МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

ПРОКАТ ТОНКОЛИСТОВОЙ ИЗ УГЛЕРОДИСТОЙ СТАЛИ КАЧЕСТВЕННОЙ И ОБЫКНОВЕННОГО КАЧЕСТВА ОБЩЕГО НАЗНАЧЕНИЯ

Технические условия

Издание официальное

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОВЕТ
ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ И СЕРТИФИКАЦИИ
Минск

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН Техническим комитетом Украины ТК4 «Чугун, прокат листовой, прокат сортовой термоупрочненный, изделия для подвижного состава, метизы и ТНП»

ВНЕСЕН Государственным комитетом Украины по стандартизации, метрологии и сертификации

2 ПРИНЯТ Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол № 11 от 23 апреля 1997 г.)

За принятие проголосовали:

Наименование государства	Наименование национального органа по стандартизации
Республика Армения	Армгосстандарт
Республика Беларусь	Госстандарт Беларуси
Республика Казахстан	Госстандарт Республики Казахстан
Киргизская Республика	Киргизстандарт
Российская Федерация	Госстандарт России
Республика Таджикистан	Таджикгосстандарт
Республика Узбекистан	Узгосстандарт
Украина	Госстандарт Украины

3 Настоящий стандарт соответствует международным стандартам ИСО 3573—86, ИСО 3574—86, ИСО 4995—91, ИСО 4997—78 в части требований к прокату из углеродистой стали качественной и обыкновенного качества

4 Постановлением Государственного комитета Российской Федерации по стандартизации и метрологии от 4 апреля 1999 г. № 113 межгосударственный стандарт ГОСТ 16523—97 введен в действие непосредственно в качестве государственного стандарта Российской Федерации с 1 января 2000 г.

5 ВЗАМЕН ГОСТ 16523—89

6 ПЕРЕИЗДАНИЕ. Май 2005 г.

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

© ИПК Издательство стандартов, 1999
© СТАНДАРТИНФОРМ, 2005
© СТАНДАРТИНФОРМ, 2008
Переиздание (по состоянию на март 2008 г.)

Содержание

1 Область применения 1
2 Нормативные ссылки 1
3 Классификация, основные параметры и размеры 2
4 Общие технические требования. 2
4.1 Характеристики 2
4.2 Характеристики исполнения, устанавливаемые по требованию потребителя 6
4.3 Маркировка 8
4.4 Упаковка 8
5 Правила приемки 8
6 Методы контроля 8
7 Транспортирование и хранение 9
Приложение А Схема условных обозначений проката 10
Приложение Б Используемые марки стали 11

ПОПРАВКИ, ВНЕСЕННЫЕ В МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЕ СТАНДАРТЫ

В. МЕТАЛЛЫ И МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ ИЗДЕЛИЯ

Группа В23

к ГОСТ 16523—97 Прокат тонколистовой из углеродистой стали качественной и обыкновенного качества общего назначения. Технические условия

В каком месте	Напечатано	Должно быть
Пункт 4.1.3. Таблица 1. Графа «Группа прочности К390В». Для категории 5 способа производства «Холоднокатаный»	—	+

(ИУС № 8 2000 г.)

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

ПРОКАТ ТОНКОЛИСТОВОЙ ИЗ УГЛЕРОДИСТОЙ СТАЛИ КАЧЕСТВЕННОЙ И ОБЫКНОВЕННОГО КАЧЕСТВА ОБЩЕГО НАЗНАЧЕНИЯ

Технические условия

Rolled sheets from quality and ordinary carbon steel for general purposes.
Specifications

Дата введения 2000—01—01

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на тонколистовой горячекатаный и холоднокатаный прокат из углеродистой стали качественной и обыкновенного качества общего назначения, изготовляемый шириной 500 мм и более, толщиной до 3,9 мм включительно.

2 Нормативные ссылки*

В настоящем стандарте использованы ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ 380—94 Сталь углеродистая обыкновенного качества. Марки

ГОСТ 1050—88 Прокат сортовой, калиброванный, со специальной отделкой поверхности из углеродистой качественной конструкционной стали. Общие технические условия

ГОСТ 1497—84 (ИСО 6892—84) Металлы. Методы испытания на растяжение

ГОСТ 1763—68 (ИСО 3887—77) Сталь. Методы определения глубины обезуглероженного слоя

ГОСТ 2284—79 Лента холоднокатаная из углеродистой конструкционной стали. Технические условия

ГОСТ 2789—73 Шероховатость поверхности. Параметры и характеристики

ГОСТ 5639—82 Стали и сплавы. Методы выявления и определения величины зерна

ГОСТ 5640—68 Сталь. Металлографический метод оценки микроструктуры листов и ленты

ГОСТ 7564—97 Прокат. Общие правила отбора проб, заготовок и образцов для механических и технологических испытаний

ГОСТ 7565—81 (ИСО 377-2—89) Чугун, сталь и сплавы. Метод отбора проб для определения химического состава

ГОСТ 7566—94 Металлопродукция. Приемка, маркировка, упаковка, транспортирование и хранение

ГОСТ 9013—59 (ИСО 6508—86) Металлы. Метод измерения твердости по Роквеллу

ГОСТ 10510—80 (ИСО 8490—86) Металлы. Методы испытания на выдавливание листов и лент по Эриксену

ГОСТ 11701—84 Металлы. Методы испытания на растяжение тонких листов и лент

ГОСТ 14019—2003 Материалы металлические. Методы испытания на изгиб

ГОСТ 18895—97 Сталь. Метод фотоэлектрического спектрального анализа

ГОСТ 19903—74 Прокат листовой горячекатаный. Сортамент

ГОСТ 19904—90 Прокат листовой холоднокатаный. Сортамент

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

Издание официальное

* См. примечание ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ» (с. 12).

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 22975—78 Металлы и сплавы. Метод измерения твердости по Роквеллу при малых нагрузках (по Супер-Роквеллу)

3 Классификация, основные параметры и размеры

3.1 Прокат подразделяют:
по способу производства:
- горячекатаный;
- холоднокатаный;

по видам продукции:
- листы;
- рулоны;

по минимальному значению временного сопротивления (В) на группы прочности: К260В, К270В, ОК300В, К310В, К330В, К350В, ОК360В, ОК370В*, К390В, ОК400В, К490В;
по нормируемым характеристикам на категории 1, 2, 3, 4, 5, 6;
по качеству отделки поверхности на группы:
- холоднокатаный:
  особо высокой отделки — I**;
  высокой отделки — II;
  повышенной отделки — III (IIIа, IIIб);
- горячекатаный:
  повышенной отделки — III;
  обычной отделки — IV;

по способности к вытяжке (холоднокатаный прокат толщиной до 2 мм групп прочности К260В, К270В, К310В, К330В, К350В):
- глубокой — Г;
- нормальной — Н.

3.2 В части сортамента прокат должен соответствовать требованиям: ГОСТ 19903 — горячекатаный, ГОСТ 19904 — холоднокатаный.
3.3 Схема условных обозначений приведена в приложении А.

4 Общие технические требования

4.1 **Характеристики**
4.1.1 Прокат изготовляют:
- из углеродистой стали обыкновенного качества групп прочности ОК300В, ОК360В, ОК370В, ОК400В;
- из углеродистой качественной стали групп прочности К260В, К270В, К310В, К330В, К350В, К390В, К490В.

Примечание — Группу прочности обозначают тремя цифрами, соответствующими нижнему пределу временного сопротивления. Прокат из стали обыкновенного качества обозначают буквами ОК, из стали качественной — К.

4.1.2 Марки стали для каждой группы прочности приведены в приложении Б.
4.1.2.1 Марку стали устанавливает изготовитель.

---

* Для производства сварных баллонов для сжиженных углеводородных газов на давление до 1,6 МПа.
** По требованию потребителя.

Свариваемость проката групп прочности ОК300В, ОК360В и ОК370В категорий 4 и 5 обеспечивается технологией изготовления и химическим составом стали.

Примечание — Для проката, предназначенного для сварных конструкций и конструкций ответственного назначения, устанавливают в заказе марку стали и требования к свариваемости.

4.1.3 Категории проката в зависимости от нормируемых характеристик приведены в таблице 1.

Таблица 1

Категория	Нормируемая характеристика	Способ производства	Группа прочности			
			К260В К270В К310В К330В К350В	К390В	К490В ОК400В	ОК300В ОК360В ОК370В
1	Испытание на изгиб	Горячекатаный	—	—	—	+
		Холоднокатаный	—	—	—	+
2	Испытание на вытяжку сферической лунки	Холоднокатаный	+	—	—	—
3	Испытание на изгиб и на вытяжку сферической лунки	Холоднокатаный	+	—	—	—
4	Испытания механических свойств	Горячекатаный	+	+	+	+
		Холоднокатаный	+	+	+	+
5	Испытания механических свойств и на изгиб	Горячекатаный	+	+	—	+
		Холоднокатаный	+	—	—	+
6	Испытание механических свойств, на вытяжку сферической лунки и на изгиб	Холоднокатаный	+	—	—	—

4.1.4 Механические свойства проката и диаметр оправки при испытании на изгиб на 180° в холодном состоянии должны соответствовать требованиям таблицы 2.

В месте изгиба не должно быть надрывов, трещин и расслоений.

Таблица 2

Группа прочности	Временное сопротивление $\sigma_в$, Н/мм^2 (кгс/мм^2)	Относительное удлинение δ_4, %, не менее				Изгиб до параллельности сторон (a — толщина образца, d — диаметр оправки)	
		Горячекатаный прокат		Холоднокатаный прокат			
		до 2 мм включ.	св. 2 мм	до 2 мм включ.	св. 2 мм	до 2 мм включ.	св. 2 мм
К260В	260—380 (27—39)	25	28	26	29	$d = 0$ (без прокладки)	$d = a$
К270В	270—410 (28—42)	24	26	25	28		
ОК300В	300—480 (31—49)	21	23	24	26		
К310В	310—440 (32—45)	23	25	24	27		
К330В	330—460 (34—47)	23	24	24	25		
К350В	350—500 (36—51)	22	23	23	24		

Окончание таблицы 2

В миллиметрах

Группа прочности	Временное сопротивление $\sigma_в$, Н/мм^2 (кгс/мм^2)	Относительное удлинение δ_4, %, не менее				Изгиб до параллельности сторон (a — толщина образца, d — диаметр оправки)	
		Горячекатаный прокат		Холоднокатаный прокат			
		до 2 мм включ.	св. 2 мм	до 2 мм включ.	св. 2 мм	до 2 мм включ.	св. 2 мм
ОК360В	360—530 (37—54)	20	22	22	24		
ОК370В	370—530 (38—54)	20	22	22	24	$d = a$	$d = 2a$
К390В	390—590 (40—60)	19	20	20	21		
ОК400В	400—680 (41—69)	17	19	19	21	—	—
К490В	490—720 (50—73)	12	13	13	14		

Примечание — Допускается испытание на изгиб холоднокатаного и горячекатаного проката групп прочности К260В, К270В, ОК300В, К310В, К350В и ОК360В у изготовителя не проводить (кроме изготовления проката с учетом требований, изложенных в 4.1.5—4.1.7).

4.1.5 Для проката из углеродистой качественной стали толщиной до 2,8 мм допускается превышение верхнего предела временного сопротивления на 30 Н/мм^2 (3 кгс/мм^2) при сохранении остальных норм.

4.1.6 Для холоднокатаного проката группы прочности ОК300В допускается снижение нижнего предела временного сопротивления на 30 Н/мм^2 (3 кгс/мм^2) при сохранении остальных норм.

4.1.6.1 По соглашению изготовителя с потребителем допускается изготовление проката групп прочности ОК300В, ОК360В, ОК370В, ОК400В без ограничения верхнего предела временного сопротивления.

4.1.7 Для проката глубокой вытяжки допускается снижение нижнего предела временного сопротивления на 20 Н/мм^2 (2 кгс/мм^2) при сохранении остальных норм.

4.1.8 По соглашению изготовителя с потребителем для проката групп прочности К390В и К490В допускается снижение нижнего предела временного сопротивления на 20 Н/мм^2 (2 кгс/мм^2) при одновременном повышении относительного удлинения на 2 % абс.

4.1.9 Глубина лунки при испытании на выдавливание должна соответствовать требованиям таблицы 3.

При изготовлении проката группы прочности К270В из стали марок 10пс и 10 нормы глубины сферической лунки должны соответствовать норме групп прочности К310В — К350В.

Таблица 3

В миллиметрах

Толщина проката	Глубина лунки, не менее, для проката			
	глубокой вытяжки групп прочности		нормальной вытяжки групп прочности	
	К260В, К270В	К310В, К330В, К350В	К260В, К270В	К310В, К330В, К350В
0,35	7,5	7,2	—	—
0,4	8,0	7,5	7,4	7,4
0,5	8,4	8,0	8,0	7,6
0,6	8,9	8,4	8,5	7,8

Окончание таблицы 3

В миллиметрах

Толщина проката	Глубина лунки, не менее, для проката			
	глубокой вытяжки групп прочности		нормальной вытяжки групп прочности	
	К260В, К270В	К310В, К330В, К350В	К260В, К270В	К310В, К330В, К350В
0,7	9,2	8,6	8,9	8,0
0,8	9,5	8,8	9,3	8,2
0,9	9,9	9,0	9,6	8,4
1,0	10,1	9,2	9,9	8,6
1,1	10,4	—	10,2	—
1,2	10,6	—	10,4	—
1,3	10,8	—	10,6	—
1,4	11,0	—	10,8	—
1,5	11,2	—	11,0	—
1,6	11,4	—	11,2	—
1,7	11,6	—	11,4	—
1,8	11,7	—	11,5	—
1,9	11,8	—	11,7	—
2,0	11,9	—	11,8	—

Примечания

1 Для проката промежуточных толщин нормы глубины сферической лунки берутся по ближайшей меньшей толщине, приведенной в таблице.

2 При испытании на автоматической машине допускается уменьшение глубины сферической лунки на 0,3 мм.

4.1.10 Величина зерна феррита для холоднокатаного проката из углеродистой качественной стали 6-й категории глубокой вытяжки должна быть не крупнее 6-го номера.

Неравномерность зерна допускается в пределах трех смежных номеров зернистости.

4.1.11 Горячекатаный прокат изготовляют термически обработанным, холоднокатаный — термически обработанным и дрессированным. По соглашению изготовителя с потребителем холоднокатаный прокат изготовляют в недрессированном состоянии, при этом допускаются полосы — линии скольжения, пятна слипания сварки и перегибы, а показатели по глубине сферической лунки, относительному удлинению, плоскостности и шероховатости не нормируются.

Горячекатаный прокат со станов непрерывной прокатки допускается изготовлять без термической обработки.

4.1.12 Горячекатаный прокат изготовляют как с травленой, так и с нетравленой поверхностью.

4.1.13 На кромках проката на допускаются дефекты, глубина которых превышает половину предельного отклонения по ширине проката и выводящие его за номинальный размер по ширине.

4.1.14 Прокат не должен иметь загнутых уголков, заворотов торцов и кромок под углом более 90°, а также складок. Длина концов рулонов неполной ширины не должна превышать ширину рулона.

4.1.15 Поверхность холоднокатаного проката должна быть без плен, сквозных разрывов, пузырей-вздутий, раскатанных пузырей, пятен слипания сварки, порезов, надрывов, вкатанной окалины, перетравов, недотравов, полос нагартовки, вкатанных металлических и инородных частиц.

Расслоения не допускаются.

Поверхность горячекатаного проката должна быть без плен, порезов, пузырей, закатов, трещин, вкатанных инородных и металлических частиц, сквозных разрывов, вкатанной окалины, перетравов, недотравов.

Расслоения не допускаются.

Нетравленая поверхность может сохранять неотделяющийся слой окалины, допускающий выявление поверхностных дефектов.

Характеристика качества отделки поверхности приведена в таблице 4.

Таблица 4

Группа отделки	Способ производства	Характеристика качества отделки поверхности
II	Холоднокатаный	На обеих сторонах проката не допускаются дефекты, глубина которых превышает $^1/_2$ суммы предельных отклонений по толщине и выводящие прокат за минимальные размеры по толщине, а также цвета побежалости на расстоянии, превышающем 50 мм от кромок. На лицевой стороне (лучшей по качеству поверхности) не допускаются риски и царапины длиной более 50 мм
III	Холоднокатаный	На обеих сторонах проката не допускаются дефекты, глубина которых превышает $^1/_2$ суммы предельных отклонений по толщине и выводящие прокат за минимальные размеры по толщине IIIа: цвета побежалости не допускаются на расстоянии более 200 мм от кромок IIIб: цвета побежалости допускаются по всей поверхности проката
	Горячекатаный	На обеих сторонах проката не допускаются дефекты, глубина которых превышает $^1/_2$ суммы предельных отклонений по толщине и выводящие прокат за минимальные размеры по толщине
IV	Горячекатаный	На обеих сторонах проката не допускаются дефекты, глубина которых превышает сумму предельных отклонений по толщине и выводящие прокат за минимальные размеры по толщине

4.1.15.1 Допускается удаление поверхностных дефектов зачисткой мелкозернистым наждачным или войлочным кругом с наждачной пастой проката III и IV групп отделки поверхности.

При этом на поверхности проката допускаются следы абразивной зачистки, а глубина зачистки не должна выводить прокат за минимальный размер по толщине.

4.1.16 Величина относительного удлинения и глубина сферической лунки проката из кипящих и полуспокойных марок стали, изготовляемого в дрессированном состоянии, гарантируются изготовителем в течение 10 сут с момента отгрузки.

4.1.17 Прокат групп прочности К260В и К270В глубокой вытяжки может изготовляться без испытаний механических свойств, вытяжки и микроструктуры при условии штампуемости металла у потребителя.

4.2 **Характеристики исполнения, устанавливаемые по требованию потребителя**

4.2.1 Прокат с регламентированным химическим составом

Химический состав по плавочному анализу ковшевой пробы должен соответствовать:

- для проката из стали обыкновенного качества ГОСТ 380;
- для проката из стали качественной ГОСТ 1050.

Допускается изготовление проката из качественных полуспокойных марок стали взамен кипящих.

Для проката из стали с номерами марок 3, 4, 5 (всех ступеней раскисления) допускается снижение массовой доли марганца на 0,10 %.

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 этом массовая доля алюминия не должна превышать 0,07 %.

Предельные отклонения по химическому составу в готовом прокате должны соответствовать установленным в ГОСТ 380 и ГОСТ 1050.

4.2.2 Прокат с обеспечением свариваемости

Свариваемость обеспечивается технологией изготовления и химическим составом стали.

4.2.3 Прокат II группы отделки поверхности с нормируемой шероховатостью поверхности.

Нормы шероховатости устанавливаются по согласованию потребителя с изготовителем.

4.2.4 Прокат группы прочности К490В с глубиной обезуглероженного слоя (по чистому ферриту) не более 2,5 % на сторону и не более 4 % для обеих сторон от фактической толщины листа.

4.2.5 Горячекатаный прокат из углеродистой качественной стали 5-й категории с контролем зерна феррита, величина которого должна быть не крупнее 5-го номера.

Неравномерность зерна допускается в пределах трех смежных номеров зернистости.

4.2.6 Холоднокатаный прокат групп прочности К260В и К270В из кипящих марок сталей для глубокой вытяжки толщиной 0,6 мм и менее с контролем на наличие структурно-свободного цементита.

4.2.7 Прокат из углеродистой качественной стали толщиной свыше 2,8 мм с ограничением верхнего предела временного сопротивления величинами, не более чем на 50 Н/мм^2 (5 кгс/мм^2) превышающими указанные в таблице 2.

4.2.8 Прокат групп прочности К390В и К490В с механическими свойствами по ГОСТ 2284.

4.2.9 Прокат 6-й категории глубокой вытяжки с нормируемым пределом текучести и повышенным относительным удлинением.

4.2.10 Холоднокатаный прокат 6-й категории особо высокой отделки поверхности (I группа)

Характеристика качества отделки поверхности приведена в таблице 5.

Таблица 5

Состояние поверхности	Характеристика состояния отделки поверхности	Характеристика качества поверхности
Глянцевая	Шероховатость *Ra* не более 0,6 мкм	На лицевой стороне проката не допускаются дефекты, кроме отдельных рисок и царапин длиной менее 20 мм. На обратной стороне проката не допускаются дефекты, глубина которых превышает $^1/_4$ суммы предельных отклонений по толщине, а также пятна загрязнений, цвета побежалости и серые пятна
Матовая	Шероховатость *Ra* не более 1,6 мкм	
Шероховатая	Шероховатость *Ra* более 1,6 мкм	

4.2.11 Прокат 6-й категории глубокой и нормальной вытяжки с контролем твердости. Величина твердости должна соответствовать требованиям таблицы 6 и может уточняться при необходимости изготовителем и потребителем.

Таблица 6

Группа прочности	Твердость HRB, не более
К260В	60
К270В	65
К310В	70
К330В	73
К350В	77

4.2.12 Прокат из стали обыкновенного качества с контролем предела текучести. Величина предела текучести должна соответствовать требованиям таблицы 7 и может уточняться при необходимости между изготовителем и потребителем.

Таблица 7

Группа прочности	Предел текучести, Н/мм^2 (кгс/мм^2), не менее
ОК300В	215 (22)
ОК360В	235 (24)
ОК400В	255 (26)

4.3 **Маркировка**

4.3.1 Маркировка проката — по ГОСТ 7566 с дополнениями.

4.3.2 Маркировка проката должна содержать группу прочности по минимальному значению временного сопротивления, группу отделки поверхности, размер проката, способность к вытяжке. При изготовлении проката в соответствии с требованиями 4.1.17 указываются обозначения — ШТ.

Марка стали указывается при изготовлении проката в соответствии с требованиями 4.2.1 и 4.2.2.

4.4 **Упаковка**

4.4.1 Упаковка проката — по ГОСТ 7566 с дополнениями.

4.4.2 Горячекатаный прокат с травленой поверхностью и холоднокатаный прокат должны быть смазаны с обеих сторон слоем смазки, предохраняющей его от коррозии.

По требованию потребителя прокат не смазывают, при этом допускаются следы смазки, пятна ржавчины и царапины, обусловленные отсутствием слоя смазки.

Пачки листов холоднокатаного проката обертывают листами мягкой стали, укладывают на брусья и прочно скрепляют стальными полосами.

Допускается использование других материалов и способов упаковки, обеспечивающих сохранность проката при транспортировании.

По требованию потребителя пачки перед обертыванием листами мягкой стали дополнительно обертывают влагонепроницаемой бумагой.

5 Правила приемки

5.1 Приемка проката — по ГОСТ 7566 с дополнениями.

5.1.1 Прокат к приемке предъявляют партиями. Партия должна состоять из проката одной садки в печь или одного режима термической обработки для печей непрерывного действия, одной группы прочности, одной категории вытяжки, одного размера по толщине, одной группы отделки поверхности.

Партия проката, изготовленная в соответствии с требованиями 4.2.1 и 4.2.2, должна состоять из стали одной плавки-ковша.

5.2 Каждая партия должна сопровождаться документом о качестве в соответствии с ГОСТ 7566 с дополнениями:

- группы прочности;
- группы отделки поверхности;
- способности к вытяжке;
- плоскостности;
- категории по нормируемым характеристикам.

Примечание — При изготовлении проката в соответствии с требованиями 4.1.2.1, 4.2.2 указывается свариваемость (св). Марка стали указывается при изготовлении проката в соответствии с требованиями 4.2.1 и 4.2.2. При изготовлении проката в соответствии с требованиями 4.1.2.1 в документе о качестве указывается фактический химический состав стали. При использовании других (кроме кремния) раскислителей делается соответствующее указание в документе о качестве.

5.3 Для контроля поверхности, размеров, плоскостности, химического состава, механических свойств, проведения испытаний на изгиб, выдавливание и определения микроструктуры от каждой партии отбирают два листа или один рулон.

5.4 При получении неудовлетворительных результатов испытаний хотя бы по одному показателю повторную проверку проводят по ГОСТ 7566.

6 Методы контроля

6.1 Для проверки механических и технологических свойств проката от каждого отобранного рулона отбирают одну пробу на расстоянии не менее 2,0 м от его конца. От каждой пробы рулона или отобранного листа отбирают:

- по одному поперечному образцу на растяжение и на изгиб (места вырезки — по ГОСТ 7564);
- один образец на выдавливание.

Образец вырезают длиной, соответствующей ширине проката. Испытания проводят в местах,

соответствующих середине и краю по ширине проката (не ближе 40 мм от кромки). За результат испытания принимают среднее арифметическое трех измерений;

- два образца на микроструктуру: один — с края, другой — из средней части ширины проката;
- по одному образцу на твердость.

6.2 Испытания проводят:

- на растяжение по ГОСТ 11701 или ГОСТ 1497 на образцах с расчетной длиной 80 мм и шириной рабочей части 20 мм;
- на изгиб по ГОСТ 14019;
- на выдавливание по ГОСТ 10510.

Допускается проводить испытания на приборе Эриксена на образцах шириной 80—90 мм;

- на величину зерна по ГОСТ 5639;
- на обезуглероживание по ГОСТ 1763;
- на наличие структурно-свободного цементита по ГОСТ 5640.

6.3 Качество поверхности проката проверяют внешним осмотром без применения увеличительных приборов.

6.4 Отбор проб для химического анализа — по ГОСТ 7565.

6.5 Химический анализ — по ГОСТ 22536.0 — ГОСТ 22536.8, ГОСТ 18895 или другими методами, обеспечивающими требуемую точность.

При возникновении разногласий применяют методы, установленные настоящим стандартом.

6.6 Измерение твердости — по ГОСТ 9013 или ГОСТ 22975. Твердость определяют на образцах, отобранных для испытания на растяжение вне их рабочей части или на образцах для контроля микроструктуры.

6.7 Допускается проводить контроль величины ферритных зерен в средней части толщины проката при удовлетворительных результатах всех других испытаний.

6.8 Шероховатость поверхности проката измеряют контактным профилометром по ГОСТ 2789.

Образцы отбирают от контрольного рулона (листа) на расстоянии не менее 40 мм от кромки и из средней части ширины рулона (листа) по одному образцу размером 200 × 200 мм.

6.9 Допускается применение статистических и неразрушающих методов контроля, обеспечивающих точность определения, достигаемую прямыми методами измерения.

При возникновении разногласий и при периодических испытаниях применяются методы контроля, установленные настоящим стандартом.

6.10 Контроль глубины залегания дефектов поверхности проводят по методике завода-изготовителя.

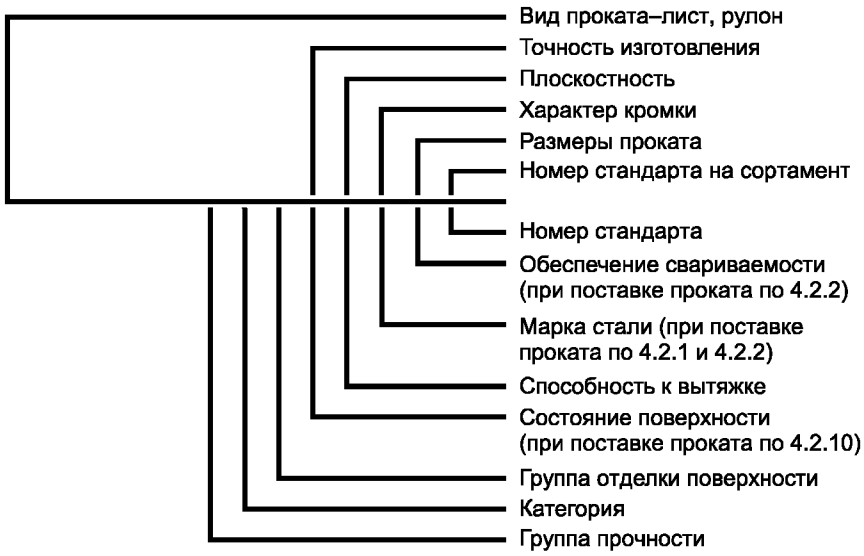
7 Транспортирование и хранение

Транспортирование и хранение — по ГОСТ 7566.

ПРИЛОЖЕНИЕ А
(обязательное)

Схема условных обозначений проката

Схема условных обозначений проката



Примечание — При отсутствии указания какого-либо из параметров его выбирает предприятие-изготовитель.

ПРИЛОЖЕНИЕ Б
(справочное)

Используемые марки стали

Группа прочности	Марка стали
К260В	08кп
К270В	08пс, 08, 10кп, 10пс, 10
К310В	15кп, 15пс
К330В	15, 20кп
К350В	20пс, 20
К390В	25, 30
К490В	35, 40, 45, 50
ОК300В	Ст1, Ст2 (всех степеней раскисления)
ОК360В	Ст3 (всех степеней раскисления)
ОК370В	Ст3пс, Ст3сп
ОК400В	Ст4 (всех степеней раскисления), Ст5пс, Ст5сп

УДК 669.14—422 : 006.354 МКС 77.140.60 В23 ОКП 09 7201, 09 7301, 09 8101, 09 9101

Ключевые слова: прокат тонколистовой, листы, рулоны, холоднокатаный, горячекатаный, группы прочности, углеродистая сталь качественная, углеродистая сталь обыкновенного качества, химический состав, качество отделки поверхности, категории нормируемых характеристик, временное сопротивление, относительное удлинение после разрыва, изгиб до параллельности сторон, глубина лунки, состояние поверхности, твердость, предел текучести, партия, контроль механических свойств, химический анализ

ПРИМЕЧАНИЕ ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ»

Указанный в разделе 2 «Нормативные ссылки» к ГОСТ 16523—97:
ГОСТ 380—94 заменен на 380—2005 Сталь углеродистая обыкновенного качества. Марки.

Редактор *Р.Г. Говердовская*
Технический редактор *О.Н. Власова*
Корректор *Т.И. Кононенко*
Компьютерная верстка *И.А. Налейкиной*

Подписано в печать 28.04.2008. Формат 60 × 84$^{1}/_{8}$. Бумага офсетная. Гарнитура Таймс. Печать офсетная.
Усл. печ.л. 1,86. Уч.-изд.л. 1,40. Тираж 167 экз. Зак. 432.

ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ», 123995 Москва, Гранатный пер., д. 4.
gost.e-ecolog.ru gost.e-ecolog.ru
Набрано во ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ» на ПЭВМ.
Отпечатано в филиале ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ» — тип. «Московский печатник», 105062 Москва, Лялин пер., 6.

gost.e-ecolog.ru