

(Измененная редакция, Попр. 1994)

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР  
СТАЛЬ ГОРЯЧЕКАТАНАЯ ДЛЯ АРМИРОВАНИЯ  
ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ КОНСТРУКЦИЙ

Технические условия

Hot-rolled steel for reinforcement of ferroconcrete  
structures. Specifications

ОКП 09 3004; 09 3005;  
09 3006; 09 3007; 09 3008

Дата введения 01.07.83

(Измененная редакция, Попр. 1994)

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

1. РАЗРАБОТАН И ВНЕСЕН Министерством черной металлургии СССР, Госстроем СССР

РАЗРАБОТЧИКИ

Н.М.Воронцов, канд.техн. наук; И.С.Гринь, канд.техн. наук; К.Ф.Перетьяко;  
Г.И.Снимщикова; А.Г.Большова; Е.Д.Гавриленко; канд.техн. наук; К.В.Михайлов, д-р техн. наук;  
С.А.Мадатян, канд.техн. наук; Н.М.Мулин, канд.техн. наук; В.З.Мешков, канд.техн. наук,  
Б.П.Горячев, канд.техн. наук; Б.Н.Фридлянов; В.И.Петина

2. УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Государственного Комитета СССР по стандартам от 17.12.82 № 4800

3. ВЗАМЕН ГОСТ 5.1459-72, ГОСТ 5781-75

4. ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

| Обозначение НТД, на который дана ссылка | Номер пункта  |
|---|---------------|
| ГОСТ 380-88                             | 2.3, 2.4      |
| ГОСТ 2590-88                            | 1.6           |
| ГОСТ 7564-73                            | 4.5           |
| ГОСТ 7565-81                            | 3.4           |
| ГОСТ 7566-81                            | 3.2, 3.6, 5.1 |
| ГОСТ 9454-78                            | 4.8           |
| ГОСТ 12004-81                           | 4.6           |
| ГОСТ 12344-88                           | 4.1           |
| ГОСТ 12348-78                           | 4.1           |
| ГОСТ 12350-78                           | 4.1           |
| ГОСТ 12352-81                           | 4.1           |
| ГОСТ 12355-78                           | 4.1           |
| ГОСТ 12356-81                           | 4.1           |
| ГОСТ 14019-80                           | 4.7           |
| ГОСТ 18895-81                           | 4.1           |
| ОСТ 14-34-78                            | Приложение 2  |

5. Ограничение срока действия снято по решению Межгосударственного совета по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол 3-93 от 17.02.93)

6. ПЕРЕИЗДАНИЕ (декабрь 1993 г.) с Изменениями № 1, 2, 3, 4, 5, утвержденными в феврале 1984 г., июне 1987 г., декабре 1987 г., октябре 1989 г., декабре 1990 г. (5-84, 11-87, 3-88, 1-90, 3-91), с Поправкой (ИУС № 2-3, 1994)

Настоящий стандарт распространяется на горячекатаную круглую сталь гладкого и периодического профиля, предназначенную для армирования обычных и предварительно напряженных железобетонных конструкций (арматурная сталь).

В части норм химического состава низколегированных сталей стандарт распространяется также на слитки, блюмсы и заготовки.

**(Измененная редакция, Изм. № 4).**

### 1. Классификация и сортамент

1.1. В зависимости от механических свойств арматурная сталь подразделяется на классы А-I (А240), А-II (А300), А-III (А400); А-IV (А600), А-V (А800), А-VI (А1000).

1.2. Арматурная сталь изготавливается в стержнях или мотках. Арматурную сталь класса А-I (А240) изготавливают гладкой, классов А-II (А300), А-III (А400), А-IV (А600), А-V (А800) и А-VI (А1000) - периодического профиля.

По требованию потребителя сталь классов А-II (А300), А-III (А400), А-IV (А600) и А-V (А800) изготавливают гладкой.

**1.1; 1.2. (Измененная редакция, Изм. № 5).**

1.3. Номера профилей, площади поперечного сечения, масса 1 м длины арматурной стали гладкого и периодического профиля, а также предельные отклонения по массе для периодических профилей должны соответствовать указанным в табл. 1.

1.4. Номинальные диаметры периодических профилей должны соответствовать номинальным диаметрам равновеликих по площади поперечного сечения гладких профилей.

Таблица 1

| Номер профиля<br>(номинальный<br>диаметр стержня $d_n$ ) | Площадь<br>поперечного сечения<br>стержня, см <sup>2</sup> | Масса 1 м профиля |                             |
|--|--|-------------------|-----------------------------|
|  |  | Теоретическая, кг | Предельные<br>отклонения, % |
| 6  | 0,283  | 0,222             | +9,0                        |
| 8  | 0,503  | 0,395             | -7,0                        |
| 10   | 0,785  | 0,617             | +5,0                        |
| 12   | 1,131  | 0,888             | -6,0                        |
| 14   | 1,540  | 1,210             |                             |
| 16   | 2,010  | 1,580             |                             |
| 18   | 2,540  | 2,000             |                             |
| 20   | 3,140  | 2,470             | +3,0                        |
| 22   | 3,800  | 2,980             | -5,0                        |
| 25   | 4,910  | 3,850             |                             |
| 28   | 6,160  | 4,830             |                             |
| 32   | 8,040  | 6,310             |                             |
| 36   | 10,180   | 7,990             | +3,0                        |
| 40   | 12,570   | 9,870             | -4,0                        |
| 45   | 15,000   | 12,480            |                             |
| 50   | 19,630   | 15,410            |                             |
| 55   | 23,760   | 18,650            |                             |
| 60   | 28,270   | 22,190            | +2,0                        |
| 70   | 38,480   | 30,210            | -4,0                        |
| 80   | 50,270   | 39,460            |                             |

**(Измененная редакция, Изм. № 3).**

1.5. Масса 1 м профиля вычислена по номинальным размерам при плотности стали, равной  $7,85 \cdot 10^3$  кг/м<sup>3</sup>. Вероятность обеспечения массы 1 м должна быть не менее 0,9.

**(Измененная редакция, Изм. № 3).**

1.6. Предельные отклонения диаметра гладких профилей должны соответствовать ГОСТ 2590-88 для обычной точности прокатки.

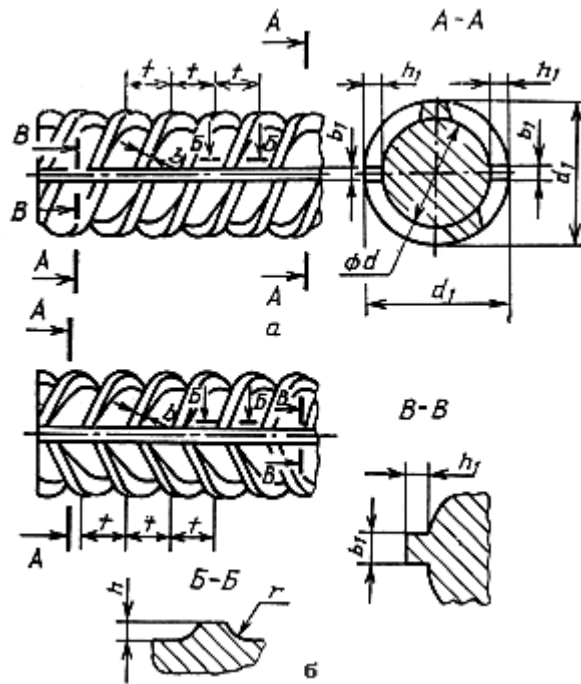
1.7. Арматурная сталь периодического профиля представляет собой круглые профили с двумя продольными ребрами и поперечными выступами, идущими по трехзаходной винтовой линии. Для профилей диаметром 6 мм допускаются выступы, идущие по однозаходной винтовой линии, диаметром 8 мм - по двухзаходной винтовой линии.

1.8. Арматурная сталь класса А-II (А300), изготовленная в обычном исполнении, профилем, приведенным на черт. 1а, и специального назначения Ас-II (Ас300) профилем, приведенным на черт. 2а, должна иметь выступы, идущие по винтовым линиям с одинаковым заходом на обеих сторонах профиля.

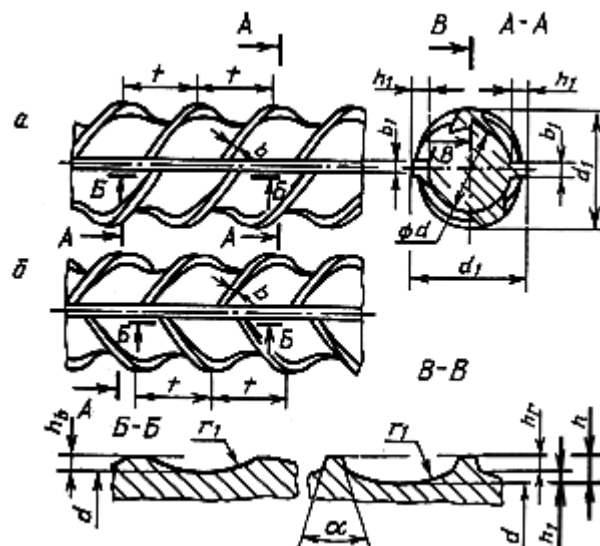
Сталь класса А-III (А400), изготавливаемая профилем, приведенным на черт. 1б, и классов А-IV (А600), А-V (А800), А-VI (А1000) профилем, приведенным на черт. 1б, 2б, должна иметь выступы по винтовым линиям, имеющим с одной стороны профиля правый, а с другой - левый заходы.

Арматурную сталь специального назначения класса Ас-II (Ас300) изготавливают профилями, приведенными на черт. 1а или 2а.

Профиль, приведенный на черт. 2а, специального назначения изготавливается по согласованию изготовителя с потребителем. Форма и размеры профилей, приведенных на черт. 2а и б, могут уточняться.



Черт. 1



Черт. 2

1.9. Размеры и предельные отклонения размеров арматурной стали периодического профиля, изготавливаемого по черт. 1а и б, должны соответствовать приведенным в табл. 2, а по черт. 2а и б - приведенным в табл. 3.

Размеры, мм

| Номер профиля<br>(номинальный<br>диаметр $d_n$ ) | d      |                | h      |                | $d_1$ | $h_1$ | t  | b    | $b_1$ | r    |
|--|--------|----------------|--------|----------------|-------|-------|----|------|-------|------|
|  | Номин. | Пред.<br>откл. | Номин. | Пред.<br>откл. |       |       |    |      |       |      |
| 6  | 5,75   |                | 0,5    | $\pm 0,25$     | 6,75  | 0,5   | 5  | 0,5  | 1,0   | 0,75 |
| 8  | 7,5    |                | 0,75   |                | 9,0   | 0,75  | 5  | 0,75 | 1,25  | 1,1  |
| 10   | 9,3    | +0,3           | 1,0    |                | 11,3  | 1,0   | 7  | 1,0  | 1,5   | 1,5  |
| 12   | 11,0   | -0,5           | 1,25   |                | 13,5  | 1,25  | 7  | 1,0  | 2,0   | 1,9  |
| 14   | 13,0   |                | 1,25   |                | 15,5  | 1,25  | 7  | 1,0  | 2,0   | 1,9  |
| 16   | 15,0   |                | 1,5    |                | 18,0  | 1,5   | 8  | 1,5  | 2,0   | 2,2  |
| 18   | 17,0   |                | 1,5    | $\pm 0,5$      | 20,0  | 1,5   | 8  | 1,5  | 2,0   | 2,2  |
| 20   | 19,0   |                | 1,5    |                | 22,0  | 1,5   | 8  | 1,5  | 2,0   | 2,2  |
| 22   | 21,0   | +0,4           | 1,5    |                | 24,0  | 1,5   | 8  | 1,5  | 2,0   | 2,2  |
| 25   | 24,0   | -0,5           | 1,5    |                | 27,0  | 1,5   | 8  | 1,5  | 2,0   | 2,2  |
| 28   | 26,5   |                | 2,0    |                | 30,5  | 2,0   | 9  | 1,5  | 2,5   | 3,0  |
| 32   | 30,5   |                | 2,0    |                | 34,5  | 2,0   | 10 | 2,0  | 3,0   | 3,0  |
| 36   | 34,5   |                | 2,5    |                | 39,5  | 2,5   | 12 | 2,0  | 3,0   | 3,5  |
| 40   | 38,5   | +0,4           | 2,5    | $\pm 0,7$      | 43,5  | 2,5   | 12 | 2,0  | 3,0   | 3,5  |
| 45   | 43,0   | -0,7           | 3,0    |                | 49,0  | 3,0   | 15 | 2,5  | 3,5   | 4,5  |
| 50   | 48,0   |                | 3,0    |                | 54,0  | 3,0   | 15 | 2,5  | 3,5   | 4,5  |
| 55   | 53,0   | +0,4           | 3,0    | $\pm 1,0$      | 59,0  | 3,0   | 15 | 2,5  | 4,0   | 4,5  |
| 60   | 58,0   | -1,0           | 3,0    |                | 64,0  | 3,0   | 15 | 2,5  | 4,0   | 5,0  |
| 70   | 68,0   | +0,5           | 3,0    |                | 74,0  | 3,0   | 15 | 2,5  | 4,5   | 5,5  |
| 80   | 77,5   | -1,1           | 3,0    |                | 83,5  | 3,0   | 15 | 2,5  | 4,5   | 5,5  |

Примечание. По требованию потребителя предельные отклонения размера  $d_1$  не должны превышать предельных отклонений d плюс удвоенные предельные отклонения h.

Таблица 3

Размеры, мм

| Номер профиля<br>(номинальный<br>диаметр $d_n$ ) | d      |                | h      |                | $d_1$ | $h_1$ | $h_r$ | $h_B$ | t  | b   | $b_1$ | $r_1$ | $\alpha$ ,<br>град. |
|--|--------|----------------|--------|----------------|-------|-------|-------|-------|----|-----|-------|-------|---------------------|
|  | Номин. | Пред.<br>Откл. | Номин. | Пред.<br>откл. |       |       |       |       |    |     |       |       |                     |
| 10   | 8,7    | +0,3           | 1,6    | $\pm 0,5$      | 11,9  | 1,6   | 0,6   | 1,0   | 10 | 0,7 | 1,5   | 11    | 50                  |
| 12   | 10,6   | -0,5           | 1,6    |                | 13,8  | 1,6   | 0,6   | 1,0   | 10 | 0,7 | 2,0   | 11    |                     |
| 14   | 12,5   |                | 2,0    |                | 16,5  | 2,0   | 0,8   | 1,2   | 12 | 1,0 | 2,0   | 12    |                     |
| 16   | 14,2   |                | 2,5    |                | 19,2  | 2,5   | 1,0   | 1,5   | 12 | 1,0 | 2,0   | 12    |                     |
| 18   | 16,2   |                | 2,5    | +0,65          | 21,2  | 2,5   | 1,0   | 1,5   | 12 | 1,0 | 2,0   | 12    |                     |
| 20   | 18,2   |                | 2,5    | -0,85          | 23,2  | 2,5   | 1,0   | 1,5   | 12 | 1,0 | 2,0   | 12    |                     |
| 22   | 20,3   | +0,4           | 2,5    |                | 25,3  | 2,5   | 1,0   | 1,5   | 12 | 1,0 | 2,0   | 12    |                     |
| 25   | 23,3   | -0,5           | 2,5    |                | 28,3  | 2,5   | 1,0   | 1,5   | 14 | 1,2 | 2,0   | 14    |                     |
| 28   | 25,9   |                | 3,0    |                | 31,9  | 3,0   | 1,2   | 1,8   | 14 | 1,2 | 2,5   | 14    |                     |
| 32   | 29,8   | +0,4           | 3,2    | +1,0           | 36,2  | 3,2   | 1,2   | 2,0   | 16 | 1,5 | 3,0   | 14    |                     |
| 36   | 33,7   | -0,7           | 3,5    | -1,2           | 40,7  | 3,5   | 1,5   | 2,0   | 18 | 1,5 | 3,0   | 19    |                     |
| 40   | 37,6   |                | 3,5    |                | 44,6  | 3,5   | 1,5   | 2,0   | 18 | 1,5 | 3,0   | 19    |                     |

1.10. Относительные смещения винтовых выступов по сторонам профиля, разделяемых продольными ребрами, не нормируются.

Размеры, на которые не установлены предельные отклонения, приведены для построения калибра и на готовом профиле не проверяются.

1.11. Овальность гладких профилей (разность наибольшего и наименьшего диаметров в одном сечении) не должна превышать суммы плюсового и минусового предельных отклонений по диаметру.

### 1.9. - 1.11. (Измененная редакция. Изм. № 3).

1.12. Арматурную сталь классов А-I (А240) и А-II (А300) диаметром до 12 мм и класса А-III (А400) диаметром до 10 мм включительно изготавливают в мотках или стержнях, больших диаметров - в стержнях. Арматурную сталь классов АIV (А600), А-V (А800) и А-VI (А1000) всех

размеров изготавливают в стержнях, диаметром 6 и 8 мм изготавливают по согласованию изготовителя с потребителем в мотках.

1.13. Стержни изготавливают длиной от 6 до 12 м:

мерной длины;

мерной длины с немерными отрезками длиной не менее 2 м не более 15% от массы партии;

немерной длины.

В партии стержней немерной длины допускается наличие стержней длиной от 3 до 6 м не более 7% от массы партии.

По согласованию изготовителя с потребителем допускается изготовление стержней от 5 до 25 м.

1.14. Предельные отклонения по длине мерных стержней должны соответствовать приведенным в табл. 4.

Таблица 4

| Длина стержней, м | Предельные отклонения по длине при точности порезки, мм |            |
|-------------------|---|------------|
|                   | обычной   | повышенной |
| До 6 включ.       | +50   | +25        |
| Св. 6             | +70   | +35        |

Стержни повышенной точности изготавливают по требованию потребителя.

1.15. Кривизна стержней не должна превышать 0,6% измеряемой длины.

Примеры условных обозначений.

Арматурная сталь диаметром 20 мм, класса А-II (А300):  
20-А-II ГОСТ 5781-82

Арматурная сталь диаметром 18 мм, класса А-I (А240):  
18-А-I ГОСТ 5781-82

В обозначении стержней класса А-II (А300) специального назначения добавляется индекс с: Ас-II (Ас300).

**(Измененная редакция, Изм. №4).**

## 2. Технические требования

2.1. Арматурную сталь изготавливают в соответствии с требованиями настоящего стандарта по технологическому регламенту, утвержденному в установленном порядке.

2.2. Арматурную сталь изготавливают из углеродистой и низколегированной стали марок, указанных в табл. 5. Марка стали указывается потребителем в заказе. При отсутствии указания марку стали устанавливает предприятие-изготовитель. Для стержней класса А-IV (А600) марки стали устанавливают по согласованию изготовителя с потребителем.

Таблица 5

| Класс арматурной стали | Диаметр профиля, мм | Марка стали                    |
|------------------------|---------------------|--------------------------------|
| А-I (240)              | 6 - 40              | СтЗкп, СтЗпс, СтЗсп            |
| А-II (А300)            | 10 - 40             | Ст5сп, Ст5пс<br>18Г2С          |
|                        | 40 - 80             |                                |
| Ас-II (Ас300)          | 10 - 32             | 10ГТ                           |
|                        | (36 - 40)           |                                |
| А-III (А400)           | 6 - 40              | 35ГС, 25Г2С<br>32Г2Рпс         |
|                        | 6 - 22              |                                |
| А-IV (А600)            | 10 - 18             | 80С<br><br>20ХГ2Ц              |
|                        | (6 - 8)             |                                |
|                        | 10 - 32             |                                |
|                        | (36 - 40)           |                                |
| А-V (А800)             | (6 - 8)             | 23Х2Г2Т                        |
|                        | 10 - 32             |                                |
|                        | (36 - 40)           |                                |
| А-VI (А1000)           | 10 - 22             | 22Х2Г2АЮ, 22Х2Г2Р,<br>20Х2Г2СР |

Примечания:

1. Допускается изготовление арматурной стали класса А-V(A800) из стали марок 22Х2Г2АЮ, 22Х2Г2Р, и 22Х2Г2СР.

2. Размеры, указанные в скобках, изготавливают по согласованию изготовителя с потребителем.

**(Измененная редакция, Изм. № 3, 4).**

2.3. Химический состав арматурной углеродистой стали должен соответствовать ГОСТ 380-88, низколегированной стали - нормам, приведенным в табл. 6