

Серт. № 137 от 17.08.82 г. 01.02.87 8/82

№ 01.02.87 Измен(6) Удостоверение (4/90)

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ		ТУ14-1-1871-76
И Ч И ССТР	Прутки из жаропрочных марок стали и сплавов	В 32 Взамен ТУ14-1-1871-76
КОНТРОЛЬНЫЙ Б.С.И.		ТУ14-1-1871-76

Настоящие технические условия

5. I. Введение дополнить абзацем в редакции:

" Показатели технического уровня, установленные настоящими техническими условиями, соответствуют требованиям высшей категории качества".

1.1. Прутки поставляются диаметром или стороной квадрата до 180 мм

1.2. По форме, размерам и допускаемым отклонениям по ним прутки должны удовлетворять требованиям соответствующих стандартов на сортамент:

2. Раздел I "Сортамент", пункт 1.2 дополнить редакцией:

4. "в) Прутки горячекатаные из сплава марки ХН78Т (ЭИ435) диаметром 31 - 40 мм с предельными отклонениями повышенной точности прокатки плюс 0,2 минус 0,7 мм поставляются с государственным Знаком качества.

5. 2. Пункт 1.2, Пункт "в" дополнить следующим: Кованые прутки сплава ХН78Т (ЭИ435) размером 40, 45, 50 и 55 мм поставляются с предельными отклонениями $\pm 2,0$ мм, длиной не короче 500 мм.

2.2. в зависимости от назначения прутки делят на следующие группы:

- а) для горячей обработки давлением;
- б) для холодной механической обработки.

Группу стали или сплава указывают в заказе.

2.3. Сталь или сплав группы "а" поставляют без термической обработки и контроля твердости. Сталь или сплав группы "б", в зависимости от марки, поставляют как в термически обработанном состоянии, так и без термической обработки. Твердость термически обработанной стали этой группы в состоянии поставки должна соответствовать требованиям таб. 2.

Разработаны
В.И.А.М.

Утверждено
ИЧМ - 7/IV-1976 г.
Согласовано
с МАП - 2/IV-1976 г.

Срок введения
с 1/III-1976 г.

Срок действия
до 1/1-1982 г.

30.01.02.87
ИЗМ.У

Таблица 1

Марка стали, сплав	Химический состав,												
	угле- род	крем- ний	марганец	хром	никель	титан	али- миний	вольф- рам	молиб- ден	вель- зон	сера	фосфор	бор
	не более						не более				не более		
15X14H14B2M (ЭИ 13)	0,40- 0,50	0,8	0,7	18,0- 19,0	12,0- 15,0	-	-	2,0- 3,8	0,25- 0,40	осн.	0,020	0,030	-
15X14H14CB2M (ЭИ 240)	0,40- 0,50	2,8- 3,2	0,7	13,0- 15,0	12,0- 15,0	-	-	1,8- 2,8	0,25- 0,40	осн.	0,020	0,030	-
ХН78Т (ЭИ435)	0,13	0,8	0,7	18,0- 22,0	осн.	0,15- 0,35	0,15	-	-	в.с. 1,5	0,012	0,015	
10X11H20T3P (ЭИ696)	0,10	1,0	1,0	10,0- 12,5	18,0- 21,0	2,6- 3,2	0,8	-	-	осн.	0,020	0,030	0,008- 0,020
10X11H20T2P (ЭИ696А)	0,10	1,0	1,0	10,0- 12,5	18,0- 21,0	2,2- 2,8	0,4			осн.	0,020	0,030	0,008

- ПРИМЕЧАНИЯ: 1. Бор в сталь марок ЭИ696 и ЭИ696А вводят по расчету и химическим анализом не определяют.
2. Допускаются, при условии соблюдения всех требований настоящих технических условий, отклонения от норм химического состава: по углероду плюс, минус 0,01%; по кремнию плюс 0,02% (для стали ЭИ240 отклонение по кремнию плюс, минус 0,05%); по марганцу плюс 0,02%; по хрому плюс, минус 0,1%; по никелю минус 0,1%; по молибдену плюс, минус 0,02%; по вольфраму плюс, минус 0,05%; по титану плюс, минус 0,02%, кроме стали ЭИ696 и ЭИ696А, в которых допускается отклонение по титану плюс 0,1%.
3. Содержание остаточных элементов в соответствии с ГОСТ 5632-72.

Таблица 2

Марка стали	Рекомендуемая термическая обработка	Твердость по Бринеллю (диам. отп.) мм
45Х14Н14В2М (ЭИ69)	Отжиг при 810-830°C с выдержкой не менее 5 часов, охлаждение на воздухе	4,3-3,6
45Х14Н14СВ2М (ЭИ240)		4,7-3,9

ПРИМЕЧАНИЕ. С согласия завода-потребителя разрешается поставка стали ЭИ69 без термической обработки.

2.4. На поверхности прутков не должно быть трещин, плен, расслоений, закатов и плавающих включений, видимых невооруженным глазом. Местные дефекты должны быть удалены пологой зачисткой, ширина которой должна быть не менее шестикратной глубины.

Глубина зачистки прутков, предназначенных для горячей обработки давлением (группа "а"), не должна превышать:

- а) при размере 40 мм и менее - допуска на размер;
- б) при размере свыше 40 мм до 140 мм, вкл. - 5% фактического размера;
- в) при размере свыше 140 мм - 8% фактического размера.

На поверхности прутков, предназначенных для горячей обработки давлением, допускаются без зачистки отдельные мелкие риски, вмятины, рябизна в пределах половины допуска.

На поверхности прутков, предназначенных для холодной механической обработки (группа "б"), допускаются дефекты, если их глубина, определяемая контрольной запилкой, не превышает допуска на данный размер, считая от номинала.

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

2.6. По требованию потребителя металл группы "а" испытывают на осадку в горячем состоянии. На осаженных образцах не должно быть надрывов и трещин.

Прутки диаметром или стороной квадрата более 30 мм на горя-

чую осадку могут не испытываться на заводе-поставщике, если последний гарантирует положительный результат этого испытания у потребителя.

2.7. Макроструктура стали или сплава при проверке на протравленных темплетях не должна иметь следов усадочной раковины, пузырей, трещин, расслоений и шлаковых включений, видимых невооруженным глазом.

Оценку качества стали или сплава по макроструктуре производят по шкале эталонов ГОСТ 10243-62. На темплете, взятом от готового сорта, степень развития точечной неоднородности, центральной пористости и ликвационного квадрата не должна превышать второго балла шкалы ГОСТ 10243-62. *5

2.8. По требованию потребителя прутки квадратного сечения со стороной квадрата 80 мм и более, круглые диаметром 100 мм и более подвергаются ультразвуковому контролю по методике завода-поставщика.

Браковочным признаком является наличие дефекта, эхо-сигнал от которого превышает эхо-сигнал от контрольного отражателя диаметром 3 мм, расположенного на той же или ближайшей глубине.

ПРИМЕЧАНИЕ. Разрешается поставка круглых прутков с неудаленными лысками.

2.9. Контроль металла на волосовины производят на готовых деталях в соответствии с ТУ14-I-336-72.

2.10. Механические свойства стали или сплава при нормальной температуре и длительная прочность, определяемые на контрольных образцах, изготовленных из термически обработанных заготовок, должны соответствовать табл. 3 и 4.

2.11. Для сплава марки ХН78Т(ЭИ435), поставляемого с государственным Знаком качества, механические свойства, определяемые на контрольных образцах, изготовленных из термически обработанных заготовок, должны соответствовать таблице 5.

Таблица 5.

Режим термической обработки контрольных образцов	Механические свойства, не менее			
	Временное сопротивление разрыву, σ_b кгс/мм ²	Предел текучести, $\sigma_{0.2}$ кгс/мм ²	Относительное удлинение, % δ_5	Относительное сужение, % ψ
Закалка с 980-1020°C, выдержка 2-3 часа, охлаждение на воздухе	66	20	35	50

Подп. и
Имя, № дубл.
Взята из №
Дата

Таблица 3

Марка стали, сплава	Режим термической об- работки	Механические свойства, не менее					Твердость по Бринеллю (диам. отп.), мм
		Временное сопротив- ление разрыву, σ_b (кгс/мм ²)	Предел текучести $\sigma_{0.2}$ (кгс/мм ²)	Относительное		Ударная вяз- кость, A_k (кгс·м/см ²)	
				удлине- ние δ_5 %	сужение %		
45X14H14B2M (34269)	Отпуск при 610-830°C, охлаждение на воздухе	(72) 710	(32) 315	20	35	(5) 49	4,3-3,6
45X14H14CB2M (34240)	Воз термической об- работки	(70) 690	(40) 390	20	35	-	-
10X1H20T3P (34696)	Нагрев до температуры 1100-1170°C, выдержка 2 часа, охлаждение на воздухе или в масле	(90) 880	(60) 590	10	15	(3) 29	3,8-3,5
10X1H20T2P (34698A)	Старение при 200-250°C в течение 15-25 час, охлаждение на воздухе	(80) 780	(45) 440	15	15	(3) 29	3,9-3,5
МР3Т (34435)	Закалка с 930-1020°C, выдержка 2-3 часа, охлаждение на воздухе	(65) 650	(20) 196	35	50	-	-

- ПРИМЕЧАНИЯ:
1. По соглашению сторон стали марки 3469 и 3469А поставляют с повышенным показателем предела текучести.
 2. Для стали марки 34696, толщиной 90 мм и менее предел текучести должен быть не менее 60 кгс/мм².
 3. Контроль механических свойств прутков размером свыше 100 мм разрешается производить в соответствии с требованиями к перекаленной или перекатанной заготовке сечением 90-100 мм.
 4. Прутки толщиной менее 10 мм и диаметром менее 16 мм на ударную вязкость не испытываются.

Таблица 4

Марка стали	Режим термической обработки	Длительная прочность		
		Температура испытания, °C	Постоянно приложенное напряжение, Н/мм ² (кгс/мм ²)	Время до разрушения в часах, не менее
45X14H14B2M (ЭИ69)	Отжиг при 810-830°C охлаждение на воздухе	600	(28) 240	100
10X11H20T3P (ЭИ696)	Нагрев до температуры 1100-1170°C, выдержка 2 часа, охлаждение на воздухе или в масле.	700	(40) 392	50
10X11H20T2P (ЭИ696А)	Старение при 700-750°C в течение 15-25 час., охлаждение на воздухе	700	(40) 392	30

ПРИМЕЧАНИЯ: 1. Сталь ЭИ240 и сплав ЭИ435, не предусмотренные в табл.4, сдают без испытания на длительную прочность.

2. Сталь ЭИ69 на длительную прочность контролируется по требованию потребителя, оговоренному в заказе.

3. ПРАВИЛА ПРИЕМКИ И МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ

3.1. Правила приемки и методы испытаний по ГОСТ 5949-61, а с 01.01.1977 г. - ГОСТ 5949-75.

3.2. Контроль механических свойств и длительной прочности производят на двух прутках или перекованных, перекатанных заготовках от каждой партии плавки.

3.3. Испытание на длительную прочность производят на 2-х образцах по ГОСТ 10145 ~~82.81~~ (5)

3.4. Контроль макроструктуры производится методом травления по ГОСТ 10243 ~~82.75~~ (1)

3.5. Контроль металла на волосовины производится по ТУ14-I-336-72.

3.6. Ультразвуковой контроль (УЗК) производится по методике предприятия-изготовителя.

5 4.3. Прутки размером менее 30 мм поставляются в пачках массой в соответствии с заказом, но не более 5 тонн при механизированной погрузке и разгрузке, а при ручной - не более 80 кг.

Прутки размером 30 мм и более подвергают поштучному клеймению.

5) Претензия: Стийовые кенн опубликованы в
требованиях № 01-08 НЧП в требованиях
№ 01-08 1980/8

Приложение к ТУ14-1-1671-76

ОПТОВЫЕ ЦЕНЫ НА ПРУТКИ

Размеры сорто- вой стали мм	Оптовая цена в руб. за тонну сортовой стали марок:				
	45X14H14B2M (ЭИ69)	45X14H14CB2M (ЭИ240)	10X11H20T3P (ЭИ696)	X12H20T2P (ЭИ696A)	XH78P (ЭИ435)
5,0	1880	1880	2320	2410	7610
5,5	1810	1810	2240	2320	7510
6,0-6,5	1730	1730	2140	2220	7450
7	1690	1690	2080	2160	6420
8	1660	1660	2020	2100	6380
9	1610	1610	1980	2050	5400
10	1580	1580	1950	2020	5370
11	1570	1570	1930	2000	5350
12	1550	1550	1910	1990	5340
13	1540	1540	1900	1970	5330
14	1530	1530	1890	1960	5320
15	1530	1530	1880	1950	5310
16	1520	1520	1870	1950	5300
17	1510	1510	1860	1940	5300
18-19	1510	1510	1860	1930	4420
20-21	1490	1490	1830	1900	4420
22-24	1490	1490	1830	1900	4410
25-30	1480	1480	1820	1890	4380
31-40	1480	1480	1810	1890	4370
41-50	1470	1470	1810	1880	4350
52-70	1470	1470	1810	1880	4340
72-100	1470	1470	1810	1880	4330
105-140	1470	1470	1810	1880	4330
150-200	1480	1480	1810	1890	4330

В е р н о:

Михай

Михайлюк/

Заказ № 2393/26 10.IX.1976 г. Рассылается по списку. Тираж 110 экз.

Множительная база ВИАМ

МЧМ	ИЗМЕНЕНИЕ № I	ТУ14-I-1671-76
СССР	Прутки из жаропрочных марок стали и сплавов	

Группа В32

Раздел 2 "Технические требования" дополнить пунктом 2.II. в следующей редакции:

"2.II. Для сплава марки ХН78Т (ЭИ435), поставляемого с государственным Знаком качества, механические свойства, определяемые на контрольных образцах, изготовленных из термически обработанных заготовок, должны соответствовать табл. 5.

Таблица 5

Режим термической обработки контрольных образцов	Механические свойства, не менее			
	Временное сопротивление разрыву, σ_B кгс/мм ²	Предел текучести, $\sigma_{0.2}$ кгс/мм ²	Относительное удлинение, δ_5 , %	Относительное сужение, ψ , %
Закалка с 980-1020°C, выдержка 2-3 часа, охлаждение на воздухе	66	20	35	50

Раздел 4 "Маркировка, упаковка и документация" дополнить пунктом 4.2. в следующей редакции:

"4.2. При присвоении металлопродукции государственного Знака качества маркировка и оформление документации должны быть в соответствии с ГОСТ 1.9-67".

В пунктах 2.7. и 3.4. ссылку на ГОСТ 10243-62 заменить ссылкой на ГОСТ 10243-75.

~~Металлопродукция по данному изменению не подлежит выпуску на завод "Серп и Молот".~~ *

Верно: *Тарараева* (Тарараева)

Рег. № ВМФС - 122725 от 27.04.78 г.

Заказ 3017/26. 19.У.78 г. Рассылается по списку. Тираж 360 экз.

Множительная база ВИАМ

Разработано заводом "Серп и Молот"	Утверждено МЧМ - 20/II-1978 г. Согласовано с МАП - 21/II-1978 г.	Срок введения с 10/У-1978 г.
------------------------------------	---	------------------------------

Министерство черной металлургии СССР

06.08.78
Введен в действие

УДК
Группа В32

СОГЛАСОВАНО:

Главный инженер Главного
Технического управления
И.Б. Строганов
21.02.1978 г.



Главный инженер ЕПО
"Сталь"
В.С. Култыгин
1978 г.

ПРУТКИ ИЗ КАРБОПРОЧНЫХ
МАРОК СТАЛИ И СПЛАВОВ

Технические условия
ТУ 14-1-1671-76

Изменение № 1

Срок введения: 10.05.78



1. Раздел 2 "Технические требования" дополнить пунктом 2.II.
в следующей редакции:

"2.II. Для сплава марки ХН78Т(ЭИ435), поставляемого с госу-
дарственным Знаком качества, механические свойства, определяемые
на контрольных образцах, изготовленных из термически обработанных
заготовок, должны соответствовать таблице 5.

Таблица 5.

Режим термической обработки контроль- ных образцов	Механические свойства, не менее			
	Временное со- противление разрыву, σ_b кгс/мм ²	Предел те- кучести, $\sigma_{0.2}$ кгс/мм ²	Относитель- ное удлине- ние, δ_5 %	Относитель- ное сужение, ψ %
Закалка с 980- 1020°C, выдержка 2-3 часа, охлажде- ние на воздухе	66	20	35	50

2. Раздел 4 "Маркировка, упаковка и документация" дополнить
пунктом 4.2. в следующей редакции:

"4.2. При присвоении металлопродукции государственного Знака
качества маркировка и оформление документации должны быть в соот-
ветствии с ГОСТ 1.9-67"

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
КОМИТЕТ СТАНДАРТОВ
Совета Министров СССР
Зарегистрировано и внесено в реестр
государственной регистрации
27.09.78 № 122825

Изм. №	Дата	Подп. и дата
Изм. № дубл.		
Внесен инв. №		
Подпись и дата		
Изм. № подл.		

3. В разделе 2 "Технические требования" в пункте 2.7. и разделе 3 "Правила приемки и методы испытаний" в пункте 3.4. ссылку на ГОСТ 10243-62 заменить ссылкой на ГОСТ 10243-75.

4. ~~Металлопродукция по данному изменению к техническим условиям поставляется заводом "Серп и молот"~~

СОГЛАСОВАНО:

Зам. начальника ВИАМ

Н.М. Скляр Н.М. Скляр"15" 9 1978 г.

Начальник лаборатории

ВИАМ

В.Ф. Беренсон В.Ф. Беренсон"9" 11 1978 г.

Зав. лабораторией стандартизации

ЦНИИчермет

Р.И. Колесникова Р.И. Колесникова"11" 04 1978 г.

РАЗРАБОТАНО:

Главный инженер завода

"Серп и молот"

Э.Ф. Попов Э.Ф. Попов"01" 02 1978 г.ЗАРЕГИСТРИРОВАНО: ЦНИИчермет: 10.04.78

Зав. отделом стандартизации черной металлургии

Л.В. Меандров Л.В. Меандров

Л.В. Меандров
30.03.78г.

Подп. и дата

Изм. № докум.

Взамес и

Подпись и дата

Изм. № докум.

Министерство черной металлургии СССР

ОКП 09 6400

СОГЛАСОВАНО:

Начальник Главного
Технического Управления МАИ СССР

Строганов Г.Б.

1979 г.

Исход. № 100/114

УДК

Группа В-32

УТВЕРЖДАЮ:

Главный инженер

ВПО "Советсталь" МЧМ

Кузнецов В.С.

1979 г.

ПРУТКИ ИЗ ЛЕГКОПРОЧНЫХ МАРОК
СТАЛИ И СПЛАВОВ

Технические условия
ТУ 14-1-1671-76

Изменение № 2

Срок введения 04.06.79

1. Изменение № 1. Пункт 4 из текста изменения исключить.

СОГЛАСОВАНО:

Зам. начальника ВИАМ

05.04.79.

Начальник лаборатории № 26 ВИАМ

Беренсон В.Ф.

Зам. лабораторией стандартизации
специальных сталей ЦНИИЧМ

Абасков В.Т.

01.05.79

РАБОТАНО:

Главный инженер

ВПО "Электросталь"

Косырев Л.К.

Зарегистрировано ЦНИИЧМ: 04.05.79.

Зав. отделом стандартизации черной металлургии
Андреев Л.В.

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
КОМИТЕТ СТАНДАРТОВ
Совета Министров СССР

Зарегистрировано и внесено в реестр
государственной регистрации

16.05.79

Приложение к ТУ 14-I-1671-76 с
изменением № 2

до 01.01.82

Оптовые цены на горячекатаные прутки
из сплава ЭИ 435 (ХН78Т)

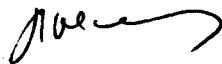
5,0:5,5:6,0:7:8:9:10:11:12:13:14:15:16:17:18:20:22:25:31:41:52:72:105:150
: :6,5: : : : : : : : : : : : :19:21:24:30:40:50:70:100:140:200

ЭИ435

7610 7510 7450 6420 6380 5400 5370 5350 5340 5330 5320 5310 5300 5300 4420 4420 4410 4380 4550 4350 4340 4330 4330 4330

СОГЛАСОВАНО:

Зав. отделом с/с рентабельности
и ценообразования ИЭЧМ



Л.Н. Шевелев

Технический проект
на чертеж не подлежит
публикации

15 МАИ 1981

Министерство черной металлургии СССР

Согласовано:

Начальник Главного технического
управления МАП СССР

В.В. Строганов
1981 г.

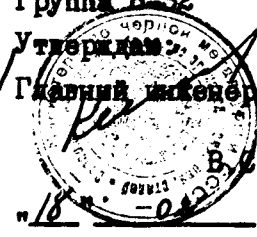


Группа В-32

Утверждаю:

Главный инженер ВПО «Совзспецсталь»

В.В. Кулыгин
1981 г.



ПРУТКИ ИЗ ЖАРОПРОЧНЫХ МАРОК СТАЛИ

И СПЛАВОВ

Технические условия

ТУ 14-I-1671-76

Изменение № 3

ГОСТ 14-1-1671-76
СТАНДАРТАМ
СССР

Зарегистрировано в реестре
81.06.85 регистрации 455551/03

Срок введения: 24.05.81

Пункт 1.2. Пункт дополнить подпунктом «в» в редакции:

«прутки кованные из сплава ХН78Т (ЭИ435) - по

ГОСТ 22411-77».

Согласовано:

Заместитель начальника ВИАМ

Н.М. Скляров
"22".....01..... 1981 г.

Начальник лаборатории ВИАМ

В.Ф. Беренсон
"21" 01 1981 г.

Зав. лабораторией стандартизации ЦНИИЧМ

Д.Д. Хромов
"24" 04 1981 г.

Разработано:

Главный инженер Челябинского
металлургического завода

Е.С. Голиков
"24" 04 1980 г.

Зарегистрировано ЦНИИЧМ

"24" 04 1981 г.

отделом стандартизации
металлургии

В.Т. Абабков



Министерство черной металлургии СССР

7. ПРИСТАВАТЕЛЬНЫЙ ЭКЗОПЛЛАЯР
ИЛИ ЭКЗОПЛЛАЯР

УДК

8 ИЮН 1981

Група В32

YTERPRUAD:

ГЛАВНИЙ АДМИНИСТРАТОР ВПО
"ГОРЬКО-ВЕРТАКА" /

В.С. Култыгин

1981 г.

COLETA COBAHO:

Главный инженер Главного
Технического Управления

Страницы

1981 r.

**ПРУТКИ ИЗ НАРОПРОЧНЫХ
МАРОК СТАЛИ И СПЛАВОВ**

Техническe условия
ТУ 14-I-1671-76

ИЗМЕНЕНИЕ № 4

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
КОМИТЕТ СТАНДАРТОВ
Совета Министров СССР

Зареєстровано і внесено в реєстр

государственной регистрации 81.08.09 34 № 45551/04

Срок введения: 01.01.82.

1. Срок действия технических условий продлен до 01.01.87 г.
2. Раздел I "Сортамент", пункт I.2 дополнить редакцией:
- "в) Прутки горячекатаные из сплава марки ХН78Т (ЭИ435) диаметром 31 - 40 мм с предельными отклонениями повышенной точности прокатки плюс 0,2 мм поставляются с государственным Знаком качества.
- минус 0,7
3. Металлопродукция по данному изменению к техническим условиям поставляется заводом "Серп и молот".
4. Расчет отпускных цен согласно приложению.

СОГЛАСОВАНО:

Зам. начальника ВИАМ

И.М. Складов

1981 r.

Начальники лабораторий ВИАМ

Б.Ф. Бернсон

44-11103 I981 r.

Зав. лабораторией стандартизации
ЦНИИчермет

В.Т. Абабков

№ 15/05 1981 г.

РАЗРАБОТАНО:

Главный инженер завода

"СЕРП И МОЛОТ"

Э.Ф. Попов

1981 г.

ГЛАВНИЙ МЕТРОЛОГ ЗАВОДА

"СЕРП И МОЛОТ"

~~Александр~~ В.К. Прокофьев

1981 г.

~~ЗАРЕГИСТРИРОВАНО~~ ЦНИИчермет: 15.05.81.

Зав. отделом организации черной металлургии

В.Т. Абабков

1981 R

Приложение к ТУ I4-I-I67I-76
с изменением № 4

с 01.01.82

Оптовые цены на горячекатаные прутки
из сплава ЭИ 435 (ХН78Т)

5,0:5,5:6,0:7:8:9:10:11:12:13:14:15:16:17:18:20:22:25:31:41:52:72:105:150
: :6,5: : : : : : : : : : : : : :19:21:24:30:40:50:70:100 140 200

и435

7140	7040	6930	6860	6790	6740	6700	6670	6640	6620	6600	6590	6570	6560	6540	6510	6460	6380	6560	6240	6220	6240	6370	6480
------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------

СОГЛАСОВАНО:

Зав. отделом с/с, рентабельности
и ценообразования ИЭЧМ

Л.Н. Шевелев



Министерство черной металлургии СССР

УДК

Группа 832

СОГЛАСОВАНО:



Инженер
"Оксиспецсталь".

12.02.85

Н. И. Дроздов

ПРУТКИ ИЗ ЖАРОПРОЧНЫХ МАРОК СТАЛИ

И СПЛАВОВ

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

ТУ 14-1-1671-76

Изменение № 5

Срок введения: 12.02.85.

1. Введение дополнить абзацем в редакции:

" Показатели технического уровня, установленные настоящими техническими условиями, соответствуют требованиям высшей категории качества".

2. Пункт 1.2, Пункт "в" дополнить следующим: Кованые прутки сплава ХН78Т (ЭИ435) размером 40, 45, 50 и 55 мм поставляются с предельными отклонениями $\pm 2,0$ мм, длиной не короче 500 мм.

3. Пункт 2.10, таблицы 3 и 4

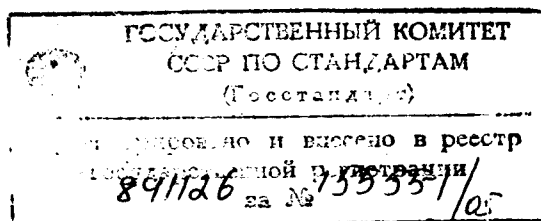


Таблица 3

В графах:	" Временное сопротивление разрыву "	" Предел текучести "	" Ударная вязкость "
записать	σ_B H/mm^2 (кгс/ mm^2)	$\sigma_{0,2}$ H/mm^2 (кгс/ mm^2)	A_k Дж/ cm^2 (кгс/ cm^2)
45Х14Н14В2М (ЭИ69)	710 (72)	315 (32)	49 (5)
45Х14Н14СВ2М (ЭИ240)	690 (70)	390 (40)	-
ЮХ11Н20ТЗР (ЭИ696)	880 (90)	590 (60)	29 (3)
ЮХ11Н20Т2Р (ЭИ696А)	780 (80)	440 (45)	29 (3)
ХН78Т (ЭИ435)	650 (66)	196 (20)	-

Таблица 4

В графе "Постоянно приложенное напряжение "	записать	H/mm^2 (кгс/ mm^2)	H/mm^2 (кгс/ mm^2)
ЮХ11Н20ТЗР (ЭИ696)	392 (40)	45Х14Н14В2М (ЭИ 69)	270 (28)
ЮХ11Н20Т2Р (ЭИ696А)	392 (40)		

4. Раздел 4 дополнить "..... транспортирование и хранение".

Пункт 4.1. изложить в редакции:

" Маркировка, упаковка, документация, транспортирование и хранение должно соответствовать ГОСТ 5949-75".

Раздел дополнить пунктом 4.3., в редакции:

4.3. Прутки размером менее 30 мм поставляются в пачках

массой в соответствии с заказом, но не более 5 тонн при механизированной погрузке и разгрузке, а при ручной – не более 80 кг.

Прутки размером 30 мм и более подвергают поштучному клеймению.

5. Раздел 5 и п.5.1. исключить.

Примечание: Оптовые цены опубликованы в прейскуранте № 01-08;

НЧП в прейскуранте 01-08-1980/8.

6. П.3.3. Ссылку на ГОСТ 10145-62 заменить на ГОСТ 10145-81.

СОГЛАСОВАНО:

Зам. начальника ВИАМ

Н.М.Скляров Н.М.Скляров

Начальник лаборатории

ВИАМ

В.Ф.Беренсон В.Ф.Беренсон

Зав. лабораторией стандарти-

зации спецсталей и сплавов

В.Т.Абабков В.Т.Абабков



Зарегистрировано ЦНИИТЛ: 12.11.84.

Министерство стандартизации

и метрологии

В.Т.Абабков В.Т.Абабков

РАЗРАБОТАНО:

№ Главный инженер

завода "Электросталь"

К.Я.Федоткин К.Я.Федоткин

КОНТРОЛЬНЫЙ
Б С И

Министерство черной металлургии СССР

УДК
Группа В-32

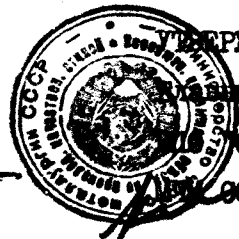
СОГЛАСОВАНО:

Начальник Главного
технического управления
МАП СССР



УТВЕРЖДАЮ:

Главный инженер
Завода "Совзспецсталь"
МАП СССР



Н.И. Дроздов

30.06.86

ПРУТКИ ИЗ ЖАРОПРОЧНЫХ МАРОК СТАЛИ И СПЛАВОВ

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

ТУ 14-I-1671-76

Изменение №6

Срок введения:

СОГЛАСОВАНО:

Зам. начальника

ВИАМ

Н.М. Склиров

Начальник лаборатории

ВИАМ

В.Ф. Беренсон

Зав. лабораторией стандарти-
зации специальных сталей и

сплавов

В.Т. Абабков

РАЗРАБОТАНО:

Главный инженер

Завода "Электросталь"

К.Я. Федоткин



24.04.86

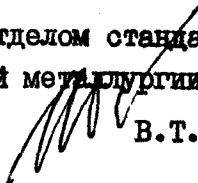
Государственный комитет СССР по стандартам
БЕССОЮЗНЫЙ
ИНФОРМАЦИОННЫЙ ФОНД
СТАНДАРТОВ И ТЕХНИЧЕСКИХ
УСЛОВИЙ
ЗАРЕГИСТРИРОВАНО И ВВЕДЕНО В РЕЕСТР
ГОСУДАРСТВЕННОЙ РЕГИСТРАЦИИ
860735-185591/86

2
Изменение № 6
к ТУ 14-I-1671-76

Срок действия ТУ продлевается до 01.07.91 г.

ЗАРЕГИСТРИРОВАНО ЦНИИЧМ: 18.04.86.

Зав.отделом стандартизации
черной металлургии

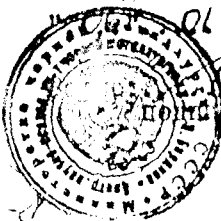
 В.Т.Абабков

Зав.отделом

ОКП...02.640.0

УТВЕРЖДЕНО
в установленном порядке
"12".....06.....1989 г.

СОГЛАСОВАНО
в установленном порядке
с заинтересованными орга-
низациями и Госприемкой
"01".....1989 г.

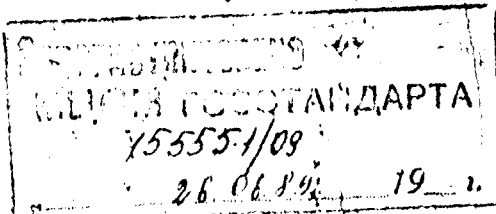


Подпись и печать

УДК.....

Группа ...В 32

89.09.22



ПРУТКИ ИЗ ЖАРОПРОЧНЫХ МАРОК СТАЛИ И СПЛАВОВ

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ
ТУ 14-I-1671-76
Изменение № 9

89.09.22

Срок введения 6.08.89

1. Из вводной части исключить требование по установлению
категорий качества.

2. Раздел I "Сортамент".

Пункт 1.2. Подпункт "в" изложить в редакции:

"в/ Прутки горячекатаные и кованые из сплава ХН78Т (ЭИ435)
по ГОСТ 22411-77..." далее по тексту.

Раздел дополнить примером условного обозначения.

1415 ие

7.08.89

5044

Изменение № 9
к ТУ 14-1-1671-76

Пример условного обозначения:

Сталь марки 45Х14Н14В2М (ЭИ69) горячекатаная, круглая, диаметром 50 мм, обычной точности прокатки В по ГОСТ 2590-71, предназначенная для горячей обработки давлением (подгруппа а), без термической обработки.

Круг ~~50В-ГОСТ 2590-71~~
~~45Х14Н14В2М-а-ТУ 14-1-1671-76~~.

3. Раздел 2 дополнить пунктом 2.12 в редакции:

"2.12. По требованию потребителя сталь марки 45Х14Н14В2М (ЭИ69) поставляется с контролем величины действительного зерна, которое не должно быть крупнее 5 номера".

4. Раздел 3 дополнить пунктом 3.7 в редакции:

"3.7. Контроль величины зерна производится по ГОСТ 5639-82 на одном образце от плавки. Контроль производится на образцах, термически обработанных по режиму: Закалка при температуре $(1050 \pm 10)^\circ\text{C}$, выдержка в течение 1 ч, охлаждение в воде, отжиг при температуре $(820 \pm 10)^\circ\text{C}$ в течение 5ч, охлаждение на воздухе.

Направление волокна образцов - продольное. 30 % поставляемого металла контролируется на поперечных образцах. После накопления фактических результатов объем контроля величины зерна на поперечных образцах уточняется".

5. В технических условиях ссылку на ГОСТ 10243-62 заменить ссылкой на ГОСТ 10243-75.

6. Пункт 2.10. В примечании 2 к таблице 3 после слов "должен быть не менее" записать " 490 Н/мм^2 (50 кгс/мм^2)".

7. Ограничение срока действия технических условий снять.

3.

Изменение № 9
к ТУ 14-1-1671-76

8. Технические условия дополнить приложением I "Перечень
осылочных документов".

9. Примечание к техническим условиям дополнить:
"При поставке стали марки 45Х14Н14В2М (ЭИ69) о контроле величины
действительного зерна производится приплата в соответствии с
прейскурантом № 01-08 стр. 193".

10. Пункт 4.2 исключить.

Экспертиза проведена:

" 6 " 06 1989 г.

4

Приложение к ТУ 14-I-1671-76		
ПЕРЕЧЕНЬ ССЫЛОЧНЫХ ДОКУМЕНТОВ		
Обозначение документа (ГОСТ, ОСТ, ТУ)	Номера листов (стр.) и пунктов, в которых имеются ссылки	Примечание (о замене документов)
ГОСТ 1133-71	п. 1.2	
ГОСТ 2590-71	п. 1.2	
ГОСТ 2591-71	п. 1.2	
ГОСТ 5632-72	примечание 3 к табл. I	
ГОСТ 5639-82	п. 3.7	
ГОСТ 5949-75	п. 3.1	
ГОСТ 10145-81	п. 3.3	
ГОСТ 10243-75	п. 2.7 и 3.4	
ГОСТ 21120-75	п. 2.8 и 3.6	
ГОСТ 22411-77	п. 1.2	
ТУ 14-I-336-72	п. 2.7 и 3.4	