

# **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 Запорожальюминстрой.

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-4.1-37.29-76
БЕТОНИРОВАНИЕ ПОДКОЛОННИКА	Разработана трестом Приднепроворгтехстрой Минтяжстроя УССР <sup>х)</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 бетонировании подколонников в стальной блочно-шарнирной опалубке с помощью башенного крана грузоподъемностью 5 т.

### 1.2. Показатели производительности труда

	По карте	По ЕНиР
Выработка на 1 чел.-день, м <sup>3</sup> бетона	15,6	15,2
Затраты труда на 1 м <sup>3</sup> бетона, чел.-ч	0,51	0,53

Примечание. В затраты труда включено время на подготовительно-заключительные работы и отдых.

## 2. УСЛОВИЯ И ПОДГОТОВКА ВЫПОЛНЕНИЯ ПРОЦЕССА

2.1. До начала работ необходимо: очистить арматуру от грязи и ржавчины; подготовить к работе тяжелую оснастку, приспособления и инструменты.

## 3. ИСПОЛНИТЕЛИ, ПРЕДМЕТЫ И ОРУДИЯ ТРУДА

### 3.1. Исполнители:

бетонщик 1У разряда (Б<sub>1</sub>) - 1  
бетонщики II " (Б<sub>2</sub>, Б<sub>3</sub>) - 2

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

## 3.2. Инструменты, приспособления и инвентарь

Наименование, назначение и основные параметры	ГОСТ, № чертежа	Количество, шт.
Бункер универсальный для бетонной смеси объемом 1,3 м <sup>3</sup>	УБВЗ-2, Чертеж Донецкого отдела ЦБТИ Минтяжстроя УССР <sup>х)</sup>	2
Строп двухветвевой грузоподъемностью 3 т	Чертеж КБ-64040 <sup>хх)</sup> Гипрооргсельстроя	1
Строп четырехветвевой грузоподъемностью 3 т	Чертеж КБ-65002 того же института	1
Вибратор глубинный	ИБ-55 (ИБ-59)	2
Лопата растворная	ГОСТ 3620-63	2
Подмости инвентарные	Изготавливаются на месте	1

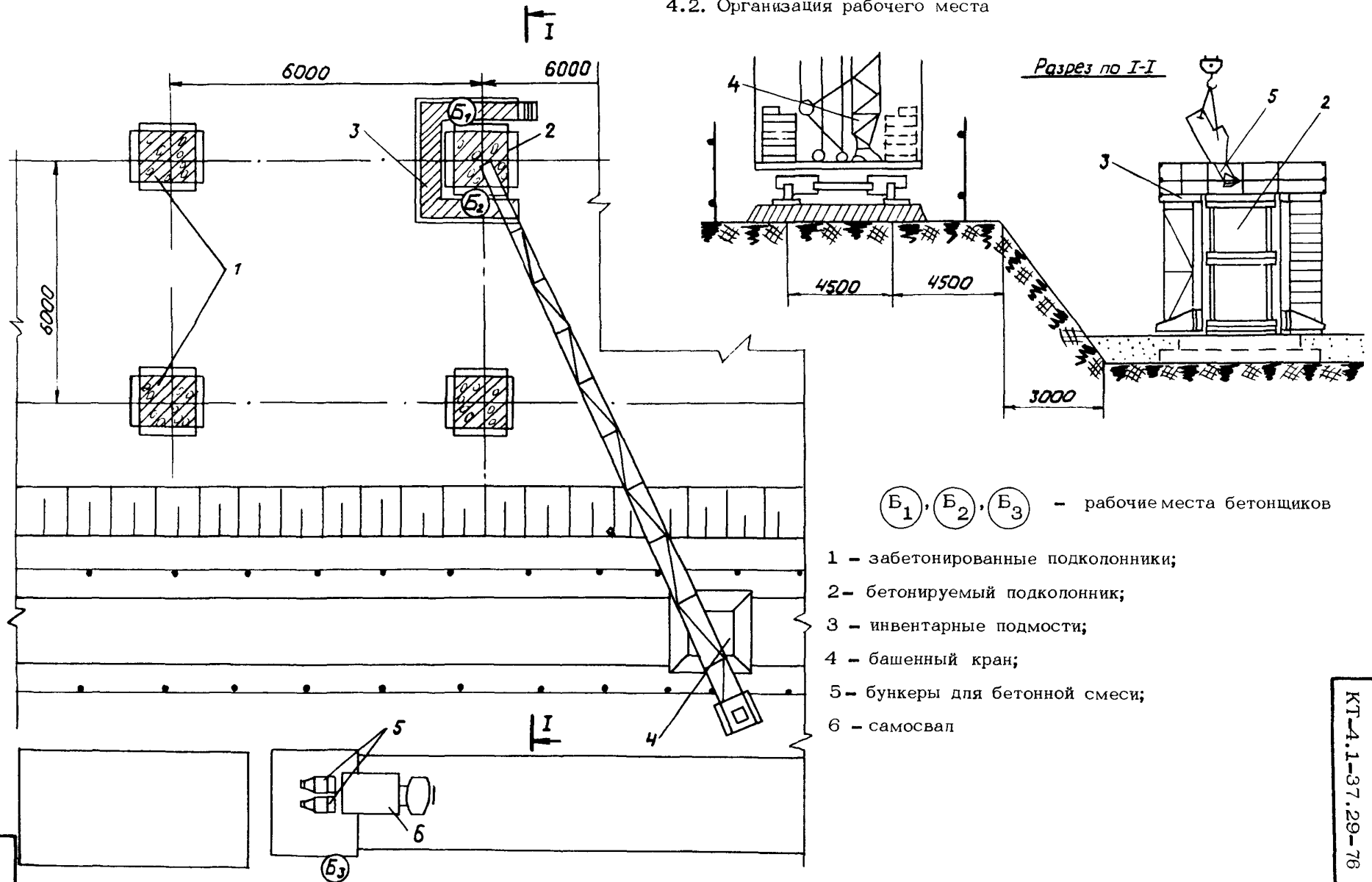
## 4. ТЕХНОЛОГИЯ ПРОЦЕССА И ОРГАНИЗАЦИЯ ТРУДА

4.1. Операции по бетонированию подколонника выполняют в следующем порядке: устанавливают инвентарные подмости; разгружают бетонную смесь из самосвала в бункер; подают бункер к месту укладки; принимают бункер с бетонной смесью; укладывают бетонную смесь в конструкцию и уплотняют ее.

<sup>х)</sup> г. Донецк-48, ул. Университетская, 80.

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

#### 4.2. Организация рабочего места



КТ-4.1-37.29-76

## 4.3. График трудового процесса

№ п/п	Наименование операции	Время, мин										Продолжи- тельность, мин	Затраты труда, чел.-мин
		2	4	6	8	10	12	14	16	18	20		
1	Установка инвентарных подмостей				Б <sub>1</sub> Б <sub>2</sub>							7	14
2	Прием бетонной смеси из самосвала в бункеры			Б <sub>3</sub>								5	5
3	Строповка и подача бункеров с бетонной смесью к месту укладки									Б <sub>3</sub>		4	4
4	Укладка бетонной смеси в конструкцию								Б <sub>1</sub> Б <sub>2</sub>			6	12
5	Уплотнение бетонной смеси								Б <sub>1</sub> Б <sub>2</sub>			8	16
6	Расстроповка бункера									Б <sub>3</sub>		5	5
7	Подготовка рабочего места к приему бетонной смеси										Б <sub>3</sub>	7	7
Итого на один подколонник (2,5 м <sup>3</sup> бетона)													63

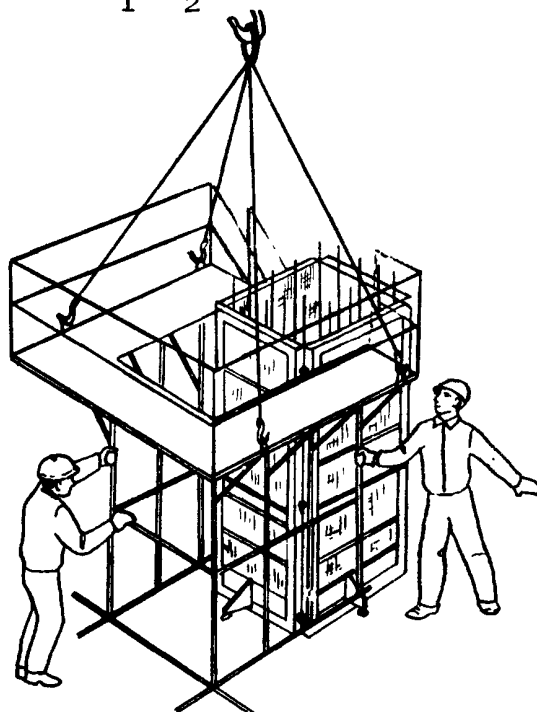
## 4.4. Описание операций

№ по Наименование операций, их продолжительность,<sup>х)</sup> исполнители и орудия труда;  
графику характеристика приемов труда

- 1 2  
1 УСТАНОВКА ИНВЕНТАРНЫХ ПОДМОСТЕЙ; 7 мин; Б<sub>1</sub>, Б<sub>2</sub>; четырехветвевой строп, подмости

Бетонщики Б<sub>1</sub> и Б<sub>2</sub> стропят инвентарные подмости за монтажные петли крюками четырехветвевой стропы. По команде бетонщика Б<sub>1</sub> машинист крана подает подмости к месту установки. Бетонщики переходят туда же, принимают и устанавливают подмости

<sup>х)</sup> На один подколонник (2,5 м<sup>3</sup> бетона).



1

2

- 2 ПРИЕМ БЕТОННОЙ СМЕСИ ИЗ САМОСВАЛА В БУНКЕРЫ; 5 мин; Б<sub>3</sub>; бункеры, лопата

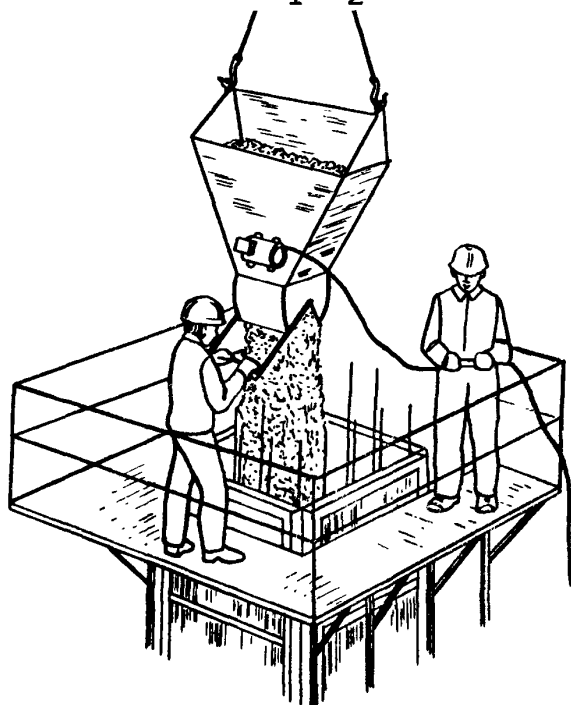
Бетонщик Б<sub>3</sub>, находясь на приемной площадке, следит за выгрузкой бетонной смеси из самосвала в бункер, после чего лопатой очищает кузов от прилипшей смеси

- 3 СТРОПОВКА И ПОДАЧА БУНКЕРОВ С БЕТОННОЙ СМЕСЬЮ К МЕСТУ УКЛАДКИ; 4 мин; Б<sub>3</sub>; двухветвевой строп, бункеры

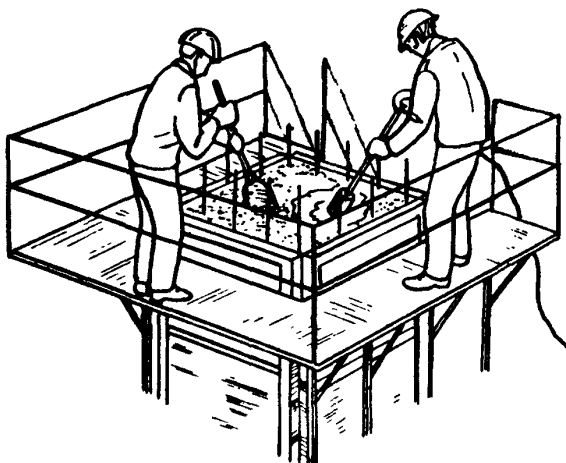
Бетонщик Б<sub>3</sub> стропит бункер с бетонной смесью и подает команду машинисту крана натянуть строп. Убедившись в надежности строповки, бетонщик отходит на безопасное расстояние, а машинист крана подает бункер к месту бетонирования

- 4 УКЛАДКА БЕТОННОЙ СМЕСИ В КОНСТРУКЦИЮ; 6 мин; Б<sub>1</sub>, Б<sub>2</sub>; бункеры, двухветвевой строп

Бетонщики Б<sub>1</sub> и Б<sub>2</sub>, находясь на подмостях, принимают бункер с бетонной смесью и подводят его к месту выгрузки. Бетонщик Б<sub>2</sub> открывает затвор, а бетонщик Б<sub>1</sub> при необходимости включает вибратор, установленный на бункере. После выгрузки бетонной смеси бетонщик Б<sub>2</sub> закрывает затвор. Бетонную смесь укладывают слоями толщиной не более 30 см



- 5 УПЛОТНЕНИЕ БЕТОННОЙ СМЕСИ; 8 мин; Б<sub>1</sub>, Б<sub>2</sub>; вибраторы



Бетонщики Б<sub>1</sub> и Б<sub>2</sub>, стоя на подмостях, погружают рабочую часть вибраторов в бетонную смесь на глубину 5-10 см и следят за тем, чтобы вибраторы не соприкасались с арматурой 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