

МИНИСТЕРСТВО ЧЕРНОЙ МЕТАЛЛУРГИИ СССР

669.14-422

 ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СТАНДАРТОВ Совета Министров СССР	УДН 
Зарегистрировано в вт. с. в реестр государственной регистрации <i>11.12.72</i> за № <i>96331</i>	
Согласовано:	

Группа В 32

Утверждаю:

Зам. Начальника Главного  
Технического Управления



*Иванов Г.Б./*  
1972г.

Зам. Начальника Главного Техни-  
ческого Управления ИЧМ



*С. Салорубов*  
1972г.

ПРУТКИ И ПОЛОСЫ ИЗ КОРРОЗИОННОСТОЙКОЙ  
И ЖАРСТОЙКОЙ СТАЛИ

Технические условия  
ТУ 14-I-377-72

(Взамен ЧМТУ/ЦНИИЧМ 270-60, ЧМТУ/ЦНИИЧМ 498-61 и ИМТУ 2362-49 -  
- в части горячекатаных и кованных прутков из коррозионностойкой  
и жаростойкой стали)

Срок введения с II/IY-73г.

на срок до ПОСТОЯННО

Согласовано:

Главный инженер Главспецстали ИЧМ

*Култыгин В.С./*  
Заведующая лабораторией № 8 ЦНИИЧМ  
*Колясникова Р.И./*

Разработаны:

Зам. Начальника ИЧМ  
*Скляров Н.А./*  
Начальник лаб. 26  
*Плезер И.Д./*  
*25.12.72*

1972г.

Исч. № подл. Подпись и дата. Введ. № подл. Подпись и дата. Введ. № подл. Подпись и дата.

Настоящие технические условия распространяются на горяче-  
 и кованные прутки и полосы ~~из коррозионно-стойкой стали~~  
~~из коррозионно-стойкой стали~~ из коррозионно-  
 стойкой и жаростойкой стали, применяемые в авиационной промыш-  
 ленности.

### 1.Сортамент

1.1. По форме, размерам и допускаемым отклонениям по ним горяче-  
 катаные и кованные прутки и полосы должны удовлетворять требованиям  
 следующих стандартов на сортамент:

а/полосы-ГОСТ 103-57,ГОСТ 4405-48;

б/прутки горячекатаные-ГОСТ 2590-71,ГОСТ 2591-71,

ГОСТ 4693-57 и ГОСТ 4692-57 /для размеров 160-250 мм/;

в/прутки кованные-ГОСТ 1133-71

1.2. По соглашению сторон круглые прутки поставляют с обточенной  
 поверхностью.

### 2.Технические требования

2.1. Химический состав стали должен соответствовать требованиям  
 табл.1.

2.2. В готовом прокате при условии соблюдения требований насто-  
 ящих технических условий допускаются отклонения от норм химического  
 состава по углероду  $\pm 0,01\%$ , молибдену  $\pm 0,02\%$ .

2.3. В зависимости от назначения сталь подразделяют на следующие  
 группы:

а/ для горячей обработки давлением;

б/ для холодной механической обработки.

Группу стали указывают в заказе.

Подпись и дата

Иван.Н.дуб.

Подпись и дата

Изм.	Лист	№ докум	Подпись	Дата
Разраб.				
Пров.				
Н.контр.				
Утв.				

ТУ 14-I-377-72			
Прутки и полосы из кор- розионностойкой и жар- стойкой стали	Лит.	Лист	Листов
		I	II

2.4. Прутки в зависимости от марки стали поставляют в термически обработанном состоянии или без термической обработки.

Твердость термообработанной стали в состоянии поставки должна удовлетворять требованиям табл. 2.

Прутки из стали марок, не указанных в табл.2, поставляются без термической обработки и контроля твердости.

Таблица 2.

Марка стали	Рекомендуемая термическая обработка	Твердость по Бринеллю (диаметр отпечатка, мм), не менее
1X13	Отпуск или отжиг	4,6
2X13	Отпуск или отжиг	4,4
3X13	Отпуск или отжиг	4,2
4X13	Отпуск или отжиг	4,0
1X13M	Отпуск или отжиг	4,6
9X18/5N 229/	Отпуск или отжиг	3,7
1X17H2	Высокий отпуск при 680°C с выдержкой	3,6
/5N 268/	в течение 5 часов	
4X10C2M	Отжиг при 1020°C ± 20°C с выдержкой	3,7-4,3
/5N 107/	в течение 1 часа, складнение с печи до 750°, выдержка 3-4 часа, охлаждение на воздухе	

2.4.1. По соглашению сторон прутки из стали аустенитного класса могут поставляться в закаленном состоянии.

2.5. На поверхности прутков, предназначенных для горячей обработки давлением (группа "а") не должно быть трещин, плен, закатов, плаковых включений и волосовин. Допускается наличие отдельных мелких рисок, вмятин и рябины в пределах половины допуска на толщину, а также мелких волосовин, глубиной не превышающей 1/4 допуска.

Поверхностные дефекты стали группы "а" должны быть удалены путем пологой вырубкой или зачистки, ширина которой должна быть не менее шестикратной глубины. Глубина вырубкой или зачистки, считая от фактического размера, не должна превышать для прутков и полос диаметром или толщиной:

- до 40 мм - допуска на размер;
- от 41 до 140 мм - 5% размера;
- от 141 до 250 мм - 8% размера.

На поверхности прутков, предназначенных для холодной механической обработки (группа "б"), допускается наличие местных дефектов, если глубина их, определяемая контрольной зачисткой, не превышает допуска на данный размер, считая от номинала.

2.6. По соглашению сторон прутки поставляют с травленной поверхностью.

2.7. Прутки и полосы должны быть ровно обрезаны и заусенцы на концах должны быть зачищены. Прутки и полосы, нарезанные на прессах и под молотом, могут иметь смятые концы.

2.8. По требованию потребителя, оговоренному в заказе, металл группы "а" испытывают на осадку в горячем состоянии <sup>на 1/3 высоты</sup> на осажённых образцах не должно быть надрывов и трещин.

Прутки диаметром или стороной квадрата более 80 мм на горячую осадку могут не испытываться на заводе-поставщике, если последний гарантирует положительный результат этого испытания у потребителя.

2.9. Макроструктура стали при проверке на протравленных темплетях не должна иметь следов усадочной раковины, пустот,

пузырей, трещин, свищей, расслоений и шлаковых включений.

На макротемплете оценивается точечная неоднородность, центральная пористость и ликвационный квадрат, степень развития которых не должна превышать второго балла шкалы ГОСТ 10243-62.

2.10. По соглашению сторон прутки квадратного сечения со стороной квадрата 80 мм и более и круглые диаметром 100 мм и более подвергаются ультразвуковому контролю по методике завода-поставщика.

2.11. Контроль металла на волосовины производят в соответствии с ТУ И4-И-336-72. .

2.12. Механические свойства стали, определяемые на контрольных образцах, изготовленных из термически обработанных заготовок, должны соответствовать нормам табл.3.

2.13. По требованию потребителя, оговоренному в заказе, металл поставляют:

а/с испытанием на межкристаллитную коррозию сталей аустенитного класса;

б/с испытанием на жаростойкость;

в/с контролем на излом;

г/с нормированной чистотой по неметаллическим включениям.

Примечание: Нормы испытаний, предусмотренных в п.2.13 /б, в и г/, устанавливаются соглашением сторон.

### 3.Правила приемки и методы испытаний

3.1. Металл предъявляют к приемке партиями, состоящими из прутков или полос одной плавки, одного размера и с одинаковым режимом термической обработки, если металл поставляют в термически обработанном состоянии.

3.2. Для проверки качества стали от партии отбирают:

а/для проверки макроструктуры травлением-два темплета от разных прутков или полос;

б/для проверки твердости-5%, но не менее пяти прутков или полос;

ТУ И4-И-377-72

Лист

4

№ п/п	Лист	Закум	Подпись	Дата

в/для испытания на осадку—два образца от разных прутков или полос;

г/для определения механических свойств /испытания на растяжение и ударную вязкость/—по два образца для каждого вида испытания от разных прутков или полос.

3.3. Для определения химического состава пробы берут при разливе стали. Потребителю предоставляется право производить контрольный химический анализ готового проката. Отбор проб для определения химического состава стали производят по ГОСТ 7565-66.

3.4. Химический анализ стали производят по ГОСТ 12344-66-ГОСТ 12348-66, ГОСТ 12350-66, ГОСТ 12352-66, ГОСТ 12354-12356-66, ГОСТ 12359-66.

3.5. Размеры прутков и полос контролируют ~~калибрами~~ измерительными инструментами или шаблонами

3.6. Качество поверхности проверяют путем осмотра /без применения увеличительных приборов /всех прутков и полос. В случае необходимости поверхность подвергают светлению или травлению.

3.7. Для испытания на осадку берут необточенный образец высотой, равной двум диаметрам или двойной толщине, нагревают до температурыковки и осаживают до 1/3 первоначальной высоты. Испытание на осадку производят по ГОСТ 8817-58.

3.8. Твердость по Бринеллю определяют по ГОСТ 9012-59, по Роквеллу—по ГОСТ 9013-59.

3.9. Испытание на растяжение производят на цилиндрических образцах пятикратной длины по ГОСТ 1497-61.

3.10. Испытание на ударную вязкость производят по ГОСТ 9454-60.

3.11. Оценку качества стали по макроструктуре производят по шкале эталонов ГОСТ 10243-62.

3.12. Механические свойства для профилей размером 120 мм и менее проверяют на образцах /заготовках/, отобранных от готового сорта, а для профилей размером более 120 мм — на перекованных или перекатанных заготовках сечением 90-120 мм. Вырезку заготовок производят по

ТУ 14-1-377-72

Лист

5

Изд.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

ГОСТ 7564-64. Размер сечения заготовок, подвергаемых термической обработке, должен быть 25-30 мм, а при контроле готового сорта размером менее 25 мм термическая обработка образцов. производится в поставляемом профиле.

3.13. Испытание на жаростойкость /окалиностойкость/ производят по ГОСТ 6130-71.

3.14. Испытание на межкристаллитную коррозию производят по ГОСТ 6032-58.

3.15. Контроль загрязненности стали неметаллическими включениями производят по ГОСТ 1778-62.

3.16. В случае неудовлетворительных результатов какого-либо испытания допускается повторное испытание на удвоенном количестве образцов того вида испытания, который дал неудовлетворительные результаты.

При повторном испытании на растяжение определяют все характеристики, предусмотренные настоящими ТУ, независимо от результатов первичного испытания. В случае неудовлетворительных результатов повторного испытания, в отношении хотя бы одного образца, партии бракуют. Остальные требования приемки в соответствии с ГОСТ 7566-69

3.17. Заводу-изготовителю предоставляется право производить испытание механических свойств стали данной плавки в промежуточной заготовке и результаты испытаний распространять на все прокатанные из нее профили. При этом завод-изготовитель гарантирует свойства стали готовых профилей в соответствии с требованиями п.2.12. настоящих технических условий.

#### 4. Маркировка, упаковка и оформление документации

4.1. Маркировка, упаковка и оформление документации стали-согласно ГОСТ 7566-69 со следующими дополнениями:

ТУ 14-1-377-72

Лист

6

Исполнитель: Ш. А. Дубинин  
Проверил: В. В. Сидорова  
Утвердил: В. В. Сидорова  
Дата: 1972 г.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

а/ клейменно подвергают прутки размером 25 мм и более и  
полосы. Прутки размером менее 25 мм поставляют в пачках весом до  
80 кг. С согласия заказчика размер прутков, поставляемых в пачках,  
и минимальный размер прутков, подвергаемый клейменно  
а также вес пачки может быть увеличен.

б/если партия признана годной по результатам повторных  
испытаний, в сертификат включаются данные первичных испытаний.

ЗАРЕГИСТРИРОВАН: 11 октября 1972г.

ЗАВ. ТЕХНИЧЕСКИМ ОТДЕЛОМ ЦНИИЧМ



/КАПЛАН А.С./

ТУ 14-I-377-72

7

Лист 1 из 1

МИНИСТЕРСТВО ЧЕРНОЙ МЕТАЛЛУРГИИ СССР

УДК

Группа В-32

СОГЛАСОВАНО:  
ЗАМ НАЧАЛЬНИКА ГЛАВНОГО  
ТЕХНИЧЕСКОГО УПРАВЛЕНИЯ

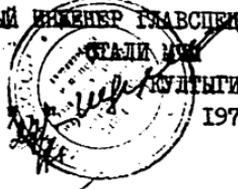
СТРОГАНОВ Г.Б./  
1973г.



УТВЕРЖДАЮ:  
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ГЛАВСПЕЦ-

СТАЛИ

КУЛТЫГИН В.С./  
1973г.



Прутки и полосы из коррозионностойкой и жаростойкой стали

Технические условия

ТУ 14-I-377-72

Срок введения: 12/I-74г. изменение № I

1. В табл.3 для стали IX17H2(ЭИ 268) для I варианта термической обработки установить твердость(диаметр отп.) 3, I-3,4 .

2. В табл.3 для стали IX17H2(ЭИ 268) для II варианта термической обработки установить норму предела текучести 65кгс/мм<sup>2</sup> вместо 70кгс/мм<sup>2</sup>.

3. Примечание 3 к табл.3 изложить в новой редакции: "Вариант термической обработки стали IX17H2(ЭИ 268) указывается в заказе. При отсутствии указания в заказе завод-поставщик вариант термической обработки выбирает по своему усмотрению."

СОГЛАСОВАНО:

Н.С. ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ЗАВОДА  
"ЭЛЕКТРОСТАЛЬ"

ЖУЧИН В.Н./

*Жучин*  
27.02.73

РАЗРАБОТАНО:

ЗАМ. НАЧАЛЬНИКА ВИАМ

СКЛЯРОВ Н.М./

НАЧАЛЬНИК ЛАБОРАТОРИИ

БЕРЕНСОН В.Ф./

*Скляров*  
*Беренсон*

ЗАРЕГИСТРИРОВАНО: 12/II-73г.

Зав. Техническим отделом  
ЦНИИЧМ

/КАШАН А.С./



Министерство черной металлургии СССР

УДК  
Группа В32

Согласовано:

Главный инженер Главного  
технического управления

подпись 28.06.77г.  
печать

Главный инженер ВПО  
Союзспецсталь

подпись 31.07.77г.  
печать

ПРУТКИ И ПОЛОСЫ ИЗ КОРРОЗИОННОСТОЙКОЙ  
И ЖАРОСТОЙКОЙ СТАЛИ

Технические условия  
ТУ 14-1-377-72

ИЗМЕНЕНИЕ № 2

Срок введения: 23.02.78

1. Срок действия технических условий ограничен до 01.01.83г
2. В пункте 1.1 ссылке на ГОСТ 4405-48 заменить на ГОСТ 4405-75, ГОСТ 4692-57 заменить на ОСТ 14-13-75.

Согласовано:

Зам. начальника ВИАМ

п/п /Скляров Н.М./

Начальник лаборатории № 26

п/п /Беренсон В.Ф./

Разработано:

И.о. главного инженера  
завода "Электросталь"  
п/п /Косырев Л.А./  
31.05.77г.

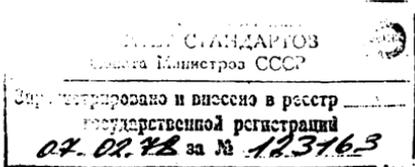
Зарегистрировано в ЦНИИМ: 23.01.78

Зав.отделом стандартизации  
черной металлургии

Меандров Л.В./



Мегес





УДК: Министерство черной металлургии СССР Группа В32

СОГЛАСОВАНО:

УТВЕРЖДАЮ:

Начальник Главного  
Технического Управления МАП СССР

Зам. начальника  
Технического Управления

*Г.Б. Строганов*  
Г.Б. Строганов

*В.В. Кузнецов*  
В.В. Кузнецов

" " 1981г.

" " 1981г.

ПРУТКИ И ПОЛОСЫ ИЗ КОРРОЗИОННОСТОЙКОЙ  
И ЖАРОСТОЙКОЙ СТАЛИ

Технические условия

ТУ 40-377 ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СТАНДАРТОВ  
Изменение № 1 Висест. Министрор СССР

Срок введения: 21.02.82

10 ФЕВ 1982
РЕГИСТРИРОВАНО И ВНЕСЕНО В РЕДСТР ГОСУДАРСТВЕННОЙ РЕГИСТРАЦИИ
22.02.82 96331/04

Раздел 4 "Маркировка, упаковка, и оформление документации"  
пункт 4.1 подпункт "а" записать в редакции: "Клеймению подвергают прутки и полосы размером 25 мм и более. Прутки размером менее 25мм поставляет в пачках весом в соответствии с заказом, но не более 5 тонн, и при ручной погрузке весом не более 80 кг, что должно быть указано в заказе.

К пачкам привешиваются бирки с клемами.

С согласия заказчика размер прутков, поставляемых в пачках и минимальный размер прутков, подвергаемых клеймению, могут быть увеличены".

СОГЛАСОВАНО:

РАЗРАБОТАНО:

Зам. начальника ВИАМ

Главный инженер завода

*Н.М. Скляр* Н.М. Скляр

"Солн и молот"

" " 1981г.

*Э.Ф. Попов* Э.Ф. Попов

"4" 10 1981г.

Начальник лаборатории ВИАМ

Начальник технического  
отдела ВПО "Совзспецсталь"

*В.Ф. Беренсон* В.Ф. Беренсон

" 10 1981г.

*М.П. Колясник* М.П. Колясник

Зав. лабораторией стандартизации  
специальных сталей

"20" *наход* 1981г

*В.Т. Абабков* В.Т. Абабков

21.12.81.



РЕГИСТРИРОВАНО ПРИчермет: 21.12.81

Зав. лабораторией стандартизации черной металлургии

В.Т. Абабков

Министерство черной металлургии СССР

ОКП

Группа В 32

Согласовано:

Утверждаю:

Начальник главного

Главный инженер ВПО

технического управления

"Союзспецсталь" МЧМ СССР

/подпись А.Г.Братухин

/подпись Косырев Л.К.

" " 1982 г.

"2 "12 1982 г.

ПРУТКИ И ПОЛОСЫ ИЗ КОРРОЗИОННОСТОЙКОЙ И ЖАРСТОЙКОЙ СТАЛИ

Технические условия

ТУ 14-I-377-72

Изменение № 5.

Срок введения: 09.01.83г.

1.Срок действия ТУ продлен до 02.12.87 г.

2.Пункт 1.1. Действие технических условий распространить на нестандартные размеры кованных полос: толщина 50 мм, ширина-190 мм, длина-1070 мм.

Предельные отклонения по толщине-плюс 2,5, минус 0,5; по ширине-плюс 5,0 мм, по длине-плюс 25 мм.

3. Технические условия дополнить примечанием: "Цены помещены в прейскуранте 01-08, изд.1980г."

Согласовано:

Заместитель начальника ВИС

п/п В.Г.Давыдов

" 8 " IX 1982 г.

Заведующий лабораторией стандартизации ЦНИИЧМ

В.Т.Абабков

" " 1982 г.

Разработано:

Главный инженер Челябинского

металлургического завода

п/п Р.Ф.Максутов

"23" 06. 1982 г.

Зам.руководителя ВИАМ

п/п Н.М.Скляров

" " 1982 г.

Зарегистрировано: ЦНИИЧМ

" 9 " 12 1982 г.

Заведующий отделом стандартизации черной металлургии

В.Т.Абабков

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР ПО СТАНДАРТАМ (Госстандарт)



Зарегистрировано и внесено в реестр государственной регистрации

83.02.16 за № 96331/05

ОКП 09 6300

СОГЛАСОВАНО:

Начальник Главного  
Технического Управления  
МАП СССР *[Signature]*  
19.12.84

В. Д. Талалаев

" " 1986 г.

УТВЕРЖДАЮ:

Главный инженер  
ВПО "Совзеспечсталь"

*[Signature]* А. Г. Коробов  
19.12.84

1986 г.

ПРУТКИ И ПОЛОСЫ ИЗ КОРРОЗИОННОСТОЙКОЙ И  
ЖАРОСТОЙКОЙ СТАЛИ

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

ТУ 14-I-377-72

Изменение № 6

Срок действия: с 11.08.84  
до

СОГЛАСОВАНО:

Зам. Начальника ВИАМ

*[Signature]* Н. М. Скляров  
13.01.87

Начальник лаборатории

ВИАМ

*[Signature]* В. Ф. Беренсон  
13.01.87

Зав. лабораторией стандарти-

зации специальных сталей и

сплавов ЦНИИЧМ

*[Signature]* В. Т. Абабков  
11.07.87

РАЗРАБОТАНО:

Завод "Электросталь"

Главный инженер

*[Signature]* К. Я. Федоткин  
08.12.86

РЕГИСТРИРОВАНО  
ЦСМ Госстандарта  
096331/06 16.06 1087г.

1. Срок действия технических условий продляется до 01.03.92г.

2. Преамбулу дополнить предложением: "Сталь марок 12Х13, 20Х13, 30Х13, 40Х13, 95Х18, 14Х17Н2 выплавляется как открытым методом, так и методом электрошлакового переплава; сталь марок 12Х18Н9Т и 12Х18Н10Т выплавляется как открытым методом, так и методом вакуумно-дугового переплава."

3. Преамбулу технических условий дополнить абзацем в следующей редакции: "Показатели технического уровня, установленные настоящими техническими условиями, соответствуют требованиям высшей категории качества".

4. Пункт 1.1. Ссылки на ГОСТы 103-57 и 4693-57 заменить на ГОСТы 103-76 и 4693-77 соответственно.

5. Раздел один дополнить примером условного обозначения: "Прутки из стали марки 12Х18Н10Т горячекатаной, диаметром 45 мм, обычной точности прокатки В, предназначенной для холодной механической обработки (подгруппа б), без термической обработки:

Круг 45-В ГОСТ 2590-71

12Х18Н10Т-6 ТУ 14-1-377-72.

6. Пункт 3.3. Ссылку на ГОСТ 7565-73 заменить на ГОСТ 7565-81.

7. Пункт 3.4. Ссылки на ГОСТы 12344-66-12348-66, 12350-66, 12352-66, 12354-66-12356-66, 12359-66, 20560-75 заменить на ГОСТы 12344-78, 12345-80, 12346-78, 12347-77, 12348-78, 12350-78, 12352-81, 12354-81, 12355-78, 12356-81, 12359-81, 20560-81.

8. Пункт 3.7. Ссылку на ГОСТ 8817-73 заменить на ГОСТ 8817-82.

9. Пункт 3.9. Ссылку на ГОСТ 1497-73 заменить на ГОСТ 1497-84

10. Пункт 3.10. Ссылку на ГОСТ 9454-60 заменить на ГОСТ 9454-78.

11. В пунктах 2.9. и 3.11. Ссылку на ГОСТ 10243-62 заменить на ГОСТ 10243-75.

12. Пункт 3.14. Ссылку на ГОСТ 6032-75 заменить на ГОСТ 6032-84.

13. В пунктах 3.16. и 4.1. ссылку на ГОСТ 7566-69 заменить на ГОСТ 7566-81.

14. Раздел 4. пункт 4.2. изложить в новой редакции: "К электрошлаковой и вакуумно-дуговой плавке относятся слитки, выплавленные из одной исходной плавки."

Металл, выплавленный методом электрошлакового переплава дополнительно клеймится индексом "Ш".

Металл, выплавленный методом вакуумно-дугового переплава дополнительно клеймится индексом "ВД".

15. Технические условия дополнить пунктом 4.3. в следующей редакции: "При присвоении продукции Государственного Знака качества обозначение его производится в соответствии с ГОСТ 1.9-67".

16. Технические условия дополнить разделом 5, пунктом 5.1. в редакции: "5. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

5.1. Транспортирование и хранение в соответствии с ГОСТ 7566-81".

Примечание: Оптовые цены согласно приложению.

ЗАРЕГИСТРИРОВАНО ЦНИИЧМ

22.05.84.

Зав.отделом стандартизации  
черной металлургии

В.Т.Абабков

ОПТОВЫЕ  
на прутки и полосы из коррозионностойкой

ЦЕНЫ  
на жаростойкой стали

Марка стали	Технические условия	Оптовая цена									
		5	5,5	6,0-6,5	7	8	9	10	11	12	13
12Х13Ш <sup>Х</sup>	ТУ14-1-377-72 с изм. 1-6	1080	1050	1020	994	973	960	948	941	933	929
20Х13Ш <sup>Х</sup>	"	1010	985	954	935	916	904	893	887	880	876
30Х13Ш <sup>Х</sup>	"	992	965	936	917	899	885	876	869	863	857
40Х13Ш <sup>Х</sup>	"	994	968	939	920	901	889	879	872	865	861
95Х18Ш <sup>Х</sup>	"	1050	1020	985	962	941	925	913	905	899	892
14Х17Н12Ш <sup>Х</sup>	"	1190	1160	1130	1110	1090	1070	1060	1050	1040	
12Х17Т9АН4-Ш (3М878Ш)	"	1790	1760	1720	1690	1670	1650	1630	1620	1620	1610
12Х18Н9Т-ВД	"	2070	2040	2000	1980	1960	1940	1930	1920	1910	1910
12Х18Н10Т-ВД	"	2180	2140	2110	2090	2070	2040	2040	2030	2010	2010
в т.ч. приплата за качество											
12Х13Ш <sup>Х</sup>	ТУ14-1-377-72 с изм. 1-6	580	569	559	552	545	541	537	535	532	531
20Х13Ш <sup>Х</sup>	"	510	504	496	491	486	483	480	479	477	476
30Х13Ш <sup>Х</sup>	"	502	495	488	483	479	475	473	471	470	468
40Х13Ш <sup>Х</sup>	"	502	496	489	484	479	475	474	472	470	469
95Х18Ш <sup>Х</sup>	"	517	509	500	494	489	485	482	480	479	477
14Х17Н12Ш <sup>Х</sup>	"	551	544	536	531	526	522	520	518	516	515
12Х17Т9АН4Ш	"	769	759	746	738	731	725	720	717	714	712
12Х18Н9Т-ВД	"	1020	1010	1000	994	987	983	980	977	975	978
12Х18Н10Т-ВД	"	1050	1040	1030	1030	1020	1010	1010	1010	1000	1000

в рублях за тонну сортовой стали размером в мм															
14	15	16	17	18 <sup>+</sup> 19	20- 21	22- 24	25- 30	31- 40	41- 50	52- 70	72- 100	105- 140	150- 200	210- 250	
925	920	916	913	910	904	894	880	868	855	851	852	858	865	867	
872	868	865	861	859	853	845	832	821	809	805	806	812	818	820	
853	851	847	844	841	836	827	815	804	792	788	790	795	800	802	
856	853	849	847	844	839	829	817	807	795	791	792	798	803	805	
888	883	879	876	872	867	856	841	829	816	811	812	816	823	825	
1040	1040	1030	1030	1030	1020	1010	994	982	969	965	966	976	990	992	
1600	1600	1590	1590	1580	1580	1560	1540	1520	1500	1500	1500	1520	1540	1550	
1900	1900	1890	1890	1880	1880	1860	1840	1830	1810	1800	1810	1830	1850	1870	
2010	2000	2000	2000	1990	1980	1970	1950	1930	1910	1910	1910	1940	1960	1980	
530	528	527	526	525	523	520	515	511	507	506	506	508	510	510	
475	474	473	472	472	470	468	465	462	459	457	458	460	461	461	
467	467	466	465	464	463	461	458	455	452	451	452	453	454	454	
468	467	466	466	465	464	461	458	456	453	452	452	454	455	455	
476	475	474	473	472	471	468	464	461	458	457	457	458	460	460	
514	513	512	511	510	509	506	502	499	496	495	495	498	500	500	
710	709	707	706	704	702	697	691	684	679	678	678	684	691	694	
971	970	969	968	966	964	960	954	950	944	943	943	950	956	963	
1000	1000	1000	999	998	995	991	985	980	974	973	974	981	988	995	

не приплатить по поверхности преискуранта № 01-08, стр.184.

Примечание: На оптовые цены по ТУ 14-1-377-72 с изм. 1-6 распространяются общ

Расчет оптовых цен подтвержден:

Зав. лабораторией совершенствования методологии ценообразования  
и текущих преискурантов

М.К. Сорокина

*М.К. Сорокина*

ОКП 09 6300  
09 6400

90.10.03

Зарегистрирован

В ЦОМ Госстанда

09633/07 от 24.09.1990 г.

Группа

УТВЕРЖАЮ

Зам. директора ИИИИМ

В.А. Сидельников

" 18 " 09 1990 г.

ПРУТКИ И ПОЛОСЫ ИЗ КОРРОЗИОННОСТОЙКОЙ  
И ЖАРСТОЙКОЙ СТАЛИ

Технические условия

ТУ 14-I-377-72

Изменение № 4

Срок введения: 13.11.90

СОГЛАСОВАНО

Зам. начальника ВИАМ

Ф.Б. Качаков

" " 19 90 г

Начальник лаборатории ВИАМ

В.Ф. Беренсон

" " 19 90 г

РАЗРАБОТАНО

Главный инженер  
Челябинского металлур-  
гического комбината

Р.Ф. Максудов

20.09.90

1. Преамбула. Исключить последний абзац.
2. Пункт 4.3. исключить.
3. Пункт 3.16. Первый абзац дополнить фразой: "Допускается перед повторным испытанием проводить испытание (не более одного раза) механических свойств образцов, подвергнутых термообработке при измененной температуре в пределах режима, указанного в табл.3, при этом испытание считается первичным с определением всех механических свойств и твердости".

Экспертиза проведена 13.09.90

Зав. лабораторией стандарти-  
зации спец. сталей и сплавов

В.Т. Абабков

31 апреля 1977  
ОС-ТУ14/1-377

Главному инженеру завода "Электросталь"  
т. Жучину В.Н.

Начальнику лаборатории 26 ВИАМ  
т. Беренсону В.Ф.

Зам. начальника Техуправления МЧМ СССР  
т. Кузнецову Ю.Е.

Зам. начальника Главтехуправления МАП СССР  
т. Строганову Г.Б.

Зам. начальника Союзглавметалла  
т. Зуеву Б.П.

Госкомитет цен СМ СССР  
т. Антонову А.П.

Главному инженеру завода "Серп и Молот"  
т. Попову Э.Ф.

Главному инженеру Златоустовского метзавода  
т. Учайеву Н.Н.

Главному инженеру Челябинского метзавода  
т. Ведерникову Г.Г.

Главному инженеру завода "Красный Октябрь"  
т. Стеценко Н.В.

Начальнику ВИС  
НИИЭМ

ПИСЬМО-ПОПРАВКА

к техническим условиям ТУ I4-I-377-72  
"Прутки и полосы из коррозионностойкой  
и жаростойкой стали"

1. Письмо-поправку № ОС-ТУ I4/I-377 от 13.12.76г. считать аннулированной.
2. Пункт 3.4. дополнить через запятую "..., ГОСТ 20560-75"
3. Пункт 3.14 ГОСТ 6032-58 заменить на ГОСТ 6032-75.

Основание: введение в действие новых стандартов.

Зав. отделом стандартизации  
черной металлургии

Л.В.Меандров

Принято к сведению

14.072

0.2.77

1007 97718

Соединение по руководству  
научно-технической информацией  
и пропагандой в РСФСР  
при Государственном комитете  
СССР по науке и технике

**ПЕРМСКИЙ ЦНТИ**

21. 11 1981

№ \_\_\_\_\_ №  
614600, г. Пермь, ГСП,  
ул. Попова, 9,  
тел. 33-37-18

*копия табл. 1*

ВИФС ВНИИКИ

101281

103001, г. Москва, ул. Щусева, 4

В связи с поступившим запросом предприятия просим срочно выслать табл. 1  
к БУ 14-1-377-72, отсутствующую  
в документе в адрес ЦНТИ

ПЕРМСКИЙ ЦНТИ  
ОТДЕЛ РАБОТЫ С ДОКУМЕНТАМИ

Директор Пермского  
ЦНТИ

*С. А. Мелешков*

(С. А. Мелешков)

1979-544

Таблица I

№ п/п	Марка стали	Содержание элементов, %								
		Углерод	Кремний	Марганец	Хром	Никель	Молибден	Титан	Сера не	Фосфор более
1.	IX13	0,09-0,15	н.б.0,60	н.б.0,60	12,0-14,0	-	-	-	0,025	0,030
2.	2X13	0,16-0,24	н.б.0,60	н.б.0,60	12,0-14,0	-	-	-	0,025	0,030
3.	IX13M	0,10-0,15	н.б.0,60	н.б.0,60	12,0-14,0	-	0,2-0,5	-	0,025	0,030
4.	3X13	0,25-0,34	н.б.0,60	н.б.0,60	12,0-14,0	-	-	-	0,025	0,030
5.	4X13	0,35-0,44	н.б.0,60	н.б.0,60	12,0-14,0	-	-	-	0,025	0,030
6.	9X18 /ЭИ 229/	0,90-1,00	н.б.0,80	н.б.0,70	17,0-19,0	-	-	-	0,025	0,030
7.	3X13H7C2/ЭИ 72/	0,25-0,34	2,0-3,0	н.б.0,70	12,0-14,0	6,0-7,5	-	-	0,025	0,030
8.	4X10C2M/ЭИ 107/	0,35-0,45	1,9-2,6	н.б.0,70	9,0-10,5	-	0,7-0,9	-	0,025	0,030
9.	2X13H4Г9/ЭИ 100/	0,15-0,30	н.б.0,80	8,0-10,0	12,0-14,0	3,7-4,7	-	-	0,025	0,050
10.	IX17H2 /ЭИ 268/	0,11-0,17	н.б.0,80	н.б.0,80	16,0-18,0	1,5-2,5	-	-	0,025	0,030
11.	X23H18/ЭИ 417/	н.б.0,18	н.б.1,00	н.б.2,00	22,0-25,0	17,0-20,0	-	-	0,020	0,035
12.	OX23H18	н.б.0,10	н.б.1,00	н.б.2,00	22,0-25,0	17,0-20,0	-	-	0,020	0,035
13.	X17Г9АН4/ЭИ878/	н.б.0,12	н.б.0,80	8,0-10,5	16,0-18,0	3,5-4,5	-	Азот 0,15-0,25	0,020	0,035
14.	X18H9T	н.б.0,12	н.б.0,80	н.б.2,00	17,0-19,0	8,0-9,5	-	/C-0,02/x 5-0,70	0,020	0,035
15.	X18H10T	н.б.0,12	н.б.0,80	н.б.2,00	17,0-19,0	9,0-11,0	-	/C-0,02/x 5-0,70	0,020	0,035
16.	X18H9	н.б.0,12	н.б.0,80	н.б.2,00	17,0-19,0	8,0-10,0	-	-	0,020	0,035
17.	2X18H9	0,13-0,21	н.б.0,80	н.б.2,00	17,0-19,0	8,0-10,0	-	-	0,020	0,035

Примечание. 1. По требованию потребителя для стали марок X18H9, 2X18H9, X18H9T, X18H10T, устанавливается нижний предел содержания марганца в соответствии с ГОСТ 5632-61.

2. Содержание остаточных элементов в соответствии с ГОСТ 5632-61.

Таблица 3

Марка стали	Режим термической обработки контрольных образцов	Механические свойства, не менее					Твердость по Бринеллю/диам. отп в мм /, Роквеллу HRC
		Временное сопротивление разрыву, $\sigma_B$ в кгс/мм <sup>2</sup>	Предел текучести, $\sigma_T$ в кгс/мм <sup>2</sup>	Относительное удлинение, % $\delta_5$	Относительное сужение, % $\psi$	Ударная вязкость, $A_{IK}$ в кгс/см <sup>2</sup>	
1	2	3	4	5	6	7	8
1X13	Закалка с 1050°C, охлаждение на воздухе или в масле, отпуск при 700-790°C, охлаждение на воздухе или в масле	60	42	20	60	9	-
2X13	Закалка с 1050°C, охлаждение на воздухе или в масле, отпуск при 600-700°C, охлаждение на воздухе или в масле	85	65	10	50	6	3,9-3,3
3X13	Закалка с 1000-1050°C, охлаждение на воздухе или в масле, отпуск при 200-300°C, охлаждение на воздухе или в масле	-	-	-	-	-	HRC ≥ 48
1X13M	Закалка с 1050°C, охлаждение на воздухе или в масле, отпуск при 680-780°C, охлаждение в масле	60	42	20	60	9	-
4X13	Закалка с 1050-1100°C, охлаждение в масле, отпуск при 200-300°C, охлаждение на воздухе или в масле	-	-	-	-	-	HRC ≥ 50

ТУ 14-1-377-72

I	2	3	4	5	6	7	8	
3X13H7C2 /ЭИ 72/	Закалка с 1040-1060°C в воду, отжиг в течение 6 час. при 860-880°C с охлаждением до 700°C в течение 2 час. и дальнейшее охлаждение вместе с печью, нормализация при 660-680°C в течение 30 мин. с охлаждением на воздухе, закалка с 790-810°C в масле	120	80	10	25	2	3,30-3,05	
9X18 /ЭИ 229/	Закалка с 1010-1040°C, охлаждение в масле, отпуск 200-300°C, охлаждение на воздухе или в масле	-	-	-	-	-	HK C755	
2X13H4Г9 /ЭИ 100/	Закалка с 1070-1130°C, охлаждение на воздухе	65	25	35	55	-	-	
4X10C2M /ЭИ 107/	Закалка с 1010-1050°C, охлаждение в масле или на воздухе отпуск при 720-780°C, охлаждение в масле	95	75	10	35	2	3,7 -3,5	
IX17H2 /ЭИ 268/	I	Закалка с 975-1040°C охлаждение в масле, отпуск при 275-350°C, охлаждение на воздухе	110	85	10	30	5	-
	II	Закалка с 1010-1030°C, охлаждение в масле, отпуск при 670-690°C, охлаждение на воздухе	85	70	16	55	8	3,5-3,8
X23H18 /ЭИ 417/	Закалка с 1100-1150°C в воде или на воздухе	58	25	35	50	-	-	
OX23H18	Закалка с 1100-1150°C в воде или на воздухе	58	22	35	50	-	-	
XI7Г9АН4 /ЭИ 878/	Закалка с 1050-1100°C в воде	70	35	45	55	-	-	

Продолжение таблицы 3

1	2	3	4	5	6	7	8
X18H9T	Закалка с 1050-1100 <sup>0</sup> С на воздухе, в масле или воде	55	20	40	55	-	-
X18H10T	Закалка с 1050-1100 <sup>0</sup> С на воздухе, в масле или воде	55	20	40	55	-	-
X18H9	Закалка с 1050-1100 <sup>0</sup> С на воздухе, в масле или воде	55	20	45	60	-	-
2X18H9	Закалка с 1050-1100 <sup>0</sup> С на воздухе, в масле или воде	60	22	40	55	-	-

- Примечание. I Заводу - изготовителю предоставляется право поставлять без механических испытаний сталь марок X18H9, 2X18H9, X18H9T, 2X18H10T, X23H18, X18H10T, при этом завод-поставщик гарантирует свойства, указанные в табл. 3.
2. Прутки и полосы толщиной менее 12 мм и прутки диаметром менее 16 мм на ударную вязкость не испытываются.
  3. Вариант термической обработки стали IX17H2 указывается в заказе. При отсутствии указания в заказе, испытание проводится на образцах, термически обработанных по II варианту. При получении неудовлетворительных результатов испытания механических свойств по II варианту повторные и арбитражные испытания проводятся по I варианту.

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ОРДЕНА ТРУДОВОГО КРАСНОГО ЗНАМЕНИ  
 НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ ЧЕРНОЙ МЕТАЛЛУРГИИ  
 им. И. П. БАРДИНА

107843, Москва, Б-5, 2-я Бауманская ул. д. 9/23. Телефон 267-01-02, с/р 1-00. Для телеграмм--Москва  
 ЦНИИЧЕРМЕТ Расчётный счёт 240802 в Бауманском отделении Госбанка

№ ТУ/ТУ 14-1-377

27 / 11 1975

ГЛАВНОМУ ИНЖЕНЕРУ ЗАВОДА "ЭЛЕКТРОСТАЛЬ"  
 тов. ЖУЧИНУ В.Н.  
 НАЧАЛЬНИКУ ЛАБОРАТОРИИ 26 ВИАМ  
 тов. БЕРЕНСОНУ В.Ф.  
 ЗАМ. НАЧАЛЬНИКА ГЛАВТЕХУПРАВЛЕНИЯ МЧМ СССР  
 тов. ШВУТЕЛЮ Н.И.  
 ЗАМ. НАЧАЛЬНИКА ГЛАВТЕХУПРАВЛЕНИЯ МАП СССР  
 тов. СТРОГАНОВУ Г.Б.  
 ЗАМ. НАЧАЛЬНИКА СОЮЗГЛАВМЕТАЛЛА  
 тов. ЗУЕВУ Б.П.  
 ЧЛЕНУ ГОСКОМИТЕТА ЦЕН СМ СССР  
 тов. ИЛЬИНУ А.И.  
 ГЛАВНОМУ ИНЖЕНЕРУ ЗАВОДА "СЕРП и МОЛОТ"  
 тов. ПОПОВУ Э.Ф.  
 ГЛАВНОМУ ИНЖЕНЕРУ ЗЛАТОУСТОВСКОГО МЕТЗАВОДА  
 тов. УЧАЕВУ Н.Н.  
 ГЛАВНОМУ ИНЖЕНЕРУ ЧЕЛЫБИНСКОГО МЕТЗАВОДА  
 тов. ЛАВУНОВИЧУ О.А.  
 ГЛАВНОМУ ИНЖЕНЕРУ ЗАВОДА "КРАСНЫЙ ОКТЯБРЬ"  
 тов. ГУБИНУ А.В.  
 ГЛАВНОМУ ИНЖЕНЕРУ ЗАВОДА "ДНЕПРОСПЕЦСТАЛЬ"  
 тов. СТЕЩЕНКО Н.В.  
 НАЧАЛЬНИКУ ВИФС  
 Н И И Э Ч М  
 тов. ЧЕПЛАНОВУ В.И.

ПИСЬМО-ПОПРАВКА

к ТУ 14-1-377-72 "Прутки и полосы из  
 коррозионностойкой и жаростойкой стали"

1. В таблицах 1, 2, 3 и Изменении № 1 заменить наименова-  
 ние марок: 1Х13 на 12Х13, 2Х13 на 20Х13, 3Х13 на 30Х13, 4Х13 на  
 40Х13, 9Х18/ЭИ229/ на 95Х18, 3Х13Н7С2/ЭИ72/ на 30Х13Н7С2/ЭИ72/  
 4Х10С2М/ЭИ107/ на 40Х10С2М/ЭИ107/, 2Х13Н4Г9/ЭИ100/ на 20Х13Н4Г9  
 /ЭИ100/, 1Х17Н2/ЭИ268/ на 14Х17Н2/ЭИ268/, Х2НН/ЭИ417/ на  
 20Х23Н18/ЭИ417/, 0Х23Н18 на 10Х23Н18, Х17Г9АН4/ЭИ878/ на  
 12Х17Г9АН4/ЭИ878/, Х18Н9Т на 12Х18Н9Т, Х18Н10Т на 12Х18Н10Т,  
 Х18Н9 на 12Х18Н9, 2Х18Н9 на 17Х18Н9.

2. Пункт 2.1. Таблица 1. Примечание 1 и 2 изложить в  
 редакции: "Примечания: 1. По требованию потребителя для стали  
 марок 12Х18Н9, 17Х18Н9, 12Х18Н9Т, 12Х18Н10Т устанавливается

нижний предел содержания марганца 1%.

2. Содержание остаточных элементов титана, молибдена, вольфрама, меди и никеля в соответствии с ГОСТ 5632-72".

3. В пункте 3.3. Ссылку на ГОСТ 7565-66 заменить на ГОСТ 7565-73.

4. В пункте 3.7. соылку на ГОСТ 8817-58 заменить на ГОСТ 8817-73.

5. В пункте 3.9. ССылку ~~на~~ ГОСТ 1497-61 заменить на ГОСТ 1497-73.

6. В пункте 3.12. ССылку на ГОСТ 7564-64        заменить на ГОСТ 7564-73.

7. В пункте 3.15. Ссылку на ГОСТ 1778-62 заменить на ГОСТ 1778-70.

ОСНОВАНИЕ: Введение в действие стандартов:  
ГОСТ 7565-73, ГОСТ 8817-73, ГОСТ 1497-73,  
ГОСТ 7564-73, ГОСТ 1778-70, ГОСТ 5632-72 и  
решение Минавиапрома и Минчермета от 21.1.75г.

Зав.Техническим отделом



/КАПЛАН А.С./