339	123	132	143	149	2,0				
-03			4			8			133	146	153	1,4				
-04	125 × 125	133	6	190		10	418	124	136	151	159	2,6				
-05			4			8			154	164	1,8					
-06	150 × 150	159	7	200		10	500	125	139	157	167	3,8				
-07			5			8			140	160	172	2,8				
-08	200 × 200	219	9	250		—	688	140	147	166	192	206			8,1	
-09			7							167	195	211			6,4	
-10	250 × 250	273	11	280		—	858	149	173	204	223	12,9				
-11			8						175	209	231	9,7				
-12	300 × 300	325	13	325		—	1021	170	199	237	259	21,0				
-13			10						171	201	242	266			16,6	
-14	350 × 350	377	6	350		—	1184	160	203	248	279	Труба Т- Dн × S ГОСТ 10704 Б20 ГОСТ 10705			10,4	
-15			16						172	205	248	273			Труба Dн × S 20 ТУ 14-3-460	30,8
-16	400 × 400	426	13	395		—	1338	194	207	255	280	Труба Dн × S 20 ТУ 14-3-190			25,7	
-17			9						173	209	260	291			Труба Dн × S 20 ТУ 14-3-460	18,4
-18	500 × 500	530	18	445		—	1665	180	194	231	279	307			Труба Dн × S 20 ТУ 14-3-460	44,1
-19			14						233	286	320	35,6				
-20	500 × 500	530	7	445		—	1665	180	195	236	294	332			Труба Т- Dн × S ГОСТ 10704 Б20 ГОСТ 10705	18,8
-21			12						18	250	322	369			Лист ПН-Б-S ГОСТ 19903 16Г Е-12 ГОСТ 5520	2
-22	500 × 500	530	11	445	—	1665	180	198	250	322	369	Труба Т- Dн × S ПНГ ГОСТ 20295	1	36,4		
-23			8					199	252	327	380	28,8				

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ТС-590.001

Лист

2

Серия 5.903-13 выпуск 1-95

Изд. № 001, Подп. и дата, Взам инв. №, Изд. № 001, Подп. и дата, Изд. № 001, Подп. и дата

100 069-31

Продолжение

Размеры в мм

Обозначение	Условные проходы $D_y \times D_y$	D_{H_1}	S_1	H	α_1 , не менее	h_2	Шаблон для разметки					Материал	Рис.	Масса, кг		
							C	Y_1	Y_2	Y_3	Y_4				Y_5	
ТС-590.001 - 24	600 × 600	630	18	24	18	10	1979	220	241	300	380	430	Лист ПН-Б-S ГОСТ 19903 16Г С-12 ГОСТ 5520	2	88,3	
- 25			12	535					18	242	304	391			449	61,5
- 26			10	—					16	305	394	456			51,7	
- 27	700 × 700	720	18	24	—	10	2262	220	245	313	408	468	Труба ДН×S-17ГЭС ГОСТ 20295	1	107,2	
- 28			11	580					—	246	318	420			492	68,4
- 29	800 × 800	820	22	28	—	10	2576	280	248	325	431	497	Лист ПН-Б-S ГОСТ 19903 16Г С-12 ГОСТ 5520	2	155,2	
- 30			18	630					24	328	438	510			129,9	
- 31			11	—					—	250	333	451			536	Труба ДН×S-17ГЭС ГОСТ 20295
- 32	900 × 900	920	22	28	—	10	2890	280	312	400	521	599	Лист ПН-Б-S ГОСТ 19903 16Г С-12 ГОСТ 5520	2	214,12	
- 33			16	740					22	313	404	532			620	160,51
- 34			12	—					18	406	539	636			123,06	
- 35	1000 × 1000	1020	25	32	—	10	3204	280	315	413	547	632	Труба ДН×S-17ГЭС ГОСТ 20295	1	279,8	
- 36			22	790					28	414	552	642			238,6	
- 37			14	—					—	317	420	566			671	165,2
- 38	1200 × 1200	1220	25	32	—	10	3833	280	422	574	690	Лист ПН-Б-S ГОСТ 19903 16Г С-12 ГОСТ 5520	2	120,9		
- 39			14	890					—	323	442			607	717	367,3
- 40			11	—					—	324	449			628	760	Труба ДН×S-17ГЭС ГОСТ 20295
- 41	1400 × 1400	1420	25	32	—	10	4461	320	325	451	633	775	Лист ПН-Б-S ГОСТ 19903 16Г С-12 ГОСТ 5520	2	173,0	
- 42			18	1030					24	370	511	708			843	500,1
- 43			14	—					20	371	515	721			871	332,4
- 44									372	518	729	890			293,6	

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

ТС-590.001

Лист

3

Серия 5.903-13 выпуск 1-95

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