

МИНИСТЕРСТВО ЧЕРНОЙ МЕТАЛЛУРГИИ СССР
УДК
Груша В-33

УТВЕРЖДАЮ:
Зам. руководителя организации
п/я Г-4838
Н.ШЕЧТЕЛЬ
" 19 " июня 1972г.

СТАЛЬ ЛИСТОВАЯ НИЗКОЛЕТИРОВАННАЯ МАРКИ 10ХСН

Технические условия
ТУ 14-1-327-72
(взамен ЧМТУ-1-443-68)

Срок введения. 27/1-73г.

На срок: без. огранич.

Согласованы:
Директор ЦНИИПСК
Н.Мельников

Разработаны:
Главный инженер предприятия
п/я Г-4774

" " 19 72г.

А.Воронаев

" 30 " апреля 1972г.

Главный инженер предприятия
п/я А-3700

И.Горынин
" 25 " V 1972г.

Настоящие технические условия распространяются на поставку листовой стали марки 10ХСНД, предназначенной для изготовления энергетических установок. Сталь выплавляется в основных мартеновских печах.

I. СОДЕРЖАНИЕ

I.1. Листы поставляются толщиной от 5 до 40 мм, размеры поставляемых листов должны соответствовать прилагаемой к настоящим ТУ таблице № 4.

I.2. Допускаемые отклонения по размерам должны соответствовать требованиям ГОСТ 5681-57.

I.3. Листы должны быть выпрямлены. Допускается неплоскость листов толщиной 12 мм и более - 8 мм на 1 пог.м; толщиной 10 мм и менее - 12 мм на пог.метр.

На концах листа в пределах 1 м по длине и по всей ширине листа неплоскость допускается до 15 мм на 1 пог.метр.

Местные выпучины на листах, двухсторонняя коробоватость, гофры и окрученность листов не допускается.

II. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

2.1. Химсостав листовой стали марки 10ХСНД должен соответствовать требованиям таблицы I.

Таблица I

Марка стали	Химический состав в %						
	угле- род	крем- ний	марга- нейц	хром	никель	медь	серы фос- фор
10ХСНД	н.б. 0,12	0-80- -1,1	0,50- -0,80	0,60- -0,90	0,65- -0,80	0,55- -0,65	н.б. 0,035
							н.б. 0,035

ПРИМЕЧАНИЕ:

I. Допускается химический состав по плавочному анализу ковшей пробы в соответствии с ГОСТ 5058-65.

2.2. В готовом прокате при условии обеспечения мех. свойств, допускаются отклонения по хим. составу согласно ГОСТ 5058-65.

По согласованию с предприятием п/я А-3700 и п/я Г-4774 допускаются другие отклонения по химическому составу.

2.3. Листы толщиной 16 мм и более поставляются после термической обработки (закалка с отпуском). Листы толщиной менее 16мм поставляются в горячекатаном состоянии. Допускается поставка листов толщиной менее 16 мм после термической обработки.

2.4. Механические свойства стали при комнатной температуре а также ударная вязкость при $T = -40^{\circ}\text{C}$ должны соответствовать требованиям таблицы 3 ГОСТ 5058-65 для стали марки 10ХСНД

2.5. Для листов толщиной 12-40 мм предел текучести при температуре испытаний $+400^{\circ}\text{C}$ должен быть не менее $25 \text{ кгс}/\text{мм}^2$.

2.6. Листы поставляются с травленой поверхностью, полностью очищенной от окалины.

Качество поверхности должно соответствовать требованиям ГОСТ 5521-67.

Заварка и заделка дефектов не допускается.

2.7. Листы толщиной 10-40 мм подвергаются ультразвуковому контролю на заводе-поставщике на установке УЗУЛ-3 по инструкции предприятия п/я Г-4774 ПТИ-14-24-72 при браковочной чувствительности контроля 40%.

Для листов толщиной 10-32 мм дефекты площадью более 50 см^2 в листах не допускаются, а площадью до 50 см^2 - не учитываются. Для листов толщиной 33-40 мм результаты ультразвуковой дефектоскопии для первых 700 тонн листов являются факультативными, но заносятся в сертификат.

Нормы допускаемых дефектов устанавливаются по результатам контроля указанных листов и оформляются дополнением прилагаемым к настоящим ТУ.

2.8. Сталь испытывается на излом статическим приложением нагрузки. В изломе образца должно быть волокнистое строение на суммарной площади не менее 50% от площади излома.

2.9. Листы должны выдержать испытания на изгиб широкой пробы на оправке толщиной равной: двухкратной толщине листа - для листов толщиной до 20 мм включительно и трехкратной толщине листа - для листов большей толщины на 120° без образования надрывов и трещин и последующий догиб до 180° без поломки на две отдельные части.

2.10. Листы толщиной 5-10 мм подвергаются контролю на макроструктуру. Макроструктура стали, проверяемая из протравленных поперечных темпилетах длиной не менее 250 мм не должна иметь следов усадочной рыхлости, пузырей, расслоений, трещин, шлаковых включений, а также флокенов.

III. МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЯ, ПРАВИЛА ПРИЕМКИ, МАРКИРОВКИ И ДОКУМЕНТАЦИЯ

3.1. Правила приемки, маркировки и документации должны соответствовать ГОСТ 7566-69.

3.2. Листы толщиной менее 10 мм предъявляются к приемке партиями, состоящими из листов одной толщины, одной плавки, а также одной садки и одного режима термической обработки (в случае поставки в термообработанном состоянии).

Вес партии не более 10 тонн. От каждой партии отбирают для испытания два контрольных листа.

Листы толщиной 10 мм и более предъявляются к приемке поштучно.

3.3. От каждого листа, подвергаемого испытанию отбирают:
а) для испытания на растяжение при комнатной температуре
- 2 образца;

- б) для испытания на растяжение при $T = +400^{\circ}\text{C}$ - 2 образца;
- в) для испытания ударной вязкости - 3 образца;
- г) для испытания макроструктуры - I образец;
- д) для испытания на излом - I образец;
- е) для испытания на изгиб широкой пробы - I образец.

3.4. Отбор проб для механических и технических испытаний должен соответствовать ГОСТ 7564-64.

3.5. Испытание на растяжение производят на пятикратных образцах в соответствии с ГОСТ 1497-61, испытание на растяжение при $T = +400^{\circ}\text{C}$ на листах толщиной 12-40 мм в соответствии с ГОСТ 9651-61.

3.6. Испытание ударной вязкости при $T = -40^{\circ}\text{C}$ производят на листах толщиной 10-40 мм, на образцах типа I, в соответствии с ГОСТ 9455-60.

3.7. Испытание на излом проводят в листах толщиной 12-40 мм в соответствии с ГОСТ 5521-67 на образцах размерами, приведенными в таблице 2.

Таблица 2

мм			
Толщина листов	Длина пробы	Ширина пробы	Глубина надреза
:	:	:	за
12-15	250	60	20
16-25	300	90	30
26-40	350	120	50

3.8. Испытание на загиб шириной пробы проводят в соответствии с ГОСТ 5521-67. Длина пробы в зависимости от толщины листа приведена в таблице 3.

Таблица 3

Толщина листов, мм	:	Длина проб, мм
5-15		250
16-25		300
26-40		350

3.9. В сертификате на отправляемую заказчику партию листовой стали должны быть указаны результаты всех предусмотренных настоящими техническими условиями испытаний. Листы, подлежащие УЗК, дополнительно маркируются номером листа.

Зарегистрированы:
Зав. техническим отделом ЦНИИЧМ
A. Каплан
" " 27/VII 1972г.

Таблица № 4

СОРТАМЕНТ
лист из стали марки 10ХСНД (размеры в мм)

Тол- щина лист.	Тип слитка	Выход- годного листа	Вес слияца	Фабр. коэф.	Длина листов при ширине							
					: I400	: I500	: I600	: I800	: 2000	: 2100	: 2200	: 2300
5	Л-1	7,95	0,93	I,23	4900	4500						
6	Л-1	7,95	0,99	I,23	6100	5700	5300					
6	Л-1	7,95	1,14	I,23	7000	6500	6100					
6	Л-1	7,95	1,14	I,23	4600	4300	4100					
8	Л-1	7,95	0,99	I,23	4600	4300	4000					
8	Л-1	7,95	1,14	I,23	5200	4900	4800					
8	Л-1	7,95	1,58	I,23	4800	6800	6400					
10	Л-1	7,95	1,58	I,23	5800	5400	5100					
10	Л-1	7,95	1,98	I,23	4900	6800	6400					
16	Л-13А	II,20	2,80	I,27	5800	5500						
16	Л-13А	II,20	3,73	I,27	5200	7300	6500	5900	5600	5300	5100	
16	Л-13А	II,20	5,60	I,27				5800	5600	5300	5100	7300 7000
20	Л-13А	II,20	3,73	I,27	6200	5800	5200					
20	Л-13А	II,20	5,60	I,27	5900	5200	7000	6700	6400	6100	5800	5600
30	Л-13А	II,20	3,73	I,29	6100	5700	5100	6800	6100			
30	Л-13А	II,20	5,60	I,29				7200	6400			7300
32	Л-13А	II,20	3,73	I,29	5800	5400						
32	Л-13А	II,20	5,60	I,29	4600	7700	6900	6600	6300	6000	7200	6900
40	Ф-13А	II,20	5,60	I,29							5700	5500

- ПРИМЕЧАНИЕ: 1. Допускается поставка 15% немерных листов.
2. Листы шириной более 2300 мм поставляются по согласованию сторон.
3. Допускается поставка листов длиннее указанной на 100-500 мм.
4. По соглашению сторон допускается поставка листов других размеров.
5. С введением в производство новых типов слитков размеры листов уточняются.

Сталь листовая низколегированная
марки 10ХСНД

Технические условия
ТУ И4-1-327-72

Изменение № 1

Срок введения 19.05.74

I. Пункт 3.8 после слов "ГОСТ 5521-67 дополнить предложением "Допускается снятие продольной строжкой наклепанного или подкаленного слоя кромок пробы".

Согласовано:

Директор ЦНИИПСК

п/п Н.П.Мельников

18.03.74

Разработано:

Гл. инж. предпр.
п/я Г-4774

А.П.Воропаев

22.1.74

Гл. инженер предпр.
п/я 3700

п/п И.В.Горынин

19.02.74

Зарегистрировано: 19.04.74

Зав. техн.отделом ЦНИИЧМ

п/п А.С.Каплан

ЦНИИчермет

27.05.77 г. № ОС/И4-1-327

Письмо - поправка

к ТУ И4-1-327-72 "Сталь листовая низколегированная
марки 10ХСНД

1. В пункте 1.2 указать ГОСТ И9903-74 вместо ГОСТ 5681-67
2. В пунктах 2.1 (примеч. I), 2.2, 2.4, ГОСТ 5058-65
заменить на ГОСТ И9282-73.
3. В пункте 3.4 ГОСТ 7564-64 заменить на ГОСТ 7564-73.
4. В пунктах 2.6, 3.7, 3.8. ГОСТ 5521-67 заменить на
ГОСТ И9282-73.
5. В пункте 3.5 ГОСТ И497-61 заменить на ГОСТ И497-73.
ГОСТ 9651-61 заменить на ГОСТ 9651-73.

Основание: приведение в соответствие со вновь утвержден-
ными стандартами.

Зав.отд. стандартизации
черной металлургии

п/п Меандров Л.В.

В 33

ЦНИИЧермет

23.08.78

№ ОС/ТУ-І4-І-327

Извещение

о продлении срока действия ТУ І4-І-327-72

Сталь листовая низколегированная
марки 10ХСНД

ТУ І4-І-327-72 продлены до 01.01.80

Основание: Распоряжение Минчермета СССР письмо № І6-279
от 08.08 .78

Зав.отд.стандартизации
черной металлургии

п/п Л.В.Меандров

Группа В-33

Минчermет

14.03.80 за № ОС/ТУ 14/327

Извещение

о продлении срока действия ТУ 14-1-327-72

"Сталь листовая низколегированная марки 10ХСНД"

Технические условия ТУ 14-1-327-72 продлены до 01.01.81 г.

Основание: наличие поставок

Зав.отд.стандартизации
черной металлургии

п/п Л.В.Меандров

Группа В-33

ЦНИИЧермет

№ ОС/ТУ-14/327 от 09.02.81 г.

Извещение

о продлении срока действия Технических
условий ТУ 14-1-327-72 "Сталь листовая
низколегированная марки 10ХСНД"

Технические условия ТУ 14-1-327-72 продлены до 01.01.82 г.

Основание: письмо ЦНИИПСК № 23-45/12 от 02.12.80 г.

Зав.отд.стандартизации
черной металлургии

п/п Т.В.Абабков

Гр. В-33

УТВЕРЖДЕНО
организацией-изготовителем
08.02.82

Согласовано
с базовой организацией по
стандартизации
16.02.82 с заказчиком
05.02.82

Сталь листовая низколегированная
марки 10ХСНД

Технические условия
ТУ И4-1-327-72

(Изменение 2)

Срок действия с 27.04.82

до _____

1. В пунктах 1.2, 2.1, 2.2, 2.4, 2.6. 3.1, 3.4, 3.5, 3.6,
3.7 и 3.8 заменить ссылки на устаревшие стандарты:

ГОСТ 5681-57 на ГОСТ И9903-74, ГОСТ 5058-65 на ГОСТ И9282-73,
ГОСТ 5521-67 на ГОСТ 5521-76, ГОСТ 7564-64 на ГОСТ 7564-73,
ГОСТ 9651-61 на ГОСТ 9651-73, ГОСТ И497-61 на ГОСТ И497-73,
ГОСТ 9455-60 на ГОСТ 9454-78, ГОСТ 5521-67 на ГОСТ 5521-76.

2. Срок действия техусловий продлен до 01.01.87 г.

Зарегистрировано:
17.03.82 г.

Гр. В-33

ЦНИИЧермет
№ ОС-2/І4-І-327

Извещение № 3

о продлении срока действия Технических
условий І4-І-327-72 "Сталь низколегированная
марки 10ХСНД

Технические условия І4-І-327-72 продлены до 01.01.92.

Основание: Телеграмма п/я А-3700 № 322І47/І88 от 24.05.88,
п/я Г-4774 № II8589/425 от 19.09.88, согласование Госприемки
№ II8589/592 от 21.10.88, письмо ЦНИИПСК № 19-430/5 от
16.05.88 г.

Зав.отд. стандартизации
черной металлургии

п/п В.Г.Абаков

Зарегистрировано ЦНИИЧМ: 10.11.88 г.