СССР
ГОСУДАРСТВЕННЫЕ СТАНДАРТЫ

СОРТАМЕНТ ЧЕРНЫХ МЕТАЛЛОВ

ПРОКАТ И КАЛИБРОВАННАЯ СТАЛЬ

Издание официальное

ИЗДАТЕЛЬСТВО КОМИТЕТА СТАНДАРТОВ,
МЕР И ИЗМЕРИТЕЛЬНЫХ ПРИБОРОВ ПРИ СОВЕТЕ МИНИСТРОВ СССР
Москва 1969

УДК 669(012)

ОТ ИЗДАТЕЛЬСТВА

Сборник «Сортамент черных металлов. Прокат и калиброванная сталь» содержит стандарты, утвержденные до 1 января 1968 г.

В стандарты внесены все изменения, принятые до указанного срока. Около номера стандарта, в который внесено изменение, стоит знак.*

Текущая информация о вновь утвержденных и пересмотренных стандартах, а также о принятых к ним изменениях публикуется в выпускаемом ежемесячно «Информационном указателе стандартов».

Заменен Госстандартом № 4041-71 с 01.07.72
ИУС 1972, с. 733

Издание официальное

СССР — Всесоюзный комитет стандартов при Совете Министров Союза ССР	ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СТАЛЬ ГОРЯЧЕКАТАНАЯ ТОЛСТОЛИСТОВАЯ КАЧЕСТВЕННАЯ УГЛЕРОДИСТАЯ КОНСТРУКЦИОННАЯ ДЛЯ АВТОСТРОЕНИЯ	ГОСТ 4041—48* Группа В33

Настоящий стандарт распространяется на горячекатаную листовую качественную углеродистую конструкционную сталь толщиной свыше 4 до 14 *мм*, применяемую для холодной штамповки деталей в автомобильной промышленности.

I. РАЗМЕРЫ

1. Размеры листов по толщине, ширине и длине устанавливаются в заказе.

2. Допускаемые отклонения по толщине листов должны соответствовать табл. 1.

Таблица 1

мм

Толщина листа	Допускаемые отклонения по толщине		
	А (высокая точность)	Б (повышенная точность)	В (обычная точность)
Св. 4 до 5	±0,25	±0,30	—
„ 5 „ 6	±0,28	±0,35	—
„ 6 „ 7	±0,30	±0,37	±0,5
„ 7 „ 8	—	±0,37	±0,5
„ 8 „ 10	—	—	±0,5
„ 10 „ 12	—	—	±0,6
„ 12 „ 14	—	—	±0,7

Для листов толщиной свыше 6 *мм*, шириной не более 1200 *мм* допускаемые отклонения по толщине для группы В (обычной точности) устанавливаются следующие:

при толщине листа св. 6 до 10 *мм* . . . . . $^{+0,3}_{-0,5}$ *мм*

„ „ „ „ 10 „ 12 „ . . . . . $^{+0,4}_{-0,6}$ „

„ „ „ „ 12 „ 14 „ . . . . . $^{+0,5}_{-0,7}$ „

Внесен Министерством автомобильной и тракторной промышленности СССР и Министерством черной металлургии СССР	Утвержден Всесоюзным комитетом стандартов 3/III 1948 г.	Срок введения 1/X 1948 г.

Несоблюдение стандарта преследуется по закону. Перепечатка воспрещена

(**Измененная редакция**—«Информ. указатель стандартов» № 2 1951 г.).

3. Допускаемые отклонения по ширине и длине листов:

по ширине:

при ширине до 800 *мм* . . . . . +6 *мм*
„ „ св. 800 „ . . . . . +10 „

для листов, прокатанных на станах непрерывной прокатки:

а) для необрезных листов:
при ширине до 1100 *мм* . . . . . +20 *мм*
„ „ св. 1100 „ . . . . . +30 „

б) для листов с обрезной продольной кромкой:
при ширине до 800 *мм* . . . . . +10 *мм*
„ „ св. 800 до 1100 *мм* . . . . . +15 „
„ „ „ 1100 *мм* . . . . . +20 „

по длине:

а) для листов всех длин . . . . . +30 *мм;*

для листов, прокатанных на станах непрерывной прокатки.

при длине до 3000 *мм* . . . . . +20 *мм*
„ „ св. 3000 „ . . . . . +25 „

II. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

4. Листы изготовляются из углеродистой стали марок, по химическому составу соответствующих требованиям ГОСТ 1050—60.

5. Листы поставляются в термически обработанном состоянии и в травленом виде.

Примечания:

1. Вид термообработки листов указывается в заказе.

2. Листы, прокатанные на станах непрерывной прокатки, могут поставляться без термообработки, при условии соблюдения всех прочих требований настоящего стандарта.

3. По требованию заказчика листы стали марок 25 и выше поставляются отожженными на зернистый перлит, при этом нормы механических свойств должны быть оговорены особыми техническими условиями.

6. Поверхность листов должна быть чистой, гладкой, ровной, без трещин, пузырей, плен, расслоений, закатов, песка, раковин, рябизны и других наружных дефектов.

Допускается зачистка местных поверхностных дефектов напильником или наждачным кругом, не выводящая толщину листа за пределы допускаемых отклонений. Зачеканка или заварка дефектов поверхности листов не допускается.

7. В зависимости от состояния поверхности листы разделяются на две группы. На поверхности листов группы I допускаются следующие дефекты, не выводящие лист за пределы минимальной толщины: общая легкая и местная глубокая рябизна, мелкие поры и раковины, легкие царапины и отпечатки надавов от валков, плены и вдавлины (последние в количестве не более чем по одной на 1 $м^2$, в пределах половины допуска по толщине).

На поверхности листов группы II допускаются следующие дефекты, не выводящие лист за пределы минимальной толщины: общая легкая и местная глубокая рябизна, поры и раковины, царапины и отпечатки надавов от валков, плены и вдавлины (последние—не более чем по две на 1 $м^2$, в пределах допуска по толщине).

8. По штампуемости листы разделяются на:

а) листы глубокой вытяжки (Г);

б) листы нормальной вытяжки (Н).

Примечание. По требованию заказчика для деталей, требующих весьма глубокой вытяжки, поставляются листы толщиной до 8 *мм* штампуемостью ВГ, первой и второй группы поверхности по согласованным техническим условиям.

9. По состоянию поверхности и штампуемости листы подразделяются на следующие основные четыре категории: IГ, IIГ, IН, IIН.

Примечание. Категория листов указывается в заказе.

10. Листы должны быть правлены.

Допускаемая коробоватость по длине и ширине листа не должна превышать:

для листов группы	I	15 *мм* на 1 *пог. м*
„ „ „	II	20 „ „ 1 „ „

Примечания:

1. Под коробоватостью подразумевается волнистость листа одновременно в продольном и поперечном направлениях.

2. Для листов короче и уже 1 *м* нормы коробоватости принимаются как для листов длиной и шириной в 1 *м*.

11. Листы должны быть ровно обрезаны (под прямым углом). Косина реза листов не должна выводить листы за пределы допускаемых отклонений по длине и ширине.

Примечание. Листы, прокатанные на станах непрерывной прокатки, а также прокатанные из обрезной заготовки, могут поставляться с необрезной (катаной) кромкой, при условии, что глубина надрыва кромок не превышает половины допускаемого отклонения по ширине листа и не выводит лист за пределы номинальной ширины, указанной в заказе.

12. По соглашению сторон листы поставляются по штампуемости (до первой термообработки у заказчика). При заказе по штампуемости механические испытания и технологические пробы могут не производиться. Условия поставки листов по штампуемости определяются дополнительными требованиями, согласованными между заводами.

13. По механическим свойствам листы в состоянии поставки должны соответствовать следующим требованиям:

14. Листы штампуемостью Г в состоянии поставки испытываются на загиб на 180° при следующих условиях:

листы стали марки 15кп — до соприкосновения сторон ($d=0$);

листы стали марок 20кп, 20 и 25 — с прокладкой, толщина которой равна толщине листа ($d=a$);

листы стали марок 30, 35 и 40—с прокладкой, толщина которой равна двойной толщине листа ($d=2a$)).

На сгибе не должно быть трещин, надрывов и расслоений.

Таблица 2

Марка стали	Временное сопротивление σ_b, кгс/мм²	Относительное удлинение δ_{10}, %, не менее	Твердость	
			по Бринеллю НВ	по Роквеллу HRB
			не более	
08кп	28—38	30	100	55
08—10кп	28—42	27	108	61
15—15кп	32—45	26	117	66
20—20кп	35—50	24	127	71
25	40—55	23	138	76
30	45—60	21	150	80
35	50—65	18	161	84
40	52—67	17	167	85
45	55—70	15	174	87
50	55—75	13	184	90

Примечания:

1. Для листов, поставляемых в нормализованном состоянии, при условии соблюдения норм по удлинению, допускается повышение временного сопротивления на 5 *кгс/мм²*.

2. Твердость определяется только у листов штампуемостью Г.

15. Завод-изготовитель гарантирует следующую микроструктуру листов штампуемостью Г:

а) величину зерна — № 5—8 по ГОСТ 5639—65;

б) полосчатость и включения структурно-свободного цементита по ГОСТ 914—56.

Примечание. Оценка стали на включения структурно-свободного цементита имеет факультативное значение.

16. По требованию заказчика листы стали марок 35 и выше проверяются на поверхностное обезуглероживание по ГОСТ 1763—42 по нормам, устанавливаемым особыми техническими условиями.

III. ПРАВИЛА ПРИЕМКИ

17. Приемка готовых листов производится отделом технического контроля (ОТК) завода-изготовителя.

18. Листы сдаются партиями, весом каждая не более 20 *т*.

Партия составляется из листов стали одной плавки, одной категории, одного размера, одной садки в печь или одного режима термической обработки (для печей непрерывного действия).

19. Для испытаний от каждой партии отбирают два контрольных листа, из которых для изготовления образцов вырезают с обо-

их краев каждого листа в поперечном направлении две полосы шириной 80—100 *мм*. Полосы вырезают на расстоянии не менее 40 *мм* от края листа. Одна из полос, вырезанная из контрольного листа, является запасной, из другой изготовляют образцы для испытаний.

Примечание. От листов толщиной свыше 10 *мм* для испытаний отбирают один контрольный лист.

20. Для проверки качества листов отбирают:

а) для химического анализа — одну ковшевую пробу на плавку;

б) для испытаний на растяжение, на загиб, на микроструктуру, на обезуглероживание — для каждого испытания по два образца от каждого контрольного листа;

в) для испытания на твердость — пять листов от партии.

21. В случае неудовлетворительных результатов какого-либо испытания допускается повторное испытание двойного количества проб или образцов против указанных в пп. 19 и 20 настоящего стандарта.

В случае неудовлетворительных результатов повторного испытания партия бракуется.

Заводу-изготовителю предоставляется право, подвергнув забракованную партию пересортировке и, если потребуется, термической обработке, предъявить ее к приемке как новую партию.

IV. МЕТОДЫ ОСВИДЕТЕЛЬСТВОВАНИЯ И ИСПЫТАНИЙ

22. Качество поверхности листов проверяют невооруженным глазом.

23. Толщину листа измеряют микрометром или калибром по краям листа на расстоянии не менее 100 *мм* от углов и не менее 40 *мм* от кромок листа.

Толщина листа в любой измеряемой точке не должна выходить за пределы допускаемых отклонений.

24. Обмер длины, ширины и коробоватости листов производится шаблоном или метром.

25. Химический анализ стали производится по ГОСТ 2331—63 на пробах, взятых при разливке стали.

В случае необходимости проверки химического состава готовых листов пробы отбирают согласно указаниям ГОСТ 7565—66 в виде стружки, взятой от всей толщины листа.

26. Испытание на растяжение производят по ГОСТ 1497—61 на поперечных образцах, шириной 20 *мм* при расчетной длине, определяемой по формуле:

$$l_0 = 11{,}3\sqrt{F_0},$$

где F_0 — площадь поперечного сечения образца, *мм*^{2}.

27. Испытание на загиб производят на поперечных образцах по ОСТ 1683.

28. Испытание на твердость по Бринеллю или по Роквеллю производят по ГОСТ 9012—59 или ГОСТ 9013—59 на зачищенной поверхности (после снятия обезуглероженного слоя) на расстоянии не менее 80 *мм* от края листа.

29. Оценку полосчатости микроструктуры листов производят при увеличении 150, структурно-свободного цементита — при увеличении 500.

V. МАРКИРОВКА, УПАКОВКА И ДОКУМЕНТАЦИЯ

30. На каждом принятом листе должно быть выбито клеймо или должны быть нанесены несмываемой краской: марка завода-изготовителя, марка стали, номер плавки, категория листов. Кроме того, на листе должно быть выбито клеймо ОТК.

31. Листы поставляются в прочно скрепленных полосами пачках, состоящих из листов одной партии. Вес пачки — до 6 *т*.

32. К каждой пачке листов привешивается бирка с указанием: завода-изготовителя, марки стали, размера листов, их категории, номера плавки, номера партии и номера настоящего стандарта.

33. Каждый принятый лист перед упаковкой смазывается нейтральным маслом.

34. Поставка листов производится по сертификатам, в которых указаны результаты всех предусмотренных настоящим стандартом испытаний и переиспытаний (также результаты факультативных испытаний), вес партии, размеры листов, марка стали, номер плавки, номер партии, категория листов и номер настоящего стандарта.

Замена

ГОСТ 914—56 введен взамен ГОСТ 914—47.
ГОСТ 1050—60 введен взамен ГОСТ В-1050—41.
ГОСТ 1497—61 введен взамен ГОСТ 1497—42.
ГОСТ 2331—63 введен взамен ГОСТ 2331—43.
ГОСТ 5639—65 введен взамен ГОСТ 5639—51.
ГОСТ 7565—66 введен взамен ГОСТ 380—41 в части отбора проб для химических испытаний.
ГОСТ 9012—59 введен взамен ОСТ 10241—40.
ГОСТ 9013—59 введен взамен ОСТ 10242—40.

СОРТАМЕНТ ЧЕРНЫХ МЕТАЛЛОВ

Редактор *М. Федоткина*
Технический редактор *Э. Г. Кременчугская*
Корректоры *А. П. Якуничкина, Е. И. Морозова*

Сдано в набор 4/IX 1967 г. Подписано в печать 10/IV 1969 г. Формат 60×90¹/₁₆
33,75 печ. л. 31,8 уч. уч. -изд. л. Бумага типографская № 3. Тираж 20000
Изд. № 1328/2. Цена 1 р. 69 к

Издательство стандартов. Москва. К-1, ул. Щусева, 4.

Калужская типография стандартов. ул. Московская, 256. Зак. 1891