РСТ Уз 365-98

СТАНДАРТ РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН

СОЕДИНЕНИЯ СВАРНЫЕ АРМАТУРЫ И ЗАКЛАДНЫХ ИЗДЕЛИЙ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ КОНСТРУКЦИЙ

ТИПЫ, КОНСТРУКЦИИ И РАЗМЕРЫ

Издание официальное

Государственный комитет Республики
Узбекистан по архитектуре
и строительству
Ташкент 1998

УЗДАВСТАНДАРТ
Республика
стандартлаштириш бўлими

РСТ Уз 865-98

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН и ВНЕСЕН Узбекским научно-исследовательским и Проектным институтом типового и экспериментального проектирования жилых и общественных зданий (АО УзЛИТТИ) им. Х.Асамова.

2 УТВЕРЖДЕН и ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ приказом Государственного комитета Республики Узбекистан по архитектуре и строительству от 10.12.1997 г. № 82.

3 Стандарт соответствует государственной системе стандартизации Республики Узбекистан. Основные положения (РСТ Уз 1.0-92, РСТ Уз 1.11-95 и РСТ Уз 1.10-93).

4 Разделы 1, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 настоящего стандарта представляют собой полный аутентичный текст ГОСТ 14098-91

5 С вводом в действие настоящего стандарта на территории Республики Узбекистан прекращается действие ГОСТ 14098-91

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения Госкомархитектстроя.

РСТ Уз 865-98

СОДЕРЖАНИЕ

стр.

1 Область применения 1
2 Нормативные ссылки 1
3 Типы, конструкции и размеры 2
4 Приложение А.....33
5 Приложение Б.....33
6 Приложение В.....39

УЗДАВСТАНДАРТ
Республика
стандартлаштириш бошқармаси

РСТ Уз 865-98

СТАНДРТ РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН

ТЕМИРБЕТОН КОНСТРУКЦИЯЛАР АРМАТУРАСИ ВА ОЛДИНДАН ҚЎЙИЛУВЧИ МАҲСУЛОТЛАРНИНГ ПАЙВАНДЛАМА БИРИКМАЛАРИ

Ҳисоблар, конструкциялар ва ўлчамлар

СОЕДИНЕНИЯ СВАРНЫЕ АРМАТУРЫ И ЗАКЛАДНЫХ ИЗДЕЛИЙ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ КОНСТРУКЦИЙ

Типы, конструкции и размеры

Welded joint of reinforcement and inserts for reinforced concrete structures. Types, constructions and dimensions

Дата введения 01.05.98

1. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Настоящий стандарт распространяется на сварные соединения стержневой арматуры и арматурной проволоки диаметром 3 мм и более, сварные соединения стержневой арматуры с прокатом толщиной от 4 до 30 мм, выполняемые при изготовлении арматурных и закладных изделий железобетонных конструкций, а также при монтаже сборных и возведении монолитных железобетонных конструкций.

Стандарт не распространяется на сварные соединения закладных изделий, не имеющих анкерных стержней из арматурной стали.

Требования настоящего стандарта являются обязательными.

2. НОРМАТИВНЫЕ ССЫЛКИ

ГОСТ 5781-82* Сталь горячекатанная для армирования железобетонных конструкций. Технические условия

ГОСТ 2601-84 Сварка металлов. Термины и определения основных понятий.

РСТ Уз 733-96 Арматурные и закладные изделия. Соединения сварные арматуры и закладных изделий железобетонных конструкций. Общие технические условия.

ГОСТ 5264-80* Ручная дуговая сварка. Соединения сварные. Основные типы, конструктивные элементы и размеры.

ГОСТ 8713-79* Сварка под флюсом. Соединения сварные. Основные типы, конструктивные элементы и размеры.

УЗДАРСТАНДАРТИНГ
РУХСАТНОМАСИ
«23» 03 1998 йил
№ 778

РСТ Уз 365-98.

ГОСТ 10884-94 Сталь арматурная термически упрочненная для железобетонных конструкций. Технические условия.

3. ТИПЫ, КОНСТРУКЦИИ И РАЗМЕРЫ

3.1 Стандарт устанавливает типы, конструкцию и размеры указанных сварных соединений, выполняемых контактной или дуговой сваркой.

3.2 Обозначения типов сварных соединений и способов их сварки приведены в таблице 1.

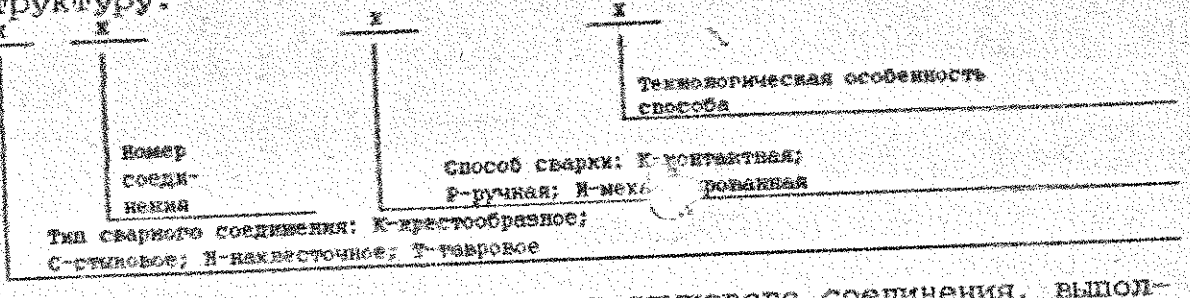
Таблица 1

Тип сварного соединения		Способ и технологические особенности сварки		
Наименование	Обозначение, номер	Наименование	Обозначение	Положение стержней при сварке
Крестообразное	К1	Контактная точечная двух стержней	Кт	Любое
	К2	То же, трех стержней	Кт	
	К3	Дуговая ручная прихватками	Рр	
Стыковое	С1	Контактная стержней одинакового диаметра	Ко	Горизонтальное
	С2	То же, разного диаметра	Кн	»
	С3	Контактная стержней одинакового диаметра с последующей механической обработкой	Км	»
	С4	То же, с предварительной механической обработкой	Кп	»
	С5	Ванная механизированная под флюсом в инвентарной форме	Вф	»
	С6	Дуговая механизированная порошковой проволокой в инвентарной форме	Ип	»
	С7	Ванная однозлектродная в инвентарной форме	Рв	»
	С8	Ванная механизированная под флюсом в инвентарной форме	Вф	Вертикальное
	С9	Дуговая механизированная порошковой проволокой в инвентарной форме	Ип	»
	С10	Ванная однозлектродная в инвентарной форме	Рв	»
	С11	Ванная механизированная под флюсом в инвертарной форме спаренных стержней	Вф	Горизонтальное
	С12	Дуговая механизированная порошковой проволокой в инвентарной форме спаренных стержней	Ип	»
	С13	Ванная однозлектродная в инвентарной форме спаренных стержней	Рв	»
	С14	Дуговая механизированная порошковой проволокой на стальной скобе-накладке	Ип	»
	С15	Ванно-шовная на стальной скобе-накладке	Вш	»
	С16	Дуговая механизированная открытой дугой голой легированной проволокой (СОДГП) на стальной скобе-накладке	Но	»
	С17	Дуговая механизированная порошковой проволокой на стальной скобе накладке	Ни	Вертикальное
	С18	Дуговая механизированная открытой дугой голой легированной проволокой (СОДГП) на стальной скобе-накладке	Но	»
	С19	Дуговая ручная многослойными швами на стальной скобе-накладке	Рм	»
	С20	Дуговая ручная многослойными швами без стальной скобы-накладки	Рм	»
	С21	Дуговая ручная швами с накладками из стержней	Ук	Любое
	С22	То же, швами с удлиненными накладками из стержней	Ду	»
	С23	Дуговая ручная швами без дополнительных технологических элементов	Ру	»

Продолжение таблицы 1

Тип сварного соединения		Способ и технологические особенности сварки		
Наименование	Обозначение, номер	Наименование	Обозначение	Положение стержней при сварке
Стыковое	С24	Ванная механизированная под флюсом в комбинированных несущих и формующих элементах	Мф	Горизонтальное
	С25	Дуговая механизированная порошковой проволокой в комбинированных несущих и формующих элементах	Мп	Горизонтальное
	С26	Ванная одноэлектродная в комбинированных несущих и формующих элементах	Рс	»
	С27	Ванная механизированная под флюсом в комбинированных несущих и формующих элементах	Мф	Вертикальное
	С28	Дуговая механизированная порошковой проволокой в комбинированных несущих и формующих элементах	Мп	»
	С29	Ванная одноэлектродная в комбинированных несущих и формующих элементах	Рс	»
	С30	Ванная механизированная под флюсом в комбинированных несущих и формующих элементах спаренных стержней	Мф	Горизонтальное
	С31	Дуговая механизированная порошковой проволокой в комбинированных несущих и формующих элементах спаренных стержней	Мп	»
	С32	Ванная одноэлектродная в комбинированных несущих и формующих элементах спаренных стержней	Рс	»
Нахлесточное	Н1	Дуговая ручная швами	Рс	Любое
	Н2	Контактная по одному рельефу на пластине	Кр	Горизонтальное
	Н3	То же, по двум рельефам на пластине	Кп	»
	Н4	Контактная по двум рельефам на структуре	Ка	»
Тавровое	Т1	Дуговая механизированная под флюсом без присадочного металла	Мф	Вертикальное
	Т2	Дуговая ручная с малой механизацией под флюсом без присадочного металла	Рф	»
	Т3	Дуговая механизированная под флюсом без присадочного металла по рельефу	Мк	»
	Т4	Контактная рельефная сопротивлением	Кс	»
	Т5	Контактная непрерывным оплавлением	Ко	»
	Т6	Дуговая механизированная в углекислом газе (CO_2) в калиброванное отверстие	Мв	»
	Т7	Дуговая ручная в калиброванное отверстие	Рв	»
	Т8	Дуговая механизированная в(CO_2) в отверстие	Мс	»
	Т9	То же, в цековынное отверстие	Мц	»
	Т10	Дуговая ручная валиковыми швами в разенкованное отверстие	Рз	»
	Т11	Ванная одноэлектродная в инвентарной форме	Рм	Горизонтальное

3.3 Условное обозначение сварного соединения имеет следующую структуру:



Пример условного обозначения стыкового соединения, выполненного ванной механизированной сваркой под флюсом в инвентарной форме, положение стержней вертикальное:

С8 – Мф

ИЗДАВСТАНДАРТ
Распространение стандартов запрещено

3.4 Для конструктивных элементов сварных соединений приняты обозначения:

$d_н$ – номер профиля (номинальный диаметр стержня) по ГОСТ 5781 (на рисунках таблиц изображен условно);

d – внутренний диаметр стержней периодического профиля по ГОСТ 5781;

d_1 – наружний диаметр стержня периодического профиля по ГОСТ 5781;

$d_н'$ – номинальный меньший диаметр стержня в сварных соединениях;

d_0 – меньший диаметр выштампованного, раззенкованного или цекованного отверстия в плоском элементе;

D_0 – больший диаметр выштампованного, раззенкованного или цекованного отверстия в плоском элементе;

$D_р$ – диаметр рельефа на плоском элементе;

D – диаметр грата в стыковых и наплавленного металла в тавровых соединениях;

D' – диаметр обточенной части стержня;

R – радиус кривизны рельефа;

s – суммарная толщина стержней после сварки в месте пересечения;

b – ширина сварного шва; суммарная величина вмятин;

b', b'' – величина вмятин от электродов в крестообразном соединении;

h – величина осадки в крестообразном соединении; высота сечения сварного шва;

h_1 – высота усиления наплавленного металла;

h_2 – высота усиления корня сварного шва;

H – высота скобы накладки;

$h_{пр}$ – глубина проплавления (Т6, Т7);

l – длина сваного шва;

l_1, l_2 – зазорм до саврки между торцами стержней при раэличных раздел-ках;

$l_ф$ – ширинафлангового шва (С24-С32);

$l_н$ – длина скоб-накладок, накладок и нахлестки стержней;

$l_c, l_к$ – длина сварного шва (С);

l' – длина обточенной части одного стержня (С4);

L – общая длина обточенной части соединений С3 и С4;

L_1 – длина вставки в соединениях типа С11–С13;

z – притупления: в разделке торцов стержней под ванную сварку; в плоском элементе соединения Т10;

s – толщина: стальной скобы-накладки, плоских элементов тавровых и нахлесточных соединений;

k – высота рельефа и выштампованного профиля на плоском элементе; катет шва в соединениях С24–С32 и Н1;

k_1 – зазор между стержнем и плоским элементом в соединениях Н2 и Н3;

n – ширина рельефа на плоском элементе;

m – длина рельефа на плоском элементе;

g – высота наплавленного металла или «венчика» в тавровых соединениях;

$c; c_1$ – размеры наплавленного металла в соединении Т11;

$\alpha, \alpha_1, \alpha_2, \beta, \beta_1, \beta_2, \gamma, \gamma_1$ – угловые размеры конструктивных элементов сварных соединений.

3.5 Термины и пояснения должны соответствовать приложению А и ГОСТ 2601.

3.6 При выборе рациональных типов сварных соединений и способов сварки следует руководствоваться приложением В.

УЗДАВСТАНДАРТ
Республика
стандартлаштириш бўлими

3.7 На конструкции сварных соединений, не предусмотренные настоящим стандартом следует разрабатывать рабочие чертежи с технологическим описанием условий сварки и ведомственный нормативный документ, учитывающий требования действующих стандартов и утвержденный в установленном порядке.

3.8 Допускается замена типов соединений и способов их сварки, указанных в чертежах типовых и индивидуальных рабочих проектов зданий и сооружений, на равноценные по эксплуатационным качествам в соответствии с приложением В.

3.9 Конструкции крестообразных соединений арматуры, их размеры до и после сварки должны соответствовать приведенным на рисунке 1 и в таблицах 2, 3.

3.10 Отношения диаметров стержней следует принимать для соединений типа К1 – от 0,25 до 1,00; типа К2 – от 0,50 до 1,00.

3.11 Для соединений типов К1 и К2 величину осадки (рисунок 1) определяют по формулам:

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

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

где a – суммарная толщина стержней после сварки в месте пересечения, мм;

b – суммарная величина вмятин $(b'+b'')$, мм.

Величины относительных осадок $h/d_н$ для соединений типа К1 должны соответствовать приведенным в таблице 2. Величины относительных осадок $h/d_н$ для соединений типа К2 следует принимать в два раза меньше приведенных в таблице 2, но не менее 0,10.

3.12 Конструкции стыковых соединений арматуры, их размеры до и после сварки должны соответствовать приведенным в таблицах 4–17.

3.13 В соединениях типа С2–Кн отношение $d_н'/d_н$ от 0,3 до 0,85 при предварительном нагреве стержня большего диаметра в режиме сопротивления, используя для этого вторичный контур стыковых сварочных машин и специальные устройства.

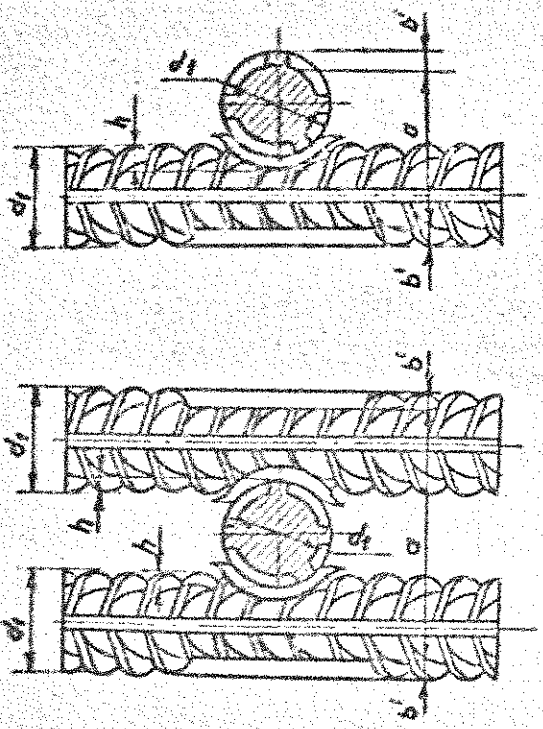
3.14 Конструкции нахлесточных соединений арматуры, их размеры до и после сварки должны соответствовать приведенным в таблицах 18–21

3.15 Конструкции тавровых соединений арматуры с плоскими элементами закладных изделий, их размеры до и после сварки должны соответствовать приведенным в таблицах 22–29.

3.16 Механические свойства сварных соединений должны удовлетворять требованиям РСТ Уз 733.

УЗДАВСТАНДАРТ
Республика
стандартлаштириш идораси

3.17 Основные типы, конструктивные элементы и размеры сварных соединений из листового, полосового и профильного металлопроката, используемых в закладных и соединительных изделиях железобетонных конструкций, должны удовлетворять требованиям ГОСТ 5264 и ГОСТ 8713.



УЗЛАВСТАНДАРТ
Республика
стандартлаштириш бўлими

Рисунок 1

Таблица

Обозначение типа соединения, способа сварки	Положение арматуры до сварки / после сварки	Класс арматуры	d_1, мм	Величина b/d_1, обеспечивающая прочность не менее требуемой РСТ Уз 733 для соединений с отношением диаметров d_2/d_1				Минимальная величина b/d_1, обеспечивающая неноормируемую прочность	α
				1,00	0,50	0,33	0,25		
К1-Кт		Вр-1	3-5	0,35-0,50	0,28-0,45	0,24-0,40	0,22-0,35	0,17	30-90°
		А240	5,5-40	0,25-0,50	0,21-0,45	0,18-0,40	0,16-0,35	0,12	
		А300*	10-40	0,30-0,60	0,26-0,52	0,24-0,46	0,22-0,42	0,17	
		А400*	6-40	0,40-0,80	0,35-0,70	0,30-0,62	0,28-0,55		
		Ат400С	10-32	0,40-0,60	0,35-0,46	0,30-0,46	0,28-0,42	0,20	
		Ат 500С							
		Ат500							
К2-Кт		Ат600С							

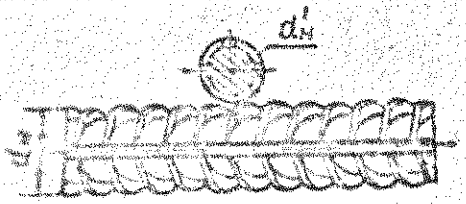
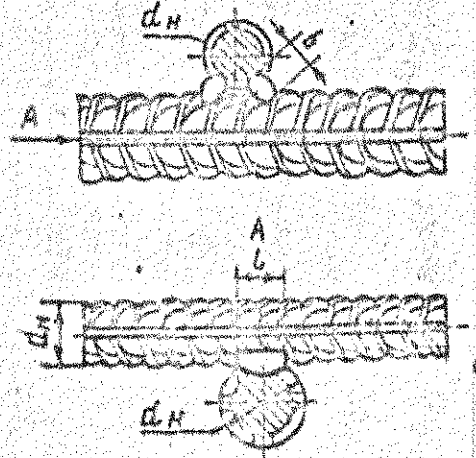
Примечания:

1. Обозначения арматуры А240, А300, А400, А600, А800, А1000 идентичны обозначениям соответственно А-I(А240), А-II(А300), А-III(А400), А-IV(А600), А-V(А800), А-VI(А1000) по ГОСТ 5781-82*.
2. Величины d_2/d_1, не совпадающие с приведенными, следует округлять до ближайшей величины, указанной в таблице.
3. В соединениях типа К1-Кт из арматуры классов Ат600К и Ат300 диаметрами 10-32 мм стержни меньшего диаметра должны быть из арматуры классов Вр-1, А240, А300, А400.

* Здесь и далее размеры соединений арматуры специального назначения классов Ас300 и Ас400 идентичны таковым классов А300 и А400.

Республика

Таблица 3

Обозначение типа соединения, способа сварки	Соединение арматуры		Класс арматуры	Марка стали	$d_н$, $d'_н$, мм	l	b
	до сварки	после сварки					
КЗ-Рр			А 240	–	10–40		
			А 300	Ст5пс	10–18	0,5 $d_н$ но не менее 8	0,3 $d_н$ но не менее 6
				Ст5сп	10–28		
				10ГТ	10–32		
			А 400	25Г2С	10–28		
			Ат 400С Ат 500С	Ст5пс, Ст5сп	10–32		
			Ат 500С	25Г2С, 28С, 32ГС			
			Ат 600К	08Г2С, 10ГС2			
			Ат 800	20ГС			

Примечания. Значения временного сопротивления срезу в соединениях КЗ-Рр не нормируется. Эксплуатационные характеристики этих соединений при рабочих усилиях приведены в приложении Б.

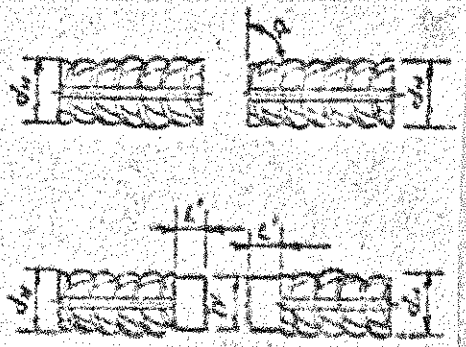
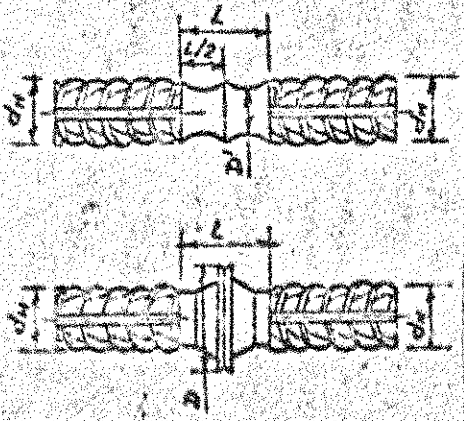
Издательство стандартов

Таблица 4

Обозначение типа соединения, способа сварки	Соединение арматуры		Класс арматуры	d_s	D	δ'_s/d_s не менее	α
	до сварки	после сварки					
С1-Кс С2-Кв			А 240, А 300	10-18	≥1,3d_s	0,85-1,0	90°
			А 400	20-40	≥1,2d_s		
			А 600, А 800	10-32	≥1,2d_s		
			А 1000	10-22			
			Ат 400С Ат 500С	10-32	≥1,3d_s		
			Ат 600С		≥1,2d_s		
			Ат 800				
			Ат 800СК				

Примечания:
1. Арматура класса А 600, кроме стали марки 80С.
2. Арматура классов Ат800 только с использованием локальной термической обработки.
3. Для отношения $\delta'_s/d_s<0,85$ см. п. 3.13.

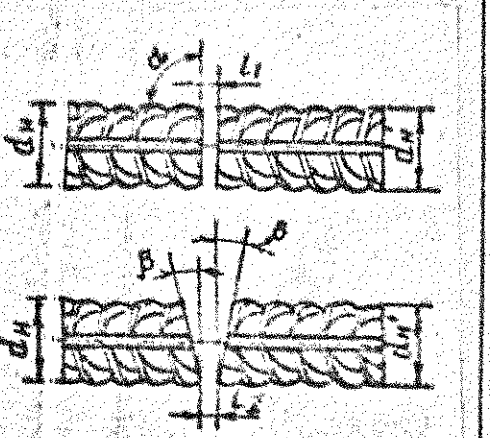
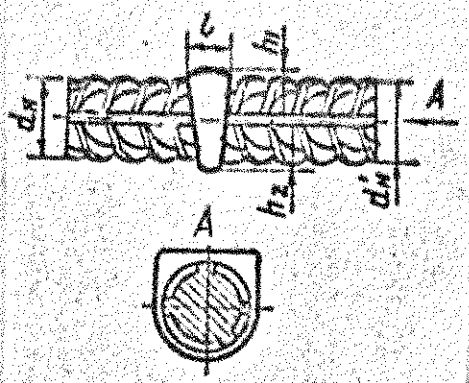
Таблица 5

Обозначение типа соединения, способа сварки	Соединение арматуры		Класс арматуры	d_s	D	D'-0,1	L	l'	α
	до сварки	после сварки							
С3-Кн С4-Кв			А 300, А 400	10-40	≥1,2d_s	d_s	≥2d_s	1,5d_s±10, 2d_s	90°
			А 600, А 800	10-32					
			А 1000	10-22					
			Ат 400С Ат 500С Ат 600С Ат 800 Ат 800СК	10-32					

См. примечания 1, 2 к табл. 4.

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Таблица 6

Обозначение типа соединения, способа сварки	Соединение арматуры		Класс арматуры	d_1	d_1'/d_1	l_1	l_2	α ±10°	β	l	h_1	h_2
	до сварки	после сварки										
С5-Нб, С6-Нп, С7-Вп			А 240 А 300 А 400	20-40	0,5-1,0	12-20 12-16	5-12	90°	10-15°	1,5d 1,2d	0,15d 0,05d	0,2d 0,05d

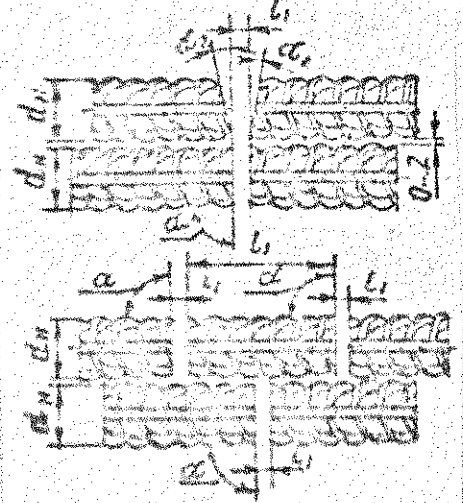
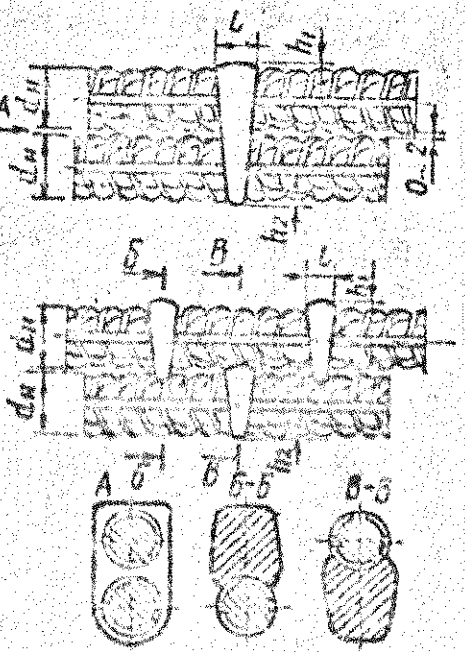
Примечания:
1. Размеры в знаменателе относятся к электродуговой сварке.
2. При значениях $d_1'/d_1<1$ линейные размеры относятся к стержню большего диаметра.

ИЗДАНА ГАНДАРТ
Республика
стандартизации

ЦТП 3.4

Класс арматуры	d_s	f_{sy}	ε_{sy}	ε_{sy}	ε_{sy}	ε_{sy}	ε_{sy}	ε_{sy}	ε_{sy}	ε_{sy}	ε_{sy}	ε_{sy}
A-400	10-40	0,5-10	5-15 / 3-10	8-20	0,15	90°	10-30°	10-15°	20-25°	<2d	2,5h / 1,5h	0,15 / 0,05
A-600												
A-800												
A-1000												

Таблица 8

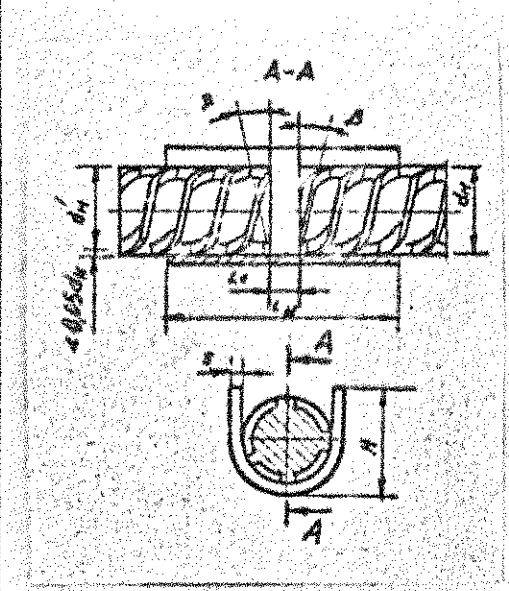
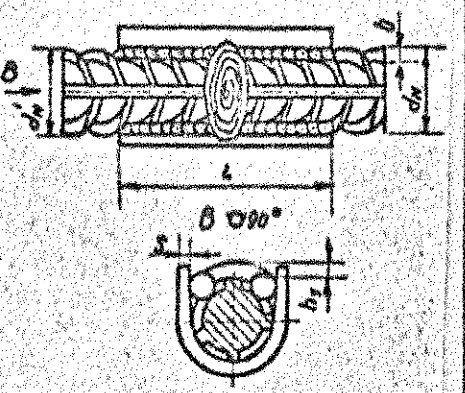
Обозначение типа соединения, способа сварки	Соединение арматуры до сварки	Соединение арматуры после сварки	Класс арматуры	$d_н$	l_1	α, α_1 -10°	α_2	l_2	h	h_1	h_2
С11-Мф, С12-Мп, С13-Ив			А 400	32-40	12-16 12-16	90°	12-15°	> 200	<1,2d <1,3d	<0,15d	<0,2d

Примечания:

1. В соединениях типа С13 разделку под углом допускается не производить.
2. Размеры в знаменателе относятся к соединениям, в которых сварной шов заполняет полностью сечение двурядной арматуры.

УЗДАНСТАНДАРТ
Республика
Экземпляр контролируемый

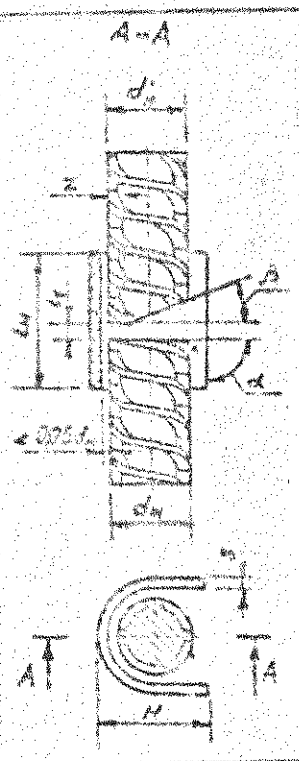
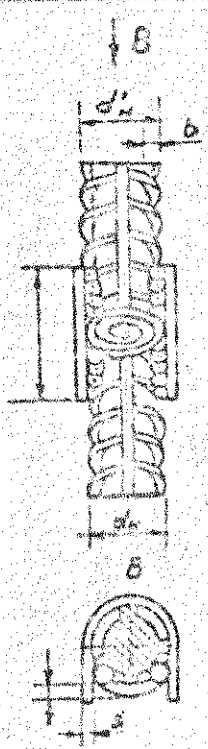
Таблица 9

Обозначение типа соединения, способ его сварки	Соединение арматуры до сварки	Соединение арматуры после сварки	Класс арматуры	d_s	d_s'/d_s	λ_1	β	$l_k=l$	b	H	h_1
С14-Мп,			А 240	6	1,0	6-12	≤10°	$2d_s+\lambda_1$	$(0,35-0,40)d$	$\leq 1,2d+s$	≤0,05l_k
С15-Рс,			А 300	8	1	12-15	–				
С16-Мо			А 400	20	0,5	16-20	≤10°	$3d_s+\lambda_1$			
С14-Мп, С15-Рс, С16-Мо			Ат 400С, Ат 500С, Ат 600С	20-32	0,3-1,0	Те же значения, в зависимости от способа сварки.		$4d_s+\lambda_1$			

Примечания:
1. Для d_s= 20-25 мм s=6 мм,
   d_s= 28-40 мм s=8 мм.
2. При отношении d_s'/d_s=0,5-0,8 следует применять скобу-вкладыш (смотри приложение А)

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ
Республика
Стандартгаз Госстроя

Таблица 10

Обозначение вида соединения, способ сварки	Соединение арматуры до сварки	Соединение арматуры после сварки	Класс арматуры	$d_н$	$d'_н/d_н$	l_1	α ±10°	β	s	$l_н=l$	b	H	h_1
С17-Кп С18-Вр С19-Кп С17-Кп С18-Кр С19-Рн			А 240, А 300, А 400	20-40	0,5-1,0					$2d_н+l_1$ $3d_н+l_1$ $2d_н+l_1$			
			Ат 400С Ат 500С Ат 600С	20-32	0,5-1,0	6-8	90°	30-40°	≤0,15$d_н$	$4d_н+l_1$	$(0,35-0,40)d$	≤$1,2d_н+s$	≤0,05 $d_н$

Примечания:
1. Для $d_н$=20-35 мм s=6 мм, для $d_н$=28-40 мм s=8 мм.
2. См. примечание 2 к табл. 9.

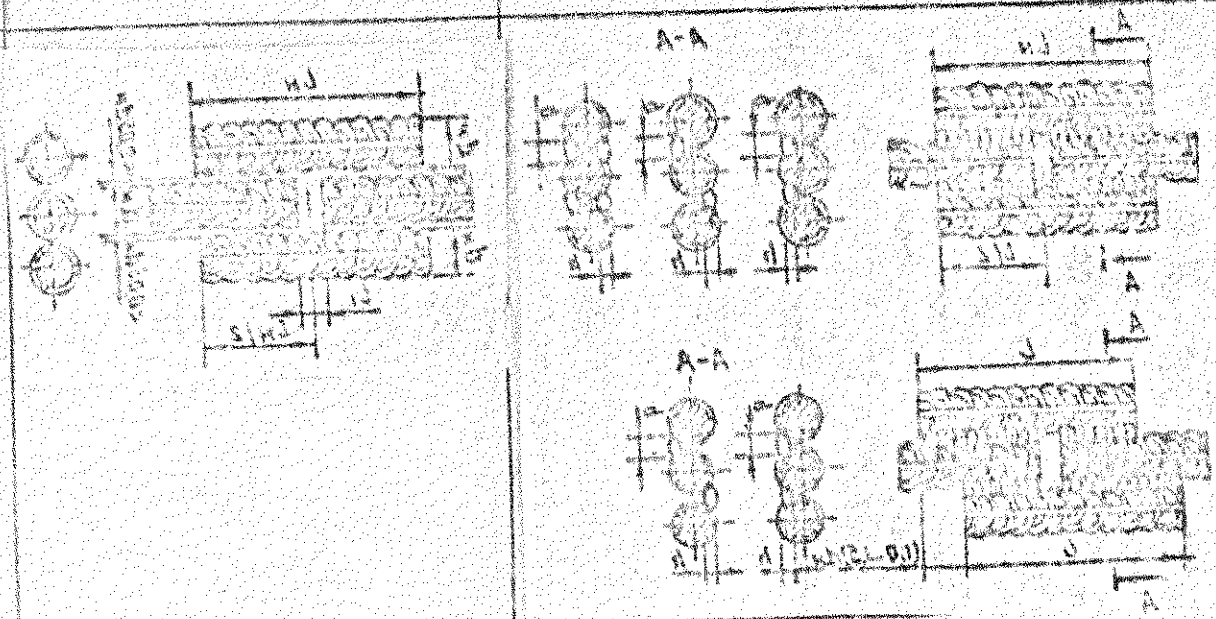
УЗДАСТАНДАРТ
Республика
Узбекистан

Таблица 11

Соединяемые стержни	Соединение арматуры	Класс арматуры	d_1/d_2	l_1	α	β	β_1	γ	γ_1	h_1	h_2
С20-ВМ	До сварки	A-240; A-300; A-400	20-40	0,5-1,0	3-4	55°	110°	140°	25°	15°	$(0,05-0,10)d_1$	$\leq 0,05d_1$

РЕПУБЛИКА УЗБЕКИСТАН
АГЕНТСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ
ЦЕНТР СТАНДАРТИЗАЦИИ

Таблица 12

Обозначение для типа соединения стыкуемых до сварки	Соединение арматуры до сварки	Соединение арматуры после сварки
Ст. 9м		

Класс арматуры	b	l	b	h
A 240	10 - 40	8d	≥0,5d, но ≥ 10	≥0,5d, но ≥ 4
A 300 A 400		9d		
A 600 A 800	10 - 32	10d		
A 1000	10 - 22			
Ат 400С Ат 500С	6 - 32	8d		
Ат 600С Ат 800 Ат 800СК	10 - 32	10d		

Примечания:
1. Соединения арматуры классов А 600, А 800, А-1000, Ат 800СК, Ат 800 следует выполнять со смещенными накладками, накладывая шов в жахматном порядке.
2. Допускается применять сварку самозащитными порошковыми проволоками и в углекислом газе сварочные стали классов А 300, и Ат 400С.
3. Допускается двусторонние швы длиной для соединения арматуры классов А 240, А 300, А 400.
4. Соединения арматуры классов Ат-300 допускаются только из стали марки 20Г

УЗДАВСТАНДАРТ
Республика
стандартлаштириш бўлими

Таблица 13

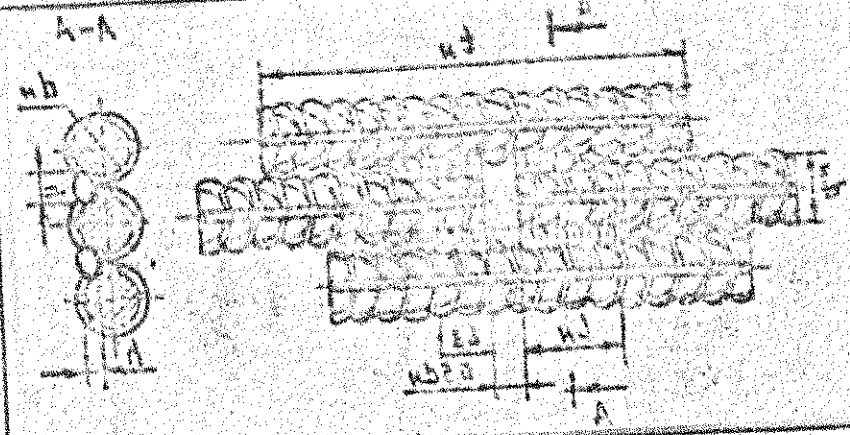
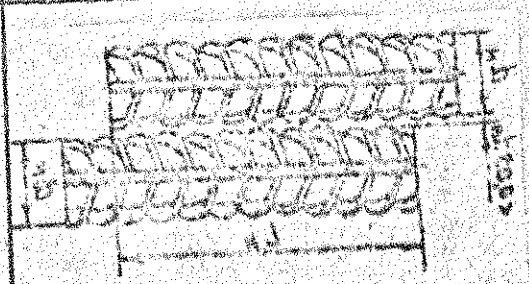
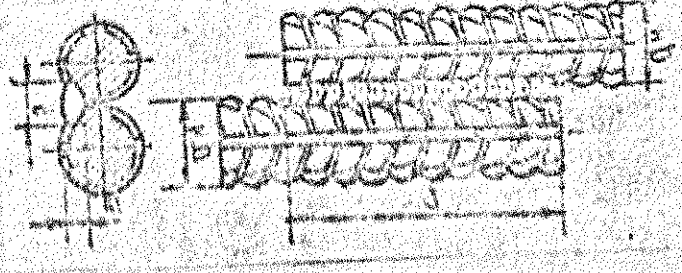
Обозначение типа соединения, способа сварки	Соединение арматуры до сварки	Соединение арматуры после сварки	Класс арматуры	d_s	l_1	l_2	l_4	b	h
С22-Ру	См. С21, за исключением схемы		Ат 600	14	28,5 d_s	5,0 d_s	7,0 d_s	0,5 d_s, но ≥ 6	0,25 d_s, но ≥ 4
				16	28,5 d_s				
				18	24,5 d_s				
				20,22	21,5 d_s	4,5 d_s	6,5 d_s		
				25,28	21,0 d_s		6,0 d_s		
			Ат-1000	14	34,5 d_s	5,5 d_s	8,5 d_s		
				16	29,5 d_s				
				18	25,5 d_s		7,5 d_s		
				20,22					
				25,28	25,0 d_s		7,0 d_s		

Таблица 14

Обозначение типа соединения, способа сварки	Соединение арматуры до сварки	Соединение арматуры после сварки	Класс арматуры	d_s	$l_1 = l_4$	b	h
С23-Рь			А 240	10-40	6 d_s	0,5 d_s, но ≥ 6	0,25 d_s, но ≥ 4
			А 300 А 400	10-25	8 d_s		
			Ат 400С Ат 500С	10-18			
			Ат 600С	10-18	10 d_s		

Примечания:
1. Допускается двусторонние нахлесточные швы длиной l_1 для соединений арматуры классов А 240 и А 300 (из стали марки 10ГТ).
2. Допускается применять сварку самозащитными порошковыми проволоками и в углекислом газе арматуры классов А 300 и Ат 400С (из стали марки 25Г2С).

РСТ УзССР 865-82

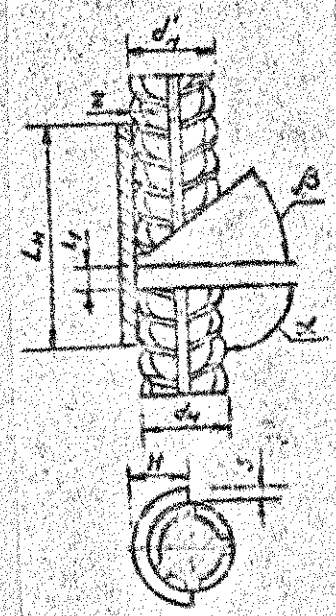
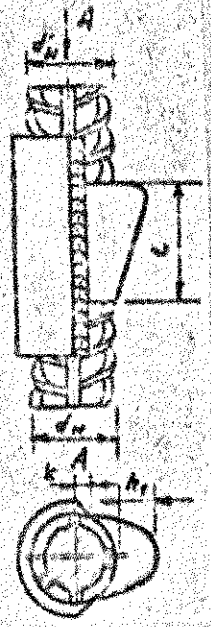
РСТ № 865-98

Таблица 15

Обозначение типа соединения, способа по сварке	Соединение арматуры											
	до сварки	после сварки	Класс арматуры	d	h_1	h_2	h_3	h_4	h_5	h_6	h_7	h_8
С24-Кф С25-Кп С26-ро			Ат-400С Ат-500С Ат-600С	20-32	0,5 d	2 d	5 d	10 мм	2 мм	1,5 мм	1,5 мм	45°
			А-240, А-300, А-400В	20-40	0,5 d	2 d	5 d	10 мм	2 мм	1,5 мм	1,5 мм	45°

Примечания:
1. Размеры в знаменателе относятся к самозащитной сварке.
2. Для d=20-25 мм d_1=8 мм, для d=28-40 мм d_1=10 мм.
3. См. примечание 2 к табл. 9.

Таблица 16

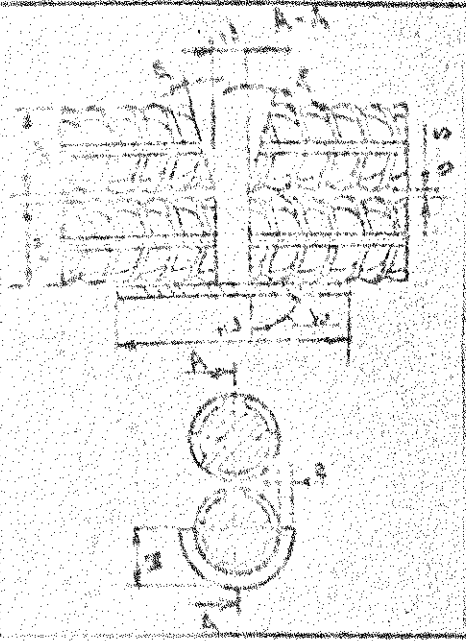
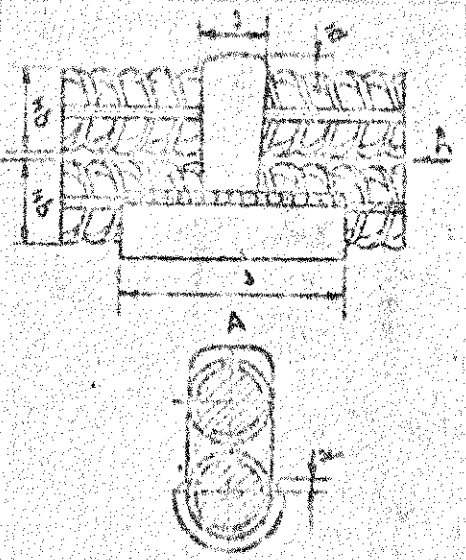
Обозначение типа соединения, способа сварки	Соединение арматуры до сварки	Соединение арматуры после сварки	Класс арматуры	$d_н$	$d_н'/d_н$	l_1	s	β	α -10°	$l_н=l_{in}$	h_1	R	t	k
С27-Кф С28-Кп С29-Рс			А 240 А 300 А 400	20-40	0,5-1,0	5-15 3-10	<0,15d	40-60°	60°	2d+1	≤25 ≤16	(d/2)+s	≤2d	≥0,5s
С27-Кф С28-Кп С29-Рс			Ат 400С Ат 500С Ат 600С	20-32						4d+1				

Примечания:
1. Размеры в знаменателе относятся к однополюсной сварке.
2. Для $d_н$=20-25 мм s=5 мм, для $d_н$=28-40 мм s=10 мм.
3. См. примечание 2 к табл. 9.

УЗДАССТАНДАРТ
Республика
стандартлаштириш

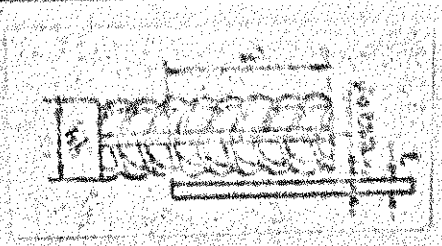
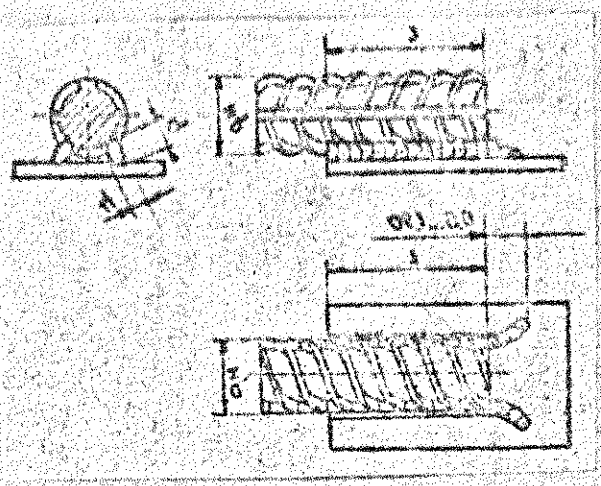
Альб. 4 ТК 265-90

Таблица 17

Обозначение типа соединения, способа сварки	Соединение арматуры: до сварки	Соединение арматуры: после сварки	Класс арматуры	d	l_1	α ~10°	β	$l_2=l_{2n}$	l	h_1	K	k	s
С30-НФ С31-Кв С32-Ко			А 400	32-40	12-18	90°	12-15°	3d +1	< 13 d	(0,1-0,15)d	$S\sqrt{2}(d)$	> 0,8 s	10

УЗДАНСТАНДАРТ
Республика
стандартизации

Таблица 18

Обозначение типа соединения, способа сварки	Соединения арматуры до сварки	Соединения арматуры после сварки	Класс арматуры	d_s	s	$l=l_1$	b	h
Н1-Рн			А 240	10-40	≥0,3d_s, но ≥4	3d_s	0,5d_s но ≥20	0,25d_s но ≥4
			А 300 А 400			4d_s		
			А 600	10-22	≥0,4d_s, но ≥5	5d_s		
			А 600	10-32				
			А 1000	10-22				
			Ат 400С Ат 500С	10-32	≥0,3d_s, но ≥4	4d_s		
			Ат 600С Ат 600 Ат 800СК		≥0,4d_s, но ≥5	5d_s		

Примечания:

1. Соединения арматуры классов Ат 800 допускаются только из стали марки 20Г
2. Допускается применять сварку самозащитными порошковыми проволоками и в углекислом газе стали классов А 300, и Ат 400С (из стали марки Ст3кп)

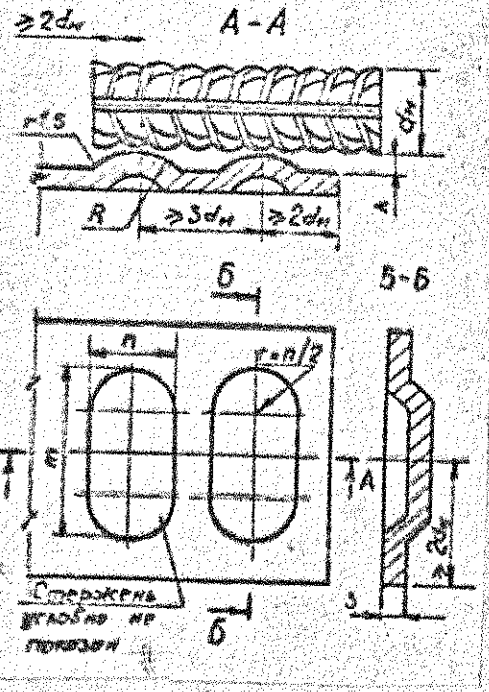
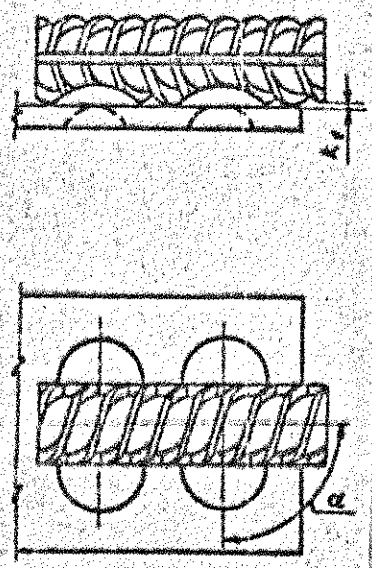
Управление строительства Республики Татарстан

Таблица 19

Обозначение типа соединения, способ сварки	Соединение арматуры до сварки	Соединение арматуры после сварки	Класс арматуры	d_s	z	x	n	m	x_1	e	α_s
К2-Ус			А 240	6-16	1,4d_s	0,4d_s	1,8d_s	$\geq 4d_s$	$(0,10-0,15)d_s$	$>0,3d_s$, но не менее 4	90°
			А 300	10-16							
			А 400	6-16	1,8d_s		2,0d_s				
			Ат 400С								
			Ат 500С								

Условный подлинник

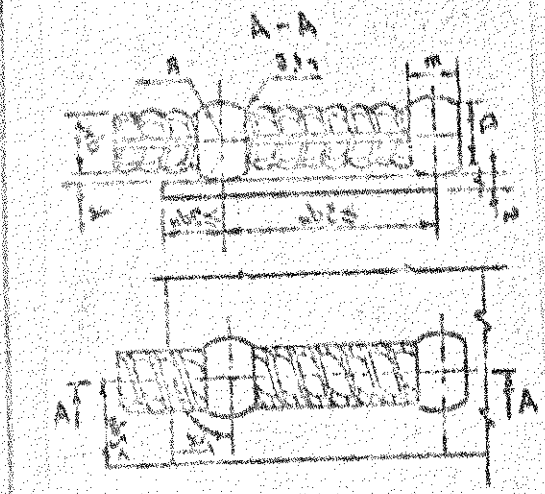
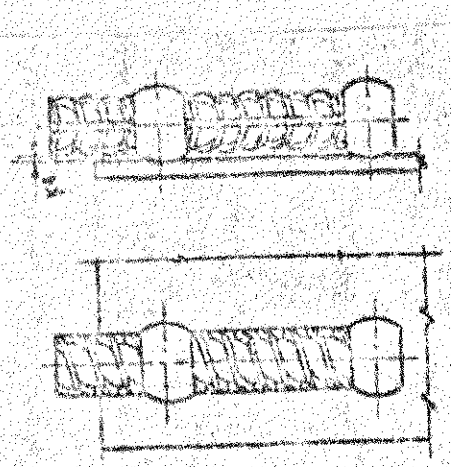
Таблица 20

Обозначение типа соединения, способа сварки	Соединение арматуры		Класс арматуры	d_s	R	K	n	m	k_1	a	α ±5°
	до сварки	после сварки									
Н3-Кп			A-240 A-300	12-16	1,1 d_s	0,4 d_s	1,5 d_s	n=10	(0,10 - 0,15)d_s	≥0,3d_s, но не менее 4	90°
			A-400 Aт-400С Aт-500С		1,5 d_s		2,0 d_s				

ГОССТАНДАРТ
Республика
стандартизации

РСТ Уз 865-92

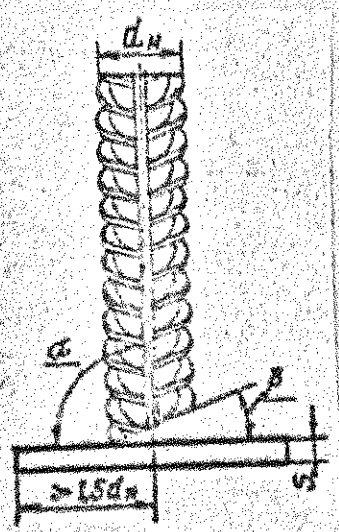
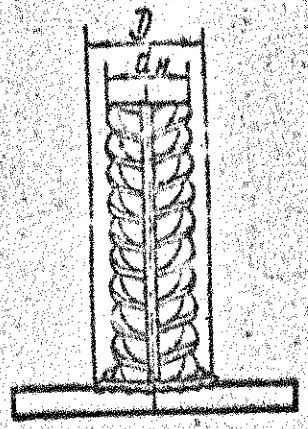
Таблица 21

Обозначение типа соединения, способа образования	Соединение арматуры до сварки	Соединение арматуры после сварки
4Н-Т6		

Класс арматуры	d_1	R	K	D	m	A_1	a	α_1 13°
А 240	8-16	$1,4d_1$	$0,35\ d_1$	$1,7d_1$	$1,8d_1$			
А 300	10-16							
А 400	8-16	$1,6d_1$	$0,4d_1$	$1,8d_1$	$1,9d_1$	A_1 0-15	4-6	90°

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ
РЕСПУБЛИКИ
СТАНДАРТИЗАЦИОННЫЙ ОБЪЕКТ

Таблица 22

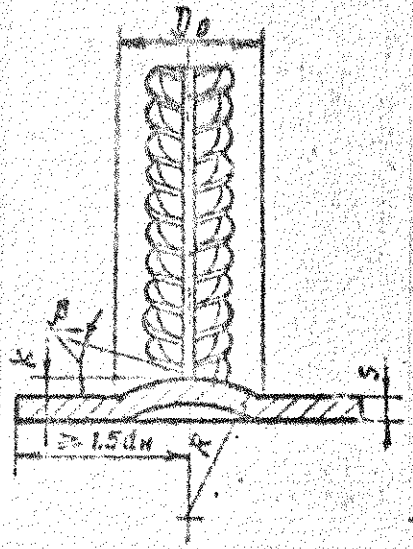
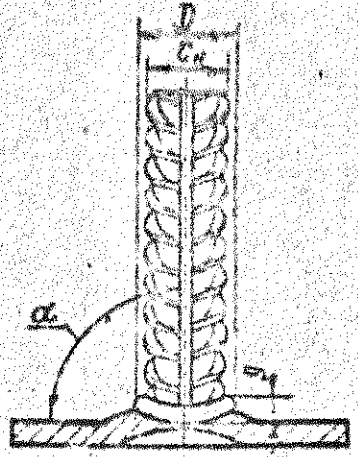
Обозначение типа соединения, способа сварки	Соединение арматуры до сварки	Соединение арматуры после сварки	Класс арматуры	$d_н$	s	D	g	β	s/d	α
Т1-Нр Т2-Рр			А 240	8-40	≥4	(1,5-2,5)$d_н$	3$d_н$	150°	≥0,50	90°
			А 300	10-25					≥0,55	
				28-40					≥0,70	
			А 400	8-25	≥5				≥0,65	60°
				28-40					≥0,75	
			Ат 400С Ат 500С	10-18					≥0,65	

Примечание. Соединения типа Т2 из арматуры классов Ат 400С, Ат 500С допускается выполнять до диаметра 16 мм.

ЭЛЬМАШСТАЛЬ-АРТ
Рабочий
строительно-монтажный чертеж

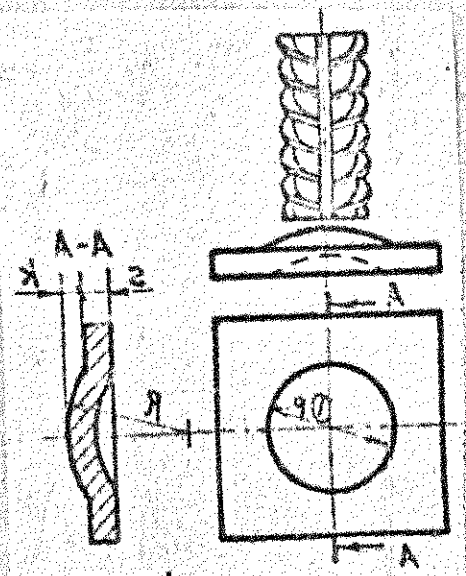
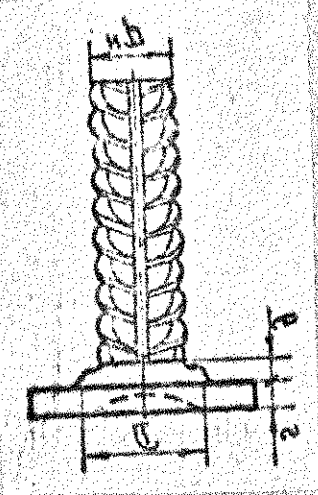
ВСТ уа 265-98

Таблица 23

Обозначение типа соединения, способа сварки ГОСТ 14098-68	Соединение арматуры		Класс арматуры	d	S	t	s	β	S/d	α	r	d_0	h
	до сварки	после сварки											
			А 240	6–25	≥ 4	$(1,5 - 2,5)d$	$5 \div 15$	$< 15°$	$\geq 0,4$	$90°$	$0,4d$	$(2,0 - 2,5)d$	$\geq 2,5d$
			А 300	10–35									
			А 400	6–25	≥ 6				$\geq 0,5$	$45°$			$\geq 2,0d$
			Ат 400С Ат 500С	6–14									

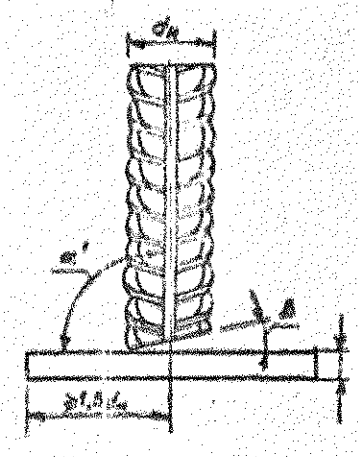
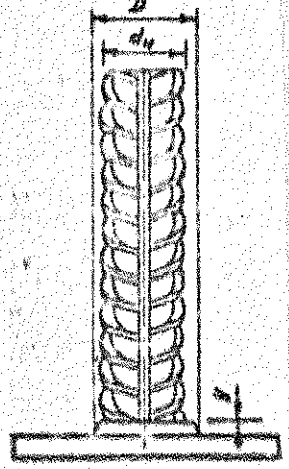
УЗДАНСТАНДАРТ
Республика
Стандартлаштириш ахборот

Таблица 24

Обозначение типа соединения, способа сварки	Соединение арматуры		Класс арматуры	d_s	s	D	S	l_p	R	s/d_s	K
	до сварки	после сварки									
Т4-Кс			А 240	6-20	≥ 4	$1,4d_s$	$\geq 0,2d_s$	$2,0d_s$	$2,0d_s$	$\geq 0,4$	$0,5d_s$
			А 300	10-20		$1,5d_s$					$0,6d_s$
			А 400	6-20	≥ 6	$1,6d_s$		$2,2d_s$	$2,2d_s$	$\geq 0,5$	$0,7d_s$

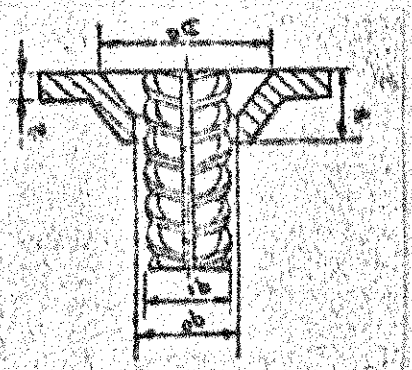
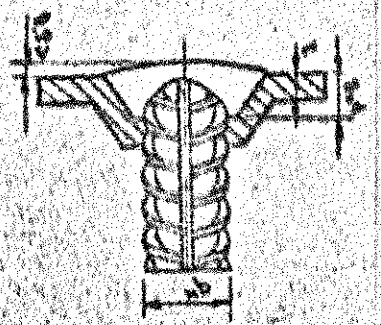
УЗБАССТАНДАРТ
Республика

Таблица 25

Обозначение типа соединения, способа сварки	Соединение арматуры		Класс арматуры	d_s	s	D	β	s/d_s	α
	до сварки	после сварки							
ТБ-Ко			А 240 (А-I) – А 300	10-20	≥4	≥1,2d_s	≤15°	≥0,4	65-90°
			А 300		≥6				
			А 400	22-40	≥12	≥1,3d_s		≥0,5	
			Ат 600С	10-22	≥8				
			Ат 500С						

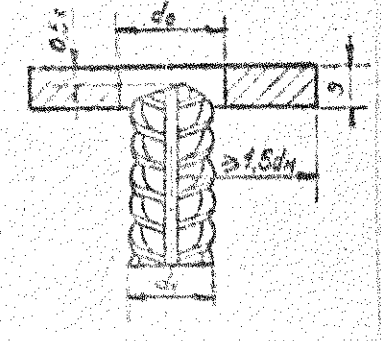
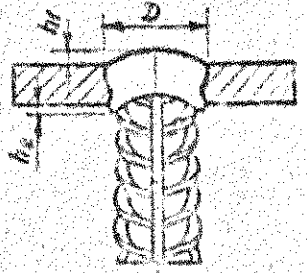
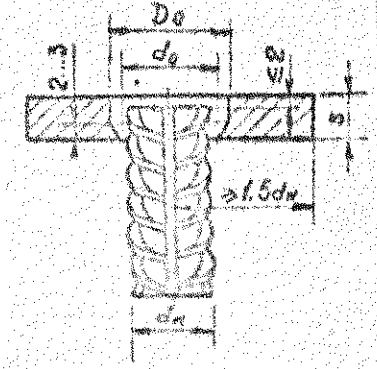
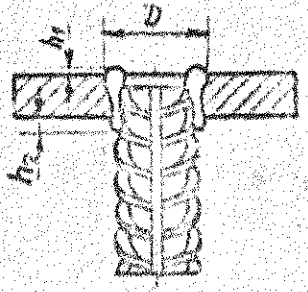
УЗБАСТАНДАРТ
Республика
Ташкент ... бурами

Таблица 26

Обозначение типа соединения, способа сварки	Соединение арматуры до сварки	Соединение арматуры после сварки	Класс арматуры	d_s	s	D	k	h_w	σ_h	s/d_s
ТУ-Ив и ТУ-Рв			А 240	10-36	2d	2 d	0,5d + 0,5в	0,5d	d+(3-5)	20,3
			А 300				0,6d + 0,5в	0,6d		
			А 400				0,7d + 0,5в	0,7d		
			Ат 400С Ат 500С	10-22						

УЗБЕКСТАНДАРТ
Республика
Архитектурно-строительный фонд

Таблица 27

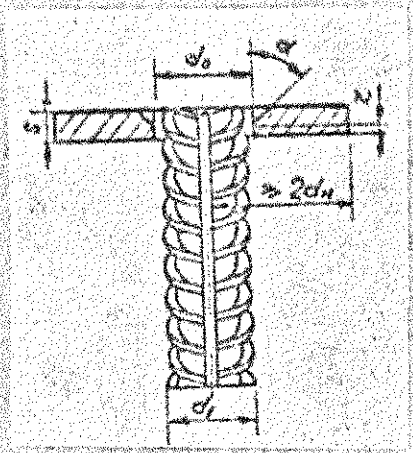
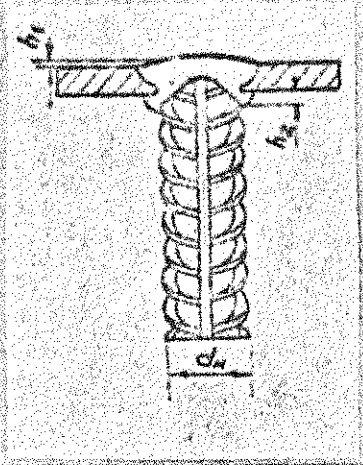
Обозначение типа соединения, способа сварки	Соединение арматуры до сварки	Соединение арматуры после сварки
Т6-Мс		
Т9-Мс		

Класс арматуры	d_s	a	d_0	D_0	a/d_s	h_1	h_2	D
А 240	12	≥8	d_s+2	d_s+10	≥0,5	0-1	4-5	22-26
А 300								
А 400								
Ат 400С	14							26-30
Ат 500С								
	16							28-32
	18	≥10				0-2	5-6	30-35
	20							35-42
	22	≥12						38-44
	25							46-48

Примечания:
1. Арматура классов Ат 400С и Ат 500С может применяться диаметром до 18 мм.
2. Для арматуры классов А 400, Ат 400С и Ат 500С значения h_2 ≥ 0,55.

УТВЕРЖДЕН ГОССТРОЕМ СССР

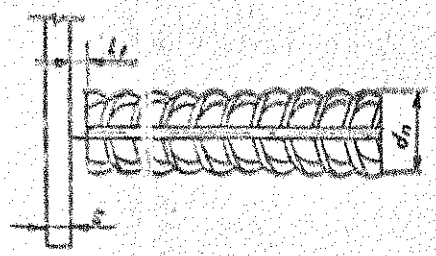
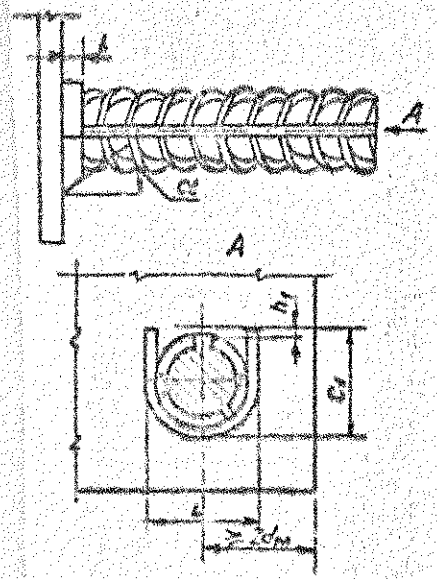
Таблица 26

Обозначение типа соединения, класса по сварке	Соединение арматуры до сварки	Соединение арматуры после сварки	Класс арматуры	d_s	s	d_s ± 2	x при $s=6-7$	x при $s=8-26$	α ± 5°	s/d_s	h_1	h_2 при $d_s>12$ ≤ 1
710-75			A 240	8-40	≥6	d_s+2	1-2	2-3	50°	≥0,50	≤ 2	1
			A 300	10-40	≥8					≥0,65		
			A 400	8-40	≥6							
			Ат 400С Ат 500С	8-18	≥8					≥0,75		

При $d_s \leq 12$ мм допускается выполнять соединения без подварочного шва.

УДАЛЕННЫЙ АРХИВ
Федеральное
агентство по делам

Таблица 29

Обозначение типа соединения, способа сварки	Соединение арматуры		Класс арматуры	d_s	l	l_1	c	c_1	Δ	e	e/d_s
	до сварки	после сварки									
У1-Рм			А 240	16		10-14	30	24			
			А 300	18	$\geq 6d_s$		32	27			
			А 400	20			34	29			
				22			38	31			
				25	$\leq 0,6d_s$		41	33	2-3	15-20	20,5
				28		12-16	44	38			
				32			52	44			
				36	$\leq 0,6d_s$		57	47			
				40			61	52			

УЗБАВСТАНДАРТ

ПРИЛОЖЕНИЕ А
(Обязательное)

ТЕРМИНЫ И ПОЯСНЕНИЯ

Таблица А.1

Термин	Пояснение
Ванная сварка	Процесс, при котором расплавление торцов стыкуемых стержней происходит, в основном, за счет тепла ванны расплавленного металла
Ванная механизированная сварка	Процесс ванной сварки, при котором подача сварочной проволоки в зону сварки производится автоматически, а управление дугой или держателем – вручную
Ванная однопроволочная сварка	Процесс ванной сварки, при котором электродный материал в виде одиночного (штучного) электрода подается в зону сварки вручную
Ванная механизированная сварка порошковой проволокой	Процесс сварки, при котором электродный материал в виде порошковой проволоки подается в зону сварки автоматически
Инвентарная форма	Приспособление многократного (медь, графит) использования, обеспечивающее формирование наплавленного металла при ванной сварке и легкое удаление после сварки
Стальная скоба-накладка	Вспомогательный элемент, обеспечивающий формирование сварного шва, являющегося неотъемлемой частью соединения и воспринимающей часть нагрузки при работе соединения в конструкции
Крестообразное соединение	Соединение стержней, сваренных в месте пересечения
Сварка (h, мм) стержней в крестообразных соединениях	Величина вдавливания стержней друг в друга на участке, нагретом при контактной сварке до пластического состояния
Комбинированные несущие и формирующие элементы	Элементы, состоящие из остающейся стальной полускобы-накладки и инвентарной медной полуформы
Дуговая механизированная сварка под флюсом без применения металла	Процесс, в котором весь цикл сварки выполняется в заданном автоматическом режиме
Дуговая ручная сварка с малой механизацией под флюсом без применения металла	Процесс, в котором вспомогательные операции частично механизированы, а весь цикл сварки выполняется вручную

ПРИЛОЖЕНИЕ Б
(Справочное)

ОЦЕНКА ЭКСПЛУАТАЦИОННЫХ КАЧЕСТВ СВАРНЫХ СОЕДИНЕНИЙ

Комплексная оценка в баллах эксплуатационных качеств сварных соединений (прочность, пластичность, ударная вязкость, металлографические факторы и др.) в зависимости от типа соединения и способа сварки, марки стали и диаметра арматуры, а также температуры эксплуатации (изготовления) при статических нагрузках приведена в табл.31. При оценке эксплуатационных качеств при многократно повторяемых нагрузках значения баллов следует ориентировочно снижать на один по сравнению с приятыми значениями при статических нагрузках. При этом дополнительно следует пользоваться нормативными документами на проектирование железобетонных конструкций зданий и сооружений различного назначения.

Баллы для сварных соединений арматуры назначены из условия соблюдения регламентированной технологии изготовления арматурных и закладных изделий.

Для сварных соединений горячекатанной арматурной стали:

5 – гарантируется равнопрочность исходному металлу и пластичное разрушение;

4 – сварное соединение удовлетворяет требованиям ГОСТ 5781, предъявляемым к стали в исходном состоянии;

3 – сварное соединение удовлетворяет требованиям РСТ Уз 733-96, предъявляемым к сварным соединениям.

Для сварных соединений термомеханически упрочненной арматурной стали:

5 – сварное соединение удовлетворяет требованиям ГОСТ 10884, предъявляемым к стали в исходном состоянии и характеризуется пластичным разрушением;

4 – временное сопротивление разрыву сварного соединения может быть ниже нормируемого по ГОСТ 10884 до 5 %;

3 – временное сопротивление разрыву сварного соединения может быть ниже нормируемого по ГОСТ 10884 до 10 %.

Оценка эксплуатационных качеств сварных соединений при статической нагрузке

Таблица Б.1

Обозначение сварных соединений	Температура эксплуатации (климатический район), °С	Арматурные стали, классы, марки, диаметры, мм																			
		А 300					А 400						Ат 400С Ат 500С	А 600	Ат 600С	А 800	Ат 800	А 1000	Ат-1000
		Ст5сп		Ст5пс, Ст5Гпс		10ГТ,	35ГС			35Г2С			Ст5сп, Ст5пс	20Х1Г2Ц, 20Х1Г2Т	35Г2С, 27ГС, 20с	23Х2Г2Т	20ГС, 20ГС2	22Х2Г2С,	20ГС, 20ГС2,
		До 28	До 40	До 28	До 40	до 32	До 16	До 28	До 40	До 16	До 28	До 40	До 32					до 22	до 32
С1-Ст	Выше 0	5	4	4			5	4	5	4	5	4	5	НД	5	НД	4	НД	4
С2-Ст	До – 30			3		5	4			4									
	До – 40	4	3	НД			3			4		3	4		4		3		3
С3-Ст	Выше 0	3	НД	3	НД	3	НД			3		НД	4	НД	4	НД	3	НД	
	Ниже 0	НД																	
С4-Ст	Выше 0	5		3		5	5	4		5	4		5	4	5	4	НД	3	НД
С5-Ст	До – 30			4															
С6-Ст	До – 40	4		НД			4	3		4	3		4	3	4	3	НД		
С7-Ст																			
С5-Ст С6-Ст	Выше 0	5	4	4			5	4		5	4		НД						
С7-Ст С8-Ст	До – 30	4		3		8	ТН	4	3	ТН	4	3							
С9-Ст С10-Ст	До – 40	3		НД				3											
С11-Ст	Выше 0	НД										4	НД						
С12-Ст	До – 30							3		НД		3							
С13-Ст	До – 40																		

ВЗ № 865-98

УЗДАСТАНДАРТ
Инструкция
стандартизации

Продолжение таблицы Б.1

Обозначение соединения	Температура эксплуатации (изготовления), °С	Арматурные стали, классы, марки, диаметры, мм																			
		А 300					А 400						Ат 400С Ат 500С	А 600	Ат 600С	А 800	Ат 800	А 1000	Ат1000
		Ст5сп		Ст5пс, Ст5Гпс 10ГТ,			35ГС			25Г2С			Ст5сп, Ст5пс	20ХГ2Ц, 20ХГ2Т	25Г2С, 27ГС, 20С	23Х2Г2Т	20ГС, 20ГС2	22Х2Г2С,	20ГС, 20ГС2,
		До 20	До 40	До 20	До 40	до 32	До 10	До 20	До 40	До 10	До 20	До 40	До 32					до 22	до 32
С14-Нп С15-Рс	Выше 0	5	4	4				5			5	4	5	НД					
С16-Нс С17-Нп	До – 30	4		3		5	ТН	4	3	ТН	4	3							
С18-Нс С19-Рн	До – 40	3		НД				3					4						
С20-Рн	Выше 0	5	5	4	4			5	4		5	4	НД						
	До – 30		4		3	5	ТН	4		ТН		4							
	До – 40	4	3		3				3		4								
С21-Рн	Выше 0	5	5	5	4		5		4	5		5	5	4	5	4		4	
	До – 30		4	4		5						4						3	
	До – 40	4	3				4		3	4			4	3	4	3	3		
С22-Рн	Выше 0	НД															4	НД	4
	До – 30																3		3
	До – 40																		
С23-Рн	Выше 0	4	НД	4	НД	5	4	НД	4	НД	4	НД	4	НД	4	НД			
	До – 30			3															
	До – 40	3		НД		4	3		3		3		3		3				

УЗАКОНЕННАЯ КОПИЯ
Республика
Стандартинформ

Продолжение таблицы Б.1

Обозначение соединения	Температура эксплуатации (изготовления), °С	Арматурные стали, классы, марки, диаметры, мм																					
		А 300					А 400						Ат 400С Ат 500С	А 600	Ат 600С	А 800	Ат 800	А 1000	Ат-1000				
		Ст5сп		Ст5пс, Ст5Гпс		10ГТ, до 32	35ГС			25Г2С			Ст5сп, Ст5пс	20ХГ2Ц, 20ХГ2Т	25Г2С, 27ГС, 28С	23Х2Г2Т	20ГС, 20ГС2	22Х2Г2С, до 22	20ГС, 20ГС2, до 32				
		До 25	До 40	До 25	До 40		До 16	До 25	До 40	До 16	До 25	До 40	До 32										
С21-Ка, С25-Ка	Выше 0	5	5	5	5	5	ТИ	5	4	ТИ	5	4	5	НД									
С26-Ка, С27-Кф	До – 30		4		4																		
С28-Ка, С29-Кс	До – 40	4		3				4	3		4												
С30-Кс	Выше 0	НЦ						4		НЦ		4	НД										
С31-Кн	До – 30							3				3											
С32-Кс	До – 40																						
К1-Кс	Выше 0	4	3	4	3	5	5	4	3	5	4	4	5	4	5	4							
	До – 30			3								3		3		3							
	До – 40	3	НД				4	3		4	3		4		4								
К2-Кс	Выше 0	5	НД	5	НД	5	5	НД		5	НД		5	НД									
К3-Кс	До – 30																						
К4-Кс	До – 40	4		4			4			4			4										
Т1-Кф	Выше 0	5	4			5	4		3	5		4	4	НД									
Т2-Кф	До – 30	4	3						НД	4		3	3										
Т3-Кс	До – 40						3																
Т4-Кс	Выше 0	5	НД	5	НД	5	4		НД	5		4	НД										
	До – 30																						
	До – 40	4		3			3			4		3											

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА

Окончание таблицы Б.1

Оборудование	Температура эксплуатации (изготовления), °С	Арматурная сталь, классы, марки, диаметры, мм																	
		А 300					А 400						Ат 400С Ат 500С	А 500	Ат 600С	А 600	Ат 800	А 1000	Ат-1000
Соединения		Ст5сп		Ст5пс, Ст5гпс		10ГТ,	35ГС			25Г2С			Ст5сп, Ст5пс	20ХГ2Ц, 20ХГ2Т	23Г2С, 27ГС, 28С	23Х2Г2Т	20ГС, 20ГС2	22Х2Г2С,	20ГС, 20ГС2,
		До 28	До 40	До 28	До 40	до 32	До 16	До 28	До 40	До 16	До 28	До 40	До 32					до 22	до 32
Т5-Ко	Выше 0	5	4	5	4	5	4		4	5	4	4	5	НД					
	До – 30			4					3										
	До – 40	4	3		3		3			4	3	3	4						
Т6-Мв Т7-Рв	Выше 0	5	4	5	4	5	5		4	5		4	3	НД					
	До – 30						4												
	До – 40	4	3	4	3				3	4		3							
Т8-Мс Т9-Жв Т10-Рз	Выше 0	5	4	4		5	4			5		4	3	НД					
	До – 30	4		3															
	До – 40	3	3	НД			3			4		3							
Т11-Рм	Выше 0	5	4	4		5	НЦ	5	4	НЦ	5	4	3	НД					
	До – 30	4		3				4			4								
	До – 40		3	НД				3	3			3							

УКРИНСТАНДАРТ
РЕПОЗИТОРИЙ

Примечания:

1. Эксплуатационные качества всех типов сварных соединений арматуры класса А 240 марок Ст3сп и Ст3пс должны оцениваться также, как арматуры класса А 300 марки 10ГТ, а класса А 240 марки Ст3кп – как арматуры класса А 300 марки Ст5сп и Ст5пс.

2. Эксплуатационные качества крестообразных соединений проволочной арматуры класса Вр-I настоящим положением не регламентируется в связи с отсутствием требований к химическому составу стали. Требования к качеству таких соединений приведены в РСТ Уз 733-96

3. Сварные соединения арматуры класса Ат 800СК оценивают на один балл ниже соединений из арматуры класса Ат 800 при температуре эксплуатации до минус 40 °С и ниже.

4. Сварные соединения С16-Но, С18-Но и В4-Ка оценивают на один балл ниже соединений, приведенных в той же группе.

5. Буквы НД, ТН и НЦ соответственно обозначают, что соединения к применению не допускаются, соединения технологически невыполнимы и соединения, применение которых нецелесообразно.

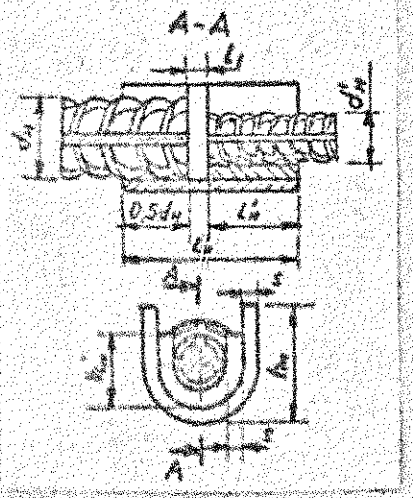
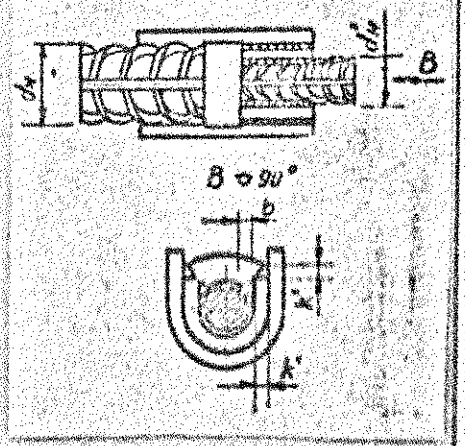
ПРИЛОЖЕНИЕ В

(Справочное)

КОНСТРУКЦИЯ И РАЗМЕРЫ СОЕДИНЕНИЙ АРМАТУРЫ С ОТНОШЕНИЕМ ДИАМЕТРОВ ОТ 0,5 ДО 0,8

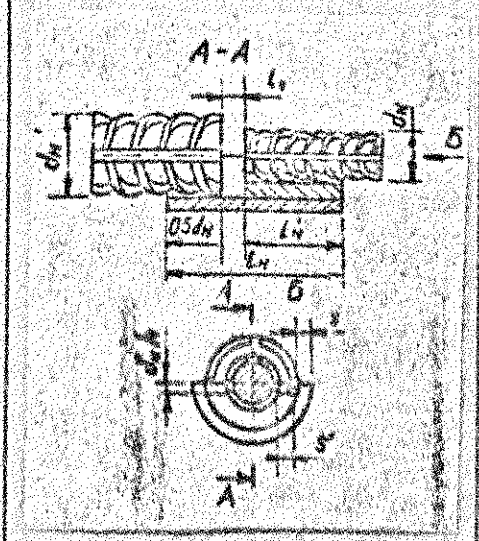
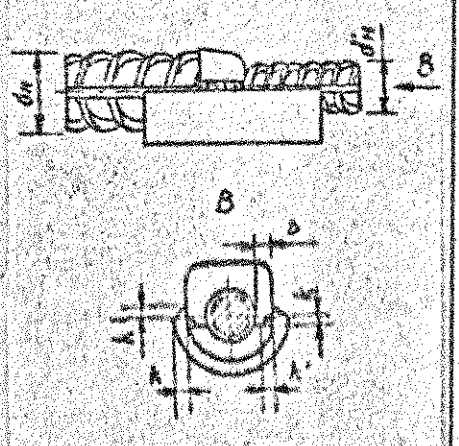
С14-Мп, С15-Рс, С16-Мо

Таблица В.1

До сварки	После сварки
	

С24-Мф, С25-Мп, С26-Рс

Таблица В.2

До сварки	После сварки
	

Примечание. $s' = \frac{d_н - d'_н}{2}$; $k \geq 0{,}8s$; $k' \geq 0{,}8s'$; $b = (0{,}35 - 0{,}4)d'_н$; $h'_y = d'_н + s'$; $l'_н = l_н - 0{,}5d_н - l_1$.

Взам. инв. № | Подпись и дата | Инв. № подл.

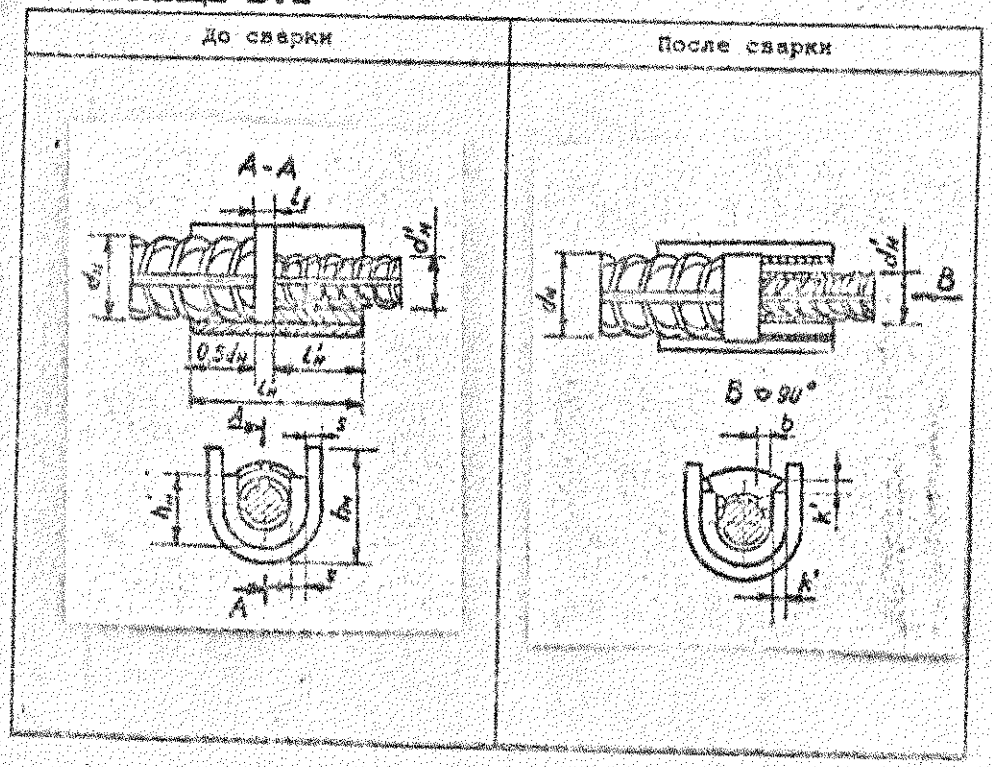
ПРИЛОЖЕНИЕ В

(Справочное)

КОНСТРУКЦИЯ И РАЗМЕРЫ СОЕДИНЕНИЙ АРМАТУРЫ С ОТНОШЕНИЕМ ДИАМЕТРОВ ОТ 0,5 ДО 0,8

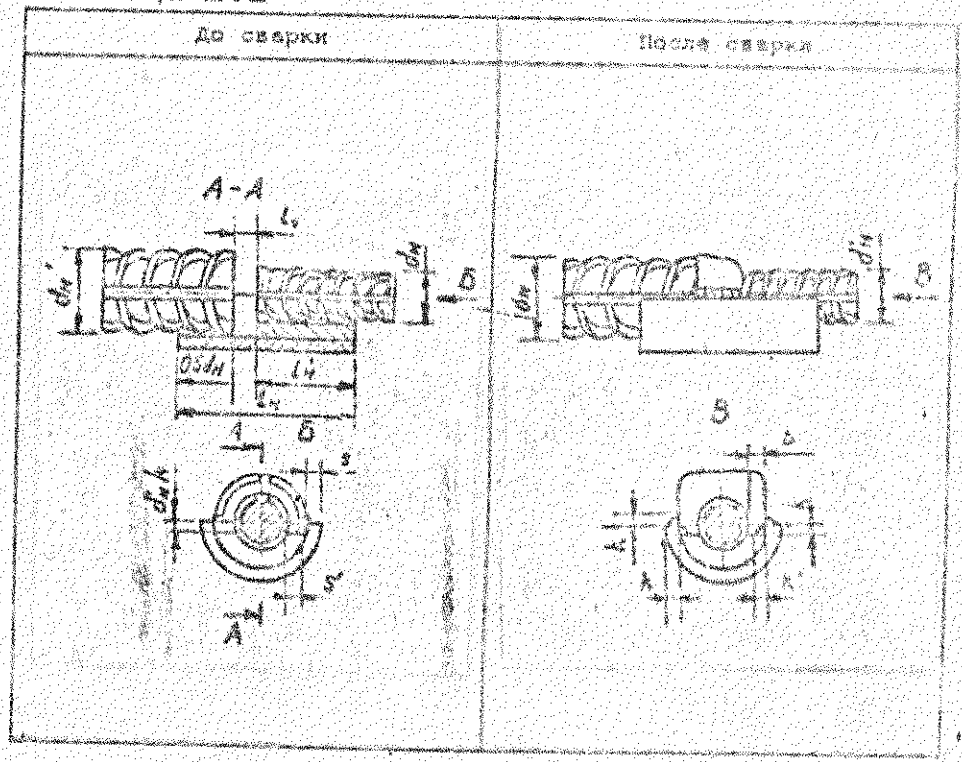
С14-Мп, С15-Рс С16-Мо

Таблица В.1



С24-Мф, С25-Мп, С26-Рс

Таблица В.2



Примечание. $s' = \frac{d_н - d'_н}{2}$; $K \geq 0,6s$; $K' \geq 0,6s'$; $b = (0,35 - 0,4)\,d'_н$; $h'_у = d'_н + s'$; $l'_в = l_в - 0,5l_в - 3$.

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

РСТ Уз_____

Зам.генерального директора
по научной работе к.т.н.А.М.Камилов

Зав.отделом конструкций к.т.н. Ш.А.Хакимов