

Исход ГОСТом № 380-88
с 01.01.89
Г 7-88, с. 9

Заменен ГОСТом № 535-88
с 01.01.90
МУС 6-88, с. 11

ЗАМЕНЕН
ПОЛНОСТЬЮ

в части марок в стали, не входящей к группе В20
и фасонному прокату. Группа В20
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР
*химического состава
стали.*

**СТАЛЬ УГЛЕРОДИСТАЯ
ОБЫКНОВЕННОГО КАЧЕСТВА**

**ГОСТ
380-71***

Марки и общие технические требования

Carbon steel of ordinary quality.
Types and general technical requirements

Взамен
ГОСТ 380-60

Заменен ГОСТом № 14637-89
с 01.01.91
МУС 4-90, с. 15

в части, не входящей к группе В20
и фасонному прокату.
Постановлением Государственного комитета стандартов Совета Министров СССР
от 6 апреля 1971 г. № 692 срок введения установлен

с 01.01.72

Несоблюдение стандарта преследуется по закону

Настоящий стандарт распространяется на углеродистую сталь обыкновенного качества: горячекатаную — сортовую, фасонную, толстолистовую, тонколистовую, широкополосную (универсальную) и холоднокатаную — тонколистовую, а в части норм химического состава также на слитки, блюмсы, слябы, сутунки, заготовки катаные и литые с устанок непрерывной разливки стали, трубы, поковки и штамповки, ленту, проволоку и метизы.

Стандарт не распространяется на сталь, изготовленную бес-семеровским способом.

В стандарте учтены требования рекомендации СЭВ по стандартизации РС 1-70.

**Срок действия продлен
до 01.01.91 - МУС 1-90, с. 18.**

1. МАРКИ

1.1. В зависимости от назначения сталь подразделяется на три группы:

- А — поставляемую по механическим свойствам;
- Б — поставляемую по химическому составу;
- В — поставляемую по механическим свойствам и химическому составу.

1.2. В зависимости от нормируемых показателей сталь каждой группы подразделяют на категории:

- группы А — 1, 2, 3;
- группы Б — 1, 2;
- группы В — 1, 2, 3, 4, 5, 6.

Примечание. Указанные категории не распространяются на сталь толщиной менее 4 мм.

Издание официальное
★

Перепечатка воспрещена

Внесены изменения № 4
с 01.08.86
ИУС 5-86, с. 51-52

Внесены изменения № 3
с 01.03.85
ИУС 12-84, текст изменен
ГОСТ 380-71 Стр. 2

1.3. Сталь изготовляют следующих марок:

группы А — Ст0, Ст1, Ст2, Ст3, Ст4, Ст5, Ст6;

группы Б — БСт0, БСт1, БСт2, БСт3, БСт4, БСт5, БСт6;

группы В — ВСт1, ВСт2, ВСт3, ВСт4, ВСт5.

1.4. Сталь всех групп с номерами марок 1, 2, 3 и 4 по степени раскисления изготовляют кипящей, полуспокойной и спокойной, с номерами 5 и 6 — полуспокойной и спокойной.

Полуспокойная сталь с номерами марок 1—5 производится с обычным и повышенным содержанием марганца.

Стали марок Ст0 и БСт0 по степени раскисления не разделяют.

Пп. 1.2—1.4. (Измененная редакция, ИУС 6—74).

1.4.1. Степень раскисления всех групп выбирается предприятием-изготовителем, если она не указана в заказе.

1.5. Сталь марок ВСт1, ВСт2, ВСт3 всех категорий и всех степеней раскисления, в том числе и с повышенным содержанием марганца, а по требованию заказчика сталь марок БСт1, БСт2, БСт3 второй категории всех степеней раскисления, в том числе и с повышенным содержанием марганца, поставляется с гарантией свариваемости.

(Измененная редакция, ИУС 6—74).

1.5.1. Свариваемость обеспечивается технологией изготовления и соблюдением всех требований по химическому составу, предъявляемых к стали группы Б и В.

1.5.2. Поставка стали группы Б с гарантией свариваемости оговаривается в заказе и в сертификате.

1.5.3. Сталь с содержанием углерода в готовом прокате более 0,22% применяется для сварных конструкций при условиях сварки, обеспечивающих надежность сварного соединения.

Пп. 1.5.1—1.5.3. (Измененная редакция, ИУС 6—74).

1.6. Обозначение марок стали при заказе, клеймении, в сертификате, на чертежах и в другой документации — буквенно-цифровое.

1.6.1. Буквы Ст означают «сталь», цифры от 0 до 6 — условный номер марки в зависимости от химического состава стали и механических свойств, например: Ст0, Ст1, Ст2, Ст3.

1.6.2. Буквы Б и В перед обозначением марки означают группу стали; группа А в обозначении марки стали не указывается, например: БСт3, ВСт3, Ст3.

1.6.3. Для обозначения степени раскисления к обозначению марки стали после номера марки добавляют индексы: кп — кипящая, пс — полуспокойная, сп — спокойная, например: Ст3кп, Ст3пс, Ст3сп, БСт3сп, ВСт3сп.

1.6.4. Для обозначения категории стали к обозначению марки добавляют в конце номер соответствующей категории, например: Ст3пс2, БСт3кп2, ВСт4пс2.

1.6.5. Первую категорию в обозначении марки стали не указывают, например: БСтЗкп, ВСтЗпс.

1.6.6. При заказе стали необходимой категории без указания степени раскисления в обозначении марки стали номер марки и категорию отделяют друг от друга тире, например: СтЗ—2, БСтЗ—2.

1.6.7. Для обозначения полуспокойной стали с повышенным содержанием марганца к обозначению марки стали после номера марки ставят букву Г, например: СтЗГпс, ВСтЗГпс, ВСтЗГпсЗ.

1.6.8. При клеймении допускается применять буквы и цифры одной высоты.

При горячем клеймении проката маркировка стали может указываться без обозначения группы и категории стали с указанием их в сертификате. Группы и категории стали наносятся по соглашению сторон.

(Измененная редакция, ИУС 6—74).

1.6.9. (Исключен, ИУС 6—74).

1.6.10. Сталь марки БСтЗсп (в слитках и слябах), предназначенная для переката на листовой прокат, поставляемая по группе В категорий 4—6, должна отвечать требованиям п. 2.4.5.

(Введен дополнительно, ИУС 6—74).

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

2.1. По форме, размерам, допускаемым отклонениям, состоянию поверхности и другим техническим требованиям, не предусмотренным настоящим стандартом, сталь должна удовлетворять требованиям соответствующих стандартов на прокат отдельных видов.

2.2. Сталь группы А.

2.2.1. Нормируемые показатели для стали группы А указаны в табл. 1.

Таблица 1

| Категории стали | Марки стали всех степеней раскисления и с повышенным содержанием марганца | Временное сопротивление | Относительное удлинение | Изгиб в холодном состоянии | Предел текучести |
|-----------------|---|-------------------------|-------------------------|----------------------------|------------------|
| 1 | Ст0—Ст6 | + | + | — | — |
| 2 | | + | + | + | — |
| 3 | Ст2—Ст6 | + | + | + | + |

Примечания

1. Для стали марки Ст6 изгиб в холодном состоянии не нормируется.

2. Знак «+» означает, что показатель нормируется, знак «—» означает, что показатель не нормируется.

3. Для стали категории 3, поставляемой для изготовления труб, изгиб в холодном состоянии не нормируется.

Таблица 2

| Марки стали | Временное сопротивление σ_B , кгс·мм ⁻² | Предел текучести σ_T , кгс·мм ⁻² для толщин, мм | | | | Относительное удлинение δ_b , %, для толщин, мм | | | Изгиб на 180° (a -толщина образца, d -диаметр оправки) для толщин, мм | |
|-----------------|---|--|--------------|---------------|---------|--|--------------|--------|--|--|
| | | до 20 | св. 20 до 40 | св. 40 до 100 | св. 100 | до 20 | св. 20 до 40 | св. 40 | до 20 | св. 20 |
| | | не менее | | | | | | | | |
| Ст0 | Не менее 31 | — | — | — | — | 23 | 22 | 20 | $d=2a$ | Диаметр оправки увеличивается на толщину образца |
| Ст1кп | 31—40 | — | — | — | — | 35 | 34 | 32 | $d=0$ | |
| Ст1пс, Ст1сп | 32—42 | — | — | — | — | 34 | 33 | 31 | (без оправки) | |
| Ст1Гпс | 32—43 | — | — | — | — | 34 | 33 | 31 | $d=0$ | |
| Ст2кп | 33—42 | 22 | 21 | 20 | 19 | 33 | 32 | 30 | (без оправки) | |
| Ст2пс, Ст2сп | 34—44 | 23 | 22 | 21 | 20 | 32 | 31 | 29 | | |
| Ст2Гпс | 34—45 | 23 | 22 | 21 | 20 | 32 | 31 | 29 | | |
| Ст3кп | 37—47 | 24 | 23 | 22 | 20 | 27 | 26 | 24 | $d=0,5a$ | |
| Ст3пс, Ст3сп | 38—49 | 25 | 24 | 23 | 21 | 26 | 25 | 23 | | |
| Ст3Гпс | 38—50 | 25 | 24 | 23 | 21 | 26 | 25 | 23 | | |
| Ст4кп | 41—52 | 26 | 25 | 24 | 23 | 25 | 24 | 22 | $d=2a$ | |

| Марки стали | Временное сопротивление σ_B , кгс·мм ⁻² | Предел текучести σ_T , кгс·мм ⁻² для толщин, мм | | | | Относительное удлинение δ_5 , %, для толщин, мм | | | Изгиб на 180° (a -толщина образца, d -диаметр оправки) для толщин, мм | |
|--------------|---|--|--------------|---------------|---------|--|--------------|--------|--|--|
| | | до 20 | св. 20 до 40 | св. 40 до 100 | св. 100 | до 20 | св. 20 до 40 | св. 40 | до 20 | св. 20 |
| | | не менее | | | | | | | до 20 | св. 20 |
| Ст4пс, Ст4сп | 42—54 | 27 | 26 | 25 | 24 | 24 | 23 | 21 | $d=2a$ | Диаметр оправки увеличивается на толщину образца |
| Ст4Гпс | 42—55 | 27 | 26 | 25 | 24 | 24 | 23 | 21 | $d=3a$ | |
| Ст5пс, Ст5сп | 50—64 | 29 | 28 | 27 | 26 | 20 | 19 | 17 | | |
| Ст5Гпс | 46—60 | 29 | 28 | 27 | 26 | 20 | 19 | 17 | | |
| Ст6пс, Ст6сп | Не менее 60 | 32 | 31 | 30 | 30 | 15 | 14 | 12 | — | |

Примечания:

1. Допускается превышение верхнего предела временного сопротивления на 3 кгс·мм⁻² по сравнению с указанным при условии выполнения остальных норм, а при согласии заказчика — без ограничения верхнего предела.

2. Для листовой и широкополосной стали всех толщин и фасонной стали толщиной свыше 20 мм значение предела текучести допускается на 1 кгс·мм⁻² ниже по сравнению с указанным.

3. Для листовой стали толщиной от 8 до 4 мм допускается снижение относительного удлинения на 1 абс. % на каждый миллиметр уменьшения толщины. Нормы относительного удлинения для листов толщиной менее 4 мм устанавливаются соответствующими стандартами.

4. Допускается снижение относительного удлинения для листовой, широкополосной и фасонной стали всех толщин на 1 абс. %.

5. Для арматурной стали периодического профиля марок ВСт5пс, ВСт5сп толщиной до 40 мм предел текучести должен быть не менее 30 кгс·мм⁻².

Пп. 2.2.1, 2.2.2. (Измененная редакция, ИУС 6—74).

2.2.2. Механические свойства стали при растяжении, а также условия испытаний на изгиб на 180° в холодном состоянии должны соответствовать нормам, указанным в табл. 2.

2.2.3. Химический состав стали не регламентируется, но указывается в сертификате.

2.3. Сталь группы Б

2.3.1. Нормируемые показатели для стали группы Б указаны в табл. 3.

Таблица 3

| Категории стали | Марки стали всех степеней раскисления и с повышенным содержанием марганца | Содержание углерода, марганца, кремния, фосфора, серы, мышьяка, азота | Содержание хрома, никеля, меди |
|-----------------|---|---|--------------------------------|
| 1 | БСт0—БСт6 | + | — |
| 2 | БСт1—БСт6 | + | + |

Примечания:

1. Для стали марки БСт0 нормируется только содержание углерода, фосфора и серы.

2. Знак «+» означает, что показатель нормируется, знак «—» означает, что показатель не нормируется.

2.3.2. Химический состав стали по плавочному анализу ковшевой пробы должен соответствовать нормам, указанным в табл. 4.

2.3.3. Допускаемые отклонения по химическому составу в готовом прокате от норм, указанных в табл. 4, должны соответствовать указанным в табл. 5.

Пп. 2.3.2—2.3.3. (Измененная редакция, ИУС 6—74).

2.3.4. Химический анализ готового проката на предприятии-изготовителе допускается не проводить, если предприятие-изготовитель обеспечивает соблюдение установленных норм.

2.3.5. Химический анализ стали всех степеней раскисления на содержание хрома, никеля, меди, мышьяка, азота, а кипящей стали также и на содержание кремния допускается не производить, если предприятие-изготовитель обеспечивает соблюдение установленных норм.

В стали, выплавленной на базе керченских руд, определение содержания мышьяка обязательно.

| Марки стали | Содержание элементов, % | | | | | | | | |
|-------------|-------------------------|-----------|---------------|---------|------|-------|--------|------|---------|
| | углерода | марганца | кремния | фосфора | серы | хрома | никеля | меди | мышьяка |
| | | | | | | | | | |
| БСт0 | Не более 0,23 | — | — | 0,07 | 0,06 | — | — | — | — |
| БСт1кп | 0,06—0,12 | 0,25—0,50 | Не более 0,05 | 0,04 | 0,05 | 0,30 | 0,30 | 0,30 | 0,08 |
| БСт1пс | 0,06—0,12 | 0,25—0,50 | 0,05—0,17 | 0,04 | 0,05 | 0,30 | 0,30 | 0,30 | 0,08 |
| БСт1сп | 0,06—0,12 | 0,25—0,50 | 0,12—0,30 | 0,04 | 0,05 | 0,30 | 0,30 | 0,30 | 0,08 |
| БСт1Гпс | 0,06—0,12 | 0,7 —1,1 | Не более 0,15 | 0,04 | 0,05 | 0,30 | 0,30 | 0,30 | 0,08 |
| БСт2кп | 0,09—0,15 | 0,25—0,50 | Не более 0,07 | 0,04 | 0,05 | 0,30 | 0,30 | 0,30 | 0,08 |
| БСт2пс | 0,09—0,15 | 0,25—0,50 | 0,05—0,17 | 0,04 | 0,05 | 0,30 | 0,30 | 0,30 | 0,08 |
| БСт2сп | 0,09—0,15 | 0,25—0,50 | 0,12—0,30 | 0,04 | 0,05 | 0,30 | 0,30 | 0,30 | 0,08 |
| БСт2Гпс | 0,09—0,15 | 0,7 —1,1 | Не более 0,15 | 0,04 | 0,05 | 0,30 | 0,30 | 0,30 | 0,08 |
| БСт3кп | 0,14—0,22 | 0,30—0,60 | Не более 0,07 | 0,04 | 0,05 | 0,30 | 0,30 | 0,30 | 0,08 |
| БСт3пс | 0,14—0,22 | 0,40—0,65 | 0,05—0,17 | 0,04 | 0,05 | 0,30 | 0,30 | 0,30 | 0,08 |
| БСт3сп | 0,14—0,22 | 0,40—0,65 | 0,12—0,30 | 0,04 | 0,05 | 0,30 | 0,30 | 0,30 | 0,08 |
| БСт3Гпс | 0,14—0,22 | 0,80—1,10 | Не более 0,15 | 0,04 | 0,05 | 0,30 | 0,30 | 0,30 | 0,08 |
| БСт4кп | 0,18—0,27 | 0,40—0,70 | Не более 0,07 | 0,04 | 0,05 | 0,30 | 0,30 | 0,30 | 0,08 |
| БСт4пс | 0,18—0,27 | 0,40—0,70 | 0,05—0,17 | 0,04 | 0,05 | 0,30 | 0,30 | 0,30 | 0,08 |
| БСт4сп | 0,18—0,27 | 0,40—0,70 | 0,12—0,30 | 0,04 | 0,05 | 0,30 | 0,30 | 0,30 | 0,08 |
| БСт4Гпс | 0,18—0,27 | 0,8 —1,2 | Не более 0,15 | 0,04 | 0,05 | 0,30 | 0,30 | 0,30 | 0,08 |
| БСт5пс | 0,28—0,37 | 0,50—0,80 | 0,05—0,17 | 0,04 | 0,05 | 0,30 | 0,30 | 0,30 | 0,08 |
| БСт5сп | 0,28—0,37 | 0,50—0,80 | 0,15—0,35 | 0,04 | 0,05 | 0,30 | 0,30 | 0,30 | 0,08 |

| Марки стали | Содержание элементов, % | | | | | | | | |
|-------------|-------------------------|-----------|---------------|---------|------|-------|--------|------|---------|
| | углерода | марганца | кремния | фосфора | серы | хрома | никеля | меди | мышьяка |
| | | | | | | | | | |
| БСт5Гпс | 0,22—0,30 | 0,22—1,20 | Не более 0,15 | 0,04 | 0,05 | 0,30 | 0,30 | 0,30 | 0,08 |
| БСт6пс | 0,38—0,49 | 0,50—0,80 | 0,05—0,17 | 0,04 | 0,05 | 0,30 | 0,30 | 0,30 | 0,08 |
| БСт6сп | 0,38—0,49 | 0,50—0,80 | 0,15—0,35 | 0,04 | 0,05 | 0,30 | 0,30 | 0,30 | 0,08 |

Примечания:

1. В стали, выплавленной на базе керченских руд, допускается содержание мышьяка до 0,15%, фосфора — до 0,050%.

2. При раскислении полуспокойной стали алюминием, титаном или другими раскислителями, не содержащими кремния, а также несколькими раскислителями (ферросилицием и алюминием, ферросилицием и титаном и др) содержание кремния в стали допускается менее 0,05%. Раскисление титаном, алюминием и другими раскислителями, не содержащими кремния, указывается в сертификате

3 Для проката из стали с номерами марок 3, 4, 5, 6 (всех степеней раскисления), толщиной до 12 мм вкл допускается снижение содержания марганца на 0,10%

4 Содержание азота в готовом прокате, а также в слитках, блюмах, слябах, сутунках и заготовках, предназначенных для дальнейшей прокатки, из кислородно-конверторной и мартеновской стали должно быть не более 0,008%

5. Для кипящей химически закупоренной стали в готовом прокате допускается содержание кремния до 0,15%, за исключением случаев, когда сталь предназначена для холодной высадки и вытяжки или штамповки, что должно быть оговорено в заказе.

Таблица 5

| Элементы | Допускаемые отклонения для стали, % | |
|----------|-------------------------------------|---------------------------|
| | кипящей | полуспокойной и спокойной |
| Углерод | $\pm 0,03$ | +0,03 -0,02 |
| Марганец | +0,05 -0,04 | +0,05 -0,03 |
| Кремний | — | +0,03 -0,02 |
| Фосфор | +0,006 | +0,005 |
| Сера | +0,006 | +0,005 |

Примечание. В сталях марок БСтЗ всех степеней раскисления и БСтЗГпс, поставляемых по требованию заказчика с гарантией свариваемости, плюсовые отклонения по углероду не допускаются.

2.4. Сталь группы В

2.4.1. Нормируемые показатели для стали группы В указаны в табл. 6.

Таблица 6

| Категории стали | Марки стали всех степеней раскисления и с повышенным содержанием марганца | Химический состав | Временное сопротивление | Предел текучести | Относительное удлинение | Изгиб в холодном состоянии | Ударная вязкость | | |
|-----------------|---|-------------------|-------------------------|------------------|-------------------------|----------------------------|---------------------|-----|------------------------------|
| | | | | | | | при температуре, °С | | после механического старения |
| | | | | | | | +20 | -20 | |
| 1 | ВСт1—ВСт5 | + | + | — | + | + | — | — | — |
| 2 | ВСт2—ВСт5 | + | + | + | + | + | — | — | — |
| 3 | ВСт3—ВСт4 | + | + | + | + | + | + | — | — |
| 4 | ВСт3 | + | + | + | + | + | — | + | — |
| 5 | | + | + | + | + | + | — | + | + |
| 6 | | + | + | + | + | + | — | — | + |

Примечания:

1. Сталь категорий 3, 4, 5 и 6 поставляется полуспокойной и спокойной. По

соглашению сторон допускается поставлять кипящие стали марок ВСт3 и ВСт4 категории 3, при этом нормы ударной вязкости при плюс 20°С принимаются в соответствии с нормами табл. 7 для спокойной и полуспокойной стали марок ВСт3 и ВСт4.

2. Знак «+» означает, что показатель нормируется, знак «—» означает, что показатель не нормируется.

3 Для стали категорий 1, 2 и 3, поставляемой для изготовления труб, изгиб в холодном состоянии не нормируется.

(Измененная редакция, ИУС 6—74).

2.4.2. Механические свойства стали при растяжении и условия испытаний на изгиб на 180° в холодном состоянии должны соответствовать нормам, указанным для стали группы А в табл. 2.

2.4.3. Ударная вязкость стали марок ВСт3пс, ВСт3сп, ВСт3Гпс категорий 3, 4, 5 и 6 и сталь марок ВСт4пс, ВСт4сп, ВСт4Гпс категории 3 должны соответствовать нормам, указанным в табл. 7.

Таблица 7

| Марки стали | Вид проката | Расположение образца относительно проката | Толщина, мм | Ударная вязкость, кгс·м·см ⁻² , не менее | | |
|------------------------------|----------------------------|---|-------------|---|-----|------------------------------|
| | | | | при температуре °С | | после механического старения |
| | | | | +20 | -20 | |
| ВСт3пс, ВСт3сп | Листовая сталь | Поперек | 5—9 | 8 | 4 | 4 |
| | | | 10—25 | 7 | 3 | 3 |
| | | | 26—40 | 5 | — | — |
| | Широкополосная сталь | Вдоль | 5—9 | 10 | 5 | 5 |
| | | | 10—25 | 8 | 3 | 3 |
| | | | 26—40 | 7 | — | — |
| Сортовой и фасонный прокат | Вдоль | 5—9 | 11 | 5 | 5 | |
| | | 10—25 | 10 | 3 | 3 | |
| | | 26—40 | 9 | — | — | |
| ВСт3Гпс | Листовая сталь | Поперек | 5—9 | 8 | 4 | 4 |
| | | | 10—30 | 7 | 3 | 3 |
| | | | 31—40 | 5 | — | — |
| | Широкополосная сталь | Вдоль | 5—9 | 10 | 5 | 5 |
| | | | 10—30 | 8 | 3 | 3 |
| | | | 31—40 | 7 | — | — |
| Сортовой и фасонный прокат | Вдоль | 5—9 | 11 | 5 | 5 | |
| | | 10—30 | 10 | 3 | 3 | |
| | | 31—40 | 9 | — | — | |
| ВСт4пс, ВСт4сп ВСт4Гпс | Листовая сталь | Поперек | 5—9 | 7 | — | — |
| | | | 10—25 | 6 | — | — |
| | | | 26—40 | 4 | — | — |
| | Сортовой и фасонный прокат | Вдоль | 5—9 | 10 | — | — |
| | | | 10—25 | 9 | — | — |
| | | | 26—40 | 7 | — | — |

Примечания:

1. Знак «—» означает, что испытание проката на ударную вязкость не производится.

2 Определение ударной вязкости круглой стали производится с диаметра 12 мм, квадратной стали — начиная со стороны квадрата 11 мм, фасонного проката с толщиной, из которых может быть вырезан образец для испытаний в соответствии с ГОСТ 9454—78.

2.4.4. По химическому составу сталь группы В должна соответствовать нормам, указанным для стали группы Б в табл. 4, за исключением нижнего предела по содержанию углерода. Отклонение от нижнего предела по содержанию углерода не является браковочным признаком. Верхний предел содержания марганца допускается на 0,2% выше указанного в табл. 4 для всех марок стали, кроме марок ВСт1Гпс, ВСт2Гпс, ВСт3Гпс, ВСт4Гпс, ВСт5Гпс.

По требованию потребителя содержание серы в стали группы В должно быть не более 0,040%.

2.4.5. Раскисление стали марки ВСт3сп категорий 4—6, предназначенной на листовой прокат, производится алюминием, а также допускается комплексное раскисление другими раскислителями и нитридообразующими элементами. Содержание остаточного (кислоторастворимого) алюминия в стали должно быть не менее 0,02%. При комплексном раскислении разрешается остаточный алюминий не определять, а проводить испытания на ударную вязкость после механического старения на 4-х листах или 2-х рулонах от партии. Применяемые раскислители указываются в сертификате.

2.4.6. В стали категорий 4—6, выплавленной на базе керченских руд, содержание мышьяка должно быть не более 0,15%, а по требованию потребителя — не более 0,08%. Содержание фосфора не должно превышать 0,05% для стали 1—3 категорий и 0,04% — для 4—6 категорий.

Пп. 2.4.3—2.4.6. (Измененная редакция, ИУС 6—74).

2.4.7. В стали марки ВСт5пс для арматуры периодического профиля диаметром от 10 до 28 мм вкл. содержание углерода должно быть 0,30—0,39%, марганца 0,6—0,9%, а диаметром более 28 мм — 0,28—0,37% и 0,8—1,1% соответственно.

2.4.8. Допускаемые отклонения по химическому составу в готовом прокате от норм, предусмотренных п. 2.4.4, должны соответствовать указанному в табл. 5, за исключением плюсовых отклонений по углероду, не допускаемых для стали ВСт3 всех степеней раскисления и для стали ВСт3Гпс.

Содержание серы и фосфора в готовом прокате не должно превышать 0,055 и 0,045% соответственно.

В стали, выплавленной на базе керченских руд, содержание фосфора в готовом прокате не должно превышать 0,045% для категорий 4, 5, 6 и 0,055% — для категорий 1, 2, 3; серы не более 0,055% для всех категорий.

2.4.9. Химический анализ готового проката при отсутствии требований заказчика, а также химический анализ стали всех степе-

ней раскисления на содержание хрома, никеля, меди, мышьяка, азота, а кипящей стали также и на содержание кремния допускается не производить, если предприятие-изготовитель обеспечивает соблюдение установленных норм.

Пп. 2.4.8, 2.4.9. (Измененная редакция, ИУС 6—74).

3. ПРАВИЛА ПРИЕМКИ И МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ

3.1. Правила приемки, методы отбора проб и проведение испытаний устанавливаются стандартами на соответствующий вид проката.

4. УПАКОВКА, МАРКИРОВКА И ОФОРМЛЕНИЕ ДОКУМЕНТАЦИИ

4.1. Упаковка, маркировка и оформление документации устанавливаются стандартами на соответствующий вид проката.

4.2. Маркировка стали производится несмываемой краской, при этом независимо от группы стали и степени раскисления используются цвета, указанные в табл. 8.

Таблица 8

| Марки стали | Цвета маркировки |
|-------------|-------------------|
| Ст0 | Красный и зеленый |
| Ст1 | Белый и черный |
| Ст1Гпс | Белый и красный |
| Ст2 | Желтый |
| Ст2Гпс | Желтый и красный |
| Ст3 | Красный |
| Ст3Гпс | Красный и синий |
| Ст4 | Черный |
| Ст4Гпс | Черный и красный |
| Ст5 | Зеленый |
| Ст5Гпс | Зеленый и белый |
| Ст6 | Синий |

По соглашению сторон маркировка краской не производится.
(Измененная редакция, ИУС 6—74).