# 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 зданий в крупнощитовой деревометаллической опалубке конструкции треста Оргтехстрой Главминкурортстроя[x)]

Комплект карт ККТ-4.1-21

## ВВОДНАЯ ЧАСТЬ

1. В настоящий комплект входят следующие карты трудовых процессов:

- монтаж блоков опалубки;
- армирование стен;
- бетонирование стен;
- демонтаж блоков опалубки;
- укладка лестничных площадок;
- установка лестничных маршей.

2. Карты разработаны на основе изучения и обобщения передового опыта работы комплексных бригад строительных управлений Главминкурортстроя при возведении зданий в сборно-монолитном варианте (стены из монолитного железобетона, перекрытия из сборных железобетонных плит).

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

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.

5. Согласно прилагаемым нормативам и расчетным данным внедрение карт трудовых процессов позволит сократить затраты труда по сравнению с нормами ЕНиР в среднем на 41% за счет применения опалубки, собранной в короба, улучшения организации рабочих мест, четкого распределения обязанностей между рабочими и максимального совмещения рабочих операций, а также применения усовершенствованных инструментов, приспособлений и оснастки (вилки-захвата, поворотной бадьи объемом 1,6 м$^3$ и др.).

6. Работы следует выполнять, строго соблюдая правила техники безопасности и охраны труда рабочих согласно СНиП III-А. 11-70, §§ 5, 12 и 14.

---

[x)] 357519, г. Пятигорск, Проспект Калинина, 15.

УДК 693.5

| КАРТА ТРУДОВОГО ПРОЦЕССА СТРОИТЕЛЬНОГО ПРОИЗВОДСТВА | КТ-4.1-27.26-76 |
|---|---|
| МОНТАЖ БЛОКОВ ОПАЛУБКИ | Разработана институтом Оргпромстрой Минпромстроя СССР[x] |
| Входит в комплект карт ККТ-4.1-21<br>Возведение монолитных железобетонных зданий в крупнощитовой деревометаллической опалубке | 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 монтаже блоками крупнощитовой деревометаллической опалубки.

1.2. Показатели производительности труда

| | По карте | По ЕНиР |
|---|---|---|
| Выработка на 1 чел.-день, м$^2$ рабочей поверхности | 174,0 | 28,6 |
| Затраты труда на 1 м$^2$ рабочей поверхности, чел.-ч | 0,05 | 0,28 |

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

1.3. Снижение затрат труда и повышение выработки рабочих достигается за счет применения крупнощитовой деревометаллической опалубки из отдельных блоков вместо деревянной из готовых щитов, более совершенной организации труда рабочих в звене и их более высокой квалификации.

## 2. УСЛОВИЯ И ПОДГОТОВКА ВЫПОЛНЕНИЯ ПРОЦЕССА

2.1. До начала работ необходимо: уложить плиты перекрытия и приварить их закладные части к закладным частям ригелей; вынести на перекрытие разбивочные оси стен здания; установить арматуру стен и ригелей; произвести антикоррозионную защиту всех закладных деталей; доставить на рабочее место ящик с инструментами и контейнер с металлическими деталя и.

---

[x] 300600, г. Тула, Проспект Ленина, 108.

2.2. Поверхности щитов блоков, соприкасающиеся с бетоном, должны быть очищены от остатков бетона и смазаны эмульсией.

## 3. ИСПОЛНИТЕЛИ, ПРЕДМЕТЫ И ОРУДИЯ ТРУДА

3.1. *Исполнители:*

бетонщик 1У разряда ($Б_1$) - 1
бетонщик III " ($Б_2$) - 1
бетонщик II " ($Б_3$) - 1

3.2. Инструменты, приспособления и инвентарь

| Наименование, назначение и основные параметры | ГОСТ, № чертежа | Количество, шт. |
|---|---|---|
| Строп четырехветвевой | Чертеж 1094 треста Мосоргстрой[x] | 1 |
| Лестница приставная длиной 2800 мм | Чертеж КБ-68022 Гипрооргсельстроя[xx] | 1 |
| Лом строительный | ГОСТ 1405-72 | 3 |
| Молоток | ГОСТ 11042-72 | 1 |
| Лопата | ГОСТ 3620-63 | 1 |
| Комплект гаечных ключей | ГОСТ 10112-71 | 1 |
| Ящик для инструментов | - | 1 |
| Контейнер для стальных деталей | - | 1 |
| Метр стальной складной | ГОСТ 7253-54 | 2 |

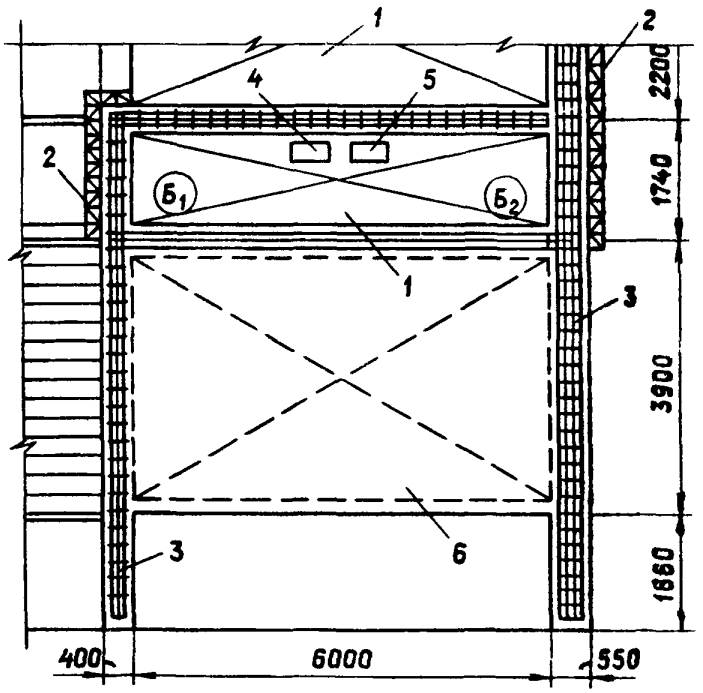
[x] 113095, Москва, Ж-95, Б. Полянка, 51а.

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

## 4. ТЕХНОЛОГИЯ ПРОЦЕССА И ОРГАНИЗАЦИЯ ТРУДА

4.1. Операции по монтажу крупнощитовой деревометаллической опалубки выполняют в следующем порядке: стропят и подают блок опалубки к месту установки; устанавливают блок по маякам на перекрытие; выверяют по осям и расстроповывают его.

4.2. Организация рабочего места




Б1, Б2 – рабочие места бетонщиков

1 – установленные блоки опалубки; 2 – щиты опалубки; 3 – арматурные каркасы; 4 – ящик с инструментами; 5 – контейнер со стальными деталями; 6 – место установки блока опалубки

КТ-4.1-27.26-76

## 4.3. График трудового процесса

| № п/п | Наименование операции | Время, мин (4 8 12 16 20 24 28) | Продолжительность, мин | Затраты труда, чел.-мин |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Разметка места установки блока опалубки | $Б_1$, $Б_2$ | 6,0 | 12,0 |
| 2 | Строповка и подача блока опалубки к месту установки | $Б_3$ | 4,5 | 4,5 |
| 3 | Очистка перекрытия от мусора | $Б_1$, $Б_2$ | 4,5 | 9,0 |
| 4 | Установка блока опалубки и выверка щитов | $Б_1$, $Б_2$ | 19,5 | 39,0 |
| 5 | Переход к месту установки следующего блока (или подготовка к монтажу отдельных щитов) | $Б_1$, $Б_2$ | 1,5 | 3,0 |
| Итого на один усредненный блок (30 м$^2$ поверхности, соприкасающейся с бетоном) | | | | 67,5 |

Примечание. Остальное время бетонщик $Б_3$ занят на других работах (очистка и смазка щитов опалубки при ее демонтаже, прием бетонной смеси и т.п.).

## 4.4. Описание операций

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

1 РАЗМЕТКА МЕСТА УСТАНОВКИ БЛОКА ОПАЛУБКИ; 6 мин; $Б_1$, $Б_2$; метр

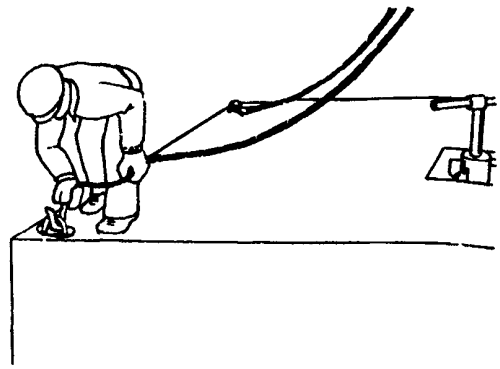
Бетонщики $Б_1$ и $Б_2$ отмеряют требуемое расстояние от отметок, вынесенных геодезистом на перекрытие, и графитовым стержнем наносят риски на плиты перекрытия параллельно разбивочным осям. Затем они проверяют установленную опалубку проемообразователей, наличие закладных деталей на арматуре и их крепление



[x] На один усредненный блок (30 м$^2$ поверхности, соприкасающейся с бетоном).

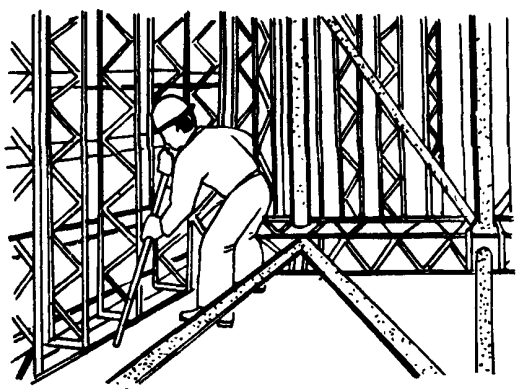
| 1 | 2 |
|---|---|

2 СТРОПОВКА И ПОДАЧА БЛОКА ОПАЛУБКИ К МЕСТУ УСТАНОВКИ; 4,5 мин; $Б_3$; приставная лестница, строп



Бетонщик $Б_3$ приставляет к опалубочному блоку лестницу, поднимается по ней на настил, принимает ветви стропа и поочередно зацепляет крюки стропа за монтажные петли блока. Затем он спускается с опалубочного блока, убирает лестницу в сторону и подает команду машинисту крана подать опалубочный блок к месту установки. Машинист выполняет команду, а бетонщик следит за подъемом и перемещением блока над площадкой

4 УСТАНОВКА БЛОКА ОПАЛУБКИ И ВЫВЕРКА ЩИТОВ; 19,5 мин; $Б_1$, $Б_2$; лом, строп, приставная лестница



Бетонщики $Б_1$ и $Б_2$ принимают блок опалубки и устанавливают его на перекрытие по нанесенным рискам. Затем они по лестнице поднимаются на настил установленного блока и отцепляют крюки стропа. При несовпадении лицевой поверхности щитов опалубки с рисками бетонщик $Б_2$ спускается через люк внутрь блока опалубки и, упираясь ломом в раму, к которой крепится щит, по командам бетонщика $Б_1$ рихтует щиты в проектное положение. Бетонщик $Б_1$ при помощи винта механической системы опалубки ослабляет натяжение тяг и фиксирует ими щиты в рабочем положении

Подготовлена отделом нормативной и проектной документации
по организации труда рабочих
и отделом научно-технической информации
ВНИПИ труда в строительстве Госстроя СССР
с участием ЦБНТС при ВНИПИ труда в строительстве
107078, Москва, Б-78, ул. Новая Басманная, 23. Тел. 267-33-71

Бюро внедрения
Центрального научно-исследовательского
и проектно-экспериментального института организации,
механизации и технической помощи строительству
Госстроя СССР

Выпуск № 2498/Шб

Тираж 7000 экз.

Адрес БВ: 103012, Москва, К-12, ул. Куйбышева, 3/8. Тел. 223-99-10

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