

ГОСТ 380-94

**М** **Е** **Ж** **Г** **О** **С** **У** **Д** **А** **Р** **С** **Т** **В** **Е** **Н** **Н** **Ы** **Й** **С** **Т** **А** **Н** **Д** **А** **Р** **Т**

**СТАЛЬ** **УГЛЕРОДИСТАЯ** **ОБЫКНОВЕННОГО** **КАЧЕСТВА**

МАРКИ

**Издание** **официальное**

**МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙСОВЕТ** **ПОСТАНДАРТИЗАЦИИ,МЕТРОЛОГИИИСЕРТИФИКАЦИИ**



**ГОСТ 380-88**

**СТАЛЬ** **УГЛЕРОДИСТАЯ** **ОБЫКНОВЕННОГО** **КАЧЕСТВА**

Статус: заменён

Введен в действие: 1970-01-01

Заменен на: ГОСТ 380-71

**Подготовлен предприятием ООО «Ростехсталь»** - федеральным поставщиком металлопроката

Сайт [www.rostechstal.ru](http://www.rostechstal.ru)

**ГОСТ** **380-94**

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН Украинским государственным научно-исследо вательским институтом металлов УкрНИИМет

ВНЕСЕН Государственным комитетом Украины по стандартиза-ции, метрологии и сертификации

2 ПРИНЯТ Межгосударственным Советом по стандартизации, метрологии и сертификации 21 октября 1994 г.

За принятие проголосовали:

|  |  |
| --- | --- |
| Наименованиегосударства | Наименованиенациональногооргана постандартизации |
| Азербайджанская Республика Республика Армения Республика Белоруссия Грузия Республика Казахстан Киргизская Республика Республика Молдова Российская Федерация Республика Узбекистан Украина | Азгосстандарт Армгосстандарт Госстандарт Белоруссии Грузстандарт Госстандарт Республики Казахстан Киргизстандарт Молдовастандарт Госстандарт России Узгосстандарт Госстандарт Украины |

3Настоящий стандарт соответствует международным стандартам ИСО 630—80 «Сталь конструкционная. Пластины, широкие фаски,

бруски и профили» и ИСО 1052—82 «Сталь конструкционная общего

назначения» в части требований к химическому составу стали 4Постановлением Государственного комитета Российской Феде рации по стандартизации, метрологии и сертификации от 2 июня

1997 г. № 205 межгосударственный стандарт ГОСТ 380—94 введен в

действие непосредственно в качестве государственного стандарта

Российской Федерации с 1 января 1998 г. 5ВЗАМЕН ГОСТ 380-88

© ИПК Издательство стандартов, 1997

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

II

**ГОСТ380-94**

Содержание

1Область применения.......................................................................... 1 2Нормативные ссылки......................................................................... 1 3Марки стали........................................................................................ 2 4Требования к химическому составу стали....................................... 2 5Методы контроля................................................................................ 4 6Маркировка продукции...................................................................... 5 Приложение А Сопоставление марок стали типа «Ст» и «Fe»

по международным стандартам ИСО 630—80

и ИСО 1052-82........................................................ 6 Приложение Б Требования к стали по международным стандар

там ИСО 630-80 и ИСО 1052-82.........................7

III

**ГОСТ** **380-94**

**М** **Е** **Ж** **Г** **О** **С** **У** **Д** **А** **Р** **С** **Т** **В** **Е** **Н** **Н** **Ы** **Й** **С** **Т** **А** **Н** **Д** **А** **Р** **Т**

**СТАЛЬ** **УГЛЕРОДИСТАЯ** **ОБЫКНОВЕННОГО** **КАЧЕСТВА**

**Марки**

**Common** **quality** **carbon** **steel.** **Grades**

**Дата** **введения** **1998—01—01**

**1** **ОБЛАСТЬ** **ПРИМЕНЕНИЯ**

Настоящий стандарт распространяется на углеродистую сталь обык-новенного качества, предназначенную для изготовления проката горя-чекатаного: сортового, фасонного, толстолистового, тонколистового, широкополосного и холоднокатаного тонколистового, а также слитков, блюмов, слябов, сутунки, заготовок катаной и непрерывнолитой, труб, поковок и штамповок, ленты, проволоки, метизов и др.

2 **НОРМАТИВНЫЕ** **ССЫЛКИ**

В настоящем стандарте использованы ссылки на следующие стан-дарты:

ГОСТ 7565—81 Чугун, сталь и сплавы. Метод отбора проб для определения химического анализа

ГОСТ 17745—90 Стали и сплавы. Методы определения газов ГОСТ 18895—81 Сталь. Метод фотоэлектрического спектрально-

го анализа

ГОСТ 22536.0—87 Сталь углеродистая и чугун нелегированный. Общие требования к методам анализа

ГОСТ 22536.1—88 Сталь углеродистая и чугун нелегированный. Методы определения общего углерода и графита

ГОСТ 22536.2—87 Сталь углеродистая и чугун нелегированный. Методы определения серы

ГОСТ 22536.3—88 Сталь углеродистая и чугун нелегированный. Методы определения фосфора

Изданиеофициальное **1**

ГОСТ 380-94

ГОСТ 22536.4—88 Сталь углеродистая и чугун нелегированный. Методы определения кремния

ГОСТ 22536.5—87 Сталь углеродистая и чугун нелегированный. Методы определения марганца

ГОСТ 22536.6—88 Сталь углеродистая и чугун нелегированный. Методы определения мышьяка

ГОСТ 22536.7—88 Сталь углеродистая и чугун нелегированный. Методы определения хрома

ГОСТ 22536.8—87 Сталь углеродистая и чугун нелегированный. Методы определения меди

ГОСТ 22536.9—88 Сталь углеродистая и чугун нелегированный. Методы определения никеля

ГОСТ 22536.10—88 Сталь углеродистая и чугун нелегированный. Методы определения алюминия

ГОСТ 22536.11—87 Сталь углеродистая и чугун нелегированный. Методы определения титана

3МАРКИСТАЛИ

3.1 Углеродистую сталь обыкновенного качества изготовляют следующих марок: СтО, Ст1кп, Crlnc, Crlcn, Ст2кп, Ст2пс, Ст2сп, СтЗкп, СтЗпс, СтЗсп, СтЗГпс, СтЗГсп, Ст4кп, Ст4пс, Ст4сп, Ст5пс, Ст5сп, Ст5Гпс, Стбпс, Стбсп.

Буквы Ст обозначают «Сталь», цифры — условный номер марки в зависимости от химического состава, буквы «кп», «пс», «сп» — степень раскисления («кп» — кипящая, «пс» — полуспокойная, «сп» — спокой-ная).

3.2Сопоставление марок стали типа «Ст» и типа «Fe» приведено в приложении А.

3.3Требования к химическому составу стали марок Fe310, Fe360, Fe430, Fe490, Fe510, Fe590, Fe690 приведены в приложении Б. 3.4Степень раскисления, если она не указана в заказе, устанав ливает изготовитель.

4ТРЕБОВАНИЯКХИМИЧЕСКОМУСОСТАВУСТАЛИ

4.1 Химический состав стали по плавочному анализу ковшовой пробы должен соответствовать нормам, приведенным в таблице 1.

**2**

**ГОСТ** **380-94**

Таблица 1

|  |  |
| --- | --- |
| Маркастали | Массоваядоляэлементов, *%* |
| углерода | марганца | кремния |
| СтО Ст1кп Ст1пс Ст1сп Ст2кп Ст2пс Ст2сп СтЗкп СтЗпс СтЗсп СтЗГпс СтЗГсп Ст4кп Ст4пс Ст4сп Ст5пс Ст5сп Ст5Гпс Стбпс Стбсп | Не более 0,23 0,06-0,12 0,06-0,12 0,06-0,12 0,09-0,15 0,09-0,15 0,09-0,15 0,14-0,22 0,14-0,22 0,14-0,22 0,14-0,22 0,14-0,20 0,18-0,27 0,18-0,27 0,18-0,27 0,28-0,37 0,28-0,37 0,22-0,30 0,38-0,49 0,38-0,49 | 0,25-0,50 0,25-0,50 0,25-0,50 0,25-0,50 0,25-0,50 0,25-0,50 0,30-0,60 0,40-0,65 0,40-0,65 0,80-1,10 0,80-1,10 0,40-0,70 0,40-0,70 0,40-0,70 0,50-0,80 0,50-0,80 0,80-1,20 0,50-0,80 0,50-0,80 | Не более 0,05 0,05-0,15 0,15-0,30 Не более 0,05 0,05-0,15 0,15-0,30 Не более 0,05 0,05-0,15 0,15-0,30 Не более 0,15 0,15-0,30 Не более 0,050,05-0,15 0,15-0,30 0,05-0,15 0,15—0,30 Не более 0,150,05-0,15 0,15-0,30 |

4.2В стали марки СтО массовая доля марганца, кремния, хрома, никеля, меди, мышьяка не нормируется.

4.3При раскислении полуспокойной стали алюминием, титаном или другими раскислителями, не содержащими кремний, а также

несколькими раскислителями (ферросилицием и алюминием, фер

росилицием и титаном и др.) массовая доля кремния в стали допус

кается менее 0,05 %. Раскисление титаном, алюминием и другими

раскислителями, не содержащими кремния, указывается в документе

о качестве.

4.4Массовая доля хрома, никеля и меди в стали должна быть не более 0,30 % каждого.

В стали, изготовленной скрап-процессом, допускается массовая доля меди до 0,40 %, хрома и никеля — до 0,35 % каждого. При этом в стали марок СтЗкп, СтЗпс, СтЗсп, СтЗГпс и СтЗГсп массовая доля углерода должна быть не более 0,20 %.

4.5 Массовая доля азота в стали должна быть не более 0,010 %. Допускается массовая доля азота в стали до 0,013 %, если при

**3**

Полуспокойная и

|  |  |
| --- | --- |
| Элемент | Предельныеотклоненияпохимическомусоставу,% |
| Кипящаясталь | спокойнаясталь |
| УглеродМарганецКремнийФосфор Сера Азот | ±0,030 +0,050 -0,040 +0,006 +0,006 +0,002 | +0,030 -0,020 +0,050 -0,030 +0,030 -0,020 +0,005 +0,005 +0,002 |
| П р и м е ч а н и е — Для проката из стали марок СтЗкп, СтЗпс, СтЗсп, СтЗГпс и СтЗГсп, предназначенного для сварных конструкций, плюсовые отклонения по массовой доле углерода не допускаются |

**ГОСТ380-94**

повышении массовой доли азота на 0,001 % нормативное значение массовой доли фосфора снижается на 0,005 %.

Массовая доля азота в стали, выплавленной в электропечах, должна быть не более 0,012 %.

4.6Массовая доля серы в стали всех марок, кроме СтО, должна быть не более 0,050 %, фосфора — не более 0,040 %, в стали марки

СтО: серы — не более 0,060 %, фосфора — не более 0,070 %. 4.7Массовая доля мышьяка в стали должна быть не более 0,080 %.

В стали, выплавленной на базе керченских руд, массовая доля мышьяка — не более 0,150 %, фосфора — не более 0,050 %.

4.8 Предельные отклонения по химическому составу проката, заготовок, поковок и изделий дальнейшего передела должны соот ветствовать приведенным в таблице 2.

Таблица 2

**5МЕТОДЫКОНТРОЛЯ**

5.1Методы отбора проб для определения химического состава стали — по ГОСТ 7565.

5.2Химический анализ стали — по ГОСТ 17745, ГОСТ 18895, ГОСТ 22536.0 — ГОСТ 22536.11 или другими методами, утвержден-

**ГОСТ** **380-94**

ными в установленном порядке и обеспечивающими необходимую точность.

При разногласиях между изготовителем и потребителем оценку производят стандартными методами.

5.3 Определение массовой доли хрома, никеля, меди, мышьяка, азота, а в кипящей стали также кремния, допускается не проводить при гарантии обеспечения норм изготовителем. В стали, выплавлен-ной на базе керченских руд, определение мышьяка обязательно.

б **МАРКИРОВКА** **ПРОДУКЦИИ**

Для маркировки продукции используют краску цветов, приведен-ных в таблице 3.

Таблица 3

Ст2

Ст5

|  |  |
| --- | --- |
| **Маркистали** | **Цветамаркировки** |
| Ст0 Ст1СтЗ СтЗГпсСтЗГсп Ст4Ст5ГпсСт6 | Красный и зеленыйЖелтый и черный ЖелтыйКрасныйКрасный и коричневый Синий и коричневый ЧерныйЗеленыйЗеленый и коричневыйСиний |

**ГОСТ380-94**

*ПРИЛОЖЕНИЕ* *А* *(рекомендуемое)*

**Сопоставление** **марок** **сталитипа** **«Ст»и** **«Fe»** **помеждународным** **стандартам** **ИСО** **630-80** **и** **ИСО** **1052-82**

Таблица А. 1

|  |
| --- |
| Маркистали |
| «Ст» | «Fe» | «Ст» | «Fe» |
| СтОСт1кп Ст1псCrlcп Ст2кп Ст2пс Ст2спСтЗкп С+ЗпсСтЗГпсСтЗсп СтЗГсп | Fe310-0-\_\_\_\_\_\_ — \_\_\_ \_\_\_Fe360-A Fe360-BFe360-BFe360-C Fe360-CFe360-D | Ст4клСт4пс Ст4сп\_\_\_ Ст5пс Ст5Гпс Ст5спСт6пс Ст6сп — | Fe430-AFe430-B Fe430-CFe430-DFe510-B, Fe490 Fc510-B, Fe490 Fe510-C, Fe490Fe590 Fe590 Fe690 |

**ГОСТ** **380-94**

*ПРИЛОЖЕНИЕБ* *(рекомендуемое)*

**Требования** **к** **стали** **по** **международным** **стандартам** **ИСО** **630—80** **и** **ИСО** **1052-82**

Б.1 Химический состав стали по плавочному анализу ковшовой пробы должен соответствовать нормам, указанным в таблице Б.1.

Таблица Б.1

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Марка стали | Катего-рия качества | Толщина проката, мм | Массоваядоляэлементов,%,неболее | Степень раскис-ления |
| углерода | фосфора | серы | азота |
| Fe310 | 0 | — | — | — | — | — | — |
| Fe360 | А В С | До 16 Св. 16 | 0,20 0,18 0,20 0,17 0,17 | 0,060 0,050 0,050 0,045 0,040 | 0,050 0,050 0,050 0,045 0,040 | 0,009 0,009 0,009 | Е CF |
| Fe430 | А В С | До 40 Св.40 | 0,24 0,21 0,22 0,20 0,20 | 0,060 0,050 0,050 0,045 0,040 | 0,050 0,050 0,050 0,045 0,040 | 0,009 0,009 0,009 | Е Е Е CF |
| Fe510 | В С | До 16 Св. 16 До 35 Св. 35 | 0,22 0,20 0,22 0,20 0,22 | 0,050 0,045 0,045 0,040 0,040 | 0,050 0,045 0,045 0,040 0,040 | — | Е Е Е CF CF |
| Fe490 Fe590 Fe690 | — | — | — | 0,050 0,050 0,050 | 0,050 0,050 0,050 | — | — |
| Примечания 1 Знак «—» означает, что показатель не нормируется. 2 Е — спокойная сталь. 3 CF — мелкозернистая спокойная сталь. Рекомендуемая массовая доля общего алюминия — не менее 0,02 % |

**ГОСТ380-94**

Б.2 Сталь марок Fe490, Fe590, Fe690 изготовляют полуспокойной и спокойной.

Б.З Для стали марок Fe310, Fe360, Fe430, Fe510 массовая доля марганца — не более 1,60 %, кремния — не более 0,55 %.

Б.4 Массовую долю азота определяют по требованию потребителя.

Для стали, раскисленной алюминием, допускается массовая доля азота до 0,015%.

Массовая доля азота в стали, выплавленной в электропечах, должна быть не более 0,012 %.

Б.5 Предельные отклонения по химическому составу в готовом прокате должны соответствовать приведенным в таблице Б.2.

Таблица Б.2

спокойной

|  |  |
| --- | --- |
| Элемент | Предельныеотклонениявпрокатеизстали,% |
| кипящей | полуспокойнойи |
| Углерод Марганец Кремний Фосфор Сера Азот | +0,050 +0,015 +0,015 +0,002 | +0,030 +0,100 +0,050 +0,005 +0,005 +0,002 |

**ГОСТ380-94**

УДК 669.14:006.354 МКС 77.080.20 В20 ОКП 08 7010

Ключевые слова: сталь углеродистая, марки, химический состав, методы контроля, маркировка продукции

Редактор *Л.* *И* *Нахимова* Технический редактор *В.Н.* *Прусакова*

Корректор *B.C.* *Черная* Компьютерная верстка *Л.А.* *Круговой*

Изд. лиц. № 021007 от 10.08.95. Сдано в набор 10.09.97. Подписано в печать 12.11.97. Усл. печ. л. 0,70. Уч.-изд. л. 0,57. Тираж 1569 экз. С983. Зак. 718.

ИПК Издательство стандартов, 107076, Москва, Колодезный пер., 14. Набрано в Издательстве на ПЭВМ

Филиал ИПК Издательство стандартов — тип. "Московский печатник" Москва, Лялин пер., 6. Плр № 080102