

КАРТА ТРУДОВОГО ПРОЦЕССА
СТРОИТЕЛЬНОГО ПРОИЗВОДСТВА

КТ-4.1-4.4-77

УСТАНОВКА КОЛОНН
В СТАКАНЫ ФУНДАМЕНТОВ
С ПОМОЩЬЮ РШИ

Входит в комплект карт КТ-4.1-4

Монтаж сборных железобетонных конструкций
каркасных зданийРазработана
конструкторско-технологическим
институтом
Минпрочстрой СССР^{x)}Откорректирована и рекомендована
ВНИИПИ труда в строительстве
Госстроя СССР для внедрения
в строительное производство

Взамен КТ-4.1-4.4-70

1. ОБЛАСТЬ И ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ КАРТЫ

1.1. Карта предназначена для организации труда рабочих при установке колонн массой до 6 т в стаканы фундаментов с помощью рамно-шарнирных индикаторов (РШИ).

1.2. Показатели производительности труда

	По карте	По ЕНиР
Выработка на 1 чел.-день, колонн	6,9	1,7
Затраты труда на одну колонну, чел.-ч	1,17	4,70

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

1.3. Снижение затрат труда и повышение выработки рабочих достигается за счет использования рамно-шарнирных индикаторов (РШИ).

2. УСЛОВИЯ И ПОДГОТОВКА ВЫПОЛНЕНИЯ ПРОЦЕССА

2.1. До начала работ необходимо: закончить устройство фундаментов под каркас здания; инструментально проверить положение фундаментов в плане; вынести на фундаменты основные разбивочные оси и отметки; принять меры к предотвращению засорения стаканов фундаментов грунтом и строительным мусором; засыпать пазухи фундаментов; складировать колонны на приобъектном складе (или доставлять их в соответствии с часовым графиком монтажа); подготовить места приемки раствора для выравнивания дна стаканов фундаментов и замоноличивания стыков; доставить в зону монтажа приспособления, инвентарь и разложить их на рабочем месте; установить рамно-шарнирные индикаторы на верхних обрезах фундаментов и выверить их по базовым осям.

2.2. Работы следует выполнять, строго соблюдая правила техники безопасности и охраны труда рабочих согласно СНиП Ш-А. 11-73, § 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 III " (M_3) - 1
монтажник конструкций II " (M_4) - 1

^{x)} 300600, г. Тула, проспект Ленина, 108.

3.2. Инструменты, приспособления и инвентарь

Наименование, назначение и основные параметры	ГОСТ, № чертежа	Количество, шт.
Строп двуххвостовой	РЧ-507-72 ЦНИИОМТП ^{x)}	1
Ящик стальной для раствора	-	1
Лом монтажный	ГОСТ 1405-72	1
Щетка стальная	Каталог-справочник ЦНИИТЭстроймаша, стр. 83 ^{xx)}	1
Приспособление для проверки вертикальности колонн	Рабочие чертежи СУ-19 ^{xxx)} треста Мосстрой-4	1
Шаблон для разметки колонн	Рабочие чертежи ^{xxxx)} треста Мосоргстрой	1
Кувалда (5,5 кг)	ГОСТ 11402-65	1
Метр стальной складной	ГОСТ 7253-54	1
Кошш штукатурный для раствора	ГОСТ 7945-63	1
Кельма	ГОСТ 9533-71	1
Лопата	ГОСТ 3620-63	1

4. ТЕХНОЛОГИЯ ПРОЦЕССА И ОРГАНИЗАЦИЯ ТРУДА

4.1. Операции по установке колонны выполняют в следующем порядке: подготавливают колонну и фундаменты; строят и перемещают колонну к месту установки; устанавливают в рабочее положение поворотно-выдвижную люльку РШИ; устанавливают колонну в стакан фундамента; временно закрепляют и выверяют ее положение при помощи РШИ; расстроповывают колонну.

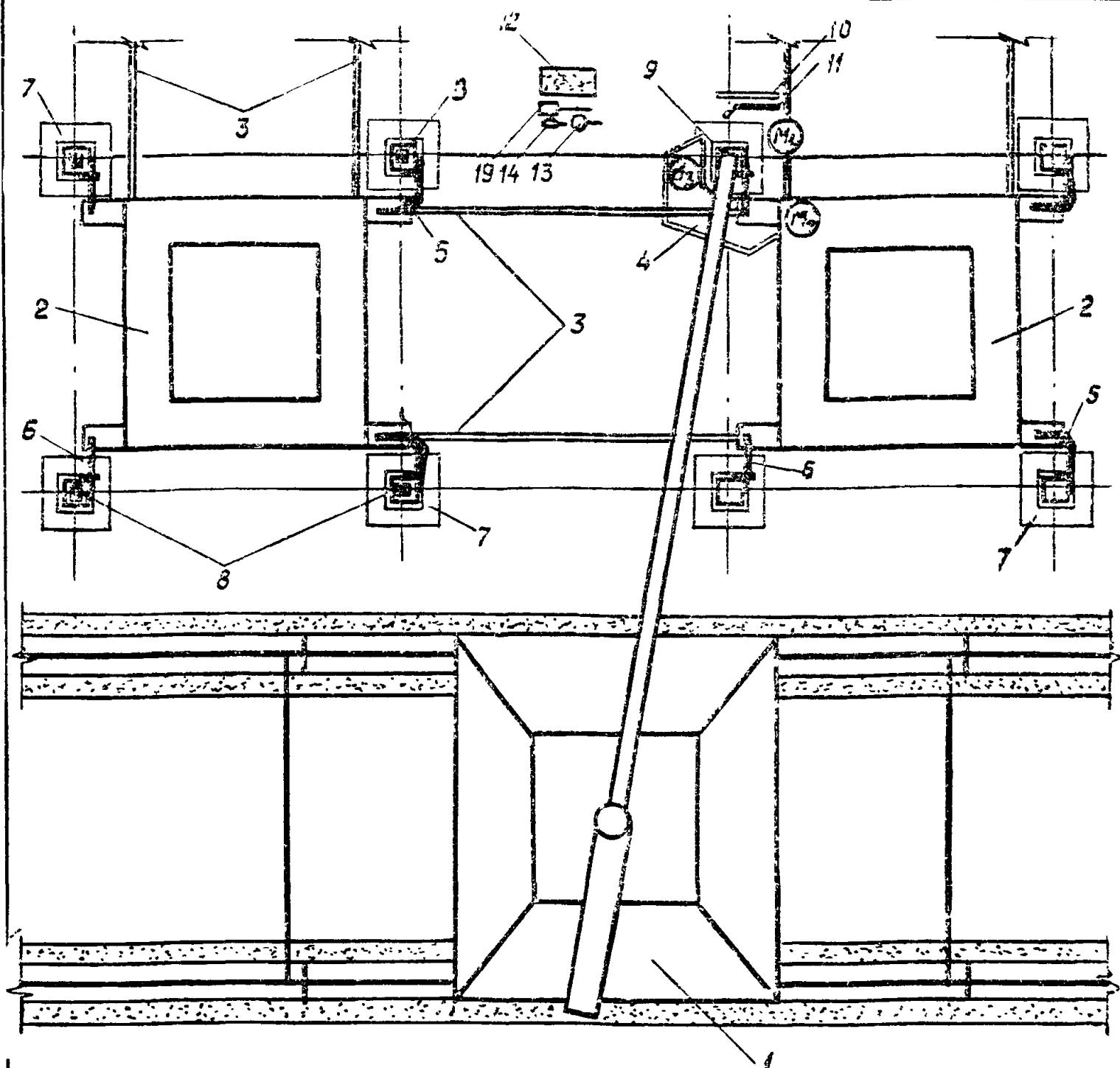
4.2. После установки колонн каждой ячейки и последующей инструментальной проверки их положения звено бетонщиков замоноличивает колонны в фундаментах.

^{x)} Рабочие чертежи можно приобрести в Бюро внедрения ЦНИИОМТП.

^{xx)} 121019, Москва, Г-19, ул. Маркса и Энгельса, 7/10.

^{xxx)} Москва, В-44, Ленинский проспект, 2г.

^{xxxx)} 113095, Москва, Ж-95, Б. Полянка, 51а.



M_1 , M_2 , M_3 , M_4 - рабочие места монтажников

1 - кран; 2 - рамно-шарнирные индикаторы; 3 - соединительные тяги; 4 - поворотно-выдвижная люлька; 5 - поворотные хомуты; 6 - откидные хомуты; 7 - фундаменты; 8 - установленные колонны; 9 - монтируемая колонна; 10 - приспособление для проверки вертикальности колонн; 11 - монтажный пом; 12 - ящик с раствором; 13 - штукатурный ковш; 14 - кельма; 15 - колонна, подготовленная к установке; 16 - шаблон для разметки колонн; 17 - стальная щетка; 18 - кувалда; 19 - лопата

№ по
граф-
фику

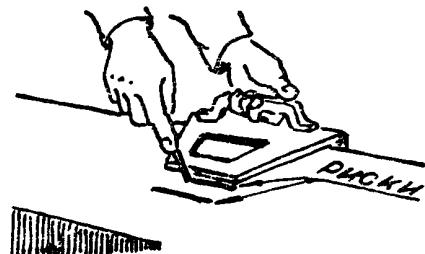
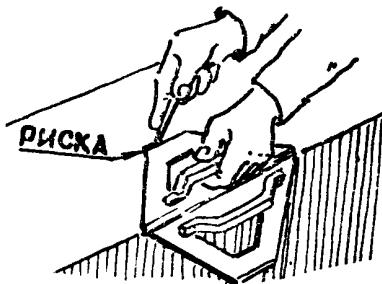
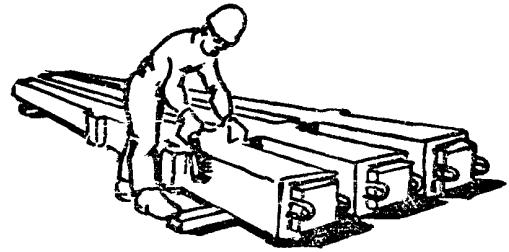
Наименование операций, их продолжительность, x) исполнители и орудия труда;
характеристика приемов труда

1

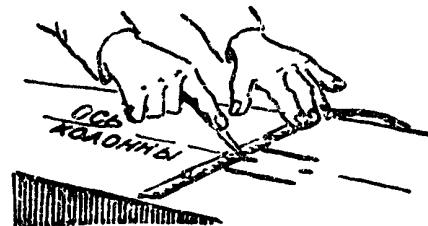
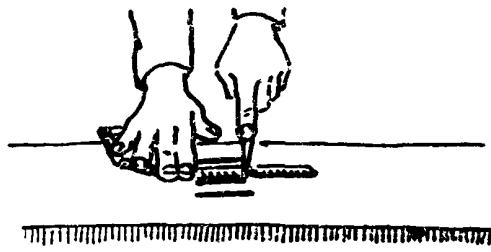
2

- 1 ПОДГОТОВКА КОЛОННЫ К УСТАНОВКЕ; 13,5 мин; М₄; шаблон для разметки колонн, метр, щетка, кувалда

Монтажник М₄ осматривает колонну, проверяет наличие и правильность расположения закладных деталей, а также основные размеры колонны. С помощью кувалды и стальной щегки он очищает закладные детали и оголовок колонны от наплывов бетона, грязи, наледи.



Затем последовательно прикладывает шаблон на одном уровне к углам колонны, прижимает его створки к граням колонны и графитовым стержнем по рабочей грани створки шаблона наносит на колонну риску. Прикладывая шаблон к другой грани колонны, монтажник наносит вторую риску. На другом конце колонны он выполняет аналогичные операции, после чего проводит между рисками сплошную линию, являющуюся фактической осью колонны.



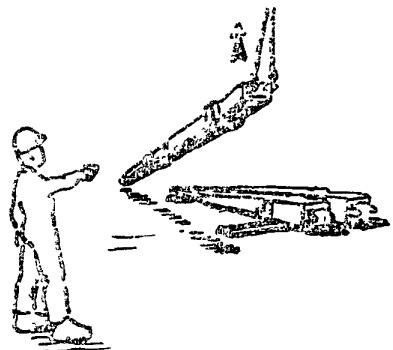
x) На одну колонну.

1

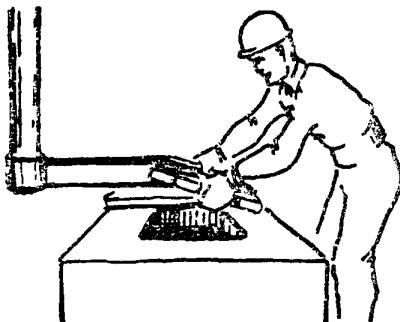
2

- 3 ПОДЪЕМ И ПЕРЕМЕЩЕНИЕ КОЛОННЫ К МЕСТУ УСТАНОВКИ; M_2 - 1 мин; M_4 - 0,5 мин; строп

По команде монтажника машинист крана переводит колонну в вертикальное положение и приподнимает ее на 20-30 см от земли. Убедившись в надежности строповки, монтажник M_4 подает команду машинисту крана переместить колонну в зону монтажа. Монтажник M_2 центрирует колонну над хомутом РШИ



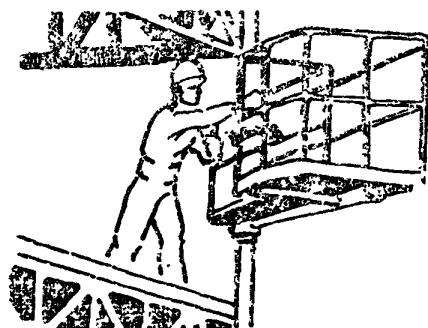
- 4 ПОДГОТОВКА ФУНДАМЕНТА К УСТАНОВКЕ КОЛОННЫ; 3,5 мин; M_1 , M_2 , M_3 , ящик с раствором, ковш, кельма, лопата



Монтажники M_2 и M_3 снимают с фундамента деревянный щит (крышку) и при необходимости лопатой и кельмой очищают дно стакана от грунта и мусора. Монтажник M_1 восстанавливает риски и отметку дна стакана фундамента. Монтажник M_3 лопатой укладывает раствор на дно стакана, а монтажник M_2 кельмой разравнивает и заглаживает его

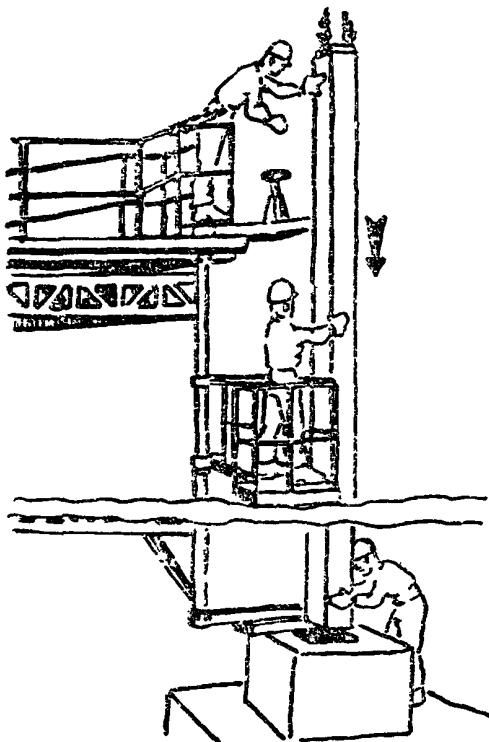
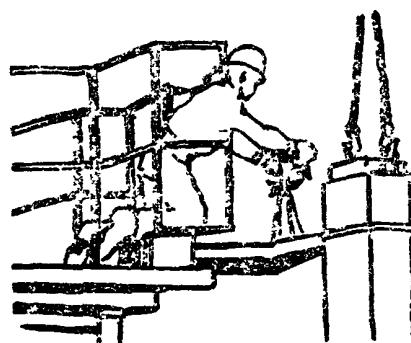
- 5 УСТАНОВКА ПОВОРОТНО-ВЫДВИЖНОЙ ЛЮЛЬКИ В РАБОЧЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ; 1,5 мин; M_3

Монтажник M_3 , ослабив зажимной винт фиксатора, вращением рукоятки против часовой стрелки позорачивает люльку в рабочее положение, а затем, вращая рукоятку по часовой стрелке, закрепляет люльку



6 УСТАНОВКА КОЛОННЫ В СТАКАН ФУНДАМЕНТА; 7 мин; M_1 , M_2 , M_3 ; строп

Монтажник M_2 , стоя на верхней площадке РШИ, принимает и находит колонну на хомут. Машинист крана плавно опускает колонну, а монтажник M_3 , находящийся в поворотно-выдвижной люльке, удерживает ее от раскачивания. Монтажник M_1 , стоя на фундаменте, принимает колонну, ориентирует над стаканом фундамента и подает команду машинисту крана опустить ее

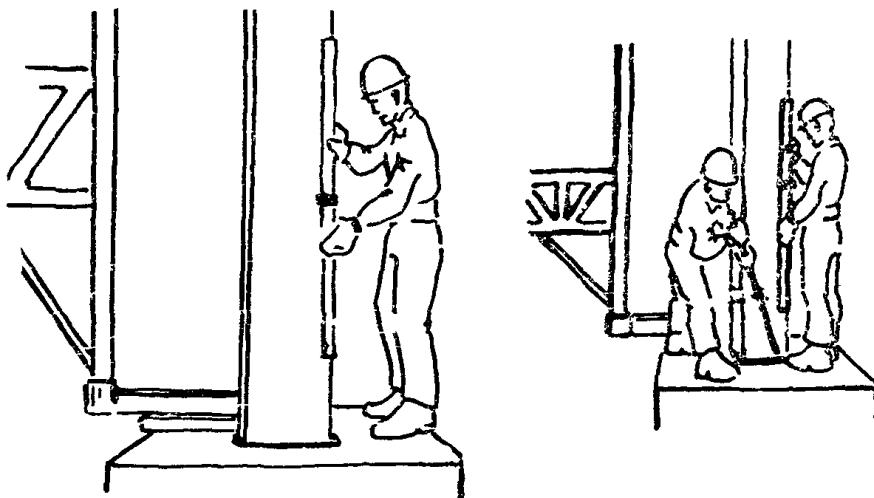
7 ВРЕМЕННОЕ ЗАКРЕПЛЕНИЕ КОЛОННЫ ХОМУТОМ; 2 мин; M_1 , M_2 , M_3 ; строп, лом, приспособление для проверки вертикальности колонны

Монтажники M_2 и M_3 заводят колонну в угловой упсю корпуса хомута, охватывают ее прижимным тросом, конец которого закрепляется на корпусе хомута. Затем вращением штурвала натяжного механизма прижимают колонну к двум граням хомута. Равномерное притяжение колонны обеспечивается установленной на хомуте скобой, отклоняющей трос.

1

2

Монтажник M_1 прикладывает приспособление для проверки вертикальности к грани колонны так, чтобы оно опиралось своими внутренними упорами на две плоскости, и по уровням следит одновременно за положением двух плоскостей колонны. Монтажник M_3 по команде монтажника M_1 ломом рихтует низ колонны до тех пор, пока она не займет строго вертикальное положение



8 РАССТРОПОВКА КОЛОННЫ; 1,5 мин; M_2 ; строп

После установки и закрепления колонны машинист крана ослабляет натяжение ветвей стропа, а монтажник M_2 , стоя на верхней площадке РШИ, расстроповывает колонну и подает команду машинисту крана поднять строп

