

КАРТА ТРУДОВОГО ПРОЦЕССА СТРОИТЕЛЬНОГО ПРОИЗВОДСТВА	КТ-4.1-0.5-77
МОНТАЖ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ Н-ОБРАЗНЫХ РАМ МАССОЙ 7,5 т	Разработана Лабораторией монтажных работ при ДИСИ Минмонтажспецстроя УССР ^{х)}
Входит в комплект карт ККТ-4.1-0 Монтаж железобетонных каркасов многоэтажных зданий	Откорректирована и рекомендована ВНИПИ труда в строительстве Госстроя СССР для внедрения в строительное производство
	Взамен КТ-4.1-0.5-72

1. ОБЛАСТЬ И ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ КАРТЫ

1.1. Карта предназначена для организации труда рабочих при монтаже железобетонных рам с беспорядным стыком при ванной сварке стержней рабочей арматуры. Монтаж производится с помощью одиночного кондуктора для установки и выверки рамы.

1.2. Показатели производительности труда

	По карте	По МНПР
Выработка на 1 чел.-день, рам	1,43	0,65
Затраты труда на одну раму, чел.-ч	5,6	12,6

Примечание. В затраты труда не включены 0,5 чел.-ч, затрачиваемые такелажниками из другого звена на подготовку рамы к монтажу и строповку ее.

1.3. Снижение затрат труда и повышение выработки рабочих достигается за счет применения кондуктора для установки и выверки рам.

2. УСЛОВИЯ И ПОДГОТОВКА ВЫПОЛНЕНИЯ ПРОЦЕССА

2.1. Рамы транспортируют в вертикальном положении на специально оборудованном трейлере по две штуки, а хранят на приобъектном складе также в вертикальном положении на специальных подставках на расстоянии 75 см одна от другой во избежание повреждений арматурных выпусков.

На рамы должна быть нанесена несмываемой краской марка, надпись "верх" и осевые риски.

2.2. Кондуктор необходимо испытать на нагрузку в 9,4 т, а все ходовые винты проверить на выполнение операций с рамой, установленной на опорных барабанах кондуктора.

2.3. Работы следует выполнять, строго соблюдая правила техники безопасности и охраны труда рабочих согласно СНиП Ш-А, 11-70, § 14.

^{х)} г. Днепрпетровск-92, ул. Чернышевского, 24а.

3. ИСПОЛНИТЕЛИ, ПРЕДМЕТЫ И ОРУДИЯ ТРУДА

3.1. Исполнители:

- монтажник конструкций У1 разряда (M_1) - 1
 монтажник конструкций (он же газорезчик) У разряда (M_2) - 1
 монтажник конструкций 1У разряда (M_3) - 1
 монтажник конструкций Ш " (M_4) - 1

3.2. Инструменты, приспособления и инвентарь

Наименование, назначение и основные параметры	ГОСТ, № чертежа	Количество, шт.
Кондуктор одиночный для установки и выверки рамы	Чертеж 5915М-22 ПИ Промстальконструкция ^{х)}	4
Строп двухветвевой	РЧ-507-72 ЦНИИОМТП ^{хх)}	1
Рунетка	РС-20, ГОСТ 7502-69	1
Зубило	ГОСТ 7211-72	2
Щетка стальная	Каталог-справочник ЦНИИТЭстроймаша, ^{ххх)} стр. 83	2
Рейка-шаблон стальная	-	1
Теодолит	ГОСТ 10529-70	1
Лом монтажный	ГОСТ 1405-72	4
Кувалда (4 кг)	ГОСТ 11402-65	2
Лестница-стремянка высотой 900 мм	-	1
Скребок для снятия заусенцев	Нормаль Главстальконструкции НР-32-55	2
Метр стальной складной	ГОСТ 7253-64	1
Аппарат газорезный	К-51	1

4. ТЕХНОЛОГИЯ ПРОЦЕССА И ОРГАНИЗАЦИЯ ТРУДА

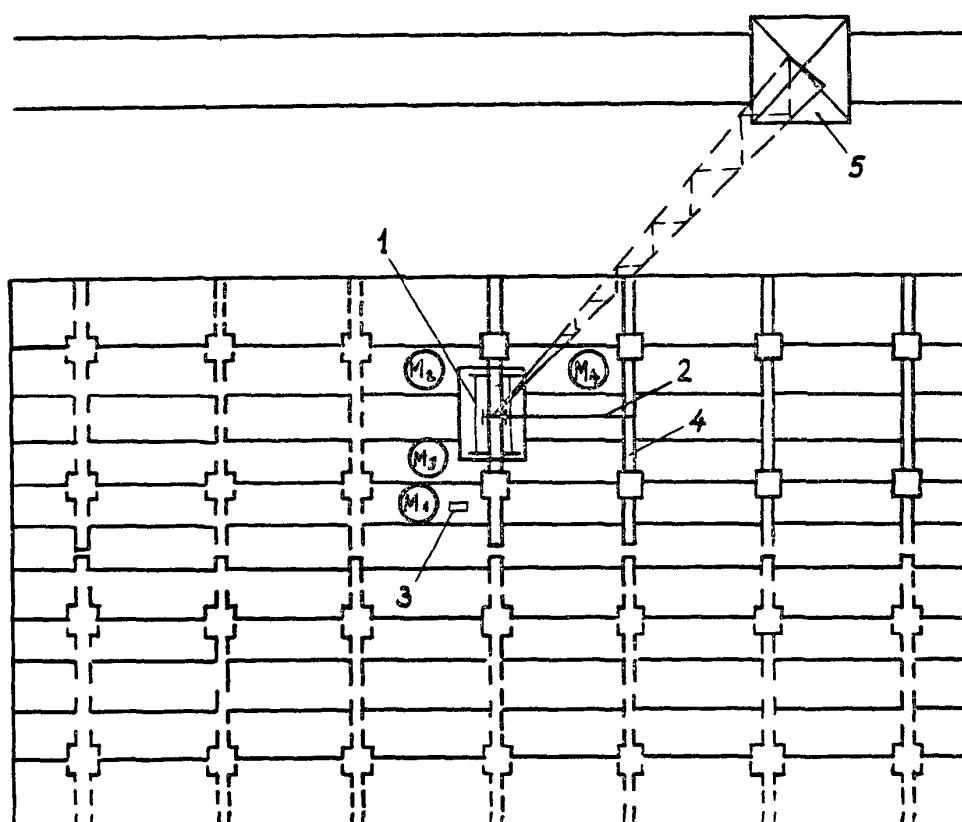
4.1. Операции по монтажу железобетонной Н-образной рамы выполняют в следующем порядке: переставляют одиночный кондуктор к месту установки рамы и крепят на перекрытии таким образом, чтобы его ось совпала с поперечной осью рамы; готовят, строят и подают раму на кондуктор; укладывают ригель рамы на опорные барабаны кондуктора и закрепляют его при помощи зажимов; расстроповывают раму и выверяют ее положение теодолитом и винтовыми домкратами кондуктора; готовят стержни рабочей арматуры к ванной сварке.

^{х)} 125080, Москва, А-80, Волоколамское шоссе, 1.

^{хх)} Рабочие чертежи можно приобрести в Бюро внедрения ЦНИИОМТП.

^{ххх)} 121019, Москва, Г-19, ул. Маркса и Энгельса, 7/10.

4.2. Организация рабочего места



M_1, M_2, M_3, M_4 - рабочие места монтажников

1 - кондуктор для установки и выверки рамы; 2 - рейка-шаблон; 3 - теодолит;

4 - железобетонная рама; 5 - монтажный кран

4.3. График трудового процесса

№ п/п	Наименование операции	Время, мин								Продолжи- тельность, мин	Затраты труда, чел.-мин
		10	20	30	40	50	60	70	80		
1	Перестановка кондукто- ра		M1 M2 M3 M4							15	60
2	Подъём, установка на кондуктор и сращива- ние рамы			M1 M2 M3 M4						12	48
3	Выборка рамы				M1 M2 M3 M4					18	72
4	Подготовка стержней арматуры к сварке						M1 M2 M3 M4			12	48
5	Установка рамы в проектное поло- жение							M1 M2 M3 M4		15	60
6	Технологический пере- рыв и отдых								M1 M2 M3 M4	8	32
7	Подготовительно-зак- лючительные работы								M1 M2 M3 M4	4	16
Итого на одну раму											336

Примечания. 1. Сварку и инъецирование стыков рамы выполняют специализиро-
ванные звенья.

2. Перестановку кондуктора производят после окончания ванной сварки арматур-
ных стержней вертикальных стыков рамы.

4.4. Описание операций

№ по гра-
фику

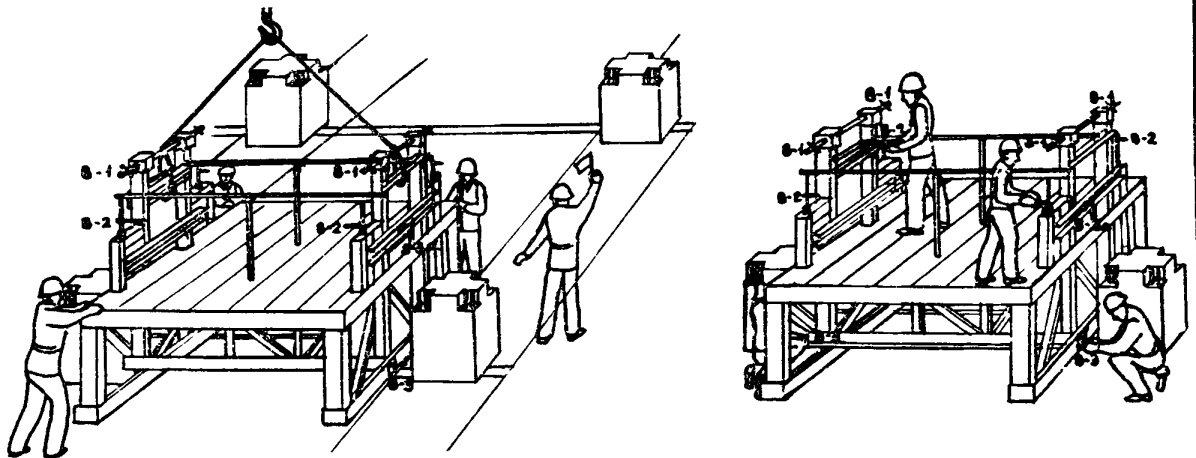
Наименование операций, их продолжительность,^{х)} исполнители и орудия труда;
характеристика приемов труда

1

2

1 ПЕРЕСТАНОВКА КОНДУКТОРА; 15 мин; M_1, M_2, M_3, M_4 ; метр, ломы

Монтажники M_1 и M_2 , находясь на площадке кондуктора, вращением винтов В-2 и В-2а спускают опорные барабаны кондуктора в нижнее положение. Монтажники M_3 и M_4 , находясь на перекрытии, обратным поворотом винтов В-3 и В-3а убирают выступающие части опорных барабанов. По сигналу монтажника M_1 машинист крана подает крюк, а монтажники M_3 и M_4 цепляют на него строп. Монтажники M_1 и M_2 стропят кондуктор за верхний пояс, а монтажники M_3 и M_4 в это время готовят площадку для его установки: убирают лишние предметы и намечают мелом на перекрытии продольную ось установки кондуктора. Затем монтажник M_1 подает команду машинисту крана натянуть строп. Убедившись в надежности строповки, монтажники M_1 и M_2 спускаются с площадки кондуктора на перекрытие и сигнализируют о подъеме и перемещении кондуктора, после чего сопровождают его к месту установки. Монтажники M_3 и M_4 вместе с монтажником M_2 принимают кондуктор и, удерживая его от раскачивания, направляют между оголовками стоек нижестоящей рамы, совмещая продольную ось кондуктора с



осью, нанесенной мелом на перекрытии. Монтажник M_1 подает сигнал машинисту крана плавно опустить кондуктор и вместе с монтажником M_2 поднимается на его площадку. По команде монтажника M_1 машинист ослабляет натяжение стропа, а монтажники расстроповывают кондуктор и вращением винтов В-2 и В-2а поднимают его барабаны на отметку выше проектной (так как выпуски рабочей арматуры делают длиннее стыка для последующей обработки под сварку). В это время монтажники M_3 и M_4 с помощью винтов В-3 и В-3а крепят кондуктор к оголовкам стоек нижних рам

^{х)} На одну раму.

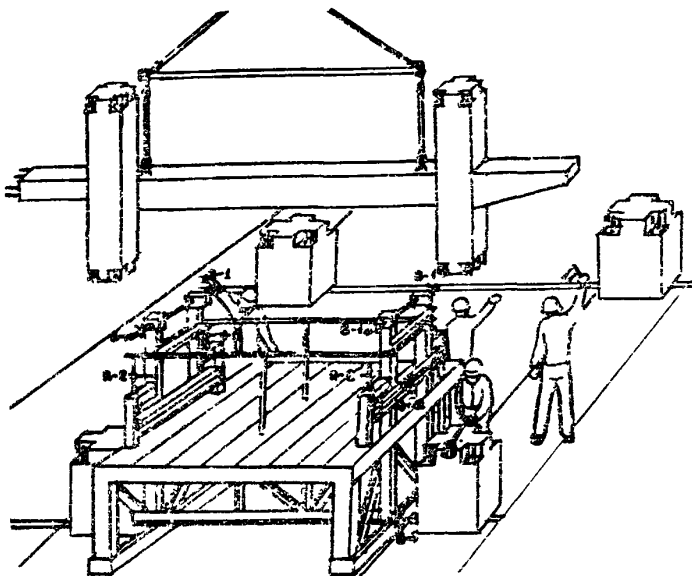
1

2

2 ПОДЪЕМ, УСТАНОВКА НА КОНДУКТОР И РАССТРОПОВКА РАМЫ; 12 мин;
 M_1, M_2, M_3, M_4 ; кондуктор, ломы

По сигналу монтажника M_1 , находящегося на перекрытии, машинист крана подает раму к месту установки.

Монтажник M_4 устанавливает на оголовках стоек нижней рамы планки-зажимы для последующей фиксации стоек монтируемой рамы. Монтажники M_2 и M_3 , находясь на перекрытии, принимают раму и, удерживая ее от разворота и расхаживания, направляют на опорные барабаны кондуктора, после чего поднимаются на площадку кондуктора и, вращая винты В-1 и В-1а, закрепляют ригель рамы. Затем по сигналу монтажника M_1 машинист крана ослабляет натяжение стропы, а монтажники M_2 и M_3 расстроповывают раму



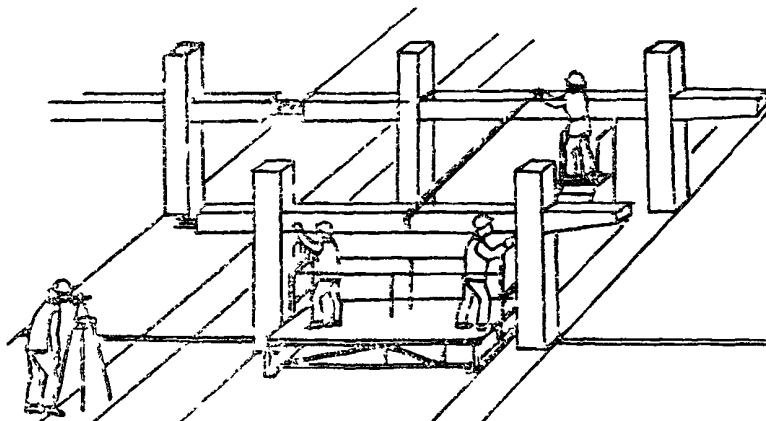
3 ВЫВЕРКА РАМЫ; 18 мин; M_1, M_2, M_3, M_4 ; кондуктор, теодолит, рейка-шаблон, лестница-стремянка

Монтажник M_1 устанавливает теодолит и производит геодезическую проверку положения рамы. Монтажники M_2 и M_3 , находясь на площадке у опорных барабанов кондуктора, вращением винтов В-1 и В-1а приводят раму в вертикальное положение, совмещая ось рамы с поперечной осью здания. Монтажник M_4 поднимается на лестницу-стремянку и крепит конец рейки-шаблона к ригелю ранее установленной рамы так, чтобы риска на шаблоне совпала с осью ригеля,

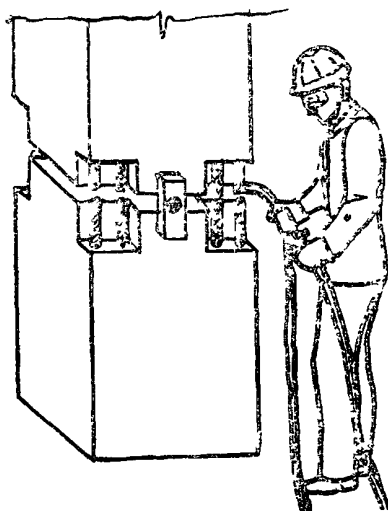
1

2

после чего спускается с лестницы-стремянки и подает второй конец рейки монтажнику M_3 , который набрасывает откидной крюк рейки на ригель монтируемой рамы. Монтажники M_2 и M_3 при помощи винтов В-1 и В-1а совмещают ось ригеля с риской на шаблоне, обеспечивая проектное расстояние между поперечными осями рам (6 м). Затем по команде монтажника M_1 монтажники M_2 и M_3 , вращая винты В-5 и В-3а, совмещают оси стоек рамы с продольными осями здания



- 4 ПОДГОТОВКА СТЕРЖНЕЙ АРМАТУРЫ К СВАРКЕ; 12 мин; M_1 , M_2 , M_3 , M_4 ; газорезный аппарат, стальная щетка, скребки для снятия заусенцев, зубила, кувалды



Монтажники M_2 и M_3 одновременно на двух вертикальных стыках, а монтажник M_4 на горизонтальном стыке выравнивают выпуски рабочей арматуры до совпадения их со стыкуемыми стержнями. Монтажник M_2 газорезным аппаратом среза стержни вертикальных стыков: нижние под углом $25-30^\circ$, верхние под углом 60° ; стержни горизонтального стыка он среза под углом $25-30^\circ$. Обработка торцов стыкуемых стержней производится с учетом разности фактической и проектной отметок. Зазор между стержнями должен быть от 5 до 15 мм. Монтажники M_1 , M_2 и M_3 очищают срезаемые торцы и боковые поверхности стыкуемых стержней арматуры от заусенцев и ржавчины

- 5 УСТАНОВКА РАМЫ В ПРОЕКТНОЕ ПОЛОЖЕНИЕ; 15 мин; M_1 , M_2 , M_3 , M_4 ; теодолит, кондуктор

Монтажники M_2 и M_3 поднимаются на площадку кондуктора и по команде монтажника M_1 , находящегося у теодолита, с помощью винтов В-2 и В-2а опускают раму на опорных барабанах кондуктора до проектной отметки. Монтажник M_4 , находясь на перекрытии, планками-сжимами совмещает стойки устанавливаемой и существующей рам