

ОКІ 09 3400

**КОНТРОЛЬНЫЙ**

**ЭКЗЕМПЛЯР**

УТВЕРЖДАЮ:

Директор ЦССМ ЦНИИчермет,  
зам. председателя ТК 120

*[Подпись]*  
В.Т.Абабков

" 17 " ноября 1994г.

КАТАНКА ИЗ УГЛЕРОДИСТОЙ СТАЛИ ОБЫКНОВЕН-  
НОГО КАЧЕСТВА ДЛЯ ПЕРЕТЯЖКИ НА ПРОВОЛОКУ

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

ТУ 14-1-5283-94

(Впервые)

Держатель подлинника - ЦССМ ЦНИИчермет

Срок действия с 01.01.95г.  
до 01.01.2000г.

СОГЛАСОВАНО:

Гл. инженер АООТ  
"Северсталь"

телеграмма № 15487

РАЗРАБОТАНО:

Зам. директора Центра стан-  
дартизации и сертификации  
металлопродукции

*[Подпись]* В.Д.Хромов

" 16 " ноября 1994г.

Центральный научно- исследовательский институт черной металлургии
ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ ЗАРЕГИСТРИРОВАНЫ
18. 11 1994г.
1 005/026200-41. 00124

Настоящие технические условия распространяются на катанку из углеродистой стали обыкновенного качества, предназначенную для перетяжки на проволоку (П).

Пример условного обозначения.

Катанка для перетяжки на проволоку (П), диаметром 6,5 мм, обычной точности прокатки (В), из стали марки СтЗкп, ускоренно-охлажденная одностадийным способом (УО1):

Катанка П-В-6,5-СтЗкп-УО1 ТУ I4-I-5283-94.

## 1. КЛАССИФИКАЦИЯ

1.1. По способу охлаждения в процессе производства катанка может быть подвергнута ускоренному одно- и двухстадийному охлаждению или охлаждению на воздухе в мотках:

УО1 - одностадийное охлаждение;

УО2 - двухстадийное охлаждение;

В0 - охлаждение на воздухе.

1.2. По точности прокатки катанку изготавливают:

Б - повышенной точности;

В - обычной точности.

## 2. СОРТАМЕНТ

2.1. Катанку изготавливают диаметром 5,0; 5,5; 6,0; 6,3; 6,5; 7,0; 8,0 и 9,0 мм.

2.2. Предельные отклонения по диаметру и овальность катанки должны соответствовать ГОСТ 2590.

Для катанки, изготовленной на линейных и непрерывных проволочных станах, не оборудованных блоками чистовых клетей, допускаются отклонения по диаметру  $\pm 0,5$  мм.

### 3. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

3.1. Катанку изготавливают из углеродистой стали обыкновенного качества марок Ст0 и БСт1, БСт2, БСт3 всех степеней раскисления по ГОСТ 380.

3.2. Химический состав и допускаемые отклонения в готовой катанке должны соответствовать нормам, приведенным в ГОСТ 380, за исключением:

- массовой доли углерода в стали марки БСт0, которая должна быть не более 0,20% по плавочному анализу;
- массовой доли кремния в кипящей стали всех марок, которая должна быть не более 0,07%.

3.2.1. По требованию потребителя катанку из стали марки Ст0 изготавливают с массовой долей углерода не более 0,12%. Условное обозначение такой катанки - М.

3.2.2. По требованию потребителя массовая доля серы и фосфора в стали по плавочному анализу ковшевой пробы не должна превышать 0,040% и 0,035% соответственно.

3.3. На поверхности катанки не должно быть раскатанных трещин, прокатных плен, закатов, усов и раскатанных загрязнений.

На поверхности катанки не допускаются отпечатки, рябизна, раскатанные пузыри и риски, отдельные мелкие пленны, выводящие размеры катанки за предельные отклонения по диаметру.

3.4. В катанке не допускаются остатки усадочной раковины.

3.5. Масса окалины на поверхности катанки, подвергнутой одностадийному охлаждению с прокатного нагрева, не должна превышать 18 кг/т, двухстадийному - 10 кг/т. Для катанки, охлажденной на воздухе, масса окалины не регламентируется.

3.6. Временное сопротивление и относительное сужение поперечного сечения после разрыва должны соответствовать нормам, указанным в таблице.

Марка стали	! Временное сопротивление, Н/мм <sup>2</sup> (кгс/мм <sup>2</sup> ), не более		! Относительное сужение поперечного сечения после разрыва, %, не менее	
	! одностадийное охлаждение и охлаждение на воздухе в мотках	! двухстадийное охлаждение	! одностадийное охлаждение на воздухе в мотках	! двухстадийное охлаждение
Ст0 с массовой долей углерода до 0,12% вкл.	420(43)	470(48)	68	66
Ст0 с массовой долей углерода свыше 0,12%	-	-	60	58
Ст1кп, Ст1пс, Ст1сп	-	-	68	66
Ст2кп, Ст2пс, Ст2сп	-	-	60	60
Ст3кп, Ст3пс, Ст3сп	-	-	60	60

3.7. Катанку испытывают в холодном состоянии на изгиб на 180° вокруг оправки диаметром, равным диаметру испытываемой катанки.

3.8. По требованию потребителя в катанке определяют величину зерна феррита. Нормы устанавливаются по согласованию изготовителя с потребителем.

3.9. В микроструктуре катанки подкалка (мартенситные и троостомартенситные участки) не допускается.

3.10. Катанку изготовляют в мотках, состоящих из одного непрерывного отрезка.

Допускается изготовление катанки в мотках, состоящих из двух отрезков, в количестве не более 10% массы партии.

Битки катанки в мотках должны быть уложены без перепутывания.

3.11. Масса одного мотка должна быть не менее 160 кг.

Допускается наличие в партии до 10% мотков массой менее 160 кг, но не менее 100 кг.

Для катанки, изготовляемой на станках ливейного типа, допускается масса мотка менее 160 кг, но не менее 50 кг.

3.12. По согласованию изготовителя с потребителем катанку поставляют с гарантией свариваемости.

3.12.1. Свариваемость обеспечивается химическим составом стали и технологией изготовления катанки.

#### 4. ПРАВИЛА ПРИЕМКИ

4.1. Катанку принимают партиями, состоящими из мотков одного диаметра, одной плавки стали и одного способа охлаждения.

Допускается комплектование сборной партии из катанки одного диаметра, одной марки стали нескольких плавков и одного способа охлаждения. Масса сборной партии должна быть не более вагонной нормы.

4.2. Качество поверхности проверяют на каждом мотке катанки.

4.3. Для контроля диаметра и овальности катанки отбирают 5% мотков, но не менее 3-х от партии.

4.4. Для контроля механических свойств, микроструктуры, массы окалина на поверхности катанки и испытаний на изгиб отбирают три мотка от партии. От каждого контролируемого мотка отбирают образцы для всех видов испытаний:

- от любого конца мотка - для катанки, охлажденной одностадийным способом;

- от заднего конца - для катанки, охлажденной двухстадийным способом

Определение массы окалина, относительного сужения, временного сопротивления, а также испытание на изгиб и контроль микро-

структуры у изготовителя допускается не производить при условии обеспечения этих характеристик технологией производства.

4.5. При получении неудовлетворительных результатов хотя бы по одному из показателей, по нему проводят повторные испытания на удвоенной выборке. Результаты повторных испытаний распространяются на всю партию.

## 5. МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ

5.1. Химический анализ стали проводят по ГОСТ I2359, ГОСТ 22536.0 - ГОСТ I2536.6, ГОСТ 27809 или другими методами, обеспечивающими требуемую точность анализа.

5.2. Измерение диаметра катанки и отбор проб для всех видов испытаний проводят на расстоянии:

- не менее 1,5 м от конца мотка - для мотков массой до 250 кг включ.;
- не менее 3,0 м - для мотков массой свыше 250 кг.

От каждого контролируемого мотка отбирается по одному образцу.

Для определения массы окалины на поверхности катанки отбирают образец длиной 500 мм.

5.3. Контроль качества поверхности проводят визуально без применения увеличительных приборов. Глубину залегания дефектов на поверхности катанки определяют зашлифовкой надфилем до удаления дефекта с последующим сравнительным замером соседних участков - зачищенного и незачищенного.

5.4. Диаметр катанки измеряют с точностью до 0,1 мм штангенциркулем типа ШЦ-I, ШЦТ-I <sup>по</sup> ГОСТ I66.

5.5. Массу окалины на поверхности катанки определяют по методике, приведенной в приложении I.

Допускается проводить определение массы окалины другими методами, согласованными между изготовителем и потребителем.

ТУ 14-1-5283-34

5.6. Временное сопротивление и относительное сужение поперечного сечения после разрыва определяют по ГОСТ 1497.

5.7. Испытание на изгиб в холодном состоянии проводят по ГОСТ 14019.

5.8. Контроль микроструктуры проводят по ГОСТ 8233.

5.9. Величину зерна феррита определяют по ГОСТ 5639.

5.10. Допускается применить статистические и неразрушающие методы контроля. При этом изготовитель гарантирует соответствие выпускаемой катанки требованиям настоящих технических условий. При возникновении разногласий и при периодических проверках качества катанки применяются методы контроля, предусмотренные настоящими техническими условиями.

## 6. МАРКИРОВКА, УПАКОВКА, ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

6.1. Маркировка, упаковка, транспортирование и хранение - по ГОСТ 7566 с дополнительными требованиями, приведенными ниже.

6.2. По согласованию изготовителя с потребителем допускается упаковка мотков в связки массой не более 5 т.

6.3. Отгрузку катанки производят партиями. В одном вагоне должна транспортироваться катанка одной или нескольких партий данного диаметра и одной марки стали.

6.4. Каждая партия сопровождается документом о качестве с дополнительным указанием способа охлаждения катанки.

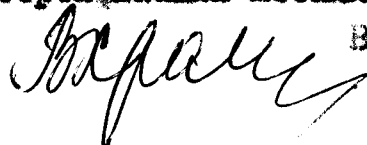
Допускается в документе о качестве вместо результатов всех испытаний указывать: "Продукция соответствует НТЦ".

6.5. Мотки катанки транспортируют в открытых железнодорожных вагонах в соответствии с Правилами перевозки и крепления грузов, действующими на данном виде транспорта.

Экспертиза проведена ЦНИИчермет:

" 14 " 11 1994г.

Зам. директора Центра стандартизации и сертификации металлопродукции

 В.Д.Хромов

ТУ 14-I-5283-94

Приложение I  
Обязательное

Методика экспрессного определения количества окалины на катанке, подвергнутой одно- и двухстадийному регулируемому охлаждению

### 1. Сущность метода

Методика основана на удалении окалины путем растворения ее в травильном растворе с защитой основного металла ингибиторами.

### 2. Аппаратура, реактивы, растворы

Весы аналитические.

Кислота соляная - по ГОСТ 3118, раствор с массовой концентрацией 0,15 г/см<sup>3</sup>.

Ингибитор ТДА (толуилендиамин).

Примечание. Допускается применение других ингибиторов, замедляющих кислотную коррозию металла.

### 3. Проведение анализа

Соляную кислоту наливают в стеклянный высокий стакан емкостью 500 см<sup>3</sup> и подогревают до температуры не выше 50°С и прибавляют ингибитор ТДА из расчета 0,5 г/дм<sup>3</sup>. В подогретый раствор помещают 3-5 штук (одновременно) образцов катанки длиной 90-100 мм, предварительно вместе взвешенных. При взвешивании образцов до травления учитывается окалина, отделившаяся при резке.

В процессе удаления окалины ведут наблюдение за травлением каждого образца, качество поверхности образца после снятия окалины определяют визуально.

Протравленный образец извлекают из раствора, промывают, удаляют излишки влаги фильтровальной бумагой, высушивают в потоке теплого воздуха, охлаждают и взвешивают.



## 4. Обработка результатов

Среднюю массу окалина на контролируемых образцах (А) в кг/т вычисляют по формуле:

$$A = \frac{m_1 - m_2}{m_2} \cdot 1000 ,$$

где:  $m_1$  - первоначальная масса образцов, г;

$m_2$  - масса образцов после травления, г,

Расчетную массу окалина на поверхности катанки ( $A_p$ ) в кг/т вычисляют по формуле:

$$A_p = K \cdot A ,$$

где  $K$  - коэффициент, учитывающий неравномерность распределения окалина по длине мотка;

$K = 1,0$  для катанки, подвергнутой двухстадийному охлаждению;

$K = 2,5$  для катанки, подвергнутой одностадийному охлаждению.

Результат расчета округляется до целого (0,5 округляется в большую сторону).

Результаты взвешивания образцов в граммах записывают с точностью до третьего десятичного знака.

ТУ 14-I-5283-94

Приложение 2  
СправочноеПеречень документов, на которые  
имеются ссылки в технических ус-  
ловиях

Обозначение НТД	Номер пункта, в котором имеется ссылка
ГОСТ 166-89	5.4
ГОСТ 380-88	3.1, 3.2
ГОСТ 1497-84	5.6
ГОСТ 2590-88	2.2 приложение 3
ГОСТ 3118-77	приложение I
ГОСТ 5639-82	5.9
ГОСТ 7566-81	6.1
ГОСТ 8233-56	5.8
ГОСТ 12359-81	5.1
ГОСТ 14019-80	5.7
ГОСТ 22536.0-87	5.1
ГОСТ 22536.1-88	5.1
ГОСТ 22536.2-87	5.1
ГОСТ 22536.3-89	5.1
ГОСТ 22536.4-88	5.1
ГОСТ 22536.5-87	5.1
ГОСТ 22536.6-88	5.1
ГОСТ 27809-88	5.1

*Кирсанов*

ОКП 09 3400

Группа В 22

**УТВЕРЖДАЮ:**

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



*[Handwritten signature]*

В.Т.Абабков

12 2007 г.

# КАТАНКА ИЗ УГЛЕРОДИСТОЙ СТАЛИ ОБЫКНОВЕННОГО КАЧЕСТВА ДЛЯ ПЕРЕТЯЖКИ НА ПРОВОЛОКУ

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

**ТУ14-1-5283-94**

**Изменение № 3**

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

Дата введения: 01.03.2008г.

**СОГЛАСОВАНО**

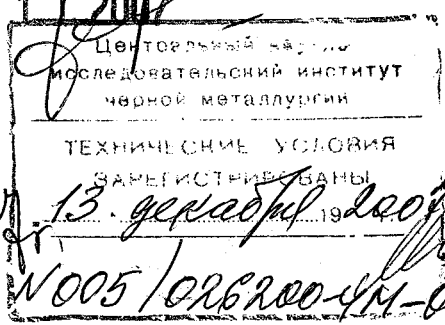
Зам. технического директора – главного  
инженера ОАО «Северсталь»

*[Handwritten signature]*  
А.А. Немтинов  
« 3.1 2007 г.

**РАЗРАБОТАНО**

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

*[Handwritten signature]* В.Д. Хромов  
« 02 » 11 2007 г.



*06.12.2007*

*13 декабря 2007*  
*[Handwritten signature]*

На 3 стр.

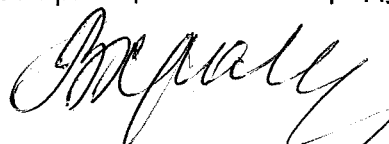
*[Handwritten signature]* (Кочнева)

- 1 Срок действия технических условий установить: «Без ограничения».
- 2 Пункт 2.1 дополнить диаметрами 10 и 11 мм.
- 3 Пункт 3.1. Заменить обозначения марок стали: БСт1 на Ст1, БСт2 на Ст2, БСт3 на Ст3.
- 4 Пункт 3.2. Заменить обозначение марки стали: БСт0 на Ст0.
- 5 Пункт 5.2. Второй абзац дополнить словами: «для каждого вида испытаний».
- 6 Пункт 5.5. Заменить слова: «приложении 1» на «приложении А».
- 7 Пункт 6.2. Второй абзац. Заменить аббревиатуру: «НТД» на «НД».
- 8 Технические условия дополнить примечанием в редакции:  
«Примечание - Перечень нормативных документов, на которые имеются ссылки в тексте настоящих технических условий, приведен в приложении А, коды на марки стали и катанку – в приложении Б.»
- 9 Приложение 1. Заменить:
  - номер приложения: «1» на «А»;
  - номера пунктов: 1 на А.1, 2 на А.2, 3 на А.3, 4 на А.4.Справа от формул указать их номера: (А.1) и (А.2) соответственно.
- 10 Приложение 2. Заменить:
  - номер приложения: «2» на «Б».
  - ссылки: ГОСТ 380-88 на ГОСТ 380-2005, ГОСТ 7566-81 на ГОСТ 7566-94, ГОСТ 12359-81 на ГОСТ 12359-99, ГОСТ 14019-80 на ГОСТ 14019-2003.Для ГОСТ 2590-88 исключить ссылку на приложение 3.  
Для ГОСТ 3118-77 заменить ссылку: «приложении 1» на «приложении А».
- 11 Приложение 3 заменить на прилагаемое с номером «В».
- 12 Изменение №1, извещение №2 и п/и от 26.05.95г. отменить.

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

«06» 12 2007 года

Зам. директора Центра стандартизации и  
сертификации металлопродукции

 В.Д.Хромов

Приложение В  
(обязательное)

Форма 3.1А

Наименование вида продукции по НД	Код вида продукции по ОКП (ОК 005-93)	Код по ОКС	Группа
Катанка из углеродистой стали обыкновенного качества для перетяжки на проволоку	09 3400	77.140.60	В 22
<b>Марка стали (сплава)</b>	<b>Коды марки стали (сплава)</b>		
Ст 0		1601	
Ст 1кп		1101	
Ст 1пс		1201	
Ст 1сп		1401	
Ст 2кп		1102	
Ст 2пс		1202	
Ст 2сп		1402	
Ст 3кп		1103	
Ст 3пс		1203	
Ст 3сп		1403	

Федеральное агентство по промышленности

АССОЦИАЦИЯ  
ПРОМЫШЛЕННИКОВ  
РОССИИ

**Центральный**  
Научно-исследовательский институт  
Черной металлургии им. И.П. Бардина  
Федеральное государственное унитарное  
предприятие  
(ФГУП ЦНИИчермет им. И.П. Бардина)

Центр стандартизации и  
сертификации металлопродукции

✓ Зам. технического директора –  
главного инженера – начальнику  
ЦТРК ОАО «Северсталь»

А.А. Немтинову

Генеральному директору  
ОАО «Русполимет»

105005, Москва, 2-я Бауманская, 9/23  
Тел./факс 777-93-91  
Для телеграмм: Москва ЦНИИчермет

А.В. Конюхову

на № до 02.2008г. № ЦС/ТУ-5262  
от \_\_\_\_\_

**ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЕ ИЗВЕЩЕНИЕ** *NI*  
об изменении ТУ 14-1-5283-94  
«Катанка из углеродистой стали обыкновенного качества для  
перетяжки на проволоку»

Изменение №3. В п. 7 заменить номер пункта: 6.2 на 6.4.

Обоснование: Исправление опечатки, допущенной в изменении №3

Директор Центра стандартизации и  
сертификации металлопродукции  
председатель ТК 375

В.Т. Абабков

Введено в изменение № \_\_\_\_\_

Исп. Н.И. Елина  
Тел.777-93-91

Вх/ССС-20-8-2-5151  
23 FEB 2008