

КАРТЫ ТРУДОВЫХ ПРОЦЕССОВ

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

ВНИПИ труда в строительстве

Бюро внедрения ЦНИИОМТП

МОСКВА-1976

КАРТЫ ТРУДОВЫХ ПРОЦЕССОВ СТРОИТЕЛЬНОГО ПРОИЗВОДСТВА

Возведение монолитных железобетонных балок
в опалубке "Монолит-72"

Комплект карт ККТ-4.1-19

ВВОДНАЯ ЧАСТЬ

1. В настоящий комплект входят следующие карты трудовых процессов:

- армирование балок;
- установка опалубки балок;
- бетонирование балок;
- разборка опалубки балок.

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

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.

Перерывы на отдых рекомендуется устраивать через каждые 1-1,2 ч продолжительностью 6-8 мин.

5. Согласно прилагаемым нормативным и расчетным данным внедрение карт трудовых процессов позволит сократить затраты труда по сравнению с нормами ЕНиР в среднем на 10,7% за счет четкой организации труда в эвеньях и применения опалубки усовершенствованной конструкции, позволяющей монтировать и снимать ее целыми панелями без разборки на отдельные щиты.

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**

АРМИРОВАНИЕ БАЛОК

Входит в комплект карт ККТ-4.1-19

Возведение
монолитных железобетонных балок
в опалубке "Монолит-72"

КТ-4.2-6.7-76

Разработана
трестом Приднепровгортехстрой
Минтяжстроя УССР^{x)}

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 армировании железобетонных балок с помощью пневмоколесного крана МК-10.

1.2. Показатели производительности труда

	<u>По карте</u>	<u>По ЕНиР</u>
Выработка на 1 чел.-день, т арматуры	0,97	0,88
Затраты труда на 1 т арматуры, чел.-ч	8,24	9,10

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

2. УСЛОВИЯ И ПОДГОТОВКА ВЫПОЛНЕНИЯ ПРОЦЕССА

2.1. Железобетонные балки армируют каркасами, изготовленными в заводских условиях.

2.2. До начала работ необходимо: разложить арматурные каркасы в зоне действия крана и очистить их от ржавчины, окалины и масла; подготовить к работе тяжелажную оснастку, инструменты и электросварочную аппаратуру.

^{x)} 320600, г. Днепропетровск-56, ул. Набережная, 15.

КТ-4.2-6.7-76

2.3. Электросварочные работы разрешается производить при температуре окружающего воздуха не ниже -30°C ; во время дождя и грозы их производить запрещается.

3. ИСПОЛНИТЕЛИ, ПРЕДМЕТЫ И ОРУДИЯ ТРУДА

3.1. Исполнители:

арматурщик (он же электросварщик) IУ разряда (A_1) - 1
арматурщик II разряда (A_2) - 1

3.2. Инструменты, приспособления и инвентарь

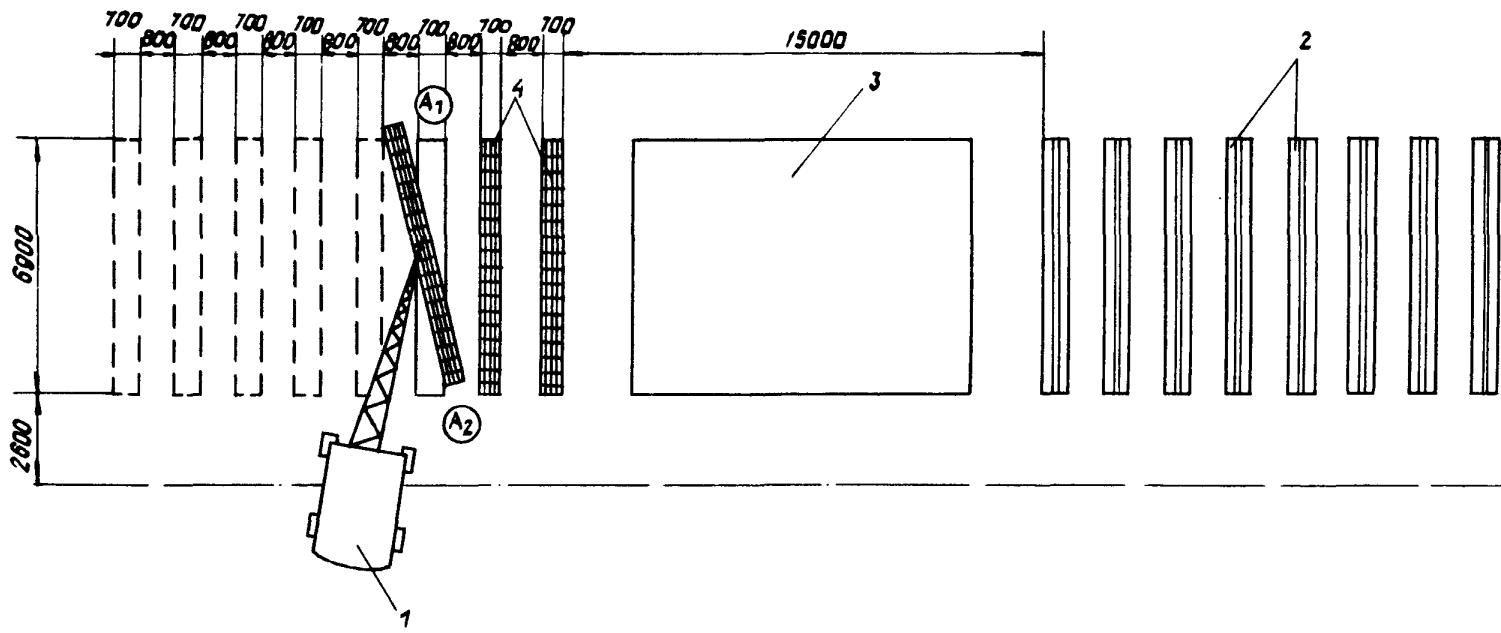
Наименование, назначение и основные параметры	ГОСТ, № чертежа	Количество, шт.
Строп четырехветвевой	Чертеж 889/10 треста Приднепроворгтехстрой	1
Лом монтажный	ГОСТ 1405-72	2
Отвес	О-200, ГОСТ 7948-71	2
Метр стальной складной	ГОСТ 7253-54	2
Рулетка	РС-20, ГОСТ 7502-69	2
Аппарат сварочный	СТЭ-34	1
Комплект инструментов электросварщика	-	1

4. ТЕХНОЛОГИЯ ПРОЦЕССА И ОРГАНИЗАЦИЯ ТРУДА

4.1. Операции по армированию железобетонных балок выполняют в следующем порядке: раскладывают на бетонной подготовке подкладки; строят и перемещают каркас к месту укладки; укладывают его в проектное положение; крепят распределительную арматуру; устанавливают и крепят к швеллеру закладные детали.

От закладных деталей швеллер отрывают после бетонирования балки.

4.2. Организация рабочего места



(A₁), (A₂) - рабочие места арматурщиков

1 - пневмоколесный кран; 2 - готовые балки; 3 - площадка для складирования арматуры; 4 - уложенные арматурные каркасы

КТ-4.2-6.7-76

4.3. График трудового процесса

№ п/п	Наименование операции	Время в часах и минутах							Продолжи- тельность, мин	Затраты труда, чел-мин		
		1		2								
		10	20	30	40	50						
1	Разметка места укладки каркаса	A ₁							5,0	10,0		
		A ₂										
2	Подноска и раскладка подкладок	A ₁							3,0	6,0		
		A ₂										
3	Подача и укладка каркаса	A ₁							5,5	11,0		
		A ₂										
4	Подноска и раскладка фиксаторов защитного слоя	A ₁			A ₂				8,0	8,0		
5	Крепление фиксаторов	A ₁							12,0	12,0		
6	Подноска и раскладка поддерживающих стержней	A ₁			A ₂				4,0	4,0		
7	Крепление поддерживающих стержней	A ₁			A ₂				6,0	12,0		
8	Подноска и крепление швеллера	A ₁			A ₂				6,0	12,0		
9	Разметка мест установки закладных деталей	A ₁							15,0	15,0		
10	Подноска и раскладка закладных деталей	A ₁			A ₂				15,0	15,0		
11	Установка и крепление закладных деталей	A ₁			A ₂				18,0	36,0		
12	Снятие швеллера после бетонирования	A ₁			A ₂				3,0	6,0		
Итого на один арматурный каркас (0,35 т)									147,0			

4.4. Описание операций

№ по графику Наименование операций, их продолжительность, исполнители и орудия труда; характеристика приемов труда

1

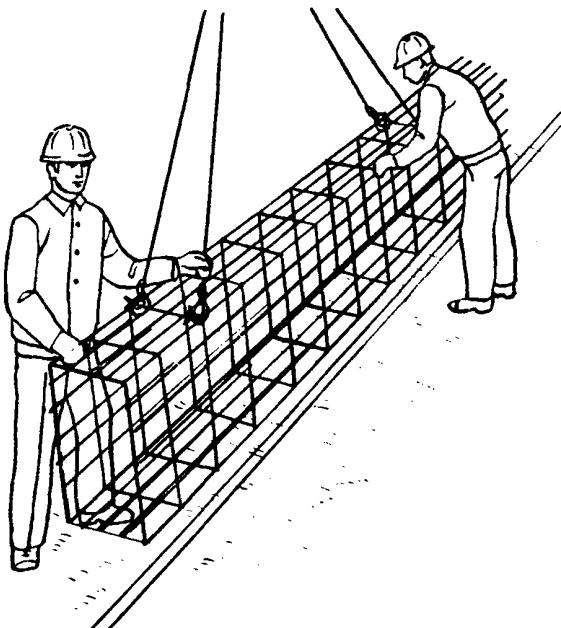
2

1 РАЗМЕТКА МЕСТА УКЛАДКИ КАРКАСА; 5 мин; A₁, A₂; рулетка, метры, отвесы

Арматурщики A₁ и A₂ с помощью отвесов переносят положение проволочной оси на бетонную подготовку. Затем они отмеряют по обе стороны от оси расстояния и делают отметки на бетонной подготовке, определяющие положение арматурного каркаса

3 ПОДАЧА И УКЛАДКА КАРКАСА; 5,5 мин; A₁, A₂; строп, ломы

Арматурщики A₁ и A₂ стропят каркас четырехветвевым стропом в ранее отмеченных местах. По сигналу арматурщика A₁ машинист крана перемещает каркас к месту укладки. Арматурщики переходят туда же, принимают каркас на расстоянии не более 30 см от бетонной подготовки и направляют его на место укладки. По сигналу арматурщика A₁ машинист крана плавно опускает каркас, а арматурщики ломами рихтуют его в проектное положение, после чего расстроповывают

4, 5 ПОДНОСКА И РАСКЛАДКА ФИКСАТОРОВ ЗАЩИТНОГО СЛОЯ; КРЕПЛЕНИЕ ИХ; A₁ - 12 мин; A₂ - 8 мин; сварочный аппарат, инструменты электросварщика

Арматурщик A₂ подносит с площадки для складирования арматуры фиксаторы защитного слоя и раскладывает их на расстоянии 2 м друг от друга по верху каркаса.

Арматурщик A₁ прижимает фиксатор к рабочему стержню так, чтобы он выступал на 2,5-3 см за каркас, и прихватывает его электросваркой в двух-трех местах



x) На один арматурный каркас (0,35 т).

1

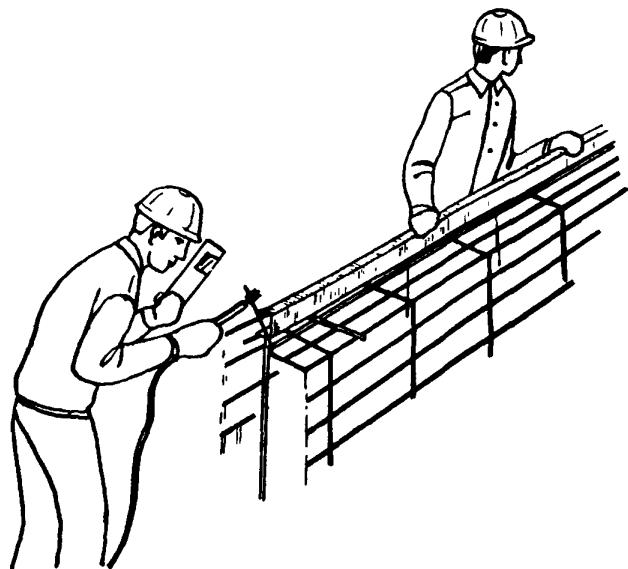
2

- 7 КРЕПЛЕНИЕ ПОДДЕРЖИВАЮЩИХ СТЕРЖНЕЙ; 6 мин; A₁, A₂; сварочный аппарат, инструменты электросварщика

Арматурщик A₂ прижимает поддерживающие стержни к рабочей арматуре так, чтобы одним концом они упирались в бетонную подготовку, а с другой выступали над каркасом на 3 см. Арматурщик A₁ прихватывает поддерживающие стержни к каркасу



- 8 ПОДНОСКА И КРЕПЛЕНИЕ ШВЕЛЛЕРА; 6 мин; A₁, A₂; сварочный аппарат, инструменты электросварщика

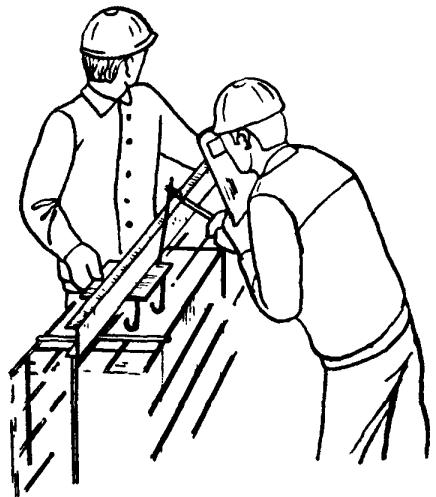


Арматурщики A₁ и A₂ подносят швеллер с площадки для складирования арматуры и укладывают его на ранее установленные поддерживающие стержни. Затем арматурщик A₂ удерживает швеллер в нужном положении, а арматурщик A₁ прихватывает его к поддерживающим стержням

1	2
---	---

- 9, 11 РАЗМЕТКА МЕСТ УСТАНОВКИ ЗАКЛАДНЫХ ДЕТАЛЕЙ; УСТАНОВКА И КРЕПЛЕНИЕ ИХ; А₁ - 33 мин; А₂ - 18 мин; сварочный аппарат, инструменты электросварщика**

Арматурщик А₁ через каждые 0,5 м делает на арматурном каркасе отметки для установки закладных деталей. Арматурщик А₂ устанавливает закладную деталь в проектное положение, прижимает ее к швеллеру и удерживает в этом положении пока арматурщик А₁ прихватывает ее к швеллеру



- 12 СНЯТИЕ ШВЕЛЛЕРА ПОСЛЕ БЕТОНИРОВАНИЯ; 3 мин; А₁, А₂; ломы**

Арматурщики А₁ и А₂ ломами поддевают швеллер и отрывают его от закладных деталей

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