

МИНИСТЕРСТВО ЧЕРНОЙ МЕТАЛЛУРГИИ СССР

УДК

Группа В-33

УТВЕРЖДАЮ:

Зам.руководителя организации  
п/я Г-483В

\_\_\_\_\_  
Н.ШЕФТЕЛЬ

" 19 " \_\_\_\_\_ 1972г.

СТАЛЬ ЛИСТОВАЯ НИЗКОЛЕГИРОВАННАЯ МАРКИ 10ХСНД

Технические условия

ТУ 14-I-327-72

(взамен ЧМТУ-I-443-68)

Срок введения. 27/I-72г.

На срок: без. огр.

Согласованы:

Директор ЦНИИПСК

\_\_\_\_\_  
Н.Мельников

" " \_\_\_\_\_ 19 72г.

Разработаны:

Главный инженер предприятия  
п/я Г-4774

\_\_\_\_\_  
А.Воропаев

" 30 " апреля \_\_\_\_\_ 1972г.

Главный инженер предприятия  
п/я А-3700

\_\_\_\_\_  
И.Горьнин

" 25 " \_\_\_\_\_ 1972г.

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

## I. СОРТАМЕНТ

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

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

I.3. Листы должны быть выправлены. Допускается неплоскостность листов толщиной 11 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 неплоскостность 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 ЮХСНД должен соответствовать требованиям таблицы I.

Таблица I

Марка стали	Химический состав в %							
	угле- :род	:крем- :ний	:марга- :нец	:хром :	:никель :	:медь :	:сера :	:фос- :фор
ЮХСНД	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 16 мм 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 IOXCHД

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

2.6. Листы поставляются с травленной поверхностью, полностью очищенной от окалина.

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  $50 \text{ см}^2$  в листах не допускаются, а площадь до  $50 \text{ см}^2$  - 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 настоящему 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: двукратной толщине листа - для листов толщиной до 20 мм включительно и трехкратной толщине листа - для листов большей толщины на  $120^{\circ}$  без образования надрывов и трещин и последующий догиб до  $180^{\circ}$  без поломки на две отдельные части.

2.10. Листы толщиной 5-10 мм подвергаются контролю на макроструктуру. Макроструктура стали, проверяемая из протравленных поперечных темплетов 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 документация 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 - 1 образец;
- д) для испытания на излом - 1 образец;
- е) для испытания на изгиб широкой пробы - 1 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 надре-
	:	:	: за
12-15	250	60	20
16-25	300	90	30
26-40	350	120	50

3.8. Испытание на загиб шириной пробы производят 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  
А. Каплан  
" " 37/vii 1972г.

Таблица № 4

## СОРТАМЕНТ

лист из стали марки ЮХСНД (размеры в мм)

Тол- щина лист.	Тип : слитка	Выход: годного	:Вес :сляби :Т	Фабр. коэф.	Длина листов при ширине															
					:1400	:1500	:1600	:1800	:2000	:2100	:2200	:2300	:2400	:2500						
5	Д-I	7,95	0,93	I,23	4900	4500														
6	Д-I	7,95	0,99	I,23	6100	5700	5300													
6	Д-I	7,95	1,14	I,23	7000	6500	6100													
6	Д-I	7,95	1,14	I,23	4600	4300	4100													
8	Д-I	7,95	0,99	I,23	4600	4300	4000													
8	Д-I	7,95	1,14	I,23	5200	4900	4800													
8	Д-I	7,95	1,58	I,23	4800	6800	6400													
10	Д-I	7,95	1,58	I,23	5800	5400	5100													
10	Д-I	7,95	1,98	I,23	4900	6800	6400													
16	Д-I3A	II,20	2,80	I,27		5800	5500													
16	Д-I3A	II,20	3,73	I,27		5200	7300	6500	5900	5600	5300	5100								
16	Д-I3A	II,20	5,60	I,27					5800	5600	5300	5100	7300	7000						
20	Д-I3A	II,20	3,73	I,27		6200	5800	5200												
20	Д-I3A	II,20	5,60	I,27			5900	5200	7000	6700	6400	6100	5800	5600						
30	Д-I3A	II,20	3,73	I,29				6800	6100											
30	Д-I3A	II,20	5,60	I,29		6100	5700	5100												7300
32	Д-I3A	II,20	3,73	I,29				7200	6400											
32	Д-I3A	II,20	5,60	I,29		5800	5400													7200
40	Ф-I3A	II,20	5,60	I,29		4600		7700	6900	6600	6300	6000	5700	6900	5500					

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

Сталь листовая низколегированная  
марки ЮХСНД

Технические условия  
ТУ I4-I-327-72

Изменение № I

Срок введения I9.05.74

I. Пункт 3.8 после слов "ГОСТ 552I-67 дополнить предложением "Допускается снятие продольной строжкой наклепанного или подкаленного слоя кромок пробы".

Согласовано:  
Директор ЦНИИПСК  
п/п Н.П.Мельников

I8.03.74

Разработано:  
Гл.инж.предпр.  
п/я Г-4774

А.П.Воропаев  
22.I.74

Гл.инженер предпр.  
п/я 3700  
п/п И.В.Горынин  
I9.02.74

Зарегистрировано: I9.04.74

Зав.техн.отделом ЦНИИЧМ  
п/п А.С.Каплан



ЦНИИчермет

27.05.77 г.

№ ОС/І4-І-327

Письмо - поправка

к ТУ І4-І-327-72 "Сталь листовая низколегированная  
марки ІОХСНД

1. В пункте 1.2 указать ГОСТ 19903-74 вместо ГОСТ 568І-67
2. В пунктах 2.1 (примеч. 1), 2.2, 2.4, ГОСТ 5058-65  
заменить на ГОСТ 19282-73.
3. В пункте 3.4 ГОСТ 7564-64 заменить на ГОСТ 7564-73.
4. В пунктах 2.6, 3.7, 3.8. ГОСТ 552І-67 заменить на  
ГОСТ 19282-73.
5. В пункте 3.5 ГОСТ І497-6І заменить на ГОСТ І497-73.  
ГОСТ 965І-6І заменить на ГОСТ 965І-73.

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

Зав.отд. стандартизации  
черной металлургии

п/п Меандров Л.В.

ЦНИИчермет

23.08.78

№ ОС/ТУ-14-1-327

Извещение

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

Сталь листовая низколегированная  
марки ЮХСНД

ТУ 14-1-327-72 продлены до 01.01.80

Основание: Распоряжение Минчермета СССР письмо № 16-279  
от 08.08 .78

Зав.отд. стандартизации  
черной металлургии

п/п Л.В.Меандров

Груша В-33

Минчермет

И4.03.80 за № ОС/ТУ И4/327

Извещение

о продлении срока действия ТУ И4-И-327-72

"Сталь листовая низколегированная марки ИОХСНД"

Технические условия ТУ И4-И-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 ЮХСНД"

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

УТВЕРЖДЕНО  
организацией-изготовителем  
08.02.82

Согласовано  
с базовой организацией по  
стандартизации  
16.02.82 с заказчиком  
05.02.82

Сталь листовая низколегированная  
марки ЮХСНД

Технические условия  
ТУ 14-I-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 568I-57 на ГОСТ 19903-74, ГОСТ 5058-65 на ГОСТ 19282-73,  
ГОСТ 552I-67 на ГОСТ 552I-76, ГОСТ 7564-64 на ГОСТ 7564-73,  
ГОСТ 965I-6I на ГОСТ 965I-73, ГОСТ 1497-6I на ГОСТ 1497-73,  
ГОСТ 9455-60 на ГОСТ 9454-78, ГОСТ 552I-67 на ГОСТ 552I-76.

2. Срок действия техусловий продлен до 01.01.87 г.

Зарегистрировано:  
17.03.82 г.

Гр. В-33

ЦНИИчермет  
№ ОС-2/14-1-327

Извещение № 3

о продлении срока действия Технических  
условий 14-1-327-72 "Сталь низколегированная  
марки ЮХСНД

Технические условия 14-1-327-72 продлены до 01.01.92.

Основание: Телеграмма п/я А-3700 № 322147/188 от 24.05.88,  
п/я Г-4774 № 118589/425 от 19.09.88, согласование Госприемки  
№ 118589/592 от 21.10.88, письмо ЦНИИПСК № 19-430/5 от  
16.05.88 г.

Зав.отд. стандартизации  
черной металлургии

п/п В.Г.Абабков

Зарегистрировано ЦНИИЧМ: 10.11.88 г.