

КАРТА ТРУДОВОГО ПРОЦЕССА СТРОИТЕЛЬНОГО ПРОИЗВОДСТВА	КТ-4.1-4.11-77
УСТАНОВКА КОЛОНН ЦОКОЛЬНОГО ЭТАЖА	Разработана конструкторско-технологическим институтом Минпромстроя СССР ^{х)}
Входят в комплект карт ККТ-4.1-1 Монтаж каркасных зданий из сборных железобетонных элементов серии ИИ-04	Откорректирована и рекомендована ВНИПИ труда в строительстве Госстроя СССР для внедрения в строительное производство
	Взамен КТ-4.1-4.11-73

1. ОБЛАСТЬ И ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ КАРТЫ

1.1. Карта предназначена для организации труда рабочих при установке железобетонных колонн массой 2 т в стаканы фундаментов с применением полуавтоматического захвата конструкции ПИ Промстальконструкция.

1.2. Показатели производительности труда

	По карте	По ЕНиР
Выработка на 1 чел.-день, колонн	8,70	2,42
Затраты труда на одну колонну, чел.-ч	0,92	3,30

Примечания. 1. В затраты труда включено время на подготовительно-заключительные работы (4%) и отдых (12%).

2. При использовании обычного двухветвевго стропа затраты труда на установку одной колонны увеличиваются до 0,95 чел.-ч, а выработка уменьшается до 8,4 колонны на 1 чел.-день.

1.3. Снижение затрат труда и повышение выработки рабочих достигается за счет применения полуавтоматического захвата и 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: закончить устройство фундаментов и выверить их положение в плане; вынести на фундаменты основные разбивочные оси и отметки; доставить в зону монтажа приспособления, инвентарь и расположить их на рабочем месте.

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

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

3.2. Инструменты, приспособления и инвентарь

Наименование, назначение и основные параметры	ГОСТ, № чертежа	Количество, шт.
Захват полуавтоматический	Чертеж 56 27Т-2 ПИ Промстальконструкция ^{х)}	1
Лопата	ГОСТ 3620-63	1
Метр стальной складной	ГОСТ 7253-54	1
Лом монтажный	ГОСТ 1405-72	2
Кельма	ГОСТ 9533-71	1
Кисть мочальная	-	1
Ведро	-	1
Клин стальной	Чертеж треста Киеворг- техстрой ^{хх)}	8
Кувалда	ГОСТ 11402-65	2
Ящик для инструментов	-	1
Ящик для раствора объемом 0,35 м ³	РЧ-72-209-001 ГОСИНТИ ^{ххх)}	1

4. ТЕХНОЛОГИЯ ПРОЦЕССА И ОРГАНИЗАЦИЯ ТРУДА

4.1. Операции по установке колонн выполняют в следующем порядке: очищают дно стакана фундамента и укладывают на него выравнивающий слой бетонной смеси; наносят на колонну осевые риски; стропят и подают колонну к месту установки; устанавливают колонну, выверяют, крепят и расстроповывают ее.

4.2. Стыки замоноличивают звено бетонщиков, входящее в состав бригады монтажников.

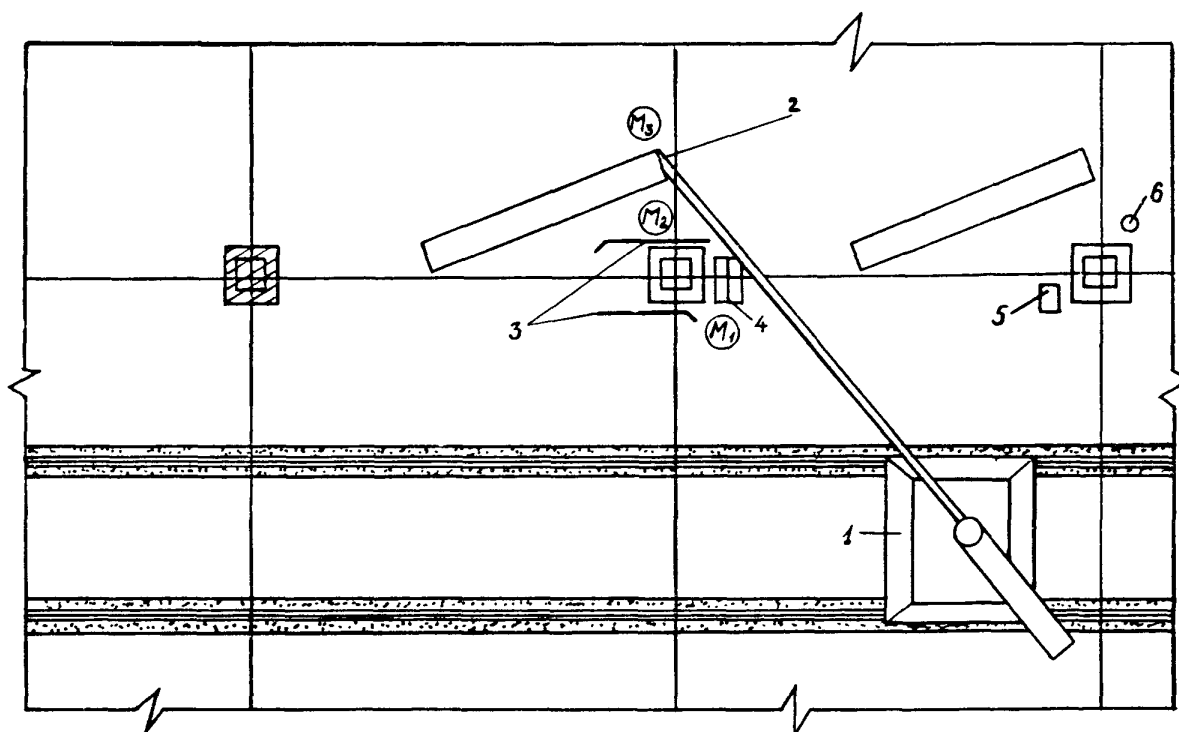
После затвердения бетона бетонщики выбивают клинья временного крепления и заделывают отверстия бетонной смесью.

^{х)} 125080, Москва, А-80, Волоколамское шоссе, 1.

^{хх)} г. Киев-7, ул. Челюскинцев, 13.




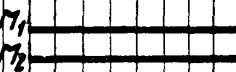


^{ххх)} Москва-Центр, проезд Серова, 5.

4.3. Организация рабочего места



$(M_1), (M_2), (M_3)$ - рабочие места монтажников

1 - башенный кран; 2 - устанавливаемая колонна; 3 - ломы; 4 - ящик с инструментами; 5 - ящик с бетонной смесью; 6 - ведро с водой

№ п/п	Наименование операции	Время, мин							Продолжи- тельность, мин	Затраты труда, чел.-мин
		2	4	6	8	10	12	14		
1	Нанесение осевых рисок								2	2
2	Строповка и подача колонны к месту установки								2	2
3	Установка колонны в стакан фундамента								3	6
4	Выберка и временное крепление колонны								8	16
5	Расстроповка колонны								0,5	1
6	Очистка дна стакана и укладка выравнивающего слоя для следующей колонны								4 11,5	19,5
Итого на одну колонну									46,5	

4.5. Описание операций

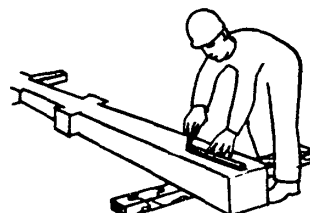
№ по гра-
фику

Наименование операций, их продолжительность, ^{х)} исполнители и орудия труда;
характеристика приемов труда

1 2

1 НАНЕСЕНИЕ ОСЕВЫХ РИСОК; 2 мин; М₃; метр

Монтажник М₃ осматривает колонну, проверяя пригодность ее к монтажу. Затем, отмерив 50 см от низа колонны, он наносит на две ее смежные плоскости осевые риски



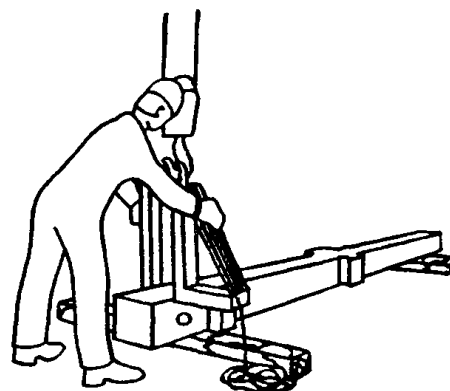
^{х)} На одну колонну.

1

2

- 2 СТРОПОВКА И ПОДАЧА КОЛОННЫ К МЕСТУ УСТАНОВКИ; 2 мин; M_3 ; полуавтоматический захват

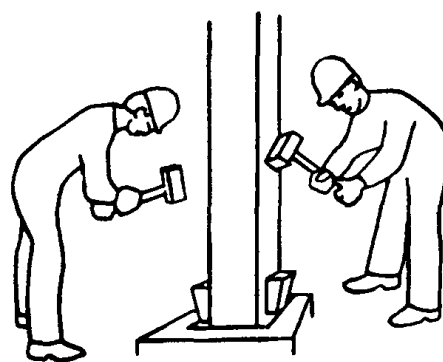
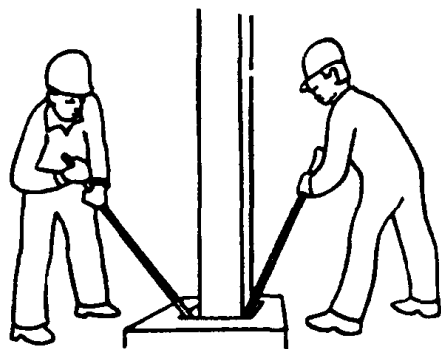
Монтажник M_3 принимает захват, поданный машинистом крана, и стропит колонну, продевая стальной штырь через отверстия в оголовке колонны и щеках захвата. Убедившись в надежности строповки, монтажник отходит на безопасное расстояние. По его команде машинист крана плавно поднимает колонну и подает ее к месту установки



- 3 УСТАНОВКА КОЛОННЫ В СТАКАН ФУНДАМЕНТА; 3 мин; M_1 , M_2 ; полуавтоматический захват

Монтажники M_1 и M_2 принимают колонну на расстоянии 30 см от верха фундамента. По команде монтажника M_2 машинист крана опускает колонну в стакан фундамента, а монтажники совмещают риски колонны с осевыми рисками на стакане фундамента

- 4 ВЫВЕРКА И ВРЕМЕННОЕ КРЕПЛЕНИЕ КОЛОННЫ; 8 мин; M_1 , M_2 ; ломы, кувалды, стальные клинья



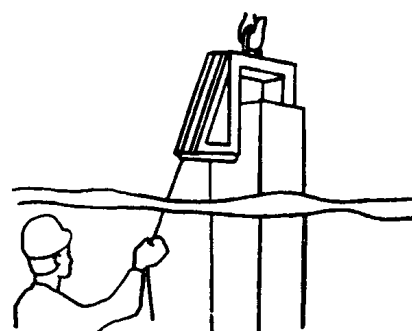
Монтажники M_1 и M_2 тщательно центрируют колонну в направлении двух взаимно пересекающихся плоскостей. При несовпадении рисков на гранях колонны и на фундаменте монтажники ломом рихтуют низ колонны в проектное положение. Затем, руководствуясь сигналами геодезиста, выверяющего колонну с помощью двух теодолитов, монтажник M_1 сигнализирует машинисту крана о смещении верха колонны в ту или иную сторону до проектного положения. После этого монтажники забивают в зазор между нижней частью колонны и стенками фундамента стальные клинья

1

2

- 5 РАССТРОПОВКА КОЛОННЫ; 0,5 мин; M_1 , M_2 ; полуавтоматический захват

Убедившись в надежности временного крепления колонны, монтажник M_1 подает команду машинисту крана ослабить натяжение каната крюка. Монтажник M_2 освобождает захват, с помощью шнура выдергивая штырь из захвата и колонны



- 6 ОЧИСТКА ДНА СТАКАНА И УКЛАДКА ВЫРАВНИВАЮЩЕГО СЛОЯ ДЛЯ СЛЕДУЮЩЕЙ КОЛОННЫ; M_1 , M_2 - 4 мин; M_3 - 11,5 мин; лом, кельма, мочальная кисть, ведро с водой, лопата, ящик с бетонной смесью

Монтажник M_1 ломом сбивает со дна стакана наплывы бетона, а монтажник M_2 кельмой очищает стакан от грунта и щебня, после чего кистью смачивает дно стакана. Монтажник M_3 лопатой укладывает на дно стакана бетонную смесь, кельмой разравнивает ее по отметкам, вынесенным на внутренние стенки стакана, а затем заглаживает поверхность кельмой