КАРТЫ ТРУДОВЫХ ПРОЦЕССОВ

БЕТОННЫЕ И ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ РАБОТЫ

(14 КАРТ)

ВНИПИ труда в строительстве Бюро внедрения ЦНИИОМТП

МОСКВА-1976

gost.e-ecolog.ru

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 звеньях 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.

УДК 693.5

КАРТА ТРУДОВОГО ПРОЦЕССА СТРОИТЕЛЬНОГО ПРОИЗВОДСТВА	КТ-4.2-6.7-76
АРМИРОВАНИЕ БАЛОК	Разработана трестом Приднепроворгтехстрой Минтяжстроя УССР[x]
Входит в комплект карт ККТ-4.1-19 Возведение монолитных железобетонных балок в опалубке "Монолит-72"	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

	По карте	По ЕНиР
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 такелажную оснастку, инструменты и электросварочную аппаратуру.

---

[x] 320600, г. Днепропетровск-56, ул. Набережная, 15.

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

3. ИСПОЛНИТЕЛИ, ПРЕДМЕТЫ И ОРУДИЯ ТРУДА

3.1. Исполнители:

арматурщик (он же электросварщик) 1У разряда ($А_1$) - 1

арматурщик II разряда ($А_2$) - 1

3.2. Инструменты, приспособления и инвентарь

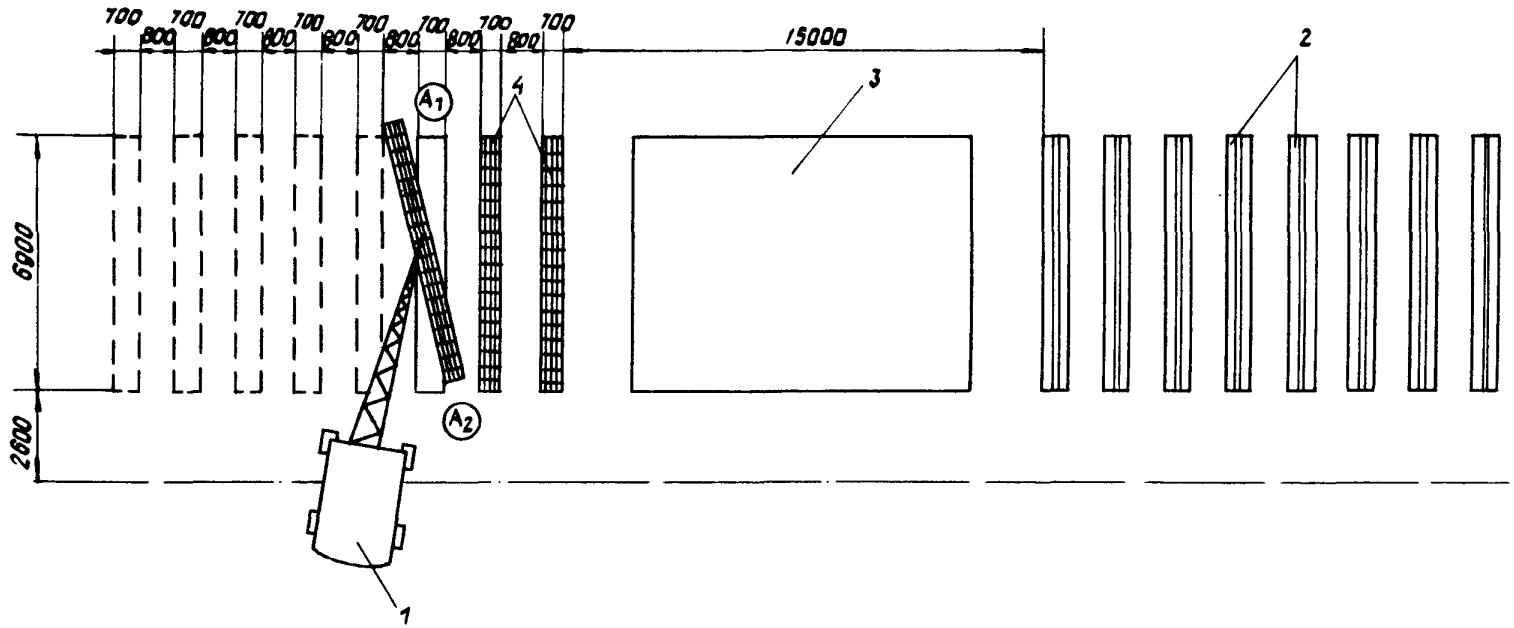
Наименование, назначение и основные параметры	ГОСТ, № чертежа	Количество, шт.
Строп четырехветвевой	Чертеж 889/10 треста Приднепроворгтехстрой	1
Лом монтажный	ГОСТ 1405-72	2
Отвес	О-200, ГОСТ 7948-71	2
Метр стальной складной	ГОСТ 7253-54	2
Рулетка	РС-20, ГОСТ 7502-69	2
Аппарат сварочный	СТЭ-34	1
Комплект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



A_1, A_2 – рабочие места арматурщиков

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

4.3. График трудового процесса

№ п/п	Наименование операции	Время в часах и минутах: 1 (10 20 30 40 50) 2 (70)	Продолжительность, мин	Затраты труда, чел-мин
1	Разметка места укладки каркаса	A_1 A_2	5,0	10,0
2	Подноска и раскладка подкладок	A_1 A_2	3,0	6,0
3	Подача и укладка каркаса	A_1 A_2	5,5	11,0
4	Подноска и раскладка фиксаторов защитного слоя	A_2	8,0	8,0
5	Крепление фиксаторов	A_1	12,0	12,0
6	Подноска и раскладка поддерживающих стержней	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_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

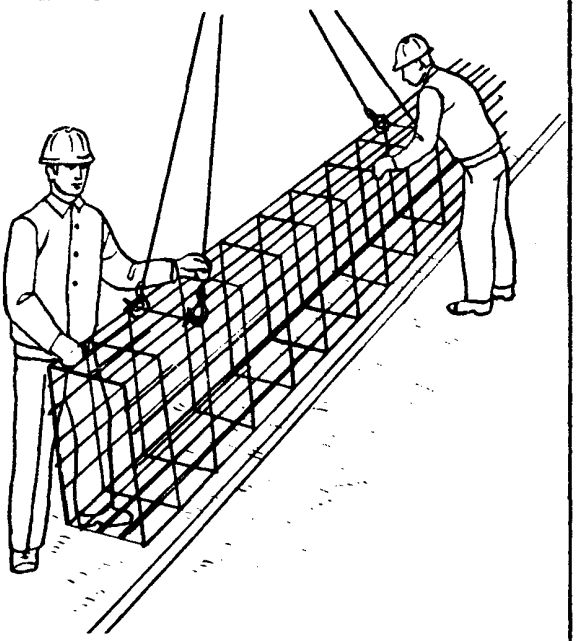
№ по графику	Наименование операций, их продолжительность,[x] исполнители и орудия труда; характеристика приемов труда
1	2

1 РАЗМЕТКА МЕСТА УКЛАДКИ КАРКАСА; 5 мин; $А_1$, $А_2$; рулетка, метры, отвесы

Арматурщики $А_1$ и $А_2$ 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; $А_1$, $А_2$; строп, ломы

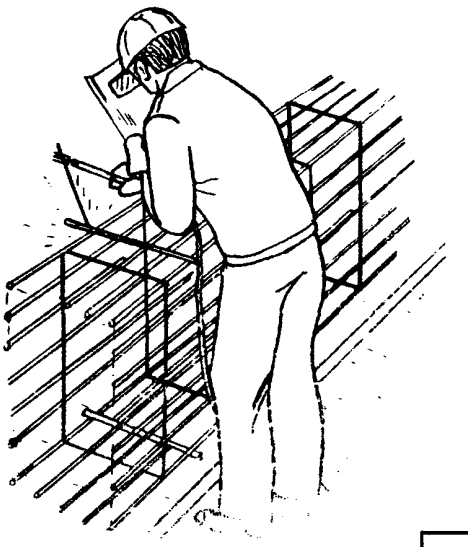
Арматурщики $А_1$ и $А_2$ стропят каркас четырехветвевым стропом в ранее отмеченных местах. По сигналу арматурщика $А_1$ машинист крана перемещает каркас к месту укладки. Арматурщики переходят туда же, принимают каркас на расстоянии не более 30 см от бетонной подготовки и направляют его на место укладки. По сигналу арматурщика $А_1$ 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; $А_1$ – 12 мин; $А_2$ – 8 мин; сварочный аппарат, инструменты электросварщика

Арматурщик $А_2$ подносит с площадки для складирования арматуры фиксаторы защитного слоя и раскладывает их на расстоянии 2 м друг от друга по верху каркаса.

Арматурщик $А_1$ прижимает фиксатор к рабочему стержню так, чтобы он выступал на 2,5–3 см за каркас, и прихватывает его электросваркой в двух–трех местах

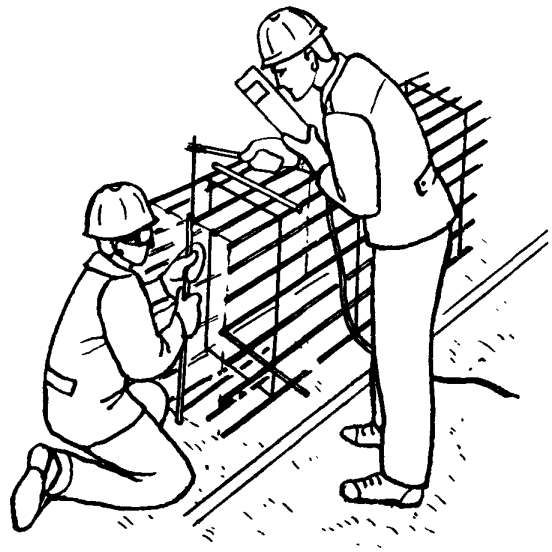


[x] На один арматурный каркас (0,35 т).

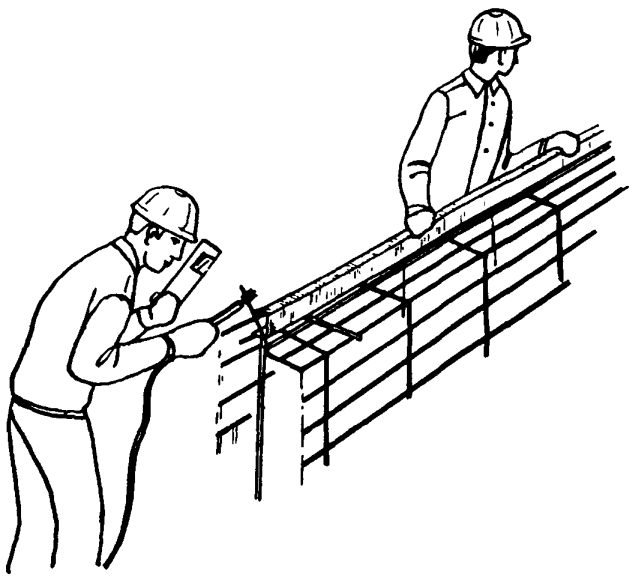
1	2

7 КРЕПЛЕНИЕ ПОДДЕРЖИВАЮЩИХ СТЕРЖНЕЙ; 6 мин; $А_1$, $А_2$; сварочный аппарат, инструменты электросварщика

Арматурщик $А_2$ 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 $А_1$ прихватывает поддерживающие стержни к каркасу



8 ПОДНОСКА И КРЕПЛЕНИЕ ШВЕЛЛЕРА; 6 мин; $А_1$, $А_2$; сварочный аппарат, инструменты электросварщика

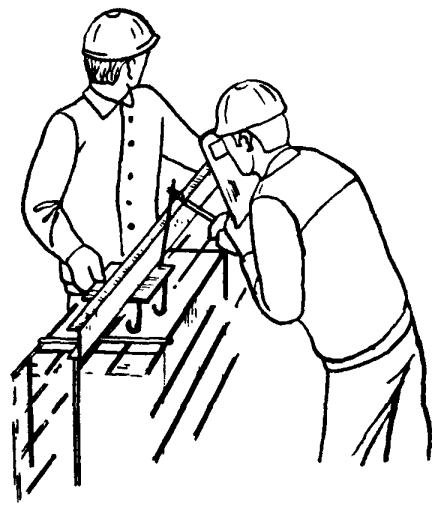


Арматурщики $А_1$ и $А_2$ подносят швеллер с площадки для складирования арматуры и укладывают его на ранее установленные поддерживающие стержни. Затем арматурщик $А_2$ удерживает швеллер в нужном положении, а арматурщик $А_1$ прихватывает его к поддерживающим стержням

1	2

9, 11 РАЗМЕТКА МЕСТ УСТАНОВКИ ЗАКЛАДНЫХ ДЕТАЛЕЙ; УСТАНОВКА И КРЕПЛЕНИЕ ИХ; $А_1$ – 33 мин; $А_2$ – 18 мин; сварочный аппарат, инструменты электросварщика

Арматурщик $А_1$ через каждые 0,5 м делает на арматурном каркасе отметки для установки закладных деталей. Арматурщик $А_2$ устанавливает закладную деталь в проектное положение, прижимает ее к швеллеру и удерживает в этом положении пока арматурщик $А_1$ прихватывает ее к швеллеру



12 СНЯТИЕ ШВЕЛЛЕРА ПОСЛЕ БЕТОНИРОВАНИЯ; 3 мин; $А_1$, $А_2$; ломы

Арматурщики $А_1$ и $А_2$ 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

gost.e-ecolog.ru