

# **КАРТЫ ТРУДОВЫХ ПРОЦЕССОВ**

**БЕТОННЫЕ И ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ  
РАБОТЫ  
(14 КАРТ)**

**ВНИПИ труда в строительстве**

**Бюро внедрения ЦНИИОМТП**

**МОСКВА-1976**

# КАРТЫ ТРУДОВЫХ ПРОЦЕССОВ СТРОИТЕЛЬНОГО ПРОИЗВОДСТВА

Устройство монолитных железобетонных подколонников  
в инвентарной стальной опалубке  
конструкции В.П. Зуйченко

Комплект карт ККТ-4.1-20

## ВВОДНАЯ ЧАСТЬ

1. В настоящий комплект входят следующие карты трудовых процессов:

- монтаж арматурного каркаса;
- монтаж опалубки подколонника;
- бетонирование подколонника;
- снятие опалубки подколонника.

2. Карты разработаны на основе изучения и обобщения передового опыта работы бригад СУ треста Запорожалюминстрой.

3. Нормативные данные получены на основе наблюдения и отбора наиболее рациональных приемов труда с применением усовершенствованных инструментов и оснастки.

4. Режим труда и отдыха принят из условия оптимально высокого темпа выполнения трудовых процессов в соответствии с "Основами методики технического нормирования труда в строительстве". Выпуск 1, приложения 2 и 3.

5. Согласно прилагаемым нормативным и расчетным данным внедрение карт трудовых процессов позволит сократить затраты труда по сравнению с нормами ЕНиР в среднем на 28,3% за счет конструкции опалубки, имеющей шарнирные соединения, что позволяет монтировать и снимать ее, разъединяя только в одном месте (без разборки на панели).

6. Работы следует выполнять, полностью соблюдая правила техники безопасности и охраны труда рабочих согласно СНиП III-А. 11-70, §§ 5 и 12.

КАРТА ТРУДОВОГО ПРОЦЕССА СТРОИТЕЛЬНОГО ПРОИЗВОДСТВА	КТ-4.2-6.8-76
МОНТАЖ АРМАТУРНОГО КАРКАСА ПОДКОЛОННИКА	Разработана трестом Приднепровгражстрой Минтяжстроя УССР <sup>x)</sup>
Входит в комплект карт ККТ-4.1-20  Устройство монолитных железобетонных подколонников в инвентарной стальной опалубке	Откорректирована и рекомендована ВНИПИ труда в строительстве Госстроя СССР для внедрения в строительное производство
	Взамен КТ

### 1. ОБЛАСТЬ И ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ КАРТЫ

**1.1.** Карта предназначена для организации труда рабочих при монтаже арматурных каркасов подколонников массой 318 кг с помощью башенного крана грузоподъемностью 5 т.

**1.2. Показатели производительности труда**

	<u>По карте</u>	<u>По ЕНиР</u>
Выработка на 1 чел.-день, каркасов	3,44	2,90
Затраты труда на 1 каркас, чел.-ч	2,32	2,75

**Примечание.** В затраты труда включено время на подготовительно-заключительные работы и отдых (15% для арматурщиков и 21% для сварщиков).

### 2. УСЛОВИЯ И ПОДГОТОВКА ВЫПОЛНЕНИЯ ПРОЦЕССА

**2.1.** До начала работ необходимо: засыпать фундамент и сделать бетонное основание; нанести на основание риски; очистить арматуру каркасов от ржавчины, окалины, краски и масла.

### 3. ИСПОЛНИТЕЛИ, ПРЕДМЕТЫ И ОРУДИЯ ТРУДА

**3.1. Исполнители:**

арматурщик (он же электросварщик) У разряда ( $A_1$ ) - 1  
 арматурщик III разряда ( $A_2$ ) - 1  
 тяжелажник II " (T) - 1  
 электросварщики У разряда ( $\mathcal{E}_1$ ,  $\mathcal{E}_2$ ) - 2

<sup>x)</sup> 320600, г. Днепропетровск-56, ул. Набережная, 15.

КТ-4.2-6.8-76

**3.2. Инструменты, приспособления и инвентарь**

Наименование, назначение и основные параметры	ГОСТ, № чертежа	Количество, шт.
Строп двухветвевой грузоподъемностью 3 т	Чертеж КБ-64040 <sup>x)</sup> Гипрооргсельстроя	1
Лестница-стремянка	Чертеж КБ-65031 того же института	1
Аппарат сварочный	СТЭ-34	2
Комплект инструментов электросварщика	-	3
Отвес	ГОСТ 7948-71	1
Лом монтажный	ГОСТ 1405-72	2
Рулетка стальная	РС-20, ГОСТ 7502-69	2
Метр стальной складной	ГОСТ 7253-54	1

**4. ТЕХНОЛОГИЯ ПРОЦЕССА И ОРГАНИЗАЦИЯ ТРУДА**

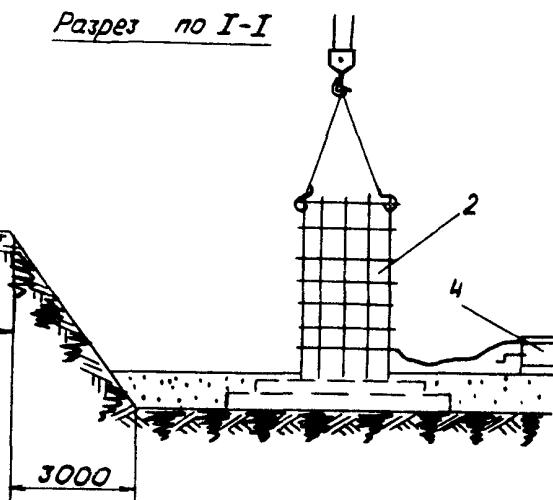
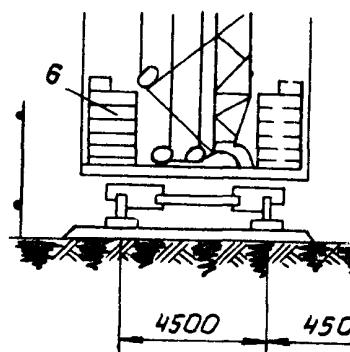
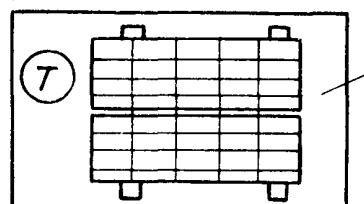
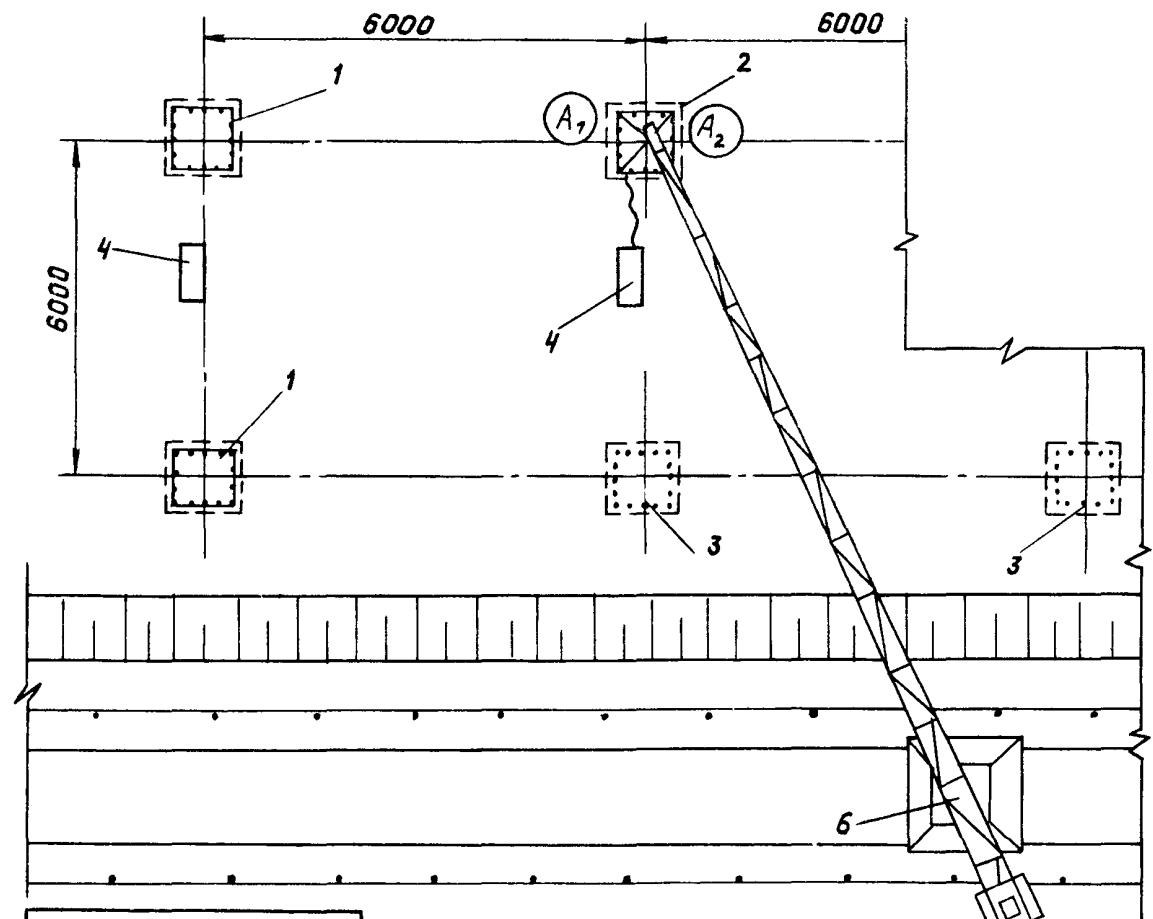
**4.1.** Операции по монтажу арматурных каркасов выполняют в следующем порядке: строят и подают каркас к месту установки; устанавливают каркас в проектное положение; прихватывают электросваркой стержни к выпускам арматуры ранее возведенного ступенчатого фундамента, а после расстроповки каркаса сваривают этисты.

---

<sup>x)</sup> 125080, Москва, А-80, Волоколамское шоссе, 3.

4.2. Организация рабочего места

КТ-4.2-6.8-76



$A_1$ ,  $A_2$ ,  $T$  - рабочие места исполнителей

1 - установленные каркасы; 2 - устанавливаемый каркас;

3 - выпуски арматуры;

4 - электросварочные аппараты; 5 - площадка для складирования арматурных каркасов;

6 - башенный кран

КТ-4.2-6.8-76

## 4.3. График трудового процесса

№ п/п	Наименование операции	Время, мин												Продолжи- тельность, мин	Затраты труда, чел.-мин	
		4	8	12	16	20	24	28	32	36	40	44	48	52	56	
1	Строповка и подача каркаса к месту установки	-	T	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6	6
2	Прием и установка каркаса в проектное положение	-	A <sub>1</sub>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	10
3	Электроприхватка стержней каркаса к выпускам арматуры фундамента	-	-	A <sub>1</sub>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	18	36
4	Расстроповка каркаса	-	-	-	T	-	-	-	-	-	-	A <sub>1</sub>	-	-	4	8
5	Сварка стержней арматуры	-	-	-	-	A <sub>2</sub>	-	-	-	-	-	Э	-	-	27	54
Итого на один арматурный каркас (0,318 т)															114	

Примечание. Все остальное время такелажник занят на других работах.

## 4.4. Описание операций

№ по гра-  
фику      Наименование операций, их продолжительность, <sup>x)</sup> исполнители и орудия труда;  
характеристика приемов труда

1                    2

1 СТРОПОВКА И ПОДАЧА КАРКАСА К МЕСТУ УСТАНОВКИ; 6 мин; Т; строп

Такелажник стропит каркас ветвями двухветвевого стропа. По его сигналу машинист крана осторожно поднимает и перемещает каркас к месту установки

<sup>x)</sup> На один арматурный каркас (0,318 т).

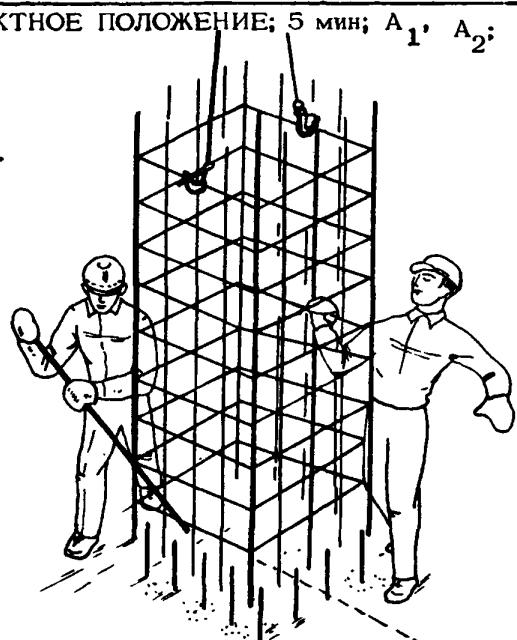
Продолжение

1

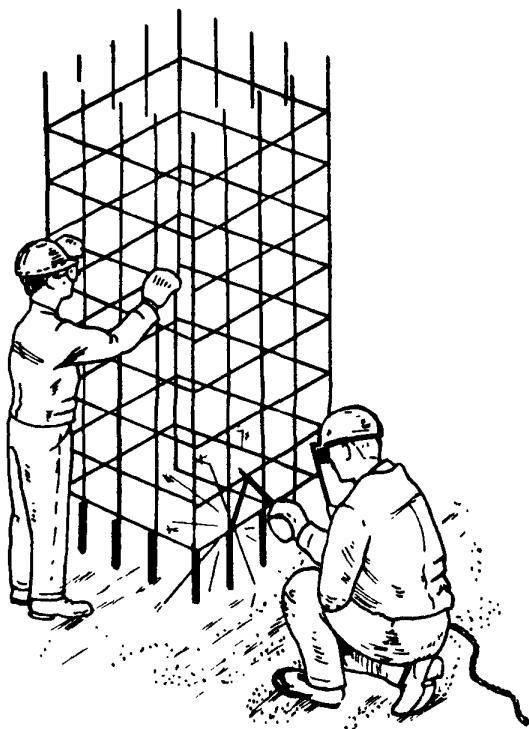
2

- 2 ПРИЕМ И УСТАНОВКА КАРКАСА В ПРОЕКТНОЕ ПОЛОЖЕНИЕ; 5 мин; А<sub>1</sub>, А<sub>2</sub>; лом, метр

Арматурщики А<sub>1</sub> и А<sub>2</sub> принимают каркас на расстоянии 30-40 см от верха выпусков арматуры фундамента, разворачивают его и ориентируют над местом установки. По команде арматурщика А<sub>1</sub> машинист крана медленно опускает каркас, а арматурщики следят за тем, чтобы торцы стержней арматурного каркаса совпали с торцами выпусков арматуры фундамента. Затем арматурщик А<sub>1</sub> по отвесу выверяет положение установленного арматурного каркаса, а арматурщик А<sub>2</sub> по его команде ломом рихтует каркас в проектное положение



- 3 ЭЛЕКТРОПРИХВАТКА СТЕРЖНЕЙ КАРКАСА К ВЫПУСКАМ АРМАТУРЫ ФУНДАМЕНТА; 18 мин; А<sub>1</sub>, А<sub>2</sub>; сварочный аппарат, инструменты электросварщика



Арматурщик А<sub>2</sub> придерживает каркас в проектном положении, а арматурщик А<sub>1</sub> в двух-трех точках прихватывает стержни каркаса к выпускам арматуры фундамента

- 5 СВАРКА СТЕРЖНЕЙ АРМАТУРЫ; 27 мин; Э<sub>1</sub>, Э<sub>2</sub>; сварочные аппараты, инструменты электросварщика

Электросварщики сваривают все выпуски арматуры фундамента с вертикальными стержнями установленного каркаса

## СОДЕРЖАНИЕ

**Устройство монолитных железобетонных подколонников в инвентарной опалубке конструкции В.П. Зуйченко**

Монтаж арматурного каркаса

Монтаж опалубки подколонника

Бетонирование подколонника

Снятие опалубки подколонника

**Возведение монолитных железобетонных балок в опалубке "Монолит-72"**

Армирование балок

Установка опалубки балок

Бетонирование балок

Разборка опалубки балок

**Возведение монолитных железобетонных зданий в крупнощитовой деревометаллической опалубке конструкции треста Оргтехстрой Главминкурортстроя**

Монтаж блоков опалубки

Армирование стен

Бетонирование стен

Демонтаж блоков опалубки

Укладка лестничных площадок

Установка лестничных маршей

Бюро внедрения  
ЦНИИОМТП Госстроя СССР  
Москва, К-12, ул. Куйбышева, 3/8

Отпечатано в ЦИТП. 125445, Москва, А-445, ул. Смольная, 22

---

Заказ 6356; Печ.л.10,5; Уч.-изд.л. 6,0; Тираж 7000 экз.; Цена сборника