УДК 693.9

КАРТА ТРУДОВОГО ПРОЦЕССА СТРОИТЕЛЬНОГО ПРОИЗВОДСТВА	КТ-4.1-4.11-77
УСТАНОВКА КОЛОНН ЦОКОЛЬНОГО ЭТАЖА	Разработана конструкторско-технологическим институтом Минпромстроя СССР[x)]
Входит 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 двухветвевого 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-А. 11-70, § 14.

3. ИСПОЛНИТЕЛИ, ПРЕДМЕТЫ И ОРУДИЯ ТРУДА

3.1. Исполнители:

монтажник конструкций V разряда ($М_1$) - 1
монтажник конструкций IV " ($М_2$) - 1
монтажник конструкций III " ($М_3$) - 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.
Захват полуавтоматический	Чертеж 5627Т-2 ПИ Промстальконструкция[x]	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 Киеворгтехстрой[xx]	8
Кувалда	ГОСТ 11402-65	2
Ящик для инструментов	-	1
Ящик для раствора объемом 0,35 м^3	РЧ-72-209-001 ГОСИНТИ[xxx]	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 замоноличивает звено бетонщиков, входящее в состав бригады монтажников.

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

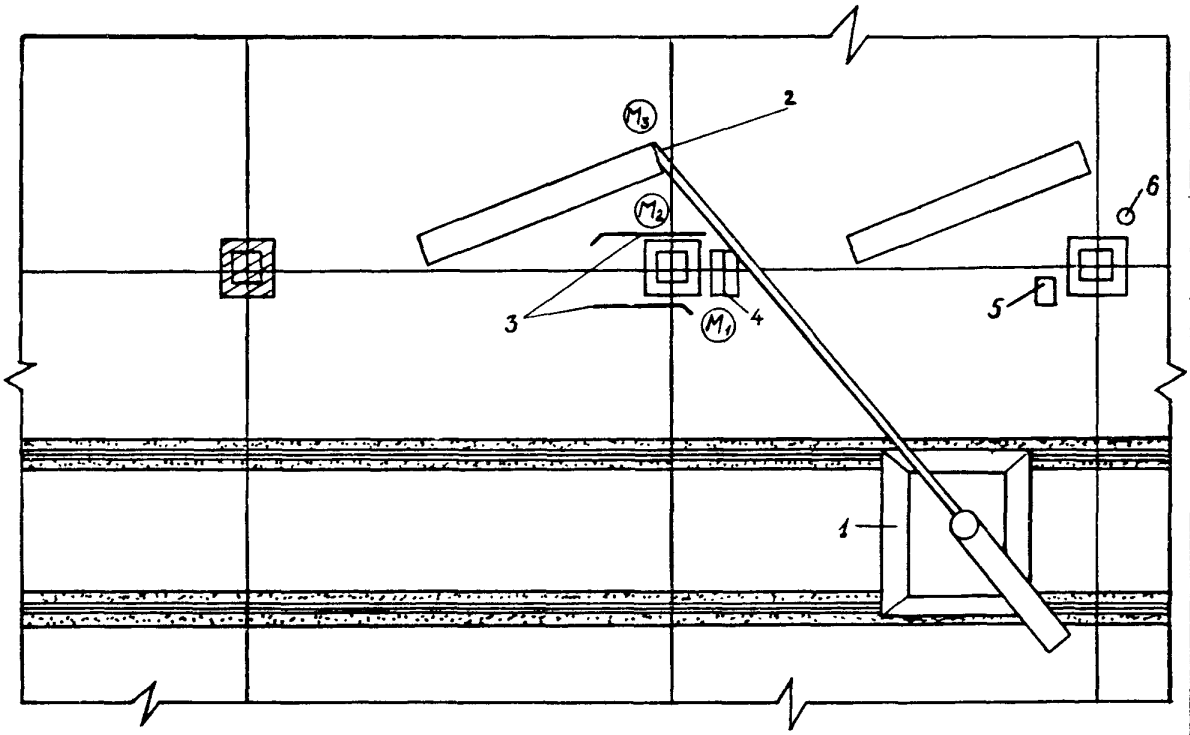
---

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

[xx] г. Киев-7, ул. Челюскинцев, 13.

[xxx] Москва-Центр, проезд Серова, 5.

4.3. Организация рабочего места



(M1), (M2), (M3) – рабочие места монтажников

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

4.4. График трудового процесса

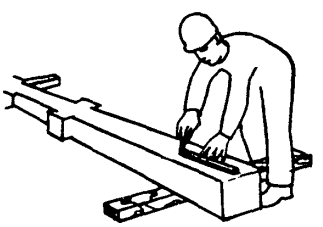
№ п/п	Наименование операции	Время, мин (2 4 6 8 10 12 14)	Продолжительность, мин	Затраты труда, чел.-мин
1	Нанесение осевых рисок	$М_3$	2	2
2	Строповка и подача колонны к месту установки	$М_3$	2	2
3	Установка колонны в стакан фундамента	$М_1$, $М_2$	3	6
4	Выверка и временное крепление колонны	$М_1$, $М_2$	8	16
5	Расстроповка колонны	$М_1$, $М_2$	0,5	1
6	Очистка дна стакана и укладка выравнивающего слоя для следующей колонны	$М_1$, $М_2$; $М_3$	4 11,5	19,5
	Итого на одну колонну			46,5

4.5. Описание операций

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

1 НАНЕСЕНИЕ ОСЕВЫХ РИСОК; 2 мин; $М_3$; метр

Монтажник $М_3$ осматривает колонну, проверяя пригодность ее к монтажу. Затем, отмерив 50 см от низа колонны, он наносит на две ее смежные плоскости осевые риски

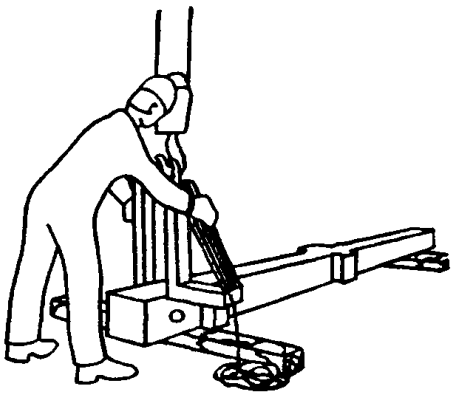


x) На одну колонну.

1	2

2 СТРОПОВКА И ПОДАЧА КОЛОННЫ К МЕСТУ УСТАНОВКИ; 2 мин; $М_3$; полуавтоматический захват

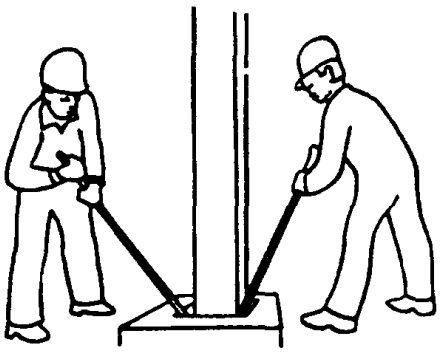
Монтажник $М_3$ принимает захват, поданный машинистом крана, и стропит колонну, продевая стальной штырь через отверстия в оголовке колонны и щеках захвата. Убедившись в надежности строповки, монтажник отходит на безопасное расстояние. По его команде машинист крана плавно поднимает колонну и подает ее к месту установки

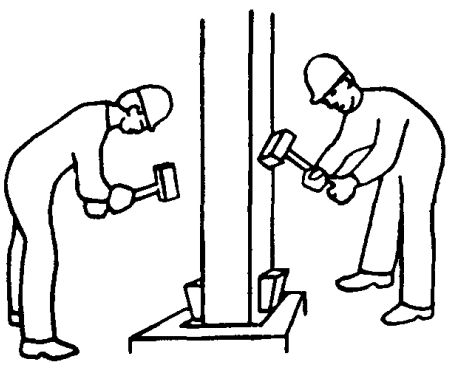


3 УСТАНОВКА КОЛОННЫ В СТАКАН ФУНДАМЕНТА; 3 мин; $М_1$, $М_2$; полуавтоматический захват

Монтажники $М_1$ и $М_2$ принимают колонну на расстоянии 30 см от верха фундамента. По команде монтажника $М_2$ 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; $М_1$, $М_2$; ломы, кувалды, стальные клинья



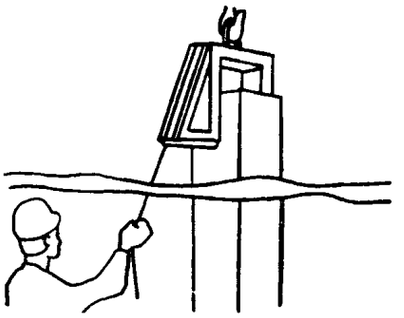


Монтажники $М_1$ и $М_2$ тщательно центрируют колонну в направлении двух взаимно пересекающихся плоскостей. При несовпадении рисок на гранях колонны и на фундаменте монтажники ломами рихтуют низ колонны в проектное положение. Затем, руководствуясь сигналами геодезиста, выверяющего колонну с помощью двух теодолитов, монтажник $М_1$ 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; $М_1$, $М_2$; полуавтоматический захват

Убедившись в надежности временного крепления колонны, монтажник $М_1$ подает команду машинисту крана ослабить натяжение каната крюка. Монтажник $М_2$ освобождает захват, с помощью шнура выдергивая штырь из захвата и колонны



6 ОЧИСТКА ДНА СТАКАНА И УКЛАДКА ВЫРАВНИВАЮЩЕГО СЛОЯ ДЛЯ СЛЕДУЮЩЕЙ КОЛОННЫ; $М_1$, $М_2$ – 4 мин; $М_3$ – 11,5 мин; лом, кельма, мочальная кисть, ведро с водой, лопата, ящик с бетонной смесью

Монтажник $М_1$ ломом сбивает со дна стакана наплывы бетона, а монтажник $М_2$ кельмой очищает стакан от грунта и щебня, после чего кистью смачивает дно стакана. Монтажник $М_3$ лопатой укладывает на дно стакана бетонную смесь, кельмой разравнивает ее по отметкам, вынесенным на внутренние стенки стакана, а затем заглаживает поверхность кельмой

gost.e-ecolog.ru