КАРТЫ ТРУДОВЫХ ПРОЦЕССОВ

БЕТОННЫЕ И ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ РАБОТЫ
(8 КАРТ)

ВНИПИ труда в строительстве Бюро внедрения ЦНИИОМТП

МОСКВА 1976

gost.e-ecolog.ru

КАРТЫ ТРУДОВОГО ПРОЦЕССА СТРОИТЕЛЬНОГО ПРОИЗВОДСТВА

Опалубочные работы
при устройстве монолитных железобетонных конструкций

Комплект карт ККТ-4.1-18

ВВОДНАЯ ЧАСТЬ

1. В настоящий комплект входят следующие карты трудовых процессов:

- укрупнительная сборка в панели щитов разборно-переставной опалубки;
- сборка из панелей коробов опалубки ступенчатого фундамента;
- установка коробов опалубки ступенчатого фундамента;
- разборка опалубки ступенчатого фундамента;
- устройство опалубки стен;
- разборка опалубки стен;
- установка стальной блок-формы;
- снятие стальной блок-формы.

2. Настоящая опалубка "Монолит-72", разработанная институтом ЦНИИОМТП, является усовершенствованным типом опалубок УКО-67 и УСО-67.

Опалубка "Монолит-72" имеет следующие изменения: увеличено количество типоразмеров щитов, что позволяет собирать конструкции размерами кратными 100 мм; дополнительно разработаны инвентарные подкосы и натяжной крюк, позволяющий соединять схватки в два ряда; разработаны стойки-вкладыши разных размеров, позволяющие менять форму по высоте; сконструированы специальная пластина и Т-образная чека для соединения ферм и схваток по длине и под прямым углом; разработана новая конструкция замка для крепления стяжек, отличающаяся высокой степенью устойчивости к вибрации и надежностью в работе.

3. Карты разработаны на основе изучения и обобщения передового опыта работы бригад строительных трестов Соколоврудстрой и Казметаллургстрой, а также трестов Главюжуралстроя.

4. Нормативные данные получены на основе наблюдения и отбора наиболее рациональных приемов труда с применением усовершенствованных инструментов и приспособлений.

5. 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.

6. Внедрение данных карт трудовых процессов позволит сократить затраты труда по сравнению с нормами ЕНиР на 37% за счет применения опалубки усовершенствованной конструкции и улучшения организации рабочего места.

7. Работы следует выполнять, строго соблюдая правила техники безопасности и охраны труда рабочих согласно СНиП Ш-А. 11-70, § 12.

УДК 693.5

КАРТА ТРУДОВОГО ПРОЦЕССА СТРОИТЕЛЬНОГО ПРОИЗВОДСТВА	КТ-4.1-27.24-76
УСТРОЙСТВО ОПАЛУБКИ СТЕН	Разработана ЦНИИОМТП Госстроя СССР[x] Откорректирована и рекомендована ВНИПИ труда в строительстве Госстроя СССР для внедрения в строительное производство
Входит в комплект карт ККТ-4.1-18 Опалубочные работы при устройстве монолитных железобетонных конструкций	Взамен КТ

1. ОБЛАСТЬ И ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ КАРТЫ

1.1. Карта предназначена для организации труда рабочих при установке опалубки стен из элементов "Монолит-72" при помощи автомобильного крана грузоподъемностью 5 т.

1.2. Показатели производительности труда

	По карте	По ЕНиР
Выработка на 1 чел.-день, $м^2$ опалубки	54,0	22,5
Затраты труда на 1 $м^2$ опалубки, чел.-ч	0,15	0,36

1.3. Снижение затрат труда и повышение выработки рабочих достигается за счет использования конструктивных особенностей опалубки и правильной организации труда в звене.

2. УСЛОВИЯ И ПОДГОТОВКА ВЫПОЛНЕНИЯ ПРОЦЕССА

2.1. До начала работ необходимо: подготовить основание; разбить и разметить оси стены с помощью теодолита и мерной ленты; собрать из щитов панели опалубки по заданным размерам; установить арматурный каркас.

3. ИСПОЛНИТЕЛИ, ПРЕДМЕТЫ И ОРУДИЯ ТРУДА

3.1. Исполнители:

слесарь строительный У разряда ($С_1$) - 1

слесарь строительный 1У " ($С_2$) - 1

3.2. Инструменты, приспособления и инвентарь

Наименование, назначение и основные параметры	ГОСТ, № чертежа	Количество, шт.
1	2	3
Строп двухветвевой грузоподъемностью 2,5 т, длина ветвей 5 м	РЧ-507-72[xx] ЦНИИОМТП	1
Рулетка	РС-20, ГОСТ 7502-69	1
Ключ для пружинных кляммер	-	3
Гаечный ключ двусторонний	ГОСТ 2839-71	4

[x] 127434, Москва, И-434, Дмитровское шоссе, 9.

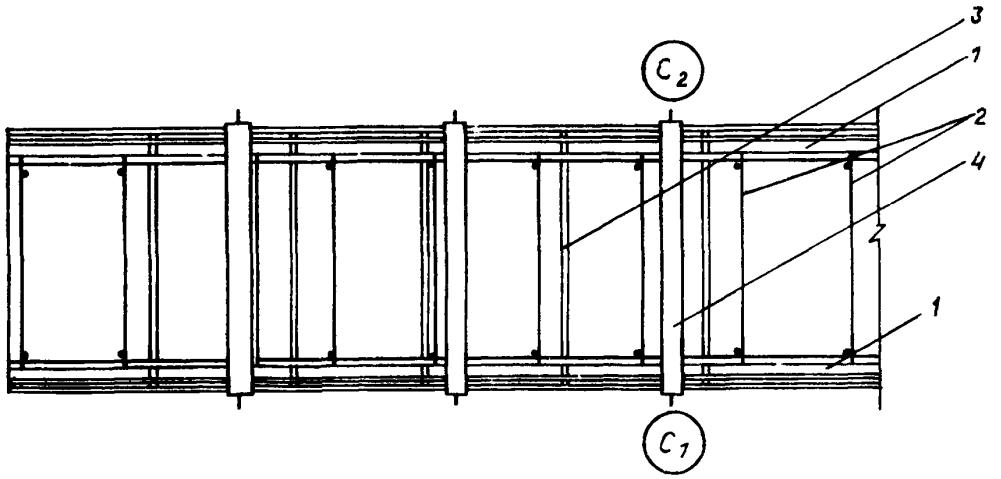
[xx] Рабочие чертежи можно приобрести в Бюро внедрения ЦНИИОМТП.

1	2	3
Лом строительный	ГОСТ 1405-72	2
Метр стальной складной	ГОСТ 7253-54	2
Пистолет-распылитель	СО-24	2
Компрессор передвижной	СО-7А	1
Отвес	О-400, ГОСТ 7948-71	1
Скребок стальной	Каталог-справочник ЦНИИТЭстроймаша,[x] стр. 159	2
Кувалда	ГОСТ 11402-65	2
Молоток	ГОСТ 2310-70	2
Лестница-стремянка высотой 900 мм	Чертеж КБ-68030 Гипрооргсельстроя[xx]	2

4. ТЕХНОЛОГИЯ ПРОЦЕССА И ОРГАНИЗАЦИЯ ТРУДА

4.1. Операции по устройству опалубки стен выполняют в следующем порядке: крепят по четыре подкоса на каждую панель опалубки; устанавливают панель в вертикальное положение и наносят смазку на ее рабочую поверхность; перемещают и устанавливают панель в проектное положение; крепят панели между собой по длине; устанавливают и крепят стяжки и струбцины; выверяют опалубку.

4.2. Организация рабочего места



(С1), (С2) – рабочие места слесарей

1 – панели опалубки; 2 – арматурный каркас; 3 – стяжка; 4 – струбцина

[x] 121019, Москва, Г-19, ул. Маркса и Энгельса, 7/10.

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

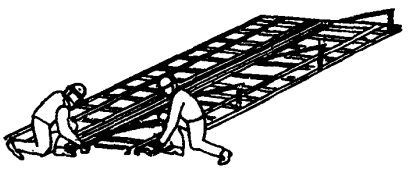
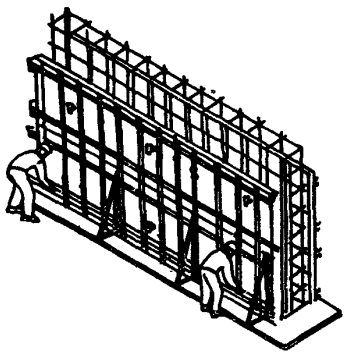
4.3. График трудового процесса

№ п/п	Наименование операции	Время в часах и минутах: 1 (30)	2 (90)	3 (150)	4 (210)	5 (270)	6 (330)	7 (390)	8 (450)	9 (510)	10 (570)	Продолжительность, мин	Затраты труда, чел.-мин
1	Укрупнительная сборка панелей											–	18
2	Крепление подкосов	C_1 C_2										(72) 1	(144) 2
3	Смазка опалубки		C_1 C_2									35	70
4	Строповка и подача панелей к месту установки			C_1 C_2								60	120
5	Установка панелей в проектное положение				C_1 C_2							120	240
6	Крепление панелей между собой по длине						C_1 C_2					50	100
7	Установка и крепление стяжек и струбцин					C_1 C_2						180	360
8	Окончательная выверка и рихтовка опалубки										C_1 C_2	30	60
Итого на шесть панелей (108 м^2 опалубки)													970

Примечания. 1. В затраты труда включено время на подготовительно-заключительные работы и отдых.

2. В затраты труда на устройство опалубки включена 1/80 часть затрат на укрупнительную сборку панелей (см. КТ-4.1-27.23-76) и установку подкосов из расчета оборачиваемости опалубки без разборки на щиты (см. пп. 1 и 2 графика).

4.4. Описание операций

№ по графику	Наименование операций, их продолжительность,[x] исполнители и орудия труда; характеристика приемов труда
1	2
2	КРЕПЛЕНИЕ ПОДКОСОВ; 72 мин;[xx] $С_1$, $С_2$; гаечные ключи Слесари $С_1$ и $С_2$ устанавливают по четыре подкоса на каждую панель. Для каждого подкоса слесарь $С_1$ вставляет между швеллерами двух схваток два Т-образных болта и поворачивает их на 90°. Слесарь $С_2$ надевает на болты подкос, а слесарь $С_1$ навинчивает на болты гайки 
3	СМАЗКА ОПАЛУБКИ; 35 мин; $С_1$, $С_2$; строп, компрессор, пистолеты-распылители, лестницы-стремянки Слесари $С_1$ и $С_2$ стропят панель двухветвевым стропом и, убедившись в надежности строповки, отходят на безопасное расстояние. По их команде машинист крана осторожно поднимает панель и устанавливает ее в вертикальное положение. Слесари $С_1$ и $С_2$ приставляют к панели лестницы-стремянки и расстроповывают ее, после чего при помощи пистолетов-распылителей наносят на рабочую поверхность панели эмульсию
4, 5	СТРОПОВКА, ПОДАЧА И УСТАНОВКА ПАНЕЛЕЙ В ПРОЕКТНОЕ ПОЛОЖЕНИЕ; 180 мин; $С_1$, $С_2$; строп, лом, рулетка  Слесари $С_1$ и $С_2$ принимают поданную машинистом крана панель и устанавливают ее в проектное положение, при этом слесарь $С_1$ держит отвес, а слесарь $С_2$ подкручивает домкратные винты. Таким образом вставляют три панели с одной стороны арматурного каркаса, а затем три панели с другой стороны

[x] На шесть панелей (108 м^2 опалубки).

[xx] Для первичного устройства опалубки; при последующем использовании панелей учитывается продолжительность – 1 мин.

1	2

6 КРЕПЛЕНИЕ ПАНЕЛЕЙ МЕЖДУ СОБОЙ ПО ДЛИНЕ; 50 мин; $С_1$, $С_2$; ключи для пружинных кляммер

Слесари $С_1$ и $С_2$ заводят в совмещенные отверстия смежных панелей пружинные кляммеры и специальными ключами устанавливают их в рабочее положение .

7 УСТАНОВКА И КРЕПЛЕНИЕ СТЯЖЕК И СТРУБЦИН; 180 мин; $С_1$, $С_2$; молоток, гаечные ключи, лестницы-стремянки, метры

Слесарь $С_1$ продевает стяжку из проволоки с нарезкой на концах под арматуру через отверстия в деревянных рейках, а слесарь $С_2$ принимает и вытягивает стяжку с другой стороны опалубки. Затем оба слесаря устанавливают на оба конца стяжки замки, натягивают стяжку, при необходимости сближая панели при помощи винтовых домкратов на подкосах, и молотками забивают в замки клинья. Приставив к опалубке лестницы-стремянки, слесари $С_1$ и $С_2$ поднимаются на них и закрепляют по верху опалубки струбцины, закручивая их болты до упора с панелями опалубки, выверяя одновременно метром толщину стены

8 ОКОНЧАТЕЛЬНАЯ ВЫВЕРКА И РИХТОВКА ОПАЛУБКИ; 30 мин; $С_1$, $С_2$; отвес, рулетка

Слесари $С_1$ и $С_2$ проверяют геометрические размеры установленной опалубки и вертикальность ее установки, после чего окончательно рихтуют опалубку при помощи винтовых домкратов, установленных на подкосах

СОДЕРЖАНИЕ

Укрупнительная сборка в панели щитов разборно-переставной опалубки

Сборка из панелей коробов опалубки ступенчатого фундамента

Установка коробов опалубки ступенчатого фундамента

Разборка опалубки ступенчатого фундамента

Устройство опалубки стен

Разборка опалубки стен

Установка стальной блок-формы

Снятие стальной блок-формы

Бюро внедрения
ЦНИИОМТП Госстроя СССР
Москва, К-12, ул. Куйбышева, 3/8

Отпечатано в ЦИТП. 124445, Москва, А-445, ул. Смольная, 22.

Заказ 2312 ; Печ.л. 4,5; Уч.-изд.л. 2,7; Тираж 7000 экз.; Цена сборника 90 коп.

gost.e-ecolog.ru