Министерство энергетики и электрификации СССР

Научно-исследовательский, проектный и внедренческий центр организации труда в энергетике и энергетическом строительстве
"ЦОТэнерго"

Е Д И Н Ы Е
НОРМЫ ВРЕМЕНИ И РАСЦЕНКИ
НА ИЗГОТОВЛЕНИЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ
ИЗДЕЛИЙ И КОНСТРУКЦИЙ

Выпуск П. АРМАТУРНЫЕ РАБОТЫ

МОСКВА 1990

gost.e-ecolog.ru

Министерство энергетики и электрификации СССР

Научно-исследовательский, проектный и внедренческий центр организации труда в энергетике и энергетическом строительстве "ЦОТэнерго"

107066, Москва, Токмаков пер., дом 16, строение 2
тел. 267-80-65
Рег. № 28397 в Ленинградском отд. Госбанка

_____ № _____

На № _____

Главным управлениям, специализированным строительно-монтажным объединениям, объединениям, трестам, управлениям строительства Министерства энергетики и электрификации СССР

О направлении разработки

ЦОТэнерго направляет I экземпляр Единых норм времени и расценок на изготовление железобетонных изделий и конструкций. Выпуск II. Арматурные работы"

При необходимости организации могут сделать заявку на дополнительное количество экземпляров.

Материал будет Вам выслан после повторного тиражирования наложенным платежом. Цена I экземпляра 9 руб. 50 коп.

Заявку с гарантией платежа просьба направить в двухнедельный срок по адресу: 107066, г.Москва, Токмаков пер., д. 16, строение 2, ЦОТэнерго.

Зам.директора Ю.Ф.Агушев

МИНИСТЕРСТВО ЭНЕРГЕТИКИ И ЭЛЕКТРИФИКАЦИИ СССР

НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ, ПРОЕКТНЫЙ И ВНЕДРЕНЧЕСКИЙ ЦЕНТР ОРГАНИЗАЦИИ ТРУДА В ЭНЕРГЕТИКЕ И ЭНЕРГЕТИЧЕСКОМ СТРОИТЕЛЬСТВЕ

"ЦОТэнерго"

СОГЛАСОВАНО

с ЦК профсоюза рабочих электростанций и электротехнической промышленности (Постановление Президиума от 05. 01. 1990г. № 38)

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель Министра энергетики и электрификации СССР

А.Л.Смирнов

" 5 " 02 1990 г.

Е Д И Н Ы Е
НОРМЫ ВРЕМЕНИ И РАСЦЕНКИ НА ИЗГОТОВЛЕНИЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ИЗДЕЛИЙ И КОНСТРУКЦИЙ

Выпуск II. Арматурные работы

Москва - 1990

Единые нормы времени и расценки на изготовление железобетонных изделий и конструкций. Выпуск II. Арматурные работы разработаны научно-исследовательским, проектным и внедренческим центром "ЦОТэнерго" (ответственный исполнитель - нормативно-исследовательская станция № 43, ответственный за выпуск - отдел организации и нормирования труда в стройиндустрии) в соответствии с приказом Минэнерго СССР от 15.08.86 № 434 "О состоянии и мерах по улучшению нормирования труда на стройках и предприятиях стройиндустрии".

Сборник содержит нормы времени на правку и резку арматурной стали, гнутье арматурных стержней и сеток, изготовление предварительно-напряженной арматуры, изготовление спиралей на навивочных станках, сварочные работы, изготовление пространственных арматурных каркасов.

С выходом в свет настоящего сборника отменяется действие сборника "Единые нормы времени и расценки на изготовление железобетонных изделий и конструкций. Выпуск II. Арматурные работы", издания 1985 года.

Замечания и предложения по сборнику направлять по адресу: 107066, Москва, Токмаков переулок, д.16, строение 2, „ЦОТэнерго".

ОБЩАЯ ЧАСТЬ

I. В основу разработки норм времени положены следующие данные:

- хронометражные наблюдения;
- технические расчеты;
- технические характеристики оборудования и механизмов;
- результаты анализа организации труда и мероприятия по ее совершенствованию.

2. Нормы времени указаны в числителе и выражены в человеко-часах, расценки (в рублях и копейках) рассчитаны по часовым тарифным ставкам рабочих-сдельщиков, установленным согласно приложению № 8 к приказу Минэнерго СССР от I4.II.86 № 6I6.

3. Наименование профессий и разряды работ указаны в соответствии с действующим Единым тарифно-квалификационным справочником работ и профессий рабочих: выпуск 42 (раздел "Производство железобетонных изделий и конструкций") и выпуск 2 (раздел "Сварочные работы"), утвержденные постановлениями Государственного комитета СССР по труду и социальным вопросам и ВЦСПС от 23 июля I984 г. № 2I4/I4-I и от I6 января I985 г. № I7/2-54.

В случае внесения изменений в тарифно-квалификационный справочник, наименования профессий, разряды работ и рабочих, указанные в данном сборнике, должны соответственно изменяться.

4. Выполнение работ рабочими не тех разрядов (квалификации), которые указаны в сборнике, не может служить основанием для каких-либо изменений норм и расценок.

5. Нормами учтено время на подготовительно-заключительные работы, обслуживание рабочего места, технологические перерывы, отдых и личные надобности. Значения этих величин, в процентах от оперативного времени, приведены в соответствующих разделах.

В случае применения сборника для оплаты труда рабочих сквозных бригад нормы времени и расценки умножать на 0,95.

6. Приведенные в сборнике пределы числовых показателей (длина, диаметр, вес и др.), в которых указано "до", следует понимать включительно.

7. Нормами предусмотрена транспортировка и подноска материалов, инструмента и приспособлений на заготовительных работах (разделы I-5) на расстояние до 10 м, а при изготовлении пространственных арматурных каркасов - на расстояние до 30м.

Перемещение грузов на расстояние, превышающее учтенное в сборнике, следует нормировать по разделу УI "Транспортные работы" сборника "Нормативы времени на производство железобетонных изделий и конструкций. Выпуск П. Арматурные работы" издания 1984 г. Этим же сборником следует пользоваться при нормировании арматурных работ, не охваченных настоящим сборником.

Перемещение арматурных стержней, каркасов, сеток, закладных деталей весом до 60 кг производится вручную, более 60 кг - тельфером или краном.

8. Затраты времени машинистов кранов, занятых на подъемно-транспортных операциях, в величину норм не включены и оплачиваются отдельно.

9. Нормы времени, указанные в таблицах настоящего выпуска, установлены для наиболее распространенных условий выполнения работ. Для других условий в выпуске приводятся поправочные коэффициенты к нормам и расценкам соответствующих таблиц.

10. Расчет норм произведен на укрупненные измерители - 1 т арматуры и 1 т каркасов с учетом применения их для бригад с оплатой за конечный коллективный результат труда.

11. До введения норм времени настоящего сборника необходимо привести организационно-технические условия в цехах и на производственных участках (организация труда, оснастка и др.) в соответствие с запроектированными в нормах и осуществить производственный инструктаж рабочих.

12. При внедрении на предприятиях более прогрессивной, чем это предусмотрено в данном выпуске, организации производства, труда, технологии работы, оборудования, машин, оснастки и т.п., повышающих производительность труда рабочих, следует разрабатывать методом технического нормирования и вводить в установленном порядке местные нормы, соответствующие более высокой производительности труда.

ТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

I. Нормами настоящего выпуска предусмотрена заготовка арматуры и изготовление пространственных арматурных каркасов для изготовления железобетонных изделий и конструкций на предприятиях по производству сборного железобетона, оснащенных подъемно-транспортными механизмами, станками, ножницами, сварочными машинами, приспособлениями и инструментами с выполнением работ в помещениях или на открытых полигонах.

2. Нормы установлены с учетом:

оснащения рабочих мест необходимым оборудованием, оснасткой, инвентарем и инструментом;

выпуска продукции, отвечающей требованиям действующих технических условий и стандартов;

соблюдения действующих в промышленности строительных материалов "Единых правил техники безопасности и производственной санитарии".

3. Кроме основных работ, нормами настоящего сборника учтены и особой оплате не подлежат:

получение задания, инструмента, инструктаж и ознакомление с чертежами и эскизами;

переходы рабочих в пределах цеха, технологической линии, связанные с переменой рабочих мест;

подготовка инструмента, приспособлений и рабочего места;

уборка инструмента, приспособлений и рабочего места с погрузкой отходов в транспортные средства;

обслуживание механизмов и уход за ними;

мелкий ремонт оборудования и механизмов;

ручное управление тельферами и кран-балками;

маркировка изделий;

сдача работ.

4. В настоящем сборнике предусмотрено использование мостовых кранов. При перемещении грузов козловыми и башенными кранами Н.вр. и Расц. умножать на I,2.

5. Характеристика и сортамент арматурной стали, применяемой при производстве арматурных работ, приведены ниже.

ХАРАКТЕРИСТИКА АРМАТУРНОЙ СТАЛИ

Способ обработки при изготовлении		Нормативный документ	Профиль стали	Диаметр стали, мм
		1. Проволочная арматура		
В-I	Волочение в холодном состоянии	ГОСТ 6727-80	круглая гладкая	3-8
В-II	то же	ГОСТ 7348-81	то же	3-8
Вр-II	то же	ГОСТ 8480-63	то же	3-8
		2. Стержневая арматура		
А-I	Горячий прокат	ГОСТ 5781-75 380-71; 2590-71	круглая гладкая	6-40
А-II	то же	ГОСТ 380-71 5781-75	круглая периодического профиля	10-32 10-40 40-90
А-III	то же	ГОСТ 5781-82 ГОСТ 5781-75	то же то же	6-40 10-32
А-IIв	Упрочненная вытяжкой	СНиП I-В 4-62	то же	10-40
А-IIIв	то же	то же	то же	6-40
Ат-IУ	Термически упрочненная	ГОСТ 10884-81	то же	10-25
Ат-У	то же	то же	то же	10-25
Ат-УI	то же	ГОСТ 10884-81	то же	10-25
Ат-УII	то же	то же	то же	10-25

СОРТАМЕНТ СТЕРЖНЕЙ АРМАТУРЫ

А. Круглой стали

Номинальный диаметр стержней, мм	Площадь поперечного сечения, см2	Теоретическая масса 1м, кг	Номинальный диаметр стержней, мм	Площадь поперечного сечения, см2	Теоретическая масса 1 м, кг
3	0,0707	0.0565	20	3,I4	2,47
3,5	0,0968	0,076	22	3,80	2,98
4	0,I257	0,099	25	4,9I	3,85
4,5	0,I59	0,I25	28	6,I6	4,83
5	0,I963	0,I54	32	8,04	6,3I
5,5	0,2376	0,I86	36	I0,I8	7,99
6	0,283	0,222	40	I2,57	9,87
7	0,385	0,302	45	I5,90	I2,48
8	0,503	0,395	50	I9,63	I5,4I
9	0,636	0,499	55	23,76	I8,65
I0	0,785	0,6I7	60	28,27	22,I9
I2	I,I3I	0,888	70	38,48	30,2I
I4	I,54	I,2I	80	50,27	39,46
I6	2,0I	I,58	90	63,62	49,94
I8	2,54	2			

Б. КВАДРАТНОЙ СТАЛИ

Сторона квадрата, мм	Теоретическая масса 1м, кг.	Площадь сечения стержня, см2	Сторона квадрата, мм	Теоретическая масса 1м, кг.	Площадь сечения стержня, см2
8	0,5	0,64	25	4,91	6,25
10	0,79	1	28	6,15	7,84
11	0,95	1,21	30	7,07	9
12	1,13	1,44	32	8,04	10,24
14	1,54	1,96	35	9,62	12,25
16	2,01	2,56	38	11,84	14,44
18	2,54	3,24	40	12,56	16
20	3,14	4	45	16,9	20,25
22	3,8	4,84	50	19,63	25

Сортамент листовой, швеллерной, двутавровой, угловой стали и труб

Вес 1 м2 заготовки из листовой стали

Толщина листа, мм	Площадь листа,, М2										
	0,5	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Вес листа, кг										
0,5	1,96	3,92	7,85	11,8	15,7	19,6	23,5	27,5	31,4	35,3	39,2
1,0	3,92	7,85	15,7	26,5	31,4	39,2	47,1	55	62,9	70,6	78,5
1,5	5,83	11,75	23,5	35,3	47,1	58,9	70,6	82,4	94,2	106	118
2	7,85	15,7	31,4	47,1	62,8	78,5	94,2	109	126	141	157
2,5	9,8	19,6	39,2	58,9	78,5	98	118	137	157	177	196
3	11,75	23,6	47,1	70,6	94	118	141	165	188	212	235
4	15,7	31,4	62,8	94,2	126	157	188	220	251	283	314
5	19,6	39,2	78,5	117,7	157	196	235	275	314	353	392
6	23,5	47,1	94,2	141	188	235	282	330	377	424	471
7	27,5	54,9	110	165	220	275	330	385	440	494	549
8	31,4	62,8	126	188	251	314	377	440	502	565	628
9	35,8	70,6	141	212	283	353	424	495	565	636	706
10	39,2	78,5	157	235	314	392	471	550	628	706	785
11	43,2	86,4	173	265	345	432	518	604	691	777	863
12	47,1	94,2	183	283	377	471	565	659	754	850	942

Толщина листа, мм	Площадь листа, м2										
	0,5	I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0
	Вес листа, кг										
I3	5I	I02	204	306	408	5I0	6I2	7I7	8I6	920	I020
I4	55	II0	220	330	440	549	659	769	879	990	I099
I5	59	II8	236	353	47I	589	706	824	942	I059	II77
I6	63	I25	252	377	504	628	755	880	I050	II30	I255
I8	70,5	I42	282	424	565	705	846	990	II30	I270	I420
20	78,5	I57	3I4	47I	628	785	992	I092	I256	I4I3	I570
22	86,5	I72	346	5I8	690	864	I070	I220	I380	I550	I725
24	94	I88	376	564	752	940	II60	I320	I505	I690	I880
26	I02	204	408	6I2	8I5	I040	I220	I430	I660	I840	2040
28	II0	220	440	660	880	II00	I320	I540	I760	I980	2200
30	II7	236	47I	706	942	II77	I4I8	I648	I864	2II3	2355
32	I25	25I	502	754	I004	I255	I505	I760	20I0	2260	25I0
34	I34	267	534	808	I068	I335	I600	I870	2I40	2400	2670
36	I42	283	566	850	II30	I4I0	I700	I980	2260	2570	2820
38	I49	296	595	894	II92	I490	I790	2090	2380	2680	2980
40	I57	3I4	623	944	I255	I570	I885	2200	25I0	2830	3I40

Вес 1м заготовки швеллерной и двухтавровой стали

Швеллеры (ГОСТ 8240-72)		Балки двухтавровые (ГОСТ 8239-72)	
№ профиля	Вес 1м, кг.	№ профиля	Вес 1м, кг.
5	4,84	10	9,46
6,5	5,9	12	11,5
8	7,05	14	13,7
10	8,59	16	15,9
12	10,4	18	18,4
14	12,3	18а	19,9
14а	13,3	20	21
16	14,2	20а	22,7
16а	15,3	22	24
18	16,3	22а	25,8
18а	17,4	24	27,3
20	18,4	24а	29,4
20а	19,8	27	31,5
22	21	27а	33,9
22а	22,6	30	36,5
24	24	30а	39,2
24а	25,8	33	42,2
27	27,7	36	48,6
30	31,8	40	56,1
33	36,5	45	65,2
36	41,9	50	76,8
40	48,3	55	89,8
		60	104

Вес 1м заготовки угловой равнобокой стали
(ГОСТ 8509- 72)

№ профиля	Толщина стенки мм	Вес 1м, кг.	№ профиля	Толщина стенки, мм	Вес 1м, кг.
	3	0,89		5,5	6,78
2	4	I,I5	8	6	7,36
	3	I,I2		7	8,5I
2,5	4	I,46		8	9,65
2,8	3	I,27		6	8,33
3,2	3	I,46		7	9,64
	4	I,9I	9	8	I0,9
3,6	3	1,65		9	I2,2
	4	2,I6		6,5	I0,I
4	3	I,86		7	I0,8
	4	2,42		8	I2,2
4,5	3	2,08	I0	I0	I5,I
	4	2,73		I2	I7,9
	5	3,37		I4	20,6
	3	2,32		I6	23,3
5	4	3,05		7	II,9
	5	3,77	II	8	I3,5
	3,5	3,03		8	I5,5
5,6	4	3,44		9	I7,3
	5	4,25		I0	I9,I
6,3	4	3,9	I2,5	I2	22,7
	5	4,8I		I4	26,2
	6	5,72		I6	29,6

№ профиля	Толщина стенки, мм	Вес 1м, кг.	№ профиля	Толщина стенки, мм	Вес 1м, кг.
	4,5	4,87	I4	9	I9,4
	5	5,38		I0	2I,5
7	6	6,39		I2	25,6
	7	7,39		I0	24,7
	8	8,37		II	27
			I6	I2	29,4
	5	5,8		I4	34
	6	6,89		I6	38,5
7,5	7	7,96		I8	43
	8	9,02		20	47,4
	9	I0,I			

Вес 1м заготовки угловой неравнобокой стали
(ГОСТ 8510-72)

№ профиля	Толщина стенки, мм	Вес 1м, кг.	№ профиля	Толщина стенки, мм	Вес 1м, кг.
2,5/1,6	3	0,91		5,5	6,17
3,2/2	3	1,17	9/5,6	6	6,7
	4	1,52		8	8,77
4/2,5	3	1,48		6	7,53
	4	1,94	10/6,3	7	8,7
4,5/2,8	3	1,68		8	9,87
	4	2,2		10	12,1
5/3,2	3	1,9		6,5	8,98
	4	2,49	11/7	7	9,64
5,6/3,6	3,5	2,48		8	10,9
	4	2,81		7	11
	5	3,46		8	12,5
6,3/4	4	3,17	12,5/8	10	15,5
	5	3,91		12	18,3
	6	4,63		8	14,1
	8	6,03	14/9	10	17,5
7/4,5	4,5	3,98		9	18
	5	4,39	16/10	10	19,8
7,5/5	5	4,79		12	23,6
	6	5,69		14	27,3
	8	7,43		10	22,2
8/5	5	4,99			
	6	5,92	18/11	12	26,4

РАЗДЕЛ ПЕРВЫЙ

ПРАВКА И РЕЗКА АРМАТУРНОЙ СТАЛИ

Раздел включает нормы времени и расценки на правку и резку арматурной стали на правильно-отрезных станках, поступающей на завод в бухтах, и резку стержневой стали на приводных станках.

Техническая характеристика автоматических правильно-отрезных станков

Показатели	Тип станка			
	С-339А	СМ-759 ;	СМК-142А	МО-358
Диаметр выпрямляемой стали, мм				
гладкой	4-10		3-10	4-16
периодического профиля	-		-	6-12
Максимальная длина отрезаемых стержней, мм	8000		8000	9000
Скорость подачи и правки, м/мин.	40		35-50	30-60
Мощность электродвигателя, квт				
подачи	-		4,5	2
правки и резки	10		7	7
механизма очистки	-		-	1
Габаритные размеры, мм				
длина	7660		1790	12050
ширина	860		1050	1255
высота	890		750	1485
Вес, кг	954		1050	4700

Техническая характеристика станков для резки стержневой арматуры

Показатели	Тип станка			
	С-370	С-445М	СМ-3002	СМК-322А
Наибольший диаметр разрезаемой стали, мм				
марки Ст.3, Ст.5	40	70	-	-
35ГС, 18Г2С	28	40	40	40
Число резов в мин.	33	4	10-15	43
Мощность электродвигателя, квт	3	7,5	5,5	7,5
Наибольшее рабочее давление гидравлической системы, кгс/см2	-	65	300	-
Габаритные размеры, мм				
длина	1065	1660	1190	1525
ширина	445	540	410	690
высота	765	1155	845	850
Вес, кг	456	1000	450	1220

Организация труда

1. Правка и резка арматурной стали производится на автоматических станках непрерывного действия типа С-338А, СМ-759, СМК-142А и И0-353, резка - на приводных станках типа С-370, СМ-3002 и СМК-322А.

2. Нормами времени учтена организация труда, при которой:

станки оборудованы одним бухтодержателем, столом с роликами, приемным желобом, передвижным упором и мерной линейкой;

установка бухт на вертушку правильно-отрезного станка производится краном или тельфером. Допускается установка

бухты вручную, вес бухты при этом не должен превышать 100 кг.;

- бухты и арматурные стержни заранее доставляются в цех и складируются на расстоянии не более 10 метров от станков;

- установка и периодическая замена плашек и режущих ножей производится наладчиком оборудования;

- рабочий обслуживает один станок, при обслуживании одним рабочим двух или более станков применяется поправочный коэффициент, указанный в примечании к параграфу 2-1;

- арматурная сталь режется пучками, количество штук в каждом пучке приведено ниже.

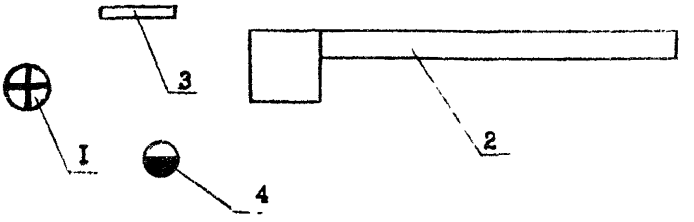
Марка стали	Диаметр стали, мм							
	3	4	5	6-8	10-12	14-18	20	22 и более
	Количество штук в пучке							
Ст.3	26	20	14	6	5	3	2	1
Ст.5	-	-	-	-	4	2	1	1
35ГС 18Г2С	-	-	-	-	3	1	1	1

Регламентированные затраты времени

Виды затрат	Время в процентах от оперативного
Подготовительно-заключительная работа	3,5
Организационно-техническое обслуживание рабочего места	6,2
Отдых и личные надобности	10,2
Итого:	19,9

§ 2-I. ПРАВКА И РЕЗКА СТАЛИ НА АВТОМАТИЧЕСКИХ СТАНКАХ

Схема организации рабочего места



I - бухтодержатель,
2 - правильно-отрезной станок,
3 - предохранительное устройство,
4 - место арматурщика.

Состав работы

Установить бухту на вертушку, снять скрутки и заправить конец арматуры в барабан. Отрегулировать плашки. Установить механизм резки на заданную длину стержней. Произвести правку и резку арматурной стали.

Исполнитель

арматурщик 3 разряда

Нормы времени и расценки на 1т нарезанной стали

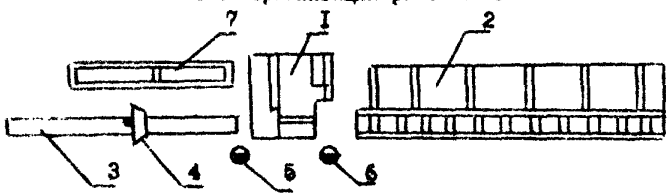
Диаметр стали, мм, до								
3	4	5	6	8	I0	I2	I4	I6
8,5	6,4	4,8	3,3	2,I	I,3	I,2	0,9	0,8
5-36	4-03	3-02	2-08	I-32	0-8I,9	0-75,6	0-56,7	0-50,4
а	б	в	г	д	е	ж	з	и

Примечания: I. При правке и резке стали одновременно на двух и более станках Н.вр. и Расц. умножать на 0,7.

2. При правке и резке арматурной стали периодического профиля Н.вр. и Расц. умножать на I,2.

§ 2-2. РЕЗКА АРМАТУРНОЙ СТАЛИ НА ПРИВОДНЫХ СТАНКАХ

Схема организации рабочего места



I - станок для резки арматурной стали,
2 - роликовый стол со стеллажом,
3 - разметочная линейка,
4 - передвижной упор,
5 - место арматурщика 2 разряда,
6 - место арматурщика 2 разряда,
7 - контейнер

Состав работы

Установить упор на заданный размер резки. Извлечь стержни из пачки и уложить их на рольганг. Выровнять концы стержней между собой. Отрезать стержни. Уложить отрезанные стержни в контейнер.

Исполнители	Длина отрезаемых стержней, м	
	до 3	более 3
Арматурщик 2 разряда	-	I
Арматурщик 2 разряда	I	I

Нормы времени и расценки на 1т нарезанной стали

Диаметр стержней, мм, до	Длина отрезаемых стержней, м, до										
	0,2	0,5	I	2	3	4	5	7	9	Более 9	
3	7,6 4-33	7 3-99	6,2 3-53	5,4 3-08	3,8 2-I7	2,9 I-65	2,5 I-42	2 I-I4	I,7 0-96,9	I,5 0-85,5	I
4	6,8 3-88	5,8 3-3I	4,8 2-74	4,5 2-56	3,5 2-00	2,4 I-37	2,I I-20	I,7 0-96,9	I,5 0-85,5	I,4 0-79,8	2
5	5,8 3-3I	5,2 2-96	4,6 2-62	4,2 2-39	2,9 I-65	2,3 I-3I	2 I-I4	I,6 0-9I,2	I,4 0-79,8	I,3 0-74,I	3
6	5,5 3-I4	4,8 2-74	4,4 2-5I	4 2-28	2,6 I-48	2,I I-20	I,9 I-08	I,5 0-85,5	I,3 0-74,I	I,2 0-68,4	4
8	4,3 2-45	3,9 2-22	3,8 2-I7	3,I I-77	2,5 I-42	2 I-I4	I,8 I-03	I,4 0-79,8	I,2 0-68,4	I,I 0-62,7	5
I0	3,8 2-I7	3,7 2-II	3,2 I-82	2,7 I-54	2 I-I4	I,7 0-96,9	I,4 0-79,8	I,3 0-74,I	I,I 0-62,7	I 0-57	6
I2	3,4 I-94	3,I I-77	2,6 I-48	2,4 I-37	I,6 0-9I,2	I,4 0-79,8	I,3 0-74,I	I,I 0-62,7	I 0-57	0,96 0-54,7	7
	а	б	в	г	д	е	ж	з	и	к	№

Диаметр стержней, мм, до	Длина отрезаемых стержней, м, до										
	0,2	0,5	I	2	3	4	5	7	9	более 9	
I4	2,9 I-65	2,6 I-48	2,5 I-42	2 I-I4	I,6 0-9I,2	I,4 0-79,8	I,3 0-74,I	I,I 0-62,7	I 0-57	0,95 0-54,2	8
I6	2,7 I-54	2,5 I-42	2,4 I-37	I,9 I-08	I,5 0-85,5	I,3 0-74,I	I,2 0-68,4	I 0-57	0,95 0-54,2	0,9 0-5I,3	9
I8	2,6 I-48	2,4 I-37	2,3 I-3I	I,8 I-03	I,4 0-79,8	I,2 0-68,4	I,I 0-62,7	0,9 0-5I,3	0,8 0-45,6	0,75 0-42,8	I0
20	2,5 I-42	2,3 I-3I	2,2 I-25	I,7 0-96,9	I,3 0-74,I	I,I 0-62,7	I 0-57	0,85 0-48,5	0,75 0-42,8	0,7 0-39,9	II
22	2,4 I-37	2,2 I-25	2,I I-20	I,6 0-9I,2	I,2 0-68,4	I 0-57	0,9 0-5I,3	0,8 0-45,6	0,7 0-39,9	0,65 0-37,I	I2
25	–	2,I I-20	2 I-I4	I,5 0-85,5	I,I 0-62,7	0,95 0-54,2	0,85 0-48,5	0,75 0-42,8	0,65 0-37,I	0,6 0-34,2	I3
28	–	2 I-I4	I,9 I-08	I,4 0-79,8	0,95 0-54,2	0,9 0-5I,3	0,8 0-45,6	0,7 0-39,9	0,6 0-34,2	0,5 0-28,5	I4
32	–	I,8 I-03	I,7 0-96,9	I,3 0-74,I	0,9 0-5I,3	0,8I 0-46,2	0,7 0-39,9	0,6 0-34,2	0,5 0-28,5	0,4 0-22,8	I5
	а	б	в	г	д	е	ж	з	и	к	№

Диаметр стержней, мм, до	Длина отрезаемых стержней, м, до										
	0,2	0,5	I	2	3	4	5	7	9	более 9	
36	–	I,2 0-68,4	I,I 0-62,7	I 0-57	0,7 0-39,9	0,6 0-34,2	0,5 0-28,5	0,4 0-22,8	0,35 0-20	0,3 0-I7,I	I6
40	–	I 0-57	0,9 0-5I,3	0,8 0-45,6	0,6 0-34,2	0,5 0-28,5	0,4 0-22,8	0,35 0-20	0,3 0-I7,I	0,25 0-I4,3	I7
	а	б	в	г	д	е	ж	з	и	к	№

РАЗДЕЛ ВТОРОЙ

ГНУТЬЕ АРМАТУРНЫХ СТЕРЖНЕЙ И СЕТОК

Настоящий раздел включает нормы времени и расценки на гнутье арматурных стержней на приводных и ручных станках, изготовление монтажных петель и подхомутов на станках местного изготовления и гнутье сеток на приводных станках.

Техническая характеристика гибочных станков

А. Станки для гнутья стержней

Показатели		Тип станка	
		С-146А	С-564
Диаметр изгибаемой арматуры, мм из стали	Ст.3	до 40	до 70
	Ст.5	до 32	до 60
Мощность электродвигателя, квт		2,8	5,5
Габаритные размеры, мм			
	длина	775	2015
	ширина	806	1530
	высота	670	860
Вес, кг		454	2087

Б. Станки для гнутья монтажных петель и подхомутов (местного изготовления)

Показатели		значение
Диаметр изгибаемых стержней, мм		3-12
Число ходов шатуна в минуту		10-20
Мощность электродвигателя, квт		2-8
Габаритные размеры, мм	длина	1910
	ширина	640
	высота	1100

В. Станки для гнутья сеток

Показатели	Тип станка	
	725IA	СМ-5I6А
Наибольший диаметр изгибаемых стержней класса А-Ш,мм	I0	I2
Максимальное количество изгибаемых стержней, шт.	30	34
Производительность гибов в час	до I50	-
Наибольший угол гнутья,градус	I35	-
Длина изгибаемой сетки,мм	3000-6000	2000-3500

Организация труда

Гнутье арматурных стержней предусмотрено на станках С-I46А и С-564.

Нормой времени и расценками учтена организация работ при которой:

- арматурные сетки и стержни поданы и уложены в непосредственной близости от станка;

- рабочие места оборудованы роликовыми столами (по обе стороны от станка);

- станки оборудованы мерными линейками, на которые наносятся метки при гнутье первого размеченного стержня;

- станки имеют комплект сменных упоров, осевых и изгибающих пальцев и несколько пар шестерен, которые могут меняться в зависимости от диаметра изгибаемой арматуры;

- нарезанные по размерам ровные стержни подаются и укладываются в пределах рабочего места (не более I0 метров от станка);

- гнутье стержней производится пучками, количество одновременно изгибаемых стержней в пучке приведено в таблице.

Диаметр стержней, мм, до	6	8	I0	I2	I6	22	40
Количество стержней в пучке, изгибаемых за один раз	I0	8	6	5	3	2	I

- гнутье стержней на ручных станках производится в исключительных случаях при небольших объемах работ. Диаметр стержней не должен превышать I2 мм. Количество одновременно изгибаемых стержней на ручных станках приведено ниже.

Диаметр стержней, мм, до	3	4	5	6	8	I0	I2
Количество изгибаемых стержней в пучках	7	6	5	4	3	2	I

- гнутье монтажных петель и полухомутов из арматурных стержней диаметром от 3 до I2мм производится на высокопроизводительных пневматических или механических станках. Конструкция станков позволяет производить 3-5 отгибов в стержне за один рабочий ход. Длина стержней для монтажных петель петель от 0,8 до I,3 м.

Для гнутья сварных сеток используются станки 725IA, СМ-5I6А, а также станки местного изготовления. На этих станках производится гнутье сеток длиной до 3м. При гнутье сеток более 3м к основной секции станка комплектуют дополнительную.

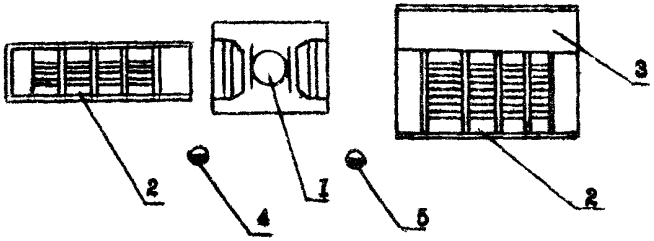
Регламентированные затраты времени

Виды затрат времени	Нормативы в % от оперативного времени
Подготовительно-заключительная работа	3,2
Организационно-техническое обслуживание рабочего места	5,I
Отдых и личные надобности	II,5
	Итого: I9,8

§ 2-3. ГНУТЬЕ АРМАТУРНОЙ СТАЛИ

А. На приводных станках

Схема организации рабочего места



1 - станок для гнутья арматуры,
2 - роликовые столы со сплошными настилами,
3 - стеллаж для стержней,
4 - место арматурщика 3 разряда,
5 - место арматурщика I разряда.

Состав работы

Разметить места отгибов стержней. Согнуть стержни по заданной конфигурации. Уложить согнутые стержни на стеллаж или контейнер.

Исполнители	Длина стержней,м	
	до I,5	более I,5
Арматурщик 3 разряда	I	I
Арматурщик I разряда	-	I

Нормы времени и расценки на 1 тонну арматуры

Таблица I

Длина стержней, м, до	Число отгибов в одном стержне	Диаметр стержней, мм, до													
		3	4	5	6	8	I0	I2	I4	I6	20	25	32	40	
0,5	I	20 I2-60	I6,5 I0-40	I4 8-82	II 6-93	7,4 4-66	5,9 3-72	4,9 3-09	4,I 2-58	3,5 2-20	2,9 I-83	2,5 I-58	2,I I-32	I,8 I-I3	I
	2	24 I5-I2	2I I3-23	I7 I0-7I	I4 8-82	8,8 5-54	7,I 4-47	5,9 3-72	4,9 3-09	4,I 2-58	3,5 2-20	3 I-89	2,6 I-64	2,2 I-39	2
	3	29 I8-27	25 I5-75	20 I2-60	I7 I0-7I	II 6-93	8,6 5-42	7 4-4I	5,9 3-72	4,9 3-09	4,I 2-58	3,6 2-27	3,I I-95	2,6 I-64	3
	4	3I I9-53	27 I7-0I	2I I3-23	I8,5 II-66	I5 9-45	II,5 7-24	I0 6-30	8 5-04	6 3-78	5,4 3-40	5,2 3-28	5 3-I5	4,8 3-03	4
	5	37 23-3I	28 I7-64	23 I4-49	20 I2-60	I6,5 I0-40	I5,5 9-77	I2 7-56	I0 6-30	7,5 4-72	6 3-78	5,9 3-72	5,6 3-53	5,5 3-47	5
I	I	I5 9-45	II 6-93	9,2 5-80	7,7 4-85	5,9 3-72	4,6 2-90	3,7 2-33	3 I-89	2,8 I-76	2,4 I-5I	2,2 I-39	I,9 I-20	I,6 I-0I	6
	2	I8 II-34	I4 8-82	II 6-93	9 5-67	6,8 4-28	5,5 3-46	4,5 2-84	3,6 2-27	3,3 2-08	3 I-89	2,8 I-76	2,4 I-5I	2 I-26	7
		а	б	в	г	д	е	ж	з	и	к	л	м	н	№

Продолжение таблицы I

Длина стержней, м, до	Число отгибов в одном стержне	Диаметр стержней, мм, до												
		3	4	5	6	8	I0	I2	I4	I6	20	25	32	40
I	3	2I I3-23	I7 I0-7I	I3 8-I9	II 6-93	8,3 5-23	6,6 4-I6	5,4 3-40	4,4 2-77	4,2 2-65	3,6 2-27	3,4 2-I4	3 I-89	2,5 I-38
	4	25 I5-75	20 I2-60	I6 I0-08	I3 8-I9	I0 6-30	8 5-04	6,4 4-03	5,3 3-34	5 3-I5	4,4 2-77	4,3 2-7I	4,I 2-58	4 2-52
	5	30 I8-90	23 I4-49	I9 II-97	I6 I0-08	I2 7-56	9,5 5-99	7,7 4-85	6,4 4-03	6 3-78	5,3 3-34	5,2 3-29	4,9 3-09	4,8 3-02
I,5	I	II 6-93	8,I 5-I0	6,8 4-28	5,7 3-59	4,2 2-65	3,4 2-I4	2,9 I-83	2,5 I-58	2,3 I-45	2 I-26	I,6 I-0I	I,5 0-94,5	I,4 0-88,2
	2	I4 8-82	II 6-93	8,6 5-42	7,2 4-54	5,4 3-40	4,4 2-77	3,7 2-33	3,2 2-02	2,8 I-76	2,4 I-5I	2,2 I-39	2 I-26	I,9 I-20
	3	I7 I0-7I	I3 8-I9	II 6-93	8,9 5-6I	6,9 4-35	5,5 3-47	4,6 2-90	3,6 2-27	3,2 2-02	2,9 I-83	2,8 I-76	2,6 I-64	2,4 I-5I
	4	20 I2-60	I6 I0-08	I3 8-I9	II 6-93	8,4 5-29	6,7 4-22	5,5 3-46	4,4 2-77	3,9 2-46	3,6 2-27	3,4 2-I4	3,3 2-08	3,2 2-02
	5	24 I5-I2	I9 II-97	I5 9-45	I3 8-I9	I0,5 6-62	8,3 5-23	6,5 4-I0	5,3 3-34	4,8 3-02	4,7 2-96	4,6 2-90	4,3 2-7I	4,2 2-65
		а	б	в	г	д	е	ж	з	и	к	л	м	н

Продолжение таблицы I

Длина стержней, м, до	Число отгибов в одном стержне	Диаметр стержней, мм, до													
		3	4	5	6	8	I0	I2	I4	I6	20	25	32	40	
2	I	9,9 / 5-69	7,3 / 4-20	6,I / 3-5I	5,I / 2-93	3,8 / 2-I8	3,I / I-78	2,6 / I-50	2,2 / I-26	2,I / I-2I	I,8 / I-04	I,5 / 0-86,2	I,4 / 0-80,5	I,3 / 0-74,8	I6
	2	I2,5 / 7-I9	9,9 / 5-69	7,7 / 4-43	6,5 / 3-74	4,9 / 2-82	4 / 2-30	3,3 / I-90	2,9 / I-67	2,5 / I-44	2,2 / I-26	2 / I-I5	I,8 / I-04	I,7 / 0-97,8	I7
	3	I5,5 / 8-9I	I2 / 6-90	9,9 / 5-69	8 / 4-60	6,2 / 3-56	5 / 2-88	4,I / 2-36	3,2 / I-84	2,9 / I-67	2,6 / I-50	2,5 / I-44	2,3 / I-32	2,2 / I-26	I8
	4	I8 / I0-35	I4,5 / 8-34	I2 / 6-90	9,9 / 5-69	7,6 / 4-37	6 / 3-45	5 / 2-88	4 / 2-30	3,5 / 2-0I	3,2 / I-84	3,I / I-78	3 / I-72	2,9 / I-67	I9
	5	22 / I2-65	I7 / 9-78	I3,5 / 7-76	I2 / 6-90	9,5 / 5-46	7,5 / 4-3I	5,8 / 3-34	4,8 / 2-76	4,3 / 2-47	4,2 / 2-42	4,I / 2-35	3,9 / 2-24	3,8 / 2-I8	20
2,5	I	8,9 / 5-I2	6,6 / 3-80	5,5 / 3-I6	4,6 / 2-64	3,4 / I-96	2,8 / I-6I	2,3 / I-32	2 / I-I5	I,9 / I-09	I,6 / 0-92	I,3 / 0-74,8	I,2 / 0-69	I,I / 0-63,2	2I
	2	II / 6-32	8,9 / 5-I2	6,9 / 3-97	5,9 / 3-39	4,4 / 2-53	3,6 / 2-07	3 / I-72	2,6 / I-50	2,3 / I-32	2 / I-I5	I,8 / I-04	I,6 / 0-92	I,5 / 0-86,2	22
	3	I4 / 8-05	II / 6-32	8,9 / 5-I2	7,2 / 4-I4	5,6 / 3-22	4,5 / 2-59	3,7 / 2-I3	2,9 / I-67	2,6 / I-50	2,3 / I-32	2,2 / I-26	2,I / I-2I	2 / I-I5	23
		а	б	в	г	д	е	ж	з	и	к	л	м	н	№

Продолжение таблицы I

Длина стержней, м, до	Число отгибов в одном стержне	Диаметр стержней, мм, до													
		3	4	5	6	8	I0	I2	I4	I6	20	25	32	40	
2,5	4	I6 9-20	I3 7-48	II 6-32	8,9 5-I2	6,8 3-9I	5,4 3-I0	4,5 2-59	3,6 2-07	3,2 I-84	2,9 I-67	2,8 I-6I	2,7 I-55	2,6 I-50	24
	5	20 II-50	I5 8-62	I2 6-90	II 6-32	8,5 4-89	6,7 3-85	5,2 2-99	4,3 2-47	3,9 2-24	3,8 2-I8	3,7 2-I3	3,5 2-0I	3,4 I-96	25
3	I	7,6 4-37	5,9 3-39	5,I 2-93	4,3 2-47	3,I I-78	2,3 I-32	I,7 0-97,8	I,5 0-86,2	I,4 0-80,5	I,3 0-74,8	I,2 0-69	I,I 0-63,2	I 0-57,5	26
	2	9,3 5-35	7,2 4-I4	6 3-45	5,2 2-99	3,7 2-I3	2,8 I-6I	2,I I-2I	I,8 I-04	I,6 0-92	I,5 0-86,2	I,4 0-80,5	I,3 0-74,8	I,2 0-69	27
	3	II 6-32	8,6 4-94	7,2 4-I4	6,3 3-62	4,6 2-64	3,4 I-96	2,5 I-44	2,I I-2I	2 I-I5	I,9 I-09	I,8 I-04	I,6 0-92	I,4 0-80,5	28
	4	I3 7-48	I0,5 6-04	8,6 4-94	7,5 4-3I	5,4 3-I0	4 2-30	2,9 I-67	2,5 I-44	2,4 I-38	2,3 I-32	2,2 I-26	2,I I-2I	2 I-I5	29
	5	I6 9-20	I2,5 7-I9	I0 5-75	8,9 5-I2	6,5 3-74	4,8 2-76	3,5 2-0I	3,2 I-84	3 I-72	2,9 I-67	2,8 I-6I	2,7 I-55	2,6 I-50	30
		а	б	в	г	д	е	ж	з	и	к	л	м	н	№

Продолжение таблицы I

Длина стержней, м, до	Число отгибов в одном стержне	Диаметр стержней, мм, до													
		3	4	5	6	8	I0	I2	I4	I6	20	25	32	40	
4	I	6,5 3-74	5,4 3-I0	4,6 2-64	3,8 2-I8	2,6 I-50	2 I-I5	I,5 0-86,2	I,4 0-80,5	I,3 0-74,8	I,2 0-69	I,I 0-63,2	I 0-57,5	0,9 0-5I,9	3I
	2	7,8 4-48	6,5 3-74	5,5 3-I6	4,6 2-64	3,I I-78	2,4 I-38	I,8 I-04	I,5 0-86,2	I,4 0-80,5	I,3 0-74,8	I,2 0-69	I,I 0-63,2	I 0-57,5	32
	3	9,3 5-35	7,8 4-48	6,6 3-80	5,5 3-I6	3,6 2-07	2,9 I-67	2,I I-2I	I,8 I 04	I,7 0-97,8	I,5 0-86,2	I,3 0-74,8	I,2 0-69	I,I 0-63,2	33
	4	II 6-32	9,5 5-46	7,8 4-48	6,6 3-80	4,3 2-47	3,5 2-0I	2,5 I-44	2,I I-2I	2 I-I5	I,9 I-09	I,8 I-04	I,6 0-92	I,4 0-80,5	34
	5	I3,5 7-76	II,5 6-6I	9,6 5-52	7,8 4-48	5 2-88	4,I 2-36	3 I-72	2,5 I-44	2,4 I-38	2,3 I-32	2,2 I-26	2,I I-2I	2 I-I5	35
5	I	5,5 3-I6	4,3 2-47	3,7 2-I3	3 I-72	2,3 I-32	I,6 0-92	I,4 0-30,5	I,3 0-74,8	I,2 0-69	I,I 0-63,2	I 0-57,5	0,9 0-5I,8	0,8 0-46	36
	2	6,7 3-85	5,2 2-99	4,4 2-53	3,6 2-07	2,8 I-6I	2 I-I5	I,5 0-86,2	I,4 0-80,5	I,3 0-74,8	I,2 0-69	I,I 0-63,2	I 0-57,5	0,9 0-5I,8	37
	3	8,I 4-66	6,3 3-62	5,2 3-05	4,3 2-47	3,4 I-96	2,4 I-38	I,8 I-04	I,5 0-86,2	I,4 0-80,5	I,3 0-74,8	I,2 0-69	I,I 0-63,2	I 0-57,5	38
		а	б	в	г	д	е	ж	з	и	к	л	м	н	№

Продолжение таблицы I

Длина стержней, м, до	Число отгибов в одном стержне	Диаметр стержней, мм, до													
		3	4	5	6	8	I0	I2	I4	I6	20	25	32	40	
5	4	9,6 5-52	7,5 4-3I	6,4 3-68	5,2 2-99	4 2-30	2,9 I-67	2,I I-2I	I,6 0-92	I,5 0-86,2	I,4 0-80,5	I,3 0-74,8	I,2 0-69	I,I 0-63,2	39
	5	I2 6-90	9,2 5-29	7,5 4-3I	6,3 3-62	4,8 2-76	3,5 2-0I	2,5 I-44	2 I-I5	I,9 I-05	I,8 I-04	I,6 0-92	I,5 0,86,2	I,4 0-80,5	40
6	I	4,8 2-76	3,8 2-I9	3,2 I-84	2,6 I-50	2 I-I5	I,4 0-80,5	I,3 0-74,8	I,2 0-69	I,I 0-63,2	I 0-57,5	0,9 0-5I,8	0,8 0-46	0,7 0-40,2	4I
	2	5,8 3-34	4,5 2-39	3,8 2-I9	3 I-72	2,4 I-38	I,6 0-92	I,4 0-80,5	I,3 0-74,8	I,2 0-69	I,I 0-63,2	I 0-57,5	0,9 0-5I,8	0,8 0-46	42
	3	7,I 4-08	5,4 3-I0	4,5 2-59	3,7 2-I3	2,9 I-67	2 I-I5	I,5 0-86,2	I,4 0-80,5	I,3 0-74,8	I,2 0-69	I,I 0-63,2	I 0-57,5	0,9 0-5I,8	43
	4	8,3 4-77	6,4 3-68	5,4 3-I0	4,4 2-53	3,5 2-0I	2,4 I-38	I,6 0-92	I,5 0-86,2	I,4 0-80,5	I,3 0-74,8	I,2 0-69	I,I 0-63,2	I 0-57,5	44
	5	9,6 5-52	7,5 4-3I	6,4 3-68	5,3 3-05	4,I 2-36	2,9 I-67	2,3 I-32	I,6 0-92	I,5 0-86,2	I,4 0-80,5	I,3 0-74,8	I,2 0-69	I,I 0-63,2	45
		а	б	в	г	д	е	ж	з	и	к	л	м	н	№

Длина стержней, м, до	Число отгибов в одном стержне	Диаметр стержней, мм, до													
		3	4	5	6	8	I0	I2	I4	I6	20	25	32	40	
7	I	4 / 2-30	3,3 / I-90	2,9 / I-67	2,2 / I-26	I,7 / 0-97,8	I,3 / 0-74,8	I,2 / 0-69	I,I / 0-63,2	I / 0-57,5	0,9 / 0-5I,7	0,8 / 0-46	0,7 / 0-40,2	0,6 / 0-34,5	46
	2	5 / 2-88	3,9 / 2-24	3,2 / I-84	2,8 / I-6I	2 / I-I5	I,5 / 0-86,2	I,3 / 0-74,8	I,2 / 0-69	I,I / 0-63,2	I / 0-57,5	0,9 / 0-5I,7	0,8 / 0-46	0,7 / 0-40,2	47
	3	6,2 / 3-56	4,6 / 2-64	3,8 / 2-I9	3,I / I-78	2,5 / I-44	I,7 / 0-97,8	I,4 / 0-80,5	I,3 / 0-74,8	I,2 / 0-69	I,I / 0-63,2	I / 0-57,5	0,9 / 0-5I,7	0,8 / 0-46	48
	4	7,2 / 4-I4	5,5 / 3-I6	4,6 / 2-64	3,7 / 2-I3	3 / I-72	2,I / I-2I	I,5 / 0-86,2	I,4 / 0-80,5	I,3 / 0-74,8	I,2 / 0-69	I,I / 0-63,2	I / 0-57,5	0,9 / 0-5I,7	49
	5	7,7 / 4-43	6,2 / 3-56	5,5 / 3-I6	4,5 / 2-59	3,8 / 2-I8	2,5 / I-44	2 / I-I5	I,5 / 0-86,2	I,4 / 0-80,5	I,3 / 0-74,8	I,2 / 0-69	I,I / 0-63,2	I / 0-57,5	50
8	I	3,7 / 2-I3	3 / I-72	2,5 / I-44	2 / I-I5	I,5 / 0-86,2	I,2 / 0-69	I,I / 0-63,2	I / 0-57,5	0,9 / 0-5I,7	0,8 / 0-46	0,7 / 0-40,2	0,6 / 0-34,5	0,5 / 0-28,8	5I
	2	4,3 / 2-47	3,3 / I-90	2,8 / I-6I	2,4 / I-38	I,8 / I-04	I,4 / 0-80,5	I,2 / 0-69	I,I / 0-63,2	I / 0-57,5	0,9 / 0-5I,7	0,8 / 0-46	0,7 / 0-40,2	0,6 / 0-34,5	52
	3	5,4 / 3-I0	3,9 / 2-24	3,2 / I-84	2,7 / I-55	2,2 / I-26	I,6 / 0-92	I,3 / 0-74,8	I,2 / 0-69	I,I / 0-63,2	I / 0-57,5	0,9 / 0-5I,7	0,8 / 0-46	0,7 / 0-40,2	53
		а	б	в	г	д	е	ж	з	и	к	л	м	н	*

Продолжение таблицы I

Длина стержней, м, до	Число отгибов в одном стержне	Диаметр стержней, мм, до													
		3	4	5	6	8	I0	I2	I4	I6	20	25	32	40	
8	4	6,2 3,56	4,7 2-70	3,9 2-24	3,I I-78	2,8 I-6I	I,9 I-09	I,4 0-80,5	I,3 0-74,8	I,2 0-69	I,I 0-63,2	I 0-57,5	0,9 0-5I,8	0,8 0-46	54
	5	6,7 3-85	5,I 2-93	4,7 2-70	3,8 2-I8	3,4 I-96	2,3 I-32	I,9 I-09	I,4 0-80,5	I,3 0-74,8	I,2 0-69	I,I 0-63,2	I 0-57,5	0,9 0-5I,5	55
9	I	3,4 I-96	2,6 I-50	2,I I-2I	I,7 0-97,8	I,4 0-80,5	I,I 0-63,2	I 0-57,5	0,9 0-5I,8	0,8 0-46	0,7 0-40,2	0,6 0-34,5	0,5 0-28,8	0,4 0-23	56
	2	3,7 2-I3	2,9 I-67	2,4 I-38	2,I I-2I	I,5 0-86,2	I,2 0-69	I,I 0-63,2	I 0-57,5	0,9 0-5I,8	0,8 0-46	0,7 0-40,2	0,6 0-34,5	0,6 0-28,8	57
	3	4,I 2-36	3,2 I-84	2,6 I-I5	2,3 I-32	I,9 I-09	I,5 0-86,2	I,2 0-69	I,I 0-63,2	I 0-57,5	0,9 0-5I,8	0,8 0-46	0,7 0-40,2	0,6 0-34,5	58
	4	5,3 3-05	4 2-30	3,3 I-90	2,5 I-44	2,3 I-32	I,8 I-04	I,3 0-74,8	I,2 0-69	I,I 0-63,2	I 0-57,5	0,9 0-5I,9	0,8 0-46	0,7 0-40,2	59
	5	5,8 3-34	4,2 2-42	4 2-30	3,2 I-84	3 I-72	2 I-I5	I,8 I-04	I,3 0-74,8	I,2 0-69	I,I 0-63,2	I 0-57,5	0,9 0-5I,9	0,8 0-46	60
		а	б	в	г	д	е	ж	з	и	к	л	м	н	№

Длина стержней, м, до	Число отгибов в одном стержне	Диаметр стержней, мм, до													
		3	4	5	6	8	I0	I2	I4	I6	20	25	32	40	
I0	I	3,I I-78	2,3 I-32	I,9 I-09	I,5 0-86,2	I,3 0-74,8	I 0-57,5	0,9 0-5I,8	0,8 0-46	0,7 0-40,2	0,6 0-34,5	0,5 0-28,8	0,4 0-23	0,3 0-I7,2	6I
	2	3,2 I-84	2,5 I-44	2,I I-2I	I,9 I-09	I,4 0-80,5	I,I 0-63,2	I 0-57,5	0,9 0-5I,8	0,8 0-46	0,7 0-40,2	0,6 0-34,5	0,5 0-28,8	0,4 0-23	62
	3	3,6 2-07	2,7 I-55	2,3 I-32	2 I-I5	I,6 0-92	I,3 0-74,8	I,I 0-63,2	I 0-57,5	0,9 0-5I,8	0,8 0-46	0,7 0-40,2	0,6 0-34,5	0,5 0-28,8	63
	4	4,5 2-59	3,3 I-90	2,7 I-55	2,2 I-26	I,9 I-09	I,6 0-92	I,2 0-69	I,I 0-63,2	I 0-57,5	0,9 0-5I,8	0,8 0-46	0,7 0-40,2	0,6 0-34,5	64
	5	5,4 3-I0	3,7 2-I3	3,3 I-90	2,6 I-50	2,4 I-38	I,9 I-09	I,6 0-92	I,2 0-69	I,I 0-63,2	I 0-57,5	0,9 0-5I,8	0,8 0-46	0,7 0-40,2	65
II	I	2,8 I-6I	2 I-I5	I,6 0-92	I,3 0-74,8	I,2 0-69	0,9 0-5I,8	0,8 0-46	0,7 0-40,2	0,6 0-34,5	0,5 0-28,8	0,4 0-23	0,3 0-I7,2	0,2 0-II,5	66
	2	3 I-72	2,I I-2I	I,9 I-09	I,6 0-92	I,3 0-74,8	I 0-57,5	0,9 0-5I,8	0,8 0-46	0,7 0-40,2	0,6 0-34,5	0,5 0-28,8	0,4 0-23	0,3 0-I7,2	67
		3,I I-I8	2,2 I-26	2,I I-2I	I,9 I-09	I,4 0-80,5	I,2 0-69	I 0-57,5	0,9 0-5I,8	0,8 0-46	0,7 0-40,2	0,6 0-34,5	0,5 0-28,8	0,4 0-23	68
		а	б	в	г	д	е	ж	з	и	к	л	м	н	№

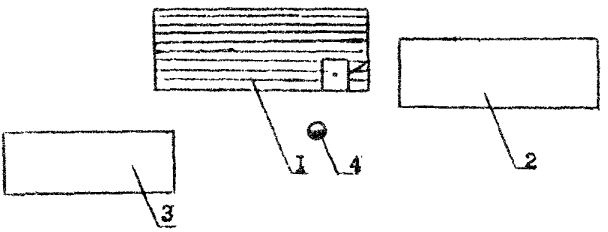
Продолжение таблицы I

Длина стержней, м, до	Число отгибов в одном стержне	Диаметр стержней, мм, до													
		3	4	5	6	8	I0	I2	I4	I6	20	25	32	40	
II	4	3,8 2-I8	2,8 I-6I	2,2 I-26	I,9 I-09	I,6 0-92	I,5 0-86,2	I,I 0-63,2	I 0-57,5	0,9 0-5I,8	**0,8** 0-46	0,7 0-40,2	0,6 0-34,5	0,5 0-28,8	69
	5	5 2-68	3,3 I-90	2,8 I-6I	2,I I-2I	I,9 I-09	I,8 I-04	I,4 0-80,5	I,I 0-63,2	I 0-57,5	0,9 0-5I,8	0,8 0-46	0,7 0-40,2	0,6 0-34,5	70
I2	I	2,5 I-44	I,8 I-04	I,3 0-74,8	I,2 0-69	I,I 0-63,2	0,8 0-46	0,7 0-40,2	0,6 0-34,5	0,5 0-28,8	0,4 0-23	0,3 0-I7,2	0,2 0-II,5	0,I 0-05,8	7I
	2	2,8 I-6I	I,85 I-06	I,6 0-92	I,3 0-74,8	I,2 0-69	0,9 0-5I,8	0,8 0-46	0,7 0-40,2	0,6 0-34,5	0,5 0-28,8	0,4 0-23	0,3 0-I7,2	0,2 0-II,5	72
	3	3 I-72	I,9 I-09	I,8 I-04	I,5 0-86,2	I,3 0-74,8	I,I 0-63,2	0,9 0-5I,8	0,8 0-46	0,7 0-40,2	0,6 0-34,5	0,5 0-28,8	0,4 0-23	0,3 0-I7,2	73
	4	3,2 I-84	2,2 I-26	I,9 I-09	I,7 0-98,8	I,5 0-86,2	I,2 0-69	I 0-57,5	0,9 0-5I,8	0,8 0-46	0,7 0-40,2	0,6 0-34,5	0,5 0-28,8	0,4 0-23	74
	5	4,6 2-64	2,9 I-67	2,3 I-32	I,8 I-04	I,7 0-97,8	I,3 0-74,8	I,2 0-69	I 0-57,5	0,9 0-5I,8	0,8 0-46	0,7 0-40,2	0,6 0-34,5	0,5 0-28,8	75

Примечание. При числе отгибов более пяти Н.вр. и Расп. строк с пятью отгибами умножать на I,I на каждый следующий отгиб.

Б. На ручных станках

Схема организации рабочего места



1 - верстак с ручным станком для гнутья,
2 - контейнер для заготовок стержней,
3 - контейнер для готовых изделий,
4 - место арматурщика.

Состав работы

Разметить места отгибов стержней. Произвести гнутье стержней с периодической проверкой отгибов по шаблону. Уложить стержни в контейнер.

Исполнители	Длина стержней, м	
	до 1,5	более 1,5
Арматурщик 2 разряда	1	1
Арматурщик 1 разряда	-	1

Таблица 2

Нормы времени и расценки на I т арматуры

Длина стержней, м, до	Число отгибов в одном стержне	Диаметр стержней, мм, до								
		3	4	5	6	8	I0	I2	I4	
0,5	I	25 I4-25	20 II-40	I7 9-69	I3,5 7-70	9,I 5-I9	7,2 4-I0	6 3-42	5 2 85	I
	2	29 I6-53	26 I4-82	2I II-97	I7 9-69	II 6-27	8,7 4-96	7,2 4-I0	6 3-42	2
	3	32 I8 24	28 I5-96	23 I3-II	I9 I0-83	I2,5 7-I2	I0,5 5-98	8,6 4-90	7,2 4-I0	3
I	I	2I II-97	I5,6 8-89	I3 7-4I	II 6-27	8,3 4-73	6,4 3-65	5,2 2-96	4,2 2-39	4
	2	25 I4-25	I9,5 II-I2	I5,5 8-84	I2,5 7-I2	9,5 5-42	7,7 4-39	6,3 3-59	5 2-85	5
	3	29 I6-53	24 I3-68	I8 I0-26	I5,5 8-84	II,5 6-56	9,2 5-24	7,6 4-33	6,2 3-53	6
	4	35 I9-95	28 I5-96	22 I2-54	I8 I0-26	I4 7-98	II 6-27	9 5-I3	7,4 4-22	7
	5	42 23-94	32 I8-24	27 I5-39	22 I2-54	I7 9-69	I3 7-4I	II 6-27	9 5-I3	8
		а	б	в	г	д	е	ж	з	№

Продолжение таблицы 2

Длина стержней, м, до	Число отгибов в одном стержне	Диаметр стержней, мм до								
		3	4	5	6	8	I0	I2	I4	
I,5	I	I7,5 9-98	I3 7-4I	II 6-27	9 5-I3	6,6 3-76	5,4 3-08	4,8 2-74	3,9 2-22	9
	2	22 I2-54	I7,5 9-98	I3,5 7-70	II,5 6-56	8,5 4-84	6,9 3-93	5,6 3-I9	5 2-85	I0
	3	27 I5-39	20 II-40	I7,5 9-98	I4 7-98	II 6-27	8,7 4-96	7,3 4-I6	5,7 3-25	II
	4	32 I8-24	25 I4-25	20 II 40	I7,5 9-98	I3 7-4I	I0,5 5-98	8,7 4-96	7 3-99	I2
	5	38 2I-66	30 I7-I0	24 I3-68	2I II-97	I6,5 9-40	I3 7-4I	I0 5-70	8,4 4-79	I3
2	I	I5,5 8-45	II,5 6-27	9,6 5-23	8 4-36	6 3-27	4,9 2-67	4,I 2-23	3,5 I-9I	I4
	2	I9,5 II 63	I5,5 8-45	I2 6-54	I0,3 5-6I	7,7 4-20	6,3 3-43	5,2 2-83	4,6 2-5I	I5
	3	24 I3-08	I9 I0-36	I5,5 8-45	I2,5 6-8I	9,8 5-34	7,9 4-30	6,5 3-54	5 2-73	I6
	4	28 I5-26	23 I2-54	I9 I0-36	I5,5 8-45	I2 6-54	9,5 5-I8	7,9 4-30	6,3 3-43	I7
		а	б	в	г	д	е	ж	з	к

Продолжение таблицы 2

Длина стержней, м, до	Число отгибов в одном стержне	Диаметр стержней, мм, до								
		3	4	5	6	8	I0	I2	I4	
2	5	35 I9-08	27 I4-72	2I II-45	I9 I0-36	I5 8-I8	I2 6-54	9,2 5-0I	7,6 4-I4	I8
2,5	I	I5 8-I8	II 6-00	9,3 5-07	7,8 4-25	5,7 3-II	4,7 2-56	3,9 2-I2	3,4 I-85	I9
	2	I8,5 I0-08	I5 8-I8	II,5 6-27	I0 5-45	7,4 4-03	6,I 3-32	5,I 2-78	4,4 2-40	20
	3	24 I3-08	I8,5 I0-08	I5 8-I8	I2 6-54	9,5 5-I8	7,6 4-I4	6,2 3-38	4,9 2-67	2I
	4	27 I4-72	22 II-99	I8,5 I0-08	I5 8-I8	II,5 6-27	9,I 4-96	7,8 4-I4	6,I 3-32	22
	5	34 I8-53	25 I3-62	20 I0-90	I8,5 I0-08	I4,5 7-90	II 6-00	8,8 4-80	7,3 3-98	23
3	I	II,5 6-27	8,9 4-85	7,7 4-20	6,5 3-54	4,7 2-56	3,5 I-9I	2,6 I-42	2,2 I-20	24
		а	б	в	г	д	е	ж	з	№

Продолжение таблицы 2

Длина стержней, м, до	Число отгибов в одном стержне	Диаметр стержней, мм, до								
		3	4	5	6	8	I0	I2	I4	
3	2	I4 7-63	II 6-00	9 4-90	7,8 4 25	5,I 2-78	4,2 2-29	3,I I-69	2,7 I-47	25
	3	I6,5 8-99	I3 7-08	II 6-00	9,5 5-I8	6,9 3-76	5,I 2-78	3,8 2-07	3,2 I-74	26
	4	I9,5 I0-63	I5,5 8-45	I3 7-08	II 6-00	8,I 4-4I	6 3-27	4,4 2-40	3,8 2-07	27
	5	24 I3-08	I8,8 I0-25	I5 8-I8	I3,5 7-36	9,8 5-34	7,2 3-92	5,3 2-89	4,8 2 62	28
4	I	9,8 5-34	8,I 4-4I	6,9 3-76	5,7 3-II	3,9 2-I2	3 I-64	2,3 I-25	2,I I-I4	29
	2	II,5 6-27	9,8 5-34	8,3 4-52	6,9 3-76	4,7 2-56	3,6 I-96	2,7 I-47	2,3 I-25	30
	3	I4 7-63	I2 6-54	9,9 5-40	8,2 4-47	5,4 2-94	4,4 2-40	3,I I-69	2,7 I-47	3I
	4	I6,5 8-99	I4 7-63	I2 6-54	9,9 5-40	6,4 3-49	5,3 2-89	3,8 2-07	3,2 I-74	32
	5	20 I0-90	I7 9-26	I4,5 7-90	I2 6-54	7,5 4-09	6,I 3-32	4,5 2-45	3,8 2-07	33
		а	б	в	г	д	е	ж	е	к

Продолжение таблицы 2

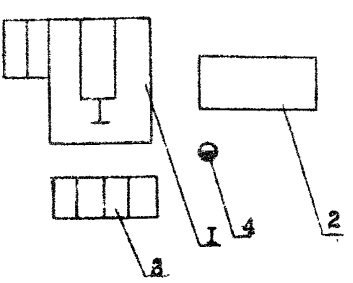
Длина стержней, м, до	Число отгибов в одном стержне	Диаметр стержней, мм, до								
		3	4	5	6	8	I0	I2	I4	
5	I	8,3 4-52	6,5 3-54	5,5 3-00	4,5 2-45	3,5 I-9I	2,4 I-3I	2,I I-I4	2 I-09	34
	2	I0 5-45	7,8 4-25	6,6 3-60	5,4 2-94	4,2 2-29	3 I-64	2,3 I-25	2,I I-I4	35
	3	I2 6-54	9,5 5-I8	7,9 4-30	6,5 3-54	5,I 2-78	3,6 I-96	2,7 I-47	2,3 I-25	36
	4	I4,5 7-90	II 6-00	9,6 5-23	7,8 4-25	6 3-27	4,3 2-34	3,2 I-74	2,4 I-3I	37
	5	I8 9-8I	I4 7-63	II 6-00	9,5 5-I8	7,2 3-92	5,3 2-89	3,7 2-02	3 I-64	38
6	I	7,2 3-92	5,7 3-II	4,8 2-62	3,9 2-I2	3 I-64	2,I I-I4	2 I-09	I,8 0-98,I	39
	2	8,7 4-74	6,8 3-7I	5,7 3-II	4,6 2-5I	3,6 I-96	2,4 I-3I	2,I I-I4	2 I-09	40
	3	I0,5 5-72	8,I 4-4I	6,8 3-7I	5,6 3-05	4,4 2-40	3 I-64	2,3 I-25	2,I I-I4	4I
		а	б	в	г	д	е	ж	з	№

Продолжение таблицы 2

Длина стержней, м, до	Число отгибов в одном стержне	Диаметр стержней, мм, до								
		3	4	5	6	8	I0	I2	I4	
6	4	I2,5 6-8I	9,6 5-23	8,I 4-4I	6,6 3-60	5,3 2-89	3,6 I-96	2,4 I-3I	2,2 I-20	42
	5	I4,5 7-90	II 6-00	9,6 5-23	8 4-36	6,2 3-38	4,4 2-40	3,5 I-9I	2,4 I-3I	43
		а	б	в	г	д	е	ж	з	№

В. На станках для изготовления монтажных петель и полухомутов

Схема организации рабочего места



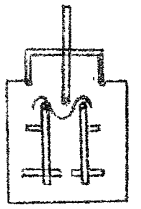


Схема работы станка

1 - станок для изготовления петель и полухомутов,
2 - контейнер для стержней,
3 - контейнер для петель,
4 - место арматурщика.

Состав работы

Включить станок. Подать стержни в рабочее устройство. Произвести гнутье стержней. Уложить готовые изделия в кассету или контейнер.

Исполнитель

арматурщик 2 разряда.

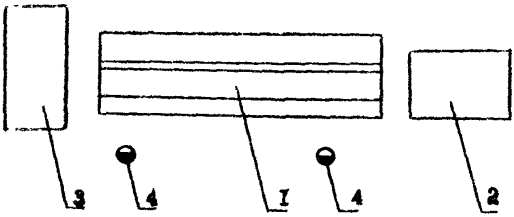
Таблица 3

Нормы времени и расценки на I т петель

Диаметр стержней, мм, до											
6	8	I0	I2	I4	I6	I8	20	22	25	28	32
7,6 4-33	5,5 3-I4	4,I 2-34	3 I-7I	2,2 I 25	I,6 0-9I,2	I,3 0-74,I	I,2 0-68,4	0,72 0-4I	0,63 0-35,9	0,55 0-3I,4	0,45 0-25,7
а	б	в	г	д	е	ж	з	и	к	л	м

§ 2-4. ГНУТЬЕ АРМАТУРНЫХ СЕТОК И ПЛОСКИХ КАРКАСОВ НА ПРИВОДНЫХ СТАНКАХ

Схема организации рабочего места



I - станок для гнутья сеток и плоских каркасов,
2 - место складирования сеток и каркасов,
3 - место складирования гнутых сеток и каркасов,
4 - рабочие места арматурщиков.

Состав работы

Уложить сетку на стол гибочного станка. Разметить места отгибов. Произвести гнутье изделий по разметке. Снять изделия со станка и уложить в штабель или контейнер.

Исполнители:

арматурщик 2 разряда - 2.

А. На гидравлических станках

Нормы времени и расценки на 1 т изделий

Таблица 1

Длина сетки м, до	Количество отгибов	Вес сетки или плоского каркаса, кг, до													
		1	1,5	2	2,5	3	3,5	4	4,5	5	6	7	8	9	
1,5	1	6,3 3-59	5,4 3-08	4,8 2-74	4,4 2-51	4 2-28	3,8 2-17	3,6 2-05	3,4 1-94	3,2 1-82	2,9 1-65	2,7 1-54	2,5 1-42	2,2 1-25	1
	2	9,3 5-30	8 4-56	7,3 4-16	6,7 3-82	6,3 3-59	5,9 3-36	5,6 3-19	5,3 3-02	5 2-85	4,6 2-62	4,2 2-39	3,7 2-11	3,4 1-94	2
	3	13,5 7-70	11,5 6-56	10,5 5-98	9,3 5-30	8,6 4-90	8 4-56	7,6 4-33	7,2 4-10	6,8 3-88	6,2 3-53	5,9 3-36	5 2-85	4,6 2-62	3
3	1	7,4 4-22	6,5 3-70	5,5 3-14	5,2 2-96	4,8 2-74	4,5 2-57	4,3 2-45	4 2-28	3,8 2-17	3,5 2-00	3,2 1-82	2,9 1-65	2,6 1-48	4
	2	10,5 5-99	9,1 5-19	7,9 4-50	7,6 4-33	7 3-99	6,7 3-82	6,3 3-59	5,9 3-36	5,5 3-14	5,2 2-96	4,7 2-68	4,2 2-39	3,8 2-17	5
	3	14,5 8-27	13 7-41	11 6-27	10 5-70	9,4 5-36	8,8 5-02	8,3 4-73	7,8 4-45	7,4 4-22	6,8 3-88	6,3 3-59	5,7 3-25	5 2-85	6
		а	б	в	г	д	е	ж	з	и	к	л	м	н	р

Продолжение таблицы 1

Длина сетки, м	Количество отгибов	Вес сетки или плоского каркаса, кг, до													
		I	I,5	2	2,5	3	3,5	4	4,5	5	6	7	8	9	
6	I	8,6 4-90	7,4 4-22	6,7 3-82	6 3-42	5,6 3-I9	5,3 3-02	5 2-85	4,7 2-68	4,5 2-56	4,I 2-34	3,7 2-II	3,4 I-94	3 I-7I	7
	2	II,5 6-56	I0 5-70	9,I 5-I9	8,4 4-79	7,9 4-50	7,5 4-28	7 3-99	6,6 3-76	6,3 3-59	5,8 3-3I	5,2 2-96	4,7 2-68	4,3 2-45	8
	3	I6 9-I2	I3,5 7-70	I2,5 7-I3	II 6-27	I0,5 5-98	I0 5-70	9 5-I3	8,5 4-84	8 4-56	7,4 4-22	6,8 3-88	6,2 3-53	5,5 3-I4	9
		а	б	в	г	д	е	ж	з	и	к	л	м	н	№

Продолжение таблицы I

Длина сетки, м, до	Количество отгибов	Вес сетки или плоского каркаса, кг, до												
		I0	I2	I4	I7	20	25	30	50	75	I00	I25	I50	
I,5	I	I,8 I-03	I,4 0-79,8	I,2 0-68,4	0,98 0-55,9	0,95 0-54,2	0,88 0-50,2	0,84 0-47,9	0,79 0-45	0,68 0-38,8	0,5 0-28,5	0,35 0-20	0,29 0-16,5	I0
	2	2,8 I-60	2,I I-20	I,9 I-08	I,6 0-9I,2	I,5 0-85,5	I,4 0-79,8	I,3 0-74,I	I,2 0-68,4	I,I 0-62,7	0,8 0-45,6	0,53 0-30,2	0,44 0-25,I	II
	3	3,8 2-I7	3 I-7I	2,5 I-43	2,I I-20	2 I-I4	I,9 I-08	I,8 I-03	I,7 0-96,9	I,4 0-79,8	I,I 0-62,7	0,75 0-42,8	0,62 0-35,3	I2
3	I	2,2 I-25	I,7 0-96,9	I,4 0-79,8	I,3 0-74,I	I,2 0-68,4	I,I 0-62,7	I 0-57	0,94 0-53,6	0,8I 0-46,2	0,6 0-34,2	0,42 0-23,9	0,35 0-20	I3
	2	3,2 I-82	2,5 I-43	2,I I-20	I,7 0-96,9	I,6 0-9I,2	I,5 0-85,5	I,4 0-79,8	I,3 0-74,I	I,2 0-68,4	0,9 0-5I,3	0,6 0-34,2	0,5 0-28,5	I4
	3	4,2 2-39	3,3 I-88	2,8 I-60	2,3 I-3I	2,2 I-25	2 I-I4	I,9 I-08	I,8 I-03	I,6 0-9I,2	I,4 0-68,4	0,82 0-46,7	0,62 0-35,3	I5
		о	п	р	с	т	у	ф	х	ц	ч	ш	щ	ъ

Продолжение таблицы I

Длина сетки, м, до	Количество отгибов	Вес сетки или плоского каркаса, кг, до												
		I0	I2	I4	I7	20	25	30	50	75	I00	I25	I50	
6	I	2,5 I-42	2 I-I4	I,8 I-03	I,7 0-97	I,6 0-9I,2	I,5 0-85,5	I,2 0-68,4	I,I 0-62,7	0,96 0-54,7	0,7 0-39,9	0,48 0-27,4	0,42 0-23,9	I6
	2	3,5 2-00	2,8 I-60	2,4 I-37	2 I-I4	I,9 I-08	I,8 I-03	I,7 0-96,9	I,6 0-9I,2	I,4 0-79,8	I 0-57	0,66 0-37,6	0,57 0-32,5	I7
	3	4,6 2-62	3,6 2-05	3 I-7I	2,5 I-42	2,4 I-37	2,3 I-3I	2,2 I-25	2 I-I4	I,7 0-96,9	I,3 0-74,I	0,88 0-50,2	0,75 0-42,8	I8
		о	п	р	с	т	у	ф	х	ц	ч	ш	щ	№

В. На пневматических станках

Таблица 2

Нормы времени и расценки на I т изделий

Длина сетки, м, до	Количество отгибов в одной сетке	Вес сетки или плоского каркаса, кг, до												
		I	I,5	2	2,5	3	3,5	4	4,5	5	6	7	8	9
I,5	I	5,7 3-25	4,9 2-79	4,3 2-45	4 2-28	3,6 2-05	3,4 I-94	3,2 I-82	3,I I-77	2,9 I-65	2,6 I-48	2,4 I-37	2,2 I-25	2 I-I4
	2	8,4 4-79	7,2 4-I0	6,6 3-76	6 3-42	5,7 3-25	5,3 3-02	5 2-85	4,8 2-74	4,5 2-57	4,I 2-34	3,8 2-I7	3,3 I-88	3,I I-77
	3	I2 6-84	I0,5 5-98	9,5 5-42	8,4 4-79	7,7 4-39	7,2 4-I0	6,8 3-88	6,5 3-70	6,I 3-48	5,6 3-I9	5,3 3-02	4,8 2-74	4,I 2-34
3	I	6,7 3-82	5,9 3-36	5 2-85	4,7 2-68	4,3 2-45	4,I 2-34	3,9 2-22	3,6 2-05	3,4 I-94	3,2 I-82	2,9 I-65	2,6 I-48	2,4 I-37
	2	9,5 5-42	8,2 4-67	7,I 4-05	6,8 3-88	6,3 3-59	6 3-42	5,7 3-25	5,3 3-02	5 2-85	4,7 2-68	4,2 2-39	3,8 2-I7	3,4 I-94
	3	I3 7-4I	II,5 6-56	9,9 5-64	9 5-I3	8,5 4-84	7,9 4-50	7,5 4-28	7 3-99	6,7 3-82	6,I 3-48	5,7 3-25	5,I 2-9I	4,5 2-56
		а	б	в	г	д	е	ж	з	и	к	л	м	н

Продолжение таблицы 2

Длина сетки, м, до	Количество отгибов в одной сетке	Вес сетки или плоского каркаса, кг, до													
		I	I,5	2	2,5	3	3,5	4	4,5	5	6	7	8	9	
6	I	7,7 4-39	6,7 3-82	6 3-42	5,4 3-08	5 2-85	4,8 2-74	4,5 2-57	4,2 2-39	4 2-28	3,7 2-II	3,3 I-88	3,I I-77	2,7 I-54	7
	2	I0,5 5-98	9 5-I3	8,2 4-67	7,6 4-33	7,I 4-05	6,8 3-86	6,3 3-59	5,9 3-36	5,7 3-25	5,2 2-96	4,7 2-68	4,2 2-39	3,9 2-22	8
	3	I4,5 8-27	I2 6-84	II 6-27	I0 5-70	9,5 5-42	9 5-I3	8,I 4-62	7,6 4-33	7,2 4-I0	6,7 3-82	6,I 3-48	5,6 3-I9	5 2-85	9
		а	б	в	г	д	е	ж	з	и	к	л	м	н	№

Продолжение таблицы 2

Длина сетки, м, до	Количество отгибов в одной сетке	Вес сетки или плоского каркаса, кг, до												
		I0	I2	I4	I7	20	25	30	50	75	I00	I25	I50	
I,5	I	I,6 0-9I,2	I,3 0-74,I	I,I 0-62,7	0,88 0-50,2	0,85 0-48,4	0,79 0-45	0,76 0-43,3	0,7I 0-40,5	0,6I 0-34,8	0,45 0-25,7	0,3I 0-I7,7	0,26 0-I4,8	I0
	2	2,5 I-42	I,9 I-08	I,7 0-96,9	I,5 0-85,5	I,4 0-79,8	I,3 0-74,I	I,2 0-68,4	I,I 0-62,7	0,99 0-56,4	0,72 0-4I	0,48 0-27,4	0,4 0-22,8	II
	3	3,4 I-94	2,7 I-54	2,3 I-3I	I,9 I-08	I,8 I-03	I,7 0-96,9	I,6 0-9I,2	I,5 0-85,5	I,3 0-74,I	0,99 0-56,4	0,68 0-38,8	0,56 0-3I,9	I2
3	I	2 I-I4	I,5 0-85,5	I,3 0-74,I	I,I 0-62,7	I 0-57	0,94 0-53,6	0,9 0-5I,3	0,85 0-48,4	0,73 0-4I,6	0,54 0-30,8	0,38 0-2I,7	0,32 0-I8,2	I3
	2	2,9 I-65	2,3 I-3I	I,9 I-08	I,6 0-9I,2	I,5 0-85,5	I,4 0-79,8	I,3 0-74,I	I,2 0-68,4	I,I 0-62,7	0,8I 0-46,2	0,54 0-30,8	0,45 0-25,6	I4
	3	3,8 2-I7	3 I-7I	2,5 I 42	2,I I-20	2 I-I4	I,8 I-03	I,7 0-96,9	I,6 0-9I,2	I,4 0-79,8	I,I 0-62,7	0,74 0-42,2	0,56 0-3I,9	I5
		а	б	в	г	д	е	ж	з	и	к	л	м	№

Продолжение таблицы 2

Длина сетки, м, до	Количество отгибов в одной сетке	Вес сетки или плоского каркаса, кг, до												
		I0	I2	I4	I7	20	25	30	50	75	I00	I25	I50	
6	I	2,2 I-25	I,8 I-03	I,5 0-85,5	I,4 0-79,8	I,3 0-74,I	I,2 0-68,4	I,I 0-62,7	0,99 0-56,4	0,86 0-49	0,63 0-35,9	0,43 0-24,5	0,38 0-2I,7	I6
	2	3,2 I-82	2,5 I-42	2,2 I-25	I,8 I-03	I,7 0-96,9	I,6 0-9I,2	I,5 0-85,5	I,4 0-79,8	I,2 0-68,4	0,9 0-5I,3	0,59 0-33,6	0,5I 0-29,I	I7
	3	4,I 2-34	3,2 I-82	2,7 I-54	2,4 I 37	2,2 I-25	2,I I-20	2 I-I4	I,8 I-03	I,5 0-85,5	I,2 0-68,4	0,8 0-45,6	0,68 0-38,8	I8
		о	п	р	с	т	у	ф	х	ц	ч	ш	щ	№

РАЗДЕЛ ТРЕТИЙ

ИЗГОТОВЛЕНИЕ ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НАПРЯГАЕМОЙ АРМАТУРЫ

Настоящий раздел содержит нормы времени и расценки на:

- упрочнение арматурных стержней вытяжкой на специальных установках;

- электротермическое упрочнение стержней на машинах ЭТУ;

- высадку анкерных головок на стержнях на специальных машинах или модернизированных стыкосварочных машинах МСР и МСМУ;

- опрессовку втулок на концах стержней на машинах МО-4 или модернизированном прессе С-445;

- сварку стержней с отрезками напряженной арматуры на стыкосварочных машинах МСР и МСМУ.

Техническая характеристика применяемого оборудования

А. Машины для упрочнения арматурных стержней вытяжкой

Показатели	Единица измерения	Марка установки		
		СМ-513	6597С	6701С/2А
Максимальное усилие растяжения	т	60	70	70
Максимальный диаметр стержня	мм	36	40	40
Длина стержней	мм	24000	6000-6400	6000--12000
Производительность	шт/ч	18	25	8-16
Ход поршня	мм	800	-	-

Б. Установки для термического упрочнения арматуры

Показатели	Единица измерения	Тип установки ЭТУ-I и ЭТУ-IA
Общая установленная мощность трансформатора	ква	I50
Давление на зажимах	кг/см2	5-6
Диаметр упрочняемых стержней	мм	I0-I6
Длина упрочняемых стержней	м	6-I2
Производительность стержней	шт/час	90-I00
Температура нагрева для закачки	градус	950°С
Охлаждающая среда		водяная ванна
Температура нагрева для отпуска		380°С.
Габариты: длина	мм	9000-I2000
ширина	мм	4II0
высота	мм	I670
Вес	кг	6000

В. Машины для образования высаженных анкерных головок

Показатели	Единица измерения	Тип установки СМХ-I28	65960С/I
Вид арматурной стали		Стержневая арматура периодического профиля ∅ I0-25	∅ I0-25
Длина стержней:			
максимальная	мм	65I0	65I0
минимальная	мм	5590	5590
Количество стержней, на которых одновременно производят высадку	шт	I	I
Производительность стержней час	шт	I00-I20	60-80
Установленная мощность	ква	70	70
Масса	кг	2360	2400

Г. Пневматический пресс М0-4 для опрессовки втулок на стержнях арматурной стали

Показатели	Единица измерения	М0-4
Усилие обжатия	т	I50
Диаметр		
арматурных стержней	мм	I0-22
втулки (максимальный наружный)	мм	50
цилиндра пневматического привода	мм	4I4
Давление воздуха	кг/см2	8
Ход поршня	мм	230
Расход воздуха	$м^3$/мин	I,6
Производительность машины		
число циклов в час	шт	300
вес	кг	990

Организация труда

I. Упрочнение арматурных стержней вытяжкой производится на специальных стендах, оборудованных приспособлениями, гидравлическими домкратами и насосом.

Контроль за натяжением осуществляется по показателям отгарированных манометров и по удлинению стержней. Арматурные стержни укладываются на стенд при помощи подъемных механизмов или вручную и закрепляются одним концом в упорах, а другим - в захватах натяжной станции. Стержни длиной свыше 20 м вытягиваются за два хода поршня с перестановкой упора. Стержни снимаются со стенда вручную или с помощью механического сбрасывателя.

2. Электротермическое упрочнение арматурных стержней производится на специальных машинах ЭТУ-I и ЭТУ-IА.

Процесс упрочнения стержней на этих установках полностью автоматизирован, за исключением укладки стержней в зубчатый транспортер.

3. Высадка анкерных головок производится поочередно с обоих сторон стержней на машинах МСМУ и МСР с заменением неподвижным зажимом на упор или одновременно с обоих сторон стержня на специальных машинах СМЖ-128 и 6596С/I.

4. Опрессовку шайб на стержневой арматуре производят на гидравлическом прессе С-445 или пневматических машинах М0-4.

Внутренний диаметр отверстия шайб должен быть на I-2 мм больше диаметра стержней.

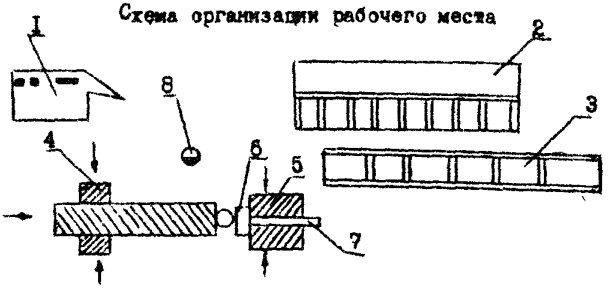
Регламентированные затраты времени

Виды затрат	Время в процентах от оперативного
Подготовительно-заключительная работа	4,I
Организационно-техническое обслуживание рабочего места	3,3
Отдых и личные надобности	I0,9
Итого:	I8,3

§ 2-5 ВЫСАДКА АНКЕРНЫХ ГОЛОВОК

А. Высадка анкерных головок на стержнях для закрепления их на упорах форм или стендов на стыкосварочных машинах

Схема организации рабочего места



1 - машина стыковой электросварки с модернизированным контактом,
2 - роликовый стол,
3 - контейнер для стержней,
4 - неразъемный подвижной контакт,
5 - зажимной контакт,
6 - опорная шайба,
7 - обрабатываемый стержень,
8 - место сварщика арматурных сеток и каркасов.

Состав работы

Одеть шайбу на конец стержня. Подать стержень по рольгангу под контактный зажим машины. Зажать стержень. Произвести высадку головки. Снять стержень и уложить в контейнер. Подать стержни на стол краном, предварительно развернув пакет на 180^0. Повторить все операции и произвести высадку головок на другом конце стержня.

Исполнитель

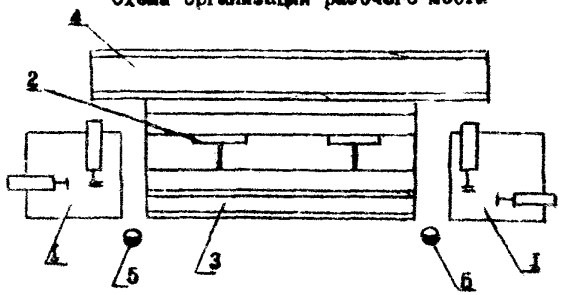
Сварщик арматурных сеток и каркасов 3 разряда.

Нормы времени и расценки на I т стержней Таблица I

Длина стержней, м, до	Диаметр стержней, мм, до										
	I0	I2	I4	I8	20	22	25	28	32	36	
7	5,4 3-40	4,5 2-84	3,9 2-46	3 I-89	2,6 I-64	2,3 I-45	I,9 I-20	I,8 I-I3	I,5 0-94,5	I,3 0-8I,9	I
I0	3,8 2-39	3,2 2-02	2,8 I-76	2,I I-32	I,8 I-I3	I,6 I-0I	I,3 0-8I,9	I,2 0-75,6	I 0-63	0,9 0-56,7	2
I3	2,8 I-76	2,4 I-5I	2,I I-32	I,6 I-0I	I,4 0-88,2	I,2 0-75,6	I 0-63	0,95 0-59,9	0,8 0-50,4	0,7 0-44,I	3
I7	2,4 I-5I	I,8 I-I3	I,6 I-0I	I,2 0-75,6	I,I 0-69,3	0,95 0-59,9	0,78 0-49,I	0,73 0-46	0,62 0-39,I	0,53 0-33,4	4
I9	2 I-26	I,7 I-07	I,4 0-88,2	I,I 0-69,3	0,96 0-60,5	0,85 0-53,6	0,7 0-44,I	0,65 0-4I	0,55 0-34,6	0,48 0-30,2	5
25	I,5 0-94,5	I,3 0-8I,9	I,I 0-69,3	0,89 0-56,I	0,72 0-45,4	0,64 0-40,3	0,53 0-33,4	0,49 0-30,9	0,42 0-26,5	0,36 0-22,7	6
	а	б	в	г	д	е	ж	з	и	к	№

Б. Высадка анкерных головок одновременно на обоих концах стержней на установке СМЖ-128 и 6596С/1

Схема организации рабочего места



I - высадочно-зажимное устройство,
2 - сбрасывающее устройство,
3 - контейнер для стержней,
4 - приемный хоток,
5 - рабочее место сварщиков арматурных сеток и каркасов.

Состав работы

Подать стержень под электроды высадочно-зажимного устройства, Одеть шайбы на концы стержня. Произвести высадку головок одновременно с двух сторон. Сбросить стержень в контейнер.

Исполнители:

Сварщик арматурных сеток и каркасов 3 разряда - 2.

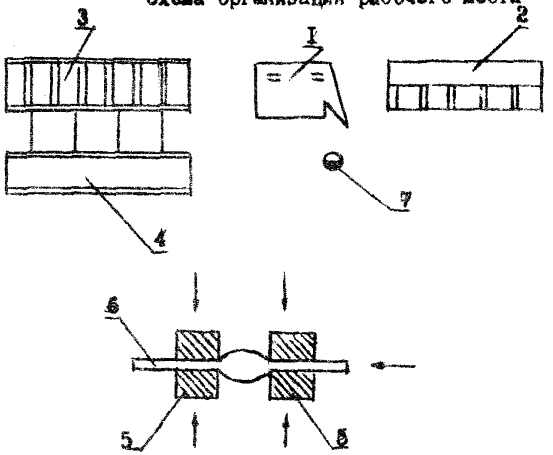
Нормы времени и расценки на I т стержней

Таблица 2

Длина стержней, м, до	Диаметр стержней, мм, до										
	I0	I2	I4	I8	20	22	25	28	32	36	
7	3,3 2-08	2,5 I-58	2,I I-32	I,8 I-I3	I,6 I-0I	I,4 0-88,2	I,3 0-8I,9	I,2 0-75,6	I 0-63	0,94 0-59,2	I
I0	2,4 I-5I	I,8 I-I3	I,5 0-94,5	I,2 0-75,6	I,I 0-69,3	I 0-63	0,9 0-56,7	0,83 0-52,3	0,7I 0-44,7	0,65 0-4I	2
I3	I,8 I-I3	I,4 0-88,2	I,2 0-75,6	0,94 0-59,2	0,85 0-53,6	0,78 0-49,I	0,7I 0-44,7	0,63 0-39,7	0,54 0-34	0,5I 0-32,I	3
I7	I,4 0-88,2	I 0-63	0,89 0-56,I	0,72 0-45,4	0,65 0-4I	0,54 0-34	0,52 0-32,8	0,49 0-30,9	0,42 0-26,5	0,38 0-23,9	4
I9	I,2 0-75,6	0,9 0-56,7	0,78 0-49,I	0,65 0-4I	0,58 0-36,5	0,52 0-32,8	0,47 0-29,6	0,43 0-27,I	0,38 0-23,9	0,34 0-2I,4	5
25	0,94 0-59,2	0,72 0-45,4	0,6 0-37,8	0,49 0-30,9	0,45 0-28,3	0,4 0-25,2	0,36 0-22,7	0,33 0-20,8	0,29 0-I8,3	0,26 0-I6,4	6
	а	б	в	г	д	е	ж	з	и	к	№

В. Высадка анкерных головок на стержнях на стыкосварочных машинах МСМУ, МСР

Схема организации рабочего места



I - машина для стыковой электросварки,
2 - роликовый стол,
3 - рольганг,
4 - контейнер для стержней,
5 - контактные зажимы,
6 - обрабатываемый стержень,
7 - место сварщика арматурных сеток и каркасов,

Состав работы

Подать стержень под контактные зажимы машины. Зажать, произвести высадку головки. Освободить стержень от зажимов, переместить по рольгангу, высадить головку с другой стороны. Снять стержень и уложить в контейнер.

Исполнитель

Сварщик арматурных сеток и каркасов 3 разряда.

Нормы времени и расценки на I т арматуры

Таблица 3

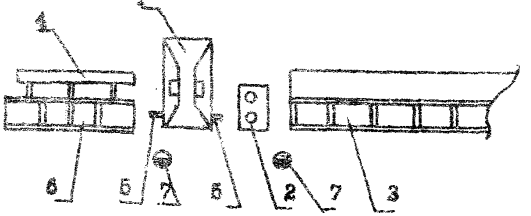
Длина стержней, м, до	Диаметр стержней, мм, до										
	I0	I2	I4	I8	20	22	25	28	32	36	
7	5,2 3-28	4,3 2-7I	3,8 2-39	2,8 I-76	2,5 I-58	2,2 I-39	2 I-26	I,7 I-07	I,4 0-88,2	I,2 0-75,6	I
I0	4,I 2-58	3,4 2-I4	2,9 I-83	2 I-26	I,9 I-20	I,7 I-07	I,5 0-94,5	I,4 0-88,2	I 0-63	0,9 0-56,7	2
I3	3 I-89	2,4 I-5I	2 I-26	I,5 0-94,5	I,3 0-8I,9	I,2 0-75,6	I 0-63	0,9 0-56,7	0,8 0-50,4	0,7 0-44,I	3
I7	2,2 I-39	I,8 I-I3	I,5 0-94,5	I,I 0-69,3	I 0-63	0,9 0-56,7	0,8 0-50,4	0,7 0-44,I	0,6 0-37,8	0,5 0-3I,5	4
I8	I,6 I 0I	I,4 0-88,2	I,I 0-69,3	0,9 0-56,7	0,8 0-50,4	0,7 0-44,I	0,6 0-37,8	0,5 0-3I,5	0,4 0-25,2	0,3 0-I8,9	5
25	I,3 0-8I,9	I 0-63	0,9 0-56,7	0,8 0-50,4	0,7 0-44,I	0,6 0-37,8	0,5 0-3I,5	0,4 0-25,2	0,3 0-I8,9	0,2 0-I2,6	6
	а	б	в	г	д	е	ж	з	и	к	Р

Примечание. Нормами предусмотрена высадка двух головок на каждом стержне. В случае высадки более двух головок на каждую последующую пару Н.вр. и Расц. умножать на I,7. При высадке головок на машинах МСА нормы времени умножать на 0,7.

§2-6. ОПРЕССОВКА АНКЕРНЫХ ШАЙБ НА СТЕРЖНЕВОЙ АРМАТУРЕ

А. Опрессовка анкерных шайб на стержневой арматуре поочередно на каждом конце стержня

Схема организации рабочего места



1 - пресс,
2 - протяжное устройство,
3 - роликовый стол,
4 - мерный стол,
5 - ящик для шайб,
6 - контейнер для стержней,
7 - место арматурщиков.

Состав работы

Отобрать стержень из пакета. Одеть шайбу на конец стержня, произвести опрессовку. Подать стержень на рольгангу до упора. Одеть шайбу на другой конец стержня и опрессовать. Сбросить стержень в приемный контейнер или кассету.

Исполнители:
арматурщик 3 разряда
арматурщик 2 разряда

Нормы времени и расценки на I т стержней

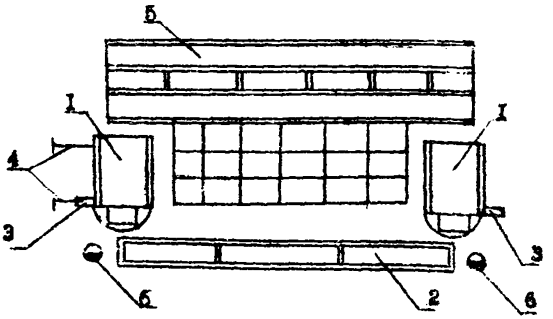
Таблица I

Длина стержней, м, до	Диаметр стержней, мм, до									
	I0	I2	I4	I6	I8	20	22	25	32	
7	3,7 2-22	3,5 2-I0	3,I I-86	2,6 I-56	2,3 I-38	2 I-20	I,7 I-02	I,3 0-78	I 0-60	I
I0	2,7 I-62	2,5 I-50	2,2 I-32	2 I-20	I,8 I-08	I,6 0-96	I,3 0-78	I 0-60	0,8 0-48	2
I3	2,2 I-32	2 I-20	I,8 I-08	I,5 0-90	I,4 0-84	I,2 0-72	I 0-60	0,8 0-48	0,7 0-42	3
I9	I,6 0-96	I,4 0-84	I,3 0-78	I,I 0-66	I 0-60	0,9 0,54	0,7 0-42	0,6 0-36	0,5 0-30	4
25	I,2 0-72	I,I 0-66	0,99 0-59,4	0,89 0-53,4	0,8 0-48	0,7 0-42	0,6 0-36	0,5 0-30	0,4 0-24	5
	а	б	в	г	д	е	ж	з	и	№

Примечание. Нормами предусмотрена опрессовка двух шайб на каждом стержне. При опрессовке более двух шайб на каждую последующую пару Н.вр. и Расц. умножать на I,5.

В. Опрессовка анкерных шайб на стержневой арматуре одновременно на обоих концах стержня

Схема организации рабочего места



I - опрессовочные спаренные машины,
2 - контейнер для неопрессованых стержней,
3 - ящики для шайб,
4 - направляющие для перемещения машины,
5 - контейнер для опрессованных стержней,
6 - рабочее место арматурщика.

Состав работы

Отобрать стержни из пакета. Одеть шайбы на концы стержня произвести опрессовку. Сбросить стержень в приемный контейнер или кассету.

Исполнители:
арматурщик 3 разряда -2.

Нормы времени и расценки на I т стержней

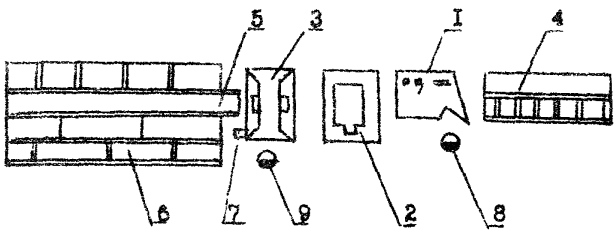
Таблица 2

Длина стержней, м, до	Диаметр стержней, мм, до								
	I0	I2	I4	I6	I8	20	22	25	
7	3,5 2-20	3,I I-95	2,6 I-64	2,2 I-39	I,9 I-20	I,7 I-07	I,5 0-94,5	I,3 0-8I,9	I
I0	2,6 I-64	2,3 I-45	I,9 I-20	I,7 I-07	I,4 0-88,2	I,3 0-8I,9	I,I 0-69,3	I 0-63	2
I3	2,I I-32	I,9 I-20	I,5 0-94,5	I,4 0-88,2	I,I 0-69,3	I 0-63	0,95 0-59,8	0,73 0-46	3
I9	I,6 I-0I	I,4 0-88,2	I,I 0-69,3	0,97 0-6I,I	0,83 0-52,3	0,75 0-47,2	0,68 0-42,8	0,55 0-34,6	4
25	I,3 0-8I,9	I,I 0-69,3	0,88 0-55,4	0,78 0-49,I	0,65 0-4I	0,59 0-37,2	0,54 0-34	0,45 0-28,4	5
	а	б	в	г	д	е	ж	з	№

Примечание. Нормами предусмотрена опрессовка двух шайб на каждом стержне. В случае опрессовки более двух шайб на каждую последующую пару Н.вр. и Расц. умножать на I,5.

В. Стыковая сварка стержней непрерывной нитью с резкой по заданному размеру и опрессовкой анкерных шайб на концах стержней.

Схема организации рабочего места



I - машина для стыковой электросварки,
2 - станок для резки,
3 - пресс,
4 - роликовый стол,
5 - мерный стол с упорами,
6 - контейнер для стержней,
7 - ящик для шайб,
8 - место сварщика арматурных сеток и каркасов,
9 - место арматурщика.

Состав работы

Отобрать стержень из пакета. Одеть и опрессовать шайбу с одной стороны стержня. Подать стержень по рольгангу к зажимному контакту стыкосварочной машины. Отобрать второй стержень. Состыковать стержни. Подать стержень по рольгангу до упора. Отрезать по заданной длине. Одеть и опрессовать шайбу с другой стороны стержня. Сбросить стержень в контейнер.

Исполнители:
сварщик арматурных сеток и каркасов 4 разряда,
арматурщик 3 разряда.

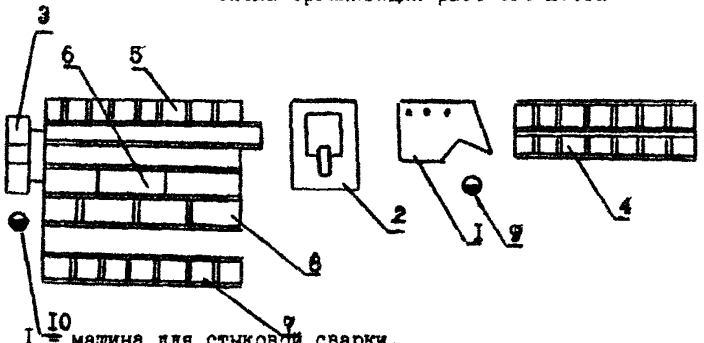
Таблица 3

Нормы времени и расценки на 1т стержней

Длина стержней, м, до	Диаметр стержней, мм, до						
	10	12	14	16	18	20	
17	6,9 4-59	6,2 4 12	5,5 3-66	4,8 3-19	4,2 2-79	3,7 2-46	1
19	5,7 3-79	5,1 3-39	4,5 2-99	3,9 2 59	3,7 2 46	3,5 2-33	2
23	3,4 2-26	3 2-00	2,6 1-73	2,3 1-53	2 1 33	1,8 1-20	3
26	2,8 1-86	2,5 1-66	2,1 1-40	1,8 1-20	1,6 1-06	1,3 0-86,4	4
	а	б	в	г	д	е	№

Г. Стыковая сварка стержней непрерывной ниткой с резкой по заданному размеру, приваркой хвостовиков, упрочнением стержней вытяжкой и приваркой отрезков стержней (сухарей) с помощью ручной дуговой сварки.

Схема организации рабочего места



I - машина для стыковой сварки,
2 - станок для резки,
3 - натяжная установка,
4 - роликовый стол,
5 - мерный стол с упорами,
6 - стенд упрочнения стержней,
7 - мерный стол с упорами для приварки сухарей,
8 - контейнер для стержней,
9 - место сварщика арматурных сеток и каркасов,
I0 - место электросварщика ручной сварки.

Состав работы

Подача стержней по рольгангу и хвостовиков к машине для стыковой сварки, зачистка их концов. Стыковая сварка стержней непрерывной ниткой с резкой по заданному размеру, приварка хвостовиков и высадка сферических головок. Подача стержней по направляющим в захваты натяжной установки. Установка на мерной линейке величины удлинения. Включение натяжной установки. Наблюдение за процессом упрочнения по показаниям манометра и линии удлинения стержня.

Включение оборотного хода домкрата, освобождение стержня. Укладка стержня на мерный стол с упорами. Обрезка хвостовика и приварка сухарей к стержню по разметке с помощью ручной дуговой сварки. Сбрасывание стержня в контейнер.

Исполнители:
сварщик арматурных сеток и каркасов 4 разряда
электросварщик ручной сварки 4 разряда

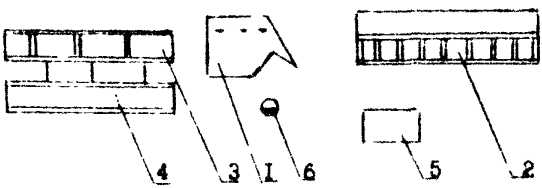
Нормы времени и расценки на I т стержней

Таблица 4

Длина стержней, м, до	Диаметр стержней, мм, до				
	22	25	28	32	
I3	9,I 6-37	7,4 5-I8	6,6 4-62	5,6 3-92	I
I9	7,7 5-39	6,2 4-34	5,6 3-92	4,6 3-22	2
25	5,I 3-57	4,I 2-87	3,7 2-59	3,I 2-I7	3
	а	б	в	г	№

§ 2-7. КОНТАКТНАЯ СВАРКА СТЕРЖНЕЙ С ОТРЕЗКАМИ НАПРЯЖЕННОЙ АРМАТУРЫ

Схема организации рабочего места



I - машина для стыковой электросварки,
2 - роликовый стол,
3 - рольганг,
4 - контейнер для стержней,
5 - контейнер для отрезков стержней,
6 - место сварщика арматурных сеток и каркасов.

Состав работы

Подать стержни и отрезки по рольгангу к сварочному аппарату, зачистить их концы. Зажать концы стержней в контактах, отцентрировать их. Произвести сварку и уложить стержни в контейнер.

Исполнитель

сварщик арматурных сеток и каркасов 4 разряда.

Нормы времени и расценки на I т стержней

Длина стержней, м, до	Диаметр стержней, мм, до												
	I2	I4	I6	I8	20	22	25	28	32	36	40	45	
6	6 4-20	5,I 3-57	4,4 3-08	3,9 2-73	3,5 2-45	3,2 2-24	2,7 I-89	2,4 I-68	2 I-40	I,7 I-I9	I,6 I-I2	I,3 0-9I	I
9	4 2-80	3,4 2-38	3 2-I0	2,6 I-82	2,3 I-6I	2,2 I-54	I,8 I-26	I,6 I-I2	I,4 0-98	I,2 0-84	0,94 0-65,8	0,88 0-6I,6	2
I2	3 2-I0	2,6 I-82	2,2 I-54	2 I-40	I,8 I-26	I,6 I-I2	I,4 0-98	I,2 0-84	I 0-70	0,87 0-60,9	0,79 0-55,3	0,66 0-46,2	3
I8	2 I-40	I,7 I-I9	I,5 I-05	I,3 0-9I	I,2 0-84	I,I 0-77	0,9I 0-63,7	0,78 0-54,6	0,68 0-46,6	0,58 0-40,6	0,52 0-36,4	0,44 0-30,8	4
24	I,5 I-05	I,3 0-9I	I,I 0-77	I 0-70	0,88 0-6I,6	0,8I 0-56,7	0,68 0-47,6	0,73 0-5I,I	0,5I 0-35,7	0,43 0-30,I	0,39 0-27,3	0,33 0-23,I	5
	а	б	в	г	д	е	ж	з	и	к	л	м	№

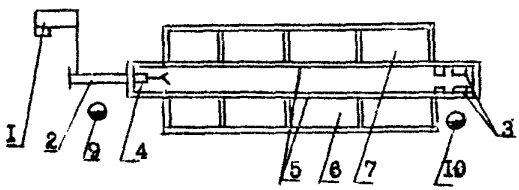
Примечания: I. Нормами предусмотрена приварка отрезков напряженной арматуры с двух сторон стержней.

2. При приварке отрезков с одной стороны стержней Н.вр. и Расц. умножать на 0,6.

§ 2-8. УПРОЧНЕНИЕ АРМАТУРНОЙ СТАЛИ

А. Упрочнение арматурных стержней вытяжкой

Схема организации рабочего места



I - насосная установка,
2 - гидродомкрат,
3 - захваты на раме,
4 - захват на гидродомкрате,
5 - рама натяжного стенда,
6 - стеллаж для стержней,
7 - стеллаж или контейнер для упрочнения стержней,
8 - мерная линейка,
9 - место арматурщика 3 разряда,
I0 - место арматурщика 2 разряда.

Состав работы

Уложить стержень между балками стенда. Заправить концы стержня в захваты. Установить на мерной линейке величину удлинения. Включить насосную установку. Наблюдать за процессом упрочнения по показаниям манометра и линии удлинения стержня. Включить обратный ход домкрата, ослабить стержень. При ступенчатом упрочнении (при длине стержней более 20 м) переместить конец стержня в следующий захват на раме, и все операции повторить. Сбросить стержень на стеллаж или в контейнер.

Длина стержней, м	Исполнители
до I0	Арматурщик 3 разряда
более I0	Арматурщик 3 разряда Арматурщик 2 разряда

Нормы времени и расценки на 1 т стержней

Таблица 1

Длина стержней, м, до	Диаметр стержней, мм, до									
	10	12	14	16	18	20	25	30	36	
7	10,8 6-80	7,6 4-79	6,1 3-84	4,5 2-84	4,2 2-65	4 2-52	2,1 1-32	1,6 1-01	1,2 0-75,6	1
13	8,8 5-28	6,2 3-72	4,1 2-46	3,6 2-16	3 1-80	2,4 1-44	1,7 1-02	1,2 0-72	0,98 0-58,8	2
19	8,7 5-22	6 3-60	4 2-40	3,5 2-10	2,9 1-74	2,4 1-44	1,6 0-96	1,2 0-72	0,86 0-51	3
25	8,5 5-10	5,8 3-48	3,6 2-16	3,2 1-92	2,5 1 50	2 1-20	1,4 0-84	1 0-60	0,74 0-44,4	4
	а	б	в	г	д	е	ж	з	и	№

Б. Электротермическое упрочнение арматурных стержней

Схема организации рабочего места



1 - стеллаж для арматурных стержней,
2 - зубчатый транспортер,
3 - лоток,
4 - ножницы для резки арматуры,
5 - механизм подачи нагретых стержней,
6 - устройство отпуска стержней,
7 - механизм укладки стержней в контейнер,
8 - контейнер для термоупрочненных стержней,
9 - место арматурщика 3 разряда.

Состав работы

Отобрать стержни со стеллажа и уложить на зубчатый транспортер. Включить машину и вести наблюдение за процессом упрочнения стержней.

Исполнитель

арматурщик 3 разряда.

Нормы времени и расценки на 1т стержней

Таблица 2

Длина стержней, м, до	Диаметр стержней, мм, до				
	10	12	14	16	
7	4,2 / 2-65	3,5 / 2-20	3,1 / 1-95	2,7 / 1-70	1
13	3,3 / 2-08	2,8 / 1-76	2,4 / 1-51	2 / 1-26	2
	а	б	в	г	№

РАЗДЕЛ ЧЕТВЕРТЫЙ

ИЗГОТОВЛЕНИЕ СПИРАЛЕЙ НА НАВИВОЧНЫХ СТАНКАХ

Раздел включает нормы времени и расценки на изготовление спиралей арматуры на станках, монтажных колец для арматурных каркасов центрифугированных опор ЛЭП, анкерных спиралей и спиральных анкеров.

Техническая характеристика станка для изготовления спиральной арматуры

Показатели	Единица измерения	Тип станка
		местного изготовления
Диаметр навивочной проволоки	мм	4÷6
Скорость навивки	м/мин	20
Мощность электродвигателя	квт	4,5
Вес станка	кг	965
Габаритные размеры:		
Длина	мм	2000
Ширина	мм	1230
Высота	мм	1270

Техническая характеристика линии навивки спиральных анкеров

Конструкция станка-автомата для навивки спиральных анкеров разработана на базе правильно-отрезного станка С-338.

Показатели		Единица измерения	Тип станка С-338 реконструир.
Производительность (при массе бухты 250 кг.)		анкеров в смену	I84000
Диаметр проволоки		мм	6
Внутренний диаметр спиральных анкеров (минимальный)		мм	I3
Установленная мощность		квт	I3
Привод продольной подачи проволоки		-	от станка
Габариты линии:	длина	мм	3850
	ширина	мм	I800
	высота	мм	I380
Масса		кг	765

Техническая характеристика линии изготовления монтажных колец

Показатели	Единица измерения	Значение
Производительность	шт.в смену	I824
Диаметр проволоки навиваемых колец	мм	8
Установленная мощность:		
станка для навивки монтажных колец	квт	3
станка для резки С-370А	квт	3
машина для точечной сварки МТ-I222	квт	32,4
Масса	кг	I989

Организация труда

В нормах времени учтена организация труда, при которой:

- установка бухт на бухтодержатель станка производится краном или тельфером;

- бухты заранее доставляются в цех и складируются на расстоянии не более I0 метров от станка;

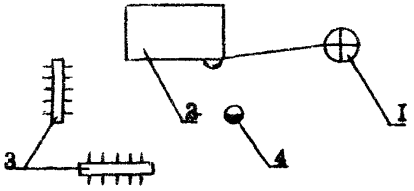
- техническое обслуживание оборудования (устранение неисправностей, замена ножей и правки) производится наладчиком оборудования.

Регламентированные затраты времени

Виды затрат	Время в процентах от оперативного
Подготовительно-заключительная работа	3,2
Организационно-техническое обслуживание рабочего места	5,I
Отдых и личные надобности	II,5
Итого:	I9,8

§ 2-9. ИЗГОТОВЛЕНИЕ СПИРАЛЬНОЙ АРМАТУРЫ НА СТАНКАХ

Схема организации рабочего места



Бухта проволоки диаметром 4-5 мм устанавливается вручную или краном на бухтодержатель -I. Через правильное устройство проволока навивается на оправку станка- 2. Станок оборудован механизмом раскладки, винт которого имеет шаг нарезки, соответствующий диаметру проволоки. После навивки спирали конец проволоки отрезается пневматическими ножницами и спираль снимается вручную. Готовая спираль навешивается на контейнер -3.

Состав работы

Установить и закрепить бухту проволоки на бухтодержателе металлическим диском или стержнем. Снять проволочные скрутки. Выровнять, заправить конец проволоки между роликами правильного устройства и закрепить. Включить станок и вести наблюдение за навивкой спирали. отрезать конец проволоки ручными ножницами. Снять спираль с оправки и навесить на контейнер.

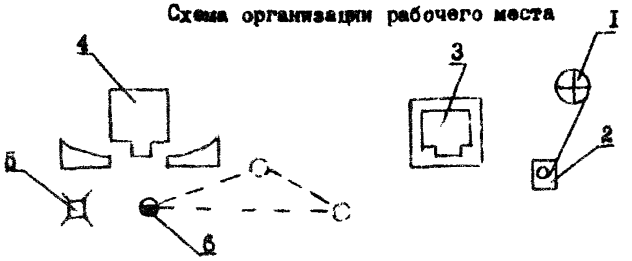
Исполнитель
арматурщик 3 разряда.

Нормы времени и расценки на I т спирали

Диаметр арматурной стали, мм, до	Вес спирали, кг, до																
	3	4	5	6	8	I0	I3	I6	I8	20	22	24	26	28	30	32	
4	6,2 3-9I	5,3 3-34	4,8 3-02	4,5 2-84	3,6 2-27	3 I-89	2,5 I-58	2,I I-32	–	–	–	–	–	–	–	–	I
5	4,7 2-96	4 2-52	3,7 2-33	3,4 2-I4	2,7 I-70	2,3 I-45	I,8 I-I3	I,6 I-0I	I,3 0-8I,9	I,2 0-75,6	I 0-63	0,88 0-55,4	–	–	–	–	2
6	3,9 2-46	3,3 2-08	3,I I-95	2,7 I-70	2,I I-32	I,8 I-I3	I,4 0-88,2	I,I 0-69,3	0,97 0-6I,I	0,87 0-54,8	0,84 0-52,9	0,76 0-47,8	0,7I 0-44,7	0,66 0-4I,6	0,6 0-37,8	0,53 0-33,4	3
№	а	б	в	г	д	е	ж	з	и	к	л	м	н	о	п	р	№

§2-10. ИЗГОТОВЛЕНИЕ МОНТАЖНЫХ КОЛЕЦ ДЛЯ АРМАТУРНЫХ КАРКАСОВ ЦЕНТРИФУГИРОВАННЫХ ОПОР ЛЭП

Схема организации рабочего места



Бухта проволоки диаметром 8 мм устанавливается вручную или краном на бухтодержатель -I. Через правильное устройство проволока навивается на оправку станка -2. Станок оборудован механизмом раскладки, винт которого имеет шаг нарезки соответствующий диаметру проволоки. После навивки спирали конец проволоки отрезается пневматическими ножницами и спираль снимается вручную. Спираль разрезается на отдельные кольца на станке для резки -3. Кольца свариваются на машине точечной электросварки -4. Готовые кольца навешиваются на контейнер -5. Сварщик арматурных сеток и каркасов находится на рабочем месте -6 и перемещается, как показано на схеме.

Состав работы

Установить и закрепить бухту проволоки на бухтодержателе металлическим диском или стержнем. Снять проволочные скрутки. Выровнять, заправить конец проволоки между роликами правильного устройства и закрепить. Включить станок и вести наблюдение за навивкой спирали, отрезать конец проволоки ручными ножницами. Снять спираль с барабана, разрезать на кольца. Сварить кольца на одноточечной сварочной машине и уложить в контейнер.

Исполнитель

сварщик арматурных сеток и каркасов 3 разряда

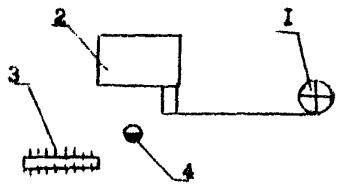
Норма времени и расценка на 100 колец

Н.вр. = 0,96 Расц. = 0-60,5

Примечание. При резке и сварке колец электродуговой сваркой Н.вр. и Расц. умножать на 1,9.

§ 2-II. ИЗГОТОВЛЕНИЕ АНКЕРНЫХ СПИРАЛЕЙ

Схема организации рабочего места



I - бухтодержатель,
2 - станок для навивки спиралей,
3 - контейнер для спиралей,
4 - место арматурщика.

Состав работы

Установить и закрепить бухту проволоки на бухтодержателе, металлическим диском или стержнем. Снять проволочные скрутки. Выровнять, заправить конец проволоки между роликами правильного устройство и закрепить. Включить станок и вести наблюдение за навивкой спирали, отрезать конец проволоки ручными ножницами. Снять со станка, растянуть и разрубить на заданную длину.

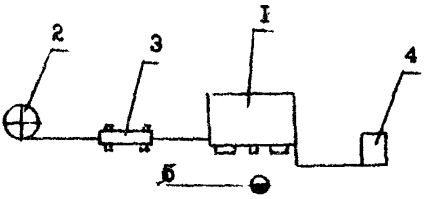
Исполнитель
арматурщик 3 разряда

Нормы времени и расценки на 100 изделий

Длина спирали, мм, до				
200	250	300	350	400
I 0-63	I,2 0-75,6	I,3 0-81,9	I,4 0-88,2	I,5 0-94,5
а	б	в	г	д

§ 2-I2. ИЗГОТОВЛЕНИЕ СПИРАЛЬНЫХ АНКЕРОВ

Схема организации рабочего места



Бухта проволоки диаметром 6 мм устанавливается на бухтодержатель -2, подается через правильный барабан -3 на завивающее устройство станка для навивки спиральных анкеров -I. На этом устройстве формируется несколько первых (до 5) витков. Сформированные витки устанавливают на палец навивочного механизма. Спиральные анкера навивают на вращающемся пальце с помощью пары тяговых роликов с высокой твердостью рабочих поверхностей. В нижнем ролике установлены ножи для резки непрерывно навиваемой спирали. Изменением диаметров тяговых роликов и числа ножей, анкера навиваются с различным числом витков для стержней диаметром 20-I0мм. После отрезки готового анкера на пальце всегда остается I,5 витка проволоки. Готовые анкера подают в контейнер -4 на рабочее место -5.

Характеристика спиральных анкеров

Диаметр проволоки, мм	Вес одного анкера, кг					
	Внутренний диаметр анкеров, мм					
	I3	I5	I7	20	22	
6	0,054	0,06	0,066	0,08I	0,087	I
6,5	0,064	0,07	0,077	0,095	0,I02	2
	а	б	в	г	д	№

Состав работы

Установить и закрепить бухту проволоки на бухтодержателе металлическим диском или стержнем. Снять проволочные скрутки. Выровнять, заправить конец проволоки между роликами правильного барабана и закрепить. Пропустить проволоку на завивающее устройство. Первые сформированные витки спирального анкера снять с завивающего устройства и установить на палец проволочного механизма. Включить станок и наблюдать за навивкой анкеров.

Исполнитель
арматурщик 3 разряда

Нормы времени и расценки на I т изделий

Диаметр проволоки, мм	Внутренний диаметр анкера, мм					
	I3	I5	I7	20	22	
6	I3 8-I9	II,5 7-24	I0,5 6-62	8,7 5-48	8,I 5-I0	I
6,5	II 6-93	I0 6-30	9,I 5-73	7,4 4-66	6,9 4-35	2
	а	б	в	г	д	

РАЗДЕЛ ПЯТЫЙ

СВАРОЧНЫЕ РАБОТЫ

Раздел включает нормы времени и расценки на сварку арматурных сеток и плоских каркасов на одноточечных и многоточечных машинах МТП, МТМС, МТМК, а также на стыковую сварку арматурных стержней на машинах МСР-100, МСМУ-150, МСГА-300 и ручную сварку сеток и плоских каркасов.

Техническая характеристика контактных сварочных машин

А. Одноточечные

Показатели	Ед-ца измерения	Марка машин						
		МТ				МТП		
		I207	2507	75	I00	I50/I20	300	400
Номинальная мощность	ква	54	I70	75	I50	I00	260	400
Продолжительность включения (ПВ)	%	20	20	20	20	20	20	20
Первичное напряжение тока	в	380	380	380	380	380	380	380
Число ступеней регулирования силы тока	-	8	I6	8	8	8	I6	I6
Полезный вылет электродов	мм	500	500	500	I200	500	500	500
Наибольший диаметр свариваемых стержней	мм	22	32	22	I6	25	40	40
Максимальная сила сжатия электродов	кгс	500	I600	540	I4000	640	3300	3250
Давление воздуха в пневмосети	кгс/см2	3,5	5	5	5	5	5	5
Расход воздуха	м3/час	20	40	I8	83	I8	35	35
Расход охлаждающей воды	л/час	700	800	420	900	680	I200	I200
Габаритные размеры: длина	мм	I400	I585	I420	2210	I420	I555	I555
ширина	мм	450	530	608	772	608	796	796
высота	мм	I820	I960	I980	2150	I980	2275	2275
Вес машины	кг	435	630	630	I770	I770	I250	I250

Б. Многоточечные

Показатели	Единица измерения	Марка машин		
		МТМК-3х100	АТМС-14х25-7	МТМС-10-35
Установленная мощность	ква	3 х100 =300	18 х75 =1350	10 х35 =350
Производительность	м/мин	2,5 - 3	2 - 4	2
Ширина сеток или каркасов	мм	775	3800	2000
Пределы регулирования вторичного напряжения	в	3,02 - 9,26	3,58 - 7,9	2,75 - 6,15
Номинальный сварочный ток одного трансформатора	а	12000	11500	7000
Максимальный диаметр свариваемых стержней				
продольных	мм	25	12	6
поперечных	мм	12	10	6

В. Стыковые контактные машины для сварки арматурных стержней

Показатели	Единица измерения	Марка и вид привода машин				
		ручной			моторный МСМУ-150	гидравлический МСГУ-500
		АСП-10	МСР-75	МСР-100-3		
Наибольший диаметр свариваемых стержней по классам	мм					
А-IУ		-	18	20	28	32
А-Ш, А-П		-	25	28	32	60
А-I		8	28	32	36	90
Число стыков, свариваемых при непрерывной сварке оплавлением без подогрева, за час		180	30-75	30	80	40
Минимальная мощность	ква	10	75	100	150	400
Первичное напряжение	в	220,380	220,380	220,380	220,380	380
Номинальный коэффициент ПВ	%	8	20	20	20	50
Номинальный ток в первичной цепи	а	46,26	340,198	455,263	395	1315
Максимальный сварочный ток в цепи при подогреве и осадке	а	3680	14000	16000	23000	18000/36000
Пределы регулирования вторичного напряжения	в	1,2-3,3	3,2-5,9	3,3-6,3	4,08-8,14	7,9-15,8
Число ступеней регулирования трансформатора	шт	7	8	12	16	16

Продолжение

Показатели	Единица измерения	Марка и вид привода машин				
		ручной			моторный	гидравлический
		АСП-10	МСР-75	МСР-100-3	МСМУ-150	МСГУ-500
Характер работы		автоматический	неавтоматический		автоматический с неавтоматическим подогревом	автоматический
Тип зажимов		пружинный	рычажно-винтовой		пневматический	пневмогидравлический
Расход охлаждающей воды	л/час	-	300	300	200	1500
Рабочее давление сжатого воздуха	атм	-	-	-	5,5	5
Максимальное усилие зажатия	кгс	-	3000	3000	10000	40000
Габаритные размеры	мм					
длина		635	560	1410	2000	3140
ширина		660	1570	1800	1580	1880
высота		1275	1100	1200	1300	2890
Вес	кг	115	390	555	2000	11300

Организация труда

Контактную точечную сварку арматуры применяют для сварки пересекающихся стержней в сетках и каркасах.

Нормами времени и расценками учтена организация работ, при которой:

- рабочее место сварщика на одноточечной машине оборудовано рабочим столом с лотками для заготовок продольных и поперечных арматурных стержней;
- заготовки продольных и поперечных стержней предварительно нарезаны, поданы и уложены в пределах рабочей зоны сварщика (не более 10м от рабочего места);
- при сварке сеток на многоточечных полуавтоматических машинах продольные стержни подаются в машину непрерывно из бухт, а поперечные стержни, заранее нарезанные, укладываются под электроды вручную или же автоматическим поступают из специальных бункеров;
- резка арматурной сетки производится на гильотинных ножницах.

Контактная стыковая сварка арматуры применяется для соединения стержней между собой, когда требуется увеличение их длины.

Нормами времени и расценками учтена организация работы, при которой:

- рабочее место оборудовано стеллажными и роликовыми столами, а также мерным устройством с упором;
- стыковая сварка и мерная резка стержней объединены в одну непрерывную технологическую линию. Для этой цели линия оборудуется станком для резки арматурных стержней;
- стержни для стыковой сварки предварительно подаются и укладываются в пределах рабочей зоны.

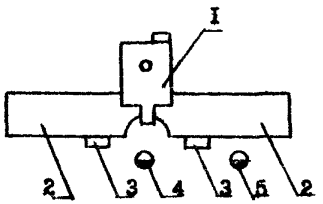
Регламентированные затраты времени

Виды затрат времени	Вид сварки	
	Одноточечная, многоточечная, контактно-стыковая	Электродуговая
	Нормативы времени в % от оперативного времени	
Подготовительно-заключительная работа	4,I	3,4
Организационно-техническое обслуживание рабочего места	3,3	3,2
Отдых и личные надобности	I0,9	I2,3
Итого:	I8,3	I8,9

§ 2-13. СВАРКА АРМАТУРНЫХ СЕТОК И ПЛОСКИХ КАРКАСОВ

А. На одноточечных сварочных машинах МТП

Схема организации рабочего места



I - сварочная машина;
2 - столы;
3 - лотки для заготовок;
4 - место сварщика арматурных сеток и каркасов;
5 - место арматурщика.

Состав работы

Взять продольные и поперечные стержни. Разметить места пересечений. Сварить сетку или каркас в местах пересечений стержней с переворачиванием и перемещением изделия в процессе сварки. Уложить сваренное изделие на приплотовой склад или в контейнер.

2.I3.I

Исполнители	Вес сетки или каркаса до 20 кг. Площадь сетки или каркаса, м2	
	до 3,5	более 3,5
Сварщик арматурных сеток и каркасов 3 разряда	I	I
Сварщик арматурных сеток и каркасов 2 разряда	-	I

Нормы времени и расценки на I00 сеток

Таблица I

Вес сетки, кг, до	Количество сварных точек в одной сетке, шт. до										
	2	4	6	I0	20	30	40	50	75	I00	
I	0,62 0-39,I	0,75 0-47,2	0,82 0-5I,7	I 0-63	I,4 0-88,2	I,8 I-I3	2,2 I-39	2,5 I-58	3 I-89	3,5 2-20	I
2	0,7I 0-44,7	0,83 0-52,3	0,92 0-58	I,I 0-69,3	I,6 I-0I	2 I-26	2,4 I-5I	2,8 I-76	3,3 2-08	3,9 2-46	2
4	0,82 0-5I,7	I 0-63	I,I 0-69,3	I,4 0-88,2	I,9 I-20	2,4 I-5I	2,9 I-83	3,4 2-I4	4 2-52	4,7 2-96	3
7	I 0-63	I,2 0-75,6	I,4 0-88,2	I,6 I-0I	2,3 I-45	2,8 I-76	3,3 2-08	4,I 2-58	4,7 2-96	5,5 3-46	4
	а	б	в	г	д	е	ж	з	и	к	№

Продолжение таблицы I

Вес сетки, кг, до	Количество сварных точек в одной сетке, шт. до										
	2	4	6	I0	20	30	40	50	75	I00	
I0	I,3 0-8I,9	I,7 I-07	2 I-26	2,3 I-45	2,9 I-83	3,5 2-20	4,4 2-77	5,5 3-47	6,8 4-28	7,4 4-66	5
20	I,7 I-07	2,I I-32	2,4 I-51	2,8 I-76	3,5 2-20	4,4 2-77	4,9 3-09	5,9 3-72	8 5-04	I0,5 6-62	6
	а	б	в	г	д	е	ж	з	и	к	№

Продолжение таблицы I

Вес сетки, кг, до	Количество сварных точек в одной сетке, шт. до											
	I25	I50	200	250	300	400	500	600	700	900	II00	
I	4 / 2-40	4,6 / 2-76	5,3 / 3-I8	–	–	–	–	–	–	–	–	I
2	4,5 / 2-70	5,I / 3-06	5,9 / 3-54	–	–	–	–	–	–	–	–	2
4	5,4 / 3-24	6,I / 3-66	7,I / 4-26	9,5 / 5-70	II / 6-60	–	–	–	–	–	–	3
7	6,3 / 3-78	7,I / 4-26	8,3 / 4-98	II,5 / 6-90	I3 / 7-80	I7 / I0-20	I9 / II-40	–	–	–	–	4
I0	8,8 / 5-28	9,5 / 5-70	I0 / 6-00	I4 / 8-40	I6 / 9-60	20 / I2-00	24 / I4-40	–	–	–	–	5
20	II,5 / 6-90	I2,5 / 7-50	I5 / 9-00	I6 / 9-60	I8,5 / II-I0	24 / I4-40	28 / I6-80	38 / 22-80	42 / 25-20	52 / 3I-20	62 / 37-20	6
	л	м	н	о	п	р	с	т	у	ф	х	№

2.I3.2

Исполнители	Вес сетки или каркаса свыше 20 кг. Площадь сетки или каркаса, м2	
	до 3,5	более 3,5
Сварщик арматурных сеток и каркасов 3 разряда	I	-
Сварщик арматурных сеток и каркасов 4 разряда	-	I
Арматурщик 2 разряда	I	I

Нормы времени и расценки на I00 сеток

Таблица 2

Вес сетки, кг, до	Количество сварных точек в одной сетке, шт. до												
	4	6	I0	20	30	40	50	75	I00	I25	I50	200	
30	2,8 I-68	3,I I-86	3,5 2-I0	4,5 2-70	5,3 3-I8	6,6 3-96	7,2 4-32	I0,5 6-30	I2 7-20	I3 7-80	I6,5 9-30	I7 I0-20	I
40	3,5 2-I0	4 2-40	4,5 2-70	5,3 3-I8	6,4 3-84	8,3 4-98	I0 6-00	I2 7-20	I3,5 8-I0	I6 9-60	20 I2-00	24 I4-40	2
60	-	4,7 2-82	5,3 3-I8	6,4 3-84	7,4 4-44	9,3 5-56	I2 7-20	I3,5 8-I0	I6 9-60	20 I2-00	24 I4-40	29 I7-40	3
	а	б	в	г	д	е	ж	з	и	к	л	м	№

Продолжение таблицы 2

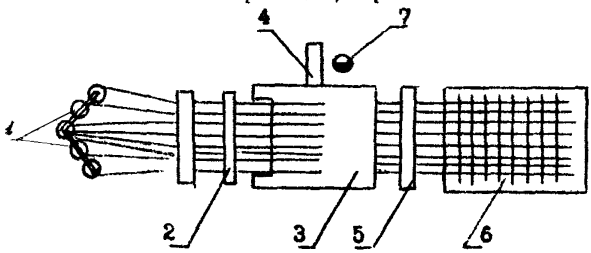
Вес сетки, кг, до	Количество сварных точек в одной сетке, шт. до												
	4	6	10	20	30	40	50	75	100	125	150	200	
80	–	–	6,4 3-84	7,6 4-56	8,8 5-28	12 7-20	14 8-40	17 10-20	20 12-00	24 14-40	29 17-40	37 22-20	4
100	–	–	–	–	12 7-20	14 8-40	18 10-80	23 13-80	27 16-20	33 19-80	40 24-00	51 30-60	5
	а	б	в	г	д	е	ж	з	и	к	л	м	№

Продолжение таблицы 2

Вес сетки, кг, до	Количество сварных точек в одной сетке, шт. до												
	250	300	400	500	600	700	900	II00	I300	I500	I700	2000	
30	20 I2-70	23 I4-6I	29 I8-42	34 2I-59	46 29-2I	52 33-02	62 39-37	76 48-26	-	-	-	-	I
40	34 2I-59	37 23-50	43 27-3I	53 33-66	59 37-47	65 4I-28	80 50-80	84 53-34	89 56-52	I06 67-3I	II5 73-02	I29 8I-92	2
60	40 25-40	47 29-84	53 33-66	63 40-00	7I 45-09	77 48-90	95 60-33	I00 63-50	I06 67-3I	I26 80-0I	I37 87-00	I54 97-79	3
80	48 30-48	56 35-56	63 40-00	76 48-26	84 53-34	92 58-42	II3 7I-76	I20 76-20	I27 80-64	I50 95-25	I63 I03-5I	I83 II6-20	4
I00	58 36-83	67 42-54	76 48-26	90 57-I5	I00 63-50	II0 69-85	I35 85-72	I47 93-34	I59 I00-96	I79 II3-66	I94 I23-I9	2I8 I38-43	5
	и	о	п	р	с	т	у	ф	х	ц	ч	ш	№

Б. На многоточечных сварочных машинах
АТМС и МТМС

Схема организации рабочего места



1 - групповой бухтодержатель;
2 - правильно-направляющее устройство;
3 - сварочная машина;
4 - бункер для поперечных стержней;
5 - гильотинные ножницы;
6 - приемный стол;
7 - место сварщика арматурных сеток и каркасов.

Состав работы

Установить бухты или барабаны с арматурной сталью на бухтодержатель. Заправить концы арматуры в направляющие устройства многоточечной машины. Подать поперечную арматуру в приемный бункер. Подать поперечные стержни под электроды. Сварить сетку. Отрезать сетку на гильотинных ножницах. Снять готовую сетку и уложить в штабель вручную.

Исполнитель

сварщик арматурных еток и каркасов 4 разряда.

Нормы времени и расценки на 100 п.м. сетки

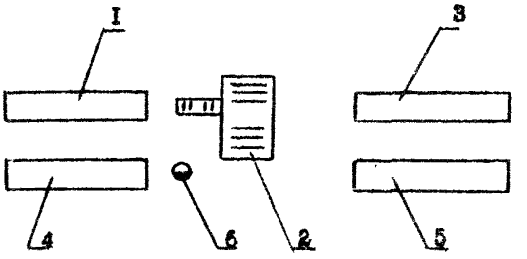
Таблица 2

Наименьший диаметр арматурной стали, мм, до	Шаг сварки поперечных стержней, мм, до								
	50	100	150	200	250	300	350	400	
3	2,5 I-75	I,9 I-33	I,4 0-98	I,2 0-84	I 0-70	0,8 0-56	0,7 0-49	0,6 0-42	I
4	2,6 I-82	2 I-40	I,7 I-I9	I,3 0-9I	I,I 0-77	I 0-70	0,8 0-56	0,7 0-49	2
5	3 2-I0	2,4 I-68	I,8 I-26	I,6 I-I2	I,2 0-84	I,I 0-77	I 0-70	0,8 0-56	3
6	3,2 2-24	2,5 I-75	2 I-40	I,7 I-I9	I,4 0-98	I,2 0-84	I,I 0-77	I 0-70	4
8	3,7 2-59	2,9 2-03	2,4 I-68	2 I-40	I,8 I-26	I,6 I-I2	I,4 0-98	I,3 0-9I	5
	а	б	в	г	д	е	ж	з	№

Примечания:
1. При намотке арматурной стали на барабан Н.вр. и Расц. умножать на I,I
2. При сварке сеток только из отдельных стержней Н.вр. и Расц. умножать на I,45.
3. При автоматическом сбрасывании Н.вр. и Расц. умножать на 0,7.
4. При автоматизированной подаче поперечных стержней непосредственно из бухты Н.вр. и Расц. умножать на 0,9.

В. На многоточечных сварочных машинах МТМК

Схема организации рабочего места



I - стол для продольных стержней,
2 - сварочная машина,
3 - приемный стол,
4 - место для складирования заготовок,
5 - место складирования арматурных каркасов,
6 - место сварщика арматурных сеток и каркасов.

Состав работы

Уложить продольные стержни на стол. Заправить концы в направляющее устройство многоточечной машины. Уложить поперечные стержни и подать их под электроды. Сварить стержни в местах пересечения. Сбросить сетку автоматически.

Исполнитель

сварщик арматурных сеток и каркасов 4 разряда.

Нормы времени и расценки на 100 изделий

Таблица 3

Наименьший диаметр арматурной стали, мм, до	Количество поперечных стержней, шт. до									
	10	15	20	30	40	50	60	80	100	
4	4,2 2-94	4,6 3-22	5,2 3-64	6 4-20	6,8 4-76	7,9 5-53	8,6 6-02	10,6 7-42	12,9 9-03	1
5	4,3 3-01	5,1 3 57	5,4 3-78	6,3 4-41	7,2 5-04	8,1 5-67	9,2 6-44	11,1 7-77	13,4 9-38	2
6	4,6 3-22	5,2 3-64	6 4-20	7,2 5-04	7,9 5-53	8,6 6-02	10 7-00	11,8 8-26	13,9 9-73	3
8	5,2 3-64	5,7 3-99	6,6 4-62	7,6 5-32	8,7 6-09	9,5 6-65	10,8 7-56	12,5 8-75	14,7 10-29	4
10	5,7 3-99	6 4-20	6,8 4-76	8,5 5-95	9,6 6-72	10,6 7-42	11,4 7-98	13,3 9-31	15,3 10-71	5
12	6,3 4-41	7,2 5-04	7,6 5-32	9 6-30	10 7-00	11,1 7-77	11,9 8-33	13,9 9-73	16,2 11-34	6
14	7 4-90	7,7 5-39	8 5-60	9,5 6-65	10,6 7-42	11,6 8-12	12,3 8-61	14,3 10-01	16,7 11-69	7
	а	б	в	г	д	е	ж	з	и	№

Нормы времени и расценки на 100 п.м. сетки

Таблица 3а

Кол-во продольных стержней	Диаметр стержней, мм: наименьший	Диаметр стержней, мм: наибольший	Вес сетки, каркаса, кг, до: 5 — Шаг, мм, до: 100	200	300	400	10 — Шаг, мм, до: 100	200	300	400	20 — Шаг, мм, до: 100	200	300	400	№
			а	б	в	г	д	е	ж	з	и	к	л	м	
2	4	14	1,1 / 0-77	1 / 0-70	0,9 / 0-63	0,8 / 0-56	1,3 / 0-91	1,2 / 0-84	1,1 / 0-77	0,9 / 0-63	1,3 / 0-91	1,2 / 0-84	1,1 / 0-77	1 / 0-70	1
	8	20	1,2 / 0-84	1,1 / 0-77	1 / 0-70	0,9 / 0-63	1,4 / 0-98	1,3 / 0-91	1,2 / 0-84	1,1 / 0-77	1,6 / 1-12	1,4 / 0-98	1,3 / 0-91	1,2 / 0-84	2
	14	40	1,6 / 1-12	1,5 / 1-05	1,3 / 0-91	1,2 / 0-84	1,9 / 1-33	1,7 / 1-19	1,6 / 1-12	1,4 / 0-98	2 / 1-40	1,8 / 1-26	1,6 / 1-12	1,5 / 1-05	3
3	4	14	1,1 / 0-77	1 / 0-70	0,9 / 0-63	0,8 / 0-56	1,4 / 0-98	1,2 / 0-84	1,1 / 0-77	1 / 0-70	1,4 / 0-98	1,3 / 0-91	1,2 / 0-84	1 / 0-77	4
	8	20	1,3 / 0-91	1,2 / 0-84	1,1 / 0-77	1 / 0-70	1,6 / 1-12	1,4 / 0-98	1,3 / 0-91	1,2 / 0-84	1,6 / 1-12	1,5 / 1-05	1,4 / 0-98	1,1 / 0-77	5
	4	40	1,7 / 1-19	1,6 / 1-12	1,4 / 0-98	1,2 / 0-84	2 / 1-40	1,8 / 1-26	1,7 / 1-19	1,5 / 1-05	2,1 / 1 47	1,9 / 1-33	1,8 / 1-26	1,6 / 1-12	6

Продолжение таблица 3а

Кол-во продольных стержней	Диаметр		Вес сетки, каркаса, кг, до												
			5				10				20				
			Шаг, мм, до				Шаг, мм, до				Шаг, мм, до				
	Наименьший, мм	Наибольший, мм	100	200	300	400	100	200	300	400	100	200	300	400	
4	4	14	1,2 0-84	1,1 0-77	1 0-70	0,9 0-63	1,4 0-98	1,3 0-91	1,2 0-84	1,1 0-77	1,5 1-05	1,4 0-98	1,2 0-84	1,1 0-77	7
	8	20	1,4 0-98	1,3 0-91	1,2 0-84	1,0 0-70	1,7 1-19	1,5 1-05	1,3 0-91	1,2 0-84	1,8 1-26	1,6 1 12	1,4 0-98	1,3 0-91	8
	14	40	1,8 1-26	1,6 1-12	1,5 1-05	1,3 0-91	2,2 1-54	1,9 1-33	1,8 1-26	1,6 1-12	2,3 1-61	2,1 1-47	1,9 1 33	1,7 1-19	9
5	4	14	1,3 0-91	1,2 0-84	1 0-70	0,9 0-63	1,5 1-05	1,4 0-98	1,2 0-84	1,1 0-77	1,6 1-12	1,4 0-98	1,3 0-91	1,2 0-84	10
	8	20	1,4 0-98	1,3 0-91	1,2 0-84	1,1 0-77	1,8 1-26	1,6 1-12	1,4 0-98	1,3 0-91	1,9 1-33	1,5 1-05	1,4 0-98	1,3 0-91	11
	14	40	1,9 1-33	1,7 1-19	1,6 1-12	1,4 0-98	2,3 1-61	2,1 1 47	1,8 1-26	1,7 1-19	2,4 1-68	2,2 1-54	1,9 1-33	1,8 1-26	12
			а	б	в	г	д	е	ж	з	и	к	л	м	№

Продолжение таблицы 3а

Кол-во продольных стержней	Диаметр		Вес сетки, каркаса, кг, до												
	наименьший, мм	наибольший, мм	5				10				20				
			Шаг, мм, до				Шаг, мм, до				Шаг, мм, до				
			100	200	300	400	100	200	300	400	100	200	300	400	
5	4	14	1,3 / 0-91	1,2 / 0-84	1,1 / 0-77	1 / 0-70	1,6 / 1-12	1,4 / 0-98	1,3 / 0-91	1,2 / 0-84	1,7 / 1-19	1,5 / 1-05	1,4 / 0-98	1,2 / 0-84	I3
	8	20	1,6 / 1-12	1,4 / 0-98	1,3 / 0-91	1,2 / 0-84	1,8 / 1-26	1,7 / 1-19	1,5 / 1-05	1,4 / 0-98	1,9 / 1-33	1,8 / 1-26	1,6 / 1-12	1,4 / 0-98	I4
	14	40	2,3 / 1-61	1,8 / 1-26	1,6 / 1-12	1,5 / 1-05	2,4 / 1-68	2,2 / 1-54	2 / 1,4	1,8 / 1-26	2,5 / 1-75	2,3 / 1-61	2,1 / 1-47	1,8 / 1-26	I5
7	4	14	1,6 / 1-12	1,5 / 1-05	1,3 / 0 91	1,2 / 0-84	1,9 / 1-33	1,8 / 1-26	1,6 / 1-12	1,4 / 0-98	2 / 1-40	1,8 / 1-26	1,7 / 1-19	1,5 / 1-05	I6
	9	20	1,9 / 1-33	1,7 / 1-19	1,6 / 1-12	1,4 / 0-98	2,2 / 1-54	2 / 1 40	1,8 / 1-26	1,6 / 1 12	2,4 / 1-68	2,2 / 1-54	1,9 / 1-33	1,7 / 1-19	I7
	14	40	2,4 / 1-68	2,2 / 1-54	2 / 1-40	1,8 / 1-26	2,9 / 2-03	2,6 / 1-82	2,4 / 1-68	2,1 / 1-47	3,1 / 2-17	2,8 / 1-96	2,5 / 1-75	2,2 / 1-54	I8
			а	б	в	г	д	е	ж	з	и	к	л	м	№

Продолжение таблицы 3а

Кол-во продольных стержней	Диаметр, наименьший, мм	Диаметр, наибольший, мм	Вес сетки, каркаса, кг, до: 5, Шаг, мм, до 100	5, 200	5, 300	5, 400	10, 100	10, 200	10, 300	10, 400	20, 100	20, 200	20, 300	20, 400	№
8	4	14	2 / 1-40	1,8 / 1-26	1,6 / 1-12	1,4 / 0-98	2,1 / 1-47	1,9 / 1-33	1,8 / 1-26	1,7 / 1-19	2,4 / 1-68	2,2 / 1-54	2 / 1-40	1,8 / 1-26	19
	8	20	2,3 / 1-61	2,1 / 1-47	1,9 / 1-33	1,7 / 1 19	2,7 / 1-89	2,4 / 1-68	2,2 / 1-54	2 / 1-40	2,8 / 1-96	2,6 / 1-82	2,3 / 1-61	2,1 / 1-47	20
	14	40	2,9 / 2-03	2,7 / 1-89	2,4 / 1-68	2,2 / 1-54	3,5 / 2-45	3,2 / 2-24	2,9 / 2-03	2,6 / 1-82	3,7 / 2-59	3,3 / 2 31	3 / 2 10	2,7 / 1-89	21
9	4	14	2,1 / 1 47	1,9 / 1-33	1,7 / 1-19	1,6 / 1-12	2,5 / 1-75	2,3 / 1-61	2,1 / 1-47	1,8 / 1-26	2,6 / 1-82	2,4 / 1-68	2,2 / 1-54	2 / 1-40	22
	8	20	2,5 / 1-75	2,2 / 1-54	2 / 1 40	1,8 / 1-26	2,9 / 2-03	2,6 / 1-82	2,4 / 1-68	2,1 / 1-47	3,1 / 2-17	2,8 / 1-96	2,5 / 1-75	2,3 / 1-61	23
	14	40	3,2 / 2-24	2,9 / 2-03	2,6 / 1-82	2,3 / 1-61	3,8 / 2-66	3,4 / 2-38	3,1 / 2-17	2,8 / 1-96	4 / 2-80	3,6 / 2-52	3,3 / 2-31	2,9 / 2-03	24
			а	б	в	г	д	е	ж	з	и	к	л	м	№

Продолжение таблицы 3а

Кол-во продольных стержней	Диаметр		Вес сетки, каркаса, кг, до												
			5				I0				20				
	Наименьший, мм	Наибольший, мм	Шаг, мм, до				Шаг, мм, до				Шаг, мм, до				
			I00	200	300	400	I00	200	300	400	I00	200	300	400	
I0	4	I4	2,2 / I-54	2 / I-40	I,8 / I-26	I,6 / I-I2	2,6 / I-82	2,4 / I-68	2,2 / I-54	I,9 / I-33	2,8 / I-96	2,5 / I-75	2,3 / I-6I	2 / I 40	25
	8	20	2,6 / I-82	2,3 / I-6I	2,I / I-47	I,9 / I-33	3,I / 2-I7	2,8 / I-96	2,5 / I-75	2,2 / I-54	3,2 / 2-24	2,9 / 2-03	2,6 / I-82	2,4 / I-68	26
	I4	40	3,3 / 2-3I	3 / 2-I0	2,7 / I-89	2,4 / I-68	4 / 2-80	3,6 / 2-52	3,2 / 2-24	2,9 / 2-03	4,2 / 2-94	3,8 / 2-66	3,4 / 2-38	3,I / 2-I7	27
II	4	I4	2,3 / I-6I	2,I / I-47	I,9 / I-33	I,7 / I-I9	2,8 / I-96	2,5 / I-75	2,3 / I-6I	2 / I-40	2,9 / 2 03	2,6 / I-82	2,4 / I-68	2,I / I-47	28
	8	20	2,7 / I-89	2,4 / I-68	2,2 / I-54	2 / I-40	3,2 / 2-24	2,9 / 2-03	2,6 / I-82	2,3 / I-6I	3,4 / 2-38	3,I / 2-I7	2,8 / I-96	2,5 / I-75	29
	I4	40	3,5 / 2-45	3,I / 2-I7	2,8 / I-96	2,5 / I-75	4,I / 2-87	3,7 / 2-59	3,4 / 2-38	3 / 2-I0	4,4 / 3-08	3,9 / 2-73	3,6 / 2-52	3,2 / 2-24	30
			а	б	в	г	д	е	ж	з	и	к	л	м	№

Продолжение таблицы 3а

Кол-во продольных стержней	Диаметр, мм: наименьший	Диаметр, мм: наибольший	Вес сетки, каркаса, кг, до: 5, Шаг, мм, до: 100	5: 200	5: 300	5: 400	10: 100	10: 200	10: 300	10: 400	20: 100	20: 200	20: 300	20: 400	
I - III	I2	4	I4	2,4 / I-68	2,2 / I-54	2 / I-40	I,8 / I-26	2,8 / I-96	2,6 / I-82	2,2 / I-54	2,I / I-47	3 / 2-I0	2,7 / I-89	2,5 / I-75	2,2 / I-54	3I
		8	20	2,8 / I-96	2,5 / I-75	2,3 / I-6I	2,I / I-47	3,3 / 2-3I	3 / 2-I0	2,7 / I-89	2,4 / I-68	3,5 / 2-45	3,2 / 2-24	2,9 / 2-03	2,6 / I-82	32
		I4	40	3,6 / 2-52	3,3 / 2-3I	3 / 2-I0	2,6 / I-82	4,3 / 3-0I	3,9 / 2-73	3,5 / 2-45	3,I / 2-I7	4,5 / 3-I5	4,I / 2-87	3,7 / 2-59	3,3 / 2-3I	33
				а	б	в	г	д	е	ж	з	и	к	л	м	К

Продолжение таблицы 3а

Кол-во продольных стержней	Диаметр, наименьший, мм	Диаметр, наибольший, мм	Вес сетки, каркаса, кг, до: 30, Шаг, мм, до 100	200	300	400	40, Шаг, мм, до 100	200	300	400	60 и более, Шаг, мм, до 100	200	300	400	№
	4	I4	I,4 / 0-98	I,3 / 0-9I	I,2 / 0-84	I / 0-70	I,5 / I-05	I,3 / 0-9I	I,2 / 0-84	I,I / 0-77	I,6 / I-I2	I,4 / 0-98	I,3 / 0-9I	I,2 / 0-84	34
2	8	20	I,6 / I-I2	I,5 / I-05	I,3 / 0-9I	I,2 / 0-84	I,7 / I-I9	I,6 / I-I2	I,4 / 0-98	I,3 / 0-9I	I,9 / I-33	I,7 / I-I9	I,5 / I-05	I,4 / 0-98	35
	I4	40	2,I / I-47	I,9 / I-33	I,7 / I-I9	I,6 / I-I2	2,2 / I-54	2 / I 40	I,8 / I-26	I,6 / I-I2	2,4 / I-68	2,I / I-47	2 / I-40	I,7 / I-I9	36
	4	I4	I,5 / I-05	I,4 / 0-98	I,3 / 0-9I	I,I / 0-77	I,6 / I-I2	I,4 / 0-98	I,3 / 0-9I	I,2 / 0-84	I,7 / I-I9	I,6 / I-I2	I,4 / 0-98	I,3 / 0-9I	37
3	8	20	I,7 / I-I9	I,6 / I-I2	I,4 / 0-98	I,3 / 0-9I	I,8 / I-26	I,6 / I-I2	I,5 / I-05	I,3 / 0-9I	2 / I-40	I,8 / I-26	I,6 / I-I2	I,5 / I-05	38
	I4	40	2,2 / I-54	2 / I-40	I,8 / I-26	I,6 / I-I2	2,4 / I-68	2,2 / I-54	2 / I-40	I,7 / I-I9	2,8 / I-96	2,2 / I-54	2,I / I-47	2 / I-40	39
			н	о	п	р	с	т	у	ф	х	ц	ч	ш	№

Продолжение таблицы 3а

Кол-во продольных стержней	Диаметр		Вес сетки, каркаса, кг, до												
			30				40				60 и более				
			Шаг, мм, до				Шаг, мм, до				Шаг, мм, до				
	Наименьший, мм	Наибольший, мм	100	200	300	400	100	200	300	400	100	200	300	400	
	4	14	1,6 1-12	1,4 0-98	1,3 0-91	1,2 0-84	1,6 1-12	1,5 1-05	1,4 0 98	1,2 0-84	1,8 1-26	1,6 1-12	1,5 1-05	1,3 0-91	40
4	8	20	1,8 1 26	1,7 1-19	1,5 1-05	1,4 0-98	1,9 1-33	1,8 1-26	1,6 1-12	1,4 0-98	2,1 1-47	1,9 1-33	1,7 1-19	1,5 1-05	41
	14	40	2,4 1-68	2,2 1-54	1,9 1-33	1,7 1-19	2,5 1-75	2,3 1-61	2 1-40	1,8 1-26	2,7 1-99	2,4 1-68	2,2 1-54	2 1-40	42
	4	14	1,7 1-19	1,5 1-05	1,4 0-98	1,2 0-84	1,8 1-26	1,6 1-12	1,4 0-98	1,3 0-91	1,9 1-33	1,7 1-19	1,6 1-12	1,4 0-98	43
5	3	20	1,9 1-33	1,8 1-26	1,6 1-12	1,4 0-98	2 1-40	1,8 1-26	1,7 1-19	1,5 1-05	2,2 1-54	2 1 40	1,8 1-26	1,5 1-05	44
	14	40	2,5 1-75	2,3 1-61	2,1 1-47	1,8 1-26	2,6 1-82	2,4 1-68	2,2 1-54	1,9 1-33	3,5 2-45	2,6 1 82	2,4 1-68	2,1 1-47	45
	н	о	п	р	с	т	у	ф	х	ц	ч	ш	№		

Продолжение таблицы 3а

Кол-во продольных стержней	Диаметр		Вес сетки, каркаса, кг, до												
			30				40				60 и более				
			Шаг, мм, до				Шаг, мм, до				Шаг, мм, до				
	Наименьший, мм	Наибольший, мм	I00	200	300	400	I00	200	300	400	I00	200	300	400	
6	4	I4	1,8 / I-26	1,6 / I-I2	I,4 / 0-98	I,3 / 0-9I	I,8 / I-26	I,7 / I-I9	I,5 / I-05	I,3 / 0-9I	2 / I-40	I,8 / I-26	I,6 / I-I2	I,5 / I-05	46
	8	20	2,2 / I-54	I,8 / I-26	I,7 / I-I9	I,5 / I-05	2,3 / I-6I	I,9 / I-33	I,8 / I-26	I,6 / I-I2	2,3 / I-6I	2,I / I-47	I,9 / I-33	I,7 / I-I9	47
	I4	40	2,6 / I-82	2,4 / I-68	2,2 / I-54	I,9 / I-33	2,8 / I-96	2,5 / I-75	2,3 / I-6I	2 / I-40	2,9 / 2-03	2,7 / I-89	2,5 / I-75	2,2 / I-54	48
7	4	I4	2,I / I-47	I,9 / I-33	I,8 / I-26	I,6 / I-I2	2,2 / I-54	2 / I-40	I,8 / I-26	I,6 / I-I2	2,4 / I-68	2,2 / I-54	2 / I-40	I,8 / I-26	49
	8	20	2,7 / I-89	2,3 / I 6I	2 / I-40	I,8 / I-26	2,6 / I-82	2,4 / I-68	2,I / I-47	I,9 / I-33	2,8 / I-96	2,6 / I-82	2,3 / I-6I	2,I / I-47	50
	I4	40	3,2 / 2-24	2,9 / 2 03	2,6 / I-82	2,4 / I-68	3,4 / 2-38	3 / 2-I0	2,8 / I-96	2,5 / I 75	3,7 / 2-59	3,3 / 2-3I	3 / 2-I0	2,7 / I-89	5I
	н	о	п	р	с	т	у	ф	х	ц	ч	ш	№

Продолжение таблицы 3 а

Кол-во продольных стержней	Диаметр наименьший, мм	Диаметр наибольший, мм	Вес сетки, каркаса, кг, до: 30, Шаг, мм, до 100	30, 200	30, 300	30, 400	40, 100	40, 200	40, 300	40, 400	60 и более, 100	60 и более, 200	60 и более, 300	60 и более, 400	№
	а	б	в	г	д	е	ж	з	и	к	л	м	н	о	п
8	4	14	2,6 1-82	2,3 1-61	2,1 1-47	1,9 1-33	2,7 1-89	2,4 1-68	2,2 1-54	2 1-40	3,1 2-17	2,8 1-96	2,5 1-75	2,2 1-54	52
	8	20	3,2 2-24	2,7 1-89	2,5 1-75	2,4 1-68	3,1 2-17	2,8 1-96	2,5 1-75	2,2 1-54	3,2 2-24	2,9 2-03	2,6 1-82	2,3 1-61	53
	14	40	3,9 2-73	3,5 2-45	3,2 2-24	2,8 1-96	4,1 2-87	3,7 2-59	3,3 2-31	3 2-10	4,3 3-01	3,9 2-73	3,5 2-45	3,2 2-24	54
9	4	14	2,8 1-96	2,5 1-75	2,3 1-61	2 1-40	3,3 2-31	3 2-10	2,7 1-89	2,4 1-68	3,4 2-38	3,1 2-17	2,8 1-96	2,5 1-75	55
	8	20	3,5 2-45	2,9 2-03	2,6 1-82	2,4 1-68	4,1 2-87	3,7 2-59	3,3 2-31	3 2-10	4,4 3-08	4 2-80	3,6 2-52	3,2 2-24	56
	14	40	4,2 2-94	3,8 2-66	3,4 2-38	3,1 2-17	4,9 3-43	4,4 3-08	4 2-80	3,6 2-52	5,1 3-57	4,6 3-22	4,1 2-87	3,7 2 59	57

Продолжение таблицы 3а

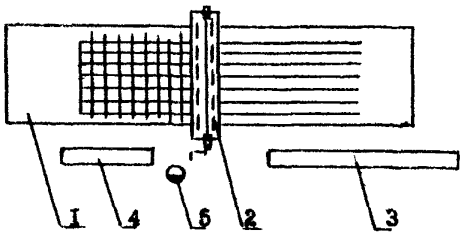
Кол-во продольных стержней	Диаметр		Вес сетки, каркаса, кг, до												
	наименьший, мм	наибольший, мм	30				40				60 и более				
			Шаг, мм, до				Шаг, мм, до				Шаг, мм, до				
			100	200	300	400	100	200	300	400	100	200	300	400	
			н	о	п	р	с	т	у	ф	х	ц	ч	ш	№
10	4	14	2,9 / 2-03	2,6 / 1-82	2,4 / 1-68	2,1 / 1-47	3,4 / 2-38	3,1 / 2-17	2,8 / 1-96	2,5 / 1-75	3,6 / 2-52	3,2 / 2-24	2,9 / 2-03	2,6 / 1-82	58
	8	20	3,6 / 2-52	3,1 / 2-17	2,8 / 1-96	2,5 / 1-75	4,2 / 2-94	3,8 / 2-66	3,4 / 2-38	3,1 / 2-17	4,3 / 3-01	3,9 / 2-73	3,5 / 2-45	3,2 / 2-24	59
	14	46	4,4 / 3-08	4 / 2-80	3,6 / 2-52	3,2 / 2-24	5,2 / 3-64	4,7 / 3-29	4,2 / 2-94	3,8 / 2-66	5,5 / 3-85	5 / 3-50	4,5 / 3-15	4,1 / 2-87	60
11	4	14	3 / 2-10	2,8 / 1-96	2,5 / 1-75	2,2 / 1-54	3,6 / 2-52	3,2 / 2-24	2,9 / 2-03	2,6 / 1-82	3,7 / 2-59	3,3 / 2-31	3 / 2-10	2,7 / 1-89	61
	8	20	3,8 / 2-66	3,2 / 2-24	2,9 / 2-03	2,6 / 1-82	4,5 / 3-15	4,1 / 2-87	3,7 / 2-59	3,3 / 2-31	3,8 / 2-66	4,3 / 3-01	3,9 / 2-73	3,5 / 2-45	62
	14	40	4,6 / 3-22	4,1 / 2-87	3,7 / 2-59	3,3 / 2-31	5,4 / 3-78	4,9 / 3-43	4,4 / 3-08	4 / 2-80	5,8 / 4-06	5,2 / 3-64	4,7 / 3-29	4,2 / 2-94	63

Продолжение таблицы 3а

Кол-во продольных стержней	Диаметр		Вес сетки, каркаса, кг, до												
	Наименьший, мм	Наибольший, мм	30				40				60 и более				
			Шаг, мм, до				Шаг, мм, до				Шаг, мм, до				
			I00	200	300	400	I00	200	300	400	I000	200	300	400	
I2	4	I4	3,2 2-24	2,8 I-96	2,6 I-82	2,3 I-6I	3,7 2-59	3,3 2-3I	3 2-I0	2,7 I-89	4 2-80	3,6 2-52	3,2 2-24	2,9 2-03	64
	8	20	3,5 2-45	3,3 2-3I	3 2-I0	2,7 I-89	4,I 2-87	3,7 2-59	3,3 2-3I	3 2-I0	4,3 3-0I	3,9 2-73	3,5 2-45	3,2 2-24	65
	I4	40	4,7 3-29	4,3 3 0I	3,9 2-73	3,5 2-45	5,6 3-92	5 3-50	4,5 3-I5	4,I 2-87	5,9 4-I3	5,3 3-7I	4,8 3-36	4,3 3 0I	66
			н	о	п	р	с	т	у	ф	х	ц	ч	ш	№

Г. На электросварочной машине с подвижным верхним электродом

Схема организации рабочего места



I - стол-кондуктор,
2 - одноточечная машина с подвижным верхним электродом,
3 - контейнер для продольных стержней,
4 - контейнер для поперечных стержней,
5 - место сварщика арматурных сеток и каркасов.

Состав работы

Уложить продольные стержни на стол-кондуктор. Разметить места расположения поперечных стержней и уложить их. Сварить сетки с перемещением верхнего электрода с помощью ручного привода. Снять и уложить готовые сетки в штабель.

Исполнитель
сварщик арматурных сеток и каркасов 4 разряда.

Нормы времени и расценки на 100 изделий

Таблица 4

Число сварных точек в одной сетке, шт., до													
10	20	30	40	50	60	75	100	125	150	200	250	300	500
1 0-70	2 1-40	3 2-10	4 2-80	5 3-50	6 4-20	7,3 5-11	9,3 6-51	11,5 8-05	13 9-10	18 12-60	23 16-10	28 19-60	33 23-10
а	б	в	г	д	е	ж	з	и	к	л	м	н	о

Д. Электродуговой сваркой вручную

Состав работы

Разметить места расположения стержней в шаблоне или кондукторе. Уложить стержни в шаблон или кондуктор по разметке. Сварить сетки или каркасы с помощью ручной электродуговой сварки. Снять сетки с шаблона и уложить их в штабель.

Исполнители
электросварщик ручной сварки 3 разряда; арматурщик 2 разряда

Нормы времени и расценки на 100 изделий

Таблица 5

Вес сетки кг, до	Количество сварных точек в одной сетке, шт., до									
	10	20	30	50	75	100	150	200	300	
5	2,3 1-38	3 1-80	4,4 2-64	6,7 4-02	8,8 5-28	12,6 7-56	18 10-80	26 15-60	34 20-40	1
10	2,7 1-62	3,6 2-16	5,4 3-24	8,1 4-86	10,8 6-48	15,3 9-18	22 13-20	30 18-00	41 24-60	2
20	3,5 2-10	5,1 3-06	7 4-20	10 6-00	15 9-00	19 11-40	27 16-20	36 21-60	50 30-00	3
	а	б	в	г	д	е	ж	з	и	№

Продолжение таблицы 5

Вес сетки, кг, до	Количество сварных точек в одной сетке, шт., до									
	I0	20	30	50	75	I00	I50	200	300	
40	4,6 / 2-76	6,6 / 3-96	8,8 / 5-28	I2,6 / 7-56	I7 / I0-20	23 / I3-80	33 / I9-80	44 / 26-40	6I / 36-60	4
60	6 / 3-60	7,7 / 4-62	I0 / 6-00	I6 / 9-60	2I / I2-60	29 / I7-40	4I / 24-60	54 / 32-40	75 / 45-00	5
I00	–	–	I2 / 7-20	I7,5 / I0-50	24 / I4-40	32 / I9-20	46 / 27-60	6I / 36-60	84 / 50-40	6
I50	–	–	–	23 / I3-80	30 / I8-00	39 / 23-40	56 / 33-00	7I / 42-60	97 / 58-20	7
200	–	–	–	–	36 / 2I-60	47 / 28-20	66 / 39-60	84 / 50-40	II3 / 67-80	8
300	–	–	–	–	–	56 / 33-60	78 / 46-80	99 / 59-40	I32 / 79-20	9
400	–	–	–	–	–	–	90 / 54-00	II2 / 67-20	I49 / 89-40	I0
	а	б	в	г	д	е	ж	з	и	№

Продолжение таблицы 5

Вес сетки, кг, до.	Количество сварных точек в одной сетке, шт., до									
	I0	20	30	50	75	I00	I50	200	300	
500	–	–	–	–	–	–	–	I29 77-40	I70 I02-00	II
600	–	–	–	–	–	–	–	–	I90 II4-00	I2
	а	б	в	г	д	е	ж	з	и	к

Продолжение таблицы 5

Вес сетки, кг, до	Количество сварных точек в одной сетке, шт., до								
	400	500	600	700	800	I000	I200	I400	
5	–	–	–	–	–	–	–	–	I
I0	58 34-80	73 43-80	–	–	–	–	–	–	2
20	70 42-00	87 52-20	I03 6I-80	II9 7I-40	I35 8I-00	I56 93-60	–	–	3
40	83 49-80	I04 62-40	I2I 72-60	I40 84-00	I57 94-20	I77 I06-20	I98 II8-80	–	4
60	I02 6I-20	I24 74-40	I43 85-80	I64 98-40	I83 I09-80	203 I2I-80	226 I35-60	257 I54-20	5
I00	II0 66-00	I33 79-80	I53 9I-80	I74 I04-40	I92 II5-20	2II I26-60	232 I39-20	263 I57-80	6
I50	I30 78-00	I56 93-60	I77 I06-20	I99 II9-40	2I4 I28-40	235 I4I-00	256 I53-60	284 I70-40	7
200	I50 90-00	I77 I06-20	200 I20-00	222 I33-20	238 I42-80	258 I54-80	280 I68-00	306 I83-60	8
	к	л	м	н	о	п	р	с	№

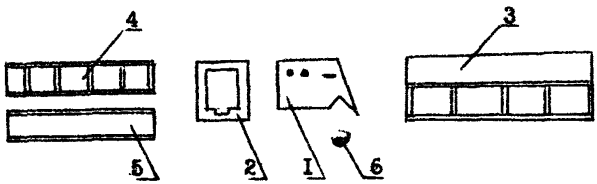
Продолжение таблицы 5

Вес сетки, кг, до	Количество сварных точек в одной сетке, шт., до								
	400	500	600	700	800	I000	I200	I400	
300	I74 I04-40	202 I2I-20	227 I36-20	249 I49-40	263 I57-80	284 I70-40	305 I83-00	330 I98-00	9
400	I95 II7-00	225 I35-00	249 I49-40	272 I63-20	284 I70-40	304 I82-40	323 I93-80	344 206-40	I0
500	220 I32-00	252 I5I-20	276 I65-60	299 I79-40	309 I85-40	328 I96-80	345 207-00	364 2I8-40	II
600	245 I47-00	277 I66-20	30I I80-60	3I9 I9I-40	338 202-80	345 207-00	359 2I5-40	375 225-00	I2
	к	л	м	н	о	п	р	с	№

Примечание. При вязке плоских сеток и каркасов вручную вязальной проволокой Н.вр. и Расц. умножать на I,4.

§ 2-I4. СВАРКА АРМАТУРНЫХ СТЕРЖНЕЙ НЕПРЕРЫВНОЙ НИТКОЙ С РЕЗКОЙ ПО ЗАДАННОМУ РАЗМЕРУ

Схема организации рабочего места



I - машина для стыковой электросварки,
2 - станок для резки,
3 - роликовый стол,
4 - мерный кондуктор с передвижным упором,
5 - контейнер для стержней,
6 - место сварщика арматурных сеток и каркасов.

Состав работы

Подать стержни по рольгангу к месту зачистки. Зачистить концы стержней. Подать стержни к сварочному аппарату. Зажать стержни в зажимах и отцентрировать их. Сварить стержни методом сопротивления или оплавления. Установить упор для резки стержней на заданную длину. Подать стержни по рольгангу до упора. Произвести резку по заданному размеру и сбросить стержни в контейнер.

Исполнитель
сварщик арматурных сеток и каркасов 4 разряда.

Нормы времени и расценки на 1 т сваренных стержней

Длина стержней, м, до	Диаметр стержней, мм, до											
	I2	I4	I6	I8	20	22	25	28	32	36	40	
3	6,3 4-4I	5,6 3-92	5,I 3-57	4,8 3-36	4,2 2-94	4 2 80	3,7 2-59	3,3 2-3I	3 2-I0	2,5 I-75	2,2 I-54	I
6	4,5 3-I5	4 2-80	3,5 2-45	3 2-I0	2,7 I-89	2,5 I-75	2,2 I-54	2 I-40	I,7 I-I9	I,4 0-98	I,2 0-84	2
9	3,6 2-52	3,2 2-24	2,8 I-96	2,3 I-6I	2,I I-47	I,9 I-33	I,7 I-I9	I,6 I-I2	I,3 0-9I	I,I 0-77	0,9 0-63	3
I2	2,9 2-03	2,6 I-82	2,2 I-54	I,8 I 26	I,6 I-I2	I,5 I-05	I,4 0-98	I,2 0-84	0,95 0-66,5	0,8 0-56	0,68 0-47,6	4
I8	2,5 I-75	2,2 I-54	I,8 I-26	I,4 0-98	I,3 0-9I	I,2 0-84	I,I 0-77	0,94 0-65,8	0,86 0-60,2	0,7 0-49	0,52 0-36,4	5
24	2,2 I-54	2 I-40	I,6 I-I2	I,2 0-84	I,I 0-77	0,92 0-64,4	0,88 0-6I,6	0,73 0-5I,I	0,63 0-44,I	0,5 0-35	0,4I 0-28,7	6
30	I,8 I-26	I,6 I-I2	I,3 0-9I	0,96 0-67,2	0,88 0-6I,6	0,75 0-52,5	0,7 0-49	0,58 0-40,6	0,5 0-35	0,4 0-28	0,33 0-23,I	7
	а	б	в	г	д	е	ж	з	и	к	л	№

Примечание. При применении ручных эксцентриковых или винтовых зажимов стержней Н.вр. и Расц. умножать на I,06.

РАЗДЕЛ ШЕСТОЙ

ИЗГОТОВЛЕНИЕ ПРОСТРАНСТВЕННЫХ АРМАТУРНЫХ КАРКАСОВ

Техническая часть

I. Раздел включает нормы времени и расценки на сборку и электродуговую сварку, вязку пространственных арматурных каркасов по трем наиболее распространенным способам изготовления:

- в кондукторах и на козлах из отдельных сеток, стержней, закладных деталей со сваркой вручную;
- в горизонтальных и вертикальных кондукторах на подвесной сварочной машине МТПГ;
- на навивочных стендах со сваркой вручную или вязкой и на навивочно-сварочных машинах.

2. При изготовлении каркасов, за исключением особо оговоренных случаев, предусмотрена:

а) разметка мест расположения и установка сеток, каркасов, стержней;

б) перекантовка арматурных каркасов;

в) окончательная выверка и крепление элементов каркаса.

3. Нормы времени и расценки настоящего раздела предусматривают:

- крепление элементов каркаса дуговой сваркой. При креплении элементов каркаса вязальной проволокой Н.вр. и Расц. умножать на I,4;
- изготовление армокаркасов без установки закладных деталей;
- установку и крепление закладных деталей нормировать отдельно по § 2-38 настоящего сборника.

4. При комбинированном креплении элементов каркаса (сваркой и частичной вязкой проволокой) Н.вр. и Расц. умножать на I,2.

Техническая характеристика основных типов сварочных трансформаторов

Показатели	Единица измерения	Тип трансформатора							
		ТДП-I	СТШ-500-80	СТШ-500	ТД-300	ТД-500	ТСД-500	ТСД-I000	ТСД-2000
Потребляемая мощность	ква	I2	44,5	32	20	32	42	78	I80
Пределы регулирования сварочного тока	а	I05-I80	60-800	I45-650	30-385	I65-550	200-600	400-I200	800-2200
Первичное напряжение	в	220	220;380	220;380	220;380	220;380	220;380	220;380	380
Номинальный коэффициент ПВ	%	20	60	60	60	60	60	65	50
Габаритные размеры:									
высота	мм	470	73	753	I0I0	II00	I382	I382	I382
ширина	мм	225	765	666	524	600	8I8	8I8	8I8
длина	мм	435	980	670	765	845	950	950	950
Вес	кг	34	323	220	I80	250	420	5I0	670

Техническая характеристика сварочных агрегатов постоянного тока с приводом от электродвигателя трехфазного типа

Показатели	Единица измерения	Тип агрегата				
		ПС-300М	ПС-500	ПСО-300	ПСО-500	ПСО-800
Двигатель						
напряжение	в	220/380	220/380	220/380	220/380	220/380
мощность	квт	I4	28	I4	28	55
число оборотов	об/мин	I450	I450	I450	I450	I450
Напряжение генератора						
на холостом ходу	в	65	60-90	47-73	58-86	-
под нагрузкой	в	30-35	40	30	40	45
ПВ	%	60	65	60	55-65	65
Пределы регулирования тока	а	80-380	I40-600	75-320	I25-600	220-800
Вес агрегата	кг	570	940	440	780	I040

Техническая характеристика подвесных сварочных клещей

Показатели	С выносным трансформатором				Малогабаритные со встроенным трансформатором		
	пневмогидравлические		пневматические				
	КТГ-75-I	КТГ-75-3	КТП-I	КТП-2	К-20ДМ	К-26БМ	К-243
Мощность трансформатора, ква	-	-	-	-	25	25	90
Продолжительность включения ПВ, %	-	-	-	-	20	20	I0
Наибольшее первичное напряжение, вольт	-	-	-	-	65	65	72
Движение электрода	осевое	радиальное	осевое	радиальное	осевое	радиальное	осевое
Усилие сжатия электродов, кгс	275	260	300	225	250	300	до 250
Наибольший диаметр свариваемых стержней, мм	I6+I6	I6+I6	I6+I6	I6+I6	8+20	I0+I0	от I0+25 до I2+32
Число сварок в минуту	80	80	I20	I20	50	50	90
Давление воздуха в сети, кгс/см2	-	-	-	-	4-5	4-5	6
Габаритные размеры, мм							
длина	433	3I5	488	365	620	6I7	870
ширина	I20	255	I55	296	I50	I48	235
высота	390	2I2	296	285	3I5	228	3I5
Вес (без кабелей и шлангов), кг	I2,5	I2,5	I0,4	9,8	22	20,5	64

Техническая характеристика машины СКЦ-2

Показатели	Единица измерения	СКЦ-2
Производительность в смену	п/м	200-250
Диаметр		
свариваемого каркаса	мм	400-1300
навиваемой проволоки	мм	до 8
продольных стержней	мм	до 18
Длина изготавляемого каркаса	м	до 8
Мощность электродвигателей	квт	6,1
Число оборотов планшайбы в минуту	мин	5,5 и 11
Шаг навивки спирали	мм	25-140
Мощность сварочного трансформатора	ква	75
Габаритные размеры:		
длина	мм	9000
ширина	мм	2650
высота	мм	2100
Вес	кг	2500

Техническая характеристика каркасно-сварочного станка С-153А конструкции Энерготехпрома

Показатели	Единица измерения	С-153А
Производительность	каркасов / смену	10-60
Размер каркаса по диагонали	мм	140-520
Шаг спирали	мм	55-490
Диаметр предельной арматуры	мм	12-20
Диаметр навиваемой проволоки	мм	5-7
Привод станка:		
электродвигатели		А02-61-12/8/6/4 А02-31-2
редукторы		РЦД-250-20-I РЦД-250-10-6 РЦД-250-10-2
Тормоз		ТКГ-200-П
Сварочный механизм		Роликовый с внутренним охлаждением
Сварочный трансформатор		ТКI2-0 6,8I кВа
Габариты	мм	I4200х2640хI3I0
Вес	кг	4000

Организация труда

Нормами времени и расценками настоящего раздела учтена организация работ, при которой:

- элементы каркасов заранее заготовлены и доставлены на рабочее место;

- рабочие места оборудованы необходимыми кондукторами, столами, источниками питания сварочной дуги, подъемно-транспортным оборудованием;

- рабочие обеспечены необходимым инструментом;

- вязальная проволока заранее отожжена и нарезана на куски.

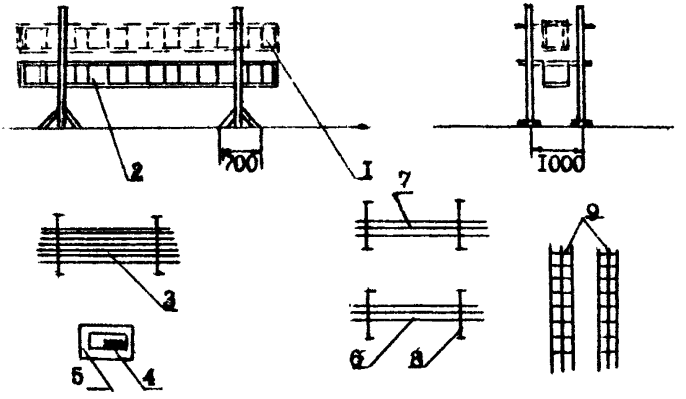
Регламентированные затраты времени

Виды затрат	Время в процентах от оперативного
Подготовительная-заключительная работа	3,7
Организационно-техническое обслуживание рабочего места	2,4
Отдых и личные надобности	II,I
Итого:	I7,2

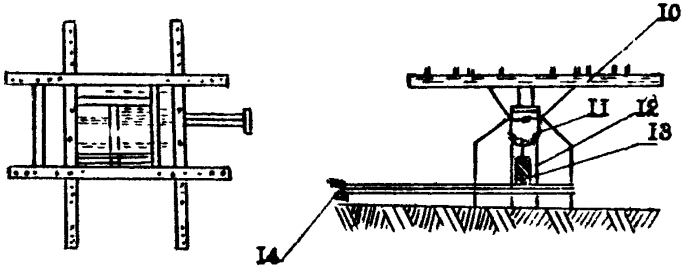
ЧАСТЬ ПЕРВАЯ

Изготовление пространственных арматурных каркасов в кондукторах и на козлах из отдельных элементов (сеток, плоских каркасов, стержней и закладных деталей)

Схема организации рабочего места



а) козлы для сборки



б) поворотный горизонтальный кондуктор-манипулятор

I -каркас поднят, 2 -каркас в нижнем положении, 3 -продольные стержни, 4 -хомуты, 5 -настил на козлах, 6 -подготовка, 7 -вязка каркасов, 8 -козлы, 9 -готовые каркасы, I0 -рама, II -зубчатый сектор, I2 -поворотная крестовина, I3 -фиксатор, I4 -педаль.

§ 2-I6. ФУНДАМЕНТНЫЕ БЛОКИ

Состав работы

Уложить арматурные сетки, плоские каркасы и стержни в кондуктор по разметке. Произвести сварку пространственного каркаса, снять с кондуктора и уложить в штабель.

Исполнители:
электросварщик ручной сварки 4 разряда; арматурщик 4 разряда.

Нормы времени и расценки на I т каркасов

Вид сборки	Вес каркаса, кг, до					№
	I0	20	30	50	75	
Из стержней и хомутов	42 29-40	38 26-60	35 24-50	32 22-40	29 20-30	I
Из плоских каркасов и стержней	32 22-40	27 I8-90	25 I7-50	2I I4-70	I9,5 I3-65	2
	а	б	в	г	д	№

Продолжение таблицы

Вес каркаса, кг, до							
I00	I50	200	300	400	600	800	
26 I8-20	22 I5-40	I9,5 I3-65	I7 II-90	I4 9-80	I2 8-40	II,5 8-05	I
I6,5 II-55	I3,5 9-45	I2 8-40	I0,5 7-35	9,6 6-72	8,2 5-74	7,5 5-25	2
е	ж	з	и	к	л	м	№

Продолжение таблицы

Вес каркаса, кг, до							
I000	I500	2000	2500	3000	3500	4000	
II 7-70	I0,5 7-35	I0 7-00	9,7 6-79	3,2 2-24	8,7 6-09	8,3 5-8I	I
6,9 4-83	6,6 4-62	6 4-20	5,8 4-06	5 3-50	4,8 3-36	4 2-80	2
н	о	п	р	с	т	у	№

§2-I6. ФУНДАМЕНТНЫЕ ПЛИТЫ

Состав работы

Уложить арматурные сетки, плоские каркасы и стержни в кондуктор по разметке. Произвести сварку пространственного каркаса, снять с кондуктора и уложить в штабель.

Исполнители:
электросварщик ручной сварки 4 разряда; арматурщик 4 разряда.

Нормы времени и расценки на I т каркасов

Вид сборки	Вес каркаса, кг, до					№
	I0	50	I00	I50	200	
Из стержней и хомутов	27 I8-90	26 I8-20	24 I6-80	23 I6-I0	22 I5-40	I
Из плоских каркасов, сеток и стержней	I7 II-90	I6,5 II-55	I5,5 I0-85	I4,5 I0-I5	I4 9-80	2
	а	б	в	г	д	№

Продолжение

Вес каркаса, кг, до						
300	400	I000	2000	3000	4000	
2I I4 70	I9 I3-30	I5 I0-50	I4 9-80	II 7-70	9 6-30	I
I3 9-I0	I2 8-40	9,5 6-65	9 6-30	7 4-90	5,5 3 85	2
е	ж	з	и	к	л	№

Примечание. Фундаментные плиты с петлевыми выпусками нормировать по настоящему параграфу.

§2-17. ПЛОСКИЕ ПЛИТЫ И ПАНЕЛИ

Состав работы

Разметить места расположения и уложить в кондуктор сетки, плоские каркасы и стержни. Произвести сварку каркаса, снять с кондуктора и уложить в штабель.

Исполнители:
электросварщик ручной сварки 4 разряда;
арматурщик 4 разрада.

Нормы времени и расценки на I т каркасов

Вид сборки	Вес каркаса, кг, до					№
	5	7,5	I0	I5	25	
Из стержней и хомутов	75 52-50	65 45-50	56 39-20	48 33-60	42 29-40	I
Из плоских каркасов, сеток и стержней	45 3I-50	39 27-30	34 23-80	29 20-30	25 I7-50	2
	а	б	в	г	д	№

Продолжение таблицы

Вес каркаса, кг, до							
35	45	60	75	90	II0	I30	
38 26-60	33 23-I0	30 2I-00	26 I8-20	23 I6-I0	20 I4-00	I7,5 I2-25	I
I9,5 I3-65	I7 II-90	I5 I0-50	I3 9-I0	I2 8-40	II 7-70	9,6 6-72	2
е	ж	з	и	к	л	м	№

Продолжение таблицы

Вес каркаса, кг, до							
I50	I75	200	250	300	350	500	
I5,5 I0-85	I3,5 9-45	I2 8-40	I0,5 7-35	9,I 6-37	8 5-60	6,6 4-62	I
8,8 6-I6	7,8 5-46	7,I 4-97	6 4-20	5,5 3-85	5 3-50	4,8 3-36	2
н	о	п	р	с	т	у	№

Продолжение таблицы

Вес каркаса, кг, до							
800	II00	I500	I900	2300	2700	3I00	
5,7 3-99	5,3 3-7I	5 3 50	4,8 3-36	4,6 3-22	4,4 3-08	4,2 2-94	I
4,4 3-08	4 2-80	3,6 2-52	3,2 2-24	2,8 I-96	2,4 I 68	2 I-40	2
ф	х	ц	ч	ш	щ	э	№

Примечание, Сборку арматурных каркасов для армопенобетонных панелей и плит нормировать по настоящему параграфу.

§ 2-I8. К О Л О Н Н Ы

Состав работы

Разметить места расположения и уложить в кондуктор сетки, плоские каркасы и стержни. Произвести сварку каркаса, снять с кондуктора и уложить в штабель.

	Количество рабочих при длине каркаса, м, до	
	I2	более I2
Арматурщик 5 разряда	-	I
Арматурщик 4 разряда	I	I
Электросварщик ручной сварки 4 разряда	I	2

Нормы времени и расценки на 1 т каркасов

Вид сборки	Вес каркаса, кг, до									
	50	100	150	200	250	300	400	500	600	
Из стержней и хомутов	17 11-90	16 11-20 11-65	15 10-50 10-92	14,5 10-15 10-56	13,5 9-45 9,83	13 9-10 9-46	11,5 8-05 8-37	10,5 7-35 7-64	9,2 6-44 6-70	1
Из плоских каркасов и сеток	15 10-50	11,5 8-05 8-37	9,4 6-58 6-84	7,8 5-46 5-68	6,3 4-41 4-59	5,6 3-92 4-08	4,6 3-22 3-35	3,4 2-38 2-48	2,7 1-89 1-97	2
	а	б	в	г	д	е	ж	з	и	№

Продолжение таблицы

Вид сборки	Вес каркаса, кг, до									
	700	800	900	1000	1200	1400	1600	1800	2000	
Из стержней и хомутов	8,9 6-23 6-48	8,2 5-74 5-97	7,8 5-46 5-68	7,6 5-32 5-53	7,4 5-I8 5-39	6,7 4-69 4-88	5,I 3-57 3-7I	5,6 3-92 4-08	5,3 3-7I 3-86	I
Из плоских каркасов и сеток	2,2 I-54 I-60	I,8 I-26 I-3I	I,6 I-I2 I-I6	I,4 0-98 I-02	–	–	–	–	–	2
	ж	л	м	н	о	п	р	с	т	№

Продолжение таблицы

Вид сборки	Вес каркаса, кг, до								
	2500	3000	3500	4000	4500	5000	5500	6000	
Из стержней и хомутов	5 3-50 3-64	4,8 3-36 3-49	4,4 3-08 3-20	4,2 2-94 3-06	3,9 2-73 2-84	3,6 2-52 2-62	3,4 2-38 2-48	3,2 2-24 2-33	I
Из плоских каркасов и сеток	-	-	-	-	-	-	-	-	2
	у	ф	х	ц	ч	ш	щ	э	ю

Примечания: I. Нормами настоящего параграфа предусмотрено изготовление арматурных каркасов колонн сплошного и переменного сечения, а также двухветвевых.

2. При сборке пространственных каркасов без консолей Н.вр. и Расц. строки I и 2 умножать на 0,8.

§ 2-19. БАЛКИ И РИГЕЛИ

Состав работы

Разметить места расположения и уложить в кондуктор сетки, плоские каркасы и стержни. Произвести сварку каркасов, снять с кондуктора и уложить в штабель.

Исполнители	Количество рабочих при длине каркаса, м, до	
	I2	более I2
Арматурщик 4 разряда	I	2
Электросварщик ручной сварки 4 разряда	I	2

Нормы времени и расценки на I т каркасов

Вид сборки	Вес каркаса, кг, до											
	I0	30	50	70	I00	I50	200	250	300	350	400	
Из стержней и хомутов	I5,5 I0-85	I5 I0-50	I4,5 I0-I5	I4 9-80	I3,5 9-45	I3 9-I0	I2,5 8-75	I2 8-40	II 7-70	I0,5 7-35	I0 7-00	I
Их плоских каркасов и сеток	II 7-70	I0,5 7-35	I0 7-00	9,8 6-86	9,5 6-65	8,6 6-02	8,2 5-74	7,8 5-46	7,3 5-II	7,I 4-97	6,8 4-76	2
	а	б	в	г	д	е	ж	з	и	к	л	№

Продолжение таблицы

Вид сборки	Вес каркаса, кг, до											
	500	600	700	900	II00	I300	I500	2000	2500	3000	4000	
Из стержней и хомутов	9,6 6-72	8,9 6-23	8,I 5-67	7,2 5-04	6,5 4-55	5,7 3-99	5 3-50	4,3 3-0I	3,8 2-66	3,4 2-38	3,I 2-I7	I
Их плоских каркасов и сеток	6,2 4-34	5,8 4-06	5,6 3-92	5 3-50	4,4 3-08	4 2-80	3,7 2-59	3,4 2-38	3,I 2-I7	2,8 I-96	2,5 I-75	2
	м	н	о	п	р	с	т	у	ф	х	ц	№

§ 2-20. ФЕРМЫ

Состав работы

Уложить арматурные сетки, плоские каркасы и стержни в кондуктор или форму по разметке. Произвести сварку пространственного каркаса, снять с кондуктора и уложить в штабель.

Исполнители:
арматурщик 5 разряда,
арматурщик 4 разряда,
электросварщик ручной сварки 4 разряда,
электросварщик ручной сварки 5 разряда.

Нормы времени и расценки на I т каркасов

Наименование работ	Длина, м, до						
	6		I8		24		
	Вес каркаса, кг, до						
	300	500	700	I000	I500	2000	
Сборка, электросварка, установка каркаса и напрягаемых стержней в форму	–	28 2I-I4	24 I8-I2	20 I5-I0	I6 I2-08	I3 9-82	I
Изготовление плоских арматурных каркасов ферм из уголка, пластин и арматурных стержней	30 22-65	–	–	–	–	–	2
	а	б	в	г	д	е	№

§ 2-2I ФЕРМОПАКЕТЫ

Состав работы

Установить плоские каркасы ферм в кондуктор с временным креплением. Разметить места расположения, установить в кондуктор стержни, раскосы, уголки и петли. Произвести сварку, снять с кондуктора и уложить в штабель.

Исполнители:
арматурщик 5 разряда,
электросварщик ручной сварки 4 разряда - 2.

Нормы времени и расценки на I т каркасов

Вес каркаса, кг, до							
250	400	600	900	I200	I500	2000	3000
28	2I	I6	II	6,8	4,5	3,3	2,3
20-64	I5-48	II-79	8-II	5-0I	3 32	2-43	I-70
а	б	в	г	д	е	ж	з

§ 2-22. РЕБРИСТЫЕ ПЛИТЫ

Разметить места расположения и уложить в кондуктор сетки, каркасы и стержни. Произвести сварку, снять каркас и уложить в штабель.

Исполнители:
арматурщик 3 разряда,
электросварщик ручной сварки 4 разряда.

Нормы времени и расценки на I т каркасов

Вид сборки	Вес каркаса, кг, до										
	20	30	45	60	75	I00	I50	200	250	300	
Из плоских сеток и стержней	I7 II-3I	I4 9-3I	I2 7-98	II 7-32	I0 6-65	9,6 6-38	8,4 5-59	7,2 4-79	6,4 4-26	5,6 3-72	I
Из сеток и каркасов	I2,5 8-3I	I0 6-65	9,3 6-I9	8,4 5-59	7,8 5-I9	7,2 4-79	6,3 4-I9	5,4 3-59	4,8 3-I9	4,2 2-79	2
	а	б	в	г	д	е	ж	з	и	к	№

Продолжение таблицы

Вид сборки	Вес каркаса, кг, до									
	400	500	600	800	I000	I200	I400	I600	I800	
Из плоских сеток и стержней	4,9 3-26	4,2 2-79	3,8 2-53	3,4 2-26	3,2 2-I3	3 2-00	2,9 I-93	2,7 I-80	2,6 I-73	I
Из сеток и каркасов	3,7 2-46	3,2 2-I3	2,9 I-93	2,6 I-73	2,4 I-60	2,3 I-53	2,2 I-46	2 I-33	I,9 I-26	2
	л	м	н	о	п	р	с	т	у	№

§ 2-23. АНКЕРНЫЕ ПЛИТЫ

Состав работы

Разметить места расположения и уложить в кондуктор сетки, стержни, монтажные петли и анкера. Произвести сварку, снять каркас и уложить в штабель.

Исполнители:
арматурщик 3 разряда,
электросварщик ручной сварки 4 разряда.

Нормы времени и расценки на I т каркасов

Вид сборки	Вес изделия, кг, до								
	50	I00	I50	200	300	500	700	I000	
Из стержней и анкеров	24 I5-96	2I I3-97	I9,5 I2-97	I7,5 II-64	I4,5 9-64	I0 6-65	6,6 4-39	4,I 2-73	I
Из сеток, анкеров и стержней	I2,5 8-3I	II 7-32	I0 6-65	9 5-99	7,6 5-05	5,5 3-66	3,4 2-26	I,5 0-99,8	2
	а	б	в	г	д	е	ж	з	№

§ 2-24. ПЛИТЫ-ОБОЛОЧКИ

Состав работы

Разметить места расположения и уложить в кондуктор сетки, каркасы и стержни. Произвести сварку, снять каркас и уложить в штабель.

Исполнители:
арматурщик 3 разряда,
электросварщик ручной сварки 4 разряда

Нормы времени и расценки на I т каркасов

Вес каркаса, кг, до						
30	40	50	60	70	80	100
45 29-93	38 25-27	33 2I-95	29 I9-29	25 I6-63	22 I4-63	I9 I2-64
а	б	в	г	д	е	ж

§ 2-25. БЛОКИ ПОДПОРНЫХ СТЕН

Состав работы

Разметить места расположения и уложить в кондуктор сетки, стержни и монтажные петли. Произвести сварку, снять каркас и уложить в штабель.

Исполнители:
арматурщик 3 разряда,
электросварщик ручной сварки 4 разряда.

Нормы времени и расценки на I т каркасов

Вес каркаса, кг, до									
50	75	I00	I25	I50	I75	200	250	300	350
49 32-59	43 28-60	38 25-27	34 22-6I	30 I9-95	27 I7-96	24 I5-96	2I I3-97	I6,5 I0-97	I3,5 8-98
а	б	в	г	д	е	ж	з	и	к

Продолжение таблицы

Вес каркаса, кг, до								
400	450	500	550	600	650	700	750	800
II 7-32	9,3 6-I9	7,9 5-25	6,4 4-26	5,5 3-66	4,8 3-I9	4,5 2-99	4,2 2-79	4 2-66
л	м	н	о	п	р	с	т	у

§ 2-26. СТЕНОВЫЕ БЛОКИ ТОННЕЛЕЙ

Состав работы

Разметить места расположения и уложить в кондуктор сетки, плоские каркасы и стержни. Произвести сварку, снять каркас и уложить в штабель.

Исполнители:

арматурщик 3 разряда

электросварщик ручной сварки 4 разряда.

Нормы времени и расценки на I т каркасов

Вес каркаса, кг, до								
50	I00	I50	200	300	400	500	700	900
I4 / 9-3I	I3 / 8-64	I2 / 7-98	II / 7-32	9,3 / 6-I9	7,7 / 5-I2	6,4 / 4-26	5 / 3-33	4 / 2-66
а	б	в	г	д	е	ж	з	и

§ 2-27. ФУНДАМЕНТЫ К СТОЙКАМ ОПОР ЛИНИЙ ЭЛЕКТРОПЕРЕДАЧ И ФУНДАМЕНТНЫЕ СТОЙКИ

Состав работы

Разметить места расположения и уложить в кондуктор стержни и сетки. Произвести сборку и сварку стойки фундамента. Установить стойку на нижнюю сетку. Собрать и сварить верхнюю сетку. Установить и закрепить анкерные болты. Снять каркас с кондуктора и уложить в штабель.

Исполнители:

арматурщик 3 разряда,

электросварщик ручной сварки 4 разряда.

Нормы времени и расценки на 1 т каркасов

Вид сборки	Вес каркаса, кг, до									
	50	75	100	150	200	400	700	1200	1600	
Из стержней и хомутов	10,5 6-98	9 5-99	8,4 5-59	7,8 5-19	7,2 4-79	6,3 4-19	4,8 3-19	3,7 2-46	3,3 2-20	1
Из сеток и плоских каркасов	8,4 5-59	7 4-66	6,5 4-32	5,9 3-92	5,3 3-53	4,2 2-79	3 2-00	1,9 1-26	1,5 1-00	2
	а	б	в	г	д	е	ж	з	и	№

Примечания: 1. При изготовлении каркасов фундаментов со спаренными рабочими стержнями Н.вр. и Расц. строки 1 умножать на 1,75.

2. При изготовлении каркаса стойки фундамента из отдельных стержней с навивкой спирали на навивочной машине Н.вр. и Расц. строки 1 умножать на 0,45.

§ 2-28. РИГЕЛИ К ФУНДАМЕНТАМ И СТОЙКАМ ОПОР ЛИНИЙ ЭЛЕКТРОПЕРЕДАЧИ

Состав работы

Разметить места расположения и уложить в кондуктор сетки, плоские каркасы и стержни. Произвести сварку, снять каркас и уложить в штабель.

Исполнители:
арматурщик 3 разряда,
электросварщик ручной сварки 4 разряда.

Нормы времени и расценки на I т каркасов

Вес каркаса, кг, до						
20	30	40	50	70	100	200
7,9 5-25	7 4-66	6,2 4-I2	5,5 3-66	4,7 3-I3	3,6 2-39	2,7 I-80
а	б	в	г	д	е	ж

§2-29. ПЕРЕМЫЧКИ, ПРИСТАВКИ, ОПОРЫ СВЕТИЛЬНИКОВ, СТОЙКИ, ТРАВЕРСЫ.

Состав работы

Разметить места расположения и уложить в кондуктор плоские каркасы, стержни, хомуты, спирали. Произвести сварку каркаса, снять с кондуктора и уложить в штабель.

Исполнители:
арматурщик 3 разряда,
электросварщик ручной сварки 4 разряда.

Нормы времени и расценки на I т каркасов

Вид сборки	Вес каркаса, кг, до								
	I0	20	30	50	70	I00	I50	200	
Из стержней и хомутов	I6 I0-64	I5,5 I0-3I	I5 9-98	I4,5 9-64	I4 9-3I	I3,5 8-98	I3 8-65	I2 7-98	I
Из сеток и стержней	I3,5 8-98	I3 8-65	I2,5 8-3I	II,5 7-65	II 7-32	I0,5 6-98	9,5 6-32	8,7 5-79	2
Из стержней и готовой спирали	I2 7-98	II,5 7-65	II 7-32	I0 6-65	9 5-99	8 5-32	7 4-66	6 3-99	3
	а	б	в	г	д	е	ж	з	№

Продолжение таблицы

Вид сборки	Вес каркаса, кг, до								
	300	400	500	600	700	800	900	1000	
Из стержней и хомутов	11 / 7-32	10 / 6-65	9,2 / 6-12	8,4 / 5-59	7,7 / 5-12	7 / 4-66	6,4 / 4-26	5,8 / 3-86	1
Из стержней и сеток	8,4 / 5-59	7,8 / 5-19	7,2 / 4-79	6,6 / 4-39	6,1 / 4-06	5,6 / 3-72	5,2 / 3-46	4,8 / 3-19	2
Из стержней и готовой спирали	5,5 / 3-66	5 / 3-33	4,5 / 2-99	4 / 2-66	3,5 / 2-33	3 / 2-00	2,5 / 1-66	2 / 1-33	3
	а	к	л	м	н	о	п	р	№

§ 2-30. С В А И

Состав работы

Разметить места расположения и уложить в кондуктор плоские каркасы, стержни, хомуты, спирали с креплением. Установить и закрепить противоударные сетки. Произвести сборку острия сваи.

Исполнители:

арматурщик 3 разряда,

электросварщик ручной сварки 4 разряда.

Нормы времени и расценки на I т каркасов

Вид сборки	Вес каркаса, кг, до									
	40	70	I00	I50	200	250	300	350	400	
Из стержней, хомутов и готовой спирали	20 / I3-30	I8,5 / I2-30	I6 / I0-64	I3,5 / 8-98	II,5 / 7-65	9,6 / 6-36	8 / 5-32	7,2 / 4-79	6,7 / 4-46	I
Из плоских каркасов и стержней	I6 / I0-64	I4 / 9-3I	I2,5 / 8-3I	II / 7-32	9,6 / 6-38	7,4 / 4-92	6,I / 4-06	5,5 / 3-66	5,I / 3-39	2
	а	б	в	г	д	е	ж	з	и	№

§ 2-31. БЛОКИ КАНАЛОВ И ТОННЕЛЕЙ

Состав работы

Разметить места расположения и уложить в кондуктор сетки, плоские каркасы и стержни. Произвести сварку, снять с кондуктора и уложить в штабель.

Исполнители:
арматурщик 3 разряда,
электросварщик ручной сварки 4 разряда.

Нормы времени и расценки на 1 т каркасов

Вид сборки	Вес каркаса, кг, до														
	50	100	150	200	300	500	700	1000	1500	2000	2500	3000	3500	4000	
Из стержней и хомутов	26 1-29	23 1-30	21 1-97	19 1-64	16,5 1-97	13 8-65	10 6-65	9,1 6-05	8,7 5-78	8,5 5-65	8,4 5-59	8,2 5-45	8,1 5-39	7,9 5-25	1
Из стержней и сеток	16 0-64	14 9-31	12,5 8-31	11,5 7-65	10 6-65	7,8 5-19	6,1 4-06	5,5 3-66	5,3 3-53	5,2 3-46	5,1 3-39	5 3-33	4,9 3-26	4,7 3-13	2
Из сеток и плоских каркасов	6,8 4-52	5,5 3-66	4,5 2-99	3,9 2-59	3,1 2-06	2,4 1-60	2,1 1-40	1,9 1-26	1,7 1-13	1,5 0-998	1,3 0-864	1,1 0-732	1 0-665	0,9 0-598	3
	а	б	в	г	д	е	ж	з	и	к	л	м	н	о	№

§ 2-32. Л О Т К И

Состав работы

Разметить места расположения и уложить в кондуктор сетки, стержни и хомуты. Произвести сварку, снять с кондуктора и уложить в штабель.

Исполнители:
арматурщик 3 разряда,
электросварщик ручной сварки 4 разряда.

Нормы времени и расценки на I т каркасов

Вид сборки	Вес каркаса, кг, до								№
	I5	30	60	90	I50	250	400	550	
Из стержней и хомутов	I5 9-98	I4 9-3I	I3 8-65	II,5 7-65	7,7 5-I2	5,I 3-39	3,I 2-06	2,5 I-66	I
Из стержней и сеток	II 7-32	I0 6-65	8,9 5-92	7,5 4-99	5,5 3-66	3,7 2-46	2,2 I-46	I,8 I-20	2
Из сеток и плоских каркасов	8,8 5-85	8 5-32	7,I 4-72	6 3-99	4,6 3-06	3 2-00	I,75 I-I6	I,45 0-96,4	3
	а	б	в	г	д	е	ж	з	

§ 2-33. БАЛКОННЫЕ И ЛЕСТНИЧНЫЕ ПЛИТЫ

Состав работы

Разметить места расположения и уложить в кондуктор сетки, стержни и хомуты. Произвести сварку, снять с кондуктора и уложить в штабель.

Исполнители:
арматурщик 3 разряда,
электросварщик ручной сварки 4 разряда.

Нормы времени и расценки на 1 т каркасов

Вес каркаса, кг, до						
15	20	30	40	50	60	70
44 29-26	38 25-27	34 22-61	30 19-95	27 17-96	24 15-96	22 14-63
а	б	в	г	д	е	ж

§ 2-34. ПЛИТЫ ПОКРЫТИЯ ДРЕНАЖНЫХ КОЛОДЦЕВ

Состав работы

Разметить места расположения и уложить в кондуктор сетки, плоские каркасы, стержни, хомуты, кольца. Произвести сварку каркаса, снять с кондуктора и уложить в штабель.

Исполнители:
арматурщик 3 разряда,
электросварщик ручной сварки 4 разряда.

Нормы времени и расценки на I т каркасов

Вид сборки	Вес каркаса, кг, до									
	I5	30	40	50	75	I00	I25	I50	200	
Из стержней, хомутов и колец	32 2I-28	25 I6-63	2I I3-97	I7,5 II-64	I4 9-3I	9,5 6-32	7 4-66	4,8 3-I9	3,4 2-26	I
Из сеток, хомутов, колец и стержней	23 I5-30	I8 II-97	I5 9-98	I2,5 8-3I	I0 6-65	6,9 4-59	4,8 3-I9	3,6 2-39	2,5 I-66	2
	а	б	в	г	д	е	ж	з	и	№

§ 2-35 ДИАФРАГМЫ ЖЕСТКОСТИ

Состав работы

Разметить места расположения и уложить в кондуктор сетки, плоские каркасы и стержни. Произвести сварку каркаса, снять с кондуктора и уложить в штабель.

Исполнители:

арматурщик 4 разряда,

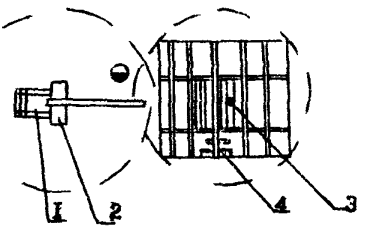
электросварщик ручной сварки 4 разряда.

Нормы времени и расценки на I т каркасов

Вид сборки	Вид каркаса	Вес каркаса, кг, до					
		I30	I50	I70	250	300	
Из плоских каркасов, сеток и стержней	плоский	22 / I5-40	2I / I4-70	20 / I4-00	–	–	I
	плоский, с проемом	20 / I4-00	I9,5 / I3-65	I8,5 / I2-95	–	–	2
	ребристый	–	–	–	I9 / I3-30	I6 / II-20	3
	ребристый, с проемом	–	–	–	I8 / I2-60	I5 / I0-50	4
		а	б	в	г	д	№

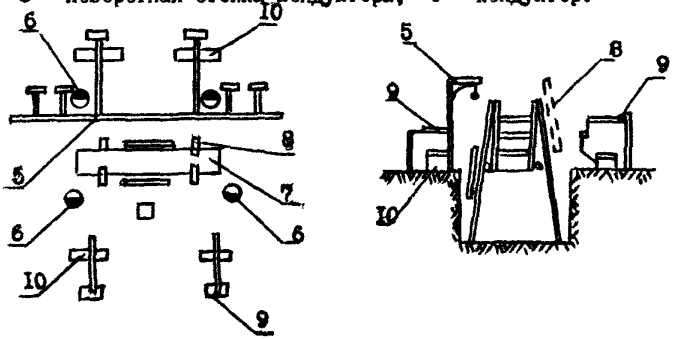
ЧАСТЬ ВТОРАЯ
ИЗГОТОВЛЕНИЕ ПРОСТРАНСТВЕННЫХ АРМАТУРНЫХ КАРКАСОВ НА ПОДВЕСНОЙ СВАРОЧНОЙ МАШИНЕ ТИПА МТПП И МТПГ

Схема организации рабочего места



а) с горизонтальным поворотным кондуктором

I - колонна со стрелой, 2 - сварочная машина, 3 - поворотная стойка кондуктора, 4 - кондуктор.



б) с вертикальным подъемным кондуктором

5 - подвесной путь, 6 - место сварщика арматурных сеток и каркасов 4 разряда, 7 - станина, 8 - подвесная площадка кондуктор, 9 - консольные краны, 10 - подвесные сварочные машины.

§2-36. ИЗГОТОВЛЕНИЕ СЕТОК И ПРОСТРАНСТВЕННЫХ АРМАТУРНЫХ КАРКАСОВ НА ПОДВЕСНОЙ СВАРОЧНОЙ МАШИНЕ МТПП и МТПГ

Состав работы

Разметить места расположения и уложить в кондуктор сетки, плоские каркасы, стержни, монтажные петли. Произвести сварку каркаса, снять с кондуктора и уложить в штабель.

Исполнители:
сварщик арматурных сеток и каркасов 4 разряда,
сварщик арматурных сеток и каркасов 3 разряда.

Нормы времени и расценки на 100 изделий

Вес изделия, кг, до	Число сварных точек в изделии, шт, до							
	10	20	30	40	50	75	100	
5	1,8 1-20	2,8 1-86	3,9 2-59	5,2 3-46	6,4 4-26	8,4 5-59	10,5 6-98	1
10	2,7 1-80	3,5 2-33	4,8 3-19	6,1 4-06	8 5-32	9,8 6-52	12 7-98	2
20	3,4 2-26	4,4 2-93	6,1 4-06	8 5-32	10 6-65	14 9-31	16 10 64	3
40	4,4 2-93	5,7 3-79	7,5 4-99	10 6-65	13 8-65	18 11-97	21 13-97	4
60	5,5 3-66	7,1 4-72	9 5-99	12 7-98	16 10-64	23 15-30	26 17-29	5
100	-	8 5-32	10 6-65	14 9-31	18 11-97	26 17-29	29 19-29	6
150	-	-	14 9-31	18 11-97	22 14-63	32 21-28	34 22-61	7
	а	б	в	г	д	е	ж	№

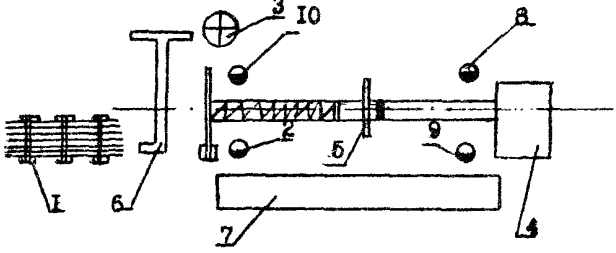
Продолжение таблицы

Вес изделий, кг, до	Число сварных точек в изделии, шт, до							
	I50	200	250	300	350	400	500	
5	I3,5 8-98	I7,5 II-64	23 I5-30	–	–	–	–	I
I0	I5 9-98	20 I3-30	25 I6-63	33 2I-95	–	–	–	2
20	I9 I2-64	24 I5-96	29 I9-29	37 24-6I	–	–	–	3
40	26 I7-29	32 2I-28	36 23-94	44 29-26	48 3I-92	–	–	4
60	34 22-6I	42 27-93	50 33-25	58 38-57	66 43-89	75 49-88	85 56-53	5
I00	47 3I-26	58 38-57	69 45-89	80 53-20	9I 60-52	I04 69-I6	II7 77-8I	6
I50	60 39-90	74 49-2I	89 59-I9	I03 68-50	II7 77-8I	I33 88-45	I50 99-75	7
	з	и	к	л	м	н	о	№

ЧАСТЬ ТРЕТЬЯ

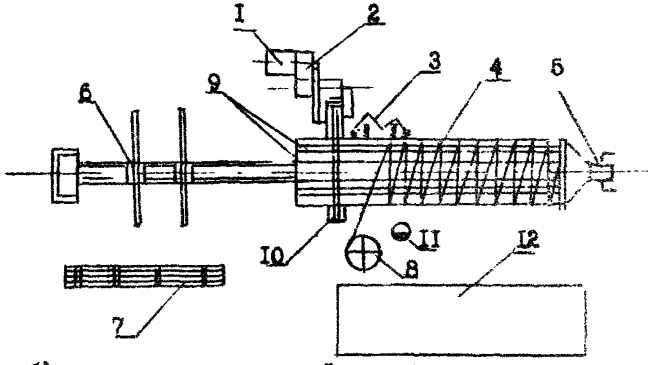
ИЗГОТОВЛЕНИЕ ПРОСТРАНСТВЕННЫХ АРМАТУРНЫХ КАРКАСОВ НА НАВИВОЧНЫХ И НАВИВОЧНО-СВАРОЧНЫХ МАШИНАХ

Схема организации рабочего места



а) на навивочной машине

1 - стеллаж для складирования продольных стержней, 2 - место арматурщика 5 разряда, 3 - бухтодержатель, 4 - привод тяговой каретки, 5 - тяговая каретка, 6 - машина СКЦ-2, 7 - склад готовых каркасов, 8 - место арматурщика 4 разряда, 9 - место арматурщика 3 разряда, 10 - место электросварщика ручной сварки 4 разряда.



б) на навивочно-сварочной машине

1 - электродвигатель привода вращения планшайбы, 2 -вариатор, 3 - сварочное роликовое устройство, 4 - готовый каркас, 5 - тянущее устройство, 6 - вал, 7 - место складирования продольной арматуры, 8 - бухтодержатель, 9 - продольная арматура, 10 - планшайба, 11 - место машиниста навивочных машин 4 разряда, 12 - склад готовых каркасов.

§2-37. ИЗГОТОВЛЕНИЕ ПРОСТРАНСТВЕННЫХ КАРКАСОВ НА СБОРОЧНО-НАВИВОЧНЫХ МАШИНАХ (ДЛЯ СТОЕК ОПОР ЛЭП, ОРУ, МАЗУТОПРОВОДОВ, СВЕТИЛЬНИКОВ, СВАЙ)

Состав работы

Установить стержни в пазы оголовника и натянуть с помощью натяжной станции. Разметить места расположения и установить монтажные кольца, хомуты, закладные детали, стержни, закрепить электродуговой сваркой. Произвести навивку спирали на сборочно-навивочной машине. Снять каркас и уложить в штабель.

Исполнители	Количество рабочих при длине каркаса, м, до		
	6	I8	26
Арматурщик 5 разряда	-	I	I
Арматурщик 4 разряда	-	I	I
Арматурщик 3 разряда	I	-	I
Электросварщик ручной сварки 4 разряда	-	-	I
Электросварщик ручной сварки 3 разряда	I	I	-

Нормы времени и расценки на I т изделий

Таблица I

Вес каркаса, кг, до						
I0	20	30	50	I00	I50	200
I8	I6	I4	I2	I0,5	9,8	9,I
II-34	I0-08	8-82	7-56	6-62	6-I7	5-73
–	–	9-98	8-56	7-49	6-99	6-49
а	б	в	г	д	е	ж

Продолжение таблицы I

Вес каркаса, кг, до							
300	400	500	600	700	800	900	I000
8,I	7	6,I	5,4	4,8	4,4	4	3,7
5-I0	4-4I	3-84	3-40	3-02	2-77	2-52	2-33
5-78	4-99	4-35	3-85	3-42	3-I4	2-85	2-64
з	и	к	л	м	н	о	п

§2-38. ИЗГОТОВЛЕНИЕ ПРОСТРАНСТВЕННЫХ КАРКАСОВ НА НАВИВОЧНО-СВАРОЧНЫХ МАШИНАХ

А. Армокаркасы стоек, опор ЛЭП, ОРУ, мазутопроводов, светильников, свай и др.

Состав работы

Подать стержни на стеллаж и установить бухту на бухтодержатель. Снять скрутки, выпрямить конец проволоки, заправить конец проволоки и стержни в направляющие машины. Произвести навивку спирали со сваркой пересечений, произвести крепление острия каркаса электросваркой, отрезать конец проволоки, снять каркас и уложить в штабель.

Исполнители

машинист навивочных и намоточных машин 4 разряда.

Нормы времени и расценки на I т изделий

Таблица I

Вес каркаса, кг, до							
I0	20	30	50	70	I00	I50	200
9 6-30	8,6 6-02	8,2 5-74	7,4 5-I8	6,8 4-76	6 4-20	5,I 3-57	4,3 3-0I
а	б	в	г	д	е	ж	з

Продолжение таблицы I

Вес каркаса, кг, до							
300	400	500	600	700	800	900	I000
3,9 2-73	3,5 2-45	3,4 2-38	3,2 2-24	3 2-I0	2,8 I-96	2,6 I-82	2,4 I-68
и	к	л	м	н	о	п	р

Б. Армокаркасы труб

Состав работы

Установить бухту на вертушку с заправкой конца проволоки в барабан. Установить план-шайбу в рабочее положение. Установить продольные стержни в отверстия план-шайбы. Навить спираль с одновременной сваркой пересечений при помощи сварочной головки. Обрезать концы стержней электродуговой сваркой. Снять каркас с барабана. Приварить фиксаторы защитного слоя и отогнуть концы продольных стержней с другого конца каркаса.

Исполнитель

машинист навивочных и намоточных машин 4 разряда .

Нормы времени и расценки на I т изделий

Таблица 2

Вес каркаса, кг, до								
25	50	75	II0	I50	200	250	300	350
I3,5	I2	I0,5	8,4	6,8	5,I	3,6	2,6	I,7
9-45	8-40	7-35	5-88	4-76	3-57	2-52	I-82	I-I9
а	б	в	г	д	е	ж	з	и

§2-39. УСТАНОВКА И КРЕПЛЕНИЕ ЗАКЛАДНЫХ ДЕТАЛЕЙ

Состав работы

Поднести закладные детали в пределах рабочей зоны. Разметить места установки. Установить закладные детали с фиксацией и креплением.

Исполнитель

арматурщик 4 разряда

Нормы времени и расценки на I арматурный каркас

Количество закладных деталей в каркасе, шт, до	Вес закладных деталей в каркас, шт, до												
	I0	20	30	50	75	I00	I50	200	250	300	350	400	
2	0,04 0-02,8	0,08 0-05,6	0,I7 0-II,9	0,27 0-I8,9	0,42 0-29,4	0,52 0-36,4	0,9 0-63	I,2 0-84	I,55 I-08	I,85 I-30	2,2 I-54	2,5 I-75	I
5	0,09 0-06,3	0,I5 0-I0,5	0,22 0-I5,4	0,34 0-23,8	0,5 0-35	0,67 0-46,9	0,98 0-68,6	I,3 0-9I	I,65 I-I6	I,9 I-33	2,3 I-6I	2,6 I-82	2
I0	0,2 0-I4	0,26 0-I8,2	0,38 0-26,6	0,45 0-3I,5	0,63 0-44,I	0,78 0-54,6	I,I 0-77	I,45 I-02	I,75 I-23	2,I I-47	2,4 I-68	2,8 I-96	3
I5	0,32 0-22,4	0,38 0-26,6	0,47 0-32,9	0,58 0-40,6	0,77 0-53,9	0,98 0-68,6	I,25 0-87,5	I,6 I-I2	I,9 I-33	2,3 I-6I	2,6 I-82	2,9 2-03	4
	а	б	в	г	д	е	ж	з	и	к	л	м	№

Продолжение таблицы

Количество закладных деталей в каркасе, шт. до	Вес закладных деталей в каркасе, шт. до												
	I0	20	30	50	75	I00	I50	200	250	300	350	400	
20	0,45 0-3I,5	0,5 0-35	0,58 0-40,6	0,72 0-50,4	0,86 0-60,2	I,05 0-73,5	I,4 0-98	I,65 I-I6	2,I I-47	2,4 I-68	2,8 I-96	3,2 2-24	5
30	0,7 0-49	0,77 0-53,9	0,83 0-58I	0,98 0-68,6	I,I5 0-80,5	I,35 0-94,5	I,65 I-I6	2 I-40	2,3 I-6I	2,8 I-96	3,I 2-I7	3,5 2-45	6
более 30	0,95 0-66,5	I 0-70	I,I 0-77	I,25 0-87,5	I,4 0-98	I,6 I-I2	I,9 I-33	2,3 I-6I	2,7 I-89	3 2-I0	3,3 2-3I	3,8 2-66	7
	а	б	в	г	д	е	ж	з	и	к	л	м	№

Приложение I

Коэффициенты

к нормам времени при выполнении арматурных работ в зимнее время и перечень районов (областей) по температурным зонам

При выполнении арматурных работ в зимнее время на открытом воздухе и в неотапливаемом помещении нормы времени применяются с коэффициентом по температурным зонам:

Таблица I

Температурная зона	Коэффициент к нормам по месяцам						
	октябрь	ноябрь	декабрь	январь	февраль	март	апрель
I	-	-	-	I,05	I,05	-	-
II	-	-	I,06	I,08	I,08	I,05	-
III	-	I,06	I,08	I,I3	I,I3	I,08	-
IУ	-	I,08	I,I0	I,I6	I,I6	I,I0	-
У	-	I,I0	I,I2	I,I8	I,I8	I,I2	-
УI	I,07	I,I7	I,25	I,25	I,25	I,I7	I,07

Примечания: I. При выполнении работ в местностях, не отнесенных к температурным зонам, а также в высокогорных районах, где отрицательная температура воздуха возможна не только зимой, но и в другое время года, усредненные поправочные коэффициенты, приведенные в таблице, не применяются. Для оплаты труда рабочих в таких местностях и районах в периоды наступления похолодания следует два раза в смену (в конце второго и в конце шестого часа работы) производить замер температуры на рабочем месте. За объем работ, выполненных при среднемесячной отрицательной температуре, применять к нормам времени коэффициенты:

Таблица 2

Температура воздуха на рабочем месте отрицательная	Коэффициент к норме времени
от 0 до I0°	I,I0
от II° до 20°	I,I7
от 2I° до 30°	I,25
от 3I° до 40°	I,35
ниже 40°	I,50

2. В тех случаях, когда в отдельные месяцы, предусмотренные в таблице I, наблюдаются положительные температуры не менее, чем в течение 8 рабочих дней в общей сумме за месяц, усредненные поправочные коэффициенты, приведенные в таблице I к нормам времени на работы, выполняемые в дни с положительной температурой, не применяются. Если же в месяце, не предусмотренном таблицей I, наблюдается отрицательная температура также не менее 8 рабочих дней в общей сумме за месяц, то к нормам времени на работы, выполненные в эти месяцы и дни с отрицательной температурой, применяются поправочные коэффициенты в порядке и размерах, предусмотренных в пункте I примечания.

П Е Р Е Ч Е Н Ь

РАЙОНОВ (ОБЛАСТЕЙ) ПО ТЕМПЕРАТУРНЫМ ЗОНАМ

Первая температурная зона

Андижанская область, Бухарская область (южнее 41-й параллели), Дагестанская АССР, Джизакская область, Донецкая область (пункты, расположенные на Азовском побережье), Закарпатская область (южнее линии Б.Лепетиха-Мелитополь-Бердянск включительно), Ивано-Франковская область, Кабардино-Балкарская АССР, Калининградская область, Кашкадарьинская область, Краснодарский край, Крымская область (Керчь, Севастополь и остальная часть области, за исключением пунктов, расположенных на побережье), Латвийская ССР (пункты, расположенные на побережье Балтийского моря и Рига), Литовская ССР (западнее линии Мариямполе-Каунас-Мажейкяй включительно), Львовская область, Молдавская ССР, Наманганская область, Николаевская область, Одесская область, Ошская область, Самаркандская область, Северо-Осетинская АССР, Ставропольский край (южнее линии Ставрополь-Моздок включительно), Сырдарьинская область, Ташкентская область, Тернопольская область, Туркменская ССР (севернее 40-й параллели кроме Чарджоуской области), Ферганская область, Херсонская область, Хорезмская область, Чарджоуская область (севернее 38-й параллели), Черновицкая область, Чечено-Ингушская АССР.

Вторая температурная зона

Астраханская область, Брестская область, Бухарская область (севернее 41-й параллели), Винницкая область, Волынская область, Ворошиловоградская область, Гомельская область, Гродненская область, Джамбульская область (южнее линии Чулак-Тау-Ленинжол исключительно), Днепропетровская область, Донецкая область (за исключением пунктов, расположенных на побережье Азовского моря), Житомирская область,

Запорожская область (севернее линии Б.Лепетиха-Мелитополь-Бердянск исключительно), Калмыцкая АССР, Каракалпатская АССР, Киевская область, Киргизская ССР (кроме Ошской области), Кировоградская область, Курильские острова Сахалинской области, Латвийская ССР (кроме Риги и пунктов, расположенных на побережье Балтийского моря), Ленинградская область (пункты, расположенные на побережье Финского залива и Ленинград), Литовская ССР (восточнее линииМариямполе-Каунас-Мажейкяй исключительно), Мангышлакская область, Минская область, Полтавская область, Ровенская область, Ростовская область, Ставропольский край (севернее линии Ставрополь-Моздок включительно), Сумская область, Харьковская область, Хмельницкая область, Черкасская область, Черниговская область, Чимкентская область (южнее 44-й параллели), Эстонская ССР.

Третья температурная зона

Актюбинская область (южнее линии Уил-Берчогур исключительно), Алма-Атинская область, Белгородская область, Брянская область, Витебская область, Владимирская область, Волгоградская область, Гурьевская область, Джамбульская область (севернее линии Чулак-Тау-Ленинжол включительно), Ивановская область, Калининская область, Калужская область, Камчатская область (южнее линии Кихчик-Среднекамчатск-Пущино исключительно), Карельская АССР, Кзыл-Ординская область, Кострома, Курская область, Ленинградская область (кроме Ленинграда и пунктов на побережье Финского залива), Липецкая область, Могилевская область, Московская область,Новгородская область, Орловская область, Приморский край (южнее линии бухта Находка-Тетюхе исключительно), Псковская область, Рязанская область, Саратовская область, Сахалинская область (южнее линии Яблочный-Углезаводск исключительно), Смоленская область, Тамбовская область, Талды-Курганская область, Тульская область, Уральская область (южнее линии Озинки-Кара-Тюбе исключительно), Чимкентская область (севернее 44-й параллели), Ярославская область, Воронежская область.

Четвертая температурная зона

Актюбинская область (севернее линии Уил-Берчогур включительно), Архангельская область (за исключением районов, вошедших в У и УІ зоны), Башкирская АССР, Вологодская область, Горьковская область, Камчатская область (южнее линии Белоголовое-Эссо-Еловка и севернее линии Кихчик-Пущино-Среднекамчатск включительно), Кировская область, Коми АССР (южнее линии Вожгора-Нижняя Вочь исключительно), Костромская область (за исключением Костромы), Куйбышевская область, Курганская область, Кустанайская область, Марийская АССР, Мордовская АССР, Мурманская область, Оренбургская область, Пензенская область, Пермская область (юго-западнее линии Керчевский-Березники-Губаха-Усьва-Чусовая-Лысьва исключительно), Приморский край (севернее линии бухта Находка-Тетюхе включительно), Сахалинская область (западнее линии Мгачи-Поронайск исключительно и севернее линии Яблочный-Углезаводск включительно), Семипалатинская область (южнее линии Егиндыбулак-Самарское исключительно), Татарская АССР, Удмуртская АССР, Ульяновская область, Уральская область (севернее линии Озинки-Кара-Тюбе включительно), Хабаровский край (южнее линии Облучье-Комсомольск-на-Амуре-Мариинские исключительно), Челябинская область, Чувашская АССР.

Пятая температурная зона

Алтайский край, Амурская область (южнее линии Ерофей-Павлович-Невер-Баладек исключительно), Архангельская область (западнее 60-го меридиана и восточнее линии Мезень-Вожгора исключительно), Бурятская АССР (юго-западнее линии Сосновка-Мухор-Кондуй исключительно), Восточно-Казахстанская область, Джезказганская область, Иркутская область (южнее линии Кондратьево-Баяндай-Коса исключительно), Камчатская область (южнее линии Хайлюля-Аманино и севернее линии Белоголово-Эссо-Еловка исключительно), Карагандинская область, Кемеровская область, Кокчетавская область, Коми АССР (западнее 60-го меридиана и севернее линии Вожгора-Нижняя Вочь включительно),

Красноярский край (южнее линии Максимкин Яр–Подесово-Мотыгино–Чуноярск исключительно), Новосибирская область, Омская область, Павлодарская область, Пермская область (северо-восточнее линии Керчевский–Березники–Губаха-Усьва–Чусовая–Лысьва включительно), Сахалинская область (восточнее линии Мгачи–Поронайск включительно), Свердловская область, Северо-Казахстанская область, Семипалатинская область (севернее линии Егиндыбулак–Самарское включительно), Томская область, Тувинская АССР, Тургайская область, Тюменская область (южнее линии Саранпауль–Хангокурт–Ханты–Мансийск–Тауровo–Ларломкины исключительно), Хабаровский край (южнее линии Баладек–Усольгин–Маго исключительно и севернее линии Облучье–Комсомольск-на-Амуре–Мариинское включительно), Целиноградская область, Читинская область (южнее линии Мухор–Кондуй–Букачача–Ксеньевка–Амазар исключительно).

Шестая температурная зона

Амурская область (севернее линии Ерофей Павлович–Невер–Бадек включительно), Архангельская область (восточнее 60-го меридиана), Бурятская АССР (северо-восточнее линии Сосновка–Мухор–Кондуй включительно), Иркутская область (южнее 62-й параллели и севернее линии Кондратьево–Братск–Баяндай–Кэса включительно), Камчатская область (южнее линии Тымлат–Лесная и севернее линии Хайлюля–Аманино включительно), Коми АССР (восточнее 60-го меридиана), Красноярский край (севернее линии Максимкин–Яр–Подтесово–Мотыгино–Чуноярск включительно), Тюменская область (севернее линии Саранпауль–Хангокурт–Ханты–Мансийск–Тауровo–Ларломкины включительно), Хабаровский край (южнее 60-й параллели и севернее линии Баладек–Усольгин–Маго включительно), Читинская область (севернее линии Мухор–Кондуй–Букачача–Ксеньевка–Амазар включительно), Якутская АССР (южнее линии Дулга–Ксель–Нюя–Еланское–Чагда включительно).

С О Д Е Р Ж А Н И Е

стр.

Общая часть 3

Техническая часть..... 6

РАЗДЕЛ I. Правка и резка арматурной стали I6

Техническая характеристика станков I7

Организация труда I7

§ 2-I. Правка и резка стали на автоматических станках I9

§ 2-2. Резка арматурной стали на приводных станках 20

РАЗДЕЛ II. Гнутье арматурных стержней и сеток 24

Техническая характеристика гибочных станков 24

Организация труда 25

§ 2-3. Гнутье арматурной стали 28

А. На приводных станках 28

Б. На ручных станках 39

В. На станках для изготовления монтажных петель и полухомутов 46

§ 2-4. Гнутье арматурных сеток и плоских каркасов на приводных станках 48

А. На гидравлических станках..... 49

Б. На пневматических станках 53

РАЗДЕЛ III. Изготовление предварительно-напрягаемой арматуры 57

Техническая характеристика применяемого оборудования 57

Организация труда 59

§ 2-5. Высадка анкерных головок 6I

А. Высадка анкерных головок на стержнях для закрепления их на упорах форм или стендов на стыкосварочных машинах 6I

Б. Высадка анкерных головок одновременно на обоих концах стержней на установке СМЖ-I28 и 6596С/1 63

В. Высадка анкерных головок на стержнях на стыкосварочных машинах МСМУ, МСР 65

стр.

§ 2-6. Опрессовка анкерных шайб на стержневой арматуре 67

А. Опрессовка анкерных шайб на стержневой арматуре поочередно на каждом конце стержня ... 67

Б. Опрессовка анкерных шайб на стержневой арматуре одновременно на обоих концах стержня 69

В. Стыковая сварка стержней непрерывной ниткой с резкой по заданному размеру и опрессовкой анкерных шайб на концах стержней 71

Г. Стыковая сварка стержней непрерывной ниткой с резкой по заданному размеру, приваркой хвостовиков, упрочнением стержней вытяжкой и приваркой отрезков стержней (сухарей) с помощью ручной дуговой сварки 73

§ 2-7. Контактная сварка стержней с отрезками напряженной арматуры 75

§ 2-8. Упрочнение арматурной стали 77

А. Упрочнение арматурных стержней вытяжкой 77

Б. Электротермическое упрочнение арматурных стержней 79

РАЗДЕЛ IУ. Изготовление спиралей на навивочных станках 80

Техническая характеристика станков 80

Организация труда 82

§ 2-9. Изготовление спиральной арматуры на станках.. 83

§ 2-IO. Изготовление монтажных колец для арматурных каркасов центрифугированных опор ЛЭП 85

§ 2-II. Изготовление анкерных спиралей 86

§ 2-I2. Изготовление спиральных анкеров 87

РАЗДЕЛ У. Сварочные работы 89

Техническая характеристика контактных сварочных машин 89

Организация труда 93

§ 2-I3. Сварка арматурных сеток и плоских каркасов .. 95

А. На одноточечных сварочных машинах МТП 95

Б. На многоточечных сварочных машинах АТМС и МТМС I02

стр.
В. На многоточечных сварочных машинах МТМК 104
Г. На электросварочной машине с подвижным верхним электродом 118
Д. Электродуговой сваркой вручную 120
§ 2-14. Сварка арматурных стержней непрерывной ниткой с резкой по заданному размеру 125
РАЗДЕЛ УI. Изготовление пространственных арматурных каркасов 127
Техническая часть 127
Организация труда 133
Часть I. Изготовление пространственных арматурных каркасов в кондукторах и на козлах из отдельных элементов (сеток, плоских каркасов, стержней и закладных деталей) 134
§ 2-15. Фундаментные блоки 135
§ 2-16. Фундаментные плиты 136
§ 2-17. Плоские плиты и панели 137
§ 2-18. Колонны 139
§ 2-19. Балки и ригели 143
§ 2-20. Фермы 146
§ 2-21. Фермопакеты 147
§ 2-22. Ребристые плиты 148
§ 2-23. Анкерные плиты 150
§ 2-24. Плиты-оболочки 151
§ 2-25. Блоки подпорных стен 152
§ 2-26. Стеновые блоки тоннелей 153
§ 2-27. Фундаменты к стойкам опор линии электропередачи и фундаментные стойки 154
§ 2-28. Ригели к фундаментам и стойкам опор линии электропередачи 155
§ 2-29. Перемычки, приставки, опоры светильников, стойки, траверсы и т.п. 156
§ 2-30. Сваи 158
§ 2-31. Блоки каналов и тоннелей 159
§ 2-32. Лотки 160
§ 2-33. Балконные и лестничные плиты 161
§ 2-34. Плиты перекрытий дренажных колодцев 162
§ 2-35. Диафрагмы жесткости 163

стр.

Часть II. Изготовление пространственных арматурных каркасов на подвесной сварочной машине типа МТПП и МТПГ I64

§ 2-36. Изготовление сеток и пространственных арматурных каркасов на подвесной сварочной машине МТПП и МТПГ I65

Часть III. Изготовление пространственных арматурных каркасов на навивочных машинах и навивочно-сварочных машинах I68

§ 2-37. Изготовление пространственных каркасов на сборочно-навивочных машинах (для стоек опор и т.п.) I69

§ 2-38. Изготовление пространственных каркасов на навивочно-сварочных машинах I71

А. Армокаркасы стоек, опор ЛЭП, ОРУ, мазутопроводов, светильников, свай и др. I71

Б. Армокаркасы труб I72

§ 2-39. Установка и крепление закладных деталей .. I73

Приложение I. Коэффициенты к нормам времени при выполнении арматурных работ в зимнее время I75

Перечень районов (областей) по температурным зонам I77

© ЦОТэнерго, 1990

Подп. в печать 15/П-90г. Формат 60х84 1/16
Объем 11,75 печ.л. Тираж 120экз. Заказ 075
Москва. Центр. М.Комсомольский пер., д. 10

gost.e-ecolog.ru