ГОСТ 30136—95
(ИСО 8457-1—89)

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

КАТАНКА ИЗ УГЛЕРОДИСТОЙ СТАЛИ ОБЫКНОВЕННОГО КАЧЕСТВА

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

Издание официальное

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОВЕТ
ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ И СЕРТИФИКАЦИИ
Минск

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН Техническим комитетом Украины № 4 «Чугун, прокат листовой, прокат сортовой термоупрочненный, изделия для подвижного состава, метизы и ТНП»; Институтом черной металлургии (ИЧМ)

ВНЕСЕН Государственным комитетом Украины по стандартизации, метрологии и сертификации

2 ПРИНЯТ Межгосударственным Советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол № 8 от 10 октября 1995 г.)

За принятие проголосовали:

Наименование государства	Наименование национального органа по стандартизации
Республика Белоруссия	Белстандарт
Республика Казахстан	Госстандарт Республики Казахстан
Республика Молдова	Молдовастандарт
Российская Федерация	Госстандарт России
Республика Таджикистан	Таджикгосстандарт
Туркменистан	Главная государственная инспекция Туркменистана
Республика Узбекистан	Узгосстандарт
Украина	Госстандарт Украины

3 Настоящий стандарт соответствует международному стандарту ИСО 8457-1—89 «Катанка стальная. Часть 1. Размеры и допуски» в части сортамента, основных параметров и размеров

4 Постановлением Государственного комитета Российской Федерации по стандартизации, метрологии и сертификации от 21 мая 1997 г. № 188 межгосударственный стандарт ГОСТ 30136—94 введен в действие непосредственно в качестве государственного стандарта Российской Федерации с 1 января 1998 г.

5 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

6 ПЕРЕИЗДАНИЕ

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания на территории Российской Федерации без разрешения Госстандарта России

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

КАТАНКА ИЗ УГЛЕРОДИСТОЙ СТАЛИ ОБЫКНОВЕННОГО КАЧЕСТВА

Технические условия

Carbon steel wire rods
of common quality.
Specifications

Дата введения 1998—01—01

1 ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Настоящий стандарт распространяется на катанку из углеродистой стали обыкновенного качества, предназначенную для перетяжки на проволоку и других целей.

2 НОРМАТИВНЫЕ ССЫЛКИ

В настоящем стандарте использованы ссылки на следующие стандарты:
ГОСТ 166—89 Штангенциркули. Технические условия
ГОСТ 380—94 Сталь углеродистая обыкновенного качества. Марки
ГОСТ 1497—84 (ИСО 6892—84) Металлы. Методы испытаний на растяжение
ГОСТ 2590—88 Прокат стальной горячекатаный круглый. Сортамент
ГОСТ 3118—77 Кислота соляная. Технические условия
ГОСТ 5639—82 Стали и сплавы. Методы выявления и определения величины зерна
ГОСТ 7565—81 (ИСО 377-2—89) Чугун, сталь и сплавы. Метод отбора проб для химического состава
ГОСТ 7566—94 Металлопродукция. Приемка, маркировка, упаковка, транспортирование и хранение
ГОСТ 8233—56 Сталь. Эталоны микроструктуры
ГОСТ 12359—99 (ИСО 4945—77) Стали углеродистые, легированные и высоколегированные. Методы определения азота
ГОСТ 14019—80 (ИСО 7438—85) Металлы. Методы испытаний на изгиб
ГОСТ 22536.0—87 Сталь углеродистая и чугун нелегированный. Общие требования к методам анализа
ГОСТ 22536.1—88 Сталь углеродистая и чугун нелегированный. Методы определения общего углерода и графита
ГОСТ 22536.2—87 Сталь углеродистая и чугун нелегированный. Методы определения серы
ГОСТ 22536.3—88 Сталь углеродистая и чугун нелегированный. Методы определения фосфора
ГОСТ 22536.4—88 Сталь углеродистая и чугун нелегированный. Методы определения кремния
ГОСТ 22536.5—87 Сталь углеродистая и чугун нелегированный. Методы определения марганца
ГОСТ 22536.6—88 Сталь углеродистая и чугун нелегированный. Методы определения мышьяка
ГОСТ 22536.7—88 Сталь углеродистая и чугун нелегированный. Методы определения хрома
ГОСТ 22536.8—87 Сталь углеродистая и чугун нелегированный. Методы определения меди
ГОСТ 22536.9—88 Сталь углеродистая и чугун нелегированный. Методы определения никеля

3 КЛАССИФИКАЦИЯ, ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ И РАЗМЕРЫ

3.1 По способу охлаждения катанка может быть охлаждена на воздухе или подвергнута одно- и двухстадийному ускоренному охлаждению:
УО1 — одностадийное охлаждение;
УО2 — двухстадийное охлаждение;
ВО — охлаждение на воздухе.
3.2 По точности прокатки катанку изготовляют по ГОСТ 2590:
Б — повышенной точности;
В — обычной точности.
3.3 Катанку изготовляют диаметром 5,0; 5,5; 6,0; 6,3; 6,5; 7,0; 8,0 и 9,0 мм. По согласованию с потребителем допускается изготовление катанки диаметром более 9,0 мм в мотках.

Издание официальное

3.4 Диаметры катанки, предельные отклонения по диаметру, площади поперечного сечения и масса одного метра длины должны соответствовать ГОСТ 2590.

Для катанки диаметром до 9,0 мм включительно, изготовленной на проволочных станах, не оборудованных блоками чистовых клетей, допускается отклонение по диаметру ±0,5 мм.

3.5 Овальность катанки не должна превышать 50 % суммы предельных отклонений по диаметру.

Пример условного обозначения катанки ускоренно охлажденной одностадийным способом (УО1) диаметром 6,0 мм из стали марки Ст3кп обычной точности прокатки (В):

Катанка В-6,0-Ст3кп - УО1 ГОСТ 30136—94

4 ОБЩИЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

4.1 Характеристики

4.1.1 Катанку изготовляют в соответствии с требованиями настоящего стандарта по технологическому регламенту, утвержденному в установленном порядке.

4.1.2 Катанку изготовляют из углеродистой стали обыкновенного качества марок Ст0, Ст1, Ст2, Ст3 всех степеней раскисления по ГОСТ 380.

4.1.3 Химический состав и предельные отклонения в готовой катанке должны соответствовать ГОСТ 380.

4.1.3.1 Массовая доля углерода в катанке из стали марки Ст0 должна быть не более 0,20 % по плавочному анализу.

4.1.3.2 При раскислении полуспокойной стали алюминием, титаном или другими раскислителями, не содержащими кремния, а также несколькими раскислителями (ферросилицием и алюминием, ферросилицием и титаном и др.) массовая доля кремния допускается менее 0,05 % при обеспечении нормируемого комплекса свойств катанки.

4.1.3.3 По требованию потребителя катанка из стали марки Ст0 поставляется с массовой долей углерода не более 0,12 %; в условном обозначении такой катанки добавляется буква М.

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

4.1.4 На поверхности катанки не должно быть раскатанных трещин, прокатных плен, закатов, усов и раскатанных загрязнений. Не допускаются отпечатки, рябизна, раскатанные пузыри и риски, отдельные мелкие плены, выводящие размеры катанки за предельные отклонения по диаметру.

4.1.5 В катанке не допускаются остатки усадочной раковины.

4.1.6 Масса окалины на поверхности катанки, подвергнутой одностадийному охлаждению с прокатного нагрева, не должна превышать 18 кг/т, двухстадийному — 10 кг/т. Масса окалины для катанки, охлажденной на воздухе, не регламентируется.

4.1.7 Относительное сужение катанки из всех марок стали и временное сопротивление катанки из стали марки Ст0 с массовой долей углерода до 0,12 % должны соответствовать нормам, приведенным в таблице 1.

По требованию потребителя катанка из стали марок Ст1, Ст2 и Ст3 всех степеней раскисления поставляется с нормированным временным сопротивлением, приведенным в таблице 1.

Таблица 1

Марка стали	Временное сопротивление, $\sigma_в$, Н/мм^2 (кгс/мм^2), не более		Относительное сужение поперечного сечения после разрыва, ψ, %, не менее	
	УО1, ВО	УО2	УО1, ВО	УО2
Ст0 с массовой долей углерода до 0,12 %	420(43)	470(48)	68	66
Ст0 с массовой долей углерода свыше 0,12 %	—	—	60	58
Ст1кп, Ст1пс, Ст1сп	420(43)	470(48)	68	66
Ст2кп, Ст2пс, Ст2сп	420(43)	470(48)	60	60
Ст3кп, Ст3пс, Ст3сп	490(50)	540(55)	60	60

4.1.8 Катанка должна выдерживать в холодном состоянии изгиб на 180° вокруг оправки диаметром, равным диаметру испытуемой катанки.

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

4.1.10 Катанку изготовляют в мотках, состоящих из одного непрерывного отрезка. Витки катанки в мотках должны быть уложены без перепутывания. Допускается изготовление катанки в мотках, состоящих из двух отрезков, в количестве не более 10 % массы партии.

4.1.11 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.

Допускается масса мотка не менее 50 кг для катанки, производимой на линейных станах.

4.1.12 По требованию потребителя катанка поставляется с гарантией свариваемости. Свариваемость обеспечивается химическим составом и технологией изготовления катанки.

4.1.13 По требованию потребителя в катанке определяется величина зерна феррита. Нормы устанавливаются по согласованию изготовителя с потребителем.

4.2 Маркировка

4.2.1 Маркировка катанки — по ГОСТ 7566.

4.2.1.1 Мотки, состоящие из двух отрезков, должны иметь два ярлыка.

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

4.3 Упаковка

4.3.1 Упаковка катанки — по ГОСТ 7566 с дополнениями.

4.3.1.1 По согласованию изготовителя с потребителем допускается формирование мотков в связки массой не более 5 тонн.

5 ПРАВИЛА ПРИЕМКИ

5.1 Катанку принимают партиями, состоящими из мотков катанки одного диаметра, одной плавки и одного способа охлаждения.

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

5.2 Качество поверхности проверяют на каждом мотке катанки. Для контроля диаметра и овальности катанки отбирают 5 % мотков, но не менее трех от партии.

5.3 Для контроля механических свойств, микроструктуры, массы окалины на поверхности катанки и испытаний на изгиб отбирают три мотка от партии. От каждого контролируемого мотка отбирают по одному образцу для каждого вида испытаний от любого конца мотка — для катанки, охлажденной одностадийным способом или на воздухе, и от заднего конца — для катанки, охлажденной двухстадийным способом.

Определение массы окалины, относительного сужения поперечного сечения после разрыва, временного сопротивления, а также испытание на изгиб и контроль микроструктуры у изготовителя допускается не производить при условии обеспечения этих характеристик технологией производства.

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

5.4 Отбор проб для определения химического состава проводят по ГОСТ 7565. Определение химического состава в готовой катанке допускается не проводить, если изготовитель гарантирует соблюдение установленных норм.

6 МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ

6.1 Химический анализ стали проводят по ГОСТ 22536.0 — ГОСТ 22536.9, ГОСТ 12359 или другими методами, обеспечивающими требуемую точность анализа.

6.2 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 и на расстоянии не менее 3,0 м — для мотков массой свыше 250 кг.

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

6.3 Контроль качества поверхности проводят визуально без применения увеличительных приборов. Глубину залегания дефектов на поверхности катанки определяют после запиловки надфилем до удаления дефекта с последующим сравнительным измерением соседних участков — зачищенного и незачищенного.

При необходимости разрешается проводить контроль качества поверхности при помощи увеличительных приборов.

6.4 Диаметр катанки измеряют с точностью до 0,1 мм штангенциркулем типа ЩЦ-1, ЩЦТ-1 согласно ГОСТ 166.

6.5 Массу окалины на поверхности катанки определяют по методике, приведенной в приложении А.

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

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

6.8 Контроль микроструктуры проводят по ГОСТ 8233.

6.9 Величину зерна феррита определяют по ГОСТ 5639.

6.10 Допускается применять статистические и неразрушающие методы контроля механических свойств и других нормируемых характеристик катанки.

7 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

7.1 Транспортирование и хранение — по ГОСТ 7566 с дополнениями.

Отгрузку катанки производят партиями. В одном вагоне следует транспортировать катанку одной или нескольких партий определенного диаметра и одной марки стали.

ПРИЛОЖЕНИЕ А
(обязательное)

МЕТОДИКА ЭКСПРЕССНОГО ОПРЕДЕЛЕНИЯ КОЛИЧЕСТВА ОКАЛИНЫ НА КАТАНКЕ, ПОДВЕРГНУТОЙ ОДНО- И ДВУХСТАДИЙНОМУ РЕГУЛИРУЕМОМУ ОХЛАЖДЕНИЮ

А.1 Сущность метода

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

А.2 Аппаратура, реактивы, растворы

Весы аналитические.

Кислота соляная по ГОСТ 3118, раствор с массовой концентрацией 0,15 г/см^3.

Ингибитор ТДА (толуилендиамин).

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

А.3 Проведение анализа

Соляную кислоту наливают в высокий стеклянный стакан емкостью 500 см^3, подогревают до температуры не выше 50 °С и прибавляют ингибитор ТДА из расчета 0,5 г/дм^3. В подогретый раствор помещают 3—5 шт. (одновременно) образцов катанки длиной 90—100 мм, предварительно вместе взвешенных. При взвешивании образцов до травления учитывают окалину, отделившуюся 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. Результаты взвешивания образцов в граммах записывают с точностью до третьего десятичного знака.

А.4 Обработка результатов

Среднюю массу окалины на контролируемых образцах A, кг/т, вычисляют по формуле

$$A = \frac{m_1 - m_2}{m_2} \cdot 1000, \qquad (A.1)$$

где m_1 — первоначальная масса образцов, г;

m_2 — масса образцов после травления, г.

Расчетную массу окалины на поверхности катанки $A_р$, кг/т, вычисляют по формуле

$$A_р = K \cdot A, \qquad (A.2)$$

где K — коэффициент, учитывающий неравномерность распределения окалины по длине мотка;

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

K = 2,5 для катанки, подвергнутой одностадийному охлаждению;

Результат расчета массы окалины округляют до целого (0,5 округляют в большую сторону).

МКС 77.140.60 В22 ОКП 09 0200

Ключевые слова: катанка, углеродистая сталь обыкновенного качества, диаметр катанки, способ охлаждения, химический состав, временное сопротивление, относительное сужение, изгиб, свариваемость, мотки, партия, качество поверхности, контроль механических свойств, химический анализ, масса окалины

СОДЕРЖАНИЕ

ГОСТ 7566—94	Металлопродукция. Приемка, маркировка, упаковка, транспортирование и хранение	3
ГОСТ 12502—67	Прокат черных металлов. Нормы точности взвешивания	18
ГОСТ 535—88	Прокат сортовой и фасонный из стали углеродистой обыкновенного качества. Общие технические условия	19
ГОСТ 1050—88	Прокат сортовой, калиброванный, со специальной отделкой поверхности из углеродистой качественной конструкционной стали. Общие технические условия	27
ГОСТ 1051—73	Прокат калиброванный. Общие технические условия	44
ГОСТ 1414—75	Прокат из конструкционной стали высокой обрабатываемости резанием. Технические условия	49
ГОСТ 4543—71	Прокат из легированной конструкционной стали. Технические условия	62
ГОСТ 8568—77	Листы стальные с ромбическим и чечевичным рифлением. Технические условия	101
ГОСТ 9045—93	Прокат тонколистовой холоднокатаный из низкоуглеродистой качественной стали для холодной штамповки. Технические условия	106
ГОСТ 12766.4—90	Прокат сортовой из прецизионных сплавов с высоким электрическим сопротивлением. Технические условия	118
ГОСТ 14918—80	Сталь тонколистовая оцинкованная с непрерывных линий. Технические условия	126
ГОСТ 16523—97	Прокат тонколистовой из углеродистой стали качественной и обыкновенного качества общего назначения. Технические условия	133
ГОСТ 17066—94	Прокат тонколистовой из стали повышенной прочности. Технические условия	145
ГОСТ 18907—73	Прутки нагартованные, термически обработанные шлифованные из высоколегированной и коррозионностойкой стали. Технические условия	154
ГОСТ 19281—89 (ИСО 4950-2—81, ИСО 4950-3—81, ИСО 4951—79, ИСО 4995—78, ИСО 4996—78, ИСО 5952—83)	Прокат из стали повышенной прочности. Общие технические условия	157
ГОСТ 23705—79	Прутки горячекатаные и кованые из жаропрочных сплавов. Технические условия	171
ГОСТ 28393—89	Прутки и полосы из быстрорежущей стали, полученной методом порошковой металлургии. Общие технические условия	189
ГОСТ 28831—90	Прокат толстолистовой. Методы ультразвукового контроля	210
ГОСТ 28870—90	Сталь. Методы испытания на растяжение толстолистового проката в направлении толщины	217
ГОСТ 30136—95 (ИСО 8457-1—89)	Катанка из углеродистой стали обыкновенного качества. Технические условия	223

СТАЛЬНОЙ ПРОКАТ ОБЩЕГО НАЗНАЧЕНИЯ

БЗ 3—2002

Редактор *Р.Г. Говердовская*
Технический редактор *О.Н. Власова*
Корректор *М.В. Бучная*
Компьютерная верстка *Л.А. Круговой*

Изд. лиц. № 02354 от 14.07.2000 Подписано в печать 27.01.2003. Формат 60x84 1/8. Бумага офсетная. Гарнитура Таймс. Печать офсетная. Усл. печ. л. 26,55. Уч.-изд. л. 23,90. Тираж 1000 экз. Зак. 191. Изд. № 2996/2. С 9469.

ИПК Издательство стандартов, 107076 Москва, Колодезный пер., 14.
e-mail: gost.e-ecolog.ru
Набрано в Издательстве на ПЭВМ
Калужская типография стандартов, 248021 Калуга, ул. Московская, 256.
ПЛР № 040138

gost.e-ecolog.ru