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

gost.e-ecolog.ru

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 ГОСТом № 10885-75 с 01.01.76
УФО 2-76, с.157

Издание официальное

СССР — Государственный комитет стандартов, мер и измерительных приборов СССР	ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ	ГОСТ 10885—64
	СТАЛЬ ГОРЯЧЕКАТАНАЯ ТОЛСТОЛИСТОВАЯ ДВУХСЛОЙНАЯ КОРРОЗИОННОСТОЙКАЯ	
	Hot—rolled corrosion resistant clad steel plate	Группа Б33

1. Настоящий стандарт распространяется на горячекатаную толстолистовую двухслойную коррозионностойкую сталь с основным слоем из углеродистой или низколегированной стали и плакирующим слоем из коррозионностойкой (нержавеющей) стали или из никеля.

2. Двухслойная коррозионностойкая толстолистовая сталь может изготовляться способами пакетной прокатки, литого плакирования и электрошлаковой сварки.

Допускаются и другие способы изготовления по усмотрению завода-поставщика.

I. СОРТАМЕНТ

3. Двухслойные листы должны изготовляться толщиной от 4 до 160 *мм*. Общая толщина листов и толщина коррозионностойкого слоя должны соответствовать указанным в табл. 1.

Таблица 1

мм

Общая толщина листов	Толщина коррозионностойкого слоя	Общая толщина листов	Толщина коррозионностойкого слоя
4; 5	1,0—1,5	45; 48; 50	4,5— 7,0
6; 7	1,5—2,0	53; 55; 60	5,0— 7,5
		65; 70; 75; 80; 85	6,0—12,0
		90; 95; 100; 105; 110	6,0—15,0
8; 9; 10; 11; 12; 14	2,0—3,0		
16; 18; 20	2,5—3,5	120; 125; 130; 140;	6,0—20,0
22; 24; 25	3,0—4,0	150; 160	
28; 30	3,5—5,0		
32; 36; 40	4,0—6,0		

Внесен Государственным комитетом по черной и цветной металлургии при Госплане СССР ЦНИИЧЕРМЕТ	Утвержден Государственным комитетом стандартов, мер и измерительных приборов СССР 28/IV 1964 г.	Срок введения 1/I 1966 г.

Несоблюдение стандарта преследуется по закону. Перепечатка воспрещена

Примечания:

1. В двухслойной стали, изготовленной электрошлаковой сваркой, промежуточный слой относится к основному слою.

2. По соглашению сторон допускается изменение толщины коррозионностойкого слоя.

3. Для листов, изготовленных способом литого плакирования, допускается увеличение толщины коррозионностойкого слоя.

4. По требованию потребителя для листов толщиной 32; 36 и 40 *мм* допускается толщина коррозионностойкого слоя в пределах 6,0—9,0 *мм*.

4. Длина и ширина двухслойных листов и допускаемые отклонения по ширине, длине, толщине и косине реза должны соответствовать ГОСТ 5681—57.

Допускается поставка немерных листов по длине и ширине, в количестве не более 20% от веса партии.

II. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

5. Двухслойные листы изготовляют:

основной слой — из стали марок 10; ВСт.3, ВСт.4, 15К, 20К, 16ГС (3Н), 09Г2С (М), 09Г2, 10ХСНД (СХЛ-4), 12МХ;

коррозионностойкий слой — из стали марок 0Х13 (ЭИ496), Х14Г14Н3Т (ЭИ711), Х17Н13М2Т (Х18Н12М2Т, ЭИ448), Х17Н13М3Т (ЭИ432, Х18Н12М3Т), 0Х17Н16М3Т (ЭИ580), Х18Н9Т, 0Х18Н10Т (ЭИ914), Х18Н10Т (1Х18Н9Т, ЭЯ1Т), 0Х18Н12Т, 0Х23Н28М2Т (ЭИ628), 0Х23Н28М3Д3Т (ЭИ943) и никеля марки НП2.

Примечание. По соглашению сторон допускается применение других марок стали основного и коррозионностойкого слоев.

6. Химический состав стали основного слоя должен соответствовать нормам следующих стандартов:

ВСт. 3, ВСт. 4 — ГОСТ 380—60,

10 — ГОСТ 1050—60,

15К, 20К, 16ГС (3Н), 09Г2С (М) — ГОСТ 5520—62,

10ХСНД (СХЛ-4), 09Г2 — ГОСТ 5058—65,

12МХ — ГОСТ 10500—63.

7. Химический состав стали коррозионностойкого слоя должен соответствовать нормам ГОСТ 5632—61, никеля марки НП2 — ГОСТ 492—52.

8. Двухслойные листы с коррозионностойким слоем из стали марки 0Х13 и из никеля поставляют в горячекатаном или термически обработанном состоянии. Режим термической обработки устанавливает завод-поставщик.

Двухслойные листы с коррозионностойким слоем из аустенитных сталей поставляют в термически обработанном состоянии (после закалки, нормализации или стабилизирующего отжига по усмотрению поставщика).

Примечание. В необходимых случаях режим термической обработки листов устанавливают по соглашению сторон.

9. Механические свойства двухслойных листов в состоянии поставки должны быть не ниже норм, установленных в следующих стандартах на стали основного слоя:

ВСт. 3, ВСт. 4 — ГОСТ 380—60,

10 — ГОСТ 1050—60,

15К, 20К, 16ГС (3Н), 09Г2С (М) — ГОСТ 5520—62.

10ХСНД (СХЛ-4), 09Г2 — ГОСТ 5058—65.

Механические свойства листов с основным слоем из стали марки 12МХ должны соответствовать нормам табл. 2.

Таблица 2

Марка стали	Толщина листа, мм	Временное сопротивление, кгс/мм²	Предел текучести, кгс/мм²	Относительное удлинение, %	
				δ_{10}	δ_5
		не менее			
12МХ	12—40	43	22,5	20	24

Примечание. Механические свойства для листов толщиной, не предусмотренной соответствующими стандартами и табл. 3, устанавливают по соглашению сторон.

10. По требованию заказчика в листах толщиной 16 *мм* и более определяют ударную вязкость основного слоя.

Нормы ударной вязкости должны соответствовать требованиям стандартов, указанных в п. 9.

Для стали марки 12МХ ударная вязкость при толщине до 40 *мм* должна быть не менее 6 *кгс · м/см²*.

11. Коррозионностойкий слой двухслойного листа, за исключением слоя из стали марки 0Х13 и никеля марки НП2, должен подвергаться контролю на склонность к межкристаллитной коррозии.

12. Поверхность основного слоя из углеродистой и низколегированной стали в двухслойном листе должна соответствовать требованиям ГОСТ 500—58 или ГОСТ 5058—65.

13. Поверхность коррозионностойкого слоя двухслойного листа должна быть чистой, без окалины, пузырей, раковин, плен, трещин, закатов и следов перетрава. Допускаются следы разделительного слоя при пакетном способе производства двухслойных листов.

Местные поверхностные дефекты должны быть удалены вырубкой или зачисткой.

Допускаются без зачистки незначительная шероховатость поверхности от опавшей окалины, мелкие риски, царапины и местные утолщения.

Глубина зачистки листов не должна выводить толщину коррозионностойкого слоя за его минимальную величину.

Для листов общей толщиной 30 *мм* допускается вырубка или зачистка дефектов глубиной не более 50% от минимальной толщины коррозионностойкого слоя с последующей заваркой.

Примечания:

1. По соглашению сторон допускается зачистка и последующая заварка дефектов, залегающих на большую глубину. При этом общая площадь исправленных дефектов не должна превышать 5% от площади обрезанного листа.
2. После заварки дефектов листы подлежат вторичной термообработке.
3. По соглашению сторон допускается поставка листов без удаления окалины.

14. Листы в состоянии поставки не должны иметь видимых невооруженным глазом следов усадочной раковины, расслоений, инородных включений, свищей и трещин.

15. Расслоение в листах и отслой коррозионностойкого слоя не допускаются.

16. Листы должны поставляться с обрезанными кромками. Листы толщиной 25 *мм* и более можно обрезать огневой резкой.

17. Листы толщиной до 25 *мм* должны поставляться выправленными со стрелой прогиба не более 20 *мм* на 1 *пог. м*. Для листов толщиной 25 *мм* и более стрела прогиба не нормируется.

Примечание. В зависимости от наличия оборудования толщина листов, поставляемых выправленными, может быть увеличена.

18. Для определения прочности соединения основного и коррозионностойкого слоев, а также пластичности основного слоя листы должны испытываться на холодный загиб на оправке диаметром, равным двум толщинам образца при угле загиба 180°.

Прочность соединения основного и коррозионностойкого слоев определяют по отсутствию расслоения при загибе плакирующим слоем внутрь. Пластичность основного слоя определяют по отсутствию в нем трещин, надрывов, расслоения или излома после загиба.

19. По требованию потребителя прочность соединения слоев двухслойных листов с толщиной коррозионностойкого слоя не менее 2 *мм* контролируется испытанием на срез с определением сопротивления срезу по плоскости соприкосновения основного и коррозионностойкого слоев.

Величина сопротивления срезу должна быть не менее 15 *кгс/мм*^{2}.

Вид образцов, схема и метод испытания двухслойных листов на срез приведены в приложении к настоящему стандарту.

Примечание. По соглашению сторон допускаются другие методы определения величины сопротивления срезу.

20. По соглашению сторон двухслойные листы могут подвергаться испытанию на излом для определения процента волокнистости в основном слое. Нормы и методику испытаний устанавливают по соглашению сторон.

21. Для выявления дефектов металла двухслойные листы по требованию потребителя педвергают физическим методам контроля без разрушения. Методы, объем контроля и допускаемые нормы испытаний устанавливают по соглашению сторон.

22. Готовые листы должны быть приняты техническим контролем завода-поставщика.

Поставщик должен гарантировать соответствие качества двухслойных листов требованиям настоящего стандарта.

III. МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ

23. Для контрольной проверки потребителем качества листов и соответствия их требованиям настоящего стандарта должны применяться методы испытаний, указанные ниже.

24. Сталь сдается партиями, состоящими из листов одной толщины, одной плавки основного слоя, одной плавки коррозионностойкого слоя, одинакового режима термической обработки, если они поставляются в термически обработанном состоянии.

25. Для проверки качества стали от каждой партии отбирают два контрольных листа. От каждого контрольного листа отбирают:

для испытания на растяжение — 1 образец;

для испытания на ударную вязкость — 2 образца;

для испытания на загиб — 2 образца;

для испытания на срез — 1 образец;

для испытания на межкристаллитную коррозию — 2 образца;

для проверки толщины коррозионностойкого слоя — 2 образца.

26 По требованию заказчика листы толщиной более 30 *мм* подвергают испытаниям полистно.

Примечание. По требованию заказчика, обусловленному условиями службы изделий, полистному испытанию могут подвергаться листы толщиной менее 30 *мм*.

27. Химический анализ стали производится заводом-изготовителем при плавочном контроле на ковшовой пробе. Пробы для химического анализа отбирают по ГОСТ 7565—66; химический анализ стали производят по ГОСТ 2604—44 и ГОСТ 2331—63.

28. Отсутствие поверхностных дефектов проверяют в состоянии поставки осмотром всех листов без применения увеличительных приборов.

29. Толщину листа проверяют микрометром на расстоянии не менее 100 *мм* от углов и 40 *мм* от кромок листа. Толщина листа в любой измеряемой точке не должна выходить за пределы допускаемых отклонений.

30. Толщину плакирующего слоя проверяют на двух образцах, взятых от поперечного темплета шириной 30 *мм*.

Длина образцов должна быть не менее 30 *мм*. Один образец отбирают из середины поперечного темплета, второй — у кромки. Одну сторону образца по толщине шлифуют. Толщину коррозионностойкого слоя замеряют с помощью лупы или микроскопа с точностью до 0,1 *мм*. За толщину коррозионностойкого слоя принимают минимальное значение, полученное от трех замеров.

Допускается применение других методов контроля, гарантирующих точность проверки толщины плакирующего слоя.

31. Испытание на холодный загиб двухслойных листов производят по ОСТ 1683. Листы толщиной более 20 *мм* испытывают на загиб на образцах толщиной 20 *мм*.

Образцы для испытаний прочности соединения слоев доводят до нужной толщины строжкой со стороны основного слоя.

При толщине листов более 60 *мм* строжку до толщины 20 *мм* производят пропорционально с обеих сторон.

Пластичность основного слоя определяют при загибе основным слоем наружу с сохранением поверхностного слоя листа, при этом доведение образцов до нужной толщины производят строжкой со стороны, противоположной испытуемой поверхности.

32. Пробы для испытаний на растяжение и на ударную вязкость отбирают в соответствии с ГОСТ 7564—64. Листы толщиной до 20 *мм* вкл. испытывают на двухслойных плоских образцах с сохранением на них поверхностных слоев листа.

При общей толщине листа свыше 20 *мм* допускается изготовление цилиндрических образцов из основного слоя.

33. Испытание на растяжение производят в соответствии с ГОСТ 1497—61.

34. Испытание на ударную вязкость при нормальной и пониженных температурах производят по ГОСТ 9454—60 и ГОСТ 9455—60 на образцах типа I с предварительно удаленным коррозионностойким слоем.

35. Испытание коррозионностойкого слоя на межкристаллитную коррозию производят по ГОСТ 6032—58.

IV. МАРКИРОВКА И УПАКОВКА

36. Правила приемки, маркировки и упаковки листов должны соответствовать ГОСТ 7566—55.

37. На каждом листе со стороны основного слоя выбивают марку завода-изготовителя, клеймо ОТК, марки обоих слоев, номер плавки основного слоя и номер партии, а при полистном испытании—номер листа.

38. Каждая партия листов должна сопровождаться документом (сертификатом), удостоверяющим ее соответствие заказу и требованиям настоящего стандарта.

В сертификате должно быть указано:

а) наименование организации, в систему которой входит завод-изготовитель;

б) наименование завода-изготовителя;

в) наименование заказчика;

г) марки стали основного и коррозионностойкого слоев;

д) номера плавок и химический состав основного и коррозионностойкого слоев;

е) размеры листов;

ж) вес и номер партии и количество листов, а при полистных испытаниях — номера листов;

з) результаты всех испытаний, предусмотренных настоящим стандартом и требованиями заказа;

и) режим термической обработки листов;

к) номер настоящего стандарта.

39. При транспортировании листов должны быть приняты меры, предупреждающие повреждения поверхности коррозионностойкого слоя.

Замена

ГОСТ 5058—65 введен взамен ГОСТ 5058—57.
ГОСТ 7564—64 введен взамен ГОСТ 7564—55.
ГОСТ 7565—66 введен взамен ГОСТ 7565—55.

ПРИЛОЖЕНИЕ

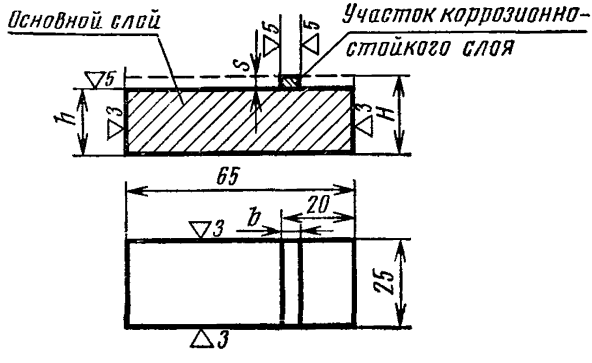
МЕТОД ИСПЫТАНИЯ ДВУХСЛОЙНЫХ ЛИСТОВЫХ СТАЛЕЙ НА СРЕЗ КОРРОЗИОННОСТОЙКОГО СЛОЯ

(Разработан ЦНИИЧЕРМЕТом)

Испытание образцов на срез имеет целью количественно установить прочность связи плакирующего и основного слоя.

Образцы должны быть изготовлены с достаточной степенью тщательности.

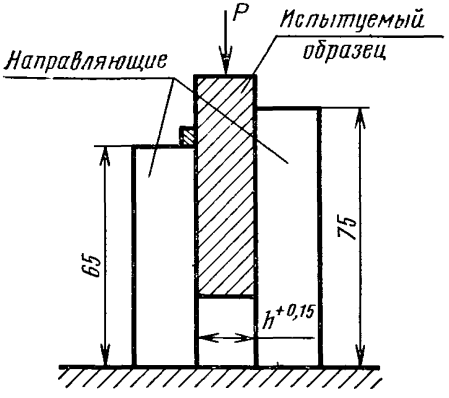
Вид образцов для испытаний должен соответствовать черт. 1.



s—толщина коррозионностойкого слоя;
b—ширина участка срезаемого коррозионностойкого слоя;
$h=H-s$;
$b=1{,}5s$.

Черт. 1

Образцы испытываются согласно схеме, приведенной на черт. 2.



P—прилагаемая нагрузка

Черт. 2

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.

gost.e-ecolog.ru

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