



**ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ
СОЮЗА ССР**

**ПОКОВКИ
ИЗ КОРРОЗИОННО-СТОЙКИХ
СТАЛЕЙ И СПЛАВОВ**

ОБЩИЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

ГОСТ 25054—81

Издание официальное

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР ПО СТАНДАРТАМ

Москва

РАЗРАБОТАН Министерством химического и нефтяного машино-
строения

ИСПОЛНИТЕЛИ

А. Л. Белинский, канд. техн. наук; Б. Н. Шевелкин, канд. техн. наук; М. Н. Ни-
китаев, канд. техн. наук; М. А. Чума

ВНЕСЕН Министерством химического и нефтяного машиностроения

Член Коллегии **А. М. Васильев**

УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ ПОСТАНОВЛЕНИЕМ Государст-
венного комитета СССР по стандартам от 21 декабря 1981 г.
№ 5513

Редактор И. В. Виноградская
Технический редактор О. Н. Никитина
Корректор В. С. Черная

Сдано в наб. 06.01.82 Подп. к печ. 15.02.82 1,0 п. л. 0,95 уч.-изд. л. Тир. 25000 Цена 5 коп.

Ордена «Знак Почета» Издательство стандартов, 123557, Москва, Новопресненский пер., 3
Тип. «Московский печатник», Москва, Лялин пер., 6. Зак. 43

**ПОКОВКИ ИЗ КОРРОЗИОННО-СТОЙКИХ СТАЛЕЙ
И СПЛАВОВ****Общие технические условия**Forgings of corrosion-resisting steels and alloys.
General specification**ГОСТ
25054—81**

ОКП 08 9380

Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 21 декабря 1981 г. № 5513 срок действия установлен

с 01.01. 1983 г.
до 01.01. 1988 г.**Несоблюдение стандарта преследуется по закону**

Настоящий стандарт распространяется на поковки диаметром (толщиной) до 1000 мм, изготавливаемые свободной ковкой и горячей штамповкой из коррозионно-стойких сталей и сплавов марок 20X13, 09X16H4Б, 07X16H4Б, 20X17H2, 30X13, 12X13, 14X17H2, 08X13, 07X16H6, 08X17H5M3, 08X18Г8H2Т, 15X18H12C4ТЮ, 08X21H6M2Т, 08X22H6Т, 10X14Г14H4Т, 10X17H13M2Т, 10X17H13M3Т, 03X17H14M3, 08X17H15M3Т, 12X18H9, 12X18H9Т, 04X18H10, 08X18H10Т, 12X18H10Т, 03X18H11, 03X21H21M4ГБ, 10X23H18, ХН65МВ, ХН78Т, 06ХН28МДТ, ХН32Т, предназначенные для изделий машиностроения.

1. КЛАССИФИКАЦИЯ

1.1. Поковки в зависимости от назначения подразделяются на группы, указанные в табл. 1.

Таблица 1

| Группа поковок | Применяемость |
|----------------|--|
| I | Для деталей, размеры которых принимаются по конструктивным соображениям (без расчета на прочность) и которые не подвергаются воздействию среды, вызывающей межкристаллитную коррозию |



| Группа поковок | Применяемость |
|----------------|---|
| II | Для малонагруженных деталей, имеющих запас прочности, превышающий расчетный, и которые не подвергаются воздействию среды, вызывающей межкристаллитную коррозию |
| IIK | Для малонагруженных деталей, имеющих запас прочности, превышающий расчетный, и которые подвергаются воздействию среды, вызывающей межкристаллитную коррозию |
| III | Для малонагруженных деталей, имеющих запас прочности, превышающий расчетный, и которые не подвергаются воздействию среды, вызывающей межкристаллитную коррозию |
| IIIK | Для малонагруженных деталей, имеющих запас прочности, превышающий расчетный, и которые подвергаются воздействию среды, вызывающей межкристаллитную коррозию |
| IV | Для изготовления деталей, работающих в условиях сложнонапряженного состояния или подвергающихся динамическим воздействиям и не подвергающихся воздействию среды, вызывающей межкристаллитную коррозию |
| IVK | Для изготовления деталей, работающих в условиях сложнонапряженного состояния или подвергающихся динамическим воздействиям и воздействию среды, вызывающей межкристаллитную коррозию |
| V | Для изготовления особо ответственных деталей, работающих в условиях сложнонапряженного состояния или подвергающихся динамическим воздействиям и не подвергающихся воздействию среды, вызывающей межкристаллитную коррозию |
| VK | Для изготовления особо ответственных деталей, работающих в условиях сложнонапряженного состояния или подвергающихся динамическим воздействиям и воздействию среды, вызывающей межкристаллитную коррозию |

Примеры условных обозначений
Поковка группы I:

Поковка Гр. I ГОСТ 25054—81

Поковка группы II, с твердостью HB 140—200:

Поковка Гр. II—HB 140—200 ГОСТ 25054—81

Поковка группы III, коррозионно-стойкая, с твердостью HB 140—200:

Поковка Гр. III K—HB 140—200 ГОСТ 25054—81

Поковка группы IV, коррозионно-стойкая, из стали марки 08X22H6T, с пределом текучести $\sigma_{02} \geq 343$ МПа, пределом прочности $\sigma_B \geq 539$ МПа, относительным удлинением $\delta_5 \geq 18\%$, относительным сужением $\psi \geq 35\%$, ударной вязкостью KCU $\geq 0,6$ МПа:

*Поковка Гр. IV K—08X22H6T— $\sigma_{02} \geq 343$ — $\sigma_B \geq 539$ —
 $\delta_5 \geq 18$ — $\psi \geq 35$ —KCU $\geq 0,6$ ГОСТ 25054—81*

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

2.1. Поковки должны изготавливаться в соответствии с требованиями настоящего стандарта, стандартов или технических условий по рабочим чертежам на конкретные поковки, утвержденным в установленном порядке.

2.2. На поверхности поковок не должно быть механических повреждений и дефектов, снижающих прочность, работоспособность и ухудшающих внешний вид.

На поверхности поковок, подвергающихся механической обработке, не допускаются дефекты, превышающие по глубине 50% одностороннего припуска на механическую обработку для поковок, изготавливаемых штамповкой, и 25% для поковок, изготавливаемых свободной ковкой.

Допускается в НТД на поковки устанавливать требования к поверхностным дефектам глубиной, превышающей припуск на механическую обработку, требования к их исправлению и контролю исправленных мест.

2.3. На необрабатываемых поверхностях поковок поверхностные дефекты, кроме отдельных вмятин от окалины и забоин, должны быть удалены пологой вырубкой и зачисткой, глубина которой не должна выводить размеры поковок за предельные отклонения по чертежу.

Допускается в НТД на поковки устанавливать повышенные требования к качеству необрабатываемых поверхностей поковок.

2.4. Поковки не должны иметь флокенов, усадочной рыхлости, трещин. Допускается в НТД на поковки устанавливать размеры, количество и расположение допускаемых дефектов.

2.5. Допускается в НТД на поковки устанавливать необходимость и метод очистки от окалины.

2.6. Механические свойства металла поковок групп IV, IVK, V, VK после окончательной термической обработки, определенные на продольных образцах, и твердость всех групп, кроме группы I, должны соответствовать табл. 2.

Для поковок групп IV, IVK, V, VK значение твердости браковочным признаком не является.

При определении механических свойств поковок на поперечных, тангенциальных или радиальных образцах допускается снижение норм механических свойств в соответствии с табл. 3.

2.7. Механические свойства поковок типа колец, изготавливаемых раскаткой, должны соответствовать табл. 2.

2.8. Свойства поковок из сталей, выплавленных электрошлаковым переплавом, вакуумно-дуговым переплавом и другими рафинирующими способами выплавки, должны устанавливаться по согласованию изготовителя с потребителем, при этом пластиче-

Таблица 2

| Класс стали | Марка стали | Механические свойства при 20°C | | | | | | Твердость на поверхности поковок HB |
|-----------------------------|--------------|---|---|--|-------------------------------------|---|--------------|---|
| | | Предел текучести $\sigma_{0,2}$, МПа (кгс/мм ²) | Предел прочности σ_B , МПа (кгс/мм ²) | Относительное удлинение δ_5 , % | Относительное сужение ψ , % | Ударная вязкость, КСУ, МПа(кгс/см ²) | не менее | |
| | | | | | | | | |
| Мартенсит- ный | 20X13 | 441(45) | 588(60) | 14 | 40 | 0,4(4) | 197—248 | |
| | 30X13* | 588(60) | 735(75) | 14 | 40 | 0,3(3) | 235—277 | |
| | 09X16H4Б | 784(80) | 931(95) | 7 | 35 | 0,5(5) | 269—302 | |
| | 07X16H4Б | 735(75) | 882(90) | 13 | 50 | 0,6(6) | 269—302 | |
| | 20X17H2* | 666(68) | 813(83) | 12 | 30 | 0,5(5) | 248—293 | |
| Мартенсит- ноферритный | 12X13* | 392(40) | 539(55) | 14 | 35 | 0,5(5) | 187—229 | |
| | 14X17H2 | 637(65) | 784(80) | 12 | 30 | 0,5(5) | 248—293 | |
| Ферритный | 08X13* | 392(40) | 539(55) | 14 | 35 | 0,5(5) | 187—229 | |
| Аустенитно- мартенситный | 07X16H6 | 980(100) | 1176(120) | 12 | 50 | 0,7(7) | 341—415 | |
| | 08X17H5M3 | 833(85) | 1176(120) | 10 | 35 | 0,4(4) | 341—415 | |
| Аустенитно- ферритный | 08X18Г8H2Г | По согласованию | | | | | | |
| | 15X18H12C4TЮ | По согласованию | | | | | | |
| | 08X21H6M2T* | 343(35) | 539(55) | 18 | 35 | 0,6(6) | 140—200 | |
| | 08X22H6T* | 343(35) | 539(55) | 18 | 35 | 0,6(6) | 140—200 | |
| Аустенитный | 10X14Г14H4T | По согласованию | | | | | | |
| | 10X17H13M2T | 196(20) | 510(52) | 35 | 45 | — | Не более 200 | |

| Класс стали | Марка стали | Механические свойства при 20°С | | | | | Твердость на поверхности поковок, НВ, не более |
|---|--------------|--|--|--|-------------------------------------|--|---|
| | | Предел текучести $\sigma_{0.2}$, МПа (кгс/мм ²) | Предел прочности σ_B , МПа (кгс/мм ²) | Относительное удлинение δ_5 , % | Относительное сужение ψ , % | Ударная вязкость, КСУ, МПа (кгс/см ²) | |
| Аустенитный | 10X17H13M3T | 196(20) | 510(52) | 35 | 40 | — | 200 |
| | 03X17H14M3* | 176(18) | 470(48) | 40 | 45 | — | 179 |
| | 08X17H15M3T | 196(20) | 490(50) | 35 | 45 | — | 200 |
| | 12X18H9 | 196(20) | 490(50) | 35 | 40 | — | 179 |
| | 12X18H9T | 196(20) | 510(52) | 35 | 40 | — | 170 |
| | 04X18H10 | 157(16) | 441(45) | 40 | 45 | — | 179 |
| | 08X18H10 | 196(20) | 470(48) | 40 | 45 | — | 170 |
| | 08X18H10T | 196(20) | 490(50) | 35 | 40 | — | 179 |
| | 12X18H10T | 196(20) | 510(52) | 35 | 40 | — | 179 |
| | 03X18H11 | 176(18) | 441(45) | 40 | 45 | — | 179 |
| | 03X21H21M4ГБ | | | | | | |
| Сплавы на никелевой основе | 10X23H18* | 196(20) | 490(50) | 35 | 40 | — | 179 |
| | XH65MB* | 294(30) | 735(75) | 30 | 35 | — | 220 |
| | XH78T | 196(20) | 588(60) | 25 | 35 | — | 200 |
| Сплавы на железо-никеле- вой основе | 06XH28MДТ | 216(22) | 510(52) | 30 | 30 | — | 200 |
| | XH32T | 176(18) | 470(48) | 30 | 35 | — | — |

По согласованию

Примечания:

- * Механические свойства указанных сталей факультативны до 01.01. 1985 г.
- Поковки из стали марки 07X16H4B изготавливаются по согласованию изготовителя с потребителем.

Т а б л и ц а 3

| Показатели механических свойств | Допускаемое снижение норм механических свойств, % | | | |
|---------------------------------|---|-------------------------|---|------------|
| | для поперечных образцов | для радиальных образцов | для тангенциальных образцов поковок диаметром | |
| | | | до 300 мм | св. 300 мм |
| Предел прочности | 10 | 10 | 5 | 5 |
| Предел текучести | 10 | 10 | 5 | 5 |
| Относительное удлинение | 50 | 35 | 25 | 30 |
| Относительное сужение | 40 | 35 | 20 | 25 |
| Ударная вязкость | 50 | 40 | 25 | 30 |

ские свойства и ударная вязкость должны быть не ниже приведенных в табл. 2 для сталей открытой выплавки.

2.9. Химический состав сталей и сплавов для поковок должен соответствовать требованиям ГОСТ 5632—72.

2.10. Поковки из сталей и сплавов, предусмотренных ГОСТ 6032—75, а также сплавов марок ХН32Т, ХН78Т и ХН65МВ должны быть стойкими против межкристаллитной коррозии.

2.11. Поковки должны подвергаться термической обработке. Режимы термической обработки приведены в рекомендуемом приложении.

Число термических обработок должно быть не более двух.

Поковки, прошедшие после термической обработки правку в холодном или подогретом состоянии, должны быть дополнительно термически обработаны для снятия внутренних напряжений.

Дополнительный отпуск за термообработку не считается.

2.12. Группа поковок и требования к макро- и микроструктуре, механическим свойствам при повышенных температурах (σ_B , $\sigma_{0,2}$, δ_5 , ψ), внутренним дефектам, ударной вязкости при отрицательных температурах должны быть указаны в НТД на конкретную поковку.

3. ПРАВИЛА ПРИЕМКИ

3.1. Поковки принимают партиями.

Партия должна состоять из поковок одной марки стали, изготовленных по одному чертежу, в соответствии с условиями комплектования, приведенными в табл. 4, и оформлена документом о качестве, содержащим:

- наименование и товарный знак предприятия-изготовителя;
- номер заказа;
- массу и количество поковок;

номер чертежа или шифр поковки;
 результаты химического анализа и марку стали или сплава;
 номер плавки, номер партии и группу поковки;
 результаты механических испытаний;
 режим термической обработки;
 штамп технического контроля;
 обозначение настоящего стандарта.

Допускается объединять в партию поковки, близкие по конфигурации и размерам, изготовленные из стали одной марки и разным чертежам.

3.2. Внешний вид, размеры и форму проверяют на каждой поковке партии.

3.3. Для проверки показателей качества поковок отбирают выборку в соответствии с табл. 4.

Таблица 4

| Группа поковок | Условия комплектования партии | Вид проверки | Выборка |
|----------------|---|--|--|
| I | Поковки одной плавки стали | — | — |
| II | Поковки одной плавки стали, совместно прошедшие термическую обработку | Твердость | 5% от партии, но не менее пяти поковок |
| IIIК | | Стойкость против межкристаллитной коррозии | Одна поковка |
| | | Твердость | 5% от партии, но не менее пяти поковок |
| III | Поковки одной плавки стали, прошедшие термическую обработку по одинаковому режиму | Твердость | 100% |
| IIIК | | Стойкость против межкристаллитной коррозии | Одна поковка |
| | | Твердость | 100% |
| IV | Поковки одной плавки стали, совместно прошедшие термическую обработку | Испытание на растяжение | Для партии до 100 шт. — одна поковка. Для партии свыше 100 шт. — 1% от партии, но не менее двух поковок |
| | | Испытание на ударную вязкость | |
| | | Твердость | 100% |

| Группа поковок | Условия комплектования партии | Вид проверки | Выборка |
|----------------|---|--|--|
| IVK | Поковки одной плавки стали, совместно прошедшие термическую обработку | Стойкость против межкристаллитной коррозии | Одна поковка |
| | | Испытание на растяжение | Для партии до 100 шт. — одна поковка; для партии свыше 100 шт. — 1% от партии, но не менее двух поковок |
| | | Испытание на ударную вязкость | |
| | | Твердость | 100% |
| V | | Испытание на растяжение | 100% |
| | | Испытание на ударную вязкость | |
| | | Твердость | |
| VK | Принимается индивидуально каждая поковка | Стойкость против межкристаллитной коррозии | 100% |
| | | Испытание на растяжение | |
| | | Испытание на ударную вязкость | |
| | | Твердость | |

По требованию потребителя поковки, отобранные в соответствии с табл. 4, подвергают ультразвуковому контролю. При этом проверяют не менее 50% объема контролируемой поковки.

Выборка для проверки макро- и микроструктуры, внутренних дефектов, ударной вязкости при отрицательных температурах указывается в НТД на конкретную поковку.

3.4. Марка и химический состав металла поковок устанавливаются на основании документа о качестве металла заготовок.

При изготовлении поковок из металла, выплаваемого предприятием-изготовителем поковок, химический состав металла определяется по плавочному анализу ковшевой пробы. Допускается проводить химический анализ металла на поковках.

3.5. При получении неудовлетворительных результатов испытаний хотя бы на одном образце по одному из показателей по нему проводят повторное испытание на удвоенном количестве образцов, взятых от поковок той же партии.

4. МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ

4.1. Проверку внешнего вида поковок проводят визуально, без применения увеличительных приборов. Допускается в НТД на поковки устанавливать другие методы контроля наружной поверхности.

4.2. Количество образцов при испытании металла поковок на растяжение — два, на ударную вязкость — два, на межкристаллитную коррозию — четыре, из которых два образца должны быть контрольными.

4.3. Механические свойства металла поковок групп IV, IVK, V и VK проверяются на продольных, поперечных, тангенциальных или радиальных образцах в соответствии с требованиями НТД на конкретную поковку.

4.4. Образцы для определения механических свойств для группы IV и стойкости против межкристаллитной коррозии поковок групп IIK, IIIK, IVK вырезают из напуска на пробы или из тела поковки, а для поковок групп V и VK вырезают из припуска, предусмотренного на каждой поковке.

Допускается в НТД на поковки, длиной более 3 м, устанавливать напуски на пробы для определения механических свойств с двух концов поковки.

4.5. Образцы для определения стойкости против межкристаллитной коррозии поковок групп IIK и IIIK допускается вырезать из отдельно откованной пробы металла той же плавки, прошедшей совместную термическую обработку.

4.6. Форма, размеры и место расположения напуска на пробы определяются чертежом поковки.

При изготовлении одной поковки из слитка напуск на пробы должен быть со стороны прибыльной части.

4.7. Напуск на пробы должен отделяться от поковки без их нагрева механической резкой.

4.8. Образцы для механических испытаний не допускается подвергать дополнительной термической обработке или каким-либо нагревам.

4.9. Образцы для механических испытаний поковок цилиндрической и призматической формы вырезают из напуска или из тела поковки на расстоянии $\frac{1}{3}$ радиуса или $\frac{1}{6}$ диагонали от наружной поверхности поковки.

При вырезке образцов из пустотелых или рассверленных поковок с толщиной стенки до 100 мм образцы вырезают на расстоя-

нии $1/2$ толщины стенки поковки, а при толщине свыше 100 мм — на расстоянии $1/3$ толщины стенки поковки от наружной поверхности.

4.10. При изготовлении поперечных или тангенциальных образцов их ось должна проходить на том же расстоянии, что и для продольных образцов.

4.11. Место вырезки образцов из поковок нецилиндрической и непризматической формы указывается на чертеже поковки.

4.12. По согласованию изготовителя с потребителем допускается вырезать образцы с поверхности поковки на расстоянии, исключающем влияние поверхностных дефектов или из ее центра.

4.13. Механические свойства поковок типа колец, изготавливаемых раскаткой, определяются на тангенциальных образцах.

4.14. Испытание на растяжение проводят по ГОСТ 1497—73 на цилиндрических образцах диаметром 10 мм с расчетной длиной 50 мм.

Допускается проводить испытание на образцах диаметром 6 или 5 мм с расчетной длиной 50 мм.

4.15. Определение ударной вязкости проводят по ГОСТ 9454—78 на образцах типа 1.

4.16. Определение твердости по Бринеллю проводят по ГОСТ 9012—59.

Допускается применение других методов определения твердости, обеспечивающих требуемую точность.

4.17. Химический анализ проводят по ГОСТ 20560—75, ГОСТ 12344—78, ГОСТ 12345—80, ГОСТ 12346—78, ГОСТ 12347—77, ГОСТ 12348-78—ГОСТ 12365-66 или другим методом, обеспечивающим точность определения, предусмотренную указанными стандартами.

4.18. Пробы для определения химического состава стали поковок отбирают по ГОСТ 7565—73.

4.19. Испытание стойкости против межкристаллитной коррозии проводят по ГОСТ 6032—75.

Для сплава марки ХН78Т испытание проводят по методике, согласованной между изготовителем и потребителем; для сплава ХН65МВ — на образцах после провоцирующего нагрева при 800°C в течение 30 мин в кипящем 30%-ном растворе серной кислоты (ГОСТ 4204—66) с добавкой 40 г/л сернокислого железа (ГОСТ 9485—74) в течение 48 ч; для сплава марки ХН32Т — по методу АМ ГОСТ 6032—75.

4.20. Ультразвуковой контроль поковок проводится в соответствии с методикой изготовителя поковок.

4.21. Методы контроля макро- и микроструктуры, внутренних дефектов, механических свойств при повышенных температурах, испытания ударной вязкости при отрицательных температурах указываются в НТД на конкретную поковку.

5. МАРКИРОВКА, УПАКОВКА, ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

5.1. Поковки должны иметь маркировку в соответствии с чертежом на конкретную поковку.

Маркировка должна быть четкой и содержать:

- товарный знак предприятия-изготовителя;
- клеймо отдела технического контроля;
- номер чертежа детали или шифр поковки;
- марку стали;
- номер плавки;
- номер группы;
- номер поковки (для V и VK группы поковок).

Знаки маркировки могут быть набивными или нанесенными несмываемой краской.

При невозможности маркирования поковок из-за конфигурации и размеров партия поковок должна быть снабжена ярлыком с реквизитом маркировки и указанием числа поковок в партии.

5.2. Вид маркировки штампованных поковок устанавливается в НТД на конкретную поковку.

5.3. Транспортная маркировка поковок должна соответствовать ГОСТ 14192—77.

5.4. Упаковка поковок должна быть оговорена в НТД на поковки и обеспечивать сохранность поковок от механических повреждений.

Поковки массой до 10 кг транспортируются в деревянных ящиках, изготовленных по ГОСТ 18617—73, ГОСТ 10198—78 и другой нормативно-технической документации.

5.5. Поковки транспортируются всеми видами транспорта в открытых транспортных средствах в соответствии с правилами перевозки и условиями погрузки и крепления грузов, действующими на данном виде транспорта.

5.6. Поковки должны храниться в закрытых помещениях, под навесом и на эстакадах в условиях, исключающих возможность механического повреждения.

ПРИЛОЖЕНИЕ
Рекомендуемое

| | | | | |
|-----------------------------|---|--|--|--|
| Марка стали | 20X13 | 30X13 | 07X16H4Б | 09X16H4Б |
| Режим термической обработки | Закалка 1000—1050°С на воздухе или в масле, отпуск 660—770°С, охлаждение на воздухе | Закалка 1000—1050°С в масле, отпуск 700—750°С, охлаждение на воздухе | Закалка 1050°С в масле, отпуск 650°С —1 ступень, отпуск 635°С—2 ступень, охлаждение на воздухе | Нагрев 1140°С, выдержка 5—5,5 ч, охлаждение на воздухе, отпуск 600—620°С, охлаждение на воздухе; закалка 1030—1050°С, охлаждение на воздухе или в масле, отпуск 600—620°С, охлаждение на воздухе; закалка 1030—1050°С, охлаждение на воздухе или в масле, отпуск 600—620°С, охлаждение на воздухе; закалка 1030—1050°С, охлаждение на воздухе или в масле, отпуск 600—620°С, охлаждение на воздухе |
| Марка стали | 20X17H2 | 12X13 | 14X17H2 | 08X13 |
| Режим термической обработки | Закалка 1000—1050°С в масле, отпуск 680—700°С, охлаждение на воздухе | Закалка 1000—1050°С в масле, отпуск 700—790°С, охлаждение на воздухе | Закалка 980—1020°С в масле, отпуск 680—700°С, охлаждение на воздухе | Закалка 1000—1050°С в масле, отпуск 700—780°С, охлаждение в масле |

Продолжение

| | | | | |
|-----------------------------|--|--|---|----------------------|
| Марка стали | 07X16H6 | 08X17H5M3 | 08X18Г8H2T | 15X18H12C4TЮ |
| Режим термической обработки | Закалка 1000°C в воду, на воздухе, обработка холодом —70°C, 2 ч, старение 380—400°C, охлаждение на воздухе | Закалка (960±10)°C на воздухе с последующей обработкой холодом при —70°C, выдержка 2 ч, старение 380—400°C, 1 ч, охлаждение на воздухе | Закалка 950—1040°C в воду | Закалка 950°C в воду |
| Марка стали | 08X21H6M2T | 08X22H6T | 10X14Г14H4T | |
| Режим термической обработки | Закалка 1000—1050°C в воду | Закалка 1000—1050°C в воде | Закалка 1000—1080°C в воду | |
| Марка стали | 10X17H13M2T | 10X17H13M3T | 03X17H14M3 | |
| Режим термической обработки | Закалка 1050—1100°C в воде или на воздухе | Закалка 1050—1100°C в воде или на воздухе | Закалка 1050—1100°C в воду | |
| Марка стали | 08X17H15M3T | 12X18H9 | 12X18H9T | |
| Режим термической обработки | Закалка 1050—1100°C в воде или на воздухе | Закалка 1050—1100°C в воде | Закалка 1050—1100°C на воздухе или в воде | |

Продолжение

Продолжение

Продолжение

| <i>Продолжение</i> | | | |
|-----------------------------|---|---|---|
| Марка стали | 04X18H10 | 08X18H10 | 08X18H10T |
| Режим термической обработки | Закалка 1050—1100°C в воду | Закалка 1050—1100°C в воду или на воздухе | Закалка 1050—1100°C в воду или на воздухе |
| <i>Продолжение</i> | | | |
| Марка стали | 12X18H10T | 03X18H11 | 03X21H21M4ГБ |
| Режим термической обработки | Закалка 1050—1100°C в воду или на воздухе | Закалка 1050—1100°C в воду или на воздухе | Закалка 1060—1080°C в воду |
| <i>Продолжение</i> | | | |
| Марка стали | 10X23H18 | XH65MB | XH78T |
| Режим термической обработки | Закалка 1000—1050°C в воду или на воздухе | Закалка 1150±10°C в воду | Закалка 980—1020°C в воду или на воздухе |
| <i>Продолжение</i> | | | |
| Марка стали | 06XH28МДТ | | XH32T |
| Режим термической обработки | Закалка 1050—1100°C в воду или на воздухе | | Закалка 1100—1150°C в воду или на воздухе |

Изменение № 1 ГОСТ 25054—81 Поковки из коррозионно-стойких сталей и сплавов. Общие технические условия

Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 14.03.86 № 535 срок введения установлен

с 01.07.86

Вводная часть. Исключить слово: «свободной».

Раздел 1 дополнить пунктом — 1.2 (перед примерами условных обозначений): «1.2. Обозначение поковок должно состоять из номера группы, обозначения марки стали или сплава и обозначения настоящего стандарта.

(Продолжение см. с. 50)

49

(Продолжение изменения к ГОСТ 25054—81)

Для поковок групп II, IIК, III, IIIК после марки стали или сплава дополнительно указывают значения твердости по Бринеллю.

Для поковок групп IV, IVК, V, VK с механическими свойствами, отличными от указанных в табл. 2 настоящего стандарта, в обозначении после марки стали или сплава дополнительно указывают значения показателей механических свойств, отличных от приведенных в настоящем стандарте»;

примеры условных обозначений изложить в новой редакции:

«Поковки группы I из стали марки 08X22H6T:

Поковка Гр. I 08X22H6T ГОСТ 25054—81

То же, группы III из стали марки 08X22H6T твердостью HB 140—200:

Поковка Гр. III 08X22H6T HB 140—200 ГОСТ 25054—81

То же, группы V из стали марки 08X22H6T с пределом текучести $\sigma_{02} \geq 350$ МПа, относительным удлинением $\delta_5 \geq 20\%$ и ударной вязкостью $KCU \geq 0,8$ МДж/м²:

(Продолжение см. с. 51)

50

(Продолжение изменения к ГОСТ 25054—81)

Поковка Гр. V 08X22H6T— $\sigma_{02} \geq 350$ МПа — $\delta_5 \geq 20\%$ — $KCU \geq 0,8$ МДж/м² ГОСТ 25054—81».

Пункт 2.6. Таблица 2. Графа «Механические свойства при 20 °С». Для стали марки 12X13 заменить значения:

предела прочности — 539 (55) на 617 (63); относительного удлинения — 14 на 15; относительного сужения — 35 на 40;

примечание 1 изложить в новой редакции: «1. Механические свойства поковок диаметром (толщиной) свыше 500 мм из сталей, отмеченных знаком «*», факультативны до 01.01.88».

Пункт 2.10. Заменить ссылку: ГОСТ 6032—75 на ГОСТ 6032—84.

Пункт 3.1 после слов «результаты механических испытаний» дополнить абзацем: «результаты испытаний на межкристаллитную коррозию для поковок групп IIК, IIIК, IVК и VK».

Пункт 4.14. Заменить ссылку: ГОСТ 1497—73 на ГОСТ 1497—84.

(Продолжение см. с. 52)

(Продолжение изменения к ГОСТ 25054—81)

Пункт 4.17 изложить в новой редакции: «4.17. Химический анализ проводят по ГОСТ 20560—81, ГОСТ 12344—78, ГОСТ 12345—80, ГОСТ 12346—78, ГОСТ 12347—77, ГОСТ 12348—78, ГОСТ 12349—83, ГОСТ 12350—78, ГОСТ 12351—81, ГОСТ 12352—81, ГОСТ 12353—78, ГОСТ 12354—81, ГОСТ 12355—78, ГОСТ 12356—81, ГОСТ 12357—84, ГОСТ 12358—82, ГОСТ 12359—81, ГОСТ 12360—82, ГОСТ 12361—82, ГОСТ 12362—79, ГОСТ 12363—79, ГОСТ 12364—84, ГОСТ 12365—84 или другим методом, обеспечивающим точность определения, предусмотренную указанными стандартами».

Пункт 4.18. Заменить ссылку: ГОСТ 7565—73 на ГОСТ 7565—81.

Пункт 4.19. Заменить ссылки: ГОСТ 6032—75 на ГОСТ 6032—84, ГОСТ 4204—66 на ГОСТ 4204—77.

Пункт 5.4. Заменить ссылку: ГОСТ 18617—73 на ГОСТ 18617—83.

Приложение. Таблица. Графа 03X17H14M3. Заменить значение: 1050—1100 °С на 1080—1100 °С; графа ХН65МВ. Заменить значение: 1150±10 °С на (1070±20) °С.

(ИУС № 6 1986 г.)

В. МЕТАЛЛЫ И МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ ИЗДЕЛИЯ

Группа В03

Изменение № 2 ГОСТ 25054—81 Поковки из коррозионно-стойких сталей и сплавов. Общие технические условия

Утверждено и введено в действие Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 26.05.87 № 1699

Дата введения 01.01.88

Пункт 1.1. Примеры условных обозначений изложить в новой редакции: «Поковки группы I из стали марки 08X22H6T:

Гр. I 08X22H6T ГОСТ 25054—81

(Продолжение см. с. 70)

69

(Продолжение изменения к ГОСТ 25054—81)

То же, группы III из стали марки 08X22H6T твердостью 140—200 НВ:

Гр. III 08X22H6T 140—200 НВ ГОСТ 25054—81

То же, группы V из стали марки 08X22H6T с пределом текучести $\sigma_{02} \geq 350$ МПа, относительным удлинением $\delta_5 \geq 20\%$ и ударной вязкостью $KCU \geq 0,8$ МДж/м²:

*Гр. V 08X22H6T— $\sigma_{02} \geq 350$ МПа— $\delta_5 20\%$ —
— $KCU \geq 0,8$ МДж/м² ГОСТ 25054—81».*

Пункт 2.2. Заменить слова: «свободной ковкой» на «ковкой».

Пункт 2.6. Таблица 2. Графа «Ударная вязкость». Заменить единицу МПа [кгс/см²] на МДж/м² (кгс·м/см²);

(Продолжение см. с. 71)

70

(Продолжение изменения к ГОСТ 25054—81)

для стали марки 03X17H14M3 заменить значение предела текучести: 176(18) на 186 (19);

для сталей марок 08X18H10 и 08X18H10T заменить значения пределов прочности: 470 (48) на 479 (49), 490 (50) на 500 (51);

примечание 1 изложить в новой редакции: «1. Для сталей, отмеченных знаком *, нормы механических свойств указаны для поковок диаметром (толщиной) до 600 мм. Нормы механических свойств для поковок диаметром (толщиной) свыше 600 мм для этих сталей устанавливаются по согласованию между заказчиком и изготовителем».

Пункт 2.6. Второй абзац изложить в новой редакции: «Для поковок групп IV и IVK значение твердости браковочным признаком не является».

Пункт 2.10. Заменить ссылку: ГОСТ 6032—84 на ГОСТ 5632—72.

Пункт 3.3. Таблица 4. Графа «Условия комплектования партии». Для поковок групп I, II и III заменить слово: «плавки» на «марки»;

(Продолжение см. с. 72)

(Продолжение изменения к ГОСТ 25054—81)

графа «Вид проверки». Для поковок групп V и VK исключить вид проверки: «Твердость».

Пункт 4.4 дополнить словами: «Допускается образцы для механических испытаний поковок групп IV и IVK вырезать из пробы такого же или большего сечения, отдельно откованной из металла той же плавки и по режиму, аналогичному для поковок».

В этом случае проба должна быть термообработана с поковками данной партии».

Пункт 4.14. Второй абзац изложить в новой редакции: «Допускается проводить испытания на образцах диаметром 6 или 5 мм с расчетной длиной 30 или 25 мм соответственно».

Пункт 5.6 изложить в новой редакции: «5.6. Поковки должны храниться в условиях, исключающих возможность их механического повреждения».

(ИУС № 8 1987 г.)

Изменение № 3 ГОСТ 25054—81 Поковки из коррозионно-стойких сталей и сплавов. Общие технические условия

Утверждено и введено в действие Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 22.03.89 № 604

Дата введения 01.01.90

Пункт 2.1 дополнить абзацем: «Размеры поковок должны учитывать припуски на механическую обработку, допуски на размеры и технологические напуски, устанавливаемые по согласованию изготовителя с потребителем».

(Продолжение см. с. 58)

(Продолжение изменения к ГОСТ 25054—81)

Пункт 2.2. Второй абзац. Заменить значение: 25 % на 75 %.

Пункт 2.6. Первый абзац после слов «металла поковок» дополнить словами: «диаметром (толщиной) до 600 мм включительно».

Пункт 2.7. Таблица 2. Примечание 1 исключить.

(ИУС № 6 1989 г.)

В. МЕТАЛЛЫ И МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ ИЗДЕЛИЯ

Группа В03

Изменение № 4 ГОСТ 25054—81 Поковки из коррозионно-стойких сталей и сплавов. Общие технические условия

Утверждено и введено в действие Постановлением Государственного комитета СССР по управлению качеством продукции и стандартам от 24.04.90 № 974

Дата введения 01.11.90

Пункт 2.1. Заменить слова: «утвержденным в установленном порядке» на «выполненным в соответствии с ГОСТ 3.1126—88».

Пункт 2.7. Таблицу 2 изложить в новой редакции (см. с. 30).

Пункт 3.1. Первый абзац дополнить словами: «или индивидуально».

Пункт 3.3. Второй абзац после слов «подвергают ультразвуковому контролю» дополнить словами: «Нормы ультразвукового контроля по ГОСТ 24507—80».

Пункт 4.17. Заменить ссылки: ГОСТ 12344—78 на ГОСТ 12344—88, ГОСТ 12345—80 на ГОСТ 12345—88.

Пункт 4.20 дополнить словами: «выбранной по ГОСТ 24507—80».

(Продолжение см. с. 30)

Таблица 2

| Класс стали | Марка стали | Механические свойства при 20 °С, не менее | | | | | | | | | | | Твердость по Бринеллю (на поверхности поковки), не более |
|-----------------------|-------------|--|--|--|----------------|-----------------|----------------------------------|----------------|-----------------|---|----------------|-----------------|--|
| | | Предел текучести $\sigma_{0,2}$, МПа (кгс/мм ²) | Предел прочности σ_B , МПа (кгс/мм ²) | Относительное удлинение δ_5 , % | | | Относительное сужение ψ , % | | | Ударная вязкость КГУ, Дж/м ² × 10 ⁴ (кгсм/см ²) | | | |
| | | | | при диаметре (толщине) поковки сплошного сечения, мм | | | | | | | | | |
| | | | | до 200 | св. 200 до 500 | св. 500 до 1000 | до 200 | св. 200 до 500 | св. 500 до 1000 | до 200 | св. 200 до 500 | св. 500 до 1000 | |
| Мартенситный | 20X13 | 441 (45) | 647 (66) | 16 | 15 | 14 | 50 | 45 | 40 | 64 (6,5) | 49 (5,0) | 39 (4,0) | 197—248 |
| | 30X13 | 588 (60) | 735 (75) | 12 | 11 | 10 | 40 | 38 | 35 | 39 (4,0) | 34 (3,5) | 29 (3,0) | 235—277 |
| | 09X16H4B | 784 (80) | 931 (95) | 8 | 7 | 7 | 42 | 38 | 35 | 59 (6,0) | 54 (5,5) | 49 (5,0) | 269—302 |
| | 07X16H4B | 690 (70) | 882 (90) | 14 | 12 | 11 | 55 | 45 | 40 | 88 (9,0) | 69 (7,0) | 59 (6,0) | 269—302 |
| | 20X17H2 | 666 (68) | 813 (83) | 15 | 13 | 12 | 40 | 35 | 30 | 59 (6,0) | 54 (5,5) | 49 (5,0) | 248—293 |
| Мартенситно-ферритный | 12X13 | 392 (40) | 617 (63) | 18 | 16 | 15 | 50 | 44 | 40 | 74 (7,5) | 59 (6,0) | 49 (5,0) | 187—229 |
| | 14X17H2 | 539 (55) | 686 (70) | 15 | 13 | 12 | 40 | 35 | 30 | 59 (6,0) | 54 (5,5) | 49 (5,0) | 248—293 |
| Ферритный | 08X13 | 392 (40) | 539 (55) | 17 | 16 | 14 | 50 | 40 | 35 | 83 (8,5) | 69 (7,0) | 49 (5,0) | 187—229 |

(Продолжение см. с. 31)

| Класс стали | Марка стали | Механические свойства при + 20 °С, не менее | | | | | | | | | | Твердость по Бринеллю (на поверхности поковок), не более | |
|-------------------------|--------------|--|--|--|----------------|----------------------------------|--------|----------------|--|-------------|----------------|--|-----------------|
| | | Предел текучести $\sigma_{0,2}$, МПа (кгс/мм ²) | Предел прочности σ_B , МПа (кгс/мм ²) | Относительное удлинение δ_5 , % | | Относительное сужение ψ , % | | | Ударная вязкость КСЧ, Дж/м ² × 10 ⁴ (кгс/см ²) | | | | |
| | | | | при диаметре (толщине) поковки сплошного сечения, мм | | | | | | | | | |
| | | | | до 200 | св. 200 до 500 | св. 500 до 1000 | до 200 | св. 200 до 500 | св. 500 до 1000 | до 200 | св. 200 до 500 | | св. 500 до 1000 |
| Аустенитно-мартенситный | 07X16H6 | 980 (100) | 1176 (120) | 13 | 12 | 12 | 50 | 50 | 50 | 69 (7,0) | 69 (7,0) | 69 (7,0) | 341—415 |
| | 08X17H5M3 | 833 (85) | 1176 (120) | 15 | 13 | 10 | 40 | 38 | 35 | 69 (7,0) | 59 (6,0) | 39 (4,0) | 341—415 |
| Аустенитно-ферритный | 15X18H12C4TЮ | 382 (39) | 715 (73) | По согласованию | | | | | | | | | |
| | 08X18Г8H2T | 265 (27) | 588 (60) | По согласованию | | | | | | | | | |
| | 08X21H6M2T | 343 (35) | 539 (55) | 22 | 18 | 18 | 40 | 37 | 35 | 78 (8,0) | 59 (6,0) | 39 (4,0) | 140—200 |
| | 08X22H6T | 343 (35) | 539 (55) | 20 | 19 | 18 | 40 | 37 | 35 | 78 (8,0) | 59 (6,0) | 39 (4,0) | 140—200 |
| Аустенитный | 12X18H9T | 196 (20) | 510 (52) | 40 | 37 | 35 | 48 | 44 | 40 | — | — | — | 170 |

(Продолжение см. с. 32)

| Класс стали | Марка стали | Механические свойства при + 20 °С, не менее | | | | | | | | | | Твердость по Бринеллю (на поверхности поковки), не более | |
|-------------|-------------|--|--|--|----------------|-----------------|----------------------------------|----------------|-----------------|--|----------------|--|-----------------|
| | | Предел текучести $\sigma_{0,2}$, МПа (кгс/мм ²) | Предел прочности σ_B , МПа (кгс/мм ²) | Относительное удлинение δ_5 , % | | | Относительное сужение ψ , % | | | Ударная вязкость КСЧ, Дж/м ² ×10 ⁴ (кгсм/см ²) | | | |
| | | | | при диаметре (толщине) поковки сплошного сечения, мм | | | | | | | | | |
| | | | | до 200 | св. 200 до 500 | св. 500 до 1000 | до 200 | св. 200 до 500 | св. 500 до 1000 | до 200 | св. 200 до 500 | | св. 500 до 1000 |
| Аустенитный | 04X18H10 | 157 (16) | 441 (45) | 40 | 39 | 38 | 50 | 47 | 45 | — | — | — | 179 |
| | 08X18H10 | 196 (20) | 470 (48) | 40 | 39 | 38 | 50 | 47 | 45 | — | — | — | 170 |
| | 08X18H10T | 196 (20) | 490 (50) | 38 | 36 | 35 | 52 | 46 | 40 | — | — | — | 179 |
| | 12X18H10T | 196 (20) | 510 (52) | 38 | 36 | 35 | 52 | 46 | 40 | — | — | — | 179 |
| | 03X18H11 | 176 (18) | 441 (45) | 40 | 40 | 40 | 55 | 48 | 45 | — | — | — | 179 |
| | 10X14Г14Н4Т | 245 (25) | 637 (65) | По согласованию | | | | | | | | | |
| | 10X17H13M2T | 196 (20) | 510 (52) | 38 | 36 | 30 | 50 | 47 | 45 | — | — | — | 200 |
| | 10X17H13M3T | 196 (20) | 510 (52) | 38 | 36 | 30 | 50 | 45 | 40 | — | — | — | 200 |

| Класс стали | Марка стали | Механические свойства при + 20 °С, не менее | | | | | | | | | | Твердость по Бринеллю (на поверхности поковок), не более | |
|---------------------------------|--------------|--|--|--|----------------|-----------------|----------------------------------|----------------|-----------------|--|----------------|--|-----------------|
| | | Предел текучести $\sigma_{0,2}$, МПа (кгс/мм ²) | Предел прочности σ_B , МПа (кгс/мм ²) | Относительное удлинение δ_5 , % | | | Относительное сужение ψ , % | | | Ударная вязкость КСЧ, Дж/м ² ×10 ⁴ (кгсм/см ²) | | | |
| | | | | при диаметре (толщине) поковки сплошного сечения, мм | | | | | | | | | |
| | | | | до 200 | св. 200 до 500 | св. 500 до 1000 | до 200 | св. 200 до 500 | св. 500 до 1000 | до 200 | св. 200 до 500 | | св. 500 до 1000 |
| | 03X17H14M3 | 176 (18) | 470 (48) | 40 | 38 | 35 | 55 | 48 | 45 | — | — | — | 179 |
| | 08X17H15M3T | 196 (20) | 490 (50) | 38 | 36 | 30 | 50 | 45 | 40 | — | — | — | 200 |
| | 12X18H9 | 196 (20) | 490 (50) | 40 | 37 | 35 | 48 | 44 | 40 | — | — | — | 179 |
| | 03X21H21M4ГБ | 215 (22) | 490 (50) | По согласованию | | | | | | | | | |
| | 10X23H18 | 196 (20) | 490 (50) | 35 | 32 | 30 | 47 | 43 | 40 | — | — | — | 179 |
| Сплав на никелевой основе | ХН65МВ | 294 (30) | 735 (75) | 35 | 32 | 30 | 40 | 37 | 35 | — | — | — | 220 |
| | ХН78Т | 196 (20) | 588 (60) | 30 | 27 | 25 | 40 | 37 | 35 | — | — | — | 200 |
| Сплав на железоникелевой основе | 06ХН28МДТ | 216 (22) | 510 (52) | 36 | 33 | 30 | 40 | 35 | 30 | — | — | — | 200 |
| | ХН32Т | 176 (18) | 470 (48) | 36 | 33 | 30 | 40 | 37 | 35 | — | — | — | — |