

КАРТА ТРУДОВОГО ПРОЦЕССА СТРОИТЕЛЬНОГО ПРОИЗВОДСТВА

КТ-4.1-0.3-77
Разработана трестом Ленинградоргстрой
Главленинградстроя *

УСТАНОВКА ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ РАМ МАССОЙ 4,27 т
Входит в комплект карт ККТ-4.1-8

Откорректирована и рекомендована ВНИПИ труда в
строительстве Госстроя СССР для внедрения в строительное
производство
Взамен КТ-4.1-0.3-71

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

* 190121, Ленинград, Ф-121, Набережная Мойки, 122.

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 III-A.11-70, § 14.

3. ИСПОЛНИТЕЛИ, ПРЕДМЕТЫ И ОРУДИЯ ТРУДА

3.1. Исполнители:

монтажник конструкций V разряда (M₁) - 1

монтажник конструкций IV разряда (M₂) - 1

монтажники конструкций III разряда (M₃, M₄) - 2

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*	1
Площадка монтажная	Чертеж 2577.000.000 треста Мосоргстрой**	1
Лом монтажный	ГОСТ 1405-72	3
Молоток	ГОСТ 11042-72	2
Метла	-	1
Ящик для инструментов	-	1

* Рабочие чертежи можно приобрести в Бюро внедрения ЦНИИОМТП.

** 113095, Москва, Ж-95, Б. Полянка, 51а.

4. ТЕХНОЛОГИЯ ПРОЦЕССА И ОРГАНИЗАЦИЯ ТРУДА

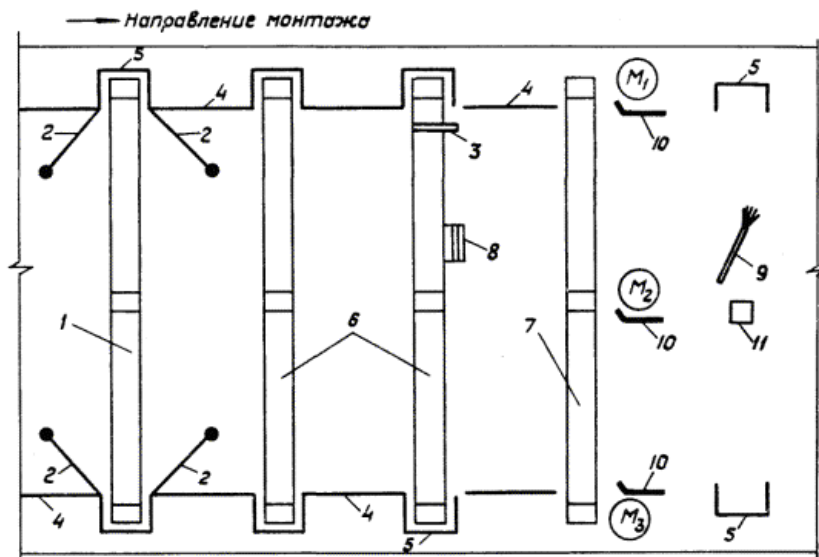
4.1. Операции по монтажу рамы выполняют в следующем порядке: устанавливают поданную на перекрытие раму на нижестоящую; фиксируют положение низа рамы тремя штырями, заделанными в ригелях нижней рамы и вставляемыми в конические отверстия стоек монтируемой рамы; с помощью горизонтальных связей и струбцин 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.

4.4. Организация рабочего места



- 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

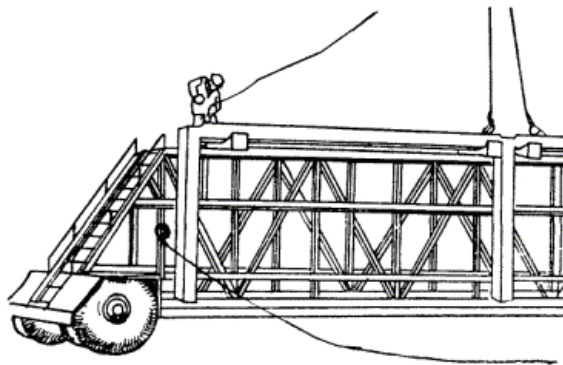
4.5. График трудового процесса

N п/п	Наименование операции	Время, мин			Продолжи- тельность, мин	Затраты труда, чел.-мин
		5	10	15		
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	Выберка и расстроповка рамы	M ₁ M ₂ M ₃			4	12
8	Подача стропы	M ₄			2	2
9	Работа на приобъектной площадке	M ₁			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, * 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 стропы в петлю рамы. Аналогично он заводит крюки во все монтажные петли рамы

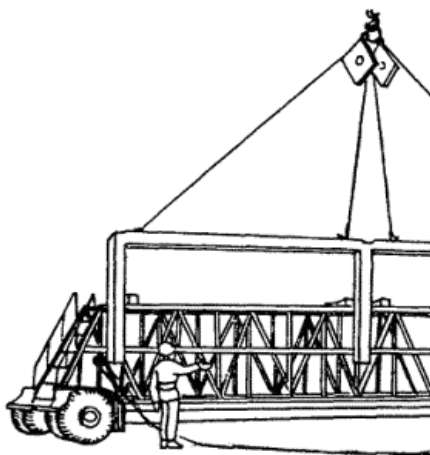


2 ПОДГОТОВКА ОПОРНОЙ ПОВЕРХНОСТИ; 4 мин; М₁, М₂, М₃; молотки, метла

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

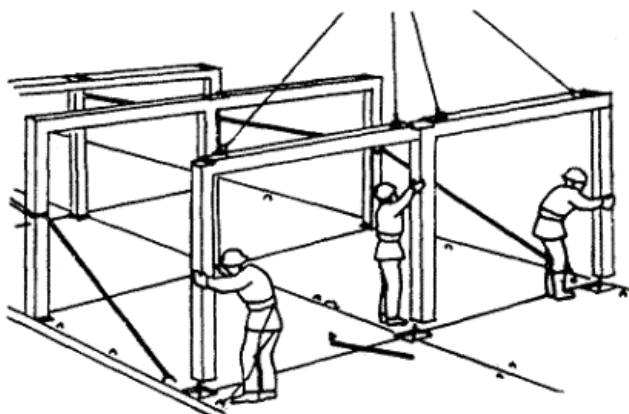
4 ПОДАЧА РАМЫ К МЕСТУ УСТАНОВКИ; 2,5 мин; М₄; строп

Монтажник М₄ 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



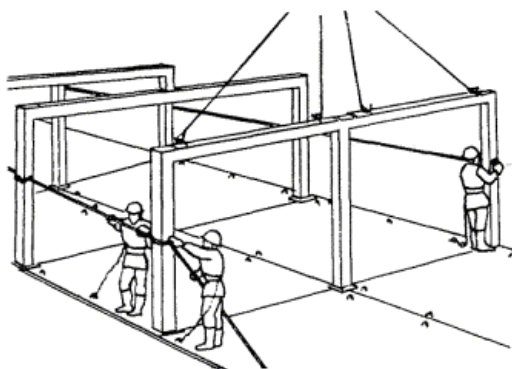
5 ПРИЕМ И УСТАНОВКА РАМЫ; 3 мин; М₁, М₂, М₃; ломы

Машинист крана по команде монтажника М₁ приостанавливает спуск рамы на расстоянии 20 - 30 см от опорной поверхности, а монтажники М₂ и М₃, находясь на перекрытии, принимают стойки рамы и наводят отверстия в стойках на фиксирующие штыри нижней рамы. Затем по команде монтажника М₁ машинист крана плавно опускает раму



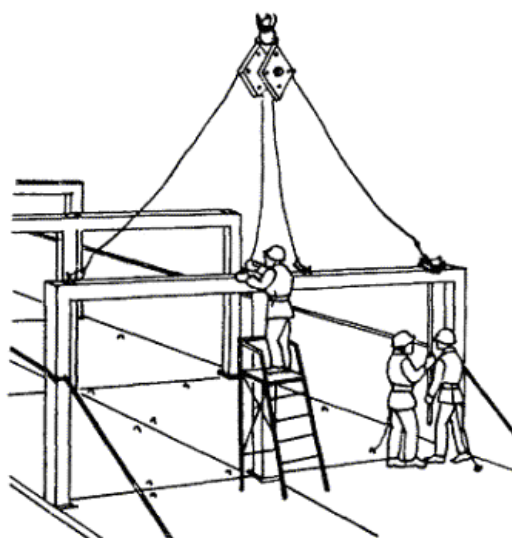
6 ВРЕМЕННОЕ КРЕПЛЕНИЕ РАМЫ; 2,5 мин; М₁, М₂, М₃; горизонтальные связи, струбцины

Монтажники М₁ и М₂ устанавливают струбцины на крайние стойки рамы на высоте 1,7 м от перекрытия и закрепляют их прижимными винтами. Монтажник М₃ соединяет свободные концы горизонтальных связей, закрепленных на ранее установленной раме, со струбцинами на монтируемой. Затем монтажники М₁ и М₂, вращая стяжки горизонтальных связей, устанавливают раму в вертикальное положение и прикрепляют к ее струбцинам горизонтальные связи для крепления следующей рамы



7 ВЫВЕРКА И РАССТРОГОВКА РАМЫ; 4 мин; М₁, М₂, М₃; строп, площадка монтажная, отвес-рейка

Машинист крана ослабляет натяжение стропа, а монтажник М₃, находясь на монтажной площадке, расстроповывает раму. В это время монтажник М₁ навешивает отвес-рейку на ригель рамы так, чтобы длинная планка плотно прилегала бобышками к стойке, а монтажник М₂ проверяет совпадение нити отвеса с контрольной линией на рейке. В случае необходимости монтажники рихтуют раму в вертикальное положение вращением стяжек горизонтальных связей



* На одну раму.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Область и эффективность применения карты.. 1
2. Условия и подготовка выполнения процесса. 1
3. Исполнители, предметы и орудия труда. 1
4. Технология процесса и организация труда. 1