

СОГЛАСОВАНО
Генеральный директор
НПО ЦНИИТМАШ

№16-2318-1262 от С. Зубченко

"02" *авг*



УТВЕРЖДАЮ
Главный инженер ОАО
"Промстальконструкция"



ТРУБЫ ЭЛЕКТРОСВАРНЫЕ
ИЗ УГЛЕРОДИСТЫХ И НИЗКОЛЕГИРОВАННЫХ СТАЛЕЙ
ДЛЯ ТРУБОПРОВОДОВ ПАРА И ГОРЯЧЕЙ ВОДЫ

Технические условия

Лист утверждения

1303-002-08620133-01-ТУ-ЛУ

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

Начальник Управления по котлонадзору
и надзору за подъемными сооружениями
Госгортехнадзора России

№16-2311104 В.С. Котельников

"12" ноября 2001 г.

Начальник КТО
ОАО "Промстальконструкция"

А.А. Шаворский
"22" мая 2001 г.

Руководитель разработки

В.И. Матвеев

"22" 05 2001 г.

Настоящие технические условия распространяются на прямошовные электросварные трубы с наружным диаметром от 426 до 1620 мм из углеродистых и низколегированных марок сталей. Трубы предназначены для изготовления трубопроводов пара и горячей воды с параметрами среды: давление – не более 2,5 МПа, температура – не более 300°С для стали марки СтЗсп и не более 350°С для стали марки 20 и низколегированных сталей.

Технические условия соответствуют требованиям, предъявляемым к трубопроводам IV и III. категорий "Правил устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды" Госгортехнадзора России (РД-03-94).

Настоящие технические условия устанавливают требования к трубам, изготавливаемым для поставки внутри страны и на экспорт.

Пример условного обозначения электросварной прямошовной трубы диаметром 426 мм с толщиной стенки 6 мм со снятыми торцевыми фасками под сварку из стали марки 20:

Труба 426х6-Ф-20 ТУ 1303-002-08620133-01,

то же без торцевых фасок под сварку из стали марки 16ГС:

Труба 426х6-16ГС ТУ 1303-002-08620133-01.

1. ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ И РАЗМЕРЫ

1.1 Размеры труб должны соответствовать таблице 1.

1.2 Трубы изготавливают с одним продольным швом. Исключение составляют трубы длиной 5-6 м, которые при диаметре 530-920 мм имеют не более двух, а при диаметре 1020 и 1220 мм – не более трёх продольных швов. В отдельных случаях по согласованию с изготовителем допускается поставка труб длиной до 12 м с одним или двумя кольцевыми швами.

Примечание: Трубы с тремя продольными швами не допускаются к использованию при изготовлении секторных отводов.

1.3 Допускаемые отклонения по толщине стенки труб должны соответствовать допускам на толщину листов нормальной точности прокатки по ГОСТ 19903.

Инт. № подл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Инт. № дубл.
Подп. и дата	Подп. и дата

					ТУ 1303-002-08620133-01	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		3

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

Изм.	Лист	№ докум	Подпись	Дата	Сортамент труб																				Мини-мальная замы-кающая вставка, мм	
					Наружные размеры трубы, мм		Толщина стенки трубы, мм															-				
							6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20		21	22		23
диаметр	периметр	Длина трубы, м																								
426	1338					1-2	1-2	1-2	до 0,8	до 0,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
530	1665								1-2	1-2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	415
630	1979	5-6	5-6	5-6	5-6								1-2	1-2	1-2			до 1,2	до 1,2	до 1,2	до 1,2	до 1,2	-	-	490	
720	2262								1-2	1-2						1-2		1-2								560
820	2576					5-6	5-6	5-6											1-2	1-2	1-2	1-2	1-2	1-2	1-2	640
920	2890																									720
1020	3204	-	-	-	-				5-6	5-6	1-2	1-2														795
1220	3833	-	-	-	-													1-2	1-2	1-2						950
1420	4461	-	-	-	-															1-2	1-2				1-2	-
1620	5089	-	-	-	-	1-2	1-2	1-2	1-2	1-2																-

Примечание: В партии труб длиной от 5 до 6 м допускается до 25% (по массе) труб длиной от 4 до 5 м.

ТУ 1303-002-08620133-01

Таблица 4

В миллиметрах

Номинальный наружный диаметр трубы	Максимально допустимая косина реза торцов	
	без фаски	с фаской
420- 630	4,0	2,5
720	10,0	
820		-
920 – 1220	12,0	-
1420 – 1620	15,0	-

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

2.1 Требования к листам.

2.1.1 Для изготовления труб используется горячекатаный лист в термически обработанном состоянии или термообработанный с прокатного нагрева, при этом температура окончания прокатки должна быть не ниже 700°C.

2.1.2 Марки стали используемого листового проката и нормативная документация (НД), устанавливающая технические требования к нему, приведены в таблице 5.

Таблица 5

Марка стали	НД на химический состав	НД на поставку листов, категория листов, условные обозначения характеристик
Ст 3сп	ГОСТ 380	ГОСТ 14637
20	ГОСТ 1050	ГОСТ 1577
09Г2С	ГОСТ 5520	ГОСТ 5520
16ГС:		
17ГС		
17Г1С		
17Г1С-У	ТУ 14-1-1950	ТУ 14-1-1950

Примечание. Допускается использовать листовой прокат, поставляемый по ГОСТ 19281, при условии, что механические свойства отвечают требованиям таблицы 6.

2.1.3 Листы должны быть нормальной точности прокатки, нормальной плоскостности, с обрезанной кромкой и проконтролированы УЗД по ГОСТ 22727, норма сплошности – класс 2.

2.1.4 На каждом отдельном листе в одном из углов на расстоянии 300 – 400 мм от кромки должен быть нанесён номер плавки ударным способом. Глубина клеймения должна быть не более 0,3 мм.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Лист

ТУ 1303-002-08620133-01

Таблица 6

Марка стали	Номинальная толщина трубы, мм	Механические свойства			
		Предел текучести, $\sigma_{0,2}$, Н/мм ² (кгс/мм ²) не менее	Временное сопротивление, σ_B , Н/мм ² (кгс/мм ²)	Относительное удлинение δ_5 , %	Ударная вязкость, КСУ при минус 20°C Дж/см ² (кгс·м/см ²)
СтЗсп	От 6 до 20	245 (25)	370 – 480 (38 – 49)	26	29 (3,0)
	Свыше 20 до 25	235 (24)		25	
20	До 25	230 (23,5)	400 – 550 (41 – 56)	25	29 (3,0)
09Г2С	От 6 до 10	345 (35)	490 – 640 (50 – 65)	21	39 (4,0)
	От 10 » 20 включ.	325 (33)	470 – 620 (48 – 63)		34 (3,5)
	Св. 20 » 25 »	305 (31)	460 – 610 (47 – 62)		
16ГС	От 6 до 10	325 (33)	490 – 640 (50 – 65)	21	39 (4,0)
	От 10 » 20 включ.	315 (32)	480 – 630 (49 – 64)		29 (3,0)
	Св. 20 » 25 »	295 (30)	470 – 620 (48 – 63)		
17ГС	От 6 до 10	345 (35)	510 – 660 (52 – 67)	23	44 (4,5)
	От 10 » 20 включ.	335 (34)	490 – 640 (50 – 65)		34 (3,5)
17Г1С	От 6 до 10	355 (36)	510 – 660 (52 – 67)	23	44 (4,5)
	От 10 » 20 включ.	345 (35)			39 (4,0)
17Г1С-У	От 7 » 16 »	365 – 460 (37 - 47)	510 – 630 (52 - 64)	23	49 (5,0)

Примечания:

1. У нетермообработанных труб с толщиной стенки от 10 до 25 мм из сталей марок 09Г2С и 16ГС допускается величина временного сопротивления до 640 Н/мм² (65 кгс/мм²).
2. По требованию заказчика контроль ударной вязкости труб из низколегированных сталей может производиться при температуре минус 40°C; при этом величина ударной вязкости должна быть не менее 29 Дж/см² (3,0 кгс·м/см²).

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

ТУ 1303-002-08620133-01

Лист

7

2.2 Требования к основному металлу труб.

2.2.1 Трубы, типоразмер которых соответствует правой части таблицы 1 (справа от ломаной кривой), подвергаются отпуску по инструкции изготовителя.

2.2.2 Механические свойства металла труб при комнатной температуре испытания должны отвечать требованиям таблицы 6.

2.2.3 Предел текучести металла труб при повышенных температурах должен отвечать требованиям таблицы 7. Изготовитель гарантирует выполнение указанных требований без проведения испытаний на основании определения $\sigma_{0,2}^t$ для каждой марки стали на первых десяти партиях. В дальнейшем гарантии должны подтверждаться изготовителем каждые три года.

Таблица 7

Температура испытания, °С	Марка стали						
	СтЗсп	20	09Г2С	16ГС	17ГС	17Г1С	17Г1С-У
	Предел текучести, $\sigma_{0,2}^t$, Н/мм ² , не менее						
150	187	-	-	-	-	-	-
200	175	210	225	247	247	247	247
250	160	200	217	235	235	235	235
300	145	180	200	215	215	215	215
350	-	160	180	195	195	195	195

2.2.4 Поверхность труб должна быть чистой, без окалины и травильной сыпи. Трещины, плёны, расслоения и закаты на поверхности не допускаются. Допускаются без исправления следы роликов кромкоформовочной машины и валиков, риски и плавные углубления, глубина которых должна быть не более 0,6 мм при толщине стенки трубы от 6 до 7 мм и не более 0,8 мм при толщине стенки трубы от 8 до 25 мм.

Параметры шероховатости поверхности торцов трубы – не более Ra 80. На торцевых кромках допускаются вырывы глубиной не более 0,5 мм на хорде длиной не более 30 мм.

2.2.5 Допускается исправление поверхностных дефектов зачисткой, если она не выводит толщину стенки трубы за пределы минусовых отклонений. Исправление поверхностных дефектов основного металла выборкой и заваркой не допускается.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

				Изм.	Лист
				ТУ 1303-002-08620133-01	
				8	

2.3 Требования к сварным соединениям.

2.3.1 Сварочные материалы, предназначенные для изготовления сварных труб, подготовка кромок под сварку и выполнение сварных соединений должны соответствовать требованиям РД 2730.940.102 и ПБ 03-164. Сварка должна выполняться по технологическому процессу изготовителя, согласованному с ЦНИИТМАШ.

2.3.2 Высота усиления сварного шва на наружной поверхности труб с толщиной стенки до 10 мм включительно должна быть 0,5 – 2,5 мм, при толщине стенок более 10 мм – 0,5 – 3,0 мм; высота усиления на внутренней поверхности труб должна быть не менее 0,5 мм. Ширина сварного шва на наружной поверхности должна быть не более 34 мм.

2.3.3 Смещение (несовпадение) кромок в стыковых сварных соединениях трубы с наружной и внутренней сторон шва должно отвечать требованиям таблицы 8. Допускаемая величина смещения обеспечивается технологическим процессом производства.

Таблица 8

В миллиметрах

Номинальная толщина стенки трубы, S	Смещение кромок, не более
6	0,10S + 03
Св 6 до 10	0,15S
" 10 " 20	0,05S + 1,0
" 20 " 25	0,10S, но не более 3

2.3.4 Оценка качества сварных соединений производится по результатам следующих видов контроля:

химического состава и механических свойств металла шва (наплавленного металла),
визуального и измерительного,
механических свойств,
на загиб полосы,
ультразвукового,
радиографического,
гидравлических испытаний.

2.3.5 Химический состав и механические свойства металла шва должны соответствовать нормам, установленным НД (паспортом) на электроды контролируемой марки. Каждая бухта легированной проволоки должна быть проконтролирована на наличие основных легирующих элементов, регламентированных ГОСТ 2246.

Интв № дубл.	Подп. и дата
Взам. интв №	
Подп. и дата	
Интв № подл	

					ТУ 1303-002-08620133-01	Лист
						9
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

фическим или ударным способом шрифтом 8,0; 10,0 – Пр3 ГОСТ 26.020 или красной или белой эмалью ПФ-115 ГОСТ 6465 шрифтом 10,0; 20,0 – Пр3 ГОСТ 26.020.

Глубина клеймения должна быть не более 0,3 мм. При нанесении маркировки эмалью заводской номер трубы и клеймо приёмки ОТК дублируют ударным способом.

2.6 Каждая труба должна сопровождаться документом о качестве – свидетельством об изготовлении, удостоверяющим соответствие трубы требованиям настоящих технических условий. Форма свидетельства представлена в приложении Б.

2.7 При поставке труб на экспорт особые требования должны оговариваться в конкретных обязательствах или указываться в заказ-наряде после согласования с изготовителем до начала поставки. Дополнительные условия по упаковке труб и их консервации на период транспортирования и хранения должны выполняться в соответствии с требованиями нормативной документации изготовителя.

3. ПРАВИЛА ПРИЁМКИ

3.1 Трубы должны подвергаться сплошному контролю:

визуальному и измерительному (основной металл и сварные соединения),
УЗД сварного соединения (по всей длине),
гидравлическим давлением.

3.2 Химический состав основного металла труб принимается по документу о качестве изготовителя листового проката. Химический состав металла шва (наплавленного металла) должен контролироваться для каждого сочетания плавки сварочной проволоки и партии флюса.

3.3 Контроль механических свойств основного металла, сварного соединения и испытания на загиб полосы сварного соединения производится на пробах от партии, состоящей из труб одного типоразмера, сваренных из листов одной плавки. Количество труб в партии – не более 100 штук. Для контроля отбирают по одной пробе (основной металл и сварное соединение) от двух труб данной партии. Из каждой отобранной пробы изготавливают по два образца на растяжение, три образца на ударный изгиб и два образца на загиб полосы.

При неудовлетворительных результатах испытаний по одному из показателей проводятся повторные испытания по этому показателю на удвоенном количестве образцов, взятых от той же пробы. Труба, не выдержавшая повторного испытания, бракуется.

Механические свойства металла шва (наплавленного металла) должны контролироваться для каждого сочетания плавки сварочной проволоки и партии флюса.

Подп. и дата					Лист
Инв. № дубл.					ТУ 1303-002-08620133-01
Взам. инв. №					11
Подп. и дата					
Инв. № подл.	Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

4.5 Толщина стенки трубы на кромках измеряется штангенциркулем ШЦ-1-125-0,1 по ГОСТ 166, а по длине трубы в местах расположения поверхностных дефектов - толщиномером ГСП УТ – 91П "Кварц-15" ТУ 25-06-1872.

4.6 Перпендикулярность торца к образующей трубы проверяется угольником поверочным II класса точности ГОСТ 3749 или специальным угольником и штангенциркулем ШЦ-1-125-0,1 по ГОСТ 166.

4.7 Допуск прямолинейности трубы на 1 м длины проверяют, прикладывая к трубе линейку поверочную УТ-2-1000 ГОСТ 8026 или линейку ШЦ-2-2000 ГОСТ 8026, измеряя максимальное расстояние между линейкой и трубой с помощью щупов 2-го класса точности ТУ 2-034-0221197-011.

Допуск прямолинейности трубы по всей длине проверяют, помещая трубу на контрольную плиту (плаз), приложив линейку поверочную ШЦ-2-4000 ГОСТ 8026 к образующей поверхности трубы и измеряя зазор с помощью щупов 2го класса точности ТУ 2-034-0221197-011 и линейки 300 ГОСТ 427.

Допуск цилиндричности трубы в местах исправления дефектов определяется линейкой 200 ГОСТ 427, приложенной к образующей трубы, и штангенциркулем.

4.8 Величина смещения кромок измеряется мерительным инструментом по технологии изготовителя.

4.9 Местные вырывы контролируют индикатором часового типа и штангенциркулем ШЦ 1-125-01 по ГОСТ 166.

4.10 Механические свойства основного металла контролируют на поперечных образцах типа II и III по ГОСТ 1497 при испытаниях на растяжение и на образцах типа 1 (при толщине стенки 11 мм и более) и типа 3 (при толщине стенки до 11 мм) по ГОСТ 9454 при испытании на ударный изгиб.

Механические свойства сварного соединения контролируют на образцах типа XII и XIII ГОСТ 6996 при испытаниях на растяжение, и на образцах типа VI (при толщине стенки 11 мм и более) и типа VII (при толщине стенки до 11 мм) ГОСТ 6996 при испытании на ударный изгиб. Образцы для испытаний сварного соединения отбирают перпендикулярно сварному шву.

Надрез на ударных образцах должен быть перпендикулярен поверхности металла. Ударная вязкость определяется как среднее арифметическое значение результатов испыта-

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

					ТУ 1303-002-08620133-01	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		13

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

Приложение А
Обязательное

Наруж- ный диа- метр трубы, мм	Толщина стенки трубы, мм																			
	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
	Теоретическая масса одного метра трубы, кг																			
426	62,0	72,7	83,0	93,0	103,2	113,3	123,3	133,1	143,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
530	78,3	92,6	104,0	116,8	129,5	142,2	154,8	166,5	184,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
630	93,1	108,4	123,8	139,0	154,2	169,4	185,5	198,6	214,5	228,4	243,2	257,9	272,7	287,3	301,8	318,1	332,8	347,4	362,1	-
720	106,5	124,7	141,5	159,0	176,4	193,7	211,0	227,5	245,6	261,7	278,7	295,7	312,5	329,4	346,2	364,7	381,6	398,5	415,4	432,0
820	121,2	141,0	161,3	181,2	201,0	221,0	240,6	261,3	280,1	281,3	301,6	337,6	357,0	376,2	395,5	416,5	450,9	455,2	474,6	493,8
920	136,4	158,9	180,9	204,0	225,7	248,7	270,3	293,1	314,7	335,6	357,2	379,5	401,0	423,0	444,8	468,2	490,0	509,0	533,6	555,5
1020	-	-	-	-	250,9	275,8	300,6	325,3	350,2	371,6	397,6	421,4	445,7	470,0	494,0	520,0	544,3	568,6	593,0	617,0
1220	-	-	-	-	300,2	330,1	359,7	389,4	417,2	446,7	475,9	505,0	534,0	563,6	592,9	623,7	652,9	681,9	711,2	740,3
1420	-	-	-	-	348,3	382,9	417,4	451,9	486,7	520,6	554,9	589,0	623,3	657,3	691,6	727,2	761,4	795,5	829,7	863,8
1620	-	-	-	-	397,7	436,9	476,7	516,0	555,8	594,6	633,8	673,0	712,0	751,0	790,0	830,7	873,0	908,9	948,0	987,0

ТУ 1303-002-08620133-01

Изм.
Лист
№ докум
Подпись
Дата

ЛИЦЕНЗИЯ на изготовление объектов котлонадзора № _____

ВЫДАНА:

СВИДЕТЕЛЬСТВО № _____

от "___" "___" 200__ г.

Об изготовлении трубы сварной прямошовной по ТУ _____ и "Правилам устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды" Госгортехнадзора России (РД-03-94), изготовленной на заводе "Промстальконструкция" г. Новосибирска. Год изготовления 200__.

1. Труба _____ зав. № _____ изготовлена из стали марки _____ категории ___ ГОСТ _____ плавки _____ $\sigma_{0,2}$ при $t =$ ___ °С _____ гарантируется, σ_B _____, $\sigma_{0,2}$ _____, δ_5 _____, КСЧ _____ при минус 20°С с химическим составом в соответствии с ГОСТ _____, с контролем листов УЗД в объёме 100% и качеством по 2 кл. ГОСТ 22727-88.

Масса трубы _____ кг. Заказ-наряд _____

2. Данные о сварных соединениях трубы:

2.1. Способ сварки – автоматическая, сварочной проволокой _____ по ГОСТ _____ под слоем флюса _____ по _____.

2.2. Номер плавки проволоки в сочетании с номером партии флюса _____

2.3. Исправление дефектных мест – аргонодуговая, сварочной проволокой _____ ГОСТ _____ плавки _____ в среде аргона сорта _____ по ГОСТ _____. Сварка произведена сварщиками, прошедшими испытания в соответствии с "Правилами аттестации сварщиков", утверждёнными Госгортехнадзором России.

2.4. Контроль качества сварных соединений произведён в соответствии с требованиями РД 2730.940.103-92 и технических условий на изготовление труб следующими методами:

2.4.1. Определение химсостава _____ Протокол № _____ от "___" "___" 200__ г.

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Изн. № дубл.	Подп. и дата

					ТУ 1303-002-08620133-01	Лист
						17
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

2.4.2. Внешний осмотр и измерение швов – 100%.

Технологический паспорт № _____ .

2.4.3. Радиография в объёме 25%. Протокол № ____ от " __ " _____ 200_г.

2.4.4. УЗД в объёме 100%. Протокол № ____ от " __ " _____ 200_г.

2.4.5. Контроль механических свойств металла шва и сварного соединения (наплавленного металла). Протокол № ____ от " __ " _____ 200_г.

2.4.6. Цветная дефектоскопия в объёме ____ % при контроле исправления дефектов.

2.4.7. Гидравлические испытания не производились. Согласно ТУ проведён 100 % УЗД и 25 % радиографический контроль сварных швов.

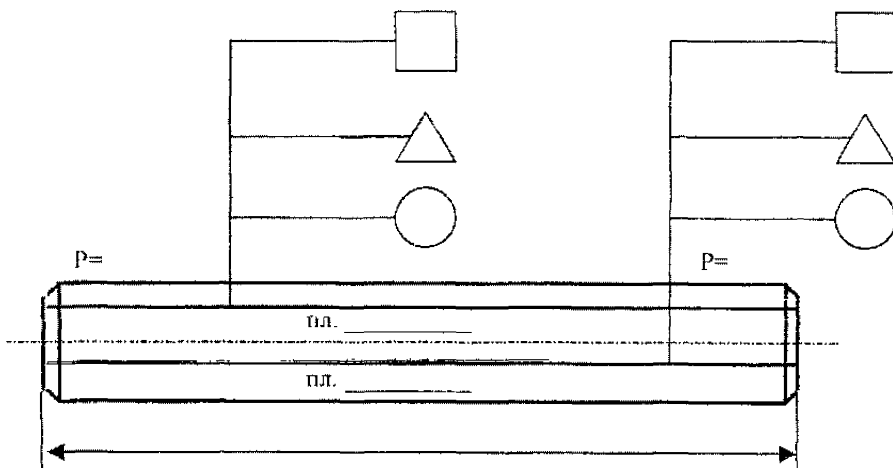
Результаты по всем видам испытаний удовлетворительные.

3. Данные о термообработке: _____ температура отпуска _____ °С, продолжительность выдержки _____ час, способ охлаждения _____. Протокол № ____ от " __ " _____ 200_г.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ: труба завод. № _____ изготовлена и испытана в полном соответствии с "Правилами устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды" Госгортехнадзора России (РД-03-94) и руководящими документами "Котлы паровые и водогрейные, трубопроводы пара и горячей воды. Общие требования" (РД 2730.940.102-92), "Котлы паровые и водогрейные, трубопроводы пара и горячей воды. Сварные соединения. Контроль качества" (РД 2730.940.103-92), техническими условиями на изготовление ТУ 1303-002-08620133-01 и признана годной к работе.

Инь № подл	Подп. и дата	Взам. инв №	Инь. № дубл.	Подп. и дата

					ТУ 1303-002-08620133-01	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		18



- - клеймо сварщика на внутренней поверхности трубы
- △ - клеймо сварщика на наружной поверхности трубы
- - клеймо ОТК
- пл. _____ - шлавка стали
- Р - периметр трубы

** Схема выбирается по изготавливаемой трубе

Главный инженер

Главный контролер

 (подпись, печать)
 « ____ » _____ 200 г.

 (подпись, печать)
 « ____ » _____ 200 г.

 « ____ » _____ 200 г.

Инов № подл	Подп. и дата	Взам. инв №	Инов. № дубл.	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

ТУ 1303-002-08620133-01

Лист

19

ПЕРЕЧЕНЬ

оборудования, контрольно-измерительных приборов и инструментов, необходимых для
контроля труб

Наименование	Обозначение документа	Номер пункта ТУ
Линейка измерительная металлическая	ГОСТ 427	4.7
Рулетка измерительная металлическая Р10УЗД/Р10Н2Д	ГОСТ 7502	4.2, 4.3
Толщиномер ГСП УТ-91П "Кварц 15"	ТУ 2506-1872	4.5
Угольник проверочный 2 класса точности	ГОСТ 3749	4.6
Штангенциркули: ШЦ-1-125-0,1-1 ШЦ Ш-500-0,1 ШЦ-Ш-250-800-0,1 ШЦ-Ш-500-1250-0,1 ШЦ-Ш-800-2000-0,1	ГОСТ 166	4.4, 4.5, 4.6, 4.9
Шупы 2 класса точности	ТУ 2-034-0221197-011-91	4.7
Специальный угольник	М 1717	4.6
Шаблоны АМ-520, АМ-521	АМ-520, АМ-521	4.13
Линейка УТ-2-1000 или линейка ШЦ- 2-2000	ГОСТ 8026	4.7
Плаз	ЭП-1496	4.7
Прибор смотровой РВП		4.1
Образцы шероховатости поверхности	ГОСТ 9378	2.2.4
Индикатор часового типа, закреплённый в державке М1940.00.00 с острой иглой		4.14

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

ТУ 1303-002-08620133-01

Ссылочные нормативные документы

Обозначение документа, на который дана ссылка	Номер раздела, подраздела, пункта, подпункта перечисления, приложения разрабатываемого документа, в котором дана ссылка
ГОСТ 26.020-80	2.5.3
ГОСТ 166-89	4.4, 4.5, 4.6, 4.9
ГОСТ 380-94	2.1.2
ГОСТ 427-75	4.7
ГОСТ 1050-88	2.1.2
ГОСТ 1497-84	4.10
ГОСТ 1577-93	2.1.2
ГОСТ 2246-70	2.3.5
ГОСТ 3749-77	4.6
ГОСТ 3845-75	4.15
ГОСТ 5520-79	2.1.2
ГОСТ 6465-76	2.5.3
ГОСТ 6996-66	4.10, 4.11
ГОСТ 7122-81	4.12
ГОСТ 7502-98	4.2
ГОСТ 7566-94	5.1
ГОСТ 8026-92	4.7
ГОСТ 9454-78	4.10
ГОСТ 10692-80	5.1
ГОСТ 14637-89	2.1.2
ГОСТ 19281-89	2.1.2
ГОСТ 19903-74	1.3
ГОСТ 22727-88	2.1.3, приложение Б
ТУ 2-034-0221197-011-91	4.5, 4.7

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

					ТУ 1303-002-08620133-01	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		21

ТУ 14-1-1950-89	2.1.2
ТУ 25-06-1872-78	4.5
РД-03-93	Введение, приложение Б
РД 34.10.068-91	4.17
РД 34.17.302-97	4.16
РД 2730.940.102-92	2.3.1, 2.3.8, приложение Б
РД 2730.940.103-92	2.3, приложение Б
ПБ 03-164	2.3.1

Инв. № годл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	ТУ 1303-002-08620133-01	Лист
						22
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

Коды ОКП


Наименование вида продукции	Код вида продукции по ОК 005-93
Трубы электросварные прямошовные из углеродистых и низколегированных сталей для трубопроводов пара и горячей воды	13 8100 2
Марки стали Ст..3сп, 20	08 7013 5
09Г2С,16ГС,17ГС, 17Г1С, 17Г1С-У	08 7020 3

Инв № подл	Подш. и дата	Взам. инв №	Инв. № дубл.	Подш. и дата	Инв № подл	Подш. и дата	Лист							
								Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ТУ 1303-002-08620133-01	23
														23

СОГЛАСОВАНО
Генеральный директор
НПО ЦНИИТМАШ

письмо № 16-23/6-1510 МК А. С. Зубченко
"08" 09 2003 г.

УТВЕРЖДАЮ
Главный инженер
ЗАО "Завод ПСК"


В. П. Лиманов
2003 г.

ИЗВЕЩЕНИЕ № 262

Об изменении ТУ 1303-002-08620133-01
"Трубы электросварные из углеродистых и низколегированных
сталей для трубопроводов пара и горячей воды".


Лист утверждения

СОГЛАСОВАНО

Заместитель начальника
управления по котлонадзору
и надзору за подъемными
сооружениями

Госгортехнадзора России
письмо № 12-23/885 Н. А. Хапонен
"01" 10 2003 г.

/ Главный конструктор
ЗАО "Завод ПСК"


А. А. Шаворский
"14" июля 2003 г.

ЗАО "Завод ПСК"	ОГК	Извещение № 262	Обозначение ТУ 1303-002-08620133-01			
Дата выпуска	Срок изменения	По поступлении извещения	Лист 2	Листов 2	Прил.	
Причина	Отработка документа			Код 06		
Указания о заделе	Задел использовать					
Указание о внедрении	с 01.10.2003					
Применяемость						
Разослать	Всем учетным абонентам					
Изм.	Содержание изменения					
1						

Лист 8 п.2.2.4 в первой строке исключить слова «окалины и», после слова «сыпи» дополнить словами «Допускается наличие плотно прилегающей окалины, не препятствующей осмотру поверхности труб»

Лист 17. Приложение Б, Заменить в третьей строке свидетельства слова «на заводе «Промстальконструкция» на «в ЗАО «Завод ПСК», в п.2.3 «аргонодуговая» на «аргонодуговой сваркой»

Согласовано		Разработал	Кушталь Н. М.	<i>[Signature]</i>	02.08
Гл.технолог	Анисимов В. И.	Проверил	Матвеев В. И.	<i>[Signature]</i>	
И.о.гл.сварщика	Большакова Н. С.	Н. контролер	Матвеев В. И.	<i>[Signature]</i>	07.03
Гл.метролог	Потапов О. И.	Тех. контр.			
Гл.контролер	Хличкин А. В.	Утвердил	Шаворский А. А.	<i>[Signature]</i>	07.2003



ФЕДЕРАЛЬНЫЙ
ГОРНЫЙ И ПРОМЫШЛЕННЫЙ
НАДЗОР РОССИИ
(Госгортехнадзор России)

107066, г. Москва, ул. А. Лукьянова, 4, корп. 8
Телефон: 263-97-75 Телеракс: 261-60-43

12.11.2001 № 12-23/1104

На № _____

Главному инженеру
ОАО "Промстальконструкция"
Голоскокову Г.Е.

Заместителю генерального ди-
ректора ГНЦ РФ ЦНИИТМАШ

Колоскову М.М.

Управление по котлонадзору и надзору за подъёмными сооружениями
Госгортехнадзора России согласовывает технические условия ТУ 1303-002-
08620133-01 "Трубы электросварные из углеродистых и низколегированных
сталей для трубопроводов пара и горячей воды".

Начальник Управления

В.С. Котельников

Исп. Хапонен Н.А.
тел. 267-32-34