

МИНИСТЕРСТВО ЧЕРНОЙ МЕТАЛЛУРГИИ СССР

Извещение Утв. 02.08  
от №мен. № 1 14 1977 г.

Извещение Утв. 23.06  
от №мен. № 1/м 14 1977 г.

УДК 669.14-413

Группа В 33

СОГЛАСОВАНО:

Извещение Утв. 26.03  
от №мен. № 1/м 14 1977 г.

УТВЕРЖДАЮ:

Заместитель начальника  
Технического управления  
Кузнецов Ю.Е.  
30.12 1976 г.

Образец

197 г.

(печать)

(печать)

Извещение Утв. 21.11  
от №мен. № 1/м 14 1977 г.

СТАЛЬ ЛИСТОВАЯ НИЗКОЛЕГИРОВАННАЯ ДЛЯ  
ПРЯМОШОВНЫХ МАГИСТРАЛЬНЫХ ГАЗОНЕФТЕ-  
ПРОВОДНЫХ ТРУБ ДИАМЕТРОМ 530-820 мм.

Извещение Утв. 15.09  
от №мен. № 1/м 14 1977 г.

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

ТУ 14-I-1921-76

(взамен ТУ14-I-446-72)

Срок введения: 01.03.77.

На срок: 90 01.03.82.

Согласованы:

Главный инженер Союзметаллург-  
прома

*Александр*  
Н. Глазов

Разработаны:

Директор Института ка-  
чественных сталей  
ЦНИИЧМ

*С.А. Голованенко*  
С.А. Голованенко

Главный инженер Союзтрубостали  
*Григорьев*  
Григорьев Г.И.

Лабораторией №8  
Технического отдела ЦНИИЧМ

*Р.И. Колясникова*  
Р.И. Колясникова

Извещение Утв. 5.12  
от №мен. № 1/м 14 1977 г.

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
СТАНДАРТ  
Составлен в Министерстве СССР  
Затверждено и введено в  
государственной регистрации  
01.03.77 1654918

Москва - 1977 г.

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

Настоящие технические условия распространяются на поставку низколегированной листовой стали марок I2Г2С, I7ГС, I7Г1С и I6Г2СФ, предназначенной для изготовления электросварных прямошовных газопроводных труб диаметром 530, 720 и 820мм группы прочности К50, К52 и К55 по ГОСТ 20295-74 для магистральных газонефтепроводов.

### І. СОРТАМЕНТ

І.І. Листы поставляются следующих номинальных толщин (табл.І).

Таблица І

Группа прочности	Временное сопротивление, кгс/мм <sup>2</sup>	Марка стали	Толщина листа, мм для труб с наружным диаметром, мм		
			530	720	820
К50	50	I2Г2С	7,5; 8,0; 9,0	7,5; 8,0 9,0 10,5; 11,0	-
К52	52	I7ГС	7,0; 8,0 9,0; 10,0	8,0; 9,0 10,0	9,0; 10,0
		I7Г1С	10,0; 11,0; 12,0	10,0; 11,0 12,0	10,0; 11,0 12,0
К55	55	I6Г2СФ	7,0; 8,0; 9,0	7,0; 8,0 9,0; 10,0	8,0; 9,0 10,0; 11,0

Примечание: 1. По соглашению сторон допускается поставка листов других толщин.

2. Толщина, ширина и длина листов указываются в заказе.

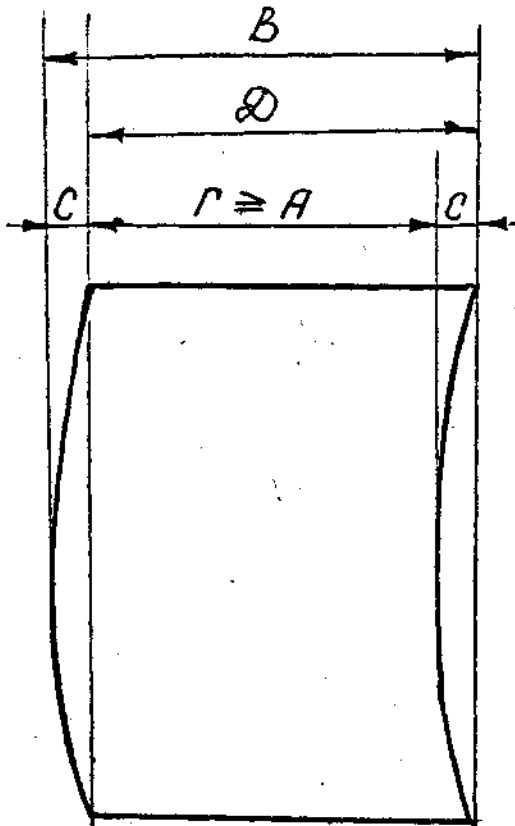
ТУ І4-І-1921-76

ИЗМ	ЛИСТ	№ ДОК	ПОДП	ДАТА	Технические условия Сталь листовая низколегированная для прямошовных магистральных газонефтепроводных труб диаметром 530-820мм	Лит.	Лист	Листов
Разраб							Б	2
проб								
эксп								
утв.								

ЛИТ. № ПОДЛ. ПОДП. И ДАТА  
ЛИТ. № ДУБЛ.  
ЛИТ. № ВЗМ. ЛИТ. №  
ПОДП. И ДАТА  
ЛИТ. № ПОДЛ.

1.2. Листы должны поставляться обрезанными под прямым углом. Косина реза и серповидность не должны выводить лист за номинальные размеры и допускаемые отклонения по ширине и длине.

1.3. Предельные отклонения по толщине и длине листов - в соответствии с ГОСТ 19903-74. Предельные отклонения по ширине листов длиной <sup>до 6 м</sup> не должно превышать плюс 10 мм для листов длиной ~~более~~ 6 м. - схеме, приведенной на рис. 1.



A - номинальная ширина  
листа в соответствии  
с заказом  
 $B \leq A + 24 \text{ мм}$   
 $D \leq A + 12 \text{ мм}$   
 $C \leq 12 \text{ мм}$   
 $R \geq A + 5$

## II. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

2.1. Листы изготавливаются из стали марок 12Г2С, 17ГС, 17Г1С и 16Г2СФ.

Примечание: Изготовление стали марки 12Г2С производится с 01.01.78г.

2.2. Химический состав стали должен соответствовать нормам, указанным в таблице 2.

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

Изм.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ТУ 14-I-1921-76

Лист

3

Таблица 2

Марка стали	Содержание элементов, %					
	Углерод	Марганец	Кремний	Ванадий	Сера не	Фосфор более
И2Г2С	0,10- 0,15	1,30- 1,65	0,4- 0,6	-	0,035	0,035
И7ГС	0,15- 0,20	1,0- 1,4	0,4- 0,6	-	0,035	0,035
И7Г1С	0,15- 0,20	1,15- 1,55	0,4- 0,6	-	0,035	0,035
И6Г2СФ	0,14- 0,19	1,25- 1,60	0,4- 0,6	0,06- 0,10	0,035	0,035

Примечания: 1. Допускается содержание никеля, хрома и меди не более 0,3% каждого элемента.

2. В отдельных плавках стали марок И7Г1С и И7ГС допускается содержание марганца до 1,6 и 1,5% соответственно.

3. В стали марок И7ГС, И7Г1С и И2Г2С допускается содержание азота до 0,012%; в стали марки И6Г2СФ - до 0,018%.

4. В стали всех марок допускается присадка церия или кальция; содержание церия или кальция не должно быть более 0,03% и 0,02%, соответственно.

5. По требованию потребителя содержание серы должно быть не более 0,030%.

2.3. По требованию потребителя с ОI.07.77г. в стали всех марок содержание серы должно быть не более 0,015% и фосфора не более 0,030%.

2.4. Разрешается перевод плавки стали И6Г2СФ в сталь И7Г1С и И7ГС при условии соответствия свойств нормам данных марок. Содержание ванадия и азота в этом случае не является браковочным признаком.

2.5. При условии соответствия механических свойств требо-

Изм. №	Подп.	И дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ТУ И4-И-1921-76

Лист

4

Отклонения.

ваниям табл.3 допускаются по химическому составу:

а) по верхнему пределу содержания всех элементов за исключением ванадия в соответствии с ГОСТ 19282-73;

б) по нижнему пределу содержания по всем элементам без ограничения.

2.6. Отклонения по химическому составу для стали марки 17ГС с Государственным знаком качества не допускаются.

2.7. Углеродный эквивалент стали каждой плавки, определенный по формуле (1), должен быть не более 0,46.

$$C_{\Sigma} = C + \frac{Mn}{6} + \frac{V}{5} \quad (1);$$

2.8. Листовая сталь марок 12Г2С и 17ГС поставляется в горячекатаном состоянии. Листовая сталь марок 17Г1С и 16Г2СФ поставляется в термически обработанном состоянии. Вид термической обработки выбирается поставщиком. Допускается поставка листов стали марок 12Г2С и 17ГС в термически обработанном состоянии и по соглашению сторон листов стали марки 17Г1С в горячекатаном состоянии.

2.9. Механические свойства стали должны соответствовать нормам таблицы 3.

Таблица 3

Группа прочнос-ти	Марка стали	Механические свойства			
		Времен-ное сопр. кгс/мм <sup>2</sup>	Предел текуч. кгс/мм <sup>2</sup>	Относит. удлинение δ <sub>5</sub> , %	Ударная вязк. кгсм/см <sup>2</sup> при температуре испытания -40°С
		н е	м е н е е		
К50	12Г2С	50	35	22	4
К52	17ГС	52	36	24	5
	17Г1С	52	36	23	5
К55	16Г2СФ	55	38	23	5

Примечания: I. Свойства стали 12Г2С указаны для термически обработанных образцов по режиму: нагрев 910°С ± 10°С с выдержкой в течение 40мин; охлаждение на воздухе.

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

Изм.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	------	--------	-------	------

ТУ 14-I-1921-76

Лист  
**5**

2. Верхнее значение временного сопротивления и предела текучести стали 16Г2СФ не должно превышать соответственно 69 кгс/мм<sup>2</sup> и 51 кгс/мм<sup>2</sup>.

2.10. Для стали марки 17ГС с Государственным знаком качества верхнее значение предела текучести должно быть не более 45 кгс/мм<sup>2</sup>.

2.11. Ударная вязкость определяется как среднеарифметическое значение испытания трех образцов от листа; на одном из трех образцов допускается снижение ударной вязкости на 1 кгсм/см<sup>2</sup> по сравнению со значениями, указанными в таблице 3.

2.12. По требованию потребителя с 01.07.77г. для листов всех марок стали значение ударной вязкости при -60°С должно быть не менее 5 кгсм/см<sup>2</sup>, причем поставка таких листов должна производиться с учетом пункта 2.3. и примечания 4 к таблице 2. Допускается поставка листов с гарантированной ударной вязкостью при -60°С так же без учета пункта 2.3. и примечания 4 к табл.2.

2.13. Качество поверхности листовой стали должно соответствовать требованиям ГОСТ 14637-69.

Примечание: "По соглашению сторон допускается поставка отдельных листов с зачищенными дефектами, выводящими лист за пределы минусового допуска, как листов меньшей номинальной толщины. Условия поставки таких листов оговариваются сторонами дополнительно"

2.14. Допускается удаление поверхностных дефектов и последующая заварка этих участков.

Заваренные участки подвергают контролю неразрушающими методами. Листы с заваренными участками подвергают термической обработке.

2.15. Листы в количестве до 1,0%, на которых в процессе изготовления газопроводных труб выявляются дефекты металлургического происхождения, не препятствующие их использованию по другому назначению (для водопроводных труб) переназначаются по этому назначению с соответствующей разницей в оплате за лист без предъявления санкций и рекламаций. В этом случае завод-поставщик возмещает соответствующее количество листов для газопроводных труб.

### III. ПРАВИЛА ПРИЕМКИ И МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ, МАРКИРОВКА, УПАКОВКА И ДОКУМЕНТАЦИЯ

3.1. Общие правила приемки должны соответствовать ГОСТ 7566-69.

3.2. Сталь предъявляется партиями, состоящими из листов одной плавки-ковша, одной толщины и одного режима термической

ИНВ. № ПОДЛ.	ПОДП. И ДАТА
ИНВ. № ВЗАМ.	ИНВ. № ДУБЛ.
ПОДП. И ДАТА	ПОДП. И ДАТА

ИЗМ.	ЛИСТ	№ ДОК	ПОДП	ДАТА

ТУ 14-1-1921-76

Лист  
6

обработки. Вес партии не более 80т для стали I2Г2С, I7ГС и I7Г1С и не более 65т для стали I6Г2СФ. Количество листов в плавке устанавливается соглашением сторон и должно быть не менее 10. Поставка листов одной плавки производится в течение месяца.

3.3. Механические испытания проводят на двух контрольных листах от партии. От каждого контрольного листа отбирается и испытывается по одному образцу на растяжение и по три образца на ударную вязкость.

По соглашению сторон допускается определение механических свойств неразрушающим методом.

3.4. Отбор проб производится с ГОСТ 7564-73 поперек направления прокатки.

3.5. Испытания на растяжение проводятся на плоских образцах пятикратной длины в соответствии с ГОСТ I497-73.

3.6. Испытания на ударную вязкость проводятся в соответствии с ГОСТ 9454-60 и ГОСТ 9455-60 на образцах типа I (10x10x55мм) для листов толщиной более 10мм и на образцах типа У (5x10x55мм) при толщине листа 10мм и менее.

3.7. Маркировка, упаковка и документация в соответствии с ГОСТ I9282-73. Дополнительно листы маркируются краской с указанием марки стали, номера плавки, партии листа и размеров.

3.7.1. Маркировка и товаросопроводительная документация для стали, которой в установленном порядке присвоен Государственный знак качества, должны соответствовать требованиям ГОСТ I.9-67.

3.8. На каждый отгруженный вагон поставщик выдает сертификат, удостоверяющий соответствие листов требованиям настоящих технических условий с указанием:

- а) марки стали;
- б) номера заказа;
- в) номера техусловий, по которым поставляется лист;
- г) номинального размера листа с указанием фактической длины и веса;
- д) количества листов;

Изм.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № док.	Подп. и дата

ТУ I4-I-1921-76

Лист

7

- е) номера плавков и химического состава;
- ж) результатов механических испытаний с указанием номеров плавков и листов, к которым относятся данные испытания;
- з) грузополучателя;
- и) углеродного эквивалента.

Один экземпляр сертификата отправляется с железнодорожной накладкой.

3.9. Отгрузка листов производится поплавно. Допускается отгрузка в одном вагоне листов не более 3-х плавков. Количество партий не ограничивается. В один вагон разрешается грузить только листы одной толщины и ширины. Листы с Государственным знаком качества отгружаются в отдельных вагонах.

Примечания: 1. Допускается отгрузка до 10% сборных вагонов без ограничения количества плавков при условии, что эти плавки были ранее отгружены.

2. Допускается по согласованию сторон отгрузка в одном вагоне листа без ограничения количества плавков, а также листа разной толщины и длины с рассортировкой их в вагоне.

3. При поставке листов ОХМК Челябинскому трубопрокатному заводу допускается отгрузка 20% сборных вагонов, при этом в одном железнодорожном составе должно быть не более 90 плавков (без учета сборных вагонов), а в каждом вагоне, кроме сборных, не более 6 плавков.

#### IV. ПОРЯДОК РАСЧЕТА ЗА ПРОДУКЦИЮ

4.1. Цены установлены согласно приложению.

Зарегистрированы: 28.01.77.  
ЦНЦЧМ

Зав. отделом стандартизации  
черной металлургии



*[Handwritten signature]*

Л.В.Меандров

ИНВ. № ПОДЛ.	ПОДП. И ДАТА	ВЗАМ. ИНВ. №	ИНВ. № ДОБЛ	ПОДП. И ДАТА

ИЗМ.	ЛИСТ	№ ДОК	ПОДП	ДАТА	ТУ 14-1-1921-76	Лист 8
------	------	-------	------	------	-----------------	-----------



Расчет оптовых цен на сталь листовую низколегированную для прямошовных магистральных газонефтепроводных труб диаметром 530-820 мм марок I7ГС, I7Г1С, I2Г2С и I6Г2СФ.

За аналог для марок I7ГС и I7Г1С принимаются те же марки стали по ТУ 14-1-446-72, оптовые цены на которые помещены в прейскуранте № 01-02 часть II стр.56-57.

Марки I7ГС и I7Г1С отличаются от аналога пониженным содержанием серы на 0,005%, за что начисляется приплата в размере 1%.

	:Марка :стали :	:Техусловия : :	: Оптовая цена за тонну листов : толщиной в мм		
			: 6-7	: 8-9	: 10-12
Оптовая цена аналога	I7ГС	ТУ 14-1-446-72	I24-00	I23-00	I22-00
Приплата 1%	-	-	I-24	I-23	I-22
Оптовая цена по новым ТУ с округлением	I7ГС	ТУ 14-1-...77	I25-00	I24-00	I23-00
Оптовая цена аналога	I7Г1С	ТУ 14-1-446-72	I25-00 <sup>x/</sup>	I24-00 <sup>x/</sup>	I23-00
Приплата 1%	-	-	I-25	I-24	I-23
Оптовая цена по новым ТУ с округлением	I7Г1С	ТУ 14-1-...77	I26-00	I25-00	I24-00

x/ установлены по соотношению между размерами.

В качестве базы для расчета оптовых цен на слитки и слябы из новых марок стали I2Г2С и I6Г2СФ приняты прейскурантные цены аналогичных марок стали соответственно I2ГС и I5Г2СФ по ГОСТ 19282-73 (доп. № I стр.2 к. части V)

Сопоставление химического состава новых марок и марок-аналогов:

Элементы	Содержание элементов в %		Отклонение среднего содержания: повышение (+), понижение (-)	Содержание элементов в %		Отклонение среднего содержания: повышение (+), понижение (-)
	I2Г2С (новая марка)	I2ГС (аналог)		I6Г2СФ (новая марка)	I5Г2СФ (марка-аналог)	
С	0,10-0,15	0,09-0,15	-0,01 <sup>X/</sup>	0,14-0,19	0,12-0,18	-0,01 <sup>X/</sup>
Mn	1,30-1,65	0,8-1,2	+0,475	1,25-1,60	1,3-1,7	-0,075
Si	0,4-0,6	0,5-0,8	-0,15	0,4-0,6	0,4-0,7	-0,05
V	-	-	-	0,06-0,10	0,05-0,10	+0,005
S	н.б.0,035	н.б.0,040	-0,005	н.б.0,035	н.б.0,040	-0,005
P	н.б.0,035	н.б.0,035	-	н.б.0,035	н.б.0,035	-

X/ Сужение пределов по содержанию углерода

а) I2Г2С

	: Слитки	: Заготовка прямоуголь-	
	:	: ная (слябы) толщиной	
	:	: в мм	
	:	: 250-160	: 150-100
Оптовая цена тонны стали марки-аналога I2ГС, руб.коп.	78-10	91-30	94-70
Приплаты			
За сужение пределов по углероду на 0,01% = 1% (стр.96), руб.коп.	0-78	0-91	0-95
За повышение содержания марганца на 0,475% или 4,75 кг, руб.коп. для слитков (стр.98)			
0-57x4-75	2-71	-	-
для слябов (стр.101)			
0-74x4-75	-	3-52	3-52
За понижение предела содержания серы на 0,005% = 1% (стр.96), руб.коп.	0-78	0-91	0-95
Итого приплат:	4-27	5-34	5-34

■

---

	: Слитки	: Заготовка прямоугольная
	:	: (слябы) толщиной в мм
	:	: 250-160 : 150-100

---

**Скидки**

За снижение содержания кремния на 0,15% или 1,5 кг, руб.коп.:			
для слитков (стр.98) 0-36x1,5	0-54	-	-
для слябов (стр.101) 0-46x1,5		0-69	0-69
Оптовая цена тонны стали новой марки 12Г2С с округлением, руб.коп.	81-80	96-00	99-40

**б) 16Г2СФ**

---

	: Слитки	: Заготовка прямоугольная
	:	: (слябы) толщиной в мм
	:	: 250-160 : 150-100

---

Оптовая цена тонны стали марки-аналога 16Г2СФ, руб.коп.	87-30	103-00	106-00
---	-------	--------	--------

**Приплаты**

За сужение пределов по углероду на 0,01% - 1% (стр.26) руб.коп.	0-87	1-03	1-06
За повышение содержания ванадия на 0,005% или 0,05 кг:			
для слитков (стр.99), руб.коп. 9-70x0,05	0-49	-	-
для слябов (стр.103) 12-60x0,05		0-63	0-63
Итого приплат	1-36	1-66	1-69

**Скидки**

За снижение содержания марганца на 0,075% или 0,75 кг, руб.коп.			
для слитков (стр.98) 0-57x0,75	0-43		
для слябов (стр.101) 0-74x0,75		0-56	0-56

Слитки	Заготовка прямоугольная (сляб) толщиной в мм	
	250-160	150-100

За снижение содержания кремния  
на 0,05% или 0,5 кг, руб.коп.

для слитков (стр.98)

0-36x0,5

0-18

для слябов (стр.101)

0-46x0,5

0-23

0-23

Итого скидок:

0-61

0-79

0-79

Оптовая цена тонны стали новой  
марки I6Г2СФ, руб.коп., с  
округлением

88-00

104-00

107-00

Оптовые цены на толстолистовую сталь марок I2Г2С и I6Г2СФ  
рассчитаны исходя из расчетных цен слитков тех же марок и соотношений  
между ценами слитков и толстолистовой стали, принятых в прейскуранте  
для стали марки I7ГС по ТУ I4-I-446-72 (стр.17 части У и стр.56,57  
части II).

Марка стали	Оптовая цена тонны слитков, руб.коп.	Оптовая цена тонны листовой стали тол- щиной 10-12 мм, руб.коп.	Кoeffици- ент соот- ношения между це- нами слитков и листовой стали	Оптовая цена в руб.коп.тонны листовой стали толщиной в мм	
				6-7	8-9
I2Г2С	81-80	125-00	1,533	127-00	126-00
I6Г2СФ	88-00	135-00	1,533	137-00	136-00
I7ГС	79-60	122-00	1,533	124-00	123-00

Оптовые цены на толстолистовую сталь по ТУ 14-1-1921-76  
составят:

Марка стали	Оптовая цена за тонну листа в руб., размером в мм		
	6-7	8-9	10-12
I7TC	I25	I24	I23
I7TIC	I26	I25	I24
I2Г2С	I27	I26	I25
I6Г2СФ	I37	I36	I35

Расчет составлен:

Зав. отд. себестоимости,  
рентабельности и ценообра-  
зования ИЭ ЦНИИЧМ

Л.Н.Шевелев

*Л.Н.Шевелев*  
17.1.77

Расчет утвержден:

Зам. начальника Планово-экономи-  
ческого управления МЧМ СССР

И.И.Неминуший

*И.И.Неминуший*  
17.01.77



МИНИСТЕРСТВО ЧЕРНОЙ МЕТАЛЛУРГИИ СССР  
Техническое управление

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ  
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ  
ЧЕРНОЙ МЕТАЛЛУРГИИ имени И. П. БАРДИНА  
ЦНИИчермет

26.05.77 № ОС/ТУ 14-1-1921

ВУРС

ВЗ

Область: ...  
... ..

Письмо - поправка

к техническим условиям ТУ14-1-1921-76 "Сталь листовая низколегированная для прямошовных магистральных газонефтепроводных труб диаметром 530-820 мм.

Пункт 2.4. дополнить:

"Разрешается также поставлять вместо стали 17ГС сталь 17Г1С при условии соответствия механических свойств ее нормам для стали 17ГС".

Основание: уточнение текста технических условий.

Завш отделом стандартизации  
черной металлургии

Л.В.Меандров



Принято к сведению  
Осеев 4.07.77  
19/11-77

106292



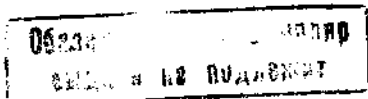
МИНИСТЕРСТВО ЧЕРНОЙ МЕТАЛЛУРГИИ СССР  
Техническое управление

**ЦЕНТРАЛЬНЫЙ  
ОРДЕНА ТРУДОВОГО КРАСНОГО ЗНАМЕНИ  
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ  
ИНСТИТУТ ЧЕРНОЙ МЕТАЛЛУРГИИ  
имени И. П. БАРДИНА  
ЦНИИчермет**

23.06.77 № 0С/14-1-1921

ВЗ

Угасильнику ВЗРС



**ПИСЬМО-ПОПРАВКА**

к ТУ I4-I-1921-76 "Сталь низколегированная листовая для прямошовных магистральных газонефтепроводных труб диаметром 530-820 мм".



1. Пункт 1.3. дополнить словами:  
"Неплоскостность листов должна быть не более 12мм."
2. Пункт 2.2. , примечание 4, вторую фразу дополнить:  
"... ( по расчету)."
3. Раздел II дополнить пунктом 2.16. в редакции:  
"На листы из стали марки I77С с Государственным знаком качества действие пунктов 2.4. и 2.15. не распространяется."

основание: уточнение редакции, письмо Череповецкого металлургического завода № 25-25-887-15318 от 31.05.77г.,  
письмо ЦТПЗ № 25-25-485-7111 от 17.03.77г.

Зав. отделом стандартизации  
черной металлургии

Меандров Л.В.

Вид с  
Романов  
27.0777

15.07.77

106852

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
КОМИТЕТ СТАНДАРТОВ  
Совета Министров СССР

У Д К  
Группа В 33

З  
Утверждено и внесено в  
государственной регистрац.

23.04.77 за № 112994

УТВЕРЖДАЮ:

Заместитель начальника Тех-  
нического управления

*Кузнецов* КУЗНЕЦОВ Ю.Е.

"2" 08 1977г.

С "СТАЛЬНЫЕ ЭКСПЛУАТАЦИЯ"

СТАЛЬ НИЗКОЛЕГИРОВАННАЯ ЛИСТОВАЯ  
ДЛЯ ПРЯМОШОВНЫХ МАГИСТРАЛЬНЫХ  
ГАЗОНЕФТЕПРОВОДНЫХ ТРУБ ДИАМЕТРОМ  
530-820 мм.

Технические условия  
ТУ 14-I-1921-76

ИЗМЕНЕНИЕ № 1

Срок введения: 12.09.77

Пункт 3.3. изложить в редакции:

"Механические испытания проводятся на поперечных образцах.  
Для испытания на растяжение по одному образцу от двух листов  
партии, на ударную вязкость - по три образца от одного листа.  
По соглашению сторон допускается определение механических  
свойств неразрушающим методом.

Согласованы:

Разработаны:

Главный инженер Союзметаллург-  
прома

*А.Н. Глазов* А.Н. Глазов

Главный инженер Союзтрубоста-  
ли

*В.А. Ткаченко* В.А. Ткаченко

Зав. лабораторией №8  
Технического отдела ЦНИИЧМ

*Р.И. Колясникова* Р.И. Колясникова

Директор института ка-  
чественных сталей  
ЦНИИЧМ

*С.А. Голованенко* С.А. Голованенко

2.08.77

Зарегистрировано в ЦНИИЧМ: 12.08.77

Зав. отделом стандартизации  
черной металлургии

*Л.В. Меандров* Л.В. МЕАНДРОВ





МИНИСТЕРСТВО ТРУДОВОЙ МЕТАЛЛУРГИИ  
Техническое бюро

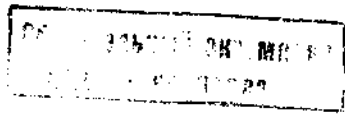
**ЦЕНТРАЛЬНЫЙ  
ОРДЕНА ТРУДОВОГО КРАСНОГО ЗНАМЕНИ  
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ  
ИНСТИТУТ ЧЕРНОЙ МЕТАЛЛУРГИИ  
имени И. П. БАРДИНА  
ЦНИИ чермет**

107833 Москва, Ленинский проспект, 127.  
Тел. 267 01 02, 03, 04, 05  
Дальтелефон: Москва 111111  
Телетайп: 110001  
Расчетный счет 210812 в Восточном отделении ЦС

И.И. 77г № 00/14-1-1921

на №

Главному инженеру Союзтрубо-  
стали МЧМ СССР  
т.Ткаченко В.А.  
Зам. директора ВНИТИ  
т.Гуляеву Г.И.  
Главному инженеру Союзглавме-  
талла  
т.Березе Д.И.  
ГК цен СМ СССР  
т.Антонову А.П.  
ВНИФС  
Директору ИКС  
т.Голованенко С.А.  
НИИЭЧМ



Главному инженеру Черепов-  
ецкого метзавода  
т.Коновалову И.М.  
Главному инженеру Жданов-  
ского завода "Азовсталь"  
т.Шокулу А.А.  
Главному инженеру Новоли-  
пецкого метзавода  
т.Франценюку И.В.  
Главному инженеру Орско-  
Халиловского меткомбината  
т.Некрасову В.Г.  
Главному инженеру Челябин-  
ского трубопрокатного за-  
вода  
т.Медникову Ю.А.  
Главному инженеру Харцызско-  
го трубопрокатного завода  
т.Котенжи Ю.В.  
Главному инженеру Волжского  
трубоного завода  
т.Пичурину И.И.  
Главному инженеру Новомос-  
ковского трубопрокатного  
завода  
т.Новикову Н.Я.  
Директору ИНТИ ЦНИИЧМ  
т.Шалимову А.Г.  
Зам.начальника Техуправле-  
ния МЧМ СССР  
т.Кузнецову Ю.Е.  
Главному инженеру Союзме-  
таллургпрома СССР  
т.Глазову А.Н.

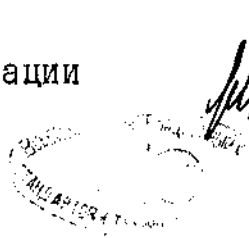
Письмо - поправка

к техническим условиям ТУ14-1-1921-76 "Сталь низко-  
легированная листовая для прямошовных магистральных  
газонефтепроводных труб диаметром 530-820 мм"

1. Раздел 2 пункт 2.6. после слов: "Отклонения по химическому  
составу" дополнить словами: "по верхнему пределу", далее по тексту.

Основание: уточнение текста технических условий, телетайпограмма  
Череповецкого метзавода. № И13/499 от 13.12.77г.

Зав.отделом стандартизации  
черной металлургии



Л.В.Меандров

Министерство черной металлургии СССР

Обязательный экземпляр  
вкладыш на вкладыш

УДК 669.14-413  
Группа В33

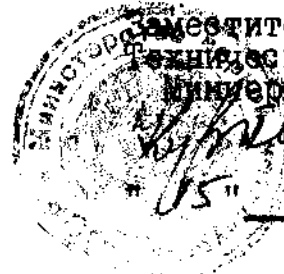


УТВЕРЖДАЮ:

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
КОМИТЕТ СТАНДАРТОВ  
Министров СССР

Принято и выдано в  
государственной регистрации

81.12.23 за № 165791/02



Заместитель начальника  
Технического управления  
Минметмета СССР

Ю.Е.Кузнецов  
1981г.

СТАЛЬ ЛИСТОВАЯ НИЗКОЛЕГИРОВАННАЯ ДЛЯ  
ПРЯМОШОВНЫХ МАГИСТРАЛЬНЫХ ГАЗОНЕФТЕПРО-  
ВОДНЫХ ТРУБ ДИАМЕТРОМ 530-820 ММ

Технические условия

ТУ 14-1-1921-76

(взамен ТУ 14-1-446-72)

Изменение № 2

Срок введения: 01.03.82г.

I. ТУ 14-1-1921-76 продлить до 01.03.87.

Согласовано:

Разработано:

Главный инженер Союз-  
металлургпрома

*А.Н.Глазов*  
А.Н.Глазов

Директор Института качест-  
венных сталей ЦНИИЧМ

*С.А.Голованенко*  
С.А.Голованенко  
26.8.81

Главный инженер Союз-  
трубостали

*В.А.Ткаченко*  
В.А.Ткаченко

Зав. лабораторией  
стандартизации ЦНИИЧМ

*В.Д.Хромов*  
В.Д.Хромов

21.09.81. Зарегистрировано в ЦНИИЧМ: 12.10.81

Зав.отделом стандартизации черной  
металлургии

*В.Т.Абабков*  
В.Т.Абабков

Москва-1981г.

*Чернышев*  
10.04.81г.

Министерство черной металлургии СССР

УДК

Группа В 33

Утверждаю:

Начальника Технического  
управления Минчермета СССР

Ю.Е. Кузнецов

1984

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ  
СССР ПО СТАНДАРТАМ

(Москва)



СТАЛЬ ЛИСТОВАЯ НИЗКОЛЕГИРОВАННАЯ ДЛЯ  
ПРЯМОШОВНЫХ МАГИСТРАЛЬНЫХ ГАЗОНЕФТЕ-  
ПРОВОДНЫХ ТРУБ ДИАМЕТРОМ 530-820 ММ.

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

ТУ 14-1-1921-76

Изменение № 3

Срок введения: 13.06.85

1. Вводную часть дополнить предложением:

"Листовая сталь, поставляемая по данным техническим усло-  
виям, по уровню свойств соответствует высшей и первой катего-  
рии качества и аттестуется в установленном порядке".

2. Пункт 2.9. Таблицу 3 изложить в редакции:

Таблица 3

Группа проч- ности	Марка стали	Механические свойства (не менее)			
		Бремен- ное сопро- тивление МПа (кгс/мм <sup>2</sup> )	Предел текучести МПа (кгс/мм <sup>2</sup> )	Относитель- ное удлине- ние, %	Ударная вязкость КС при тем- пературе испы- тания -40 °С Дж/см <sup>2</sup> (кгс·м/см <sup>2</sup> )
К 50	12Г2С	490 (50)	345 (35)	22	39 (4)
К 52	17ГС	510 (52)	355 (36)	24	49 (5)
	17Г1С	510 (52)	355 (36)	23	49 (5)
К 55	16Г2СФ	540 (55)	375 (38)	23	49 (5)

3. Пункт 2.13. изложить в редакции:

"2.13. Качество поверхности листовой стали должно соответст-  
вовать требованиям ГОСТ 14637-79, при этом поставка листовой

стали с толщиной выходящей за пределы минусовых отклонений не допускается.

Разрешается ремонт основного металла зачисткой, не выводящей толщину стенки листа за пределы установленных допусков".

Примечание к пункту 2.13. сохранить в прежней редакции.

4. Пункт 2.15. изложить в редакции:

"2.15. Листы в количестве до 1,5 %, на которых в процессе изготовления газопроводных труб..." и далее по тексту.

5. Пункт 3.1. ГОСТ 7566-69 заменить на ГОСТ 7566-81.

6. Пункт 3.3. дополнить: "Методика испытаний и нормы допускаемых дефектов металла, проверенного неразрушающим методом, приведены в приложении I".

7. Пункт 3.6. Испытания на ударную вязкость проводят в соответствии с ГОСТ 9454-78 на образцах типа I для листов толщиной более 10 мм и на образцах типа 3 при толщине листов менее 10 мм.

8. Раздел 3. В оглавлении добавить слово: "...транспортирование".

9. Ввести новый пункт 3.10 в редакции:

"3.10. Транспортирование продукции железнодорожным транспортом производится в соответствии с утвержденными в установленном порядке Министерством путей сообщения правилами и техническими условиями погрузки и крепления грузов по ГОСТ 7566-81."

Вид железнодорожного подвижного состава: платформы, полувагоны, а вид отправки - повагонная и мелкая".

СОГЛАСОВАНО

Главный инженер ВПО  
"Союзметаллургпром" Минчер-  
мета СССР

*С.З.Афонин*  
" 22 " 11 1984

РАЗРАБОТАНО

Директор института Качествен-  
ный сталей ЦНИИЧМ

*С.А.Голованенко*  
" 21 " 11 1984

Главный инженер ВПО  
"Союзметаллургия" Минчермета СССР

*В.А.Ткаченко*  
" 22 " 11 1984

Зав. лабораторией стандартизации  
конструкционных сталей ЦНИИЧМ

*В.Д.Хромов*  
" 20 " 11 1984

Зарегистрировано ЦНИИЧМ: 13.03.85

Зав. отделом стандартизации  
черной металлургии

*В.Т.Абабков*  
В.Т.Абабков

УДК

Группа В 38

УТВЕРЖДАЮ:



Заместитель начальника Технического управления Минчермета

*Handwritten signature*

О.И. Тишаев

21 " 07 1986г.

СТАЛЬ ЛИСТОВАЯ НИЗКОЛЕГИРОВАННАЯ  
ДЛЯ ПРЯМОШОВНЫХ МАГИСТРАЛЬНЫХ  
ГАЗОНЕФТЕПРОВОДНЫХ ТРУБ ДИАМЕТРОМ  
530-820 мм

ТУ I4-I-192I-76

( Изменение №4 )

Срок введения:

1. Срок действия технических условий продлить до 01.05.91

2. Дополнить технические условия пунктом 2.16 в редакции:

"2.16. На листы из стали марки I7ГС с Государственным знаком качества действие пункта 2.4 не распространяется".

2. Пункт 2.2. Таблица 2. Установить серы и фосфора для сталей марок I7ГС и I7Г1С соответственно не более 0,025 % и 0,030 %.

Примечание 5 к таблице 2 изложить в редакции: "5. Допускается до 31.12.87г. поставка 10 % плавок с содержанием серы не более 0,030 %.

4. Пункт 2.9. Таблица 3. Установить для стали марок I7ГС<sub>2</sub> и I7Г1С значение ударной вязкости не менее 59 Дж/см<sup>2</sup> (6 кгсм/см<sup>2</sup>).

Дополнить таблицу 3 примечанием 3 в редакции: "3. Допускается до 31.12.87г. поставка 10 % партий листов стали I7ГС и I7Г1С

Государственный комитет СССР по стандартам  
ВСЕСОЮЗНЫЙ  
ЦЕНТРАЛЬНЫЙ  
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ  
И ТЕХНИЧЕСКИЙ ЦЕНТР  
УСМ

ОТДЕЛ ТЕХНИЧЕСКОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ  
И ТЕХНИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ

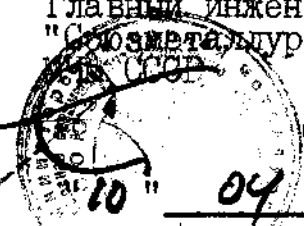
86.05.20 165799/04

1615


с ударной вязкостью не менее 49 Дж/см<sup>2</sup> (5кгсм/см<sup>2</sup>).

Согласовано:

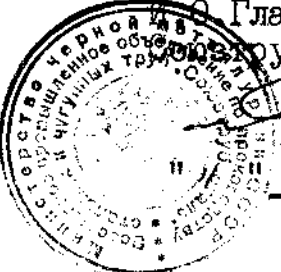
Главный инженер ВПО  
"Сибметаллургпром"

  
С.З.Афонин  
"10" 04 1986г.

Разработано:

Директор института  
качества сталей  
ЦНИИЧМ  
  
С.А.Голованенко  
"07" 04 1986г.

Главного инженера  
ЦНИИЧМ

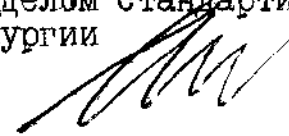
  
В.Г.Балакин  
"04" 04 1986г.

Зав. лабораторией  
стандартизации конст-  
рукционных сталей

ЦНИИЧМ  
  
В.Д.Хромов  
"21" 04 1986г.

Зарегистрировано ЦНИИЧМ:

Зав.отделом стандартизации черной  
металлургии

  
В.Т.Абабков  
"16" 05 1986г.

МИНИСТЕРСТВО ЧЕРНОЙ МЕТАЛЛУРГИИ СССР

ОКП 09 7600

УДК

Группа В 38

УТВЕРЖДАЮ:

Зам. начальника Технического  
управления Минчермета СССР

Ю.Е.Кузнецов

12 1986 г.



165791/05  
9.02.87

СТАЛЬ ЛИСТОВАЯ НИЗКОЛЕГИРОВАННАЯ ДЛЯ ПРЯ-  
МОШОВНЫХ МАГИСТРАЛЬНЫХ ГАЗОНЕФТЕПРОВОДНЫХ  
ТРУБ ДИАМЕТРОМ 530-1020 мм

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

ТУ 14-1-1921-76

Изменение № 5

Срок введения: 17.03.84.

1. Срок действия технических условий продлить до 01.05.91г.

2. Дополнить таблицу 2 примечанием 6 в редакции:

"6. Для листов, предназначенных для изготовления труб ответственного назначения по техническим условиям ТУ 14-3-1270-84 установить содержание серы и фосфора для сталей марок 17ГС и 17Г1С соответственно не более 0,025% и 0,030%. Допускается до ЗИ.12.87г. поставка 10% плавок с содержанием серы не более 0,030%".

3. Дополнить таблицу 3 примечанием 3 в редакции:

"3. Установить для листов из стали марок 17ГС и 17Г1С, предназначенных для изготовления труб ответственного назначения по техническим условиям ТУ 14-3-1270-84, значение ударной вязкости не менее 59 Дж/см<sup>2</sup> ( 5 кгсм/см<sup>2</sup> ).

Допускается до ЗИ.12.87г. поставка 10% партий листов стали 17ГС и 17Г1С с ударной вязкостью

10.03.84

не менее  $49 \text{ Дж/см}^2$  ( $5 \text{ кгсм/см}^2$ )."

4. Исключить пункт 2.15.

5. Пункт 3.5. Заменить ссылку ГОСТ I497-73 на ГОСТ I497-84.

6. Изменение 4 к техническим условиям аннулировать.

СОГЛАСОВАНО:

Главный инженер ВПО Союз-  
металлургпрома МЧМ СССР

С.З.Афонин

"04" 12 1986 г.

Главный инженер ВПО Союз-  
трубостали МЧМ СССР

А.С.Вавилин

"05" 12 1986 г.

Зав.лабораторией стандар-  
тизации конструкционных  
сталей ЦНИИЧМ

В.Д.Хромов  
"05" 12 1986 г.

РАЗРАБОТАНЫ:

Директор Института качественных  
сталей ЦНИИЧМ

С.А.Голованенко

"1" 12 1986 г.

Зарегистрировано в ЦНИИЧМ:

"14" 12 1986 г.

Зав.отделом стандартизации  
черной металлургии

В.Т.Абабков