

# **КАРТЫ ТРУДОВЫХ ПРОЦЕССОВ**

## **БЕТОННЫЕ И ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ РАБОТЫ (8 КАРТ)**

**ВНИПИ труда в строительстве      Бюро внедрения    ЦНИИОМТП  
МОСКВА 1976**

# 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 типовых размеров 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 Главжуралстроя.

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 "Основными 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 Ц-А. 11-70, § 12.

КАРТА ТРУДОВОГО ПРОЦЕССА СТРОИТЕЛЬНОГО ПРОИЗВОДСТВА	КТ-4.1-29.39-76
УСТАНОВКА СТАЛЬНОЙ БЛОК-ФОРМЫ	Разработана ЦНИИОМТП Госстроя СССР <sup>х)</sup>
Входит в комплект карт ККТ-4.1-18  Опалубочные работы при устройстве монопитных железобетонных конструкций	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 опалубки ступенчатого фундамента (блок-формы) конструкции ЦНИИОМТП при помощи автомобильного крана грузоподъемностью 5 т.

#### 1.2. Показатели производительности труда

	По карте	По ЕНиР
Выработка на 1 чел.-день, м <sup>2</sup> опалубки	68,3	21,6
Затраты труда на 1 м <sup>2</sup> опалубки, чел.-ч	0,12	0,38

1.3. Снижение затрат труда и повышение выработки рабочих достигается за счет монтажа опалубки блоками, без сборки их из отдельных элементов.

### 2. УСЛОВИЯ И ПОДГОТОВКА ВЫПОЛНЕНИЯ ПРОЦЕССА

2.1. До начала работ необходимо: сделать бетонную подготовку; разбить и разметить оси фундамента с помощью теодолита и мерной ленты; установить арматурный каркас подколонника и уложить арматурные сетки.

### 3. ИСПОЛНИТЕЛИ, ПРЕДМЕТЫ И ОРУДИЯ ТРУДА

#### 3.1. Исполнители:

- слесарь строительный У разряда (С<sub>1</sub>) - 1  
слесарь строительный 1У " (С<sub>2</sub>) - 1

#### 3.2. Инструменты, приспособления и инвентарь

Наименование, назначение и основные параметры	ГОСТ, № чертежа	Количество, шт.
1	2	3
Строп четырехветвевой	РЧ-508-72 ЦНИИОМТП <sup>хх)</sup>	1
Лом строительный	ГОСТ 1405-72	2
Молоток	ГОСТ 2310-70	2
Пистолет-распылитель	СО-24	2
Компрессор передвижной	СО-7А	1
Рулетка	РС-20, ГОСТ 7502-69	1

<sup>х)</sup> 127434, Москва, И-434, Дмитровское шоссе, 9.

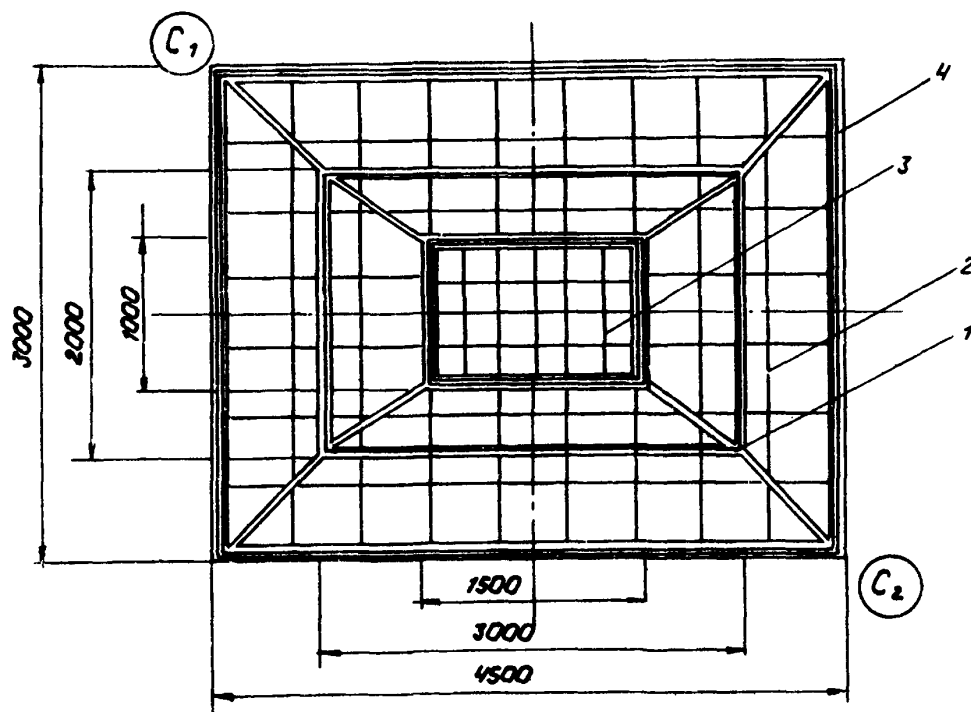
<sup>хх)</sup> Рабочие чертежи можно приобрести в Бюро внедрения ЦНИИОМТП.

1	2	3
Щетка стальная	Каталог-справочник <sup>х)</sup> ЦНИИТЭстроймаша, стр. 83	1
Скребок стальной	То же, стр. 159	1

#### 4. ТЕХНОЛОГИЯ ПРОЦЕССА И ОРГАНИЗАЦИЯ ТРУДА

4.1. Операции по установке блок-формы выполняют в следующем порядке: готовят блок-форму к установке, смазывают ее рабочие поверхности; стропят и подают блок-форму к месту установки; устанавливают ее в проектное положение.

##### 4.2. Организация рабочего места



С<sub>1</sub>, С<sub>2</sub> — рабочие места слесарей

1 — блок-форма; 2 — арматура ступени фундамента; 3 — арматурный каркас подколонника; 4 — бетонная подготовка

<sup>х)</sup> 121019, Москва, Г-19, ул. Маркса и Энгельса, 7/10.

## 4.3. График трудового процесса

КТ-4.1-29.39-76

№ п/п	Наименование операции	Время в часах и минутах									Продолжи- тельность, мин	Затра́ты труда, чел.-мин
		1					2					
		10	20	30	40	50	70	80	90			
1	Подготовка блок-формы к уста- новке	<div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div>	<div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div>	<div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div>	<div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div>	<div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div>	<div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div>	<div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div>	<div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div>	<div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div>	45	90
2	Смазка блок-формы	<div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div>	<div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div>	<div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div>	<div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div>	<div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div>	<div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div>	<div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div>	<div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div>	<div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div>	15	30
3	Строповка и подача блок-формы к месту установки	<div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div>	<div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div>	<div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div>	<div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div>	<div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div>	<div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div>	<div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div>	<div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div>	<div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div>	15	30
4	Установка блок-формы в проек- тное положение	<div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div>	<div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div>	<div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div>	<div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div>	<div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div>	<div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div>	<div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div>	<div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div>	<div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div>	20	40
Итого на одну блок-форму (27,5 м <sup>2</sup> опалубки)												190

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

## 4.4. Описание операций

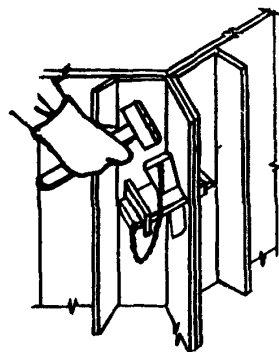
№ по графику      Наименование операций, их продолжительность,<sup>х)</sup> исполнители и орудия труда; характеристика приемов труда

1

2

1, 2 ПОДГОТОВКА И СМАЗКА БЛОК-ФОРМЫ; 60 мин; С<sub>1</sub>, С<sub>2</sub>; молоток, пом, кувалда, пистолеты-распылители, компрессор

Слесарь С<sub>2</sub> ломом сдвигает створки блок-формы, а слесарь С<sub>2</sub> вбивает в замки клинья. Затем оба слесаря пистолетами-распылителями наносят ровный слой эмульсии на рабочие поверхности блок-формы



<sup>х)</sup> На одну блок-форму (27,5 м<sup>2</sup> опалубки).

1

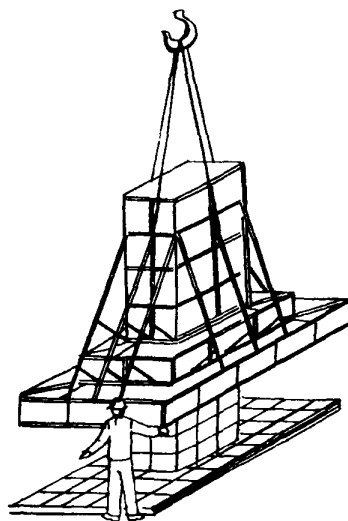
2

- 3 СТРОПОВКА И ПОДАЧА БЛОК-ФОРМЫ К МЕСТУ УСТАНОВКИ; 15 мин; С<sub>1</sub>, С<sub>2</sub>; строп

Слесари С<sub>1</sub> и С<sub>2</sub> стропят блок-форму за четыре монтажные петли и, убедившись в надежности строповки, отходят на безопасное расстояние. По команде слесаря С<sub>1</sub> машинист крана поднимает блок-форму и перемещает ее к месту установки

- 4 УСТАНОВКА БЛОК-ФОРМЫ В ПРОЕКТНОЕ ПОЛОЖЕНИЕ; 20 мин; С<sub>1</sub>, С<sub>2</sub>; ломы, строп

Слесари С<sub>1</sub> и С<sub>2</sub> принимают поданную краном блок-форму, ориентируют ее над местом установки и подают команду машинисту крана опустить блок-форму на бетонную подготовку. При этом слесари следят за совпадением рисок на бетонной подготовке и блок-форме, при необходимости блок-форму рихтуют ломом. Установив блок-форму в проектное положение, слесари С<sub>1</sub> и С<sub>2</sub> расстроповывают ее



## 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 80 коп.