

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

( E N 10059:2003, NEQ)

Издание официальное

00  
00  
CM  
0  
00  
Ш



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» (ЕН 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 (NEC)

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»*

© Стандартиформ, 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 изготавливают 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 — МД<sup>1></sup>;
  - кратной мерной — КД;
  - кратной мерной с немерной длиной — КД<sup>1></sup>;
  - немерной — НД;
  - ограниченной в пределах немерной — ОД;
  - ограниченной с немерной длиной — ОД<sup>1></sup>;
  - 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.

<sup>1></sup> При поставке проката мерной с немерной длиной (МД1), кратной мерной с немерной длиной (КД 1) и ограниченной с немерной длиной (ОД1) допускается наличие проката немерной длины в количестве не более 5 % массы партии.

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.

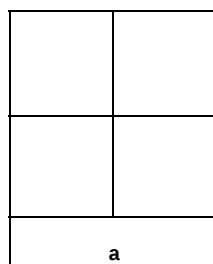


Рисунок 1

Т а б л и ц а 1

| Номинальная<br>сторона<br>квадрата а, мм | Предельное отклонение, мм, при точности прокатки |        |              |       | Площадь<br>поперечного<br>сечения, см² | Масса 1 м<br>длины проката,<br>кг |
|------------------------------------------|--------------------------------------------------|--------|--------------|-------|----------------------------------------|-----------------------------------|
|                                          | Б1                                               | Б2¹>   | В1           | В2¹>  |                                        |                                   |
| 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                                     |                                                  |        |              |       | 4,000                                  | 3,140                             |
| 21,0                                     | +0,2<br>-0,5                                     | ± 0,35 | +0,4<br>-0,5 | 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

| Номинальная<br>сторона<br>квадрата а, мм | Предельное отклонение, мм, при точности прокатки |                     |              |                     | Площадь<br>поперечного<br>сечения, см² | Масса 1 м<br>длины проката,<br>кг |
|------------------------------------------|--------------------------------------------------|---------------------|--------------|---------------------|----------------------------------------|-----------------------------------|
|                                          | Б1                                               | Б2 <sup>1&gt;</sup> | В1           | В2 <sup>1&gt;</sup> |                                        |                                   |
| 26,0                                     | + 0,2<br>-0,7                                    | ± 0,45              | +0,3<br>-0,7 | ± 0,6               | 6,760                                  | 5,307                             |
| 27,0                                     |                                                  |                     |              |                     | 7,290                                  | 5,723                             |
| 28,0                                     |                                                  |                     |              |                     | 7,840                                  | 6,154                             |
| 29,0                                     |                                                  |                     |              |                     | 8,410                                  | 6,602                             |
| 30,0                                     |                                                  |                     |              |                     | 9,000                                  | 7,065                             |
| 32,0                                     |                                                  |                     |              |                     | 10,240                                 | 8,038                             |
| 34,0                                     |                                                  |                     | +0,4<br>-0,7 | ± 0,8               | 11,560                                 | 9,075                             |
| 35,0                                     |                                                  |                     |              |                     | 12,250                                 | 9,616                             |
| 36,0                                     |                                                  |                     |              |                     | 12,960                                 | 10,174                            |
| 38,0                                     |                                                  |                     |              |                     | 14,440                                 | 11,335                            |
| 40,0                                     |                                                  |                     |              |                     | 16,000                                 | 12,560                            |
| 42,0                                     |                                                  |                     |              |                     | 17,640                                 | 13,847                            |
| 45,0                                     | +0,2<br>-1,0                                     | ± 0,60              | +0,4<br>-1,0 |                     | 20,250                                 | 15,896                            |
| 46,0                                     |                                                  |                     |              |                     | 21,160                                 | 16,611                            |
| 48,0                                     |                                                  |                     |              |                     | 23,040                                 | 18,086                            |
| 50,0                                     |                                                  |                     |              |                     | 25,000                                 | 19,625                            |
| 52,0                                     |                                                  |                     |              | ± 1,0               | 27,040                                 | 21,226                            |
| 55,0                                     |                                                  |                     |              |                     | 30,250                                 | 23,746                            |
| 58,0                                     |                                                  |                     |              |                     | 33,640                                 | 26,407                            |
| 60,0                                     |                                                  |                     |              |                     | 36,000                                 | 28,260                            |
| 63,0                                     | 39,690                                           | 31,157              |              |                     |                                        |                                   |
| 65,0                                     | 42,250                                           | 33,166              |              |                     |                                        |                                   |
| 70,0                                     | 49,000                                           | 38,465              |              |                     |                                        |                                   |
| 75,0                                     | +0,3<br>-1,3                                     | ± 0,80              | +0,5<br>-1,3 |                     | 56,250                                 | 44,156                            |
| 80,0                                     |                                                  |                     |              | 64,000              | 50,240                                 |                                   |
| 85,0                                     |                                                  |                     |              | 72,250              | 56,716                                 |                                   |
| 90,0                                     |                                                  |                     |              | 81,000              | 63,585                                 |                                   |
| 93,0                                     |                                                  |                     |              | ± 1,3               | 86,490                                 | 67,895                            |
| 95,0                                     |                                                  |                     |              |                     | 90,250                                 | 70,846                            |
| 100,0                                    |                                                  |                     |              |                     | 100,000                                | 78,500                            |
| 105,0                                    |                                                  |                     |              | +0,4<br>-1,7        | ± 1,05                                 | +0,6<br>-1,7                      |
| 110,0                                    | 121,000                                          | 94,985              |              |                     |                                        |                                   |
| 115,0                                    | 132,250                                          | 103,816             |              |                     |                                        |                                   |
| 120,0                                    | 144,000                                          | 113,040             |              |                     |                                        |                                   |
| 125,0                                    | +0,6<br>2,0                                      | ± 1,30              | +0,8<br>-2,0 | ± 1,8               | 156,250                                | 122,656                           |
| 130,0                                    |                                                  |                     |              |                     | 169,000                                | 132,665                           |
| 135,0                                    |                                                  |                     |              |                     | 182,250                                | 143,066                           |
| 140,0                                    |                                                  |                     |              |                     | 196,000                                | 153,860                           |
| 145,0                                    |                                                  |                     |              |                     | 210,250                                | 165,046                           |
| 150,0                                    |                                                  |                     |              |                     | 225,000                                | 176,625                           |

Окончание таблицы 1

| Номинальная<br>сторона<br>квадрата а, мм                                                                                                                                                                                                                            | Предельное отклонение, мм, при точности прокатки |      |              |      | Площадь<br>поперечного<br>сечения, см² | Масса 1 м<br>длины проката,<br>кг |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|------|--------------|------|----------------------------------------|-----------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                     | Б1                                               | Б2¹> | В1           | В2¹> |                                        |                                   |
| 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/см³. Масса 1 м длины и площадь поперечного сечения проката являются справочными величинами. |                                                  |      |              |      |                                        |                                   |
| 2 По согласованию изготовителя с потребителем (по согласованной спецификации) прокат изготавливают промежуточных размеров с предельными отклонениями по ближайшему меньшему размеру.                                                                                |                                                  |      |              |      |                                        |                                   |

2.2.1 Прокат с точностью прокатки В2 (таблица 1) допускается изготавливать 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 изготавливают с плюсовыми предельными отклонениями (В4), указанными в таблице 2.

Т а б л и ц а 2

В миллиметрах

| Номинальная сторона квадрата а | 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 —<br>в соответствии с таблицей 1 |

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

Т а б л и ц а 3

В миллиметрах

| Номинальная сторона квадрата а | Диагональ   | Номинальная сторона квадрата а | 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 изготавливают в прутках. По согласованию изготовителя с потребителем (по согласованной спецификации) прокат со стороной квадрата до 42 мм включительно изготавливают в мотках.

2.6 Прокат изготавливают 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 изготавливаемую длину проката мерной или кратной мерной длины не должны превышать значений, указанных в таблице 4.

Т а б л и ц а 4

| Длина проката, м                                                                                     | Предельное отклонение, мм | Длина проката, м            | Предельное отклонение, мм                                 |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|-----------------------------|-----------------------------------------------------------|
|                                                                                                      | Группа БД                 |                             | Группа ВД <sup>1)</sup>                                   |
| 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 <sup>1*</sup> | Только с плюсовыми предельными отклонениями <sup>2*</sup> |
| <sup>1*</sup> По согласованию изготовителя с потребителем (по согласованной спецификации).           |                           |                             |                                                           |
| <sup>2*</sup> Плюсовые предельные отклонения по длине равны по величине сумме предельных отклонений. |                           |                             |                                                           |

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

Т а б л и ц а 5

В миллиметрах

| Номинальная сторона квадрата а | 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.

Т а б л и ц а 6

| Номинальная сторона квадрата а, мм | Кривизна, % длины, не более, для классов |      |                     |                     |
|------------------------------------|------------------------------------------|------|---------------------|---------------------|
|                                    | I <sup>1&gt;</sup>                       | 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 |                     |                     |

<sup>1\*</sup> 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 В1 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.

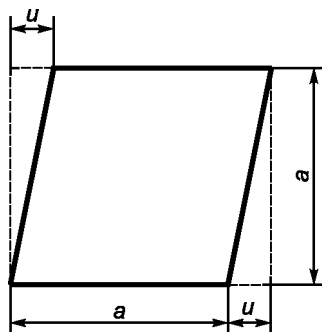


Рисунок 2

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

ОКП09 3Ю0  
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. Гоишанова*  
Корректор *Т.И. Кононенко*  
Компьютерная верстка *И.А. Налейкиной*

Сдано в набор 30.10.2008. Подписано в печать 16.01.2009. Формат 60х84Х- Бумага офсетная. Гарнитура Ариал.  
Печать офсетная. Уел. печ. л. 1,40. Уч.-изд. л. 0,80. Тираж 658 экз. Зак. 1285.

ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ», 123995 Москва, Гранатный пер., 4.  
[www.gostinfo.ru](http://www.gostinfo.ru) [info@gostinfo.ru](mailto:info@gostinfo.ru)

Набрано во ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ» на ПЭВМ  
Отпечатано в филиале ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ» — тип. «Московский печатник», 105062 Москва, Лялин пер., 6.