

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР ПО ДЕЛАМ
СТРОИТЕЛЬСТВА (ГОССТРОЙ СССР)

ТИПОВЫЕ
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ
КАРТЫ

РАЗДЕЛ 04

АЛЬБОМ 04.09

УСТРОЙСТВО ДВУХВЕТВЕВЫХ КОЛОНН

С О Д Е Р Ж А Н И Е А Л Ъ Б О М А

4.05.01.01	Сборка деревянной опалубки при одиночном изготовлении двухветвевых колонн	Стр. 3
4.05.01.02	Сборка металлической опалубки при одиночном изготовлении двухветвевых колонн	Стр. 9
4.05.01.04	Изготовление, сборка и установка арматурного каркаса из отдельных стержней	Стр. 15
4.05.01.05	Бетонирование двухветвевых колонн с помощью башенных и стреловых кранов	Стр. 27
4.05.01.08	Электро прогрев колонн	Стр. 33
4.05.01.09	Паропрогрев колонн	Стр. 38

ТИПОВАЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА

Шифр

ИЗГОТОВЛЕНИЕ, СБОРКА И УСТАНОВКА
АРМАТУРНОГО КАРКАСА КОЛОННЫ КД-Ш-6304.09.03
4.05.01.04

I. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Типовая технологическая карта разработана на изготовление, сборку и установку арматурного каркаса из отдельных стержней при одиночном изготовлении колонны КД Ш-63 по серии КЭ-О1-52 в условиях построекного полигона. Изготовление, сборку и установку производить бригадой из 14 человек. Подвоз арматуры в бухтах на склад полигона производить автомашинами. Погрузочно-разгрузочные работы, а так же установку каркаса производить с помощью крана.

В иных условиях и для других колонн необходима привязка карты исходя из местных условий.

II. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ

- | | |
|------------------------------------|----------------|
| 1. Выработка на I рабочего в смену | - 0,284 т |
| 2. Грудоемкость на I каркас | - 28,081чел/ч. |

Гл. инженер греста	Биккинин З.А.
Начальник отдела	Леутев Г.Н.
Гл. специалист отдела	Чекалин В.И.
Исполнитель	Пугинцев А.П.

РАЗРАБОТАНА
грестом
"Оргтехстрой"
Главалтайстроя

УТВЕРЖДЕНА
техническими управлениями
Минпромстроя СССР,
Минтхэкстроя СССР,
Минстроя СССР
24 июня 1971 г.
№ 1-20-2-8/300

Срок
введения
I января
1972 г.

4.05.01.04
04.09.03

Ш. ОРГАНИЗАЦИЯ И ТЕХНОЛОГИЯ ПРОЦЕССА ПО ИЗГОТОВЛЕНИЮ, СБОРКЕ И УСТАНОВКЕ АРМАТУРНОГО КАРКАСА ИЗ ОТДЕЛЬНЫХ СТЕРЖНЕЙ

I. До начала изготовления, сборки и установки арматурного каркаса произвести следующие работы:

доставить арматуру в цех со склада;

рассортировать арматуру по диаметрам и маркам;

подготовить механизмы и инструмент;

произвести правку, чистку, резку и гнутье арматуры;

подготовить закладные детали каркаса колонны, укомплектовать арматурный каркас необходимым количеством элементов согласно спецификации, подготовить инструмент для сборки элементов;

заготовить вязальную проволоку;

собрать арматурный каркас;

приварить все закладные детали;

подготовить опалубку к установке каркаса.

Арматуру со склада подать краном непосредственно к месту правки и резки. Правку, чистку и резку арматуры диаметром 6-8мм производить на правильно-отрезном станке. Чистку и правку стержней периодического профиля производить вручную на переносных столах, резку производить на приводном станке.

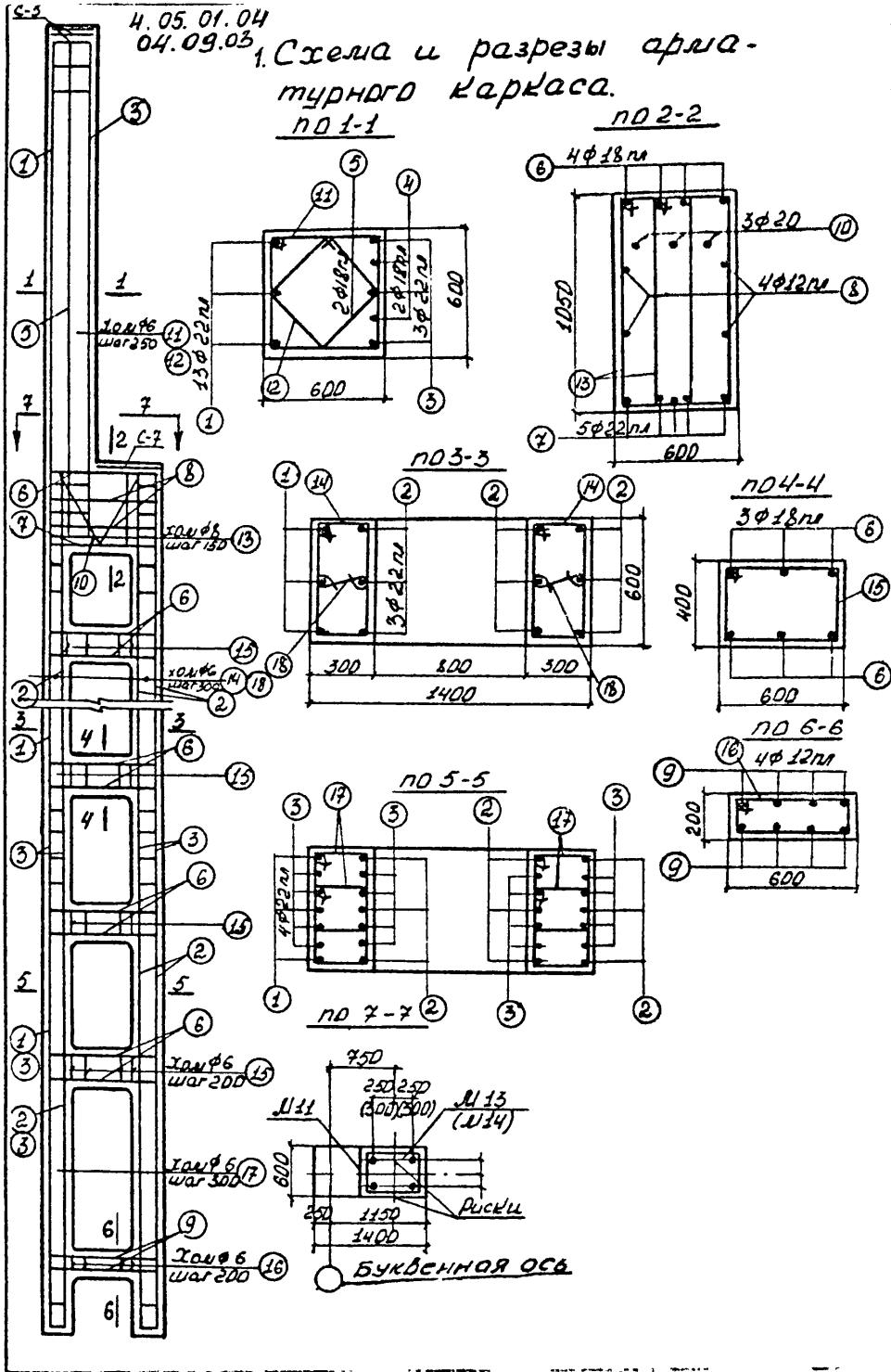
После окончания этих работ арматуру для гнутья подать к станку С-146А, а рабочие стержни к месту сборки каркаса. Сборку и вязку арматуры начинать после подачи полного комплекта на каркас. Вязку каркаса производить вручную, кусачками обожженой проволокой диаметром 1 мм длиной достаточной для вязки одного узла. Для сборки каркаса применять передвижные козлы с металлическими перекладинами. Закладные детали приваривать электросваркой после вязания каркаса.

4.05.01.04
04.09.03

1. Схема и разрезы армированного каркаса.

по 1-1

по 2-2



405.01.04
04.09.03

2. Спецификация арматуры.

№№ пос.	ЭСКУЗ	Формы посадоч- т.ы.	ρ л/м	П шт	ен и	Вес кг	
1	19500	22нж	19500	3	57,9	172,5	
2	14200	22нж	14200	9	127,8	589,8	
3	6100	22нж	6100	19	115,9	345,4	
4	4600	18нж	4600	2	9,2	18,4	
5	6100	18нж	6100	2	12,2	24,4	
6	4501 1340	450 18нж	2240	40	89,6	179,2	
7	3001 1340	1300 18нж	1940	5	9,7	28,0	
8	1340	12нж	1340	4	5,4	4,8	
9	210 1340	210 12нж	1760	8	14,1	12,6	
10	200 615 540	1200 540 540 2-30 270+	20	2870	3	8,6	23,2
11	615 540	540	6	2510	25	53,8	12,8
12	1055	540 540 450	6	1670	25	41,8	9,3
13	415 980	340 615	8	2790	12	33,5	13,2
14	615 540	316 240 540	6	1710	51	87,2	19,3
15	415 540	615	6	1910	30	57,3	12,7
16	445 315	215 240 540	6	1510	5	7,6	3,7
17	315 240	540	6	1370	84	115,1	25,6
18		540	6	390	51	19,9	4,4

-ЭНИКО - экономические показатели.

Марка	Весы	Объем бетона в м ³	Марка бетона	Расход стояк сг	
				Всего	на трубы
КД III-65	21.8	8,72	300	1396	149

04.09.03
4.05.01.04

2. Основные правила при сборке арматурного каркаса

Установку начинать после проверки формы по размерам.

Изготовление, сборку и установку каркаса производить, руководствуясь следующими правилами:

следить за качеством правки и правильной резки на заданную длину;

следить за правильностью гнутья хомутов согласно размеров;

следить, чтобы на поверхности рабочих стержней не было трещин, раковин и выступов;

сборку арматурного каркаса производить согласно рабочих чертежей;

производить проверку сварки закладных элементов к каркасу;

на готовые каркасы составлять акт приемки;

установку каркаса в форму производить, соблюдая размеры защитного слоя.

Контроль качества изготовления, сборки и установки арматуры колонн осуществлять согласно СНиП III-В. I-62 "Бетонные и железобетонные конструкции" монолитные". "Арматурные работы".

IV. ОРГАНИЗАЦИЯ И МЕТОДЫ ТРУДА

I. Состав бригады по профессиям и распределение работы между ними

Состав звена по профессиям	Кол-во человек	Перечень работ
Арматурщик 3 разр. - - - 2 -"-	1	Правка и резка гладкой арматурной стали
- - - 3 -"-	1	Сортировка, правка, чистка и резка периодической арматурной стали
- - - 2 -"-	3	Гнутье арматурной стали
- - - 4 -"-	1	
- - - 2 -"-	1	
- - - 6 -"-	1	
Сварщик 4 -"-	1	Сборка арматурного каркаса
Арматурщик 4 -"- - - - 2 -"-	2	
- - - 4 -"-	1	Укладка арматурного каркаса в форму

04.09.03
4.05 01 04

2. Последовательность выполнения рабочих операций

п/п	Наименование процессов	Последовательность рабочих операций
1	Правка и резка гладкой арматурной стали	Установка бухты на вертушку; заправка конца бухты в барабан; регулировка плашек; установка механизма резки на заданную длину стержней; привязывание бирок и откладывание отрезных стержней в сторону
2	Правка, чистка и резка арматурной стали периодического профиля	сортировка стали; выпрямление стали; очистка стали; разметка стержней; по заданному размеру; откладывание нарезанных стержней в сторону; привязывание бирок; периодическая перестановка подвижного и неподвижного ножей
3	Гнутье стали	гнутье стали на приводном станке с перестановкой пальцев; откладывание готовых стержней в сторону; привязывание бирок к стержням
4	Сборка арматурного каркаса	разметка расположения заготовленных стержней в шаблоне-кондукторе; разложить продольные стержни; разложить попечечные стержни и гнутые элементы; одеть хомуты; связать места пересечения арматуры проволокой
5	Укладка каркаса в форму	строповка каркаса с приваренными к нему закладными деталями и монтажными петлями к крану; перемещение его на расстояние до 10 м; укладка каркаса в форму и расстроновка его

3. Методы и приемы работ

Изготовление, сборку и установку арматурного каркаса из стержней производить бригадой из 14 человек, в состав которой входят:

арматурщик 6 разряда	-	I	человек
сварщик 4 "-"	-	I	"-
арматурщик 4 "-"	-	3	"-
.."-	3	"-	-
"-"	2	"-	-
		7	"-

Правка и резка гладкой арматурной стали

Арматурщик 2 разряда стропит бухту арматурной стали и не-

04.09.03
4050104

ремещает ее к месту правки и резки. Затем устанавливает бухту на вертушку, расстроповывает ее и снимает проволочные скрутки. Закрепляет бухту на вертушке металлическим диском. Производит отиску нарезанных стержней и укладывает их в штабель.

Арматурщик 3 разряда расшатывает конец проволоки, вытягивает и выпрямляет его перед заправкой в осевое отверстие привального барабана станка. Перед заправкой конца проволоки в станок, он регулирует нажимные плашки барабана в зависимости от диаметра и устанавливает включатель приемного устройства для резки проволоки на требуемую длину. Проводит наблюдение за правкой и резкой стержней на заданную длину, включает и выключает станок.

**Сортировка, правка, чистка и резка
арматурной стали периодического профиля**

I-й арматурщик 2 разряда производит сортировку арматурной стали по диаметрам. Затем производят выпрямление стали вручную на передвижных верстаках высотой 900 мм, на которых крепятся плиты с уголками-коротышами или штырями, выгибая стержень за конец или ключом.

Затем второй арматурщик 2 разряда производит очистку стержней от ржавчины, грязи и масла ручной металлической щеткой. После этого арматурные стержни подать к месту резки. Резку производит арматурщик 3 разряда на приводном стапке С-15СА. Он производит разметку стержней, устанавливает упор на заданный размер. Арматурщик 2 разряда помогает ему, а также относит отрезанные стержни и укладывает их в штабель.

Гнутье арматурных стержней

Арматурщик 2 разряда подает стержни на роликовые столы по размерам, перемещает их по столам и придерживает один конец стержня, а также относит и укладывает в штабель гнутые стержни. Арматурщик 4 разряда производит замену стержней на требуемое число оборотов вала, устанавливает пальцы в отверстия поворотного круга, надевает смснную втулку на палец и вставляет в отверстие поворотного круга, наносит на стержни места отгибов при помощи метра и мела. После этого укладывает арматурные стержни на роликовый стол, выравнивает концы и включает станок отгибая стержни по заданной конфигурации.

04.09.05

4050104

Сборка арматурного каркаса

Сборку каркаса производят арматурщики 6 и 4 разрядов на козлах с металлическими перекладинами. Они берут продольные стержни, раскладывают их на перекладины, одевают хомуты, привязывают их к стержням, затем заводят нижние стержни и тоже привязывают их к хомутам. Затем неполностью связанный каркас поднимают на высоту удобную для дальнейшей работы и производят вязку боковых и других гнутых стержней. При сборке каркаса арматурщики двигаются навстречу друг другу. Арматурщик 2 разряда подносит стержни, хомуты и другие гнутые элементы, а также участвует в вязке каркаса. После вязки каркаса арматурщик 2 разряда подносит все необходимые закладные элементы и раскладывает их на место.

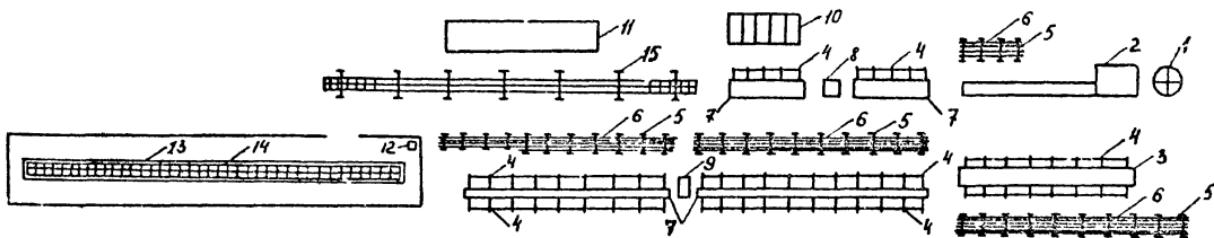
Сварщик 4 разряда производит приварку закладных элементов и монтажных петель к каркасу.

Установка каркаса в форму

Арматурщик 4 разряда производит строповку каркаса и подает сигнал крановщику для перемещения. Перед этим он проверяет размеры опалубки и укладывает подкладки для защитного слоя бетона согласно рабочих чертежей. Затем укладывает каркас в форму, при этом следит за правильностью положения каркаса в форме и расстроповывает каркас.

4050104
04.09.03

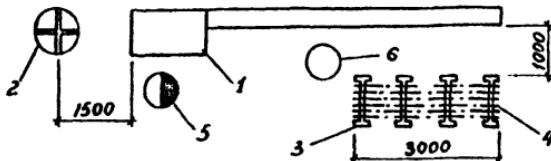
СХЕМА арматурного участка.



- 1 - Вертулка; 2 - правильно-обрезной станок; 3 - верстак; 4 - боковой стеллаж;
5 - стеллаж для складирования арматуры; 6 - стержни; 7 - роликовые столы;
8 - гибочный станок; 9 - отрезной станок; 10 - ящики для хомутов;
11 - настил из козырьков для гнутых элементов; 12 - сварочный аппарат;
13 - настил для каркаса; 14 - каркас; 15 - козы.

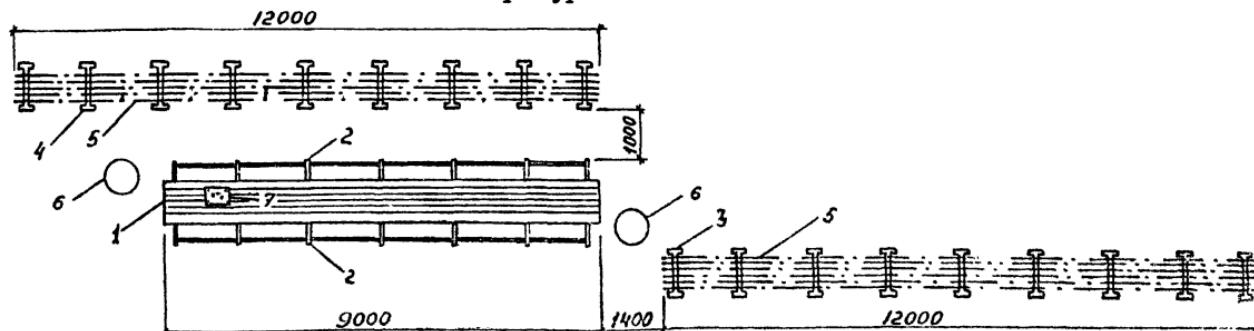
0,0
0,0
0,9
0,0
0,3

4. СХЕМА организации рабочего места для правки и резки арматурной стали на автоматических правильно-отрезных станках.



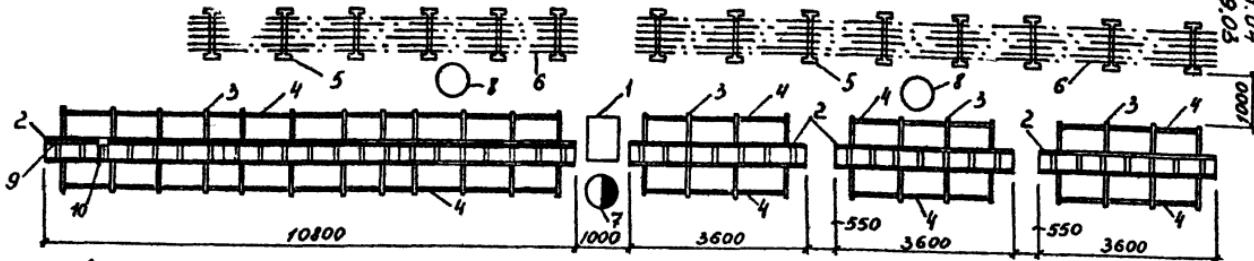
1 - правильно-отрезной станок; 2 - вертушка; 3 - стеллаж; 4 - стержни;
5 - рабочее место арматурщика 3 разряда; 6 - рабочее место арматурщика 2 разряда.

5. СХЕМА организации рабочего места для правки и чистки тяжелой арматурной стали.



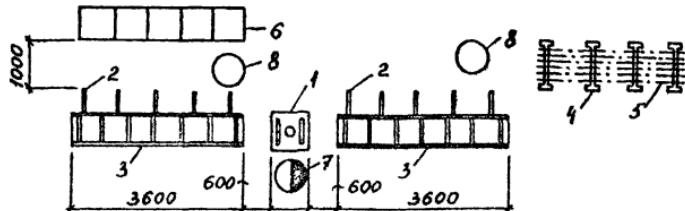
1 - верстак; 2 - боковые стеллажи; 3-4 - стеллажи; 5 - стержни;
6 - рабочее место арматурщика 2 разряда.

СХЕМА организации рабочего места для резки тяжелой арматурной стали.



1 - отрезной станок; 2 - роликовые столы; 3 - ролики; 4 - боковой стеллаж; 5 - стеллаж; 6 - стержни; 7 - рабочее место арматурщика 3 разряда; 8 - рабочее место арматурщика 2 разряда; 9 - мерная рейка; 10 - упор.

7. СХЕМА организации рабочего места для гнутья арматурной стали.

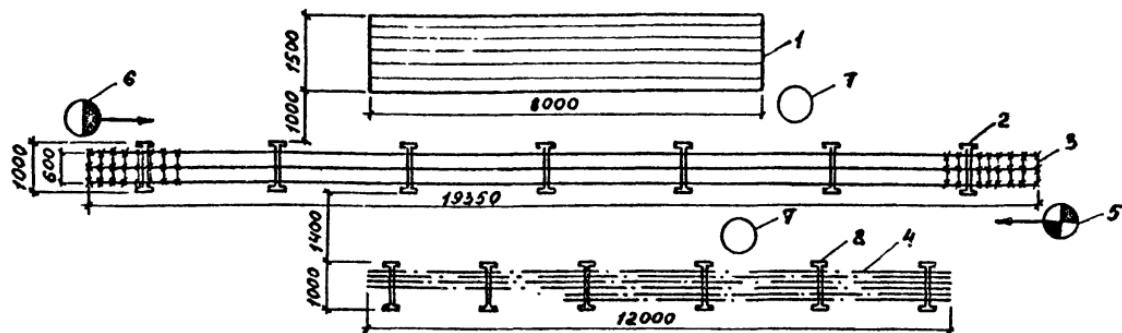


1 - гибочный станок; 2 - боковой стеллаж; 3 - роликовый стол; 4 - стеллаж; 5 - стержни; 6 - ящики для хомутов; 7 - рабочее место арматурщика 4 разряда; 8 - рабочее место арматурщика 2 разряда.

04/05/06/07
04/05/06/07
04/05/06/07

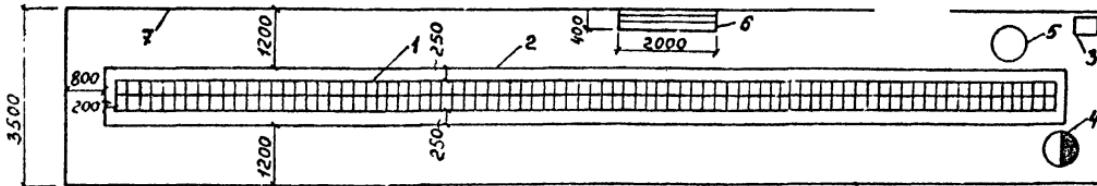
4.05.01.04

8. СХЕМА организации рабочего места для вязки арматурного каркаса.



1 - настил для гнутых элементов; 2 - козлы; 3 - каркас; 4 - стержни; 5 - рабочее место арматурщика 6 разряда; 6 - рабочее место арматурщика 4 разряда; 7 - рабочее место арматурщика 2 разряда; 8 - стеллаж.

9. СХЕМА организации рабочего места для приварки закладных деталей к каркасу.



1 - каркас; 2 - настил для каркаса; 3 - сварочный аппарат; 4 - рабочее место сварщика; 5 - рабочее место арматурщика 2 разряда; 6 - стол для закладных элементов; 7 - ограждение.

10. График работ на изготовление, сборку и установку арматурного каркаса

4.05.04.03

Гиутье стали на приводном станке

Наименование работ	Ед. изм.	Объем работ	Трудоемкость на весь объем работ чел./ч.	Трудоемкость на весь объем работ чел./ч.	Состав звена	Рабочие часы											
						I											
						Рабочие минуты											
						10	20	30	40	50	60	10	20	30	40	50	60
Гнутье стали на приводном станке с перестановкой пальцев. Откладывание готовых стержней в сторону. Привязывание бирок к стержням. Диаметр стали до 14 мм, длиной стержня до 3 м при 2-х отгибах	т	0,013	3,174	0,041													
То же диаметром до 18 мм, длиной стержня до 3 м при 2-х отгибах	т	0,179	2,622	0,469													
То же, диаметром 26 мм при длине стержня до 3м, при 5 отгибах	т	0,021	4,25	0,09													
То же, диаметром до 26 мм при длине до 3м, 2 отгиба	т	0,029	2,48	0,072													
Сборка каркаса						1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
Сборка каркаса из отдельных стержней весом до 3т, диаметр стержней до 24 мм																	
Укладка каркаса																	
Укладка арматурного каркаса в форму с помощью крана		I изд.	I	0,366	0,366	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60

04.09.03
4.05 0104

II. Указания по технике безопасности

1. Механизированные операции по заготовке и обработке арматуры (выпрямление, резка, гнутье и др.) следует выполнять на специально отведенном участке.
2. Длинометрические стержни арматуры, выступающие за габариты станков, в необходимых случаях должны быть ограждены устойчивыми предохранительными приспособлениями.
3. При правке арматурной стали на автоматических станках необходимо:
 - а) закрывать перед пуском электродвигателя предохранительные щитки;
 - б) ограждать место прохода арматурной стали с вертушками на станок.
4. Перед пуском станка для резки арматуры необходимо проверять исправность тормозных и пусковых устройств, зубчатых сцеплений, наличие защитных кожухов и правильную установку ножей. Зазор между плоскостями подвижного и неподвижного ножей допускается не более 1 мм. Управление тормозными устройствами и пусковые устройства следуют располагать непосредственно на рабочем месте.
5. Закладка арматуры, перестановка пальцев и упоров при гнутье на механическом станке допускается только при полной остановке станка.
6. Складывать заготовленную арматуру следует в специально предназначенные для этого места. Складывать арматуру непосредственно у станков или в проходах запрещается.
7. Запрещается установка арматуры в опалубку вблизи неизолированных электропроводов, находящихся под напряжением. В случае необходимости указанные работы должны выполняться под руководством мастера.
8. Зимой работавшим выдавать теплую спецодежду. Обязательны являются устройства мест для обогрева, где устанавливается титан с горячей водой.
9. Очистку арматуры от ржавчины и грязи вручную рабочий выполняет в очках и перчатках из плотной ткани.
10. Сварочные аппараты и механические станки установленные на открытой площадке, защищаются от атмосферных осадков и на хранение.

**12. КАЛЬКУЛЯЦИЯ ТРУДОВЫХ ЗАТРАТ НА ИЗГОТОВЛЕНИЕ,
СБОРКУ И УСТАНОВКУ АРМАТУРНОГО КАРКАСА**

п.п.	Шифр норм	Наименование работ	Ед. изм.	Объем работ	Норма времени на ед. изм. чел./ч.	Норма времени на весь объем работ чел./ч.	Расценка на един. изм. руб.,коп.	Расценка на весь объем работ руб.коп.
1	2	3	4	5	6	7	8	9
I	ЕНиР §38-1-10.в В.Ч. I К=I,15	Правка и резка гладкой арматурной стали Укладка бухты на вертушку с заправкой в барабан конца бухты. Регулировка плашек. Установка механизма резки на заданную длину стержней. Привязывание бирок и откладывание нарезанных стержней в сторону. Диаметр стали 6 мм	т	0,086	4,14	0,356	2-17	0-18,7
2	ЕНиР §38-1-10.в В.Ч. I К=I,15	То же, диаметром 8 мм	т	0,013	2,3	0,03	1-21	0-01,6
3	ЕНиР §38-1-II I.I В.Ч. I К=I,15	Сортировка, правка,чистка и резка арматуры периодического профиля Сортировка стали по длине и диаметрам до 26 мм	т	0,949	0,68	0,645	0-33,5	0-31,8
4	ЕНиР §38-1-II I.I B.C. I K= I,15	То же, диаметром до 18 мм	т	0,222	0,63	0,134	0-40,8	0,09,1

04.09.03

1	2	3	4	5	6	7	8	9
5	ЕНИР §38-I-II, Т. I Б.Ч. Б.Ч. Б.Ч. К=I, I5	То же, диаметром до 14 мм	т	0,017	1,01	0,0172	0-19,9	0-00,8
6	ЕНИР §38-I-II, Т. I Б.Ч. Б.Ч. Б.Ч. К=I, I5; Г.2 Г.2 Г.2 Г.2 К=I, 2	Выпрямление стали вручную диаметром стали до 26 мм	т	0,949	3,726	3-536	1-83,6	1-79,2
7	ЕНИР §38-I-II Т. I Б.Ч. Б.Ч. Б.Ч. К=I, I5 Г.2 Г.2 Г.2 Г.2 К=I, 2	То же, диаметром до 18 мм	т	0,222	4,69	1,04	2-32	0-51,5
8	ЕНИР §38-I-II Т. I Б.Ч. Б.Ч. Б.Ч. К=I, I5 Г.2 Г.2 Г.2 Г.2 К=I, 2	То же, диаметром до 14 мм	т	0,017	6,35	0,108	3-13,2	0-05,3
9	ЕНИР §38-I-II Г.2-я Б.Ч. Б.Ч. Б.Ч. К=I, I5 Г.2 Г.2 Г.2 Г.2 К=I, 2	Очистка стали от ржавчины ручной стальной щёткой диа- метром до 26 мм	т	0,040	6,486	6,16	3-20,2	3-04
10	ЕНИР Г.2-я Б.Ч. Б.Ч. К=I, I5 Г.2 Г.2 Г.2 К=I, 2	То же, диаметром 20 мм	т	0,222	8,416	1,67	4-15,3	0-92,2
II	ЕНИР Г.2-я Б.Ч. Б.Ч. К=I, I5 Г.2 Г.2 Г.2 К=I, 2	То же, диаметром до 14 мм	т	0,017	II, 18	0,19	12-40,8	0-21,1

1	2	3	4	5	6	7	8	9
I2	ЕНиР §38-1-13 Т.1 № 3д В.Ч. Б И К=1,15	Разметка стержней по заданному размеру. Откладывание нарезанных стержней в сторону. Привязывание бирок. Периодическая перестановка подвижного и неподвижного ножей. Диаметр стержней до 14 мм длиной до 2 м	т	0,017	1,955	0,033	1-02,5	0-02
I3	ЕНиР §38-1-13 Т.1 № 4-е В.Ч. Б И К=1,15	То же, диаметром до 20 мм длиной до 3 м	т	0,2	1,2	0,24	0-63,2	0-12,6
I4	ЕНиР §38-1-13 Т.1 № 3к В.Ч. Б И К=1,15	То же, длиной до 2 м диаметром до 32 мм	т	0,29	1,20	0,35	0-63,2	0-18,3
I5	ЕНиР §38-1-13 Т.1 № 3к В.Ч. Б И К=1,15	То же, диаметр до 32 мм, длиной более 3 м	т	0,899	0,78	0,70	0-40,9	0-36,8
I6	ЕНиР §38-1-13 Т.1 № 5с В.Ч. Б И К=1,15	То же, диаметром до 20 мм, длиной более 3 м	т	0,042	1,045	0,044	0-54,9	0-02,3
Гнутье стали на приводном станке								
I7	ЕНиР §38-1-15 Т.1 № 2-6 В.Ч. Б И К=1,15	Гнутье стали на приводном станке с перестановкой пальцев. Откладывание готовых стержней в сторону. Привязывание бирок к стержням. Диаметр стали до 6мм, длина стержней до 1 м. Число отгибов в одном стержне - 2	т	0,004	13,8	0,06	7-23,3	0-02,9

1	2	3	4	5	6	7	8	9
18	ЕНиР §38-1-15 Г.2 § 76 Прим.2 В.Ч. § I K=I,15	Тоже, до 3 м при 5 отгибах в одном стержне	т	0,095	9,23	0,878	4-84, I	C-46
19	ЕНиР §38-1-15 Г.2 § 76 Прим.2 В.Ч. § I K=I,15	То же, диаметром 8 мм, длиной стержня до 3 м при 5 отгибах	т	0,013	7,843	0,102	4-II,7	0-05,4
20	ЕНиР §38-1-15 Г.2 § 5а В.Ч. § I K=I,15 Г.2 Г.Ч. § I K=I,2	То же, диаметром до 14 мм, длиной до 3 м при 2 отгибах	т	0,013	3,174	0,041	I-66,9	0-02,2
21	ЕНиР §38-1-15 Г.2 § 5е В.Ч. § I K=I,15 Г.2 Г.Ч. § I K=I,2	То же, диаметром до 18 мм, длиной стержня до 3 м при 2 отгибах	т	0,179	2,622	0,469	I-37,4	0-24,6
22	ЕНиР §38-1-15 Г.2 § 7ж Прим.2 В.Ч. § I K=I,15 Г.2 Г.Ч. § I K=I,2	То же, диаметром 26 мм, при длине стержня до 3 м при 5 отгибах	т	0,021	4,25	0,09	2,23,6	0-04,7
23	ЕНиР § 38-1-15 Г.2 § 5к В.Ч. § I K=I,15 Г.2 Г.Ч. § I K=I,2	То же, диаметром до 26 мм при длине стержня до 3 м при 2 отгибах	т	0,029	2,48	0,072	I-30	0-03,8
24	ЕНиР §38-1-17 В.1.3 § 76	Сборка каркаса Сборка каркаса из отдельных стержней весом до 3т, диаметр стержня до 24 мм	т	1,4	7,5	10,5	4-54	6-35,6
		Укладка каркаса Укладка арматурного каркаса в форму с помощью крана	т изд.	I	0,366	0,366	0-229	0-229
		И т о г о:			28,081		I5-35,4	

04.09.03
4.05.0104

У. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ РЕСУРСЫ
I Основные материалы

Наименование материала	Класс стали	ГОСТ	Един. изм.	Кол-во	Примечание
Сталь гладкая	A-I	578I-6I	кг	135,2	за одну колонну
Сталь периодического профиля	A-III	578I-6I	"	118I,7	"
Сталь прокатная	ЕСт.З кп	380-7I	"	79,0	"

2. Машины, оборудование, механизированный инструмент, инвентарь и приспособления

Наименование	Тип	Марка	Кол-во	Техническая характеристика
Кран	башенный		I	Грузоподъемность 5 т
Станок	правильно-отрезной		I	диаметр выпрямляемой стали 3-14 мм
Станок	пресс - ножницы		I	максимальный диаметр разрезаемой стали 40 мм
Станок	гибочный	C-I46A	I	максимальный диаметр изгибаемого стержня 40 мм
Бертушка			I	
Стол	ручной гибки		2	передвижной
Плиты с тремя штырями			I	
Ключ	накидной		4	
Щетка			2	металлическая
Молоток	ГОСТ 2310-54	A-5	4	Масса 0,260 кг
Зубило	ГОСТ 72II-54		3	масса 0,1 кг

04.09.03
4.05.01.04

Наименование	Тип	Марка	Кол-во	Техническая характеристика
Шлем защитный			1	
Очки			2	
Острогубцы	ГОСТ 7282-54		4	масса 0,215 кг
Козлы для вязки каркаса			7	
Рулетка	ГОСТ 7502-69	РС-200	4	масса 0,350 кг
Метр	ГОСТ 7253-54		4	металлический складной
Ящики для гнутых стержней			5	
Стеллажи для стержней			3	длина 12 м
Верстак для правки и чистки арматуры			1	-" - 9 м
Стеллажи для стержней			1	-" - 3 м
Роликовые столы			8	-" - 3,6 м
Настоль			1	деревянный, длина 6 м

*4.09.03
4.05.0104*

Л И Т Е Р А Т У Р А

С.С. Леви, А.А. Фоломеев. Арматурные работы.

ЭИиР "Сборник ЗБ", вып. I, 1969 г.

СНиП II-A I I-70.

"Нормативы и типовые нормы времени на производство железобетонных изделий и конструкций на заводах сборного железобетона". Вып. II. Стендовый способ производства.

Отпечатано
в Новосибирском филиале ЦИТИ
630064 г.Новосибирск, пр.Карла Маркса, 4
выдано в печать: 14^е число 1976 г.
Заказ 1273 Тираж 900