

Карта трудового процесса строительного производства. Установка колонн в стаканы фундаментов с помощью РШИ

КАРТА ТРУДОВОГО ПРОЦЕССА СТРОИТЕЛЬНОГО ПРОИЗВОДСТВА **КТ-4.1-4.4-77**
Разработана конструкторско-технологическим институтом
Минпромстроя СССР*

УСТАНОВКА КОЛОНН В СТАКАНЫ ФУНДАМЕНТОВ С ПОМОЩЬЮ РШИ
И
Входит в комплект карт ККТ-4.1-4 Откорректирована и рекомендована ВНИПИ труда в
строительстве Госстроя СССР для внедрения в
строительное производство
Взамен КТ-4.1-4.4-70

Монтаж сборных железобетонных конструкций каркасных зданий

* 300600, г. Тула, проспект Ленина, 108.

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 почасовым 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 III-A.11-70, § 14.

3. ИСПОЛНИТЕЛИ, ПРЕДМЕТЫ И ОРУДИЯ ТРУДА

3.1. Исполнители

монтажник конструкции V разряда (М₁) - 1

монтажник конструкций IV (М₂) - 1

монтажник конструкций III (М₃) - 1

монтажник конструкций II (М₄) - 1

3.2. Инструменты, приспособления и инвентарь

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

* Рабочие чертежи можно приобрести в Бюро внедрения ЦНИИОМТП.

** 121019, Москва, Г-19, ул. Маркса и Энгельса, 7/10.

*** Москва, В-44, Ленинский проспект, 2г.

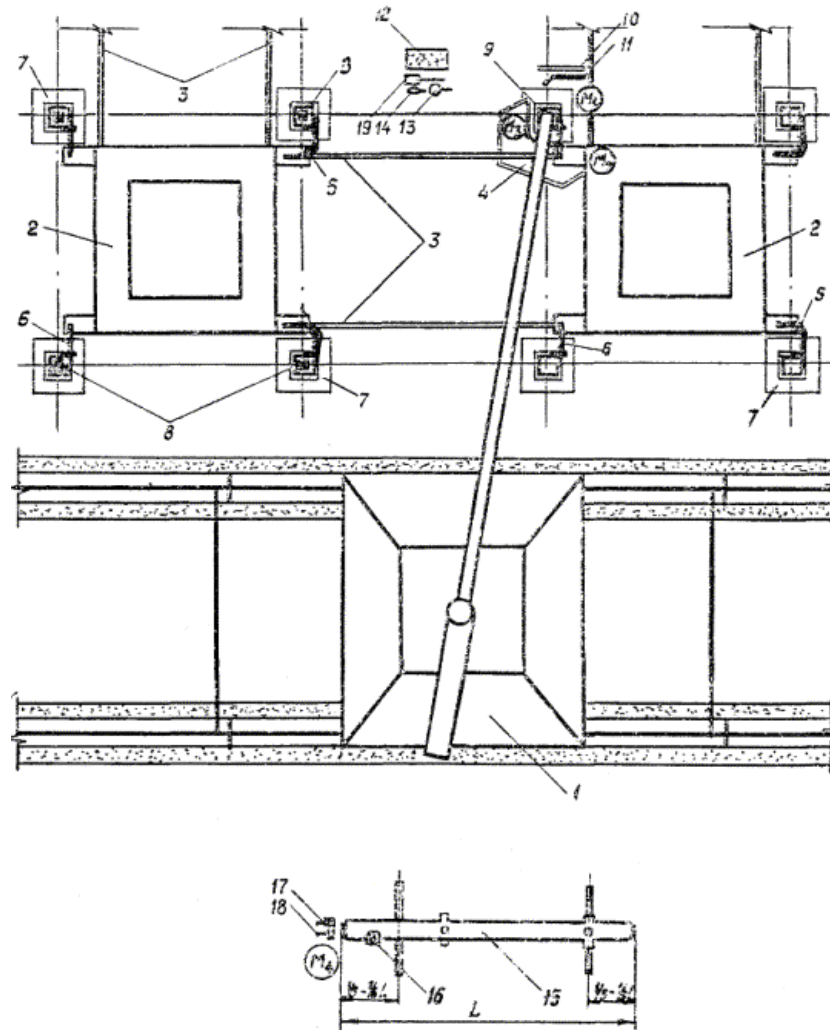
**** 113095, Москва, Ж-95, Б. Полянка, 51а.

4. ТЕХНОЛОГИЯ ПРОЦЕССА И ОРГАНИЗАЦИЯ ТРУДА

4.1. Операции по установке колонны выполняют в следующем порядке: готовят колонну и фундаменты; строят и перемещают колонну к месту установки; устанавливают в рабочее положение поворотную выдвигную 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.

4.3. Организация рабочего места



- 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 лом; 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

4.4. График трудового процесса

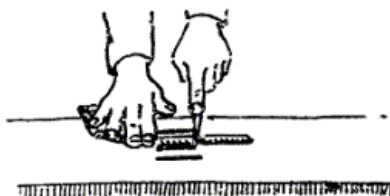
4.5. Описание операции

№ по графику 1	Наименование операций, их продолжительность *, исполнители и орудия труда; характеристика приемов труда 2
----------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------

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

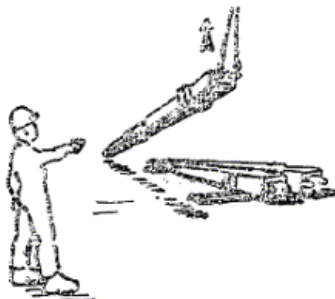
Монтажник М₄ осматривает колонну, проверяет наличие и правильность расположения закладных деталей, а также основные размеры колонны. С помощью кувалды и стальной щетки он очищает закладные детали и оголовок колонны от наплывов бетона, грязи, наледи.

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



3 ПОДЪЕМ И ПЕРЕМЕЩЕНИЕ КОЛОННЫ К МЕСТУ УСТАНОВКИ; М₂ - 1 мин; М₄ - 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 М₄ подает команду машинисту крана переместить колонну в зону монтажа. Монтажник М₂ центрирует колонну над хомутом РШИ



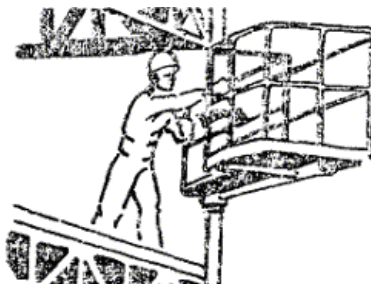
4 ПОДГОТОВКА ФУНДАМЕНТА К УСТАНОВКЕ КОЛОННЫ; 3,5 мин: М₁, М₂, М₃; ящик с раствором, ковш, кельма, лопата

Монтажники М₁ и М₂ снимают с фундамента деревянный щит (крышку) и при необходимости лопатой и кельмой очищают дно стакана от грунта и мусора. Монтажник М₁ восстанавливает риски и отметку дна стакана фундамента. Монтажник М₃ лопатой укладывает раствор на дно стакана, а монтажник М₂ кельмой разравнивает и заглаживает его



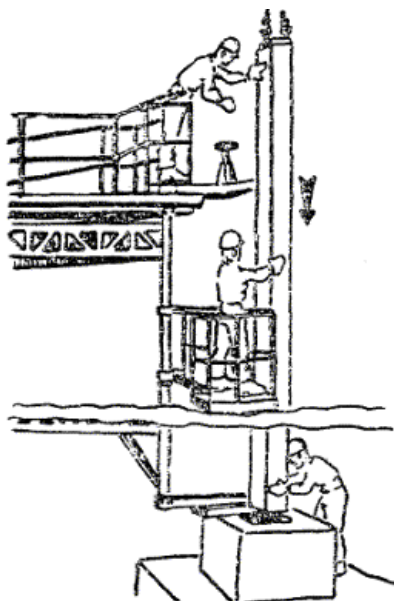
5 УСТАНОВКА ПОВОРОТНО-ВЫДВИЖНОЙ ЛЮЛЬКИ В РАБОЧЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ; 1,5 мин; М₃

Монтажник М₃, ослабив зажимной винт фиксатора, вращением рукоятки против часовой стрелки поворачивает люльку в рабочее положение, а затем, вращая рукоятку по часовой стрелке, закрепляет люльку



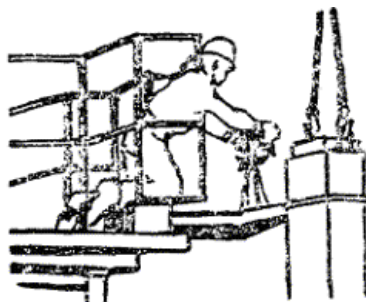
6 УСТАНОВКА КОЛОННЫ В СТАКАН ФУНДАМЕНТА; 7 мин; М₁, М₂, М₃; строп

Монтажник М₂, стоя на верхней площадке РШИ, принимает и наводит колонну на хомут. Машинист крана плавно опускает колонну, а монтажник М₃, находящийся в поворотно-выдвижной люльке, удерживает ее от раскачивания. Монтажник М₁, стоя на фундаменте, принимает колонну, ориентирует над стаканом фундамента и подает команду машинисту крана опустить ее

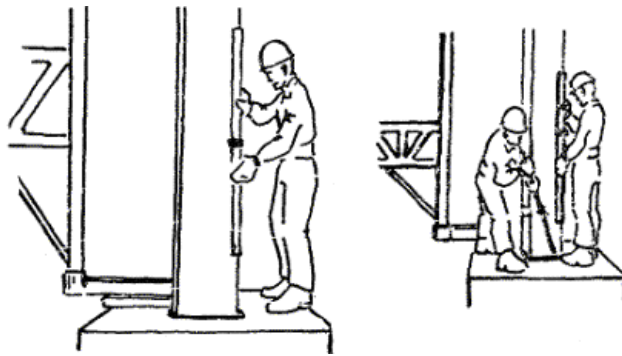


7 ВРЕМЕННОЕ ЗАКРЕПЛЕНИЕ КОЛОННЫ ХОМУТОМ; 2 мин; М₁, М₂, М₃; строп, лом, приспособление для проверки вертикальности колонны

Монтажники М₂ и М₃ заводят колонну в угловой упор корпуса хомута, охватывают ее прижимным тросом, конец которого закрепляют на корпусе хомута. Затем вращением штурвала натяжного механизма прижимают колонну к двум граням хомута. Равномерное притяжение колонны обеспечивается установленной на хомуте скобой, отклоняющей трос.



Монтажник М₁ прикладывает приспособление для проверки вертикальности к грани колонны так, чтобы оно опиралось своим и внутренними упорами на две плоскости, и по уровням следит одновременно за положением двух плоскостей колонны. Монтажник М₃ по команде монтажника М₁ ломом рихтует низ колонны до тех пор, пока она не займет строго вертикальное положение



8 РАССТРОПОВКА КОЛОННЫ; 1,5 мин; М₂; строп

После установки и закрепления колонны машинист крана ослабляет натяжение ветвей стропа, а монтажник М₂, стоя на верхней площадке РШИ, расстроповывает колонну и подает команду машинисту крана поднять строп

* На одну колонну.

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. 2 |