

СОГЛАСОВАНО:

Заместитель министра  
газовой промышленно-  
сти

н/п В. ДИНКОВ  
"20" 12 1972 г.

*н/п*

СОГЛАСОВАНО:

Заместитель министра  
нефтяной промышлен-  
ности

н/п Ш. ДОНГАРЯН  
"10" 12 1972 г.

УТВЕРЖДАЮ:

Заместитель ми-  
нистра черной ме-  
таллургии СССР

н/п А. БОРИСОВ  
"18" ~~август~~ 1973 г.

*н/п*

*З. Власов 13-6027  
7. Ту 14*

152/5867  
17 ст.  
173 г.

*н/п*  
*н/п*  
1974

*н/п*  
Поправка №          Утв.           
Оплата №          1973 г.

Односторонний экземпляр  
выдаче не подлежит

ТРУБЫ ЭЛЕКТРОСВАРНЫЕ

ПРЯМОУГОЛЬНЫЕ ДИАМЕТРОМ 530, 720, 820, 1020 и 1220 мм ДЛЯ  
МАГИСТРАЛЬНЫХ ГАЗОНЕФТЕПРОВОДОВ ВЫСОКОГО ДАВЛЕНИЯ

152/5867  
Поправка №          Утв.           
Оплата №          1973 г.

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

ТУ-14-3-109-73

*н/п*  
*н/п*  
1974

(взамен МРТУ 14-4-13-65, ЧМТУ 3-225-69, ЧМТУ 3-243-69,  
ЧМТУ 3-57-67).

Срок введения с 31 января 1973 г. На срок до 1 июля 1974 г.

СОГЛАСОВАНО:

Начальник Главного техническо-  
го Управления МЧМ СССР

н/п В. ЛЕМПИЦКИЙ  
"10" 11 1972 г.

РАЗРАБОТАН:

ДИРЕКТОР ВНИТИ

н/п О. Семенов  
" " 1972 г.

Начальник Главтрубостата  
МЧМ СССР

н/п Я. ОСАДА  
"10" ~~ноябрь~~ 1972 г.

И. н. №          Утв.           
Доп. №          1973 г.

ДИРЕКТОР ГИПРОТРУБО-  
ПРОВОДА

п/п - М. Шпотаковский

Начальник Госгазиспекции

н/п Д. БАБЕНКО  
"10" XII 1972 г.

И. н. №          Утв.           
Доп. №          197 г.

"2" январь 1973 г.

Зам. начальника Технического  
управления МЧМ

н/п Р. ПОЛЯНСКИЙ  
"19" ~~декабрь~~ 1972 г.

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
КОМИТЕТ СТАНДАРТОВ  
Совета Министров СССР  
Зарегистрировано и выдано в расср  
государственной регистраци  
18.04.73 за № 102863

1973

*Вх 14  
303 28.3.73*

Взам. инв. и дата. Подп. и дата. Инв. и дата. Подп. и дата.

*2097-43*

*САР*

Настоящие технические условия распространяются на поставку Челябинским трубопрокатным, Новомосковским металлургическим заводами прямошовных электросварных расширенных труб и Харцызским трубным заводом прямошовных горячеправленных электросварных труб, предназначенных для строительства магистральных газонефтепроводов высокого давления.

Трубы изготавливаются:

- Челябинским трубопрокатным заводом (ЧТПЗ) диаметром 530, 720 и 820 мм из одного листа с одним продольным швом, диаметром 1020 и 1220 мм из двух полуцилиндров с двумя продольными швами;
- Новомосковским металлургическим заводом (НМЗ) диаметром 1020 мм из предварительно сваренных карт с двумя продольными швами и одним поперечным стыком;
- Харцызским трубным заводом (ХТЗ) диаметром 530, 720 мм из одного листа с одним продольным швом и одним поперечным стыком; диаметром 1020 мм из предварительно сваренных карт с двумя продольными швами и одним поперечным стыком.

Трубы изготавливаются из следующих марок листовой стали, поставляемых по техническим условиям ТУ-14-1-446-72.

Марка стали

ЧТПЗ	расширенные трубы диаметром 530, 720, 820, 1020 и 1220 мм 1020 и 1220 мм	I7ГС, I7Г1С I4Г2САФ
НМЗ	расширенные трубы диаметром 1020 мм	I7Г1С I4Г2САФ I6Г2САФ
ХТЗ	горячеправленные трубы диаметром 530 и 720 мм 1020 мм	I4ХГС I4Г2САФ

1. Сортамент

I.1. Трубы поставляются номинальных размеров согласно таблице I.

I.2. В таблице 2 показаны допускаемые отклонения от номинальных размеров труб.

ТУ 14-3-109-73

Изм.	Лист	и док.ум.	Подп.	Дата
Разраб.				
Проб.				
И.контр.				
Чтб.				

Технические  
условия

Лит.	Лист	Листов
	2	17

Подп. и дата  
 Изм. и дата  
 Изм. и дата  
 Подп. и дата  
 Изм. и дата

Таблица I

Группа прочностя	Временное сопротивление, кг/мм <sup>2</sup>	Наружный диаметр труб, мм				
		630	720	820	1020	1220
I	50	7,5; 8,0; 9,0	7,5; 8,0; 9,0; 10,5; 11,0	-	10,5; 11,0; 12,5	
II	52	6,0 6,5 7,0 7,5 8,0 9,0	7,5 8,0 8,5 9,0 10,0 11,0 12,0	8,5  9,0 10,0 10,5 11,0 12,0	10,0  11,0 12,0 14,0	12,0  12,5 14,5 15,2
III	55	-	-	-	10,0 11,5	-
IV	57	-	-	-	9,5 10,0 11,0 12,5 14,0	11,0 11,5 13,0 15,0
V	60	-	-	-	9,0 10,0 10,5 12,0	-
Длина труб		10-12	10-12	10-12	10-12	10-12

- Примечания:**
1. Допускается изготовление 10-12-метровых труб путем сварки поперечным излом двух 5-6 метровых труб.
  2. Допускается поставка труб длиной не менее 8 м в количестве не более 10 % общей поставки. Для горячедеформированных труб длиной не менее 5 м в количестве не более 10 %.
  3. По согласованию сторон допускается поставка труб других толщин стенок.

I.3. Допускаемые отклонения по толщине стенки должны соответствовать требованиям ГОСТ 5681-57.

I.4. Кривизна труб не должна превышать 1,5 мм на 1 м длины.

I.5. Концы трубы должны быть обрезаны под прямым углом и иметь фаску под углом 27° и допуском  $\pm 3^\circ$  и притупление в пре-

ТУ 14-3-109-73

Таблица 2

Наружный диаметр, мм	530		720		820	1020		1220
	экс.	горяч. пр.	экс.	гор. пр.	экс. пр.	экс.	гор. пр.	экс.-напд.
По наружному диаметру торцом, мм	±2,0	±2,5	±2,5	±3,0	±2,5	±2,5	±3,5	±4,0
по наружному диаметру корпуса трубы, мм	±3,5	±5,0	±4,0	±5,0	±4,5	±6,0	±6,0	±7,0
овальность концов труб (разность между наибольшим и наименьшим диаметром в одном сечении, исключая участки сварных швов), мм	5,0	6,0	6,0	8,0	7,0	9,0	10,0	12,0

**Примечания.** 1. Диаметр труб определяется в соответствии с ГОСТ 10706-63, п.18.

2. Допускается поставка 5% труб диаметром 1220 мм с допуском по диаметру торцов труб ±5,0 мм.

делах 1-3 мм для труб диаметром 530-1020 мм и в пределах 1-4 мм - для труб диаметром 1220 мм. Завод-изготовитель труб гарантирует обрезку концов труб под прямым углом. Для горячепротянутых труб допускается увеличение притупления в месте шва на величину высоты усиления шва.

1.6. Высота усиления продольных и поперечных швов должна находиться в пределах:

- наружных швов для труб диаметром 530, 720 и 820 мм - 0,5-2,5 мм. На отдельных трубах диаметром 530, 720 и 820 мм допускается высота усиления до 3 мм;
- наружных швов для труб диаметром 1020 мм - 0,5-3,0 мм;
- наружных швов для труб диаметром 1220 мм - 0,5-3,5 мм;
- внутренних швов для всех типоразмеров труб - не менее 0,5 мм.

На концах расширенных труб на длине не менее 150 мм усиление внутреннего шва должно быть снято до высоты 0-0,5 мм.

Допускается поставка 10 % расширенных труб с неснятым усилением внутренних швов.

ТУ 14-3-109-73

Лист

4

Шкв. и подл. Подп. и дата. Шкв. и подл. Подп. и дата. Шкв. и подл. Подп. и дата.

Шкв. Лист и докум. Подп. Дата

## 2. Технические требования

2.1. Экспандированные трубы диаметром 530, 720 и 820 мм, а также горячепротянутые трубы изготавливаются из горячекатаных, а экспандированные трубы диаметром 1020 и 1220 мм - из термообработанных (нормализация, нормализация с отпусков) листов следующих марок стали (табл. 3).

После проведения соответствующей работы в ЦНИИЧМ, ВНИИСТе, ВНИТИ может быть допущена поставка труб, изготовленных из закаленных и отпущенных листов.

2.2. Эквивалент по углероду каждой плавки стали марок 17ГС, 17Г1С, 14Г2САФ, 16Г2САФ, определяемый по формуле I, должен быть не более 0,48.

$$\text{Э} = \text{C} + \frac{\text{Mn}}{6} + \frac{\text{V}}{5} \quad (\text{I})$$

где: С, Мн, V - содержание соответствующих элементов в металле плавки, которые входят в маркировку стали, %.

Минчерметом СССР принимаются меры по доведению в дальнейшем эквивалента по углероду до 0,46.

2.3. Механические свойства основного металла труб, определяемые на поперечных образцах, должны удовлетворять нормам, приведенным в таблице 4.

2.4. Временное сопротивление сварных соединений труб при испытании плоских поперечных образцов со снятым усилением, должно быть не менее норм по аналогичному показателю для основного металла труб.

2.5. Величина ударной вязкости сварного соединения должна быть не менее норм, указанных для основного металла. Допускается снижение величины ударной вязкости сварного соединения против норм, указанных в таблице 4 на 1 кгс/см<sup>2</sup>. Для экспандированных труб до 1 июля 1974 г. нормы по ударной вязкости металла шва являются факультативными.

Испытания сварного соединения на ударную вязкость проводятся при температуре -40°С для труб обычного исполнения и при -60°С для труб северного исполнения.

2.6. Трубы диаметром 530, 720 и 820 мм изготавливаются с одним продольным швом, трубы диаметром 1020 и 1220 мм - с двумя продольными швами. Допускается получение 10-12-метровых труб путем стыковки 5-6-метровых труб одним кольцевым швом. Сварка

Шкв. л. подл. Подл. и дата  
Шкв. и дубл. Шкв. и дубл.  
Взам. шкв. Шкв. и дубл.  
Подл. и дата

Изм.	Лист	и докум.	Подл.	Дата

ТУ 14-3-109-73

Лист  
5

Изм. и докл.	Подп. и дата	Взам. изд. №	Изм. и докл.	Подп. и дата
--------------	--------------	--------------	--------------	--------------

Таблица 3

Тип труб	Диаметр труб, мм	Марка стали	Исходное состояние стали	Химический состав, %									
				Углерод	Марганец	Кремний	Хром	Ванадий	Азот	Никель	Медь	Сера Не более	Фосфор
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Экспандированные	530	I7ГС	Горячекатаная	0,15	1,0	0,4	н.б.	-	-	0,3	0,3	0,04	0,035
	720			0,20	1,4	0,6	0,3	-	-	0,3	0,3	0,04	0,035
	820			0,15	1,15	0,4	н.б.	-	-	0,3	0,3	0,04	0,035
Горячеправленные	I220	I4ХГС	термообработанная горячекатанная	0,20	1,55	0,6	0,3	-	-	0,3	0,3	0,04	0,035
	530			0,11	1,0	0,4	0,5	-	-	0,3	0,3	0,04	0,035
	720			0,16	1,3	0,6	0,8	-	-	0,3	0,3	0,04	0,035
Экспандированные	I020	I4Г2САФ	термообработанные	0,13	1,25	0,3	н.б.	0,07	0,015	0,3	0,3	0,035	0,035
	I220			0,18	1,60	0,5	0,3	0,12	0,030	0,3	0,3	0,035	0,035
Горячеправленные	I020	I4Г2САФ	горячекатаные	0,13	1,25	0,3	н.б.	0,07	0,015	0,3	0,3	0,035	0,035
	I220			0,18	1,60	0,5	0,3	0,12	0,030	0,3	0,3	0,035	0,035
Экспандированные	I020	I6Г2САФ	термообработанные	0,15	1,3	0,3	н.б.	0,08	0,015	0,3	0,3	0,020	0,020
				0,20	1,6	0,5	0,3	0,12	0,030				

- Примечания.
1. Химический состав стали принимается по сертификату завода-поставщика листа.
  2. При условии обеспечения механических свойств труб требованиям настоящих технических условий допускаются следующие отклонения по химическому составу:

Изм. и подл.	Подп. и дата	Взам. изобр.	Изм. и дубл.	Подп. и дата

Изм.	
Лист	
и док. и.	
Подл.	
Дата	

ТУ 14-3-109-43

- а) по верхнему пределу содержания всех элементов, за исключением азота, в соответствии с ГОСТ 5058-65;
  - б) по нижнему пределу содержания ванадия - минус 0,02 %, а по остальным элементам без ограничения;
  - в) отклонение по содержанию азота допускается в пределах  $\pm 0,005$  %;
  - г) в отдельных плавках стали марки I7Г1С допускается содержание марганца до 1,6 %;
  - д) в стали марки I4ХГС допускается содержание марганца до 1,4 % при содержании углерода до 0,15 %.
3. В стали марки I472САФ допускается частичная замена ванадия ниобием; содержание модифицирующих элементов в этом случае должно быть 0,05-0,08 % ванадия, 0,01-0,04 % ниобия, 0,008-0,015 % азота (содержание последнего факультативно) и марка стали в этом случае маркируется I4Г2СФБ.
  4. В сталь марок I4Г2САФ и I6Г2САФ допускается присадка церия; содержание церия не должно быть более 0,03 %.
  5. Разрешается перевод плавки стали I4Г2САФ и I6Г2САФ в сталь I7Г1С при условии соответствия свойств нормам данной марки.

Изм.  
Лист





Изм. и подл.	Подп. и дата	Взам. изд/И	Изм. и дубл.	Подп. и дата
--------------	--------------	-------------	--------------	--------------

Изм.	
Изм. и док. И.	
Подп.	
Дата	

ТУ-14-3-109-43

Изм.	9
------	---

- б) при температуре  $0^{\circ}\text{C}$  и  $-40^{\circ}\text{C}$  для труб обычного исполнения. Результаты испытаний при  $0^{\circ}\text{C}$  или  $-20^{\circ}\text{C}$  - факультативны. Температура испытания на ударную вязкость указывается в заказе.
2. Образцы для механических испытания отбираются от средней трети листа у концов труб.
  3. Ударная вязкость определяется как среднееарифметическое значение по результатам испытания трех образцов. На одном из образцов допускается снижение ударной вязкости на  $1 \text{ кж/см}^2$ .
  4. В трубах из стали марки I4Г2САФ верхнее значение временного сопротивления не должно превышать  $69 \text{ кгс/мм}^2$ , в стали I6Г2САФ -  $72 \text{ кгс/мм}^2$ .
  5. Трубы диаметром 720-820 по группе II с толщиной стенки до 10 мм изготавливаются из стали I7ГС, а с толщиной стенки 10,5 и более - из стали марки I7ГС.
  6. По согласованию с заказчиком разрешается перевод труб из групп прочности Ш, IV и У в группы I и II при условии соответствия механических свойств и толщин стенок труб групп прочности Ш, IV и У группам I и II.

продольных и поперечных швов - двухсторонняя автоматическая дуговая.

2.7. Качество поверхности основного металла труб должно соответствовать требованиям ГОСТ 14637-69.

Все листы для изготовления труб диаметром более 1000 мм должны подвергаться испытанию при помощи ультразвука.

Примечание. В связи с отсутствием на металлургических заводах необходимой аппаратуры до I июля 1974 г. контроль листовой стали ультразвуком не производится.

Допускается ремонт основного металла зачисткой, не выходящей толщину стенки труб за пределы установленных допусков. Разрешается производить ремонт основного металла труб I и II групп прочности методом автоматической, полуавтоматической и ручной сварки по технологии, обеспечивающей отсутствие подкалки в местах ремонта. К ремонту основного металла допускаются вмятины, раковины, задиры следующих размеров: глубина дефекта не более 30 % от толщины стенки трубы при площади единичного дефекта не более 14 см<sup>2</sup> или протяженностью не более 500 мм. Длина наплавки должна быть не менее 70 мм. На каждой трубе допускается не более 5 дефектов, расположенных друг от друга не ближе 500 мм.

Место ремонта зачищается заподлицо с основным металлом. Трубы после ремонта должны испытываться внутренним давлением согласно настоящим техническим условиям. Качество поверхности труб и сварных швов контролируется невооруженным глазом.

2.8. В сварных швах труб не допускаются: непровары, свищи, шлаковые включения, поры, трещины, подрезы глубиной более 0,5 мм. Допускается ремонт сварных швов в соответствии с действующей технологической инструкцией завода. Допускаются без ремонта подрезы глубиной 0,5 мм. При совпадении подрезов на наружном и внутренних швах один из них должен быть отремонтирован.

Начальные участки швов и концевых кратеров должны быть полностью удалены или переварены. Допускаются следы усадки металла вдоль продольной оси шва (утяжины). При этом величина усадки не должна выводить высоту усиления за пределы допускаемой минимальной высоты шва.

Допускается заварка кратеров, получившихся при прекращении и возобновлении сварки. Допускается нанесение продольной риски глубиной до 0,2 мм для автоматического слежения сварных швов.

Циф. подл. Подп. и дата  
Циф. подл. Циф. и дубл. Подп. и дата  
Циф. подл. Циф. и дубл. Подп. и дата

Изм.	Лист	и докум.	Подп.	Дата

ТУ 14-3-109-73

Лист  
10

2.9. Каждая труба на заводе-изготовителе подвергается испытанию гидравлическим давлением, величина которого устанавливается с учетом осевого подпора и соответствует величине давления не менее 65 атм при испытании труб без осевого подпора:

Таблица 5

Группа прочности	Тип труб	Завод-изготовитель	Диаметр труб, мм	Толщина стенки мм	Испытательное давление без учета осевого подпора (в.3а ГОСТ 3845-65)	Испытательное давление с учетом осевого подпора атм (заводское)
1	2	3	4	5	6	7
I	горяче-квашенные	УТЗ	530	7,5	86,0	75
				8,0	93,0	80
				9,0	106,0	85
			720	7,5	65,0	60
				8,0	68,0	65
				9,0	77,5	73
				10,5	91,7	79
				11,0	96,4	83
				10,5	65,0	60
			1020	11,0	68,0	64
				12,5	78,0	73
				6,0	68,4	63
				6,5	75,0	69
				7,0	81,4	75
				7,5	88,7	82
			530	8,0	95,5	88
				9,0	109,2	101
				7,5	65,0	60
8,0	69,8	64				
8,5	74,7	68				
9,0	79,7	73				
II	экспандированные	ЧТПЗ	720	10,0	89,7	82
				11,0	99,6	92
				12,0	109,4	101
				8,5	65,5	60
				9,0	69,8	64

ТУ 14-3-109-73

Лист

11

Циф. н. подл. Подл. и дата. Взам. цифр. Циф. н. дубл. Подл. и дата.

Изм. Лист и докум. Подл. Дата

I	2	3	4	5	6	7			
II	экспандированные	ЧТПЗ	820	10,0	78,5	72			
				10,5	82,7	76			
				11,0	87,2	80			
				12,0	95,7	88			
	HMS	I020		10,0	65,0	60			
				11,0	69,8	64			
				12,0	76,6	71			
				14,0	90,9	84			
				ЧТПЗ	I220		12,0	65,0	60
							12,5	66,3	61
	III	горяче-направленные	ХТЗ	I020	10,0	66,4	61		
					11,5	77,4	87		
ЧТПЗ						9,5	66,1	61	
						10,0	69,9	64	
HMS		I020		11,0	77,5	71			
				12,5	89,0	82			
				14,0	100,0	92			
				ЧТПЗ	I220		11,0	65,0	60
11,5		67,6	62						
13,0		77,6	71						
15,0		90,4	83						
IV		экспандированные	HMS	I020	9,0	65,2	60		
	10,0				73,4	68			
	10,5				77,4	71			
	12,0				84,0	79			
	V				экспандированные	HMS	I020	9,0	65,2
10,0		73,4	68						
10,5		77,4	71						
12,0		84,0	79						

Гидроиспытания не подвергаются 10-12-метровые трубы, полученные путем стыковки 5-6-метровых труб, прошедших операции гидроиспытания.

### 3. Правила приёмки и методы испытания

3.1. Приёмка труб производится ОТК завода-изготовителя. Каждая труба подвергается осмотру невооруженным глазом и обмеру.

Лист № 12  
 Подп. и дата  
 Лист № 12  
 Подп. и дата  
 Лист № 12  
 Подп. и дата  
 Лист № 12  
 Подп. и дата

ТУ 14-3-109-73

Лист  
12

Изм. Лист и докум. Подп. Дата

3.2. Контроль качества основного металла и сварного соединения труб производится:

а) испытанием основного металла на растяжение и ударную вязкость;

б) испытанием сварного соединения на растяжение и металла швов на ударную вязкость;

в) кольцевые сварные соединения проверяются рентгеном. Продольные сварные соединения проверяются ультразвуком с последующей расшифровкой дефектов рентгеном.

Примечание. Из-за отсутствия на заводах аппаратуры до I.УП.1974 г контроль продольных сварных соединений не производится.

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

3.4. Количество труб, отбираемых от партии, а также количество и тип образцов для механических испытаний:

а) от каждой плавки, входящей в данную партию труб, отбирается: для труб диаметром 530, 720 и 820 мм по 2 трубы;

и " " " 1020 и 1220 мм — по 1 трубе.

Заготовки-пробы для испытания основного металла отбираются от средней трети каждого листа, составляющего трубу, от одного из её концов;

б) заготовки-пробы для механических испытания сварного соединения отбираются от 2 труб диаметром 530, 720 и 820 мм каждой партии, а от труб диаметром 1020 и 1220 мм — от одной трубы (пробы отбираются от каждого продольного двустороннего шва);

в) из каждой отобранной заготовки пробы изготавливаются и испытываются:

от основного металла — по одному поперечному пятикратному плоскому образцу на растяжение по ГОСТ 10006-62 и для испытания на ударный изгиб по ГОСТ 9455-60 и три поперечных образца размером 10x10x55 мм (по ГОСТ 9454-60, тип I) для толщины стенки более 10 мм или по три поперечных образца размером 5x10x55 мм с полукруглым надрезом глубиной 2 мм при толщине стенки 10 мм и менее;

от сварного соединения — по одному поперечному плоскому образцу со снятым усилием на растяжение по ГОСТ 6996-66 (тип XII) и по 3 образца на ударный изгиб тип У1 по ГОСТ 6996-66 для толщинки стенки более 10 мм или по 3 образца на ударный изгиб тип УИ по

Изм. в подл. Подп. и дата  
Изм. в подл. Подп. и дата  
Изм. в подл. Подп. и дата  
Изм. в подл. Подп. и дата

Изм.	Лист	и докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

ТУ 14-3-109-73

Лист  
13



следующим их рентгеновским контролем.

2. В случае, если в стыке имеются трещины длиной более 50 мм или 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 именного производства данного сварщика бракуются или подвергаются поточному просвечиванию.

3.II. В каждой трубе, собранной для рентгеновского просвечивания кольцевого шва, проверяются два участка протяженностью не менее 800 мм каждый, с обязательным просвечиванием сечения продольных и поперечных швов, а также места соединения начала и конца поперечного шва.

#### 4. Маркировка, упаковка

4.I. На отгруженные в вагоны трубы завод-изготовитель обязан выдать сертификат, удостоверяющий их соответствие требованиям настоящих технических условий, с указанием:

- а) номинальных размеров труб;
- б) номера ТУ, по которым изготовлены трубы;
- в) исполнение (обычное или северное);
- г) завод-изготовитель труб;
- д) марка стали;
- е) номера партии, номера плавки, входящих в партию и номера трубы;
- ж) результатов механических испытаний труб каждой плавки, входящей в данную партию;
- з) эквивалент углерода каждой плавки;
- и) результатов гидравлических испытаний.

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

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

Участок клеймения обводится черной краской. На внутренней поверхности трубы четко наносится краской: марка стали, исполнение (обычное или северного), номер партии, номер трубы, номинальные размеры по диаметру, толщине стенки и длине труб.

ТУ 14-3-108-73

Лист

15

Изм. и дата. Подп. и дата.  
Изм. и дата. Подп. и дата.  
Изм. и дата. Подп. и дата.  
Изм. и дата. Подп. и дата.

Изм.	Лист	и дак.и.	Подп.	Дата

4.3. Сертификаты на трубы выдаются в двух экземплярах. Один экземпляр высылается со счетом, второй - авиапочтой в течение 72 часов с момента отгрузки.

5. Порядок расчета за продукцию

5.1. Аналогом для определения основной цены на экспандированные трубы из стали марок I7ГC, I7Г1C и I4XГC, поставляемые по данным техническим условиям, являются трубы соответствующих размеров по МРТУ I4-4-13-65, ЧМТУ 3-225-69 и ЧМТУ 3-57-67 (дополнения № 6 и № 9 к прејскуранту № 01-04-1967 г.).

5.2. Аналогом для определения основной цены на горяче-правленные трубы из стали марки I4XГC, поставляемые по данным техническим условиям, являются трубы соответствующих размеров по ЧМТУ 3-243/69 (дополнение № 6 к прејскуранту № 01-04-1967 г.).

5.3. Основная цена труб из стали марки I4Г2САФ и I6Г2САФ определяется исходя из прејскурантной цены соответствующих размеров труб из стали марки I7ГC и I7Г1C, увеличенной на разницу в цене металла (которая определяется по разнице в цене листа марки I7ГC, I7Г1C и I4Г2САФ и I6Г2САФ соответствующей толщины), умноженную на коэффициент 1,08.

5.4. К основной цене труб взимается приплата за повышенную против труб-аналогов точность калиброванных торцов - 3 % (дополнение № 4 к прејскуранту № 01-04-1967 г., стр. 52).

5.5. К основной цене труб из стали марки I4Г2САФ и I6Г2САФ взимается приплата в размере 4 % за обеспечение повышенных против труб-аналогов требований ударной вязкости основного металла труб и шва (по аналогии с приплатой за обязательные нормы ударной вязкости - прејскурант № 01-04-1967 г., стр. 74).



ТУ 14-3-109-73

Лист

16

Изд. и табл. Подп. и дата. Изд. и табл. Подп. и дата. Изд. и табл. Подп. и дата.

Изм. Лист и докум. Подп. Дата





65121

ВСЕСОЮЗНЫЙ ОРДЕНА ТРУДОВОГО КРАСНОГО ЗНАМЕНИ  
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И КОНСТРУКТОРСКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ  
ИНСТИТУТ ТРУБНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

В Н И Т И

Исх. № 15210749 от 21/12 1983 г.  
г. Днепропетровск, 32000

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

ИЗДАНИЕ  
ИЗМЕНЕНО



ПИСЬМО - ПОПРАВКА

к техническим условиям ТУ I4-3-109-73 "Трубы электросварные  
прямошовные диаметром 530, 720, 820, 1020 и 1220 мм для ма-  
гистральных газонефтепроводов высокого давления"

1. В п.3.4 (п.п "в" третий абзац) вместо типа образца УШ  
по ГОСТ 6996-66, отбираемого для испытания сварного соединения на  
ударный изгиб при толщине стенки 10 мм и менее указать образец  
типа УП по ГОСТ 6996-66.

2. В таблице 5 размеры труб 530x6; 6,5; 7,0; 7,5; 8,0 и 9,0 мм  
следует отнести к II группе прочности, типу труб "экспандированные"  
поставки ЧТПЗ.

3. В п.3.10 (п.п "в") вместо слов "... по группам А и В"  
указать "..... по группам А и Б" и далее по тексту.

ОСНОВАНИЕ: письмо ГЛАВТЕХУПРАВЛЕНИЯ МЧМ СССР № 16-281 от 1.11.1973г.

ЗАМ. ДИРЕКТОРА ИНСТИТУТА

(ШЕВЧЕНКО А.А.)



09274

ВСЕСОЮЗНЫЙ ОРДЕНА ТРУДОВОГО КРАСНОГО ЗНАМЕНИ  
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И КОНСТРУКТОРСКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ  
ИНСТИТУТ ТРУБНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

В Н И Т И

Иск. № 152/4828 от 7 VI 1973г.  
320005, г. Днепропетровск

Начальнику ВМЗС'а  
тов. Зриковой Т.М.

г. Москва, К-1, ул. Мусева, 4

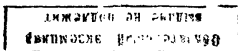
ПИСЬМО - ПОПРАВКА

к техническим условиям ТУ 14-3-10973 "Трубы электро-  
сварные диаметром 530, 720, 820, 1020 и 1220 мм для  
магистральных газонефтепроводов высокого давления".

1. В таблице 1 и таблице 5 /графа 5/ трубы диаметром  
1020 мм третьей группы /Ш/ прочности дополнить толщиной стенки 9,5мм.

2. В графе 6 таблицы 5 указать для внесенной толщины  
стенки 9,5 мм величину испытательного давления без учета осевого  
подпора - 65 атм, и в графе 7 для этой же толщины стенки указать  
величину испытательного давления с учетом осевого подпора - 60 атм.

Основание: указание Главтехуправления МЧМ СССР /письмо № 16-281  
от 17 мая 1973 г./ и письмо-поправка от 8/II-1973 г. к  
техусловиям на заготовку, включающая поставку лист  
толщиной стенки 9,5 мм.



И.О.ЗАМ.ДИРЕКТОРА

*В. Сибиряков*

/СТРИЖАК В.И./

*14*  
*792*  
*6.7.73*

МИНИСТЕРСТВО ЧЕРНОЙ МЕТАЛЛУРГИИ СССР

СОГЛАСОВАНО:

ЗАМЕСТИТЕЛЬ МИНИСТРА  
ПРОМЫШЛЕННОСТИ СССР



ЛАПТЕВ  
" сентября 1973 г.

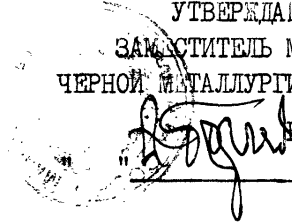
ЗАМЕСТИТЕЛЬ МИНИСТРА  
НЕФТНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ СССР



ДОНГАРЯН  
1973 г.

УТВЕРЖДАЮ:

ЗАМЕСТИТЕЛЬ МИНИСТРА  
ЧЕРНОЙ МЕТАЛЛУРГИИ СССР



БОРИСОВ  
1973 г.

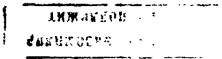
ТРУБЫ ЭЛЕКТРОСВАРНЫЕ

ПРЯМОШОВНЫЕ ДИАМЕТРОМ 530 , 720 , 820 , 1020 , 1220 мм ДЛЯ  
МАГИСТРАЛЬНЫХ ГАЗОНЕФТЕПРОВОДОВ ВЫСОКОГО ДАВЛЕНИЯ.

Технические условия  
ТУ 14-3-109-73

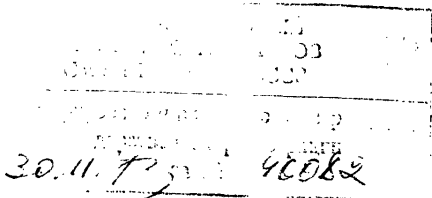
Изменение № 1

Срок введения с 1 ноября 1973 г.



Пункт I.1 дополнить примечанием 4 и 5:

- I. "Разрешается изготовление труб  $\varnothing$  720-820 мм из листовой стали марок И7ГС и И7ГПС с зачисткой дефектов, глубина которых превышает нормы ТУ 14-1-446-72. В этом случае трубы  $\varnothing$  720 мм из листовой стали толщиной 9 мм поставляются как трубы с толщиной стенки 8 мм, трубы  $\varnothing$  820 мм из листовой стали толщиной 11 мм поставляются как трубы с толщиной стенки 10 мм и трубы  $\varnothing$  820 мм из листовой ст ли толщиной 10мм поставляются как трубы с толщиной стенки 9 мм. При этом толщина листа в месте зачистки дефектов не должна быть меньше минимального значения толщины стенки , по которой поставляется труба. Места зачистки на обеих сторонах листа не должны совпадать. На трубах маркируется толщина стенки , по которой фактически поставляется труба и определяется её теоретический вес.



под ч. 212. 22. XI Д

2. Разрешается поставка труб  $\phi$  1220 мм, изготовленных из листовой стали 17Г1С с пределом прочности не менее 57 кг/мм<sup>2</sup>, ~~с минимальной~~ толщиной стенки в месте зачистки 10,2мм при номинальной толщине стенки 12мм и с минимальной толщиной стенки в месте зачистки 13,6 мм при номинальной толщине стенки 15,2мм. На трубах маркируется номинальная толщина стенки, по которой ~~поставляется~~ <sup>труба</sup> и определяется ее теоретический вес. Листовая сталь <sup>17Г1С</sup> с гарантируемой прочностью 57 кг/мм<sup>2</sup> для труб  $\phi$  1220мм испытывается на растяжение полностью на удвоенном количестве образцов. Зачистка дефектов на листах должна производиться с плавным выходом на качественную поверхность листа, при этом ширина зачистки должна быть не менее десятикратной глубины. Количество зачисток на листе не должно превышать 6, но не более 2 на 1м<sup>2</sup>. Допускается поставка труб по данному изменению в количестве не более 5% от общей поставки. Трубы поставляются отдельными партиями.

СОГЛАСОВАНО:

НАЧАЛЬНИК ГЛАВНОГО ТЕХНИЧЕСКОГО  
УПРАВЛЕНИЯ МЧМ СССР

*Левинский*  
"10" сентя 1973г.

НАЧАЛЬНИК ГЛАВТРУБОСТАЛИ МЧМ СССР

*Осада*  
"10" IX 1973г.

НАЧАЛЬНИК ГОСГАЗИНСПЕКЦИИ

*Бабанов* БАБАНОВ  
"6" сентя 1973г.

НАЧАЛЬНИК ТЕХНИЧЕСКОГО УПРАВЛЕНИЯ МПИ

*Сельх*  
"4" сентя 1973г.

РАЗРАБОТАНО:

ДИРЕКТОР ВНИТИ  
СЕМЕНОВ

"24" IX 1973г.

ДИРЕКТОР  
ГИПРОТРУБОПРОВОДА

*Шотаковский*  
"10" сентя 1973г.

ДИРЕКТОР ВНИИСТА  
ЗИНОВИЧ

"5" IX 1973г.

ЗАРЕГИСТРИРОВАНЫ  
 10. IX. 1973г.  
 Зап. лабораторией технической и нормативной  
 ВНИТИ (М. М. Бернштейн)

*Левинский* 21/IX-73  
*Камышев* 21/IX-73  
*Мисуркин* 10/IX-73

*Сельх*  
10.9.73

*Семенов*  
(Автомат) 21/IX-73

*Камышев* (ввод) 21/IX-73  
*Алитов* 10. IX. 73г.

*Мисуркин* 10 IX 73г

*Левинский* (Грищенко ВНИТИ) 21/IX-73

*Камышев* 17/IX-73  
КНИИ



10927

ВСЕСОЮЗНЫЙ ОРДЕНА ТРУДОВОГО КРАСНОГО ЗНАМЕНИ  
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И КОНСТРУКТОРСКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ

ИНСТИТУТ ТРУБНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

В Н И Т И

Исх. № 152/5867 от 17/VI 1973 г.  
320005, г. Днепропетровск

Нагальнику Виктора  
тов. Дриновой Т. М.

г. Москва, К-1, ул. Шувалова, 4.

ПИСЬМО - ПОПРАВКА

к техническим условиям ТУ 14-3-109-73 "Трубы электро-  
сварные прямошовные диаметром 530, 720, 820, 1020 и  
1220 мм для магистральных газонефтепроводов высо-  
кого давления"

I. Пункт 3.7 дополнить фразой:

"Допускается производить повторные испытания на  
удвоенном количестве образцов от первоначально испытанных  
труб".

Основание: указание Техуправления МЧМ СССР /письмо № 16-281  
от 3 июля 1973 г./

ЗАМ. ДИРЕКТОРА

/ШЕВЧЕНКО А.А./

МИНИСТЕРСТВО ЧЕРНОЙ МЕТАЛЛУРГИИ СССР

УДК

Группа В62

СОГЛАСОВАНО:

УТВЕРЖДАЮ:



9 января... 1975 г.

"27" января... 1975 г.

(печать)

Заместитель Министра черной металлургии СССР

А. Борисов

Заместитель Министра газовой промышленности М. Сидоренко  
Заместитель Министра строительства предприятий нефтяной и газовой промышленности К. К. Смирнов

С 36 т. 24 шт. ТРУБЫ ЭЛЕКТРОСВАРНЫЕ ПРЯМОШОВНЫЕ ДИАМЕТРОМ 530, 720, 820, 1020 и 1220 мм ДЛЯ МАГИСТРАЛЬНЫХ ГАЗОНЕФТЕПРОВОДОВ ВЫСОКОГО ДАВЛЕНИЯ

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

Ту-14-3-109-73

Изменение № 2

Срок введения: 1 февраля 1975 г.

На срок: до 1 июля 1975 г.

Согласованы:

Начальник Главного технического управления Минчермета СССР В. Лемпицкий

Разработано:

Мингазпрома СССР и Миннефтегастрома СССР

Начальник Главтрубостали Минчермета СССР Я. Осада

Начальник технического управления Мингазпрома А. Седых

Начальник технического управления Миннефтегастрома И. Иванцов

Директор ЦНТИ О. Семенов

1975 г.

Оформлено в соответствии с требованиями стандарта ГОСТ 17.001-79

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМПЬЮТЕРНЫЙ ЦЕНТР СССР

Сведения о документе введены в реестр государственной регистрации

19.05.1975 от 23 62824

19.05.75 62824

20.3.75 58462

Взам. инв. № К-106 и К-107 / Подл. и дата / Инв. № подл. / Подл. и дата



Срок действия ТУ 14-3-109-73 продлен до 1 июля 1975 года.

1. Настоящее изменение распространяется на поставку харьцязским трубным заводом газонефтепроводных расширенных труб диаметром 1220 мм с толщиной стенки 12,0; 14,5 и 15,2 мм, изготовленных из двух полуцилиндров с двумя продольными швами.

2. Трубы изготавливаются из нормализованной стали марки 17Г1С и соответствуют по химическому составу и механическим свойствам требованиям, предъявляемым к трубам II группы прочности.

3. Предельные отклонения от номинальных размеров труб не должны превышать:

- по наружному диаметру торцов труб, мм  $\pm 2,0$
- по наружному диаметру корпуса труб, мм  $\pm 5,0$
- овальность концов труб (разность между наибольшим и наименьшим диаметром в одном сечении, исключая участки сварных швов), мм - 12,0

4. Высота усиления наружных швов должна находиться в пределах 0,5-3,5 мм.

~~Допускается для сварки электродами трубных швов применение электродов марки ЭАУ-100.~~

5. Продольные швы труб подвергаются 100% контролю физическими методами. Размеры недопустимых дефектов швов труб, выявленных физическими методами, определяются Харьковским трубным заводом совместно с институтом электросварки им. Е.О. Патона АН УССР и ВНИИСТом.

6. Остальные требования к трубам, правила приемки и методы испытания, маркировка, упаковка, документация и транспортирование - в соответствии с ТУ 14-3-109-73.

7. Цены на трубы, поставляемые по настоящему изменению аналогичны ценам на трубы по ТУ 14-3-109-73 с учетом повышенной точности диаметра концов труб и введения 100% контроля физическими методами.

Замечания Мингазпрома СССР и Миннефтегазостроя СССР по пункту 4 и в части срока действия изменения внесены в текст изменения.

Зав. лабораторией 152 НИИТ *М. М. Бернштейн*



Взаим. и дата

**ЗАРЕГИСТРИРОВАНЫ**  
 7. 9 февраля 1975 г.  
 Зав. лабораторией тех. слесарей и нормалей  
 ВНИИТ *М. М. Бернштейн*

Изменение №  
 к ТУ 14-3-109-73

Изм. №	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.				
Проб.				
И. Контр.				

Трубы электросварные

Лист	Лист	Листов
	2	2

08367



ВСЕСОЮЗНЫЙ  
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И  
КОНСТРУКТОРСКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ  
ИНСТИТУТ  
ТРУБНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ  
(ВНИПИ)

320600, г. Днепропетровск

24.05.74 № 1524/4424

На № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

B

Наталину Вера  
тов. друловой Т.И.

103001 г Москва Д-1,  
ул. Усычева, 4

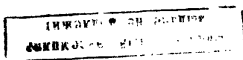
ПИСЬМО-ПОПРАВКА

к техническим условиям ТУ I4-3-I09-73 "Трубы  
электросварные прямошовные диаметром 530, 720,  
820, 1020 и 1220 мм для магистральных газо-  
нефтепроводов высокого давления".



Пункт 2.3. таблицу 3 дополнить примечанием 5 в следующей  
редакции: "В стали марки I4ХГСАФ, по соглашению сторон, допускается  
содержание углерода до 0,19%".

Основание: приведение технических условий на трубы в соответствие  
с техническими условиями на заготовку ТУ I4-I-446-72.



ЗАМ. ДИРЕКТОРА

*В. Сидришак* /СТРИЖАК В.И./

*Восстановлено,  
Алексан  
23.7.74*



*ОРР 39431 16.7.74*



00510



ВСЕСОЮЗНЫЙ  
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И  
КОНСТРУКТОРСКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ  
ИНСТИТУТ  
ТРУБНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ  
(ВНИИТ)

320600, г.Днепропетровск

19.06.74 № 1524/5222

На № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

*b*

Нагальнику Мстислава  
тов. Дришовой Т.И.

103001 г. Москва, Р-7  
ул. Вусова, 4

**ПИСЬМО-ПОПРАВКА**

к техническим условиям ТУ 14-3-109-73

"Трубы электросварные прямошовные диаметром 530, 720, 820, 1020 и 1220 мм для магистральных газонефтепроводов высокого давления".

1. Пункт 4.1. подпункт "д" изложить в редакции:  
д) марка стали и её шифр / если он используется при клеймении/".

2. Пункт 4.2. дополнить примечанием:

При механизированной маркировке допускается цифровое обозначение марки стали /шифр/:

- для стали 14ХГС - 53
- "- 17Г1С - 55
- "- 14Г2САФ - 56
- "- 16Г2САФ - 54
- "- 18Г2САФ - 59

При механизированной маркировке труб на внутренней поверхности трубы наносится краской условное обозначение /шифр/ марки стали.

Основание: Введение механизированного клеймения и маркировки труб на Новомосковском трубном заводе /приказ Министерства Черной металлургии СССР от 1.01.73 г. № 1/.

ДИРЕКТОР ИНСТИТУТА

СЕМЕНОВ О.А.

*С.Д.*  
*Новомосковск*  
*Зав. Дришовой*  
*31.7.74*

*Семенов*

*005 44053 23.7.74*

## МИНИСТЕРСТВО ЧЕРНОЙ МЕТАЛЛУРГИИ СССР

УДК 62-462.2:621.791

Группа В62

Согласовано:  
Первый заместитель  
Министра газовой  
промышленности

/Сидоренко/  
Телетайпограмма  
№2-935 от 31.12.74г.

Согласовано:  
Первый заместитель  
Министра строительства  
предприятий нефтяной  
и газовой промышленнос-  
ти

/Баталин/  
Телетайпограмма  
4-429 от 31.12.74г.

Утверждаю:  
Член коллегии  
МЧМ СССР *Osada*  
19/12/75. /Осада Я.Е./

ТРУБЫ ЭЛЕКТРОСВАРНЫЕ

ПРЯМОШОВНЫЕ ДИАМЕТРОМ 530,720,820,1020 и 1220мм  
ДЛЯ МАГИСТРАЛЬНЫХ ГАЗОНЕФТЕПРОВОДОВ ВЫСОКОГО  
ДАВЛЕНИЯ.

Технические условия

ТУ 14-3-109-73

Изменение 3

Срок введения с 1 апреля 1975г

Срок действия технических условий ТУ 14-3-109-73 продлен  
до 1 января 1976 года.

Согласовано:

Начальник техотдела  
Главтрубостали МЧМ СССР  
*[Signature]* /Балакин В.Г./

31/12/75-

Разработано:

Зам. директора БНИТИ  
*[Signature]* /Шевченко А.А./

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ Служба Министров СССР	1975
Зарегистрировано и введено в регистр государственной регистрации 19.05.75 № 62896	

ЗАРЕГИСТРИРОВАН 29.12.1975г. лабораторией технической и металлографической М. М. Е.
---

МИНИСТЕРСТВО ЧЕРНОЙ МЕТАЛЛУРГИИ СССР

УДК  
Группа В62

СОГЛАСОВАНО:  
ЗАМЕСТИТЕЛЬ МИНИСТРА  
ГАЗОВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ  
телеграмма  
№ 3-177 от /ДИНКОВ /  
4.03.75 г.  
" " \_\_\_\_\_ 1975 г.

СОГЛАСОВАНО:  
ПЕРВЫЙ ЗАМЕСТИТЕЛЬ  
МИНИСТРА СТРОИТЕЛЬСТВА  
ПРЕДПРИЯТИЯ НЕФТЯНОЙ  
И ГАЗОВОЙ ПРОМЫШЛЕН-  
НОСТИ  
телеграмма  
№ 4-45 от 04.03.75 г.  
\_\_\_\_\_/БАТАЛИН/  
" " \_\_\_\_\_ 1975 г.

УТВЕРЖДАЮ:  
ЧЛЕН КОЛЛЕГИИ  
МЧМ СССР  
99 /ОСАДА Я. Е.,  
"28" марта 1975 г.

ТРУБЫ ЭЛЕКТРОСВАРНЫЕ ПРЯМОШОВНЫЕ ДИАМЕТРОМ  
580, 720, 820, 1020 и 1220 мм ДЛЯ МАГИСТРАЛЬНЫХ  
ГАЗОНЕТЕПРОВОДОВ ВЫСОКОГО ДАВЛЕНИЯ

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

ТУ 14-3-109-73

ИЗМЕНЕНИЕ № 4

Срок введения с "1" апреля 1975 г.

Пункт 5 изменения 2 изложен в редакции:

"До 1 января 1976 года продольные швы труб диаметром 1220 мм из стали марки 17Г1С подвергаются 100%-ному контролю рентгеном в объеме 20% продукции, но не менее одной трубы от каждой плавки. Контроль ультразвуком до 1 января 1976 года является факультативным".

\_\_\_\_\_

СОГЛАСОВАНО:

НАЧАЛЬНИК ТЕХОТДЕЛА  
ГЛАВТРУВОСТАЛИ МЧМ СССР

\_\_\_\_\_ /БАЛАКИН В. Г. /

"28" марта 1975 г.

РАЗРАБОТАНО:

ЗАМ. ДИРЕКТОРА ЦНИИ

ОБЩИЙ ОТДЕЛ

1975 г.

СТАНДАРТОВ  
19.05.75 62758

Содержание документа внесено в реестр государственной регистрации

ЗАРЕГИСТРИРОВАНЫ  
4 - августа 1975 г.  
Зав. лабораторией технологической и нормативной  
ВНИИТ (И. П. Мухоморов, М. М. Берштаней)

№ 8/1-17

МИНИСТЕРСТВО ЧЕРНОЙ МЕТАЛЛУРГИИ СССР

УДК  
Группа В62

Заместитель Министра  
газовой промышленности

М. В. Сидоренко  
" 12 " II 1976 г.

УТВЕРЖДАЮ:

Заместитель Министра  
черной металлургии СССР  
Ф. Борисов  
" 26 " II 1976 г.



Заместитель Министра  
строительства предприятий  
нефтяной и газовой  
промышленности

Д. П. Баталин  
" 26 " II 1976 г.

ТРУБЫ ЭЛЕКТРОСВАРНЫЕ

прямошовные диаметром 530, 720, 820, 1020, 1220 мм для  
магистральных газонефтепроводов высокого давления

Технические условия  
ТУ 14-3-109-73

Изменение № 5

Срок введения с 1 сентября 1976 г.



Пункт 1.3. дополнить примечанием 3:

Разрешается поставка труб  $\phi$  1220 мм, изготовленных из листовой стали 14Г2САФ, 14Г2СФБ с пределом прочности не менее  $61 \text{ кг/мм}^2$  (при сдаточной норме по ТУ-3-109-73 равной  $57 \text{ кг/мм}^2$ ) с фактической минимальной толщиной стенки в месте зачистки 9,6 мм при номинальной толщине стенки II мм. На трубах маркируется номинальная толщина стенки, по которой поставляется труба и определяется ее теоретический вес.

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
КОМИТЕТ СТАНДАРТОВ  
Совета Министров СССР  
12.04.76 № 77397

Листовая сталь I4Г2САФ, I4Г2СФБ с гарантируемой прочностью 61 кг/мм<sup>2</sup> для труб Ø1220 мм испытывается на растяжение полностью на удвоенном количестве образцов. Зачистка дефектов на листах должна производиться с плавным выходом на качественную поверхность листа, при этом ширина зачистки должна быть не менее десятикратной глубины. Площадь одного дефекта не должна превышать 100см<sup>2</sup>, количество зачисток на листе не должно превышать 6, но не более 2 на 1м<sup>2</sup>. Допускается поставка труб по данному изменению в количестве не более 5% от общей поставки. Трубы поставляются отдельными партиями.

Пункт 2.9. дополнить примечанием: "Допускается в течение 1976 года поставка Харьязским трубным заводом труб без снятия усиления шва, если высота усиления по концам труб не превышает 2 мм".

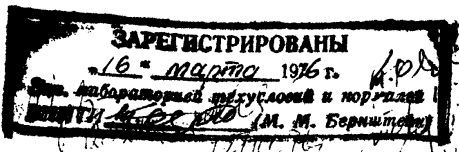
Внести пункт "Трубы диаметром 1220 мм второй группы прочности поставляются с допуском по торцам труб по I-му классу точности ГОСТ 10704-63". Цены устанавливаются дополнением к прейскуранту № 01-04-75. Начальник Главного технического управления МЧМ СССР *Согласовано* Разработано: Начальник Технического управления Миннефтегазстрой СССР

*Леминский* Иванцов  
 " 6 " *Иванцов* 1974г. " " " 1974г.

Начальник Главтрубостали МЧМ СССР *Осада* Директор ВНИТИ *Семенов*  
 " 10 " *Осада* 1975г. " 16 " *Семенов* 1976г.

Начальник Госгазинспекции *Эристов* Директор Газотрубопровода *Шпотаковский*  
 " 9 " *Эристов* 1975г. " 27 " *Шпотаковский* 1974г.

Начальник Технического управления МПИ СССР *Седых* Директор ВНИИСТА *Зиневич*  
 " " " 1974г. " 8 " *Зиневич* 1974г.



*12.03.76*  
*6.11.75*  
*1976*

*08-76*  
*16.02.76*