УДК 693.9

КАРТА ТРУДОВОГО ПРОЦЕССА СТРОИТЕЛЬНОГО ПРОИЗВОДСТВА

КТ-4.1-0.4-77

МОНТАЖ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ Н-ОБРАЗНЫХ РАМ МАССОЙ 5,8-6,2 т

Разработана
Лабораторией монтажных работ
при ДИСИ Минмонтажспецстроя УССР x)

Откорректирована и рекомендована
ВНИПИ труда в строительстве
Госстроя СССР для внедрения
в строительное производство

Взамен КТ-4.1-0.4-72

Входит в комплект карт ККТ-4.1-0

Монтаж железобетонных каркасов многоэтажных зданий

1. ОБЛАСТЬ И ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ КАРТЫ

1.1. Карта предназначена для организации труда рабочих при монтаже железобетонных Н-образных рам массой 5,8-6,2 т, опорные стыки которых выполнены с центрирующими прокладками и накладными стержнями из арматурной стали. Монтаж ведется с помощью кондуктора для установки и выверки четырех рам.

1.2. Показатели производительности труда

	По карте	По МНиР
Выработка на 1 чел.-день, рам	2,75	1,10
Затраты труда на одну раму, чел.-ч	2,9	7,3

Примечание. В затраты труда не включены 0,9 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 использования при монтаже рам группового кондуктора.

2. УСЛОВИЯ И ПОДГОТОВКА ВЫПОЛНЕНИЯ ПРОЦЕССА

2.1. До начала работ необходимо: выполнить геодезическую съемку высоты оголовков стоек рам по всему ярусу для определения толщины центрирующих прокладок; завезти и подготовить к работе механизмы, инвентарь и приспособления.

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

3. ИСПОЛНИТЕЛИ, ПРЕДМЕТЫ И ОРУДИЯ ТРУДА

3.1. Исполнители:

монтажник конструкций У1 разряда ($М_1$) - 1

монтажник конструкций (он же электросварщик) У разряда ($М_2$) - 1

монтажник конструкций 1У разряда ($М_3$) - 1

монтажник конструкций П " ($М_4$) - 1

x) г. Днепропетровск-92, ул. Чернышевского, 24а.

gost.e-ecolog.ru

3.2. Инструменты, приспособления и инвентарь

Наименование, назначение и основные параметры	ГОСТ, № чертежа	Количество, шт.
Кондуктор групповой для установки и выверки четырех рам	Чертеж 1040-160Р16 Днепропетровского отдела института Укрмонтажспецстрой[x]	2
Строп четырехветвевой	РЧ-508-72 ЦНИИОМТП[xx]	1
Рулетка	РС-20, ГОСТ 7502-69	2
Зубило	ГОСТ 7211-72	2
Кувалда (4 кг)	ГОСТ 11402-65	1
Рейка-шаблон для разметки мест установки кондуктора	-	1
Лом монтажный	ГОСТ 1405-72	2
Скребок стальной	Каталог-справочник ЦНИИТЭстроймаша,[xxx] стр. 159	2
Теодолит	ГОСТ 10529-70	1
Метр стальной складной	ГОСТ 7253-54	1
Трансформатор сварочный	ТСП-2	1
Комплект инструментов электросварщика	-	1

4. ТЕХНОЛОГИЯ ПРОЦЕССА И ОРГАНИЗАЦИЯ ТРУДА

4.1. Операции по монтажу железобетонных Н-образных рам выполняют в следующем порядке: при помощи крана устанавливают на перекрытии кондуктор, соблюдая равное расстояние от осей рам нижележащего яруса; устанавливают на оголовках стоек ранее установленной рамы струбцины с рулетками; подготовляют, стропят и подают раму к кондуктору; устанавливают раму на оголовки стоек нижестоящей рамы, совмещая при этом их оси, и, набросив откидной кронштейн кондуктора на ригель рамы, зажимают его с помощью регулировочного винта; расстроповывают раму и рихтуют ее при помощи регулировочного винта кронштейна кондуктора; производят электроприхватку накладных стержней арматуры.

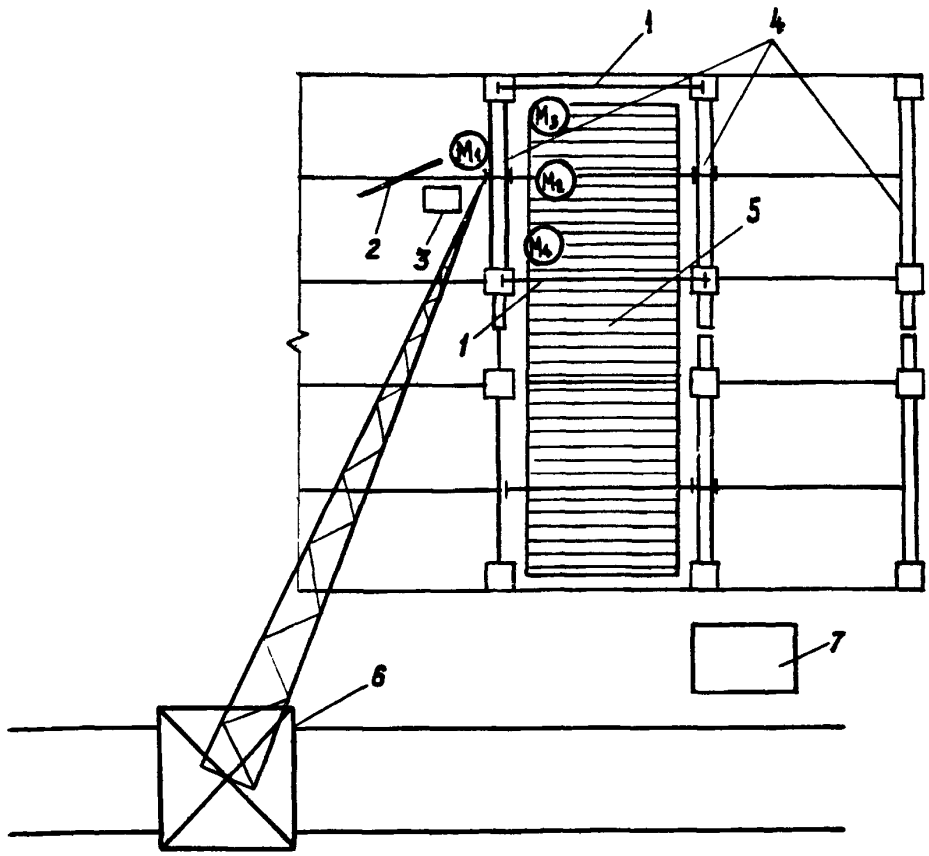
---

[x] г. Днепропетровск, проспект К. Маркса, 59.

[xx] Рабочие чертежи можно приобрести в Бюро внедрения ЦНИИОМТП.

[xxx] 121019, Москва, Г-19, ул. Маркса и Энгельса, 7/10.

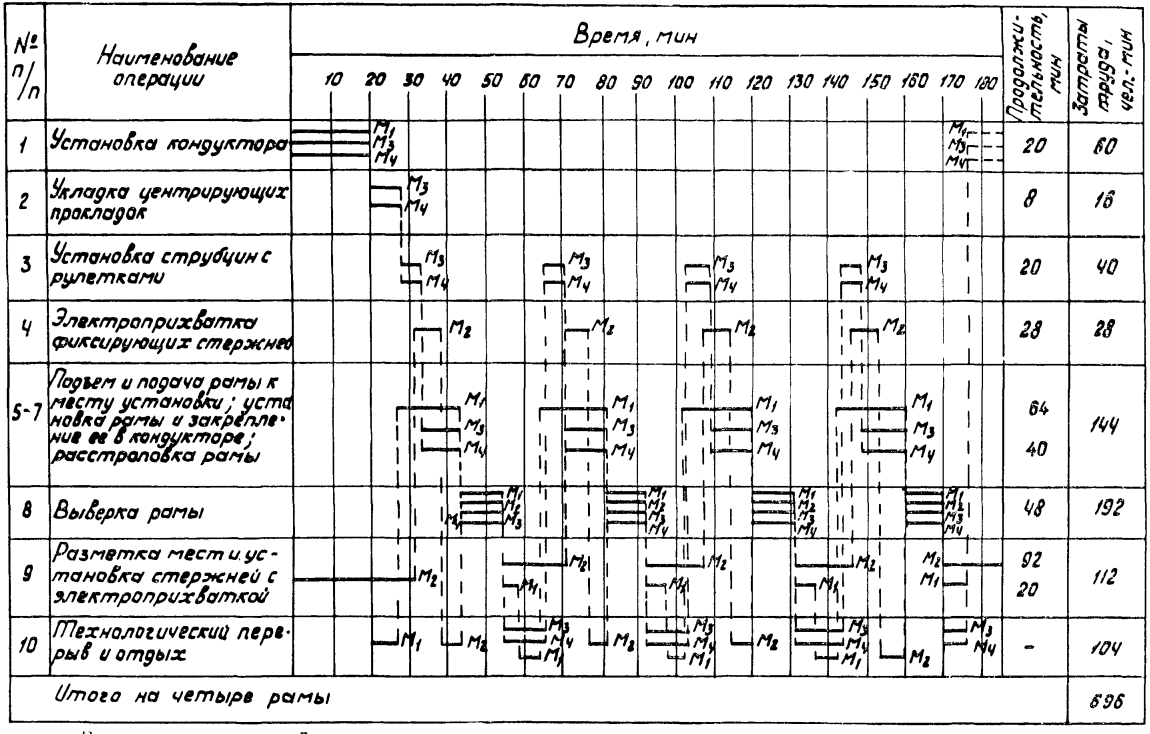
4.2. Организация рабочего места



(M_1), (M_2), (M_3), (M_4) – рабочие места монтажников

1 – рулетки; 2 – рейка-шаблон для разметки мест установки кондуктора; 3 – сварочный трансформатор; 4 – железобетонные рамы; 5 – групповой кондуктор для установки рам; 6 – монтажный кран; 7 – площадка для подготовки и складирования стержней и центрирующих прокладок

4.3. График трудового процесса



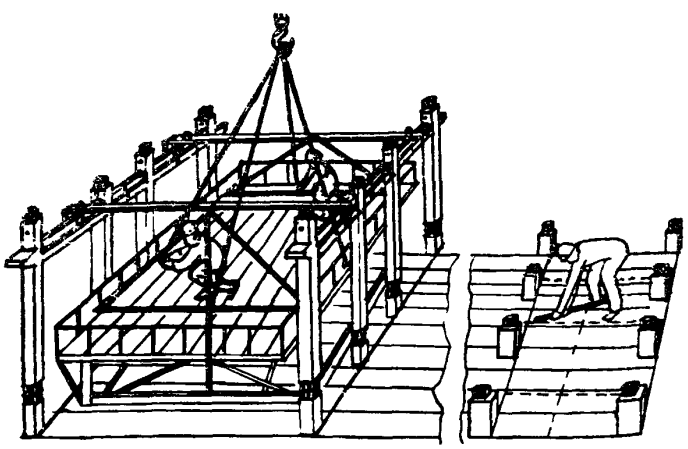
Примечания см. на стр. 5.

Примечания к графику. 1. В затраты труда включено время на подготовительно-заключительные работы.

2. Сварку стержней и центрирующих прокладок выполняет звено сварщиков, затраты труда которых не учтены в графике. Стержни, сварке которых мешает кондуктор, сваривают после его перестановки.

4.4. Описание операций

№ по графику	Наименование операций, их продолжительность,[x] исполнители и орудия труда; характеристика приемов труда
1	2
1	УСТАНОВКА КОНДУКТОРА; 20 мин; $М_1$, $М_3$, $М_4$; строп, рейка-шаблон



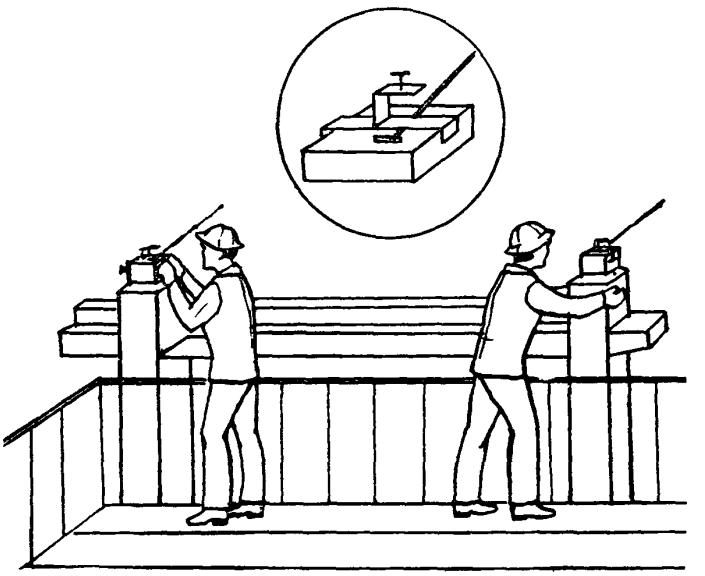
Монтажник $М_1$ при помощи рейки-шаблона намечает мелом на плитах перекрытия оси для ориентации при установке группового кондуктора с таким расчетом, чтобы откидные кронштейны его располагались по центру ригеля монтируемой рамы. Затем монтажники $М_3$ и $М_4$, стоя на площадке кондуктора, цепляют крюки стропа за верхний пояс кондуктора в четырех точках и подают команду машинисту крана натянуть строп. Убе-

[x] На четыре рамы.

1	2

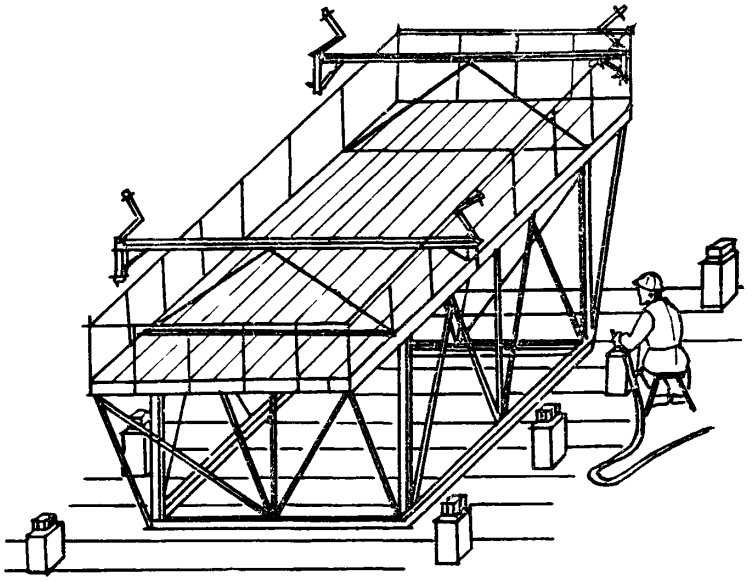
дившись в надежности строповки, они спускаются на перекрытие и отходят на безопасное расстояние. Машинист крана по сигналу монтажника $М_3$ поднимает кондуктор и подает его к месту установки. Монтажники $М_1$, $М_3$ и $М_4$ принимают кондуктор, направляют его на место установки и совмещают оси кондуктора с осями, нанесенными на панелях перекрытия. По команде монтажника $М_1$ машинист ослабляет строп, а монтажники $М_3$ и $М_4$, поднявшись на площадку кондуктора, расстроповывают его. Затем они проверяют работу винтов откидных кронштейнов кондуктора и спускаются на перекрытие

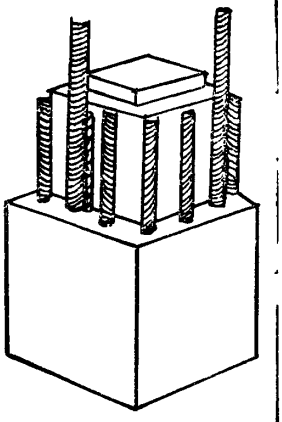
2, 3 УКЛАДКА ЦЕНТРИРУЮЩИХ ПРОКЛАДОК; УСТАНОВКА СТРУБЦИН С РУЛЕТКАМИ; 28 мин; $М_3$, $М_4$; скребки, рулетки



Монтажники $М_3$ и $М_4$, находясь на перекрытии, скребками очищают опорные поверхности стоек четырех нижестоящих рам от наплывов бетона и мусора, после чего укладывают на них центрирующие прокладки (прокладки подготовляют и укладывают на перекрытии заранее). Толщину прокладок определяют с учетом отметок нижестоящих рам и высоты устанавливаемых. Затем, поднявшись на площадку кондуктора, монтажники $М_3$ и $М_4$ с помощью струбцин зажимают на двух оголовках стоек ранее установленной рамы монтируемого яруса концы измерительных рулеток

4 ЭЛЕКТРОПРИХВАТКА ФИКСИРУЮЩИХ СТЕРЖНЕЙ; 28 мин; $М_2$; сварочный трансформатор, инструменты электросварщика



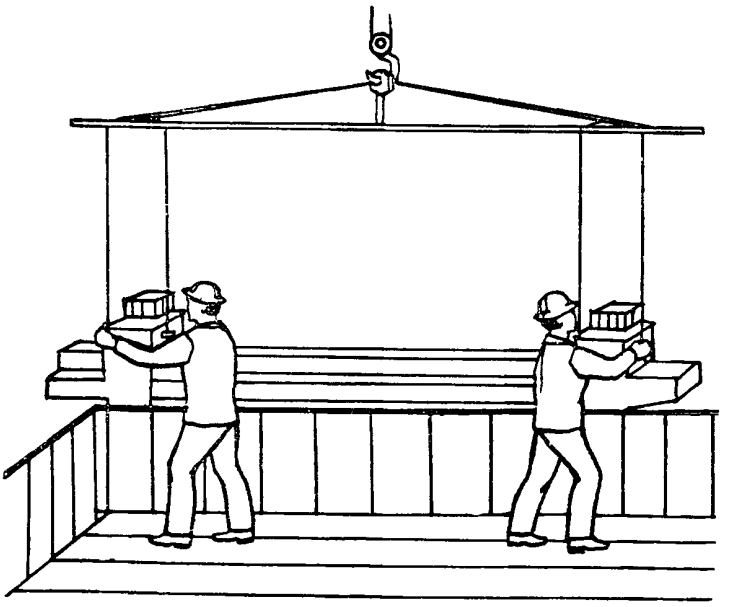


Монтажник $М_2$ с помощью электроприхватки устанавливает на двух смежных гранях оголовков стоек нижестоящей рамы фиксирующие стержни из арматурной стали

5 - 7 ПОДЪЕМ И ПОДАЧА РАМЫ К МЕСТУ УСТАНОВКИ; УСТАНОВКА РАМЫ И ЗАКРЕПЛЕНИЕ ЕЕ В КОНДУКТОРЕ; РАССТРОПОВКА РАМЫ; $М_1$ - 64 мин; $М_3$, $М_4$ - 40 мин; кондуктор, ломы

Монтажник $М_1$, стоя на перекрытии, сигнализирует машинисту о подъеме и подаче рамы к месту установки. Монтажники $М_3$ и $М_4$ принимают раму на высоте 20-30 см от оголовков рам нижележащего яруса. По команде монтажника $М_1$ машинист плавно опускает раму, а монтажники $М_3$ и $М_4$, придерживая раму, направляют ее вдоль фиксирующих стержней и устанавливают

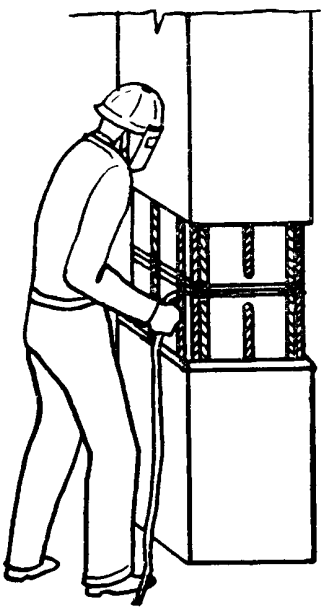
на оголовки стоек нижней рамы. Монтажник $М_1$ поднимается на площадку кондуктора, набрасывает откидной кронштейн кондуктора на ригель рамы и, вращая зажимной винт кронштейна, закрепляет раму на кондукторе. В это время монтажники $М_3$ и $М_4$ с помощью ломов совмещают оси стоек устанавливаемой и нижней рам, после чего поднимаются на площадку кондуктора. Монтажник $М_1$ подает команду машинисту крана ослабить натяжение стропов траверсы, а монтажники $М_3$ и $М_4$ расстроповывают раму



8 ВЫВЕРКА РАМЫ; 48 мин; $М_1$, $М_2$, $М_3$, $М_4$; рулетки, ломы, теодолит

Монтажник $М_2$ поднимается на площадку кондуктора, а монтажник $М_1$ спускается на перекрытие и теодолитом определяет отклонение рамы от вертикальной оси. По команде монтажника $М_1$ монтажник $М_2$ вращением зажимного винта кондуктора приводит раму в вертикальное положение, а монтажники $М_3$ и $М_4$ при помощи рулеток одновременно замеряют расстояние между осями стоек ранее установленной и монтируемой рам

9 РАЗМЕТКА МЕСТ И УСТАНОВКА СТЕРЖНЕЙ С ЭЛЕКТРОПРИХВАТКОЙ; $М_1$ - 20 мин; $М_2$ - 92 мин; метр, сварочный трансформатор, инструменты электросварщика



Монтажник $М_1$ размечает места установки накладных стержней из арматурной стали, а монтажник $М_2$ производит временное закрепление стержней электроприхваткой. До освобождения рамы от группового кондуктора монтажник $М_2$ должен сварить примерно 60% стержней

gost.e-ecolog.ru