

13 8101

Трубы 1020

Исполнитель:

Составитель:

Утвержден:

Первый заместитель
директора строитель-
ства предприятия
нефтегазовой и газовой
промышленности

заместитель
Министра газовой
промышленности

заместитель
Министра
черной металлургии
СССР

Баталин П.П. Баталин
" " 1982 г.



Лавров Лавров
" 8 " 1982 г.

Симон
" 21 " 1982 г.

ТРУБЫ СТАЛЬНЫЕ ЭЛЕКТРОСВАРНЫЕ ПРЯМОУГОЛЬНЫЕ ДИА-
МЕТРОМ 1020, 1220 мм ДЛЯ ГАЗОНЕТПРОВОДОВ

Технические условия

ТУ 14-8-1138-82

(взамен ТУ 14-8-602-77) ?

с введенья с 01 марта 83 г. На срок до 01.01.84 г.

СОГЛАСОВАНО:

Начальник Технического управления
Минметалл СССР

Антипин В.Г. Антипин

" 16 " 1982 г.

Начальник Главного технического
управления Миннефтегазстрой

Иванцов Ю.М. Иванцов

" 2 " 1982 г.

Начальник технического
управления Мингазпрома

Седых А.Д. Седых

" 6 " 1982 г.

Начальник УТО "Сокзтрубоств" М
М СССР

Ютов А.А. Ютов

" " 1982 г.

РАЗРАБОТАНЫ:

Директор ВНИТИ

Семенов С.А. Семенов

" 12 " 1982 г.

Директор ВНИИСТ-а

Зиневич А.М. Зиневич

" " 1982 г.

Директор ВНИИГАЗ-а

Гриценко А.И. Гриценко

Директор Гипротрубопро-
вода

Шпаковский М. Шпаковский

" 17 " 1982 г.

Изготовленные техническими условиями распространяются на электросварные стальные электроудерживающие трубы, предназначенные для строительства магистральных газопроводов с рабочим давлением 35 атм и нефтепроводов до 64 атм.

Трубы изготавливаются из стали 15Г2АФ класса прочности К54 по ТУ 14-1-2723-79 с изменением № и стали 17Г1С-У класса прочности К52 по ТУ 14-1-1950-77 с изменением №

Пример условного обозначения трубы из стали марки 15Г2АФ размером 1020x11 мм:

"Труба 1020x11 - 15Г2АФ ТУ 14-3-1138-82

1. С о р т а м е н т

1.1. Трубы поставляются с номинальными размерами, указанными в табл. 1.

Таблица 1

Класс прочности	Заводы-изготовители	Наружный диаметр труб, мм	
		1020	1220
		Толщина стенки, мм	
К 52	ХТЗ	11,4; 12,0; 13,0; 13,6; 15,2; 17,0	
	НТЗ	9,7; 10,0; 11,0; 12,0; 14,0; 14,9	
	ЧТЗ	11,0; 12,0; 13,0; 14,8; 15,2	
К 54	ХТЗ	11,0; 12,0; 13,2; 15,2; 16,3	
	НТЗ	9,7; 10,0; 11,5; 12,0; 14,3	
	ЧТЗ	11,0; 11,5; 12,0; 13,0; 13,8	

Примечания: 1. Допускается изготовление труб путем сварки поперечным швом двух труб для Новомосковского трубного завода и не более 5% упомянутых труб от партии для Херцинского трубного и Челябинского трубопрокатного заводов.

2. Длина труб должна быть в пределах 10,5-11,6 м. Допускается поставка труб длиной не менее 9 м в количестве не более 10% общей поставки.

1.2. Предельные отклонения от номинальных размеров труб

ТУ 14-3-1138-82

Трубы стальные электро-
сварные вспомогательные
диаметром 1020, 1220 мм
для газонефтепроводов

1	2	3
---	---	---

Наименование показателей	Диаметр труб, мм		
	1020	1220	
	заводы-изготовители		
	НТЗ	ЧТПЗ	ХТЗ
Предельные отклонения по наружному диаметру торцов труб, мм	$\pm 2,0$	$\pm 3,0$	$\pm 2,0$
По наружному диаметру корпуса труб, мм	$\pm 6,0$	$\pm 6,0$	$\pm 8,0$
Овальность концов труб /отношение разности между наибольшим и наименьшим диаметром в одном сечении к номинальному наружному диаметру, допустимая участка сварных швов/, % от номинального диаметра	1,0		

Примечание: С 01.01.86 г. предельные отклонения по наружному диаметру торцов труб должны быть не более $\pm 2,0$ мм.

1.3. Предельные отклонения по толщине стенки труб должны соответствовать требованиям ГОСТ 19905-74 для нормальной точности прокатки в зависимости от толщины стенки и ширины листовой заготовки, а для труб диаметром 1220 мм с толщиной стенки 12 мм требованиям ТУ 14-1-1950-77.

1.4. Кривизна труб не должна превышать 1,5 мм на 1 метр длины. Общая кривизна трубы не должна превышать 0,2% её длины.

1.5. Концы труб должны быть обрезаны под прямым углом и иметь фаску под углом 30° и допуском -5° и притупление в пределах 1-3 мм. Косина реза труб не должна превышать 2,0 мм. Обеспечение этой величины гарантируется конструкцией оборудования.

1.6. Смазание кромок в сварном соединении не более 10% от номинальной толщины стенки.

1.7. Ширина швов должна составлять:

- для наружного при толщине стенки до 10 мм - не более 25 мм, при толщине стенки более 10 мм - не более 30 мм;
- для внутреннего шва при толщине стенки до 12 мм - не более 36 мм, при толщине стенки более 12 мм - не более 40 мм.

В местах ремонта подрезов допускается увеличение ширины швов на 8 мм, при этом общая ширина шва не должна превышать 45 мм.

1.8. Высота усиления продольных и поперечных сварных швов

Усиление должно осуществляться в пределах: 0,5-2,5 мм для труб с толщиной стенки до 10 мм и 0,5-3,5 для труб с толщиной стенки более 10 мм. Высота усиления внутренних швов должна быть не менее 0,5 мм. На концах труб на длине не менее 150 мм усиление внутреннего шва должно быть снято до высоты 0-0,5 мм.

Допускается поставка до 7% труб, от которых отбираются пробы для механических испытаний, с неснятым усилением внутренних швов. На этих трубах высота усиления на ^{одном из} концов на длине не менее 150 мм не должна превышать 2 мм. Экспандирование труб с неснятым усилением сварного шва не допускается.

2. Технические требования

2.1. Трубы изготавливаются из термообработанной (нормализация, нормализация с отпуском) листовой стали.

Химический состав стали приведен в табл. 3.

Листы на заводах-изготовителях подвергаются неразрушающему контролю на сплошность:

- на Азовстали - 100%-ный контроль поверхности;
- на ОХМК - 100%-ный контроль поверхности с 01.01.84г.;
- на остальных заводах - 100%-ный контроль с 01.01.85 г.

2.2. Эквивалент по углероду каждой плавки должен быть не более 0,45 (для стали 13Г2АФ) и не более 0,46 (для стали 17Г1СУ).

2.3. Механические свойства основного металла труб должны соответствовать нормам, приведенным в табл. 4.

2.4. Временное сопротивление сварных соединений труб должно быть не менее нижнего предела по аналогичному показателю для основного металла труб.

2.5. Величина ударной вязкости продольных сварных соединений труб, определенная на образцах с надрезом по линии сплавления, должна удовлетворять нормам, приведенным в табл. 5.

Таблица 5

Класс прочности	Ударная вязкость сварного соединения при температуре:	
	-40°C	-60°C
марка стали	Дж/см ² (кгс·м/см ²)	
17Г1СУ	29,4 (3,0)	-
-	-	29,4 (3,0)

Таблица 3

Диаметр трубы, мм	Марка стали	Исходное состояние стали	Химический состав, %							
			углерод	марганец	кремний	хром	ванадий	азот	серы не более	фосфор более
1020 1220	13Г2АФ	термообработанная	0,11	1,30	0,2	-	0,06	0,01	0,02	0,025
			0,17	1,70	0,4	-	0,10	0,02		
1020 1220	17Г1С-У	термообработанная	0,15	1,15	0,4	н.б.	-	-	0,02	0,025
			0,20	1,55	0,6	0,3	-	-		

- Примечания:
1. Химический состав стали и эквивалент по углероду принимаются по сертификату завода-поставщика листа.
 2. Допускается обрабатывать сталь 13Г2АФ добавками кальция и редкоземельных элементов.
 3. Допускается остаточное содержание никеля, хрома и меди до 0,3% каждого, остаточное содержание алюминия в пределах 0,015-0,05%.
 4. В сталь 17Г1С-У для глобулизации сернистых включений допускается присадка церия или кальция (содержание церия и кальция не должно быть более 0,03% и 0,02% соответственно).
 5. В отдельных плавках стали 17Г1С-У допускается содержание марганца до 1,6%.
 6. Остаточное содержание азота в стали марки 17Г1С-У должно соответствовать ГОСТ 19282-73.
 7. Допускается поставка отдельных плавков стали 17Г1С-У с суммарным содержанием остаточного алюминия и титана не менее 0,010% и не более 0,060% при условии обеспечения механических свойств стали, оговоренных табл. 4 настоящих технических условий.
 8. При обработке стали 13Г2АФ синтетическим шлаком содержание серы должно быть не более 0,015%.
 9. В готовом прокате при условии обеспечения механических свойств требованиям табл. 4 допускается отклонение по верхнему пределу содержания химических элементов в соответствии с ГОСТ 19282-73, по нижнему пределу - без ограничения.

ТУ 14-8-1138-82

Таблица 4

Класс прочности	Диаметр трубы	Временное сопротивление, МПа/кгс/мм ²	Предел текучести, МПа/кгс/мм ²	Относительное удлинение, %	Ударная вязкость				Доля вязкой составляющей в изломе образца ДНТ при температуре, %	
					КСУ при 0°С	КСУ при -5°С	КСУ при -40°С	КСУ при -60°С	0°С	-5°С
					Дж/см ² (кгс/см ²)					
К 52	1020	520-640 (52,0-64,0)	370-470 (37,0-47,0)	20	29,4 (3,0)	-	39,6 (4,0)	-	50	-
	1220	520-640 (52,0-64,0)	370-470 (37,0-47,0)	20	39,6 (4,0)	-	39,6 (4,0)	-	60	-
К 54	1020	540-640 (54,0-64,0)	370-470 (37,0-47,0)	20	-	29,4 (3,0)	-	39,6 (4,0)	-	50
	1220	540-640 (54,0-64,0)	370-470 (37,0-47,0)	20	-	39,6 (4,0)	-	39,6 (4,0)	-	60

- Примечания: 1. Ударная вязкость и доля вязкой составляющей определяются как среднеарифметические значения по результатам испытания трех и двух образцов соответственно. На одном из образцов допускается снижение ударной вязкости на 9,81 Дж/см² (1,0 кгс/см²) и доли вязкой составляющей на 10%.
2. При визуальном обнаружении внутренних дефектов металла в маломе ударного образца результаты испытания последнего не засчитываются и производится замена образца.
3. Величина доли вязкой составляющей для труб из стали 17Г1С-У до 01.01.84 г., не является сдаточной нормой.

14-5-74 50-02

Ударная вязкость определяется как среднеарифметическое значение по результатам испытания трех образцов. На одном из образцов допускается снижение ударной вязкости не 9,8 Дж/см² (1 кгсм/см²).

В случае, если в изломе образцов сварного соединения на ударный изгиб будут обнаружены внутренние дефекты (поры и шлаковые включения), то результаты испытаний данного образца не засчитываются и производится замена образца.

2.6. Угол загиба сварного соединения при испытании труб должен быть не менее 180°. Разрушение образца при изгибе является браковочным признаком. На кромках образцов допускаются трещины (надрывы) длиной не более 6,4 мм. В средней части растягиваемой поверхности допускаются трещины длиной не более 3,2 мм при глубине не более 12,5% от толщины стенки труб. При глубине трещины до 0,5 мм длина трещины не ограничивается. Если в изломе образца с недопустимыми трещинами или разрушениями при визуальном осмотре будут обнаружены дефекты шва или основного металла, то результаты испытания данного образца аннулируются и он заменяется другим образцом.

2.7. Трубы изготавливаются с двумя продольными и, в случае необходимости, с одним поперечным двухсторонними швами. Сварка рабочих швов автоматическая дуговая под флюсом. Допускается окончание сварки швов с применением вспомогательной дуги.

2.8. Продольные сварные швы труб должны быть подвергнуты контролю неразрушающими методами по всей длине.

2.9. Качество поверхности основного металла труб должно соответствовать требованиям ГОСТ 14637-79 (исключая дефекты, выходящие толщину стенки за предельные отклонения). При этом не допускается поставка листовой стали с толщиной, выходящей за пределы минусовых отклонений.

Допускается ремонт основного металла зачисткой, не выходящей толщину стенки труб за пределы установленных допусков.

2.10. В сварных швах не допускаются подрезы глубиной более 0,5 мм, непровары, трещины и свищи. При визуальном контроле в сварных швах не допускаются шлаковые включения и поры, выходящие на поверхность швов. При неразрушающих методах контроля размеры недопустимых ^{продольных} дефектов швов труб определяются по шкале, приведенной в приложении I.

ТУ 14-3-113882

7

Допускается ремонт сварных швов зачисткой, удалением дефекта и сваркой. Общая длина отремонтированных путём удаления дефекта и сварки участков сварных швов на одной трубе не должна превышать 5% длины сварного соединения. Недопускается ремонт сваркой труб после экспандирования. Концевые участки швов, сваренные с использованием вспомогательной дуги, не являются ремонтными участками.

Допускается без ремонта подрезы глубиной 0,5 мм, а также следы усадки по оси шва (утяжины), не выводящие высоту усиления за пределы минимальной высоты шва.

При совпадении подрезов на наружном и внутреннем швах один из них должен быть отремонтирован.

Допускается нанесение продольной риски глубиной до 0,2 мм для автоматического слежения при сварке продольных швов.

Начальные участки швов и концевые кратеры должны быть полностью удалены. Допускается заварка кратеров, получающихся при прекращении и возобновлении сварки. Участки швов с обнаруженными трещинами должны быть удалены. Допускается ремонт путём удаления дефекта и сварки трёх трещин общей длиной не более 500 мм. Не допускается ремонт сваркой концевых участков швов на длине 300 мм от торцов труб.

2. II. Каждая труба на заводе-изготовителе подвергается испытанию гидравлическим давлением по ГОСТ 3845-75. Величина испытательного давления, определенная исходя из достижения в металле трубы напряжений, равных 95% нормативного предела текучести, приведена в табл. 6.

Гидроиспытанию не подвергаются 10,5-11,6 метровые трубы, полученные путём стыковки двух труб, прошедших операцию гидроиспытания. Разрешается по согласованной методике испытания труб в трассовых условиях на давление, вызывающее в стенках труб напряжение до нормативного (минимального) значения предела текучести.

3. Правила приёмки и методы испытания

3.1. Трубы принимаются партиями. В партии входят трубы одного размера и марки стали. Число труб в партии не должно превышать 100 шт. Допускается сварка труб из листов различных плавок данной марки стали.

3.2. Каждая труба подвергается осмотру невооруженным глазом, гидравлическому испытанию и обмеру.

3.3. Наружный диаметр труб определяется в соответствии с

ГОСТ 3845-75

Завод-изготовитель	Номинальные размеры, мм		Величина испытательной		
	диаметр	толщина	с учетом осевого подпора	эквивалентного давлению ис- учета осевого	
УТЗ	1220	11,0	5,6(56)	6,1	
		11,5	5,8(58)	6,3	
		12,0	6,1(61)	6,6	
		13,0	6,6(66)	7,2	
		13,8	7,1(71)	7,7	
		14,3	7,4(74)	8,0	
		15,2	7,8(78)	8,5	
ХТЗ	1220	11,0	5,9(59)	6,1	
		11,4	6,1(61)	6,2	
		12,0	6,3(63)	6,6	
		13,0	6,9(69)	7,2	
		13,2	7,0(70)	7,3	
		13,6	7,2(72)	7,5	
		15,2	8,2(82)	8,5	
		16,3	8,8(88)	9,2	
НТЗ	1020	9,7	5,9(59)	6,2	
		10,0	6,2(62)	6,5	
		11,0	6,8(68)	7,2	
		11,5	7,1(71)	7,5	
		12,0	7,5(75)	7,9	
		14,0	8,8(88)	9,3	
		14,3	9,1(91)	9,6	
		14,9	9,5(95)	10,0	

Величина

Величина

3.4. Эквивалент по углероду металла каждой плавки опреде-
ляется по формуле:

$$E = C + \frac{Mn}{6} + \frac{V + Mo + Cr}{5} + \frac{Si + Ni}{15}$$

где

C, Mn, V, Mo и др. - содержание соответствующих элементов в
металле данной плавки, входящих в обо-
значение марки стали.

3.5. Контроль качества основного металла и сварного соеди-
нения труб производится:

- а) испытанием основного металла на растяжение, ударный изгиб;
- б) испытанием сварного соединения на растяжение, ударный и
статический изгиб;
- в) контролем сварных швов неразрушающими методами;
- г) гидравлическим испытанием.

3.6. От каждой партии для механических испытаний отбирается
следующее количество труб или полуцилиндров:

- для испытания основного металла - по два полуцилиндра каждой
плавки, входящей в партию, за исключением плавок испытанных ранее;
- для испытания сварного соединения - по одной трубе незави-
симо от номера плавки полуцилиндров.

3.7. Из каждого полуцилиндра и каждой трубы, отобранных в
соответствии с п. 3.6 вырезаются:

- для испытания основного металла - темплет из крайней чет-
верти периметра полуцилиндра от одного из его концов. Из тем-
плета изготавливают и испытывают:

по одному плоскому поперечному пятикратному образцу на растя-
жение по ГОСТ 10006-80;

по шесть поперечных образцов размером 10x10x55 мм по ГОСТ
9454-78 при толщине стенки более 10 мм или по шесть поперечных
образцов размером "толщина стенки"x10x55 мм по ГОСТ 9454-78 при
толщине стенки 10 мм и менее для испытания на ударную вязкость
по ГОСТ 9454-78 (по три образца с надрезом типа I и по три об-
разца с надрезом типа II);

по два поперечных образца типа DWT в соответствии с мето-
дикой испытаний крупномасштабных образцов на ударный изгиб
ТИ/ВНИИ 13-36-77;

- для испытания сварного соединения - по одному темплету от
одного из концов каждого шва. Из каждого темплета изготавлива-
ются и испытываются:

ТУ 14-8-11.33-82

10

по одному плоскому поперечному образцу со снятым усилением по ГОСТ 6996-66 /тип ИД/;

по три образца на ударную вязкость типа У1 по ГОСТ 6996-66 при толщине стенки более 10 мм или по три образца типа УД по ГОСТ 6996-66 при толщине стенки 10 мм и менее /надрез на образцах наносится перпендикулярно прокатной поверхности металла по линии сплавления шва, сваренного последним/;

по два образца на загиб в соответствии с методикой ВТИ/ВНИИ 13-41-78.

3.8. При изготовлении образцов на ударный изгиб основного металла одна поверхность, перпендикулярная оси надреза, может иметь остатки черноты от проката.

3.9. Основной металл труб ранее испытанных плавок, механические свойства которого удовлетворяют требованиям настоящих ТУ, вновь не испытывается. В этом случае в сертификат вписываются результаты предыдущих испытаний.

3.10. При изготовлении образцов для механических испытаний допускается правка шаблонов под образцы с применением статической нагрузки.

3.11. Продольные швы труб подвергаются контролю неразрушающими методами в следующем объеме:

на ЧПЗ:

- 100% технологический и сдаточный автоматический ультразвуковой контроль /АУЗК/;

- технологический и сдаточный рентгеновизионный контроль /РТК/ участков швов, отмеченных АУЗК/;

- 100% сдаточный РТК концевых участков швов расширенных труб на длине до 150 мм;

- РТК участков швов, отремонтированных сваркой;

на ХТЗ:

- 100% технологический и сдаточный АУЗК/;

- технологический и сдаточный РТК участков швов, отмеченных АУЗК/;

- РТК или ручным УЗК участков швов, отремонтированных сваркой;

на НТЗ:

- 100% сдаточный АУЗК/;

- сдаточный РТК участков швов, отмеченных АУЗК/;

- ручной ультразвуковой контроль /РУЗК/ участков, отмеченных АРК, но не подтвержденных РТК;

- 100% РУЗК концевых участков швов экспандированных труб на длине 150 мм;

- РТК участков швов, отремонтированных сваркой.

3.12. Рентгеновскому просвечиванию подвергаются 10% поперечных сварных соединений сменного производства каждого сварщика, но не менее одного стыка. Стыки бракуются, если в них обнаружены:

а) трещины любой протяженности;

б) скопления дефектов /дефекты с кучным расположением в количестве не менее трех, с расстоянием между ними равным или меньшим трехкратной величины дефекта/;

в) суммарная глубина непровара и шлаковых включений /отдельных или расположенных по одной линии в количестве не менее трех с расстоянием между ними равным или меньшим трехкратной величины дефекта / более 10% от толщины стенки /более 1 мм/.

Примечания: 1. В случае, если длина трещин менее 50 мм и суммарная протяженность дефектных участков, подлежащих ремонту, менее 1/4 окружности стыка, разрешается исправление этих стыков путем вырубки и заварки дефектных мест с последующим их рентгеновским контролем.

2. В случае, если в стыке суммарная протяженность дефектных участков, подлежащих ремонту, превышает 1/4 окружности стыка, последний бракуется и удаляется из трубы, а на просвечивание отбирается удвоенное количество стыков. При неудовлетворительных результатах повторного просвечивания все стыки сменного производства данного сварщика бракуются или подвергаются поштучному просвечиванию.

3.13. В каждой трубе, отобранной для рентгеновского просвечивания поперечного шва, проверяется два участка протяженностью не менее 800 мм каждый, с обязательным просвечиванием пересечения продольных и поперечных швов, а также места соединения начала и конца поперечного шва.

Качество поперечных сварных соединений, не подвергавшихся рентгеновскому просвечиванию, гарантируется заводом-изготовителем.

3.14. При гидравлическом испытании трубы выдерживаются под давлением в течение не менее 20 сек.

3.15. При неудовлетворительных результатах испытаний хотя бы на одном из образцов, данное испытание производится повторно, от чего отбирается двойное количество труб или полуцилиндров от каждой партии или плавки. Трубы, не выдержавшие первичные испы-

тениа, бракуются.

3.13. В случае неудовлетворительных результатов повторных испытаний основного металла, трубы данной плавки бракуются. При неудовлетворительных результатах повторных испытаний сварного соединения бракуются трубы данной партии.

Заводу-изготовителю предоставляется право сдавать трубы этой плавки или партии после их поштучного контроля.

4. Маркировка, упаковка, документация и транспортирование

4.1. На отгруженные в вагоны трубы завод-изготовитель обязан выдать документ о качестве /сертификат/, удостоверяющий соответствие труб требованиям настоящих технических условий с указанием:

- а) номинальных размеров труб;
- б) номера ТУ, по которым изготовлены трубы;
- в) завода-изготовителя труб;
- г) марки стали или её шифра;
- д) химического состава и эквивалента по углероду каждой плавки по данным завода-поставщика листового металла;
- е) номера партии, номера плавки, входящих в данную партию труб и номера труб;
- ж) результатов механических испытаний основного металла труб каждой плавки, входящей в данную партию, и сварного соединения данной партии труб;
- з) результатов неразрушающего контроля;
- и) давления гидроиспытания труб эквивалентного заводскому.

4.2. На каждой трубе на расстоянии около 500 мм от одного из концов должно быть выбито клеймение:

- а) марка стали или её шифр;
- б) номер трубы и индекса завода-поставщика металла;
- в) товарный знак завода и клеймо ОТК;
- г) год изготовления.

Участок клеймения отмечается черной краской. На внутренней поверхности трубы четко наносится краской: марка стали или её шифр, номер партии, номер трубы, номинальные размеры по диаметру, толщине стенки и фактической длине труб, значение эквивалента углерода.

При маркировке допускается цифровое обозначение марки стали /Ш.Р./:

Дополнительные сведения см. в приложении 1

для стали ИТ2АФ - 76,
"- ИТ1С-У - 55.

4.3. Документ о качестве на трубы выдается в двух экземпляре и отправляется грузополучателю в течение 72 часов с момента отгрузки.

4.4. Остальные требования к маркировке, упаковке, документации и транспортированию по ГОСТ 10692-80.

Примечание: Оптовые цены на трубы, поставляемые по данным техническим условиям, устанавливаются соответствующим дополнением к прейскуранту № 01-13-80.

ЗАРЕГИСТРИРОВАНЫ

23 декабря 1982 г.

Зав. лабораторией технических нормативов
ВНИИ № 177 Д (М. М. Бернштейн)

Допустимые нормы

допускаемых дефектов сварных швов труб при неразрушающих методах контроля

Настоящие нормы распространяются на швы электросварных труб, поставленных по ТУ 14-3-1138-82 для строительства магистральных газопроводов.

I. Нормы допускаемых дефектов.

I.1. Критерием оценки качества шва при ультразвуковом контроле (УЭК) является амплитуда сигнала от контролируемого участка сварного шва.

I.1.1. За порог, при котором участок сварного шва считается дефектным, принимается амплитуда сигнала, превышающая сигнал от цилиндрического сквозного отверстия $\varnothing 1,6$ мм (в соответствии с нормами API).

I.1.2. Тест-образец для настройки дефектоскопа выполняется из трубы такого же типоразмера, что и контролируемая.

I.1.3. При ручном ультразвуковом контроле за порог, при котором участок сварного шва считается дефектным, принимается амплитуда сигнала, превышающая сигнал от искусственных отражателей в виде зарубки или прямоугольного паза, выполненных на наружной и внутренней поверхностях испытательного образца без сварного шва. Размеры отражателей:

глубина $2 \pm 0,2$ мм, длина $5 \pm 0,5$ мм.

I.2. При рентгентелевизионном контроле участков сварных швов, отмеченных УЭК, максимальный размер и распределение шлаковых включений и пор не должны превышать пределов, указанных в таблицах 1 и 2.

Продольные шлаковые включения

Таблица 1.

Максимальные размеры включений, мм	Максимальное расстояние между включениями, мм
1,5 x 13	150
1,5 x 6,5	75
1,5 x 3,3	50

Примечание: Сумма длин дефектов на длине 150 мм не должна превышать 13 мм.

Индекс 3
1 1-3 1135 32
(...)

ПЕРЕЧЕНЬ

для измерения, как правило, для контроля промышленных трубопроводов большого диаметра магистральных газо-проводов высокого давления

№	Наименование средств измерения	Т и п	Предел измерения	Цена деления	Стандарт на изготовление средств измерения	Какие параметры измеряются
1.	Рулетка измерительная	-	0...5000 мм	1мм	ГОСТ 7502-69	Наружный диаметр, овальность труб
2.	Рулетка измерительная либо специальное мерительное устройство	-	0...20000 мм	1мм	ГОСТ 7502-69	Длина труб
3.	Микрометр, толщиномер	МК-25	0...25мм	0,01 мм	ГОСТ 6507-78	Толщина стенки
4.	Линейки, дуп	-	150...1000 мм 0,1...2,0мм	1мм	ГОСТ 427-75	Кривизна на 1м трубы, общая кривизна (согласно приложению 4)
5.	Высотомер	индикаторного либо штангенциркуля	0...6мм	0,1мм		Высота швов, смещение кромок
6.	Испытательная машина	различного				Определение временного сопротивления разрыву, предела текучести, относительного удлинения, ударной вязкости, доли вязкой составляющей.
7.	Секундомер	ручного	0...60сек.	0,1сек.		Время гидроиспытания
8.	Манометр гидравлический		0...15 МПа	0,5 МПа	ГОСТ 8625-77	Давление гидроиспытания

Примечание: Допускается применение автоматизированных устройств и других приборов для замера параметров качества труб изготовленных в установленном порядке в соответствии с техническими условиями завода.

Лист 18

Исполнение требований I
№ 11-3-1135-82

таблица 2

Круглые шлаковые включения и газовые пузыри

Размер дефекта, мм	Величина ближайшего дефекта, мм	Минимальное расстояние между дефектами, мм
3,0	3,0	50,0
3,0	1,5	25,0
3,0	0,8	13,0
3,0	0,5	9,5
1,5	1,5	13,0
1,5	0,8	9,5
1,5	0,4	6,5
0,8	0,8	6,5
0,8	0,4	5,0
0,4	0,4	3,0

Замечания: 1. Сумма диаметров всех дефектов на площадке 150 мм не должна превышать 6,5 мм.

2. Два дефекта при диаметре не более 0,8 мм могут находиться на расстоянии одного диаметра друг от друга при условии, что расстояние до следующего дефекта не менее 13 мм.

И 14-1-1950

документов, на которые имеются ссылки в тексте технических условий

Обозначение документа	Наименование
ГОСТ 19903-74	"Сталь листовая горячекатаная, сортамент".
ГОСТ 10006-80	"Трубы металлические. Методы испытания на растяжение".
ГОСТ 9454-78	"Металлы. Методы испытания на ударный изгиб при пониженной, комнатной и повышенной температурах".
ГОСТ 6996-66	"Сварные соединения. Методы определения механических свойств".
ИИ/ВНИИТИ 13-36-77	"Методика испытаний крупномасштабных образцов на ударный изгиб".
ГОСТ 3845-75	"Трубы металлические. Метод испытания гидравлическим давлением".
ИИ/ВНИИТИ 13-41-78	"Методика испытаний на загиб сварных соединений газопроводных труб".
ГОСТ 19282-73	"Сталь низколегированная толстолистовая и широкополосная универсальная".
ГОСТ 14631-79	"Прокат толстолистовой и широкополосный универсальный из углеродистой стали общего назначения. Технические условия".
ИУ 14-1-1950-77	"Сталь листовая низколегированная для прямошовных труб диаметром 1020-1220 мм для магистральных газонефтепроводов".
ИУ 14-1-2/23-79	"Сталь листовая низколегированная 13Г2АФ для прямошовных труб диаметром 1220 мм для магистральных газонефтепроводов".
ГОСТ 10706-76	"Трубы стальные электросварные прямошовные. Технические требования".
ГОСТ 10692-80	"Трубы стальные, чугунные и соединительные части к ним. Маркировка, упаковка, транспортирование и хранение".

М Е Т О Д И К А замера кривизны труб

Замер кривизны на I м осуществляется по всей длине с выделением концевых участков длиной до 20 мм.

Замер осуществляется путем прикладывания к поверхности образцовой линейки и замера щупами расстояния от поверхности трубы.

Общая кривизна труб определяется как наибольшее отклонение от натянутой струны до образцовой трубы по прилагаемому образцу. Величина общей кривизны рассчитывается как разность между высотой призмы, на которой крепится струна.

ТН 14-3-1475

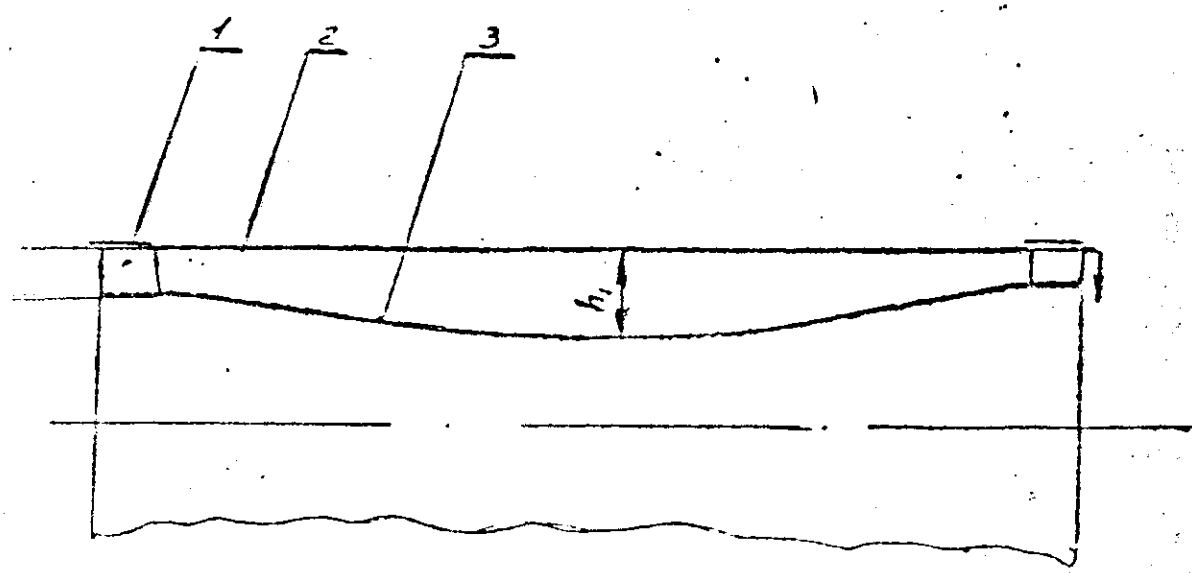


Схема замера общей кривизны

- 1 - установочная призма;
- 2 - струна;
- 3 - образующая трубы.

Общая кривизна $\Delta = h_1 - h$.

311038 4332252/01
011 57.02.83

Код ОКП

Формат В 62

СОГЛАСОВАНО:

СОГЛАСОВАНО:

УТВЕРЖДЕНО:

Первый заместитель
министра строитель-
ства предприятий
нефтяной и газовой
промышленности

Заместитель
министра газовой
промышленности

Заместитель
министра черной
металлургии

Ю. П. Баталин
" " 1983 г.

С. С. Каширов
" 2 " 1983 г.

Н. А. Тулин
" 11/7 " 1983 г.

ТРУБЫ СТАЛЬНЫЕ ЭЛЕКТРОСВАРНЫЕ ПРЯМОУГОЛЬНЫЕ
ДИАМЕТРОМ 1020, 1220 ММ ДЛЯ ГАЗОНЕФТЕПРОВОДОВ

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

ТУ 14-3-1138-82

(взамен ТУ 14-3-602-77)
Изменение № I

Срок введения с I марта 1983 г.

Согласовано:

Разработано:

Начальник Технического
управления МЧМ СССР

В. Г. Антипин
" 14 " 01 1983 г.

Директор ВНИТИ

О. А. Семенов
" 15 " 02 1983 г.

Начальник Главного техни-
ческого управления Миннефтегазострой

О. М. Иванцов
" 16 " 01 1983 г.

Директор ВНИИСТ

А. М. Синевич
" " " 1983 г.

Начальник Технического
управления Мингазпрома

И. Седых
" 26 " 01 1983 г.

Директор ВНИИГАЗа

А. М. Гринченко
" " " 1983 г.

Начальник ЦПО ТрубоСталь

И. М. Орлов
" 9 " 11 1983 г.

ПОДПИСИ ПОДПИСАТЕЛЕЙ

Табл. 4 дополнить примечанием 4 в редакции

4. До I.I.84г. разрешается производить поставку до 20 % труб диаметром 1220 мм из стали 17ГПС-У с ударной вязкостью образцов типа II при температуре 0°С не менее 30 Дж/см² (3 кг.с.м/см²).

17 при вводе в 83.

А. Смирнов

ПОЛ. И ДАТА	ВВЕД. ИЛИ В	ПЕР. И	ПОЛ. И ДАТА

ОТДЕЛ ТЕХНИЧЕСКОГО УПРАВЛЕНИЯ
6311-26
22 835

ТУ 14-3-1735-82

Техническое управление

Л. Смирнов

МИНИСТЕРСТВО ЧЕРНОЙ МЕТАЛЛУРГИИ СССР

Виде № 232832/02 от 24.02.83

Группа В62

УТВЕРЖДАЮ:

Начальник Технического управления МЧМ СССР

И. В.Т. Антипин

"18" февраля 1983 г.

ТРУБЫ СТАЛЬНЫЕ ЭЛЕКТРОСВАРНЫЕ ПРЯМОШОВНЫЕ ДИАМЕТРОМ 1020, 1220 ММ ДЛЯ ГАЗОНЕФТЕПРОВОДОВ

Технические условия

ТУ 14-3-1138-82

(взамен ТУ 14-3-602-77)

Изменение № 2

Срок введения *01.05.1983*

Пункт 2.10. Шестой абзац, последнее предложение изложить в следующей редакции: "Не допускается ремонт сваркой концевых участков швов труб диаметром 1220 мм на длине 300 мм и труб диаметром 1020 мм на длине 150 мм от торцов труб."

Согласовано:

Разработано:

Начальник Главного технического управления Миннефтегазостроя

И. О.М.Иванцов

18.02.83

Директор ВНИТИ

И. О.А.Семенов

14.02.83 г.

Начальник Технического управления Мингазпрома

И. А.Д.Седых

15.02.83 г.

23 февраля 83
Лаборатория технического контроля
Иванов

Лаборатория СПО "Поветру"сталь"

И. А.А.Потев

Иванов
23 февраля 83

52-4

МИНИСТЕРСТВО ЧЕРНОЙ МЕТАЛЛУРГИИ СССР

УДК

Группа В 62

УТВЕРЖДАЮ:

Начальник Технического
управления МЧМ СССР

В.Г. Антипин
В.Г. Антипин

04 1983 г.

ТРУБОТАЛЬНЫЕ ЭЛЕКТРОСВАРНЫЕ ПРЯМОШОВНЫЕ
ДИАМЕТРОМ 1020, 1220 мм ДЛЯ ВОЗДУШНОТЕПЛОПРОВОДОВ

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

ТУ 14-3-1138-82

Изменение № 3

Срок введения: 01.08.1983 г.

1. В табл. 4 и табл. 5 для значений относительного удлинения и ударной вязкости указать "не менее".
2. В пункте 3.7 второй абзац изложить в редакции:
"для испытания основного металла - темплет из крайней четверти полуцилиндра от одного из его концов в соответствии с ГОСТ 7564-73.
Из темплета изготавливают и испытывают:".
3. В пункте 3.7 пятый абзац изложить в редакции:
"по одному поперечному образцу из полуцилиндра или по два поперечных образца от плавки типа ДУТТ в соответствии с методикой испытаний крупномасштабных образцов на ударный изгиб ТИ/ВНИТИ 13-86-83.
4. В пункте 3.7, восьмой абзац слова "по три образца типа УШ." заменить словами "по три образца типа УШ.". Далее по тексту.
5. В п.4.2 третье предложение последних слов "значение эквивалента углерода" дополнить словами "обозначаемого 046, 045, 043 и т.д. при значении углеродного эквивалента 0,46; 0,45; 0,43 и т.д. соответственно".

3. В п.4.2 в последней строке условное обозначение /ш/р/ арки стали 17Г1С-У "55" заменить на "67".

СОГЛАСОВАНО:

РАЗРАБОТАНЫ:

Начальник Технического
управления Мингазпрома
А. Д. Седых
"30" 03 1983 г.

Директор БНИТИ
О. А. Семенов
"03" 03 1983 г.

Начальник Главного
технического управления
Миннефтегазостроя
О. М. Иванцов
"18" 03 1983 г.

Директор ВНИИСТ
А. М. Зиневич
"13" 03 1983 г.

Начальник ВПО "Союзтрубоосталь"
А. А. Фотов
"11" 03 1983 г.

Директор ВНИИГАЗ
А. И. Гриценко
"13" марта 1983 г.

ЗАРЕГИСТРИРОВАНЫ
27. апреля 1983 г. Лист 2
Зав. отделом стандартизации
БНИТИ Александр П. Соколов

Отдел оформления
ЭРА экз № 643-20
3. 03 1983 г.

52-4

УТВЕРЖДАЮ:

Начальник Технического
 — управления ММ СССР

п/п В. Г. Антипин

" 28 " 06 1983 г.

ТРУБЫ СТАЛЬНЫЕ ЭЛЕКТРОСВАРНЫЕ
 ПРЯМОШОВНЫЕ ДИАМЕТРОМ 1020, 1220 мм ДЛЯ
 ГАЗОНЕТЕПРОВОДОВ

Технические условия
 ТУ 14-3-1138-82

Изменение № 4

Срок введения: *01.11.1983*

1. Срок действия техусловий продлен до 01.01.1987 г.

2. Пункт 2.3., табл. 4 дополнена примечанием 4 в редакции:
 "До 01.01.85 г. допускается поставка до 20% труб диаметром 1220 мм
 класса прочности К52 из стали 17Г1С-У с ударной вязкостью КС
 при температуре испытания 0°С не менее 29.4 (3,0) Дж/см² (кгсм/см²).

3. Пункт 2.3., табл. 4, примечание 3 изложить в редакции:
 "Беличина доли вязкой составляющей для труб из стали 17Г1С-У до
 01.01.85 г. не является сдаточной нормой".

4. Пункт 2.7. дополнить абзацем:

"При поставке труб с поперечным швом смещение продольных свар-
 ных швов стыкуемых труб должно находиться в пределах 100-300 мм
 по периметру труб".

5. Пункт 2.8. изложен в редакции: "Продольные и поперечные швы
 должны подвергнуты 100% контролю неразрушающими методами по
 всей длине.

Для поперечных швов данное требование вводится с 01.07.84 г.

ЗУРС № 232 832/05 от 12.01.84

Министерство черной металлургии СССР

Код ОКП

13 8101

УДК 669.14-462.2

Группа В 62



"Утверждаю"

Начальник Технического
управления МЧМ СССР

В.Г. Антипин

12 1983г.

Трубы стальные электросварные прямошовные
диаметром 1020, 1220 мм для газонефтепроводов

Технические условия

ТУ 14-3-1138-82

Изменение № 5

Срок введения: 01.01.84г.

1. Пункт 1.1. таблицу I для наружного диаметра труб 1220 мм категории К54 для завода-изготовителя ЧТПЗ дополнить толщиной стенки 15,2 мм.

2. Пункт 2.1. табл. 3, примечание 5 изложить в редакции:
"В отдельных плавках стали 17Г1С-У допускается содержание марганца до 1,6%, ванадия до 0,1% и азота - до 0,02%".

3. Пункт 2.3. табл. 4 дополнить примечанием 5 в редакции:
Допускается производить поставку до 10% труб диаметром 1220 мм из стали 13Г2АФ с пределом текучести не более 480 МПа (48,0 кгс/мм²), ударной вязкостью на образцах типа I при температуре испытания минус 60°C и типа II при температуре испытания минус 5°C не менее 29,4 Дж/см² (3 кгсм/см²) и вязкой составляющей в изломе образцов ДВТТ при температуре минус 5°C не менее 50%.


4. Пункт 2.1, табл. 3 дополнить примечанием 10: "В отдельных плавках стали 13Г2АФ допускается содержание С=0,11-0,18% и Аг=0,01-0,05%".


5. Примечание: Оптовые цены на трубы по данным техническим

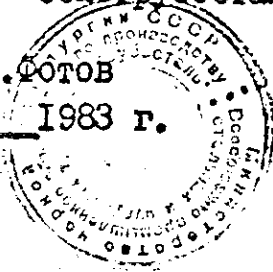
условиям с изменением № определяется по соответствующему до-
полнительному прејскуранту № 01-13-1980/

б. Пункт 2.1. 100% контроль на ОХМК с 01.01.85 г.
в. Настоящее изменение распространяется на поставку труб в 1984 г.


Согласовано:

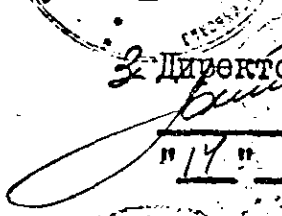

Начальник Главного
Технического управления
Минстробостроя
О.М.Иванцов
" 11 " 1983 г.

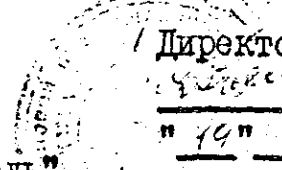

Начальник Технического
управления Мингазпрома
А.Д.Седык
" 27 " 11 1983 г.

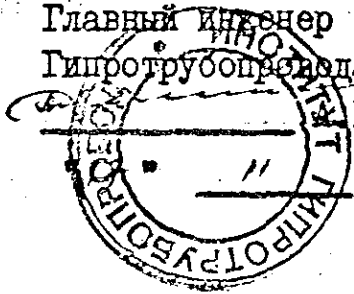

Начальник ВПО "Совтрубосталь"
МЧМ СССР
А.А.Фотов
" 30 " 11 1983 г.

Разработано:


Директор ВНИТИ
О.А.Семенов
" 24 " 10 1983 г.


2 Директор ВНИИСТА
А.М.Зиневич
" 17 " 11 1983 г.


Директор ВНИИГАЗА
А.И.Гриценко
" 19 " 11 1983 г.


Главный инженер
Гипротрубопрома
А.И.Семьянистов
" 11 " 1983 г.

Сид

Маслова

ЗАРЕГИСТРИРОВАНЫ
29 12 1983 г.
/Сек. отделом стандартизации
ВНИТИ (З. П. Сокурэнко)

ПОДСИТЕЛЬНОМ ЗАПИСКА

к изменению № 5 к ТУ 14-3-1138-82 "Трубы стальные электро-
сварные прямошовные диаметром 1020, 1220 мм для газонефте-
проводов"

Настоящее изменение разработано во исполнение указания Техни-
ческого управления Минчермета СССР.

Изменение предусматривает возможность изготовления труб из
стали 13Г2АФ повышенной прочности, стали 17Г1С-У улучшенного хими-
ческого состава, а также уточняет сроки поставки труб из металла
со 100% контролем поверхности неразрушающими методами.

Заведующий отделом 5



П.Н.Калинушкин

Отдел 04
51-10
1984

Министерство

Министерство

Группа Б32

УТВЕРЖДАЮ:

Начальник Технического
управления МЧМ СССР

п/п В.Г. Антипин

"22" 10 1984г.

ТРУБЫ СТАЛЬНЫЕ ЭЛЕКТРОСВАРНЫЕ ПРЯМОШОВНЫЕ
ДИАМЕТРОМ 1020, 1220 ММ ДЛЯ ГАЗОНЕФТЕПРОВОДОВ

Технические условия

ТУ 14-3-1138-82

Изменение № 6

Срок введения: 01.01.85г.

1. Пункт 2.3, табл.4, примечание 3 изложить в редакции:
"Величина доли вязкой составляющей для труб из стали 17ГПС-У
до 01.01.86г. не является сдаточной нормой".

2. Срок действия примечания 4 к табл.4 пункта 2.3 продлить
до 01.01.86г. - изменив в тексте вместо 20% - 10%.

3. Пункт 2.1. Срок введения 100% неразрушающего контроля
листов на ОХМК установить с 01.01.86г.

4. Пункт 7 изменения 5 изложить в редакции: "Настоящее изме-
нение распространяется на поставку труб в 1985 г."

Согласовано:

Разработано:

Начальник Главного техни-
ческого управления Мин-
нефтегазстроя

п/п О.М. Иванцов

"16" 10 1984г.

Начальник Технического уп-
равления Мингазпрома

п/п А.Д. Седых

"19" 10 1984г.

Начальник ВПО "Совзтрубо-
сталь" МЧМ СССР

п/п А.А. Фотов

"18" х 1984г.

Директор ВНИТИ

В.А. Семенов

"15" 08 1984 г.

Директор ВНИИСТ^а

п/п А.М. Зиневич

"14" 10 1984 г.

Директор ВНИИГАЗ^а

п/п А.И. Гриценко

"13" 10 1984 г.

Главный инженер
Гипротрубопровода

А.И. Семьянистов

"13" октября 1984 г.

24

11

02

24
В.П. Семенов

02
Савинг

Иванцов
1984

15.05.84
15.05.84

Кашинский
4700

Министерство черной металлургии СССР

ВЧХС 232 832/87 от 06.12.85г.

ОКП 13 8101

УДК 669.14-462

Группа В 62

УТВЕРЖДАЮ:

Начальник Технического
управления МЧМ СССР

п/п / В. Г. Антипин

" 30 " 10 1985 г.

ТРУБЫ СТАЛЬНЫЕ ЭЛЕКТРОСВАРНЫЕ ПРЯМОШОВНЫЕ
ДИАМЕТРОМ 1020, 1220 мм ДЛЯ ГАЗОНЕФТЕПРОВОДОВ

Технические условия

ТУ 14-3-1138-82

Изменение № 7

Срок введения с *01.02.86г.*

СОГЛАСОВАНО:

Начальник Главного Технического
управления Миннефтегаэстроля

п/п О. М. Иванцов

" 30 " 10 1985 г.

Начальник Технического управле-
ния Мингазпрома

п/п А. Д. Седых

" 30 " 10 1985 г.

Начальник ВПО "Союзтрубо сталь"
МЧМ СССР

п/п А. А. Фотов

" 29 " 10 1985 г.

РАЗРАБОТАНО:

Директор ВНИТИ

п/п О. А. Семенов

" 11 " 11 1985 г.

12 11 85
Зав. цехом Аку Ю. И. Миронов

1. Пункт 1.2., примечание к таблице № 2 изложить в редакции: "Предельные отклонения по наружному диаметру торцов труб должны быть не более $\pm 2,0$ мм. До 01.01.87. для ЧПЗ допускается поставка труб с предельными отклонениями по торцам труб до $\pm 3,0$ мм на 30% объема поставки. Трубы с допуском более $\pm 2,0$ мм дополнительно маркируются путем отметки красной краской номера технических условий прямой линией.

2. Пункт 2.1. Срок введения 100% неразрушающего контроля листов на ОХЖ установить с 01.05.86., на Коммунарском металлургическом заводе с 01.01.87.

3. Пункт 2.3., табл. 4 в последней колонке величину доли вязкой составляющей для труб класса К 52, а также примечание 3-исключить.

4. Пункт 2.3. таблица 4, примечание 4 срок действия продлить до 01.01.87., изменить в тексте вместо 10% - 5%.

5. Пункт 7 изменения 5 изложить в редакции: "Настоящее изменение распространяется на поставку труб в 1986 году".

6. Пункт 2.7. дополнить фразой: "Допускается изготовление труб диаметром 1020 мм с одним продольным и, в случае необходимости, с одним поперечным двухсторонними швами."

7. Оптовые цены на трубы определяются по прейскурантам № 01-13-1980/7, № 01-13-1980/14, № 01-13-1980/

12 11 85
Мин

ИЗМ. 7к
ТУ 143-113882

12242

1980

Свидетельство № 232832/08 от 18.08.86

Министерство черной металлургии СССР

ОКМ 13 8101

УДК 663.14-462.2

Группа В62



СВЕРЖДАЮ:

Начальник Технического
управления МЧМ СССР

В.Г. Антипин

"18" 06 1986г.

Handwritten signature and date: 22.07.86

ТРУБЫ СТАЛЬНЫЕ ЭЛЕКТРОСВАРНЫЕ ПРЯМОШОВНЫЕ
ДИАМЕТРОМ 1020, 1220 ММ ДЛЯ ГАЗОНЕФТЕПРОВОДОВ

Технические условия

ТУ 14-3-1138-82

Изменение № 8

Срок введения с 01.11.86

СОГЛАСОВАНО:

Начальник Главного Технического
управления Миннефтегазстроя

Handwritten signature
О.М. Иванцов
" " 1986г.

РАЗРАБОТАНЫ:

Директор ВНИИ
Handwritten signature
О.А. Семенов

"18" 06 1986г.

Начальник Технического управления
Мингазпрома

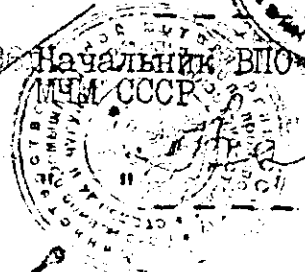
Handwritten signature
А.Д. Седых
" " 1986г.

Главный инженер
Челябинского трубопро-
катного завода

Handwritten signature
Ю.А. Медников
"18" 06 1986г.

Начальник ВПО "Совнархозметалл"
МЧМ СССР

Handwritten signature
А.А. Фотов
" " 1986г.



Large handwritten signature and scribbles at the bottom left.

Handwritten signature and date: (ВНТИ) 20.07.86

1. Срок действия технических условий И4-3-И138-82 продлить до 01.01.89г.

2. Пункт 1.2., примечание к таблице № 2 изложить в редакции: "Предельные отклонения по наружному диаметру торцев труб должны быть не более $\pm 2,0$ мм. Для ЧТПЗ допускается поставка труб с предельными отклонениями по торцам труб до $\pm 3,0$ мм на 2 % объема поставки. Трубы с допуском более $\pm 2,0$ мм дополнительно маркируются путем отметки красной краской номера технических условий прямой линией.

Для труб высшей категории качества предельные отклонения по наружному диаметру торцев труб должны быть $\pm 2,0$ мм, корпуса трубы $\pm 3,5$ мм.

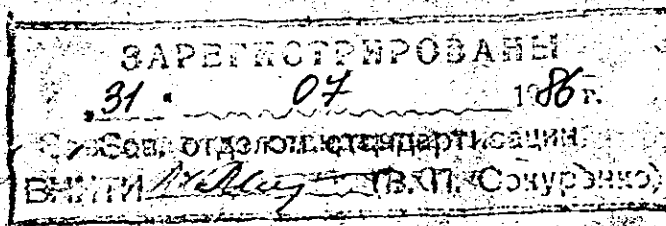
3. Пункт 2.3., примечание 3 к таблице 4 изложить в редакции: Трубы высшей категории качества поставляются с долей вязкой составляющей в изломе образцов Д\УТТ не менее 60% при температуре 0°С на 30% плавки. Доля вязкой составляющей определяется как среднеарифметическое значение испытаний двух образцов от плавки. Допускается снижение на одном образце на 10%. Допускается определять вязкую составляющую в изломе ударных образцов типа II при температуре 0°С. При разногласии в оценке вязкой составляющей испытания проводят на крупномасштабных образцах Д\УТТ.

4. Срок действия примечания 4 к таблице 4 продлить до 01.01.89г., изменить в тексте вместо 10% - 5%.

На трубы высшей категории качества примечание 4 не распространяется.

5. Пункт 7 изменения 5 изложить в редакции: "Настоящее изменение распространяется на поставку труб до 1989г."

6. Оптовые цены на трубы утверждаются Госкомцен СССР и публикуются в дополнительных прейскурантах № 01-13-1980.



изм. 8

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

к изменению № 8 ТУ 14-3-1138-82 "Трубы стальные электросварные прямошовные диаметром 1020, 1220 мм для газонефтепроводов"

Настоящее изменение разработано в связи с ужесточением допустимых предельных отклонений по калиброванным торцам труб ϕ 1220 мм до $\pm 2,0$ мм, по корпусу трубы до $\pm 3,5$ мм; исключением из технических примечания 4 к таблице 4, и в связи с предстоящей аттестацией названных труб на высшую категорию качества.

Главный инженер завода


Ю.А. Медников

ОКД 13 3107

Группа 262

УТВЕРЖАЮ
Начальник технического
управления МТ ЦСР
В. П. Антипин
" 17 " 12 / 1988

ТРУБЫ СТАЛЬНЫЕ ЭЛЕКТРОСВАРНЫЕ ПРЯМОШОВНЫЕ
ДИАМЕТРОМ 1020, 1220 ММ ДЛЯ ГАЗОНЕТЧЕПРОВОДОВ

Технические условия
ТУ 14-3-1138-82
Изменение № 9

Держатель подлинника - ЧТПЗ
Срок введения с 01.01.89

Дата	Подпись
№ дубл.	
№ инв.	Взам.
Дата	Подпись
№ года	Имя

СОГЛАСОВАНО
Главный инженер Главного
Технического управления
Миннефтегазостроя
В. А. Шукаев
" 16 " 11 / 1988

Начальник Главного Технического
управления Мингазпрома
А. Д. Седых
" 23 " 11 / 1988

Начальник ЦНД "Союзтрубосталь"
Хаустов
" 23 " 11 / 1988

РАЗРАБОТАНО
Директор ВНИТИ
" 16 " 11 / 1988
О. А. Семенов

Директор ВНИИСТ
" 22 " 11 / 1988
Р. М. Шакиров

Директор ВНИГАЗ
" 23 " 11 / 1988
А. И. Гриценко

Главный инженер ЧТПЗ
" 17 " 12 / 1988
Д. А. Медников

1988

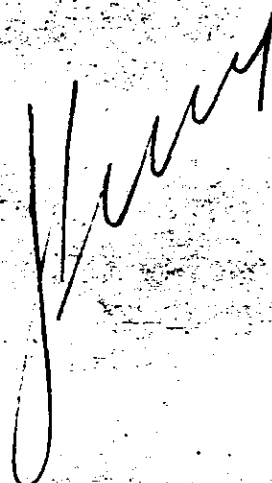
ЧЕРТЕЖНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ЛЕНТО
СТАНЦИЯ РЕГИСТРАЦИИ И МЕТОДИЧЕСКАЯ
ЗАДАЧА
11.12.88

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

к изменению № 9 к ТУ 14-3-1138-82 "Трубы стальные
электросварные прямошовные диаметром 1020, 1220 мм
для газонефтепроводов".

Настоящее изменение разработано в связи с продлением срока действия технических условий и примечания 4 к таблице 4 до 01.01.90г., исключением из техусловий уточняющего требования по пункту 2 изменения № 8, а также в связи с дополнением отдельных пунктов технических условий.

Главный инженер завода



Ю.А.Медников

1. Срок действия технических условий продлен до 01.01.90г.
2. В пунктах 2, 3, 4 изменения № 8 слова "вышей категории качества" заменены словами "труб повышенного качества".
3. Пункт 1.1. Таблица 1, примечание 2.
дополнено: "Поставка труб длиной до 11,8 м дополнительно согласуется в установленном порядке".
4. Срок действия примечания 4 к таблице 4 продлить до 01.01.90г., изменить в тексте вместо 10% - 5%.
5. Оптовые цены на трубы утверждаются Госкомцен СССР и публикуются в дополнительных прейскурантах № 01-13-80.

Экспертиза проведена.

Зарегистрировано: 14.12.88

Зав.отделом стандартизации
ВНИИ

 В.М.Ворона

ТУ 14-3-1138-82
Изменение 9

Трубы стальные электросварные
прямошовные диаметром 1020,
1220 мм для газонефтепроводов

ТУ 14-3-1138-82

инж. су.
телеграф

ИЗВЕЩЕНИЕ № 10

о продлении (отмене) технических условий

ТУ 14-3-1138-82 "Трубы стальные электросварные

(обозначение и наименование технических условий)

прямошовные диаметром 1020, 1220 мм для газонефтепроводов"

продляются до 01.01.91. (отменяются) _____ (дата).

Основание: телеграмма Главного научно-технического и техноло-
гического управления Министерства металлургии СССР
Б 16-2-74 от 29.08.89.

Главный инженер завода

Руководитель Госприемки ЧТНЗ

Ю. А. Медников
20.08.89

Ю. А. МЕДНИКОВ

Б. Г. Константинов

УЧЕТНЫЙ
ЭКЗЕМПЛЯР

20.08.89

20.08.89