УДК 693.9

КАРТА ТРУДОВОГО ПРОЦЕССА СТРОИТЕЛЬНОГО ПРОИЗВОДСТВА

КТ-4.1-4.13-77

УСТАНОВКА ЭТАЖНЫХ КОЛОНН С ПОМОЩЬЮ ГРУППОВОГО КОНДУКТОРА

Разработана конструкторско-технологическим институтом Минпромстроя СССР[x)]

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 ($М_1$) - 1

монтажник конструкций 1У " ($М_2$) - 1

монтажник конструкций П " ($М_3$) - 1

[x)] 300600, г. Тула, проспект Ленина, 108.

gost.e-ecolog.ru

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 Главприокскстроя[x]	1
Захват полуавтоматический	Чертеж 5627 Т-2 ПИ Промстальконструкция[xx]	1
Молоток-зубило	ГОСТ 11042-72	2
Строп четырехветвевой грузоподъемностью 4 т, длина ветвей 4 м	РЧ-508-72 ЦНИИОМТП[xxx]	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 ЦНИИТЭстроймаша[xxxx], стр. 83	3

4. ТЕХНОЛОГИЯ ПРОЦЕССА И ОРГАНИЗАЦИЯ ТРУДА

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

---

[x] 300600, г. Тула, ул. Свободы, 38.

[xx] 125080, Москва, А-80, Волоколамское шоссе, 1.

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

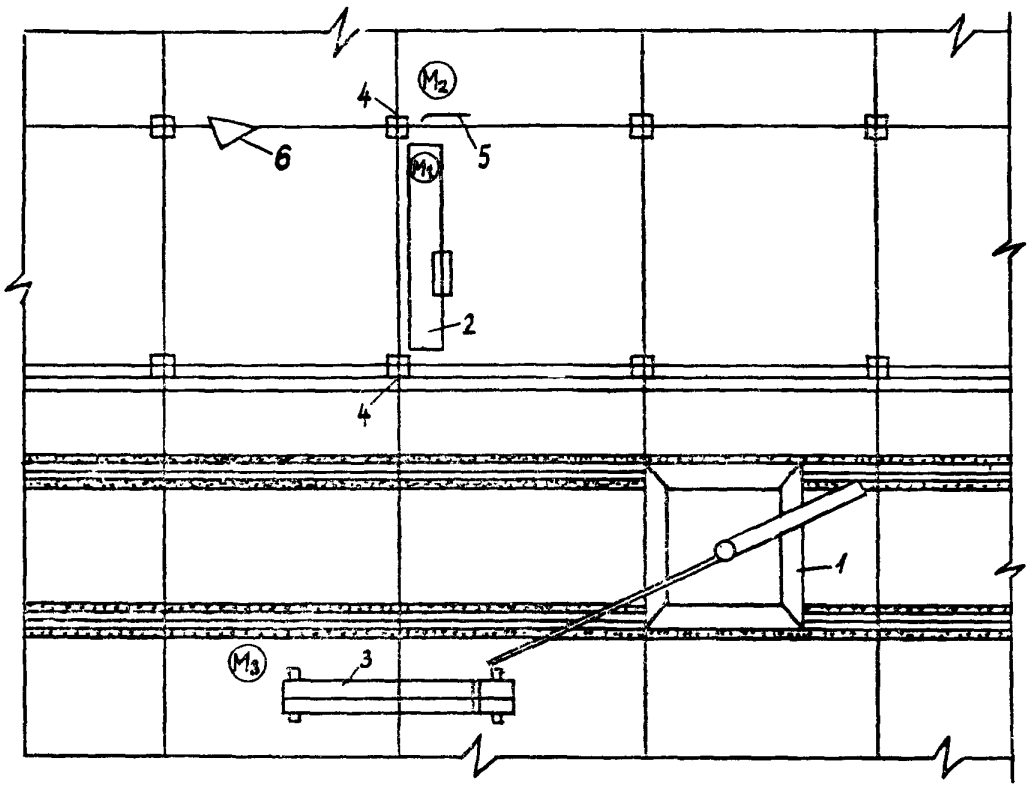
[xxxx] 121019, Москва, Г-19, ул. Маркса и Энгельса, 7/10.

4.2. График трудового процесса

№ п/п	Наименование операции	Время, мин (2 4 6 8 10 12 14 16 18)	Продолжительность, мин	Затраты труда, чел.-мин
1	Установка кондуктора в рабочее положение	M_1, M_2, M_3	6 3,5	15,5
2	Подготовка колонны и места ее опирания	M_3, M_1, M_2	2,5 3	8,5
3	Строповка и подача колонны к месту установки	M_3	3	3
4	Установка колонны	M_1, M_2	3	6
5	Рихтовка колонны	M_1, M_2	3,5	7
6	Расстроповка колонны	M_1, M_2	0,5	1
7	Окончательная установка и выверка колонны	M_1, M_2	2,5	5
8	Работа на приобъектной площадке	M_3	9,5	9,5
	Итого на одну колонну			55,5

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

4.3. Организация рабочего места

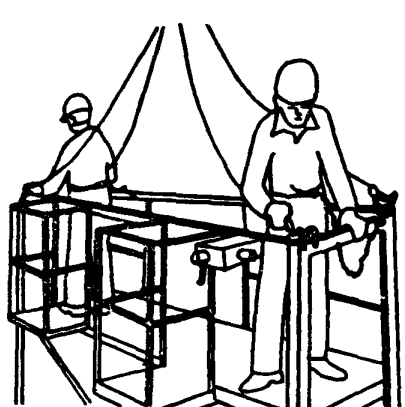


(М1), (М2), (М3) – рабочие места монтажников

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

4.4. Описание операций

№ по графику	Наименование операций, их продолжительность, x) исполнители и орудия труда; характеристика приемов труда
1	2
1	УСТАНОВКА КОНДУКТОРА В РАБОЧЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ; $М_1$, $М_2$ – 6 мин; $М_3$ – 3,5 мин; строп, групповой кондуктор Монтажник $М_3$ цепляет крюком крана четырехветвевой строп и указывает направление его подачи. Монтажники $М_1$ и $М_2$, находясь на площадке кондуктора, принимают строп и цепляют его крюки за подъемные петли кондуктора. Затем, спустив-



x) На одну колонну.

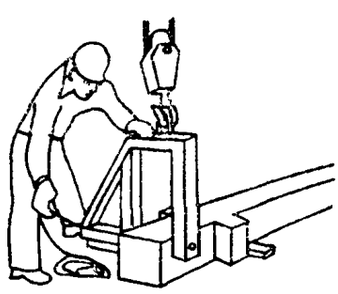
шись с площадки кондуктора, они отходят на безопасное расстояние, а машинист крана подает кондуктор к месту установки и опускает его. Монтажники, проверив правильность установки, расстроповывают кондуктор

2 ПОДГОТОВКА КОЛОННЫ И МЕСТА ЕЕ ОПИРАНИЯ; $М_1$, $М_2$ – 3 мин; $М_3$ – 2,5 мин; молоток-зубило, метр, стальные щетки

Монтажник $М_3$ осматривает колонну, молотком-зубилом сбивает наплывы бетона и стальной щеткой очищает закладные детали и оголовок колонны от ржавчины. Затем, последовательно прикладывая метр к граням колонны, графитным стержнем наносит осевые риски. Монтажники $М_1$ и $М_2$ щетками очищают оголовок нижестоящей колонны от ржавчины

3 СТРОПОВКА И ПОДАЧА КОЛОННЫ К МЕСТУ УСТАНОВКИ; 3 мин; $М_3$; полуавтоматический захват

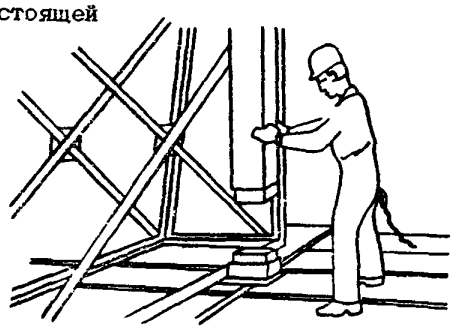
Монтажник $М_3$ снимает с крюка крана четырехветвевой строп, цепляет на крюк полуавтоматический захват, наводит его на колонну и продевает стальной штырь через отверстия в оголовке колонны и щеках захвата. Убедившись в надежности строповки, монтажник отходит на безопасное расстояние и подает команду машинисту крана поднять и переместить колонну к месту установки



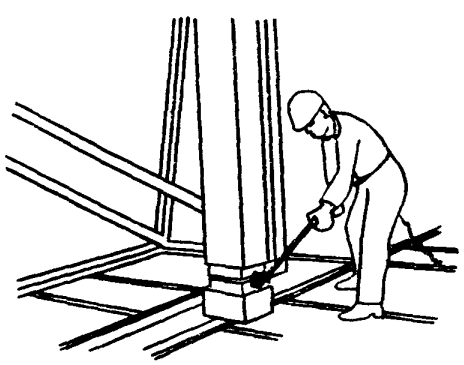
1	2

4 УСТАНОВКА КОЛОННЫ; 3 мин; $М_1$, $М_2$; полуавтоматический захват, групповой кондуктор

Монтажник $М_2$ поднимается на площадку кондуктора, принимает колонну и заводит ее в хомут кондуктора. Монтажник $М_1$, находясь на перекрытии монтируемого этажа, наводит колонну на оголовок нижестоящей



5 РИХТОВКА КОЛОННЫ; 3,5 мин; $М_1$, $М_2$; полуавтоматический захват, групповой кондуктор, лом

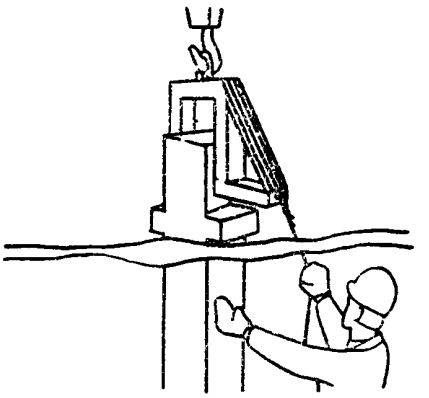


Монтажник $М_2$ подает команду машинисту крана опустить колонну, закрывает скобу кондуктора и закрепляет ее фиксатором. Монтажник $М_1$ ломом рихтует низ колонны в проектное положение, после чего монтажник $М_2$ вращением рихтовочных винтов кондуктора устанавливает колонну в вертикальное положение

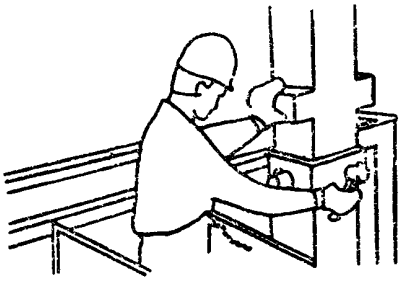
1	2

6 РАССТРОПОВКА КОЛОННЫ; 0,5 мин; $М_1$, $М_2$; полуавтоматический захват, групповой кондуктор

Монтажник $М_2$ 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; $М_1$, $М_2$; групповой кондуктор, лом



По сигналу геодезиста, который производит выверку колонны с помощью двух теодолитов, установленных на вынесенных на этаж взаимно перпендикулярных осях, монтажник $М_2$, стоя на площадке кондуктора, вращением рихтовочных винтов устанавливает оголовок колонны в проектное положение. Нижнюю часть колонны монтажник $М_1$ рихтует ломом, добиваясь совпадения рисок

gost.e-ecolog.ru