

ГОСУДАРСТВЕННОЕ УПРАВЛЕНИЕ
КОМИТЕТ СТАНДАРТИЗАЦИИ
Совета Министров СССР

Зарегистрировано и введено в регистр
государственной регистрации

31.05.73 за № 104582

№ 669.14.018,85-422
Группа В 32

Начальник Управления Металлургии

МинТяжМаш

Е.ДОЛБЕНКО/

1972 г.

УТВЕРЖДАЮ:

Главный инженер

Главного управления МЧМ

В.В. КОТЛИН/

1972 г.

ПРУТКИ ИЗ ЛЕГИРОВАННОЙ ТЕПЛОУСТОЙЧИВОЙ
КАРОПРОЧНОЙ СТАЛИ ДЛЯ КРЕПЕЖНЫХ ДЕТАЛЕЙ ЭНЕРГОУСТАНОВОК

Технически успешна

ТУ 14-1-552-72

(Взамен ЧМТУ-I-812-69)

Срок введения 3 мая 1973 г.

10.01.87 (1049/83)
20.05.94 (6/88)
Срок действия без срока...

Согласовано:

Главный инженер Главатомкотломаш
МинТяжМаш

А.САПОЖНИКОВ/

Главный инженер Главтурбопрома

МинТяжМаш

В.В. КОТЛИН/

Директора ЦКТИ

М.И. КОТЛОВ/

ЛАБОРАТОРИИ

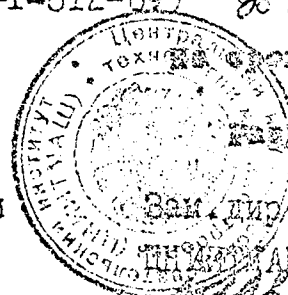
стандартизации ЦНИИЧМ

Колясников Р.И.

"3" IV

1973 г.

1973 г.



100 2988-73 3

14
11.5.73

Настоящие технические условия распространяются на по-
 ставку ^{прутков} из легированной теплоустойчивой стали марок 25Х1МФ
 (ЭИ10), 25Х2МФ (ЭИ723), 20Х1М1ФТР (ЭИ182), 20Х1М1ФТР-Ш
 (ЭИ182-Ш), 20Х1МФР (ЭИ44), 20Х1МФР-Ш (ЭИ44-Ш) и высоколеги-
 рованной жаропрочной стали марки 2Х12ВМФР-Ш (ЭИ993-Ш). Ста-
 ли марок 20Х1МФР (ЭИ44), 20Х1М1ФТР (ЭИ182) выплавляются
 способом открытой выплавки или электрошлакового переплава,
 сталь марки 2Х12ВМФР-Ш (ЭИ993-Ш) - только электрошлаковым
 переплавом.

Перечисленные марки стали предназначены для изготовления
 путем холодной механической обработки и горячей обработки
 давлением крепежных деталей турбин и фланцевых соединений
 паропроводов и арматуры, работающих при температуре пара
 500-580°С.

С О Р Т А М Е Н Т

1.1. Сталь изготавливается в виде горячекатаных и кова-
 ных прутков в размерах 12-180 мм круглого и квадратного се-
 чения.

Прутки размером свыше 180мм поставляются по согласию
 сторон.

Сталь электрошлакового переплава поставляется диамет-
 ром до 180мм.

По форме, размерам и допускаемым отклонениям сталь дол-
 жна соответствовать:

Инв. и подл. Подп. и дата. Взам. инв. и дата. Подп. и дата.

					ТУ 14-1-552-72			
изм	лист	из док.	подп.	дата	Прутки из легирован- ной теплоустойчивой жаропрочной стали для крепления деталей энергоустановок	Лит.	Лист	Листов
Разраб.								
Пров.							/	10
И.контр.								
утв.					Техническое условие			

Таблица 1											
Марка стали	Содержание элементов, %										
	угле- род	крем- ний	марганец	сера	фос- фор	хром	никель	молибден	ванадий	ниобий	титан
20ХМФР (ЭН44)	0,13 0,25	н.б. 0,37	0,5 0,8	н.б. 0,03	н.б. 0,03	1,0 1,5	н.б. 0,45	0,8 1,1	0,7 1,0	0,05 0,15	расч. 0,005
20ХМФР-Ш (ЭН44-Ш)											расч. 0,05- 0,10
20Х1М1Ф1ТР (ЭН132)	0,17 0,24	н.б. 0,35	н.б. 0,5	н.б. 0,03	н.б. 0,03	0,9 1,4	н.б. 0,5	0,8 1,1	0,7 1,0	-	расч. 0,005
20Х1М1Ф1ТР-Ш (ЭН132-Ш)											-
25Х1МФ (ЭН10)	0,22 0,29	0,17 0,37	0,4 0,7	н.б. 0,025	н.б. 0,03	1,5 1,8	н.б. 0,25	0,25 0,35	0,15 0,3	-	-
25Х2М1Ф (ЭН723)	0,22 0,29	0,17 0,37	0,4 0,7	н.б. 0,025	н.б. 0,03	2,1 2,6	н.б. 0,25	0,9 1,1	0,3 0,5	-	-
2Х12ВМ1БФР-Ш (ЭН993-Ш)	0,15 0,22	н.б. 0,50	н.б. 0,5	н.б. 0,025	н.б. 0,03	11,0 13,0	н.б. 0,6	0,4 0,6	0,15 0,3	0,20 0,40	расч. 0,003

Примечания:

а) Бор и церий вводятся в металл по расчету и химическим анализом не определяется.

б) Содержание меди в стали должно быть не более 0,30%

в) В стали 20Х1М1Ф1ТР-Ш (ЭН132-Ш) электрошлакового переплава содержание титана не более 0,12% без ограничения по нижнему пределу.

г) В готовых горячекатаных и кованых прутках при условии соблюдения норм механических свойств и прочих требований настоящих технических условий допускаются отклонения по химическому составу для всех марок стали в соответствии с ГОСТ 10500-53.

Изм. № подл. Подп. и дата: Взам. инв. № инв. № дус. Подп. и дата:

Таблица 2

Марка стали	Рекомендуемый режим термобработки	Механические свойства не менее	Временное сопротивление не менее	Относительное удлинение	Ударная вязкость
20ХМФ БР (ЭП44)	Нормал. 1020-1050°С, выд-ка 1 час. ступенч. отп. 600°С-3ч. 700-720°С.	80	68	14	50
20ХМФБР-И (ЭП44-И)					
20ХМ16ГТР (ЭП132)	Закалка 970-990°С., охл. маслом отп. 680-720°, воздух	80	68	15	50
20ХМ16ГТР-И (ЭП132-И)					
25Х1МФ (ЭП10)	Зак. 930-950°С, охл. маслом отп. 620-650°С, охл. возду.	80	63	16	50
25Х2М1Ф (ЭП723)	Норм. 1020-1050°С, охл. возду. возд. отп. 680-720°С, охл. возду.	80	63	12	50
2Х12МНБТР-И (ЭП993-И)	Зак. 1020-1050°С маслом отп. 680-720°С, охл. возду.	80	68	12	45

Примечания: Результаты контроля механических свойств для стали марок 25Х1МФ (ЭП10), 25Х2М1Ф (ЭП723), 2Х12МНБТР-И (ЭП993-И) даны в сертификатах. Нормы механических свойств уточняются после поставки не менее 25 партий.

ТУ 14-1-552-72

Таблица 3

Нормы контроля волосовин на резьбовой обработанной поверхности
крепёжных деталей I-IV групп

Общая площадь кон- тролируемой резьбы- совой обработанной поверхности детали, см ²	Количество волосовин, шт., не более	Максимальная длина волосо- вин мм, не более	Суммарная протяжённость волосовин, мм не более	металл откры- той выплавки электродвиг- ательного пере- вала
до 50	2	1	3	5
51-100	3	2	3	8
101-200	4	2	4	10

Имя. № подл. Подл. и дата. Взята. Инв. № инв. № дус. Подп. и дата.

3.3. Макроструктура контролируется по методике и шкалам ГОСТ 10243-62 на двух образцах от плавки.

3.5. В случае неудовлетворительных результатов испытаний условия перепитания должны быть в соответствии с требованиями ГОСТ 7566-69.

3.7. Правила приемки, маркировки, упаковка и документация должны соответствовать ГОСТ 10500-63.

4.1. Расчет оптовых цен по приложению Б1.

"3" апреля 1973 г.

Allen

/НАПЛАН А.С./

TY I4-1-552-72

И	Лист	№	докум.	Подп.	Дата
---	------	---	--------	-------	------

7

Изменение № 6
ТУ 14-1-552-72
Приложение I
Справочное

Перечень НТД, на которые имеются ссылки
в тексте технических условий

Обозначение НТД	! Номер пункта, в котором ! имеется ссылка
ГОСТ 1133-71	1.1
ГОСТ 1497-84	3.1
ГОСТ 1778-70	3.2
ГОСТ 2590-88	1.1
ГОСТ 2591-88	1.1
ГОСТ 5632-72	2.1, табл. I
ГОСТ 7565-81	3.4
ГОСТ 7566-94	3.5
ГОСТ 9454-78	3.1
ГОСТ 10243-75	3.3
ГОСТ 12344-88	3.4
ГОСТ 12345-88	3.4
ГОСТ 12346-78	3.4
ГОСТ 12347-77	3.4
ГОСТ 12348-78	3.4
ГОСТ 12349-83	3.4
ГОСТ 12350-78	3.4
ГОСТ 12351-81	3.4
ГОСТ 12352-81	3.4
ГОСТ 12354-81	3.4
ГОСТ 12355-78	3.4
ГОСТ 12356-81	3.4
ГОСТ 12360-82	3.4
ГОСТ 12361-82	3.4
ГОСТ 12364-84	3.4
ГОСТ 20072-74	2.1, 2.7, 3.7
ГОСТ 28473-90	3.4
ТУ 14-1-4492-88	1.1

Р А С Ч Е Т

оптовые цены на слитки и сортовую сталь марок 25Х1МФ/ЭИ10/, 25Х2М1Ф / ЭИ723/, ЭИ132, ЭИ132-Л, ЭИ44, ЭИ44-Л, ЭИ333-Л по ТУ 14-1-552-72 . . . / взамен ЧМТУ-1-812-33 /

В качестве аналога для расчета цен по новым ТУ приняты преysкурantные цены этих же марок по ЧМТУ-1-812-33, так как почти все требования аналогичны.

Новые технические требования отличаются от ЧМТУ-1-812-33 следующими показателями :

- снята факультативность по макроструктуре и неметаллическим включениям для стали марок ЭИ44 и ЭИ132.

Оптовые цены на сталь марок ЭИ10, ЭИ723, ЭИ333-Л, ЭИ44-Л, ЭИ132-Л сохранить на уровне преysкурantных цен этих же марок по ЧМТУ-1-812-33 / доп. 16, стр. 4-7 к преysкурantu 01-03, стр. 312, 314/.

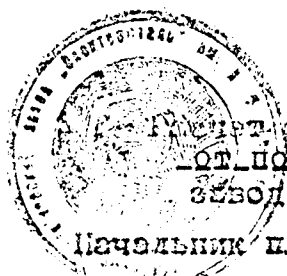
Оптовые цены на сталь марок ЭИ44, ЭИ132 рассчитаны исходя из преysкурantных цен этих же марок с приплатой за обязательное нормирование макроструктуры 13, неметаллических включений 51 / дополнение 16, стр. 4-5 к преysкурantu 01-03, стр. 404-406/

Название марок	Технические условия	Опто- вая цена слит- ков в руб. за тн	Оптовая цена сортовой ста- ли в рублях за тн, разме- ром в мм				
			12-16	16-31	32-50	52-100	105-200
1	2	3	4	5	6	7	8
25Х1МФ /ЭИ10/ ^x	ТУ 14-1-552-72	108	318	311	307	304	300
25Х2М1Ф / ЭИ723/ ^x	ТУ . . "	237	542	534	530	527	512
✓ 25Х2М1Ф-Л/ЭИ44-Л/ ^x	ТУ . . "	810	998	988	982	977	950
✓ 25Х1М1Ф-Л /ЭИ-132-Л/ ^x	ТУ . . "	604	970	961	955	952	937
✓ 25Х2М1Ф-Л /ЭИ333-Л/ ^x	ТУ . . "	648	1000	1000	1070	1060	1050
25Х2М1Ф /ЭИ44/	ЧМТУ-1-812-33	342	603	593	585	580	573
приклат 38.		-	37	33	33	33	31

- 9 -

ТУ 14-1-552-72

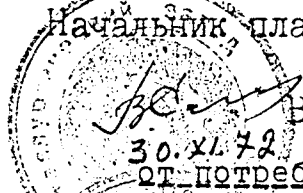
1	2	3	4	5	6	7	8
20XIMAP /ЭП44/х ТУ 14-1-552-72	343	346	635	631	625	607	
20XIMAFITP/ЭП182/ ЧЕТУ4-812-63	333	586	577	571	568	553	
Приплата 6%	-	35	35	34	34	33	
20XIMAFITP/ЭП182/х ТУ 14-1-552-72	333	621	612	605	603	586	



Расчет цен составлен :
от поставщика
завод "Электросталь"
Начальник планового отдела

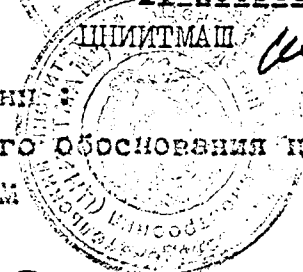
[Signature] /Е.Панькова/

Расчет цен согласован:
от поставщика
Челябинский метзавод
Начальник планового отдела



[Signature] В.Емельянов
30.11.72
от потребителя

Оптовые цены согласованы
Зав.лабораторией экономического обоснования цен
на новые виды продукции НИИОЧМ



[Signature]

/ Л.А.ЖУРА /

[Signature]
22.02.73

[Signature]
16/II-739

ОКП 09 5000

Группа В32

УТВЕРЖДАЮ:

Директор ЦССМ ОАО ГНЦ РФ ЦНИИчермет,
председатель ТК 875

В.Т.Абабков

" 28 " 05 1997г.

ПРУТКИ ИЗ ЛЕГИРОВАННОЙ ТЕПЛОУСТОЙЧИВОЙ
ЖАРОСТОЙКОЙ СТАЛИ ДЛЯ КРЕПЕЖНЫХ ДЕТАЛЕЙ
ЭНЕРГОУСТАНОВОК

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

TU I4-I-552-72

Изменение № 6

Держатель подлинника — ЦССМ ОАО ГНЦ РФ ЦНИИчермет

Срок введения: 20. 06. 97г.

СОГЛАСОВАНО:

Начальник технического отдела
АО "Златоустовский металлурги-
ческий завод"

В.В.Востоков

№ I289 от 16.05.97г.

И.о.нач.технического отдела
АО "Мечел" — Челябинский ме-
таллургический комбинат

Г.А.Братко

№ I60I от 22.05.97г.

РАЗРАБОТАНО:

Зам.директора ЦССМ
ОАО ГНЦ РФ ЦНИИчермет

В.Д.Хромов

" 26 " 05 1997г.

Центральный научно- исследовательский институт черной металлургии
ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ ЗАРЕГИСТРИРОВАНЫ
03. 26.05. 1997г.
№ 104582 / 06

26.05.97г.

Изменение № 6
ТУ I4-I-552-72

1. Титульный лист. В левом верхнем углу проставить код:
"ОКП 09 5000".

2. Срок действия ТУ продлить до 01.07.2002г. (на 20ХІМІФІБР-Ш)

3. Вводная часть. Заменить обозначение марок стали: 20ХМФБР(ЭП44) на 20ХІМІФІБР-Ш (ЭП44-Ш), 2ХІ2ВМБФР-Ш (ЭИ993-Ш) на І8ХІ2ВМБФР-Ш (ЭИ993-Ш).

Дополнить абзацем в редакции:

"Пример условного обозначения.

Пруток обычной точности (В), немерной длины (НД), диаметром 20 мм по ГОСТ 2590-88, из стали марки І5ХІМФ (ЭИ10):

Круг $\frac{\text{В-НД-20 ГОСТ 2590-88}}{25ХІМФ (ЭИ10) \text{ ТУ I4-I-552-72}}$.

4. По всему тексту технических условий (кроме примеров условного обозначения и приложения I) у номеров стандартов исключить две последние цифры - год утверждения стандарта.

5. Пункт I.I изложить в редакции:

"I.I. Прутки горячекатаные и кованые изготавливают круглого и квадратного сечения размером І2-І80 мм.

Прутки размером св.І80 мм изготавливают по согласованию изготовителя с потребителем.

Прутки из стали электрошлакового переплава изготавливают диаметром до І80 мм.

По форме, размерам и предельным отклонениям прутки должны соответствовать требованиям:

ГОСТ 2590, ГОСТ 259І и ТУ I4-I-4492-88 - горячекатаные;

ГОСТ ІІ33 - кованые".

6. Пункт 2.I. Таблица I. Заменить слово "Содержание" на "Массовая доля".

Заменить обозначение марок стали: 20ХМФБР (ЭП44) на 20ХІМІФІБР (ЭП44), 20ХМФБР-Ш (ЭП44-Ш) на 20ХІМІФІБР-Ш (ЭП44-Ш), 2ХІ2ВМБФР-Ш (ЭИ993-Ш) на І8ХІ2ВМБФР-Ш (ЭИ993-Ш).

Для стали марок 20ХІМІФІБР (ЭП44) и 20ХІМІФІБР-Ш (ЭП44-Ш) дополнить массовой долей титана: "расчетное 0,06".

Для стали марки 18Х12ВМБФР-Ш (ЭИ993-Ш) химический состав заменить ссылкой на ГОСТ 5632.

Примечания б) и в). Заменить слово "Содержание" на "Массовая доля".

Примечание г). Заменить ссылку: ГОСТ 10500-63 на ГОСТ 20072.

Дополнить словами: ", а для стали марки 18Х12ВМБФР-Ш (ЭИ993-Ш) — по ГОСТ 5632.

Дополнить примечанием д) в редакции:

"д) В стали марок 20Х1М1Ф1БР (ЭП44) и 20Х1М1Ф1БР-Ш (ЭП44-Ш) титан химическим анализом не определяется".

7. Пункт 2.2. Заменить слова: "Сталь поставляется" на "Прутки поставляются".

8. Пункт 2.3. Таблицу 2 изложить в новой редакции.

9. Пункт 2.4. Примечание. Заменить обозначение марки стали: 2Х12ВМБФР-Ш (ЭИ993-Ш)" на "18Х12ВМБФР-Ш (ЭИ993-Ш)", слово "стали" на "прутков из стали".

10. Пункт 2.5. Примечание исключить.

11. Пункт 2.7. Заменить ссылку: ГОСТ 10500-63 на ГОСТ 20072.

12. Пункт 3.1. После слова "квадрата" дополнить словом "размером".

13. Пункт 3.4 изложить в редакции:

"3.4. Отбор проб для определения химического состава проводят по ГОСТ 7565.

Химический состав стали определяют по ГОСТ 12344-ГОСТ 12352, ГОСТ 12354-ГОСТ 12356, ГОСТ 12360, ГОСТ 12361, ГОСТ 12364, ГОСТ 28473 или другими методами, обеспечивающими необходимую точность определения".

14. Пункт 3.7 изложить в редакции:

"3.7. Правила приемки, маркировка, упаковка, оформление документации, транспортирование и хранение — по ГОСТ 20072". ✓

15. Раздел 4 и приложение I по ценам исключить.

16. Технические условия дополнить примечанием в редакции:

"Примечание. Цены на прутки — договорные".

Таблица 2

Марка стали	Рекомендуемый режим термической обработки	Механические свойства, не менее				
		Временное сопротивление, σ_B , Н/мм ² (кгс/мм ²)	Предел текучести, σ_T , Н/мм ² (кгс/мм ²)	Относительное удлинение, δ_5 , %	Относительное сужение, ψ , %	Ударная вязкость, КCU, Дж/см ² (кгс·м/см ²)
20Х1М1Ф1БР (ЭП44)	Нормализация 1030-1050°C, выдержка 1 ч.	780(80)	670(68)	14	50	59(6,0)
20Х1М1Ф1БР-Ш (ЭП44-Ш)	Ступенчатый отпуск 600°C - 3ч, 700-720°C - 6ч.					
20Х1М1Ф1ТР (ЭП182)	Закалка 970-990°C, охлаждение - масло.	780(80)	670(68)	15	50	59(6,0)
20Х1М1Ф1ТР-Ш (ЭП182-Ш)	Отпуск 680-720°C, охлаждение - воздух					
25Х1МФ (ЭИЮ)	Закалка 930-950°C, охлаждение - масло.	780(80)	670(68)	16	50	59(6,0)
	Отпуск 620-660°C, охлаждение - воздух					
25Х2М1Ф (ЭИ723)	Нормализация 1030-1050°C, охлаждение - воздух, нормализация 950-970°C, охлаждение - воздух. Отпуск 680-720°C, охлаждение - воздух	780(80)	670(68)	12	50	49(5,0)
18Х12ВМБФР-Ш (ЭИ993-Ш)	Закалка 1030-1050°C, охлаждение - масло. Отпуск 680-720°C, охлаждение - воздух	780(80)	670(68)	12	45	59(6,0)

Примечание: Результаты контроля механических свойств для прутков из стали марок 25Х1МФ(ЭИЮ), 25Х2М1Ф (ЭИ723), 18Х12ВМБФР-Ш (ЭИ993-Ш) факультативны и заносятся в документ о качестве. Нормы механических свойств уточняются после поставки не менее 25 плавок.

Изменение № 6
ТУ I4-I-552-72

I7. Технические условия дополнить приложениями:

- I "Перечень НТД, на которые имеются ссылки в тексте технических условий".
- 2 "Форма 3.1а".

I8. Изменения I,2,3,4,5 и письма-поправки № ТО/ТУ I4-I-552-72 от 23.04.75г., от I6.0I.76г., предварительное извещение № ОС-2-2/ТУ-I-552 от IO.03.88 аннулировать.

Экспертиза проведена ЦССМ ОАО ГНЦ РФ ЦНИИчермет:

" 26 " 05 1997г.

Зам.директора Центра стандартизации и
сертификации металлопродукции

 В.Д.Хромов

ОКП 09 5040
09 6300

Цив. 3013/7

Группа В 32

УТВЕРЖДАЮ:

Директор Центра стандартизации и
сертификации металлопродукции
ФГУП ЦНИИчермет им.И.П.Бардина,
председатель ТК 375



В.Т.Абабков

« 19 » 08 2002г.

**ПРУТКИ ИЗ ЛЕГИРОВАННОЙ ТЕПЛОУСТОЙЧИВОЙ ЖАРОСТОЙКОЙ
СТАЛИ ДЛЯ КРЕПЕЖНЫХ ДЕТАЛЕЙ ЭНЕРГОУСТАНОВОК
ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ**

ТУ 14-1-552-72

Изменение № 7

Держатель подлинника – ЦССМ ФГУП ЦНИИчермет им.И.П.Бардина

Срок введения: 01.10.2002г.

СОГЛАСОВАНО:

Первый заместитель генерального
директора ГНЦ РФ НПО по технологии
машиностроения (ЦНИИИТМАШ)
№ 16-23/8-1062АЗ М.М.Колосков
от 26.06.2002г.

Начальник технического отдела
ОАО «Московский металлурги-
ческий завод «Серп и молот»
№ 7/234 А.Н.Сергеев
от 04.03.2002г.

Главный инженер ОАО
«Златоустовский меткомбинат»
№ 07/ТО-ТУ/1-552 А.В.Рыбкин

Начальник отдела стандартизации
ОАО МЕЧЕЛ»
№ 35/2-14-552 В.Г.Овсянникова
от 01.07.2002г.

РАЗРАБОТАНО:

Зам.директора ЦССМ ФГУП
ЦНИИчермет им.И.П.Бардина



« 09 » 08 2002г.

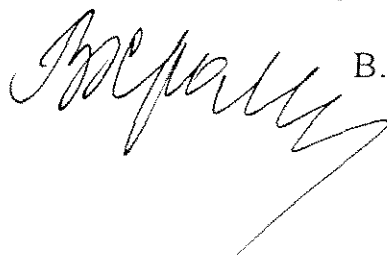
ЦЕНТРАЛЬНЫЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ МЕТАЛЛУРГИИ
ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ ЗАРЕГИСТРИРОВАНЫ
16.08.2002
N 104582/07

На 4 стр.

- 1.Срок действия технических условий продлить до 01.07.2007г.
- 2.Титульный лист. Заменить код ОКП: 09 5000 на 09 5040. Дополнить кодом 09 6300.
- 3.Наименование технических условий изложить в редакции:
«Прутки из легированной теплоустойчивой и высоколегированной жаропрочной стали для крепежных деталей энергоустановок».
- 4.Пункт 2.4. Второй абзац изложить в редакции: «Допускаемые дефекты не должны превышать норм таблицы 3, в баллах:».
Таблица. Над таблицей записать слова: «Таблица 3».
Примечание изложить в редакции:
«Примечание – Результаты контроля макроструктуры прутков из стали марки 18Х12ВМБФР-Ш (ЭИ993-Ш) факультативны и уточняются после поставки не менее 25 плавок».
- 6.Приложение 1. Заменить ссылку: ГОСТ 12345-88 на ГОСТ 12345-2001. Для ГОСТ 1133-71, ГОСТ 2590-88, ГОСТ 2591-88, ТУ 14-1-4492-88 дополнить ссылкой на приложение 2.
- 7.Приложение 2 заменить на прилагаемое.

Экспертиза проведена ЦССМ ФГУП
ЦНИИчермет им.И.П.Бардина:
« 19 » 08 2002г.

Зам.директора Центра стандартизации и
сертификации металлопродукции

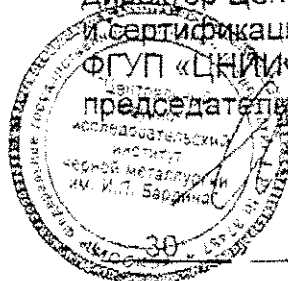
 В.Д.Хромов

ОКП 09 5040
09 6300

Группа В 32

УТВЕРЖДАЮ

Директор Центра стандартизации
и сертификации металлопродукции
ФГУП «ЦНИИчермет им. И. П. Бардина»,
председателя ТК 375



В. Т. Абабков

30 06 2007 г.

**ПРУТКИ ИЗ ЛЕГИРОВАННОЙ ТЕПЛОУСТОЙЧИВОЙ И
ВЫСОКОЛЕГИРОВАННОЙ ЖАРОПРОЧНОЙ СТАЛИ ДЛЯ
КРЕПЕЖНЫХ ДЕТАЛЕЙ ЭНЕРГОУСТАНОВОК**

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

ТУ 14-1-552-72

Изменение №8

Держатель подлинника: ЦССМ ФГУП «ЦНИИчермет им. И. П. Бардина»

Дата введения: 01.09.2007г.

СОГЛАСОВАНО

Зам. генерального директора –
- директор Института материаловедения
ОАО НПО «ЦНИИТМАШ»
№04/73/6-1149BC В. Н. Скоробогатых
от 18.06.2007 г.

Технический директор
ОАО «Металлургический завод
«ЭЛЕКТРОСТАЛЬ»
№326-30/13 Ю. Н. Кошелев
от 19.04.2007г.

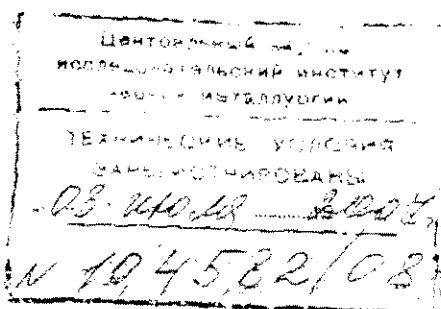
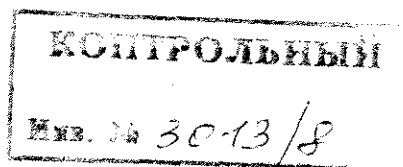
Директор по качеству
ОАО «Златоустовский металлургический
завод»
№07/ТО-ТУ552 В. А. Демидов
от 04.05.2007г.

Начальник технического управления
ОАО «Челябинский металлургический
комбинат»
№35/2 14-552 Д. В. Шабуров
от 28.04.2007г.

РАЗРАБОТАНО

Зам. директора ЦССМ
ФГУП «ЦНИИчермет им. И. П. Бардина»

В. Д. Хромов
« 16 » 04 2007 г.



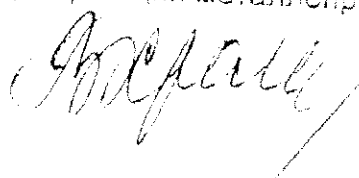
На 4 стр.

- 1 Срок действия технических условий продлить до 01.07.2012г.
- 2 Титульный лист. Заменить код ОКП: 09 6300 на 09 6428.
- 3 Приложение 1. Заменить ссылки: ГОСТ 12344-88 на ГОСТ 12344-2003, ГОСТ 12345-88 на ГОСТ 12345-2001, ГОСТ 12351-81 на ГОСТ 12351-2003, ГОСТ 12361-82 на ГОСТ 12361-2002.
- 4 Приложение 2 заменить на прилагаемое.
- 5 Изменение №7. Пункт 6 исключить.

Экспертиза проведена ЦССМ
ФГУП «ЦНИИчермет им. И.П. Бардина»:

« 23 » 06 2007 года

Зам. директора Центра стандартизации и
сертификации металлопродукции



В.Д.Хромов

Приложение 2
(обязательное)

Форма 3.1А

Наименование вида продукции по НД	Код вида продукции по ОКП (ОК 005-93)	Код по ОКС	Группа
Прутки из легированной теплоустойчивой стали для крепежных деталей энергоус- тановок	09 5040	77.140.60	В 32
Марка стали (сплав)	Коды марки стали (сплав)		
20Х1М1Ф1БР (ЭП44), 20Х1М1Ф1БР-Ш (ЭП44-Ш)	4430		
20Х1М1Ф1ТР (ЭП182), 20Х1М1Ф1ТР-Ш (ЭП182-Ш)	4441		
25Х1МФ (ЭИ10)	4437		
25Х2М1Ф (ЭИ723)	4447		

Приложение 2
(обязательное)

Форма 3.1А

Наименование вида продукции по НД	Код вида продукции по ОКП (ОК 005-93)	Код по ОКС	Группа
Прутки из высоколегированной жаропроч- ной стали для крепежных деталей энер- гоустановок	09 6488	77 140.00	В 32
Марка стали (сплава)	Коды марки стали (сплава)		
18Х12ВМБФР-Ш (ЭИ993-Ш)	8122		