

КАРТА ТРУДОВОГО ПРОЦЕССА СТРОИТЕЛЬНОГО ПРОИЗВОДСТВА	КТ-4.1-4.13-77
УСТАНОВКА ЭТАЖНЫХ КОЛОНН С ПОМОЩЬЮ ГРУППОВОГО КОНДУКТОРА	Разработана конструкторско-технологическим институтом Минпромстроя СССР <sup>х)</sup>  Откорректирована и рекомендована ВНИПИ труда в строительстве Госстроя СССР для внедрения в строительное производство
Входит в комплект карт ККТ-4.1-1  Монтаж каркасных зданий из сборных железобетонных элементов серии ИИ-04	Взамен КТ-4.1-4.13-73

### 1. ОБЛАСТЬ И ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ КАРТЫ

1.1. Карта предназначена для организации труда рабочих при установке этажных колонн массой до 1,5 т с помощью группового кондуктора.

#### 1.2. Показатели производительности труда

	По карте	По ЕНиР
Выработка на 1 чел.-день, колонн	7,3	2,2
Затраты труда на одну колонну, чел.-ч	1,1	3,7

Примечание. В затраты труда включено время на подготовительно-заключительные работы (4%) и отдых (12%).

1.3. Снижение затрат труда и повышение выработки рабочих достигается за счет применения усовершенствованного группового кондуктора, а также сокращения численного состава звена монтажников по сравнению с нормами ЕНиР на два человека.

### 2. УСЛОВИЯ И ПОДГОТОВКА ВЫПОЛНЕНИЯ ПРОЦЕССА

2.1. До начала работ необходимо: смонтировать панели перекрытия нижележащего этажа; вынести на монтажный горизонт разбивочные оси; подать на перекрытие групповой кондуктор; доставить к месту работ монтажные приспособления, инвентарь и расположить их на рабочем месте в порядке, исключающим лишние движения рабочих.

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 ( $M_1$ )	- 1
монтажник конструкций 1У "	( $M_2$ ) - 1
монтажник конструкций П "	( $M_3$ ) - 1

<sup>х)</sup> 300600, г. Тула, проспект Ленина, 108.

## 3.2. Инструменты, приспособления и инвентарь

Наименование, назначение и основные параметры	ГОСТ, № чертежа	Количество, шт.
Кондуктор групповой	Чертеж Р 3104-10/4-00-00 треста Оргтехстрой Главпроектстроя <sup>х)</sup>	1
Захват полуавтоматический	Чертеж 5627 Т-2 ДИ Промстальконструкция <sup>хх)</sup>	1
Молоток-зубило	ГОСТ 11042-72	2
Строп четырехветвевой грузоподъемностью 4 т, длина ветвей 4 м	РЧ-508-72 ЦНИИОМТП <sup>ххх)</sup>	1
Лом монтажный	ГОСТ 1405-72	1
Кувалда (5,5 кг)	ГОСТ 11402-65	1
Метр стальной складной	ГОСТ 7253-54	1
Щетка стальная	Каталог-справочник <sup>хххх)</sup> ЦНИИТЭстроймаша, стр. 83	3

## 4. ТЕХНОЛОГИЯ ПРОЦЕССА И ОРГАНИЗАЦИЯ ТРУДА

4.1. Операции по установке колонны выполняют в следующем порядке: устанавливают кондуктор в рабочее положение; готовят колонну к установке и очищают от ржавчины оголовки колонны нижележащего этажа; стропят и подают колонну к месту установки; устанавливают, рихтуют и выверяют колонну.

<sup>х)</sup> 300600, г. Тула, ул. Свободы, 38.

<sup>хх)</sup> 125080, Москва, А-80, Волоколамское шоссе, 1.

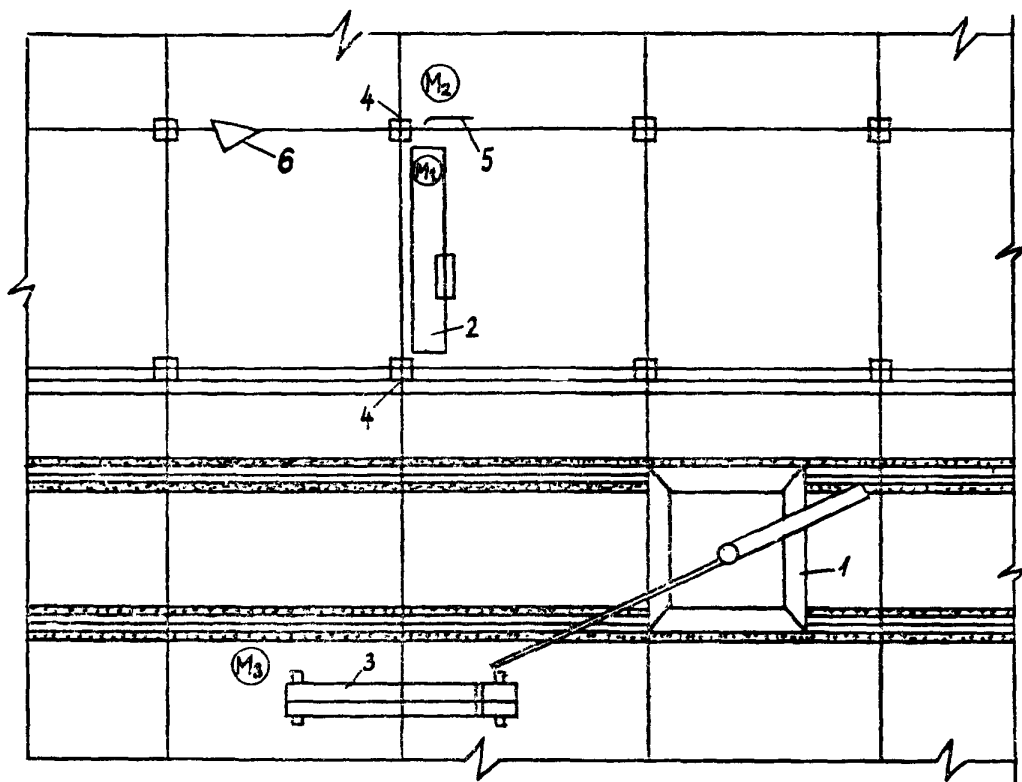
<sup>ххх)</sup> Рабочие чертежи можно приобрести в Бюро внедрения ЦНИИОМТП.

<sup>хххх)</sup> 121019, Москва, Г-19, ул. Маркса и Энгельса, 7/10.

## 4.2. График трудового процесса

№ п/п	Наименование операции	Время, мин								Продолжи- тельность, мин	Затраты труда, чел.-мин	
		2	4	6	8	10	12	14	16			18
1	Установка кондуктора в рабочее положение				M <sub>1</sub> M <sub>2</sub>						6 3,5	15,5
2	Подготовка колонны и места ее опирания			M <sub>3</sub>	M <sub>1</sub> M <sub>2</sub>						2,5 3	8,5
3	Стропобка и подача колонны к месту установки				M <sub>3</sub>						3	3
4	Установка колонны					M <sub>1</sub> M <sub>2</sub>					3	6
5	Рихтовка колонны						M <sub>1</sub> M <sub>2</sub>				3,5	7
6	Расстроповка колонны						M <sub>1</sub> M <sub>2</sub>				0,5	1
7	Окончательная установка и выверка колонны							M <sub>1</sub> M <sub>2</sub>			2,5	5
8	Работа на приобъектной площадке								M <sub>3</sub>		9,5	9,5
Итого на одну колонну												55,5

Примечание. При использовании обычного двухветвевго стропа вместо полуавтоматического захвата затраты труда на установку одной колонны увеличиваются на 2 чел.-мин за счет продолжительности расстроповки колонны.



$M_1, M_2, M_3$  - рабочие места монтажников

1 - башенный кран; 2 - групповой кондуктор; 3 - колонны, подлежащие монтажу; 4 - оголовки нижестоящих колонн; 5 - лом; 6 - теодолит

4.4. Описание операций

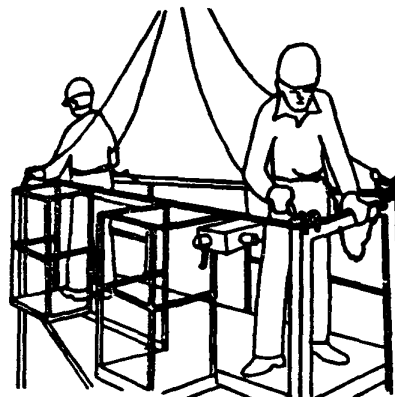
№ по гра-фику	Наименование операций, их продолжительность, <sup>x)</sup> исполнители и орудия труда; характеристика приемов труда
---------------	---

1

2

1 УСТАНОВКА КОНДУКТОРА В РАБОЧЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ;  $M_1, M_2$  - 6 мин;  $M_3$  - 3,5 мин; строп, групповой кондуктор

Монтажник  $M_3$  цепляет крюком крана четырехветвевой строп и указывает направление его подачи. Монтажники  $M_1$  и  $M_2$ , находясь на площадке кондуктора, принимают строп и цепляют его крюки за подъемные петли кондуктора. Затем, спустив-



<sup>x)</sup> На одну колонну.

1

2

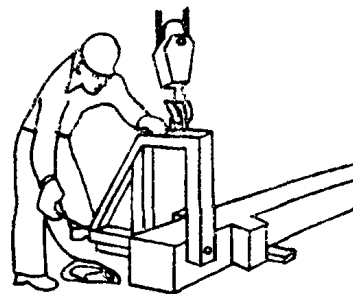
шись с площадки кондуктора, они отходят на безопасное расстояние, а машинист крана подает кондуктор к месту установки и опускает его. Монтажники, проверив правильность установки, расстроповывают кондуктор

2 ПОДГОТОВКА КОЛОННЫ И МЕСТА ЕЕ ОПИРАНИЯ;  $M_1, M_2$  - 3 мин;  
 $M_3$  - 2,5 мин; молоток-зубило, метр, стальные щетки

Монтажник  $M_3$  осматривает колонну, молотком-зубилом сбивает наплывы бетона и стальной щеткой очищает закладные детали и оголовки колонны от ржавчины. Затем, последовательно прикладывая метр к граням колонны, графитным стержнем наносит осевые риски. Монтажники  $M_1$  и  $M_2$  щетками очищают оголовки нижестоящей колонны от ржавчины

3 СТРОПОВКА И ПОДАЧА КОЛОННЫ К МЕСТУ УСТАНОВКИ; 3 мин;  $M_3$ ; полуавтоматический захват

Монтажник  $M_3$  снимает с крюка крана четырехвехевой строп, цепляет на крюк полуавтоматический захват, наводит его на колонну и продевает стальной штырь через отверстия в оголовке колонны и щеках захвата. Убедившись в надежности строповки, монтажник отходит на безопасное расстояние и подает команду машинисту крана поднять и переместить колонну к месту установки

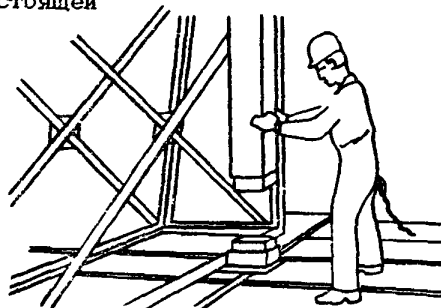


1

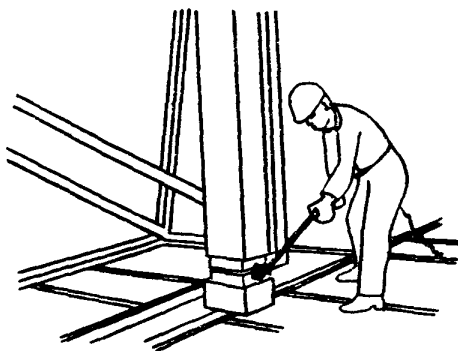
2

- 4 УСТАНОВКА КОЛОННЫ; 3 мин;  $M_1$ ,  $M_2$ ; полуавтоматический захват, групповой кондуктор

Монтажник  $M_2$  поднимается на площадку кондуктора, принимает колонну и заводит ее в хомут кондуктора. Монтажник  $M_1$ , находясь на перекрытии монтируемого этажа, наводит колонну на оголовок нижестоящей



- 5 РИХТОВКА КОЛОННЫ; 3,5 мин;  $M_1$ ,  $M_2$ ; полуавтоматический захват, групповой кондуктор, лом



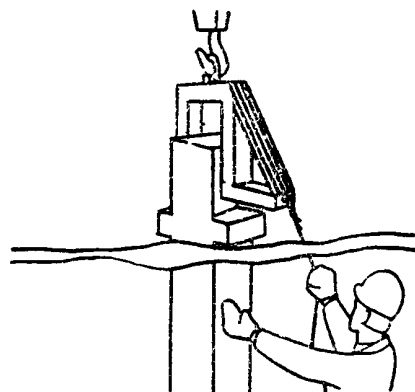
Монтажник  $M_2$  подает команду машинисту крана опустить колонну, закрывает скобу кондуктора и закрепляет ее фиксатором. Монтажник  $M_1$  ломом рихтует низ колонны в проектное положение, после чего монтажник  $M_2$  вращением рихтовочных винтов кондуктора устанавливает колонну в вертикальное положение

1

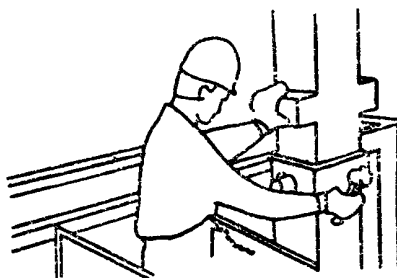
2

- 6 РАССТРОПОВКА КОЛОННЫ; 0,5 мин;  $M_1$ ,  $M_2$ ; полуавтоматический захват, групповой кондуктор

Монтажник  $M_2$  подает команду машинисту крана ослабить натяжение каната, а затем освобождает захват, при помощи шнура выдергивая из него штырь



- 7 ОКОНЧАТЕЛЬНАЯ УСТАНОВКА И ВЫВЕРКА КОЛОННЫ; 2,5 мин;  $M_1$ ,  $M_2$ ; групповой кондуктор, лом



По сигналу геодезиста, который производит выверку колонны с помощью двух теодолитов, установленных на вынесенных на этаж взаимно перпендикулярных осях, монтажник  $M_2$ , стоя на площадке кондуктора, вращением рихтовочных винтов устанавливает оголовок колонны в проектное положение. Нижнюю часть колонны монтажник  $M_1$  рихтует ломом, добиваясь совпадения рисок