МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОВЕТ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ И СЕРТИФИКАЦИИ
(МГС)
INTERSTATE COUNCIL FOR STANDARDIZATION, METROLOGY AND CERTIFICATION
(ISC)

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

ГОСТ 2591—2006

# ПРОКАТ СОРТОВОЙ СТАЛЬНОЙ ГОРЯЧЕКАТАНЫЙ КВАДРАТНЫЙ

## Сортамент

(EN 10059:2003, NEQ)

Издание официальное

БЗ 10—2008

Москва
Стандартинформ
2009

## Предисловие

Цели, основные принципы и основной порядок проведения работ по межгосударственной стандартизации установлены ГОСТ 1.0—92 «Межгосударственная система стандартизации. Основные положения» и ГОСТ 1.2—97 «Межгосударственная система стандартизации. Стандарты межгосударственные, правила и рекомендации по межгосударственной стандартизации. Порядок разработки, принятия, применения, обновления и отмены»

**Сведения о стандарте**

1 РАЗРАБОТАН Научно-исследовательским институтом «УкрНИИМет» Украинского государственного научно-технического центра «Энергосталь», Межгосударственным техническим комитетом по стандартизации МТК 327 «Прокат сортовой, фасонный и специальные профили»

2 ВНЕСЕН Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии

3 ПРИНЯТ Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол № 30 от 7 декабря 2006 г.)

За принятие стандарта проголосовали:

| Краткое наименование страны по МК (ИСО 3166) 004—97 | Код страны по МК (ИСО 3166) 004—97 | Сокращенное наименование национального органа по стандартизации |
|---|---|---|
| Азербайджан | AZ | Азстандарт |
| Армения | AM | Минторгэкономразвития |
| Беларусь | BY | Госстандарт Республики Беларусь |
| Казахстан | KZ | Госстандарт Республики Казахстан |
| Кыргызстан | KG | Кыргызстандарт |
| Молдова | MD | Молдова-Стандарт |
| Российская Федерация | RU | Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии |
| Таджикистан | TJ | Таджикстандарт |
| Узбекистан | UZ | Узстандарт |
| Украина | UA | Госпотребстандарт Украины |

4 Настоящий стандарт соответствует региональному стандарту ЕН 10059:2003 «Прокат сортовой стальной горячекатаный квадратный общего назначения. Размеры и предельные отклонения по форме и размерам» (EN 10059:2003 «Hot rolled square steel bars for general purposes — Dimensions and tolerances on shape and dimensions») в части требований к сортаменту.

Степень соответствия — неэквивалентный (NEQ)

5 Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 9 сентября 2008 г. № 196-ст межгосударственный стандарт ГОСТ 2591—2006 введен в действие в качестве национального стандарта Российской Федерации с 1 июля 2009 г.

6 ВЗАМЕН ГОСТ 2591—88

*Информация о введении в действие (прекращении действия) настоящего стандарта публикуется в указателе «Национальные стандарты».*

*Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в указателе «Национальные стандарты», а текст изменений — в информационных указателях «Национальные стандарты». В случае пересмотра или отмены настоящего стандарта соответствующая информация будет опубликована в информационном указателе «Национальные стандарты»*

© Стандартинформ, 2009

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания на территории Российской Федерации без разрешения Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии

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

# ПРОКАТ СОРТОВОЙ СТАЛЬНОЙ ГОРЯЧЕКАТАНЫЙ КВАДРАТНЫЙ

## Сортамент

Square hot-rolled steel bars.
Dimensions

**Дата введения — 2009—07—01**

## 1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на сортовой стальной горячекатаный прокат квадратного сечения (далее — прокат) с размерами сторон от 6 до 200 мм включительно.

Прокат размерами свыше 200 мм изготовляют по согласованию изготовителя с потребителем (по согласованной спецификации).

## 2 Классификация. Основные параметры и размеры

2.1 Прокат подразделяют:

- по точности прокатки:

повышенной — Б1, Б2;

обычной — В1, В2, В3, В4, В5;

- по длине:

мерной — МД;

мерной с немерной длиной — МД1[1)];

кратной мерной — КД;

кратной мерной с немерной длиной — КД1[1)];

немерной — НД;

ограниченной в пределах немерной — ОД;

ограниченной с немерной длиной — ОД1[1)];

в мотках — НМД;

- по предельным отклонениям по длине проката мерной и кратной мерной длины по группам: БД и ВД;

- по кривизне на классы: I, II, III, IV.

[1)] При поставке проката мерной с немерной длиной (МД1), кратной мерной с немерной длиной (КД1) и ограниченной с немерной длиной (ОД1) допускается наличие проката немерной длины в количестве не более 5 % массы партии.

**Издание официальное**

2.2 Номинальная сторона проката, предельные отклонения по ней, площадь поперечного сечения и масса 1 м длины проката должны соответствовать указанным на рисунке 1 и в таблице 1.

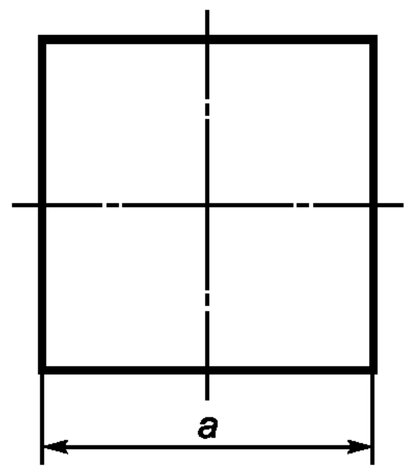


Рисунок 1

Таблица 1

| Номинальная сторона квадрата *a*, мм | Предельное отклонение, мм, при точности прокатки | | | | Площадь поперечного сечения, см$^2$ | Масса 1 м длины проката, кг |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Б1 | Б2[1)] | В1 | В2[1)] | | |
| 6,0 | +0,1<br>–0,5 | ± 0,30 | +0,3<br>–0,5 | ± 0,4 | 0,360 | 0,283 |
| 7,0 | | | | | 0,490 | 0,385 |
| 8,0 | | | | | 0,640 | 0,502 |
| 9,0 | | | | | 0,810 | 0,636 |
| 10,0 | | | | | 1,000 | 0,785 |
| 11,0 | | | | | 1,210 | 0,950 |
| 12,0 | | | | | 1,440 | 1,130 |
| 13,0 | | | | | 1,690 | 1,327 |
| 14,0 | | | | | 1,960 | 1,539 |
| 15,0 | | | | ± 0,5 | 2,250 | 1,766 |
| 16,0 | | | | | 2,560 | 2,010 |
| 17,0 | | | | | 2,890 | 2,269 |
| 18,0 | | | | | 3,240 | 2,543 |
| 19,0 | | | | | 3,610 | 2,834 |
| 20,0 | +0,2<br>–0,5 | ± 0,35 | +0,4<br>–0,5 | | 4,000 | 3,140 |
| 21,0 | | | | | 4,410 | 3,462 |
| 22,0 | | | | | 4,840 | 3,799 |
| 23,0 | | | | | 5,290 | 4,153 |
| 24,0 | | | | | 5,760 | 4,522 |
| 25,0 | | | | | 6,250 | 4,906 |

*Продолжение таблицы 1*

<table>
<tr><th rowspan="2">Номинальная сторона квадрата a, мм</th><th colspan="4">Предельное отклонение, мм, при точности прокатки</th><th rowspan="2">Площадь поперечного сечения, см$^2$</th><th rowspan="2">Масса 1 м длины проката, кг</th></tr>
<tr><th>Б1</th><th>Б2[1)]</th><th>В1</th><th>В2[1)]</th></tr>
<tr><td>26,0</td><td rowspan="12">+ 0,2<br>– 0,7</td><td rowspan="12">± 0,45</td><td rowspan="6">+0,3<br>–0,7</td><td rowspan="9">± 0,6</td><td>6,760</td><td>5,307</td></tr>
<tr><td>27,0</td><td>7,290</td><td>5,723</td></tr>
<tr><td>28,0</td><td>7,840</td><td>6,154</td></tr>
<tr><td>29,0</td><td>8,410</td><td>6,602</td></tr>
<tr><td>30,0</td><td>9,000</td><td>7,065</td></tr>
<tr><td>32,0</td><td rowspan="6">+0,4<br>–0,7</td><td>10,240</td><td>8,038</td></tr>
<tr><td>34,0</td><td>11,560</td><td>9,075</td></tr>
<tr><td>35,0</td><td>12,250</td><td>9,616</td></tr>
<tr><td>36,0</td><td rowspan="9">± 0,8</td><td>12,960</td><td>10,174</td></tr>
<tr><td>38,0</td><td>14,440</td><td>11,335</td></tr>
<tr><td>40,0</td><td>16,000</td><td>12,560</td></tr>
<tr><td>42,0</td><td>17,640</td><td>13,847</td></tr>
<tr><td>45,0</td><td rowspan="7">+0,2<br>–1,0</td><td rowspan="7">± 0,60</td><td rowspan="7">+0,4<br>–1,0</td><td>20,250</td><td>15,896</td></tr>
<tr><td>46,0</td><td>21,160</td><td>16,611</td></tr>
<tr><td>48,0</td><td>23,040</td><td>18,086</td></tr>
<tr><td>50,0</td><td>25,000</td><td>19,625</td></tr>
<tr><td>52,0</td><td rowspan="9">± 1,0</td><td>27,040</td><td>21,226</td></tr>
<tr><td>55,0</td><td>30,250</td><td>23,746</td></tr>
<tr><td>58,0</td><td>33,640</td><td>26,407</td></tr>
<tr><td>60,0</td><td rowspan="5">+0,3<br>–1,1</td><td rowspan="5">± 0,70</td><td rowspan="5">+0,5<br>–1,1</td><td>36,000</td><td>28,260</td></tr>
<tr><td>63,0</td><td>39,690</td><td>31,157</td></tr>
<tr><td>65,0</td><td>42,250</td><td>33,166</td></tr>
<tr><td>70,0</td><td>49,000</td><td>38,465</td></tr>
<tr><td>75,0</td><td>56,250</td><td>44,156</td></tr>
<tr><td>80,0</td><td rowspan="5">+0,3<br>–1,3</td><td rowspan="5">± 0,80</td><td rowspan="5">+0,5<br>–1,3</td><td>64,000</td><td>50,240</td></tr>
<tr><td>85,0</td><td>72,250</td><td>56,716</td></tr>
<tr><td>90,0</td><td>81,000</td><td>63,585</td></tr>
<tr><td>93,0</td><td rowspan="3">± 1,3</td><td>86,490</td><td>67,895</td></tr>
<tr><td>95,0</td><td>90,250</td><td>70,846</td></tr>
<tr><td>100,0</td><td rowspan="5">+0,4<br>–1,7</td><td rowspan="5">± 1,05</td><td rowspan="5">+0,6<br>–1,7</td><td>100,000</td><td>78,500</td></tr>
<tr><td>105,0</td><td rowspan="4">± 1,5</td><td>110,250</td><td>86,546</td></tr>
<tr><td>110,0</td><td>121,000</td><td>94,985</td></tr>
<tr><td>115,0</td><td>132,250</td><td>103,816</td></tr>
<tr><td>120,0</td><td rowspan="6">+0,6<br>–2,0</td><td rowspan="6">± 1,30</td><td rowspan="6">+0,8<br>–2,0</td><td>144,000</td><td>113,040</td></tr>
<tr><td>125,0</td><td rowspan="6">± 1,8</td><td>156,250</td><td>122,656</td></tr>
<tr><td>130,0</td><td>169,000</td><td>132,665</td></tr>
<tr><td>135,0</td><td>182,250</td><td>143,066</td></tr>
<tr><td>140,0</td><td>196,000</td><td>153,860</td></tr>
<tr><td>145,0</td><td>210,250</td><td>165,046</td></tr>
<tr><td>150,0</td><td>225,000</td><td>176,625</td></tr>
</table>

*Окончание таблицы 1*

| Номинальная сторона квадрата *a*, мм | Предельное отклонение, мм, при точности прокатки | | | | Площадь поперечного сечения, см$^2$ | Масса 1 м длины проката, кг |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Б1 | Б2[1)] | В1 | В2[1)] | | |
| 160,0 | — | — | +0,9<br>–2,5 | — | 256,000 | 200,960 |
| 170,0 | | | | | 289,000 | 226,865 |
| 180,0 | | | | | 324,000 | 254,340 |
| 190,0 | | | | | 361,000 | 283,385 |
| 200,0 | | | | | 400,000 | 314,000 |

[1)] По согласованию изготовителя с потребителем (по согласованной спецификации).

Примечания

1 Площадь поперечного сечения и масса 1 м длины проката вычислены по номинальным размерам. При вычислении массы 1 м длины проката плотность стали принята равной 7,85 г/см$^3$. Масса 1 м длины и площадь поперечного сечения проката являются справочными величинами.

2 По согласованию изготовителя с потребителем (по согласованной спецификации) прокат изготовляют промежуточных размеров с предельными отклонениями по ближайшему меньшему размеру.

2.2.1 Прокат с точностью прокатки В2 (таблица 1) допускается изготовлять с плюсовыми предельными отклонениями, равными по величине сумме предельных отклонений по стороне квадрата (В3).

2.3 По согласованию изготовителя с потребителем (по согласованной спецификации) прокат изготовляют с плюсовыми предельными отклонениями (В4), указанными в таблице 2.

Таблица 2

В миллиметрах

| Номинальная сторона квадрата *a* | Предельное отклонение, не более |
|---|---|
| От 6 до 9 включ. | +0,5 |
| Св. 9 » 19 » | +0,6 |
| » 19 » 25 » | +0,8 |
| » 25 » 30 » | +0,9 |
| » 30 » 200 » | Суммы предельных отклонений для проката точности В1 — в соответствии с таблицей 1 |

2.4 По согласованию изготовителя с потребителем (по согласованной спецификации) прокат (В5) изготовляют в соответствии с таблицей 3.

Таблица 3

В миллиметрах

| Номинальная сторона квадрата *a* | Диагональ | Номинальная сторона квадрата *a* | Диагональ |
|---|---|---|---|
| 75,0 ± 0,8 | 93,0 ± 1,1 | 120,0 ± 1,4 | 141,0 ± 2,0 |
| 85,0 ± 1,0 | 97,0 ± 1,1 | 127,0 ± 1,7 | 166,0 ± 2,4 |
| 85,0 ± 1,0 | 102,0 ± 1,1 | 154,0 ± 2,0 | 182,0 ± 3,0 |
| 105,0 ± 1,4 | 121,0 ± 2,0 | 180,0 ± 2,5 | 204,0 ± 3,5 |
| 115,0 ± 1,4 | 136,0 ± 2,0 | 200,0 ± 5,0 | 230,0 ± 7,0 |

2.5 Прокат изготовляют в прутках. По согласованию изготовителя с потребителем (по согласованной спецификации) прокат со стороной квадрата до 42 мм включительно изготовляют в мотках.

2.6 Прокат изготовляют длиной:

от 2 до 12 м включительно — из углеродистой обыкновенного качества и низколегированной стали;

от 2 до 6 м включительно — из качественной углеродистой и легированной стали;

от 1 до 6 м включительно — из высоколегированной стали.

По согласованию изготовителя с потребителем (по согласованной спецификации) прокат изготовляют немерной длиной в пределах от 3 до 13 м включительно, при этом 10 % прутков от массы партии могут иметь меньшую длину, но не менее 75 % минимальной длины.

2.7 Предельные отклонения на изготовляемую длину проката мерной или кратной мерной длины не должны превышать значений, указанных в таблице 4.

Таблица 4

| Длина проката, м | Предельное отклонение, мм | Длина проката, м | Предельное отклонение, мм |
|---|---|---|---|
| | Группа БД | | Группа ВД[1)] |
| До 4 включ. | +30 | От 3 до 13 включ. | ± 100 |
| Св. 4 до 6 включ. | +50 | От 6 до 13 включ. | ± 50 |
| Св. 6 до 12 включ. | +70 | До 6 | ± 25 |
| | | Для всех длин[1)] | Только с плюсовыми предельными отклонениями[2)] |

[1)] По согласованию изготовителя с потребителем (по согласованной спецификации).
[2)] Плюсовые предельные отклонения по длине равны по величине сумме предельных отклонений.

2.8 Притупление углов проката не должно превышать значений, указанных в таблице 5.

Таблица 5

В миллиметрах

| Номинальная сторона квадрата *a* | Притупление углов, не более |
|---|---|
| До 12 включ. | 0,6 |
| Св. 12 до 20 включ. | 1,0 |
| Св. 20 до 30 включ. | 1,5 |
| Св. 30 до 50 включ. | 2,5 |
| Св. 50 до 100 включ. | Не более 0,15 стороны квадрата |
| Св. 100 до 200 включ. | |

2.8.1 По согласованию изготовителя с потребителем (по согласованной спецификации) притупление углов проката со стороной квадрата свыше 50 мм до 100 мм включительно не должно превышать 3,0 мм, свыше 100 мм до 200 мм включительно — 4,0 мм.

2.8.2 Для проката со стороной квадрата до 50 мм включительно из легированной и высоколегированной стали притупление углов проката не должно превышать 0,15 стороны квадрата.

2.9 Кривизна проката не должна превышать значений, указанных в таблице 6.

Таблица 6

| Номинальная сторона квадрата *a*, мм | Кривизна, % длины, не более, для классов | | | |
|---|---|---|---|---|
| | I[1)] | II | III | IV |
| До 25 включ. | 0,2 | 0,50 | Не регламентирована | Не регламентирована |
| Св. 25 до 80 включ. | | 0,40 | 0,4 | 0,5 |
| » 80 » 200 » | | 0,25 | | |

[1)] По требованию потребителя (по согласованной спецификации).

2.10 Форму поперечного сечения проката определяют двумя способами: разностью диагоналей или отклонением от прямого угла. Способ контроля выбирает изготовитель и указывает в документе о качестве.

2.10.1 Разность диагоналей в одном сечении не должна превышать удвоенной суммы предельных отклонений по стороне квадрата до 20 мм включительно, свыше 20 мм — суммы предельных отклонений по стороне квадрата.

По согласованию изготовителя с потребителем (по согласованной спецификации) разность диагоналей не должна превышать 70 % суммы предельных отклонений по стороне квадрата точности прокатки Б1 до 35 мм включительно, точности прокатки В1 — до 60 мм включительно.

2.10.2 Отклонение от прямого угла (u) (рисунок 2) для проката со стороной квадрата от 40 до 200 мм включительно не должно превышать значений, указанных в таблице 7.

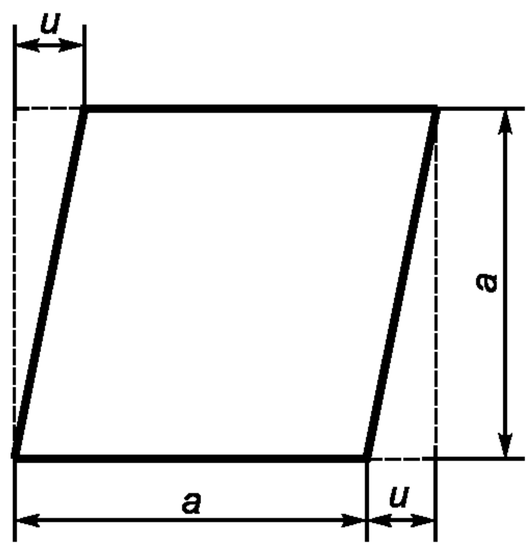


Рисунок 2

Таблица 7

В миллиметрах

| Номинальная сторона квадрата *a* | Допустимое отклонение от прямого угла *u* |
|---|---|
| От 40 до 50 включ. | 1,50 |
| Св. 50 » 75 » | 2,25 |
| » 75 » 100 » | 3,00 |
| » 100 » 200 » | 4,50 |

2.11 Скручивание прутка проката не должно превышать требований, указанных в таблице 8.

Таблица 8

| Номинальная сторона квадрата *a*, мм | Предельные отклонения по скручиванию | |
|---|---|---|
| | на 1 м | на общую длину проката, не более |
| До 14 включ. | 4° | 24° |
| Св. 14 до 50 включ. | 3° | 18° |
| Св. 50 до 200 включ. | 3° | 15° |

2.12 Кривизну проката измеряют на участке длиной не менее 1 м на расстоянии не менее 100 мм от конца прутка.

2.13 Стороны проката, притупление углов, разность диагоналей или отклонение от прямого угла измеряют на расстоянии не менее 100 мм от конца прутка и не менее 1,5 м от конца мотка при массе мотка до 250 кг и на расстоянии не менее 3,0 м при массе мотка свыше 250 кг.

2.13.1 По согласованию изготовителя с потребителем (по согласованной спецификации) стороны проката, притупление углов и разность диагоналей или отклонение от прямого угла и кривизну проката измеряют на расстоянии не менее 150 мм от конца прутка.

УДК 669.14—122:006.354 МКС 77.140.60 В22 ОКП 09 3100
09 3200
09 3300

Ключевые слова: прокат квадратного сечения, параметры и размеры, точность изготовления, предельные отклонения, кривизна, отклонение от прямого угла, разность диагоналей, скручивание

Редактор *Л.И. Нахимова*
Технический редактор *Н.С. Гришанова*
Корректор *Т.И. Кононенко*
Компьютерная верстка *И.А. Налейкиной*

Сдано в набор 30.10.2008. Подписано в печать 16.01.2009. Формат 60×84 1/8. Бумага офсетная. Гарнитура Ариал.
Печать офсетная. Усл. печ. л. 1,40. Уч.-изд. л. 0,80. Тираж 658 экз. Зак. 1285.

---

ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ», 123995 Москва, Гранатный пер., 4.
www.gostinfo.ru info@gostinfo.ru
Набрано во ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ» на ПЭВМ
Отпечатано в филиале ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ» — тип. «Московский печатник», 105062 Москва, Лялин пер., 6.