

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 типо-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 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 III-А. 11-70, § 12.

КАРТА ТРУДОВОГО ПРОЦЕССА
СТРОИТЕЛЬНОГО ПРОИЗВОДСТВА

КТ-4.1-29.40-76

РАЗБОРКА ОПАЛУБКИ
СТУПЕНЧАТОГО ФУНДАМЕНТА

Разработана
ЦНИИОМТП^{x)}
Госстроя СССР^{x)}

Входит в комплект карт ККТ-4.1-18

Опалубочные работы
при устройстве
монолитных 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 разборке опалубки ступенчатого фундамента из элементов "Монолит-72" при помощи автомобильного крана грузоподъемностью до 5 т.

1.2. Показатели производительности труда

| | По карте | По ЕНиР |
|----------------------------------------------------|----------|---------|
| Выработка на 1 чел.-день, м ² опалубки | 54,6 | 37,5 |
| Затраты труда на 1 м ² опалубки, чел.-ч | 0,15 | 0,22 |

1.3. Снижение затрат труда и повышение выработки рабочих достигается за счёт разборки опалубки коробами без дальнейшей разборки на отдельные элементы.

2. УСЛОВИЯ И ПОДГОТОВКА ВЫПОЛНЕНИЯ ПРОЦЕССА

2.1. До начала работ необходимо подготовить такелажные приспособления и инструменты.

2.2. К разборке опалубки можно приступать по достижении бетоном прочности не менее 0,5-0,6 МПа, при условии набора бетоном марочной прочности при последующем твердении.

3. ИСПОЛНИТЕЛИ, ПРЕДМЕТЫ И ОРУДИЯ ТРУДА

3.1. Исполнители:

слесарь строительный У разряда (С₁) - 1
слесарь строительный 1У " (С₂) - 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 ^{xx)} | 1 |
| Ключ гаечный двусторонний | ГОСТ 2839-71 | 2 |
| Кувалда | ГОСТ 11402-65 | 2 |
| Молоток слесарный | ГОСТ 2310-70 | 2 |
| Лом строительный | ГОСТ 1405-72 | 2 |

^{x)} 127434, Москва, И-434, Дмитровское шоссе, 9.

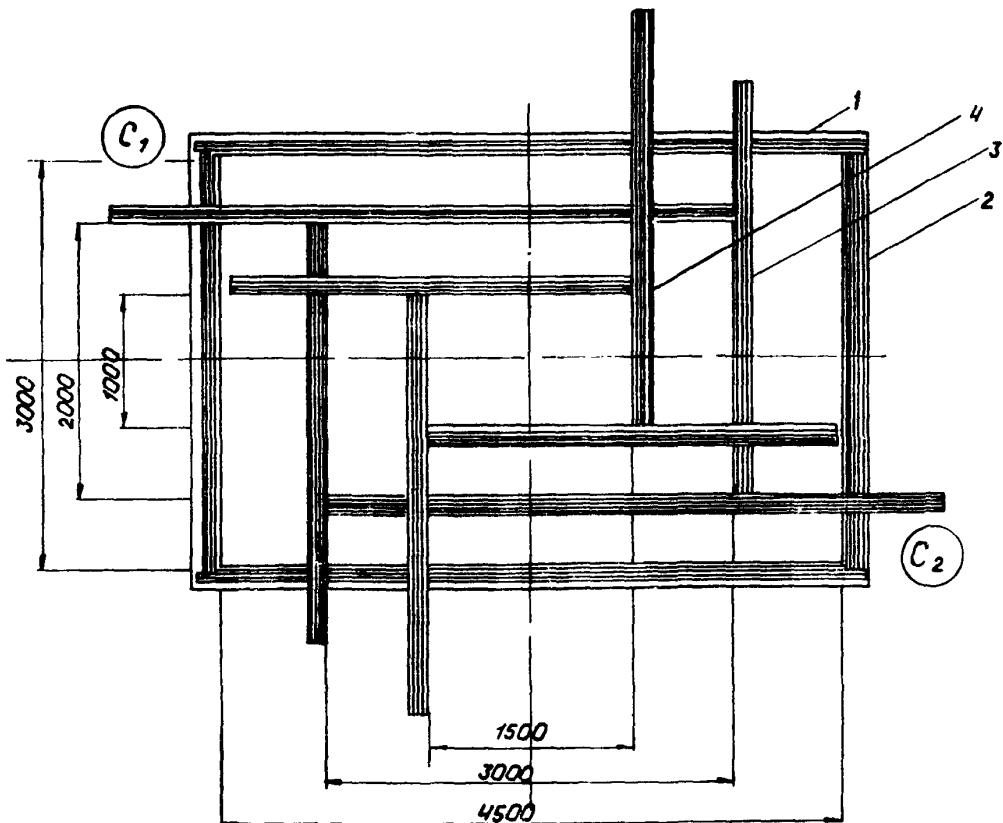
^{xx)} Рабочие чертежи можно приобрести в Бюро внедрения ЦНИИОМТП.

| 1 | 2 | 3 |
|-----------------------------------|--------------------------------------------------------------|---|
| Щетка стальная | Каталог-справочник ^{x)} ЦНИИТЭстроймаша, стр. 83 | 2 |
| Скребок стальной | То же, стр. 159 | 2 |
| Ножницы ручные для резки арматуры | То же, стр. 79 | 2 |
| Лестница навесная длиной 2 м | - | 2 |

4. ТЕХНОЛОГИЯ ПРОЦЕССА И ОРГАНИЗАЦИЯ ТРУДА

4.1. Операции по разборке опалубки ступенчатого фундамента выполняют в следующем порядке: ослабляют крепления на коробе опалубки подколонника; снимают короб с подколонника; ослабляют крепления на коробах опалубки двух ступеней; поочередно снимают короба опалубки со ступеней фундамента; очищают короба опалубки от остатков бетона.

4.2. Организация рабочего места



(C₁), (C₂) - рабочие места слесарей

1 - бетонная подготовка; 2 - короб опалубки первой ступени фундамента; 3 - короб опалубки второй ступени фундамента; 4 - короб опалубки подколонника

^{x)} 121019, Москва, Г-19, ул. Маркса и Энгельса, 7/10.

4.3. График трудового процесса

КТ-4.1-29.40-76

| № п/п | Наименование операции | Время в часах и минутах | | | | Продолжи- тельность, мин | Затраты труда, чел.-мин | | |
|------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|-----|--------------------------------|-------------------------------|--|--|
| | | 1 | | 2 | | | | | |
| | | 20 | 40 | 80 | 100 | | | | |
| 1 | Ослабление креплений на коробе опалубки подколонника | C ₁ C ₂ | | | | 15 | 30 | | |
| 2 | Строповка и снятие короба опалубки подколонника | | C ₁ C ₂ | | | 20 | 40 | | |
| 3 | Ослабление угловых креплений на коробах опалубки ступеней | | | C ₁ C ₂ | | 35 | 70 | | |
| 4 | Строповка и снятие коробов опалубки ступеней | | | C ₁ C ₂ | | 25 | 50 | | |
| 5 | Очистка коробов опалубки от бетона | | | C ₁ C ₂ | | 30 | 60 | | |
| Итого на опалубку одного фундамента ($27,5 \text{ м}^2$) | | | | | | | 250 | | |

Примечание. В затраты труда включено время на подготовительно-заключительные работы и отдых (18%).

4.4. Описание операций

| № по графику | Наименование операций, их продолжительность, исполнители и орудия труда; характеристика приемов труда |
|-----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | 2 |

- 1 ОСЛАБЛЕНИЕ КРЕПЛЕНИЙ НА КОРОБЕ ОПАЛУБКИ ПОДКОЛОННИКА; 15 мин; C₁, C₂; гаечные ключи, кувалды

Слесарь C₁ гаечным ключом придерживает головку болта, соединяющего монтажный уголок с ребром короба подколонника, а слесарь C₂ отвинчивает гайку. Затем оба слесаря кувалдами выбивают клинья из угловых соединений схваток

- 2 СТРОПОВКА И СНЯТИЕ КОРОБА ОПАЛУБКИ ПОДКОЛОННИКА; 20 мин; C₁, C₂; строп, ломы, навесные лестницы

Слесари, поднявшись по навесным лестницам, стропят короб опалубки за четыре монтажные петли. Спустившись на землю и отойдя на безопасное расстояние, слесарь C₁ подает команду машинисту крана поднять короб. Если короб не снимается, машинист ослабляет натяжение ветвей стропа, а слесари C₁ и C₂ ломами отрывают панели опалубки от бетона. Машинист крана снимает короб опалубки с подколонника и подает его на площадку для очистки и смазки

x) На опалубку одного фундамента ($27,5 \text{ м}^2$).

КТ-4.1-29.40-76

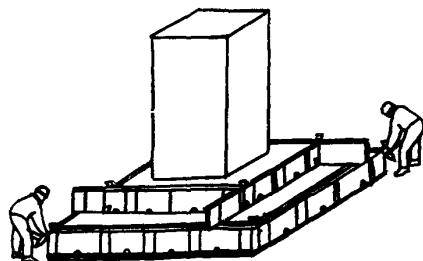
Продолжение

1

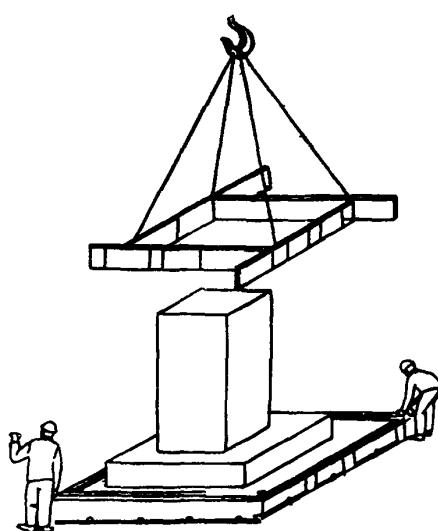
2

- 3 ОСЛАБЛЕНИЕ УГЛОВЫХ КРЕПЛЕНИЙ НА КОРОБАХ ОПАЛУБКИ СТУПЕНЕЙ; 35 мин; С₁, С₂; кувалды, молоток, ножницы

Слесари С₁ и С₂ кувалдами выбивают клинья из замков стяжек, снимают замки и ножницами срезают концы стяжек.
Затем они выбивают клинья из чек в угловых соединениях ферм



- 4 СТРОПОВКА И СНЯТИЕ КОРОБОВ ОПАЛУБКИ СТУПЕНЕЙ; 25 мин; С₁, С₂; строп, ломы



Слесари С₁ и С₂ ломами осторожно отрывают короб опалубки ступеней от бетона, стропят его за четыре монтажные петли и отойдя на безопасное расстояние, подают команду машинисту крана поднять короб. Машинист поочередно снимает короба опалубки со ступеней фундамента и подает их на площадку для очистки и смазки

- 5 ОЧИСТКА КОРОБОВ ОПАЛУБКИ ОТ БЕТОНА; 30 мин; С₁, С₂; скребки, стальные щетки

Слесарь С₂ скребком очищает рабочую поверхность коробов опалубки от остатков бетона, а слесарь С₁ стальной щеткой тщательно очищает от бетона все крепления

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.п. 4,5; Уч.-изд.п. 2,7; Тираж 7000 экз.; Цена ~~сборника 60 коп.~~