

(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 (номинальный диаметр стержня d_n)	Площадь поперечного сечения стержня, см ²	Масса 1 м профиля	
		Теоретическая, кг	Предельные 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/м³. 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.

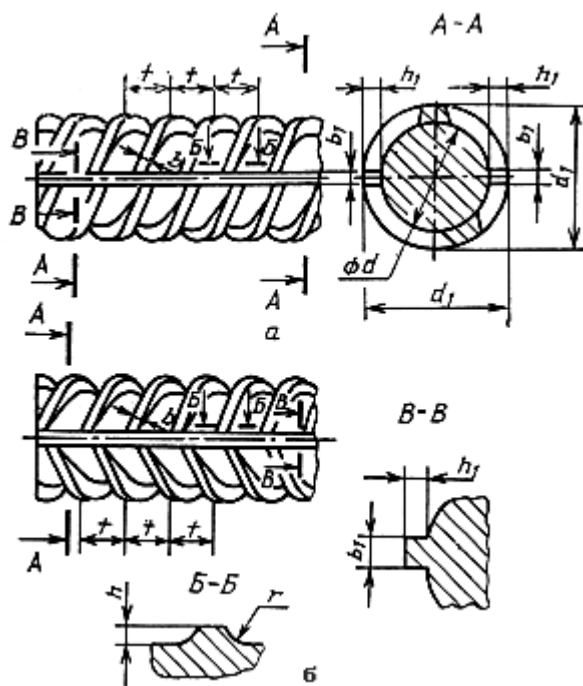
1.7. Арматурная сталь периодического профиля представляет собой круглые профили с двумя продольными ребрами и поперечными выступами, идущими по трехзаходной винтовой линии. Для профилей диаметром 6 мм допускаются выступы, идущие по однозаходной винтовой линии, диаметром 8 мм - по двухзаходной винтовой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

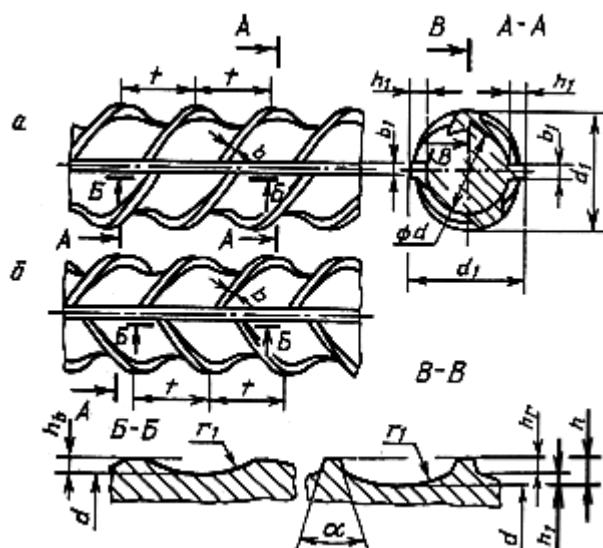
Сталь класса А-III (А400), изготавливаемая профилем, приведенным на черт. 1б, и классов А-IV (А600), А-V (А800), А-VI (А1000) профилем, приведенным на черт. 1б, 2б, должна иметь выступы по винтовым линиям, имеющим с одной стороны профиля правый, а с другой - левый заходы.

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 (номинальный диаметр d_n)	d		h		d_1	h_1	t	b	b_1	r
	Номин.	Пред. откл.	Номин.	Пред. 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 (номинальный диаметр d_n)	d		h		d_1	h_1	h_r	h_B	t	b	b_1	r_1	α , град.
	Номин.	Пред. Откл.	Номин.	Пред. 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 18Г2С
	40 - 80	
Ас-II (Ас300)	10 - 32	10ГТ
	(36 - 40)	
А-III (А400)	6 - 40	35ГС, 25Г2С 32Г2Рпс
	6 - 22	
А-IV (А600)	10 - 18	80С 20ХГ2Ц
	(6 - 8)	
	10 - 32	
	(36 - 40)	
А-V (А800)	(6 - 8)	23Х2Г2Т
	10 - 32	
	(36 - 40)	
А-VI (А1000)	10 - 22	22Х2Г2АЮ, 22Х2Г2Р, 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