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-4.1-29.42-76
УСТАНОВКА ОПАЛУБКИ 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 установке инвентарной стальной опалубки железобетонных балок с помощью пневмоколесного крана МК-10.

Опалубка конструкции ЦНИИОМТП Госстроя СССР.

1.2. Показатели производительности труда

	По карте	По ЕНиР
Выработка на 1 чел.-день, $м^2$ опалубки	22,8	21,0
Затраты труда на 1 $м^2$ опалубки, чел.-ч	0,35	0,38

Примечания: 1. В показатели включены затраты труда на сборку щитов в панели с учетом восьмикратной оборачиваемости опалубки без разборки на щиты.

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

2. УСЛОВИЯ И ПОДГОТОВКА ВЫПОЛНЕНИЯ ПРОЦЕССА

2.1. До начала работ необходимо: заготовить на площадке для складирования панели и элементы крепления опалубки, подать на рабочее место инструменты и приспособления; уложить арматурные каркасы; очистить от раствора и смазать эмульсией рабочую плоскость панелей опалубки.

3. ИСПОЛНИТЕЛИ, ПРЕДМЕТЫ И ОРУДИЯ ТРУДА

3.1. Исполнители:

монтажник 1У разряда ($М_1$) - 1

монтажник II " ($М_2$) - 1

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

3.2. Инструменты, приспособления и инвентарь

Наименование, назначение и основные параметры	ГОСТ, № чертежа	Количество, шт.
Строп двухветвевой грузоподъемностью 3 т	Чертеж КБ-64040 института Гипрооргсельстрой[x]	1
Лом монтажный	ГОСТ 1405-72	2
Кувалда массой 3 кг	ГОСТ 11402-65	2
Молоток плотничный	ГОСТ 11042-72	2
Зубило	ГОСТ 7211-72	1
Метр стальной складной	ГОСТ 7253-54	2
Отвес	О-400, ГОСТ 7948-71	1
Ключ гаечный двусторонний	ГОСТ 2839-71	2

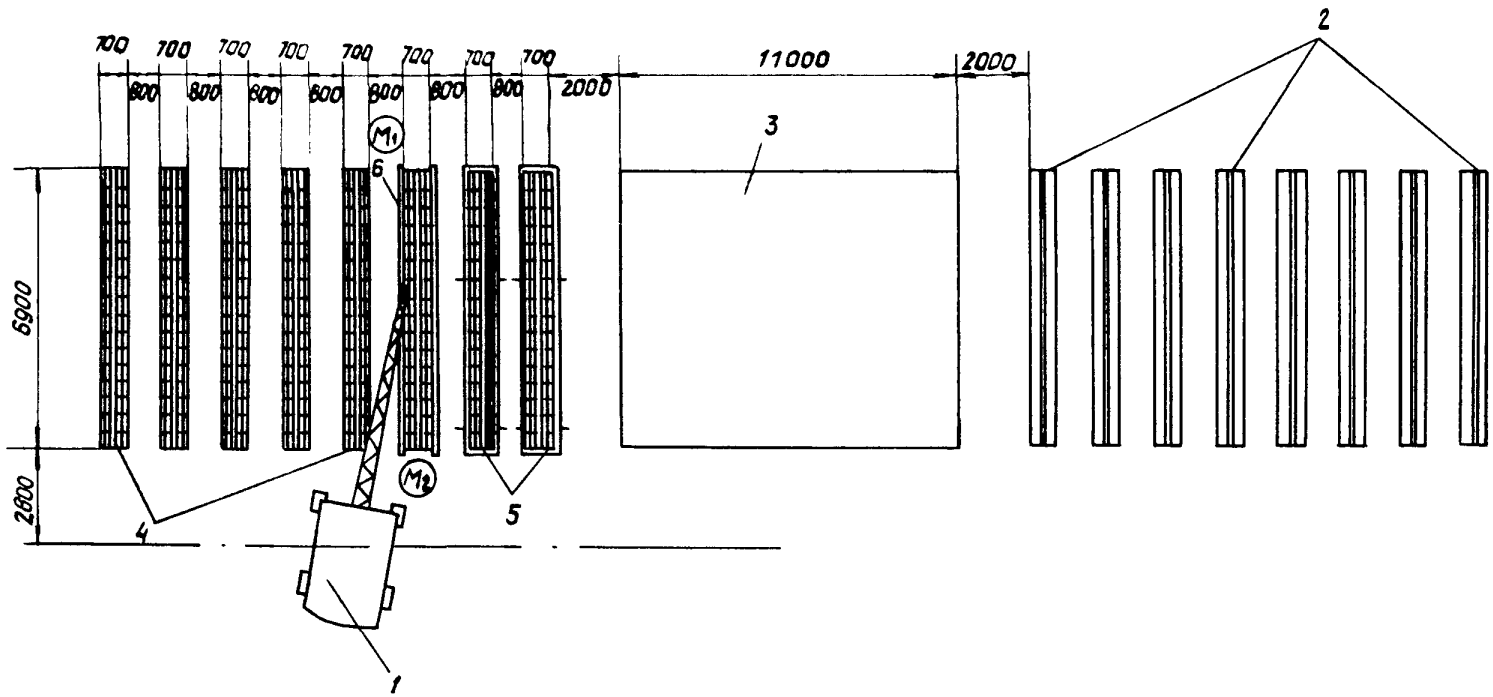
4. ТЕХНОЛОГИЯ ПРОЦЕССА И ОРГАНИЗАЦИЯ ТРУДА

4.1. Монтажные работы начинают со сборки щитов опалубки в панели, при этом щиты крепят между собой при помощи клиньев.

Собранные из щитов панели устанавливают в проектное положение: сначала боковые, а затем торцовые, скрепляя их друг с другом болтами. Сверху панели опалубки крепят струбцинами.

[x] 125080, Москва, А-80, Волоколамское шоссе, 3.

4.2. Организация рабочего места



(M_1), (M_2) – рабочие места монтажников

1 – пневмоколесный кран; 2 – готовые балки; 3 – площадка для складирования опалубки; 4 – уложенные арматурные каркасы; 5 – установленная опалубка; 6 – устанавливаемые панели опалубки

4.3. График трудового процесса сборки щитов опалубки в панели

№ п/п	Наименование операции	Время в часах и минутах: 1 (20, 40)	2 (80, 100)	3 (140, 160)	Продолжительность, мин	Затраты труда, чел.-мин
1	Подача щитов к месту сборки	M_1, M_2			64	128
2	Сборка панелей	M_1, M_2			100	200
	Итого на сборку опалубки одной балки (12,16 м^2)					328

4.4. График трудового процесса установки панелей опалубки

№ п/п	Наименование операции	Время в часах и минутах: 1 (10, 20, 30, 40, 50)	2 (70, 80)	Продолжительность, мин	Затраты труда, чел.-мин
3	Строповка и подача боковых панелей опалубки	M_1, M_2		3	6
4	Прием и установка боковых панелей	M_1, M_2		10	20
5	Установка подкосов	M_1, M_2		18	36
6	Расстроповка боковых панелей	M_1, M_2		2	4
7	Подноска и установка торцовых панелей опалубки		M_1, M_2	8	16
8	Крепление панелей опалубки между собой		M_1, M_2	32	64
9	Установка струбцин		M_1, M_2	12	24
	Итого на установку опалубки одной балки (12,16 м^2)				170

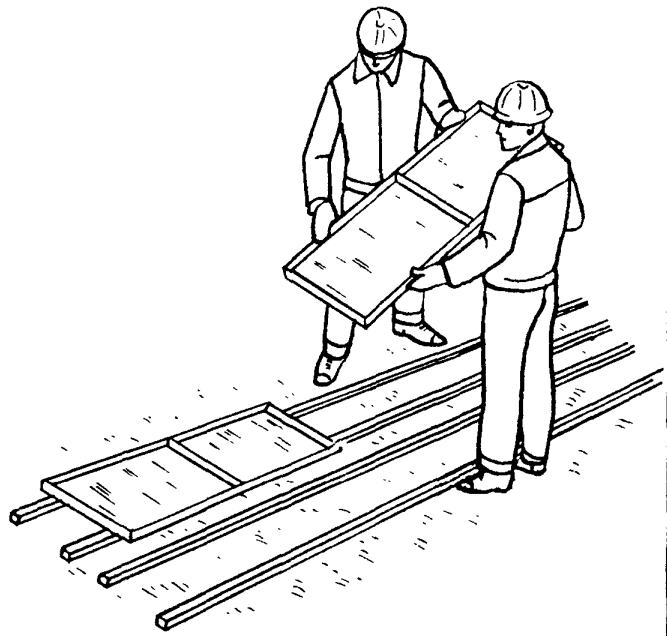
4.5. Описание операций

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

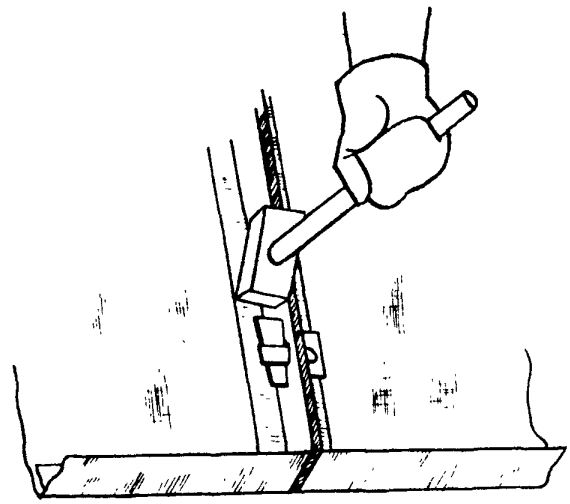
СБОРКА ЩИТОВ ОПАЛУБКИ В ПАНЕЛИ

1, 2 ПОДАЧА ЩИТОВ К МЕСТУ СБОРКИ; СБОРКА ПАНЕЛЕЙ; 164 мин; $М_1$, $М_2$; молоток

Монтажники $М_1$ и $М_2$ берут щиты, лежащие на площадке для складирования опалубки, приносят их на монтажную площадку и укладывают на деревянные рейки рабочей поверхностью вниз



Затем монтажник $М_1$ совмещает торцы двух щитов так, чтобы отверстия в них совпали, а монтажник $М_2$ вставляет в отверстия петлю из полосовой стали, приваренную к пластине, а в петлю – клин



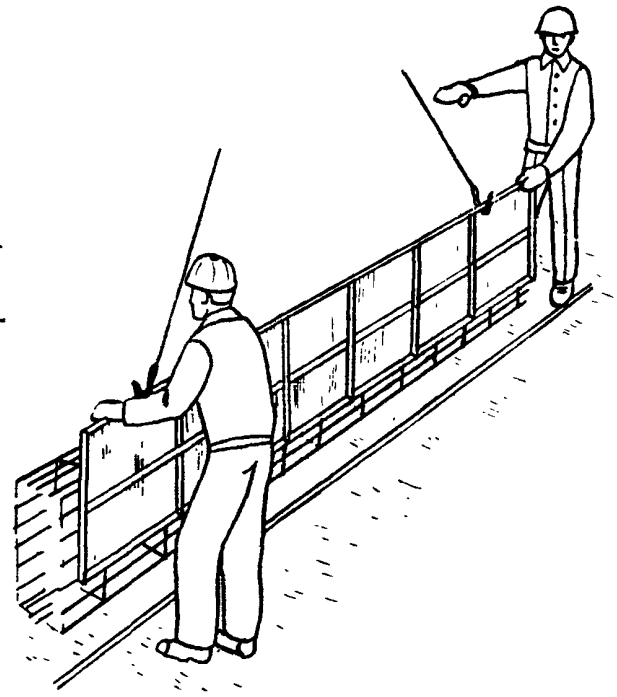
[x] На опалубку одной балки (12,16 м^2).

1	2

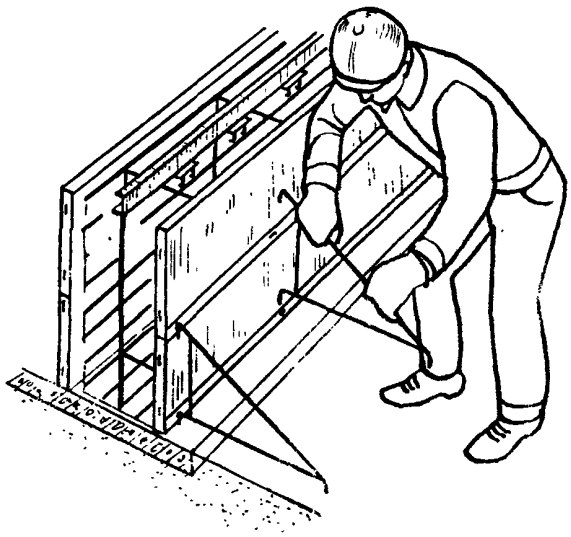
УСТАНОВКА ПАНЕЛЕЙ ОПАЛУБКИ

3, 4 СТРОПОВКА И ПОДАЧА БОКОВЫХ ПАНЕЛЕЙ ОПАЛУБКИ; ПРИЕМ И УСТАНОВКА ИХ; 13 мин; $М_1$, $М_2$; строп, ломы, отвес

Монтажники $М_1$ и $М_2$ стропят боковую панель опалубки за монтажные петли крюками двухветвевого стропа. По команде монтажника $М_1$ машинист крана подает панель к месту установки. Монтажники переходят туда же, принимают и устанавливают панель опалубки по сделанной ранее разметке. Затем с помощью отвеса они проверяют правильность установки панели по вертикали. При необходимости панель рихтуют ломами в проектное положение



5 УСТАНОВКА ПОДКОСОВ; 18 мин; $М_1$, $М_2$



Монтажники $М_1$ и $М_2$ крепят установленную панель опалубки при помощи металлических подкосов, один конец которых вставляют в отверстия на ребрах жесткости панелей, а другой забивают в подготовку из шлака или грунт

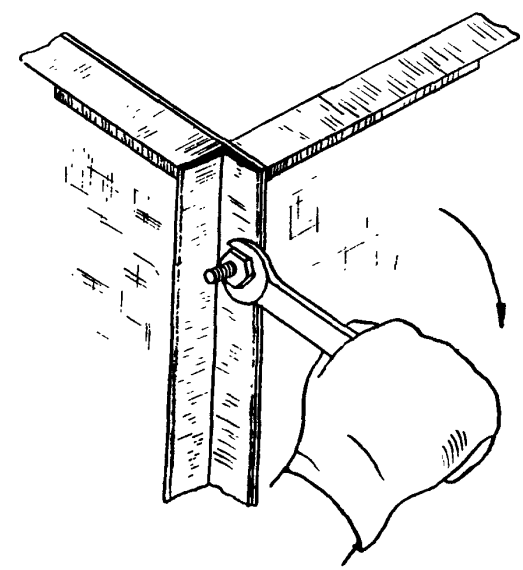
1	2

7 ПОДНОСКА И УСТАНОВКА ТОРЦОВЫХ ПАНЕЛЕЙ ОПАЛУБКИ; 8 мин; $М_1$, $М_2$

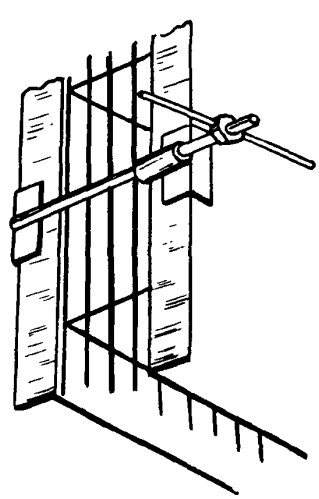
Монтажники $М_1$ и $М_2$ приносят торцовую панель с площадки сборки и устанавливают ее между ранее установленными боковыми панелями так, чтобы монтажные отверстия на боковых и торцовой панелях совпали

8 КРЕПЛЕНИЕ ПАНЕЛЕЙ ОПАЛУБКИ МЕЖДУ СОБОЙ; 32 мин; $М_1$, $М_2$; гаечные ключи

Монтажники $М_1$ и $М_2$ вставляют болты в совпавшие отверстия панелей опалубки, навинчивают на них гайки и затягивают до плотного прилегания панелей друг к другу



9 УСТАНОВКА СТРУБЦИН; 12 мин; $М_1$, $М_2$



Монтажники $М_1$ и $М_2$ через каждые 1,5 м устанавливают сверху щитовой опалубки стяжные струбцины

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