

# **КАРТЫ ТРУДОВЫХ ПРОЦЕССОВ**

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

## 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-A. 11-70, §§ 5 и 12.

КАРТА ТРУДОВОГО ПРОЦЕССА СТРОИТЕЛЬНОГО ПРОИЗВОДСТВА	КТ-4.2-6.8-76
МОНТАЖ АРМАТУРНОГО КАРКАСА ПОДКОЛОННИКА	Разработана трестом Приднепроворгтехстрой Минтяжстроя УССР <sup>х)</sup>  Откорректирована и рекомендована ВНИПИ труда в строительстве Госстроя СССР для внедрения в строительное производство
Входит в комплект карт ККТ-4.1-20  Устройство монолитных железобетонных подколонников в инвентарной стальной опалубке	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 (А<sub>1</sub>) - 1
- арматурщик III разряда (А<sub>2</sub>) - 1
- такелажник II " (Т) - 1
- электросварщики У разряда (Э<sub>1</sub>, Э<sub>2</sub>) - 2

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

КТ-4.2-6.8-76

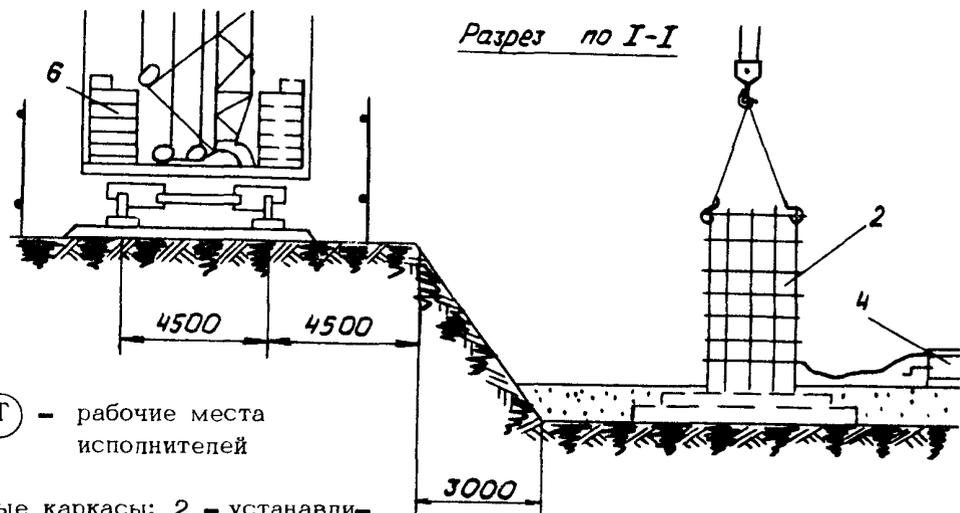
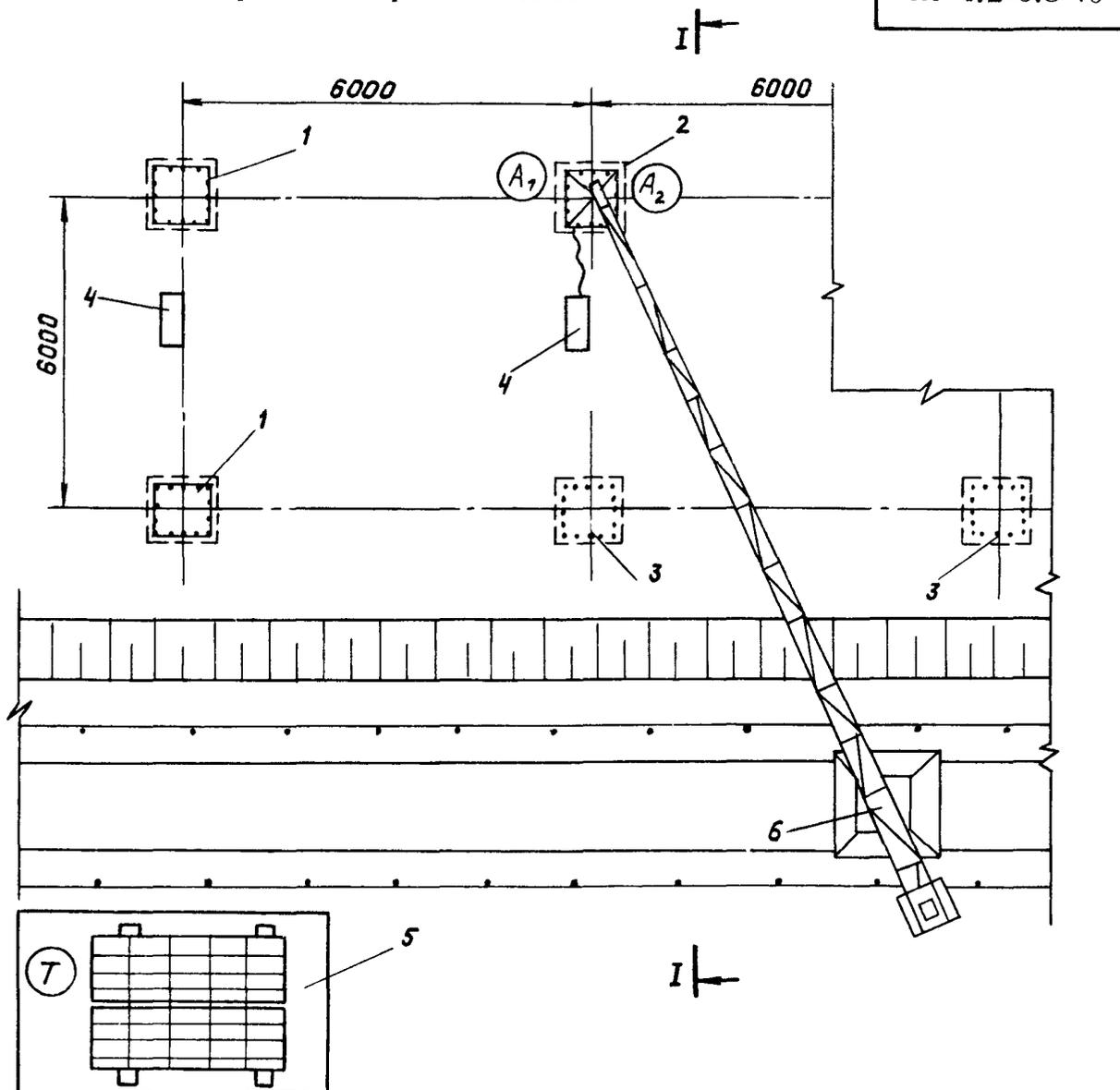
## 3.2. Инструменты, приспособления и инвентарь

Наименование, назначение и основные параметры	ГОСТ, № чертежа	Количество, шт.
Строп двухветвевой грузоподъемностью 3 т	Чертеж КБ-64040 <sup>х)</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 эти стыки.

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



Ⓐ<sub>1</sub>, Ⓐ<sub>2</sub>, Т - 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												Продолжительность, 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	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	6	6
2	Прием и установка каркаса в проектное положение	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5	10
3	Электроприхватка стержней каркаса к выпускам арматуры фундамента	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	18	36
4	Расстроповка каркаса	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4	8
5	Сварка стержней арматуры	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	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>х)</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 двухветвевго стропа. По его сигналу машинист крана осторожно поднимает и перемещает каркас к месту установки

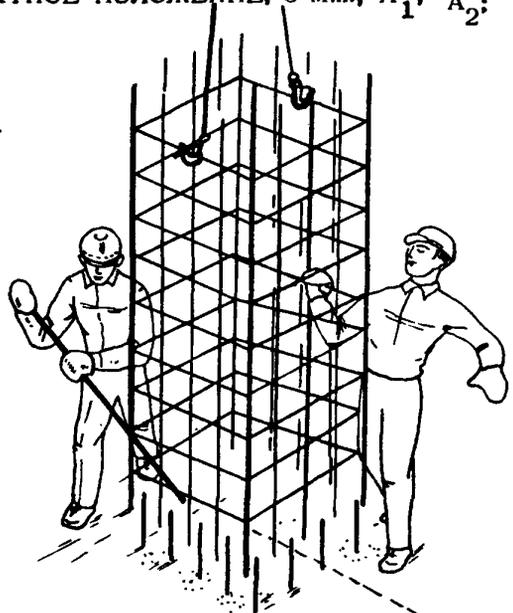
<sup>х)</sup> На один арматурный каркас (0,318 т).

1

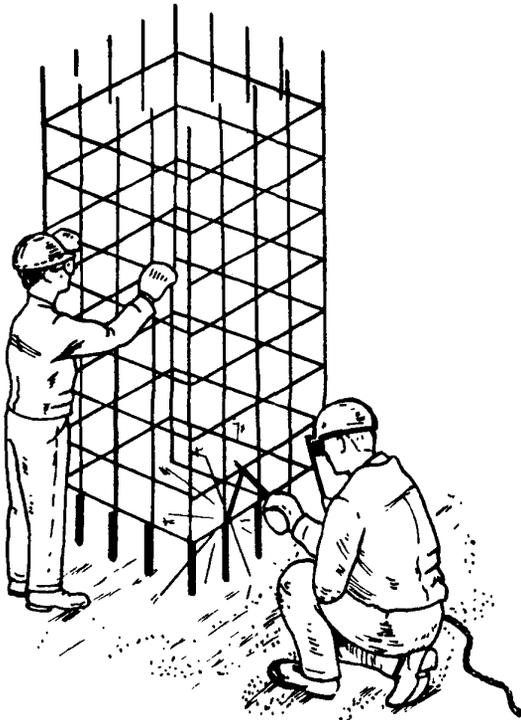
2

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