

ГОСУДАРСТВЕННЫЕ СТАНДАРТЫ
СОЮЗА ССР

БЕТОН И ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ИЗДЕЛИЯ

МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ БЕТОНА

ЧАСТЬ 1

Издание официальное

Москва
ИЗДАТЕЛЬСТВО СТАНДАРТОВ
1985

gost.e-ecolog.ru

ГОСУДАРСТВЕННЫЕ СТАНДАРТЫ
СОЮЗА ССР

БЕТОН И ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ИЗДЕЛИЯ

МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ БЕТОНА

ЧАСТЬ 1

Издание официальное

Москва—1985

УДК 691.32.083.7

ОТ ИЗДАТЕЛЬСТВА

Сборник «Бетон и железобетонные изделия» часть 1 содержит стандарты, утвержденные до 1 сентября 1984 г.

В стандарты внесены все изменения, принятые до указанного срока. Около номера стандарта, в который внесено изменение, стоит знак *.

Текущая информация о вновь утвержденных и пересмотренных стандартах, а также о принятых к ним изменениях публикуется в выпускаемом ежемесячно информационном указателе «Государственные стандарты СССР».

Б $\frac{30209}{085(02)-80}$—84

© Издательство стандартов, 1985

Группа Ж33

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

СОЕДИНЕНИЯ СВАРНЫЕ АРМАТУРЫ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ИЗДЕЛИЙ И КОНСТРУКЦИЙ. КОНТАКТНАЯ И ВАННАЯ СВАРКА

Основные типы и конструктивные элементы

ГОСТ 14098—68

Welded armature joints of reinforced concrete products and structures. Contact and «bath» welding. Basic types and constructive elements

Постановлением Государственного комитета Совета Министров СССР по делам строительства от 22 ноября 1968 г. № 102 срок введения установлен

с 01.07.69

Несоблюдение стандарта преследуется по закону

Настоящий стандарт распространяется на сварные соединения, выполняемые с помощью контактной сварки и дуговой ванной сварки в инвентарных формах при изготовлении ненапрягаемой арматуры железобетонных изделий и конструкций, а также при монтаже арматуры монолитного железобетона и сборных железобетонных конструкций.

Стандарт не распространяется на сварные соединения, выполняемые с дополнительными конструктивно-технологическими элементами в виде стальных накладок и подкладок, а также на сварные соединения элементов закладных деталей.

Издание официальное **Перепечатка воспрещена**

1. ТЕРМИНОЛОГИЯ

1.1. Сварное соединение — соединение металлических стержней, осуществляемое при помощи сварки.

1.2. Стыковая контактная сварка — контактная сварка, при которой стержни свариваются по всей поверхности их соприкосновения (обычно по торцам).

1.3. Соединение встык — сварное соединение, при котором стержни соединяются по своим торцовым поверхностям (торцами).

1.4. Точечная сварка — контактная сварка, при которой соединяемые стержни свариваются в отдельных точках.

1.5. Ванная сварка — процесс, при котором расплавление торцов стыкуемых стержней происходит, в основном, за счет тепла ванны жидкого металла.

1.6. Ванная полуавтоматическая сварка — процесс ванной сварки, при котором подача сварочной проволоки к месту соединения производится автоматически, а управление дугой или держателем — вручную.

1.7. Ванная многоэлектродная сварка — процесс ванной сварки, при котором электродный материал в виде гребенки электродов подается к месту соединения вручную.

1.8. Ванная одноэлектродная сварка — процесс ванной сварки, при котором электродный материал в виде одиночного электрода подается к месту соединения вручную.

1.9. Инвентарная форма — приспособление многоразового (медь или графит) либо одноразового (керамика) использования, обеспечивающее формирование расплавленного металла и допускающее легкое удаление после сварки.

1.10. Крестообразное соединение стержней — тип соединения стержней, собранных внахлестку под углом и сваренных в месте пересечения.

1.11. Осадка (h, мм) стержней в крестообразных соединениях — величина вдавливания стержней друг в друга на участках, нагретых при сварке до пластического состояния.

2. ОСНОВНЫЕ ТИПЫ СВАРНЫХ СОЕДИНЕНИЙ

2.1. Сварные соединения подразделяются на следующие типы:

а) крестообразные, выполняемые контактной сваркой;

б) стыковые, выполняемые:

контактной сваркой;

ванной полуавтоматической сваркой под флюсом в инвентарных формах;

ванной многоэлектродной сваркой в инвентарных формах с углублением для образования усиления шва;

ванной одноэлектродной сваркой в инвентарных формах с гладкой внутренней поверхностью.

2.2. Условные обозначения типов сварных соединений в зависимости от способов их выполнения, конструктивная характеристика соединений и виды нагрузок, которые они могут воспринять, должны соответствовать указанным в табл. 1.

Таблица 1

Условное обозначение типов соединений	Способ сварки	Конструктивная характеристика соединений	Вид нагрузки
КТ-2	Контактная точечная	Крестообразные соединения двух стержней	Статическая, вибрационная
КТ-3		Крестообразные соединения трех стержней	
КС-О	Контактная стыковая	Соединения стержней одинакового диаметра	Статическая, вибрационная
КС-Р		Соединение стержней разного диаметра	
КС-М		Соединения стержней с последующей механической обработкой	Статическая, вибрационная
ВП-Г	Ванная полуавтоматическая под флюсом в инвентарных формах	Соединения горизонтальных стержней	Статическая
ВП-В		Соединения вертикальных стержней	Статическая, вибрационная
ВМ-1	Ванная многоэлектродная в инвентарных формах	Соединения одиночных стержней	Статическая
ВМ-2(3)		Соединения двух-трехрядных стержней	
ВО-Б	Ванная одноэлектродная в инвентарных формах	Соединения одиночных стержней без усиления шва	Статическая, вибрационная

2.3. В условном обозначении сварных соединений первые две буквы означают способ сварки, цифра или буква после тире — конструктивную характеристику соединения.

Пример условного обозначения крестообразного сварного соединения двух стержней, выполненных контактной точечной сваркой:

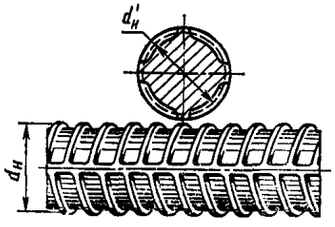
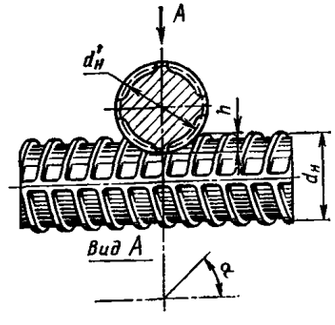
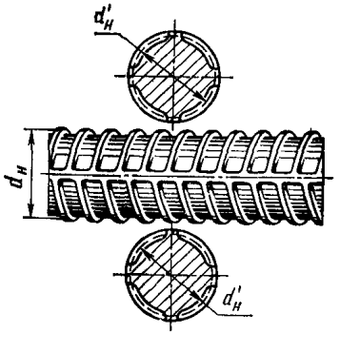
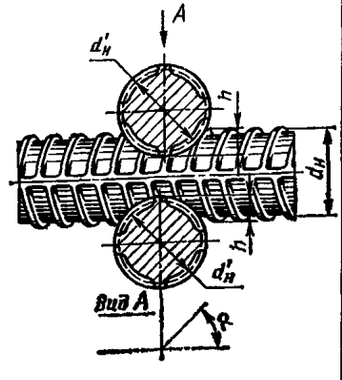
КТ — 2

То же, стыкового соединения горизонтальных стержней, выполненных ванной полуавтоматической сваркой под флюсом в инвентарных формах:

ВП — Г

3. КОНСТРУКТИВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ

3.1. Конструктивные элементы сварных соединений, выполнен

Условное обозначение типов соединений		Подготовка торцов или поверхности проката стержней	Выполненное соединение
графическое	буквенно-цифровое		
	КТ-2		
	КТ-3		

* h определяется по формулам п. 3.3.

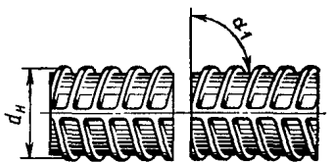
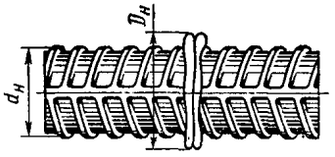
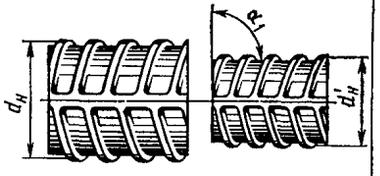
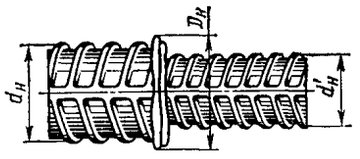
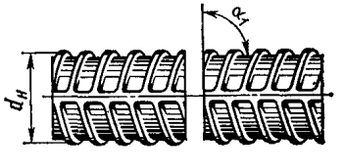
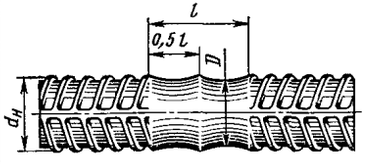
СВАРНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ

ных контактной сваркой, должны соответствовать указанным в

Таблица 2

Количество одновременно свариваемых стержней	α	Относительные осадки ($h^*/d_н$) стержней в крестообразных соединениях с нормируемой прочностью				Примечание
		Арматурная сталь классов			Обыкновенная арматурная проволока	
		A—I	A—II	A—III		
2	30—90°	0,25—0,5	0,33—0,6	0,4—0,8	0,25—0,5	1. Допускается снижение до 50% приведенных в таблице величин относительных осадок для соединений с ненормируемой прочностью. 2. Для соединений, работающих при вибрационных нагрузках, отношения $h/d_н$ должны быть минимальными из указанных значений. 3. Отношение меньшего диаметра стержня к большему $d'_н/d_н$ для арматурных каркасов и сеток составляет 0,3—1,0; для каркасов колонн — 0,25—1,0. 4. Контактная сварка производится по зачищенной до металлического блеска поверхности или по чистой прокатной корке.
3		0,12—0,2	0,16—0,3	0,2—0,4	—	

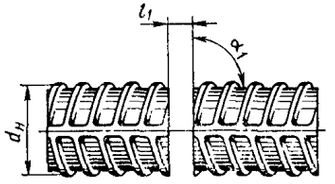
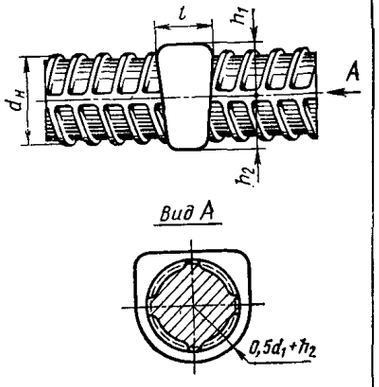
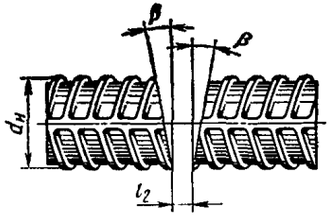
Продолжение табл. 2

Условное обозначение типов соединений		Подготовка торцов или поверхности проката стержней	Выполненное соединение	Размеры в мм				l	α_1	Примечание
графическое	буквенно-цифровое			$d_н$	$D_н$	D	$d'_н/d_н$			
	КС-0			10—40	$1{,}5d_н+10$	—		—		—
	КС-Р			Не менее 45	$1{,}4d_н+15$		Не менее 0,85		$90°\pm10°$	Допускается отношение $d'_н/d_н$ не менее 0,3 при применении специального устройства, обеспечивающего предварительный нагрев стержня большего диаметра
	КС-М					$d^{-0,2}$		$2d_н$		Отклонение от размеров по длине обработанной части стыка допускается $\pm0{,}2d_н$

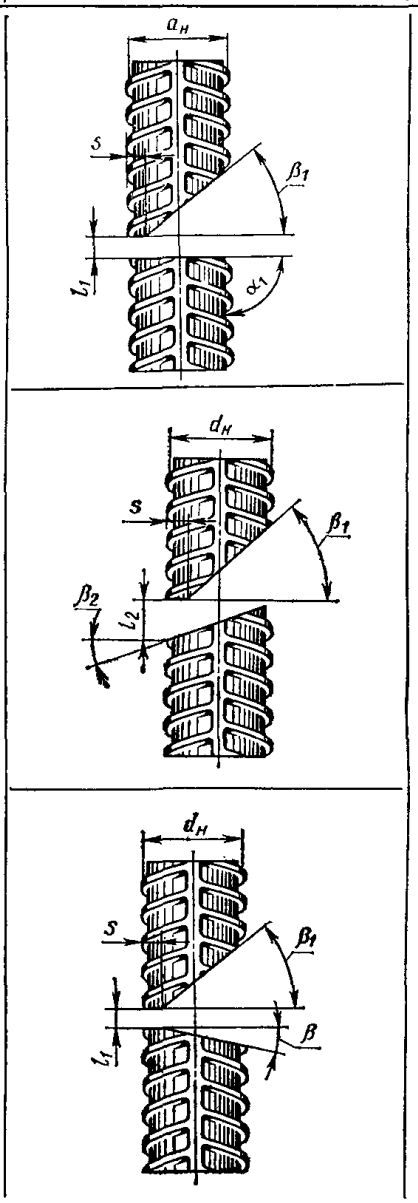
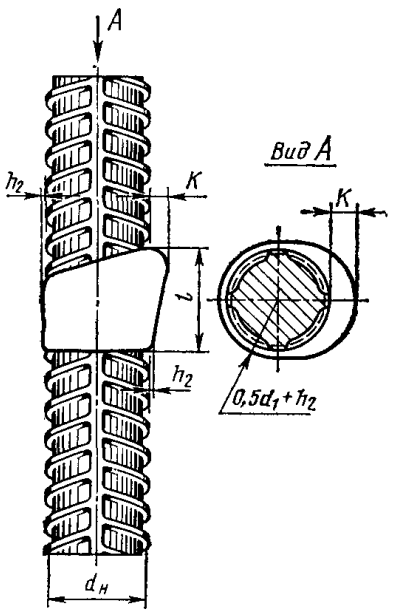
3.2. Конструктивные элементы сварных соединений, выполнен

ных ванными способами сварки, должны соответствовать указан-

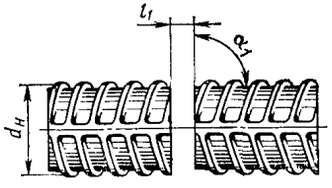
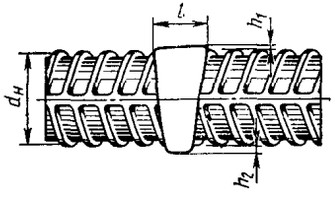
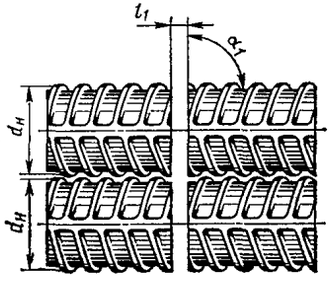
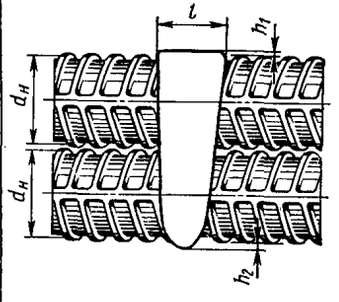
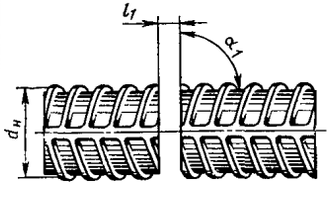
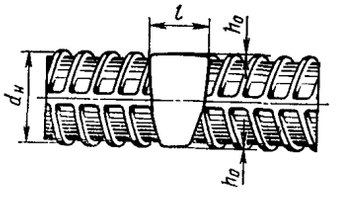
Таблица 3

Условное обозначение типов соединений		Подготовка торцов стержней	Выполненное соединение	Размеры в мм						α_1	β
графическое	буквенно-цифровое			$d_н$	l	l_1	l_2	h_1	h_2		
▽	ВП-Г			20—40	Не более $1{,}5d_н$	12—20	5—12	$(0{,}1—0{,}15)d_н$	До $0{,}2d_н+1$, но не менее 5	$90°_{-1°}$	10—15°
											

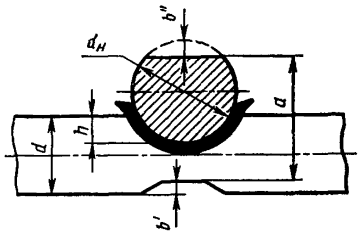
Продолжение табл. 3

Условное обозначение типов соединений		Подготовка торцов стержней	Выполненное соединение	Размеры в мм							α_1	β	β_1	β_2	Примечание
графическое	буквенно-цифровое			$d_н$	l	l_1	l_2	h_2	s	K					
	ВП-В			20—40	Не более $2{,}5d_н$	5—15	8—20	Не более $0{,}15d_н$	Не более $0{,}15d_н$	Не более 25	90°—10°	10—15°	40—50°	20—25°	Предпочтительно при $d_н$ от 20 до 32 мм включительно
															Предпочтительно для $d_н$ = = 36—40 мм при этом h_2 = = (0,15—0,2) $d_н$
															—

Продолжение табл. 3

Условное обозначение типов соединений		Подготовка торцов стержней	Выполненное соединение	Размеры в мм						α_1	Примечание
графическое	буквенно-цифровое			$d_н$	l_1	l	h_0	h_1	h_2		
	ВМ-1			20—32	9—12	Не более $1{,}5d_н$	—	$(0{,}1—0{,}15)d_н$	5±1	90°−10°	—
				—	—				—		
				36—40	12—18				7±1		
				—	—				—		
	ВМ-2			45—60	12—25				9±1		Размеры распространяются и на трехрядную арматуру, при этом вводится обозначение соединения ВМ-3 (условное обозначение) 
				—	—				—		
				70—80	14—28				13±1		
	ВО-Б			20—40	12—16	Не более $1{,}2d_н$	Не более $0{,}05d_н$	—	—	90°−10°	—

3.3. Величину осадки h (см. чертеж) определяют по следующим формулам:



а) для двух гладких стержней

$$h = \Sigma d - (a + b);$$

б) для двух стержней периодического профиля

$$h = \Sigma d_1 - (a + b);$$

в) для трех гладких стержней

$$h = \frac{\Sigma d - a}{2};$$

г) для трех стержней периодического профиля

$$h = \frac{\Sigma d_1 - (a + b)}{2},$$

где d — диаметр гладкого стержня в мм;

d_1 — наружный диаметр стержня периодического профиля в мм;

a — суммарная толщина стержня после сварки в месте пересечения в мм;

b — суммарная величина $(b' + b'')$ в мм.

Осадку в соединениях стержней различного профиля для двух пересекающихся стержней определяют по формуле *б*, для трех пересекающихся стержней — по формуле *г*.

При сварке крестообразных соединений стержней разного диаметра относительная осадка h/d определяется для стержня меньшего сечения.

3.4. Арматурная сталь, предназначаемая для сварных соединений, установленных настоящим стандартом, должна отвечать требованиям ГОСТ 5781—82 и ГОСТ 6727—80. Обозначения диаметров стержней $d_н$; d и d_1 приняты по ГОСТ 5781—82.

3.5. Технические требования и методы испытаний сварных соединений арматуры железобетонных изделий и конструкций должны соответствовать ГОСТ 10922—75.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Цементы и заполнители

ГОСТ 965—78 Портландцемент белый. Технические условия 3
ГОСТ 969—77 Цемент глиноземистый. Технические условия 7
ГОСТ 10178—76 Портландцемент и шлакопортландцемент. Технические условия 10
ГОСТ 15825—80 Портландцемент цветной. Технические условия . . . 16
ГОСТ 22266—76 Цементы сульфатостойкие. Технические условия . . 21
ГОСТ 23464—79 Цементы. Классификация 28
ГОСТ 5578—76 Щебень из доменного шлака для бетона. Технические условия 34
ГОСТ 6139—78 Песок нормальный для испытания цемента. Технические условия 39
ГОСТ 8267—82 Щебень из природного камня для строительных работ. Технические условия 42
ГОСТ 8268—82 Гравий для строительных работ. Технические условия . 55
ГОСТ 8736—77 Песок для строительных работ. Технические условия . 66
ГОСТ 9757—83 Заполнители пористые неорганические для легких бетонов. Общие технические условия 78
ГОСТ 9759—83 Гравий и песок керамзитовые. Технические условия . . 87
ГОСТ 9760—75 Щебень и песок пористые из металлургического шлака (шлаковая пемза) 91
ГОСТ 10260—82 Щебень из гравия для строительных работ. Технические условия 96
ГОСТ 10268—80 Бетон тяжелый. Технические требования к заполнителям 103
ГОСТ 11991—83 Щебень и песок аглопоритовые. Технические условия . 115
ГОСТ 19345—83 Гравий и песок шунгизитовые. Технические условия . . 118
ГОСТ 22263—76 Щебень и песок из пористых горных пород. Технические условия 121
ГОСТ 22856—77 Щебень и песок декоративные из природного камня. Технические условия 132
ГОСТ 23254—78 Щебень для строительных работ из попутно добываемых пород и отходов горнообогатительных предприятий. Технические условия 138
ГОСТ 7473—76 Смеси бетонные. Технические условия 141
ГОСТ 23732—79 Вода для бетонов и растворов. Технические условия . . 149

2. Арматура, сварные соединения, металлические формы, опалубка

ГОСТ 10922—75 Арматурные изделия и закладные детали сварные для железобетонных конструкций. Технические требования и методы испытаний 154
ГОСТ 14098—68 Соединения сварные арматуры железобетонных изделий и конструкций. Контактная и ванная сварка. Основные типы и конструктивные элементы 172
ГОСТ 19292—73 Соединения сварные элементов закладных деталей сборных железобетонных конструкций. Контактная и автоматическая сварка плавлением. Основные типы и конструктивные элементы 187

ГОСТ 19293—73 Соединения сварные арматуры предварительно напряженных железобетонных конструкций. Сварка контактная и плавлением. Основные типы и конструктивные элементы 192
ГОСТ 12505—67 Формы стальные для изготовления железобетонных панелей наружных стен жилых и общественных зданий. Технические требования 198
ГОСТ 13981—77 Формы зля изготовления железобетонных виброгидропрессованных напорных труб. Технические условия . . 203
ГОСТ 18103—72 Формы стальные для изготовления железобетонных объемных санитарно-технических кабин. Технические требования 210
ГОСТ 18104—81 Формы стальные для изготовления железобетонных центрифугированных безнапорных труб. Технические условия 215
ГОСТ 18886—73 Формы стальные для изготовления железобетонных и бетонных изделий. Общие технические требования . . . 222
ГОСТ 22685—77 Формы для изготовления контрольных образцов бетона. Технические условия 231

БЕТОН И ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ИЗДЕЛИЯ

Часть 1

Редактор *Т. П. Шашина*
Технический редактор *Н. С. Гришанова*
Корректор *В. П. Евсеенко*

Сдано в набор 23.04.84. Подп. в печ. 24.12.84. Формат изд. 60×90¹/₁₆. Бумага типографская № 2. Гарнитура литературная. Печать высокая. 15,0 усл. п. л. 15,13 усл. кр.-отт. 14,95 уч.-изд. л. Изд. № 8178/2. Тираж 40000. Зак. № 1624. Цена 95 коп.

Ордена «Знак Почета» Издательство стандартов,
123840, Москва, ГСП, Новопресненский пер., 3

Великолукская городская типография управления издательств,
полиграфии и книжной торговли Псковского облисполкома,
182100, г. Великие Луки, ул. Полиграфистов, 78/12

gost.e-ecolog.ru