УДК 693.9

КАРТА ТРУДОВОГО ПРОЦЕССА СТРОИТЕЛЬНОГО ПРОИЗВОДСТВА

КТ-4.1-0.3-77

УСТАНОВКА ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ РАМ МАССОЙ 4,27 т

Разработана
трестом Ленинградоргстрой
Главленинградстроя x)

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

Входит в комплект карт ККТ-4.1-8

Монтаж конструкций каркасно-панельного здания школы серии 2С-02-10

Взамен КТ-4.1-0.3-71

1. ОБЛАСТЬ И ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ КАРТЫ

1.1. Карта предназначена для организации труда рабочих при установке рядовых двухпролетных железобетонных рам длиной 6+6 м, массой 4,27 т.

1.2. Показатели производительности труда

	По карте	По ЕНиР
Выработка на 1 чел.-день, рам	7	-
Затраты труда на одну раму, чел.-ч	1,13	-

2. УСЛОВИЯ И ПОДГОТОВКА ВЫПОЛНЕНИЯ ПРОЦЕССА

2.1. До начала работ необходимо: установить все конструкции нижележащего этажа и закрепить их электросваркой; вынести на перекрытие основные базовые и промежуточные оси; выверить монтажный горизонт с помощью геодезического инструмента; установить базовые рамы в проектное положение и временно закрепить их подкосами за монтажные петли плит перекрытия; разместить в пределах рабочей зоны приспособления, инвентарь и инструменты.

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 У разряда ($М_1$) - 1
монтажник конструкций 1У " ($М_2$) - 1
монтажники конструкций Ш " ($М_3$, $М_4$) - 2

x) 190121, Ленинград, Ф-121, Набережная Мойки, 122.

gost.e-ecolog.ru

3.2. Инструменты , приспособления и инвентарь

Наименование, назначение и основные параметры	ГОСТ, № чертежа	Количество, шт.
Связь горизонтальная со струбцинами для фиксации верха рамы и временного крепления ее	Чертеж ВН-21-3-65 треста Ленинградоргстрой	2
Строп четырехветвевой самобалансирующийся для подъема рамы	Чертеж ВН-36-2-65 того же треста	1
Отвес-рейка	РЧ-602-76 ЦНИИОМТП[x)]	1
Площадка монтажная	Чертеж 2577.000.000 треста Мосоргстрой[xx)]	1
Лом монтажный	ГОСТ 1405-72	3
Молоток	ГОСТ 11042-72	2
Метла	-	1
Ящик для инструментов	-	1

4. ТЕХНОЛОГИЯ ПРОЦЕССА И ОРГАНИЗАЦИЯ ТРУДА

4.1. Операции по монтажу рамы выполняют в следующем порядке: устанавливают поданную на перекрытие раму на нижестоящую; фиксируют положение низа рамы тремя штырями, заделанными в ригелях нижней рамы и вставляемыми в конические отверстия стоек монтируемой рамы; с помощью горизонтальных связей и струбцин устанавливают в проектное положение верх рамы; проверяют вертикальность установленной рамы с помощью отвеса-рейки; сваривают закладные детали рамы.

4.2. Рамы монтируют башенным краном грузоподъемностью 5 т непосредственно с рамовоза.

4.3. Монтаж рядовых рам начинают от наиболее удаленных от крана базовых рам.

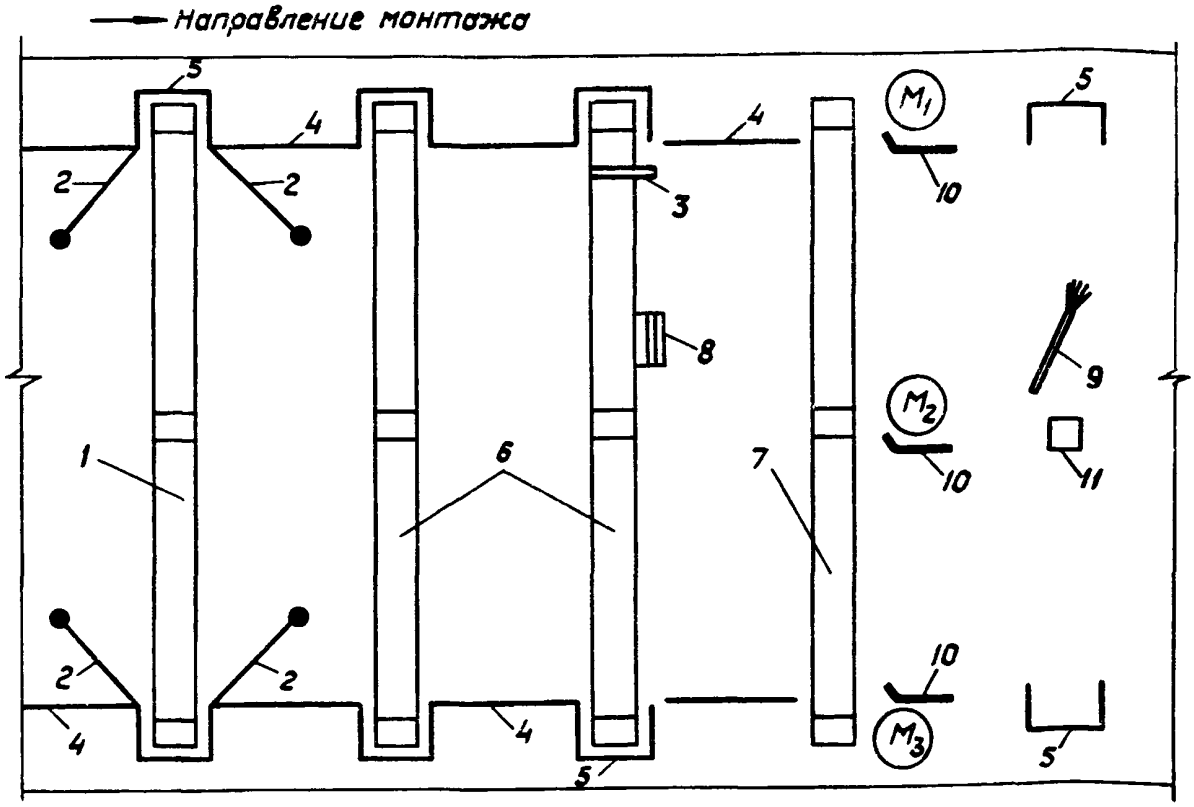
Горизонтальные связи снимают после укладки плит перекрытия и сварки вентиляционных блоков, создающих продольную жесткость здания.

---

x) Рабочие чертежи можно приобрести в Бюро внедрения ЦНИИОМТП.

xx) 113095, Москва, Ж-95, Б. Полянка, 51а.

4.4. Организация рабочего места



(M1), (M2), (M3) – рабочие места монтажников

1 – базовая рама; 2 – подкосы; 3 – отвес-рейка; 4 – горизонтальные связи; 5 – струбцины; 6 – установленные рядовые рамы; 7 – монтируемая рядовая рама; 8 – монтажная площадка; 9 – метла; 10 – ломы; 11 – ящик с инструментами

4.5. График трудового процесса

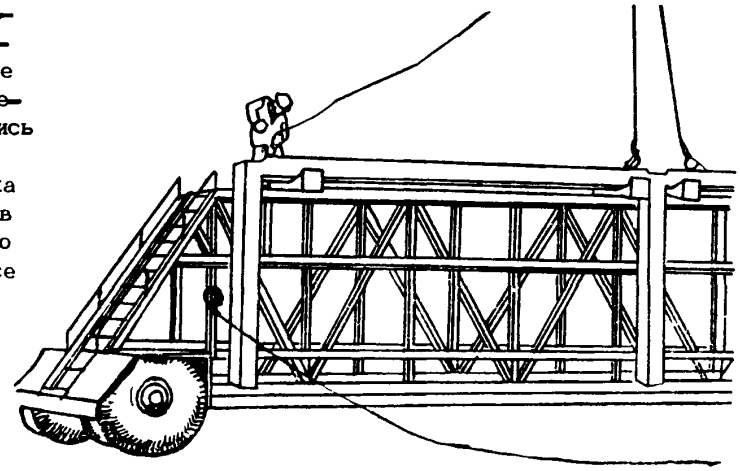
N п/п	Наименование операции	Время, мин (5 / 10 / 15)	Продолжительность, мин	Затраты труда, чел.-мин
1	Подготовка рамы к строповке и строповка ее	M_4	3	3
2	Подготовка опорной поверхности	M_1 M_2 M_3	4	12
3	Проверка и подготовка монтажных приспособлений	M_1 M_2 M_3	2	6
4	Подача рамы к месту установки	M_4	2,5	2,5
5	Прием и установка рамы	M_1 M_2 M_3	3	9
6	Временное крепление рамы	M_1 M_2 M_3	2,5	7,5
7	Выверка и расстроповка рамы	M_1 M_2 M_3	4	12
8	Подача стропа	M_4	2	2
9	Работа на приобъектной площадке	M_4	9,5	9,5
10	Технологический перерыв	M_1 M_2 M_3	1,5	4,5
Итого на одну раму				68

Примечание. В затраты труда включено время на подготовительно-заключительные работы и отдых.

4.6. Описание операций

№ по графику	Наименование операций, их продолжительность, [x] исполнители и орудия труда; характеристика приемов труда
1	2
1	ПОДГОТОВКА РАМЫ К СТРОПОВКЕ И СТРОПОВКА ЕЕ; 3 мин; M_4; строп

Монтажник M_4 освобождает боковой трос крепления рамы на рамовозе и убирает его ручной лебедкой. Затем, поднявшись на мостик рамовоза, он отжимает защелку крюка и заводит крюк стропа в петлю рамы. Аналогично он заводит крюки во все монтажные петли рамы



[x] На одну раму.

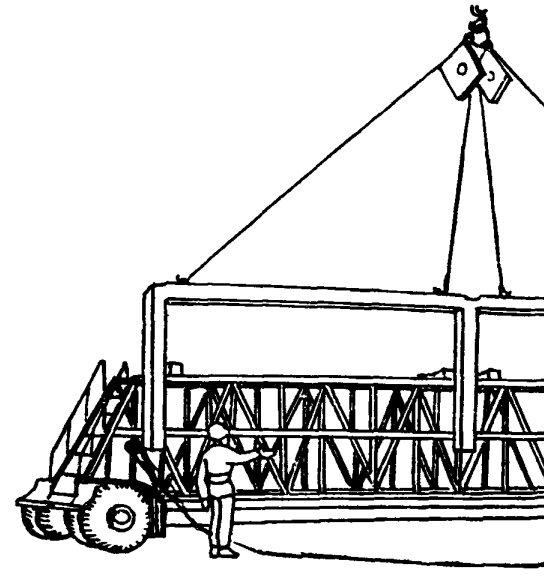
1	2

2 ПОДГОТОВКА ОПОРНОЙ ПОВЕРХНОСТИ; 4 мин; $М_1$, $М_2$, $М_3$; молотки, метла

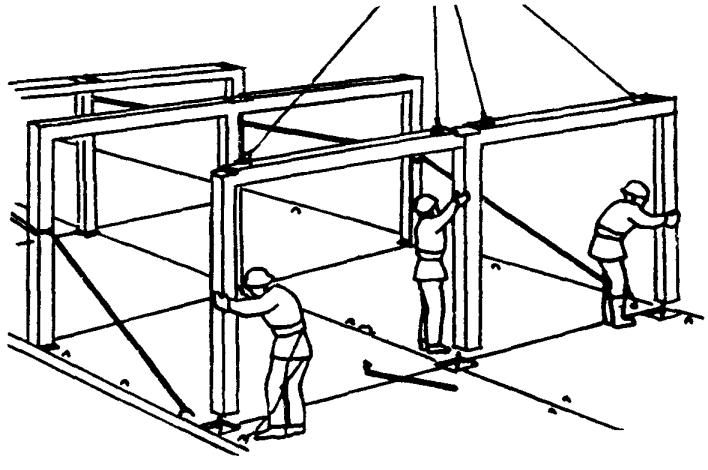
Монтажники очищают от наплывов бетона и строительного мусора места опирания стоек и проверяют вертикальность фиксирующих штырей, при необходимости отгибая их молотками

4 ПОДАЧА РАМЫ К МЕСТУ УСТАНОВКИ; 2,5 мин; $М_4$; строп

Монтажник $М_4$ подает команду машинисту крана натянуть строп, проверяет надежность строповки и отходит на безопасное расстояние. По его сигналу машинист крана поднимает раму и подает ее к месту установки



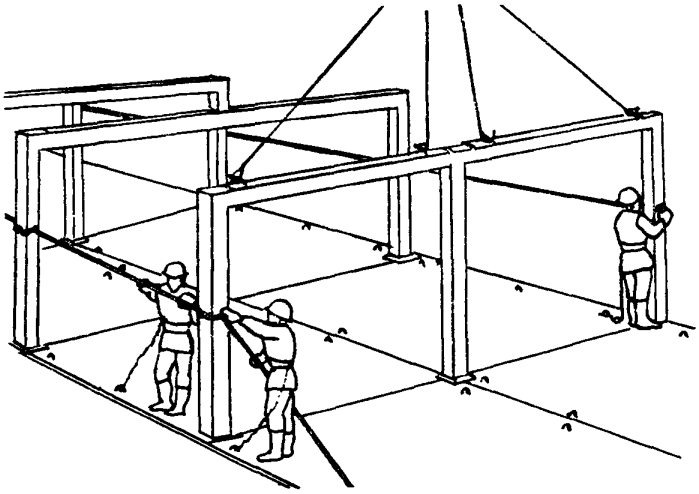
5 ПРИЕМ И УСТАНОВКА РАМЫ; 3 мин; $М_1$, $М_2$, $М_3$; ломы



Машинист крана по команде монтажника $М_1$ приостанавливает спуск рамы на расстоянии 20–30 см от опорной поверхности, а монтажники $М_2$ и $М_3$, находясь на перекрытии, принимают стойки рамы и наводят отверстия в стойках на фиксирующие штыри нижней рамы.

Затем по команде монтажника $М_1$ машинист крана плавно опускает раму

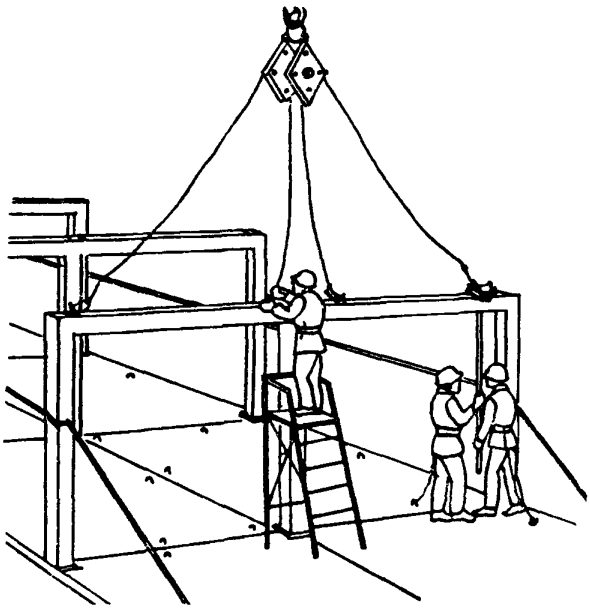
6 ВРЕМЕННОЕ КРЕПЛЕНИЕ РАМЫ; 2,5 мин; $М_1$, $М_2$, $М_3$; горизонтальные связи, струбцины



Монтажники $М_1$ и $М_2$ устанавливают струбцины на крайние стойки рамы на высоте 1,7 м от перекрытия и закрепляют их прижимными винтами. Монтажник $М_3$ соединяет свободные концы горизонтальных связей, закрепленных на ранее установленной раме, со струбцинами на монтируемой. Затем монтажники $М_1$ и $М_2$, вращая стяжки горизонтальных связей, устанавливают раму в вертикальное положение и прикрепляют к ее струбцинам горизонтальные связи для крепления следующей рамы

7 ВЫВЕРКА И РАССТРОПОВКА РАМЫ; 4 мин; $М_1$, $М_2$, $М_3$; строп, площадка монтажная, отвес-рейка

Машинист крана ослабляет натяжение стропа, а монтажник $М_3$, находясь на монтажной площадке, расстроповывает раму. В это время монтажник $М_1$ навешивает отвес-рейку на ригель рамы так, чтобы длинная планка плотно прилегала бобышками к стойке, а монтажник $М_2$ проверяет совпадение нити отвеса с контрольной линией на рейке. В случае необходимости монтажники рихтуют раму в вертикальное положение вращением стяжек горизонтальных связей



gost.e-ecolog.ru