УДК:669.I4-422-122.4

ОКП 09 6400

Группа В32

УТВЕРЖДЕНО:

Предприятием-изготовителем

"11" 05 I983 г.

СОГЛАСОВАНО:

с базовой организацией по стандартизации

"07" 04 I983 г.

с заказчиком

"02" 02 I983 г.

ПРУТКИ ИЗ КОРРОЗИОННОСТОЙКОЙ СТАЛИ МАРКИ 07Х16Н4Б И 07Х16Н4Б-Ш

ТУ I4-I-3573-83

(Взамен ТУ I4-I-2331-78)

Срок действия с 01.09.1983г

до 01.09.1988г

I983 г.

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взамен инв. № | Инв. № дубл. | Подпись и дата

gost.e-ecolog.ru

Настоящие технические условия распространяются на поставку горячекатаных прутков из стали марки 07Х16Н4Б и 07Х16Н4Б-Ш, выплавленной методом открытой выплавки или электрошлакового переплава, предназначенных для горячей деформации или холодной механической обработки.

Выплавка металла производится на особочистой шихтовой заготовке марки 22ЖР, поставляемой по техническим условиям ТУ 14-1-1490-75. При выплавке металла разрешается использование отходов при соответствии их химического состава требованиям технических условий.

1. СОРТАМЕНТ

1.1. Сталь поставляется в прутках круглого или квадратного сечения размером от 30 до 180 мм.

По соглашению сторон допускается поставка других размеров.

1.2. По форме, размерам и предельным отклонениям сталь должна соответствовать ГОСТ 2590-71 и ГОСТ 2591-71.

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

2.1. Химический состав стали должен соответствовать требованиям таблицы 1.

Таблица 1

Массовая доля элементов, %								
Углерод	Марганец	Кремний	Хром	Никель	Ниобий	Сера, не более	Фосфор, не более	Медь, не более
0,05 0,10	0,20 0,50	н.б. 0,60	15,0 16,5	3,5 4,5	0,20 0,40	0,020	0,025	0,20

Примечания: 1. Содержание примесей цветных металлов (олово, мышьяк, свинец, цинк, сурьма, висмут) не должно превышать 1-го балла по каждому элементу.

2. В готовой продукции допускаются следующие предельные отклонения по содержанию элементов в стали в процентах:
   хрому - плюс, минус 0,1;
   никелю - плюс, минус 0,05;
   углероду и ниобию - плюс, минус 0,01 каждого;
   кремнию и марганцу - плюс, 0,02 каждого.

3. Остаточное содержание элементов в соответствии с ГОСТ 5632-72.

4. При выплавке стали производится присадка ферробора на 0,003% бора по расчету и химическим анализом не определяется.

2.2. Прутки поставляются в отожженном состоянии. Твердость металла после отжига должна быть не более 302НВ (диаметр отпечатка не менее 3,5 мм).

2.3. Механические свойства стали при нормальной температуре, определяемые на продольных образцах, изготовленных из термически обработанных заготовок, должны соответствовать нормам, указанным в таблице 2.

Таблица 2

Режим термической обработки заготовок	Механические свойства, не менее					Размер сечения заготовок для термообработки (диаметр круга или сторона квадрата, мм)
	Временное сопротивление разрыву, МПа, $\sigma_в$ (кгс/мм^2)	Предел текучести, МПа, $\sigma_{0,2}$ (кгс/мм^2)	Относительное удлинение, δ_5, %	Сужение, ψ, %	Ударная вязкость, КСU Дж/см^2 (кгс.м/см^2)	
Нагрев до температуры 1050°С ±10°С, выдержка 1-2 мин. на 1 мм сечения заготовки, охлаждение в масле, отпуск при температуре 650± 10°С, выдержка 2 часа, охлаждение на воздухе	880 (90)	735 (75)	13	50	88 (9)	25-30

Нормы контроля факультативны на 10 плавках, после чего уточняются. Результаты контроля заносятся в сертификат.

2.4. На поверхности прутков не должно быть раскатанных трещин, прокатной плены, волосовин, закатов и рванин. Поверхностные дефекты удаляются путем пологой вырубки или абразивной зачистки. Глубина вырубки или зачистки не должна превышать для прутков диаметром от 80 до 140 мм - допуска на данный размер, считая от фактического; для прутков размером сечения более 140 мм - 5% номинального размера (диаметра или толщины), считая от фактического размера.

Допускаются без зачистки отдельные мелкие царапины, отпечатки, рябизна и другие пороки механического происхождения на глубину, не превышающую половины допуска на размер.

Отношение ширины вырубки или зачистки к ее глубине должно быть не менее 6.

2.5.Макроструктура стали, при проверке на протравленных темплетах, не должна иметь усадочной рыхлости, пузырей, плен, трещин, свищей и шлаковых включений.

В металле электрошлакового переплава допускается послойная кристаллизация и светлый контур не более 3-го балла шкалы ГОСТ 10243-75.

2.6.Загрязненность стали неметаллическими включениями не должна превышать следующих норм по максимальному баллу:

	Для металла ЭШП	Для металла открытой выплавки
Оксиды (ОС,ОТ)	2	3
Силикаты (СХ,СП)	2	3
Силикаты недеформирующиеся (СН)	2	3,5
Сульфиды (С)	2	3
Нитриды и карбонитриды	3	4

Нормы факультативны на 10 плавках, после чего уточняются. Результаты контроля заносятся в сертификат.

2.7.Сталь не должна обладать склонностью к межкристаллитной коррозии.

Результаты факультативны на 10 плавках, заносятся в сертификат.

2.8.Прутки диаметром или стороной квадрата от 80 мм и более подвергаются 100% ультразвуковому контролю. Качество прутков из стали марки 07Х16Н4Б должно соответствовать II гр. ГОСТ 2ll20-75, прутков из стали марки 07Х16Н4Б-Ш I группе ГОСТ 2ll20-75.

3.ПРАВИЛА ПРИЕМКИ И МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ

3.1.Прутки предъявляются к приемке партиями, состоящими из металла одной плавки, одного размера и одного режима термической обработки.

К плавке электрошлакового переплава относятся слитки, выплавленные в одном типе кристаллизатора на однотипных печах, на одной партии флюса при идентичном технологическом режиме. Допускается электрошлаковый переплав методом парной комплектации в объеме двух исходных плавок по технологии поставщика.

3.2.Для проверки качества стали от партии прутков отбирают:

а)для химического анализа -одну пробу от плавки-ковша в соответствии с ГОСТ 7565-81;

б)для контроля макроструктуры -два темплета от разных

прутков;

в)для испытаний на растяжение -два образца от двух прутков;

г)для определени ударной вязкости - два образца типа I от двух прутков;

д)для проверки твердости в состоянии поставки:

для размеров до 40 мм - не менее I0 прутков,
свыше 40 до I00 мм - не менее 5 прутков,
более I00 мм не менее 3-х прутков от партии;

е)для определения неметаллических включений - шесть образцов;

ж)для испытания на склонность к межкристаллитной коррозии- два образца от плавки.

3.3.Химический состав стали определяют по ГОСТ I2344-78, ГОСТ I2345-80,ГОСТ I2346-78,ГОСТ I2347-77,ГОСТ I2348-78,ГОСТ I2349-66,ГОСТ I2350-78,ГОСТ I235I-8I,ГОСТ I2352-8I,ГОСТ I2354--8I,ГОСТ I2355-78,ГОСТ 20560-8I.

3.4.Содержание примесей цветных металлов определяется по методике поставщика и оценивается по пятибальной шкале.

3.5.Определение твердости по Бринеллю производят по ГОСТ 90I2-59.

3.6.Отбор проб для механических испытаний производят по ГОСТ 7564-73.

3.7.Испытание на растяжение проводят по ГОСТ I497-73 на круглых образцах пятикратной длины диаметром 5 мм.

3.8.Контроль макроструктуры стали производят по ГОСТ I0243-75.в поставляемом профиле или после перекова на Ø 80-I00 мм.

3.9.Определение неметаллических включений проводят по ГОСТ I778-70,метод Ш4.

3.I0.Испытание на ударную вязкость проводят по ГОСТ 9454-78.

3.II.Склонность стали к межкристаллитной коррозии определяется по методу АМ ГОСТ 6032-75 (без провоцирующего нагрева) на двух продольных образцах от двух прутков плавки. Время кипячения 24 часа.Термообработка образцов производится по режиму,приведенному в таблице2.

3.I2.Ультразвуковой контроль производится по ГОСТ 2II20-75.

4.УПАКОВКА,МАРКИРОВКА,ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

4.I.Упаковка,маркировка,транспортирование и хранение должны соответствовать ГОСТ 7566-8I.

Сталь, полученная методом электрошлакового переплава, дополнительно маркируется буквой "Ш".

4.2. При электрошлаковом переплаве в объеме одной исходной плавки в сертификате указывается химический состав исходного металла по маркировочной пробе исходной плавки, при электрошлаковом переплаве методом парной комплектации в сертификате указывается химический состав металла ЭШ.

Приложение: Порядок расчета оптовой цены указан в приложении 2.

Зарегистрированы: ЦНИИЧЕРМетом

"26" 05 1983 г.

Зав. отделом стандартизации
черной металлургии

В.Т. Абабков

Приложение 1
справочное к ТУ 14-I—3573-83

Перечень

нормативно-технической документации, на которую даны ссылки в настоящих технических условиях

№№ п-п	Обозначение документа	Наименование документа
I.	ТУ I4-I-I490-75	Заготовка шихтовая горячекатаная марки 22ЖР.
2.	ГОСТ 5632-72	Стали высоколегированные и сплавы коррозионностойкие, жаростойкие и жаропрочные. Марки и технические требования.
3.	ГОСТ I0243-75	Сталь. Методы испытаний и оценки макроструктуры.
4.	ГОСТ 2II20-75	Прутки и заготовки круглого, квадратного и прямоугольного сечений. Ультразвуковой контроль эхо-методом.
5.	ГОСТ 7565-8I	Чугун. Сталь и сплавы. Отбор проб для определения химического состава.
6.	ГОСТ I2344-78 ÷ ÷ ГОСТ I2355-78	Стали легированные и высоколегированные. Методы химического анализа.
7.	ГОСТ 20560-8I	Стали легированные и высоколегированные. Общие требования к методам химического анализа.
8.	ГОСТ 90I2-59	Металлы. Методы испытаний. Измерение твердости по Бринеллю.
9.	ГОСТ 7564-73	Сталь. Общие правила отбора проб, заготовок и образцов для механических и технологических испытаний.
I0.	ГОСТ I778-70	Сталь. Металлографические методы определения неметаллических включений.
II.	ГОСТ 9454-78	Металлы. Метод определения ударной вязкости при нормальной температуре.
I2.	ГОСТ 6032-75	Стали и сплавы. Методы испытания на межкристаллитную коррозию ферритных, аустенитно-мартенситных, аустенитно-ферритных коррозионностойких сталей и сплавов на железоникелевой основе.
I3.	ГОСТ 7566-8I	Прокат и изделия дальнейшего передела. Правила приемки, маркировки, упаковки, транспортирования и хранения.

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подпись и дата

В ценах с 01.01.1982г.

Приложение 2к ТУ 14-1-3573-83

(Взамен ТУ 14-1-2331-78)

Оптовая цена

на прутки из коррозионностойкой стали
марок 07Х16Н4Б и 07Х16Н4Б-Ш

Технические условия	Марка стали	Оптовая цена в рублях за тонну стали размером, мм					
		31-40	41-50	52-70	72-100	105-140	150-200
ТУ 14-1-3573-83	07Х16Н4Б	1320	1310	1290	1380	1400	1420
- " -	07Х16Н4Б-Ш	1770	1750	1730	1830	1850	1880

Примечание: Оптовые цены установлены на сталь в термообработанном состоянии немерной длиной.

ФОРМА 3.1А

Приложение 3 к ТУ 14-1-3573-83
(Обязательное)

Наименование вида продукции по НТД	Код вида продукции по ВКГ ОКП
Прутки из коррозионностойкой стали марок 07Х16Н4Б и 07Х16Н4Б-Ш	0 9 6 4 0 0

Блоки по ОКП	Обозначение по НТД	Код по ОКП
Марок сталей	07Х16Н4Б 07Х16Н4Б-Ш	8480 8480
Профилей	круг ГОСТ 2590-71 квадрат ГОСТ 2591-71	1111 1211
Технических требований	ТУ 14-1-3573-83	7011
Форм заказа и условий поставки	н/д	00

Расчёт кодов проверил:

Ст.инж. Отдела стандартизации ЦНИИЧМ Э.П.Рахманова

ОКП

УТВЕРЖДЕНО
организацией – изготовителем
"24" IO 1984 г.

УДК 669.I5-42
Группа В32

СОГЛАСОВАНО
с базовой организацией
по стандартизации
"14" 12 1984 г.
с заказчиком
"18" IO 1984 г.

Верно:

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР ПО СТАНДАРТАМ (Госстандарт)
...рировано и включено в реестр государственной регистрации
85.02.15 за № 3897061

ПРУТКИ ИЗ КОРРОЗИОННОСТОЙКОЙ СТАЛИ МАРОК 07Х16Н4Б И 07Х16Н4Б-Ш

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

ТУ I4-I-3573-83

(Изменение № I)

Срок действия с 14.03.85.
до

I. Вводную часть технических условий изложить в редакции: "Настоящие технические условия распространяются на горячекатанные прутки из коррозионностойкой стали мартенситного класса марок 07Х16Н4Б и 07Х16Н4Б-Ш", и далее по тексту.

2. Вводную часть технических условий дополнить текстом в редакции: "Установленные настоящими техническими условиями показатели технического уровня для прутков из стали электрошлакового переплава предусмотрены для высшей категории качества, для прутков из стали открытой электродуговой выплавки предусмотрены для первой категории качества.

3. Пункт 2.I. Примечания дополнить пунктом 5 в редакции: "В стали электрошлакового переплава содержание серы не должно превышать 0,0I5%".

4. Пункт 2.3. Норму ударной вязкости стали КС установить не менее 84 Дж/см^2 (8,5 кгс·м/см^2).

Факультативность механических свойств стали отменить.

Последнее предложение исключить из текста пункта.

5. Пункт 2.6. Для металла электрошлакового переплава установить следующие нормы максимально допустимого содержания неметаллических включений, по видам: Оксиды (ОС, ОТ) - 2,0; сульфиды (С) - 2,0; силикаты (СХ, СП) - 2,0; силикаты недеформирующиеся (СН) - 2,5; нитриды и карбонитриды - 3,5.

Факультативность содержания неметаллических включений в стали электрошлакового переплава отменить.

6. Пункт 2.7. Пункт изложить в редакции": "Сталь испытывается на межкристаллитную коррозию.

Результаты испытаний факультативны на I5 плавок текущего производства".

7. Пункт 3.II. Пункт дополнить текстом в редакции: "Толщина образцов должна быть не менее 3 мм, радиус закругления оправки для загиба образцов на угол 90^0 должен быть равным I0 мм".

Пункт 4.I. изложить в редакции: "Маркировка, упаковка, транспортирование и хранение в соответствии ГОСТ 7566-8I".

9. Ввести п. 3.I3. в редакции: "Остальные правила приемки по ГОСТ 7566-8I".

Зарегистрировано: 14.12.84

ПРЕДПРИЯТИЕ П-Я А-7244

№ 330062 «15» 12 1987г.

Зам.руководителя организации п/я Р-6732

Зам.руководителя организации п/я М-5426
I2323I,г.Москва

Главному инженеру Союзглавметалла
I07808,г.Москва,Орликов пер.

Члену Госкомитета СССР по ценам
I09072,г.Москва,Береснёвская наб.,20

Укрглавметаллу
252029,г.Киев,Музейный пер.,I2

НИИЭЧМ
I07843,г.Москва,2-ая Бауманская ул.,9/23

Зав.отделом стандартизации черной металлургии ЦНИИЧМ
I07843,г.Москва,2-ая Бауманская ул.,9/23

Главному инженеру предприятия п/я А-3700
I93024,г.Ленинград

Главному металлургу предприятия п/я М-5596
603603,г.Горький

Зам.главного конструктора предприятия
п/я В-8I95
I96I35,г.Ленинград

И З В Е Щ Е Н И Е № 2

о продлении срока действия технических условий ТУ I4-I-3573-83 "Прутки из коррозионностойкой стали марок 07Х16Н4Б и 07Х16Н4Б-Ш"

Срок действия технических условий ТУ I4-I-3573-83 продлевается до 0I.09.98 года.

Основание:письмо предприятия п/я А-3700
№ 6-3/II593 от I4.I0.87 г.

Зам.начальника технического
отдела по стандартизации И.А.Гордиенко

ОКП..09..6400.....

УТВЕРЖДЕНО
в установленном порядке
"..15"....11.....1989 г.

УДК.....

Группа..В 32.....

СОГЛАСОВАНО
в установленном порядке с заинтересованными организациями и Госприемкой
"07"....07....1987 г.

Вопрос.....
подпись и печать

ПРУТКИ ИЗ КОРРОЗИОННОСТОЙКОЙ СТАЛИ
МАРОК 07Х16Н4Б И 07Х16Н4Б-Ш

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ
ТУ 14-1-3573-83
Изменение № 3

Срок введения 14.01.90.

Пункт 1.1 изложить в редакции: "Сталь поставляется в прутках круглого профиля размером 10-180 мм и квадратного профиля размером 30-180 мм".

Примечание: оптовые цены в соответствии с приложением.

Экспертиза проведена:
"..14."...11.....1989 г.

В ценах с 01.01.1982г.
Приложение к ТУ 14-1-3573-83 с изм. № 1, 2

ОПТОВАЯ ЦЕНА

за прутки из коррозионностойкой стали марок 07Х16Н4Б и 07Х16Н4Б-Ш

Технические условия	Марка стали	Оптовая цена в рублях за тонну стали размеров в мм																	
		10	11	12	13	14	15	16	17	18 19	20 21	22 24	25 30	31 40	41 50	52 70	72 100	105 140	150 200
ТУ 14-1-3573-83	07Х16Н4Б	1210	1200	1200	1190	1190	1180	1180	1180	1180	1170	1160	1140	1130	1120	1110	1210	1230	1220
	07Х16Н4Б-Ш	1500	1490	1490	1480	1480	1470	1470	1470	1460	1460	1450	1430	1420	1410	1400	1450	1460	1420

ПРИМЕЧАНИЕ: Оптовые цены установлены в термообработанном состоянии немерной длины.

gost.e-ecolog.ru