

КАРТЫ ТРУДОВЫХ ПРОЦЕССОВ

БЕТОННЫЕ И ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ РАБОТЫ (14 КАРТ)

КАРТЫ ТРУДОВЫХ ПРОЦЕССОВ СТРОИТЕЛЬНОГО ПРОИЗВОДСТВА

Возведение монолитных железобетонных зданий
в крупнощитовой деревометаллической опалубке х)
конструкции треста Оргтехстрой Главминкурортстроя

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 "Основными методиками 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 бабьи объемом 1,6 м³ и др.).

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

х) 357519, г. Пятигорск, Проспект Калинина, 15.

| | |
|--|--|
| КАРТА ТРУДОВОГО ПРОЦЕССА СТРОИТЕЛЬНОГО ПРОИЗВОДСТВА | КТ-4.1-37.31-76 |
| БЕТОНИРОВАНИЕ СТЕН | Разработана институтом Оргпромстрой Минпромстроя СССР ^{х)} Откорректирована и рекомендована ВНИПИ труда в строительстве Госстроя СССР для внедрения в строительное производство |
| Входит в комплект карт ККТ-4.1-21 Возведение монолитных железобетонных зданий в крупнощитовой деревометаллической опалубке | Взамен КТ |

1. ОБЛАСТЬ И ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ КАРТЫ

1.1. Карта предназначена для организации труда рабочих при укладке с помощью бадьи объемом 1,6 м³ бетонной смеси в конструкцию стен толщиной более 30 см.

1.2. Показатели производительности труда

| | <u>По карте</u> | <u>По ЕНиР</u> |
|--|-----------------|----------------|
| Выработка на 1 чел.-день, м ³ бетона | 11,3 | 9,6 |
| Затраты труда на 1 м ³ бетона, чел.-ч | 0,71 | 0,83 |

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

2. УСЛОВИЯ И ПОДГОТОВКА ВЫПОЛНЕНИЯ ПРОЦЕССА

2.1. До начала работ необходимо: подготовить подъездные пути и площадку для приема бетонной смеси; проверить и подготовить к работе вибробадьи, вибраторы, таке-лажные приспособления, инвентарь и инструменты; установить в проектное положение и выверить арматуру и блоки опалубки; установить инвентарные мостики, трапы и лестницы; при производстве работ в зимнее время очистить блоки опалубки и арматуру от снега, наледи и мусора.

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 |

^{х)} 300600, г. Тула, Проспект Ленина, 108.

КТ-4.1-37.31-76

3.2. Инструменты, приспособления и инвентарь

| Наименование, назначение и основные параметры | ГОСТ, № чертежа | Количество, шт. |
|---|--|-----------------|
| Строп двухветвевой грузоподъемностью 6,3 т | РЧ-507-72 ^{х)} ЦНИИОМТП | 1 |
| Бадья поворотная с рычажным затвором объемом 1,6 м ³ | Чертеж 16171 треста Оргтехстрой Главкузбас- строя ^{хх)} | 2 |
| Вибратор для уплотнения бетонной смеси | ИВ-47 и ИВ-59 | 2 |
| Лопата совковая | ГОСТ 3620-63 | 3 |
| Лопата растворная на удлиненной ручке | То же | 1 |

4. ТЕХНОЛОГИЯ ПРОЦЕССА И ОРГАНИЗАЦИЯ ТРУДА

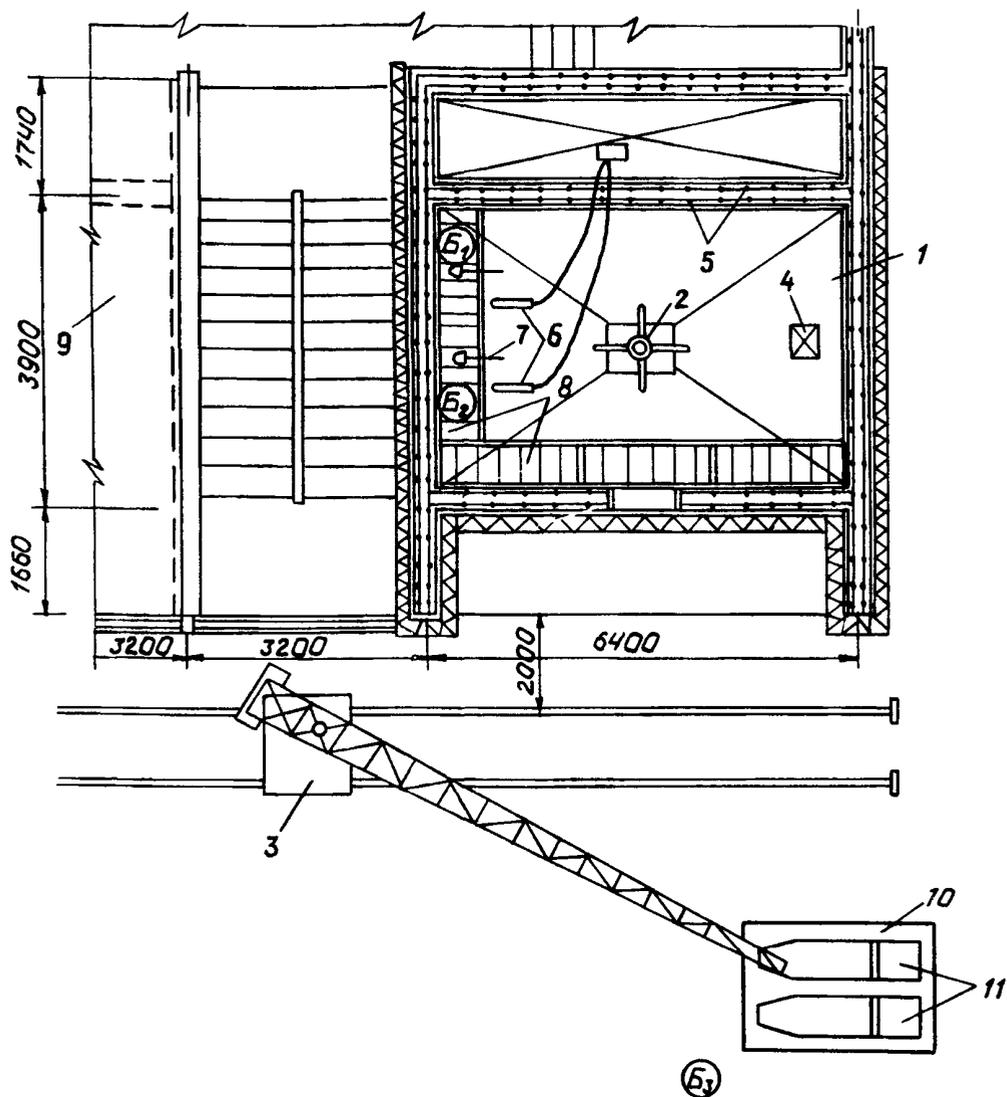
4.1. Операции по бетонированию стен выполняют в следующем порядке: принимают из кузова самосвала бетонную смесь в бадьи; строят и подают бадьи к месту бетонирования; укладывают бетонную смесь в опалубку и уплотняют ее.

4.2. Укладка бетонной смеси ведется послойно с тщательным уплотнением каждого слоя.

х) Рабочие чертежи можно приобрести в Бюро внедрения ЦНИИОМТП.

хх) г. Кемерово-45, ул. Д. Бедного, 6.

4.3. Организация рабочего места



Б₁, Б₂, Б₃ - рабочие места бетонщиков

1 - блок опалубки; 2 - винт для снятия опалубки; 3 - башенный кран; 4 - люк для спуска внутрь блока опалубки; 5 - установленная арматура; 6 - вибраторы; 7 - лопата; 8 - деревянные потки; 9 - железобетонный настил; 10 - площадка для приема бетонной смеси; 11 - бады

КТ-4.1-37.31-76

4.4. График трудового процесса

| № п/п | Наименование операции | Время, мин | | | | | | | Продолжительность, мин | Загрязн. труда, чел.-мин |
|------------------------------------|--|---|---|---|---|----|----|----|------------------------|--------------------------|
| | | 2 | 4 | 6 | 8 | 10 | 12 | 14 | | |
| 1 | Прием бетонной смеси из самосвала в бадью | [Горизонтальная линия от 0 до 3,5 мин, обозначена Б ₃] | | | | | | | 3,5 | 3,5 |
| 2 | Подача бадьи с бетонной смесью к месту бетонирования | [Горизонтальная линия от 3,5 до 6 мин, обозначена Б ₃] | | | | | | | 2,5 | 2,5 |
| 3 | Установка лотков для бетонирования стен | [Горизонтальные линии от 3,5 до 6 мин, обозначены Б ₁ и Б ₂] | | | | | | | 2,5 | 5,0 |
| 4 | Укладка бетонной смеси в опалубку | [Горизонтальная линия от 6 до 16 мин, обозначена Б ₁ ; [Горизонтальные линии от 6 до 10 мин, обозначены Б ₂] | | | | | | | 10,0 4,0 | 14,0 |
| 5 | Уплотнение бетонной смеси | [Горизонтальные линии от 6 до 10 мин, обозначены Б ₁ и Б ₂] | | | | | | | 2,0 8,0 | 10,0 |
| 6 | Прием порожней бадьи и установка ее на приемную площадку | [Горизонтальная линия от 14 до 16 мин, обозначена Б ₃] | | | | | | | 2,0 | 2,0 |
| 7 | Очистка лотков от остатков бетонной смеси | [Горизонтальные линии от 0 до 3,5 мин, обозначены Б ₁ и Б ₂] | | | | | | | 3,5 | 7,0 |
| 8 | Очистка приемной площадки от остатков бетонной смеси | [Горизонтальная линия от 14 до 17 мин, обозначена Б ₃] | | | | | | | 3,0 | 3,0 |
| 9 | Работа на приобъектной площадке | [Горизонтальная линия от 6 до 13 мин, обозначена Б ₃] | | | | | | | 7,0 | 7,0 |
| Итого на 1,6 м ³ бетона | | | | | | | | | | 54,0 |

4.5. Описание операций

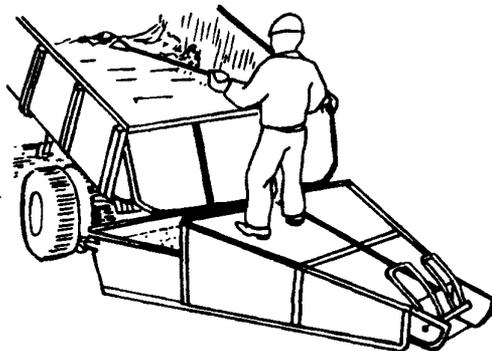
№ по графику Наименование операций, их продолжительность, ^{x)} исполнители и орудия труда; характеристика приемов труда

1

2

- 1 ПРИЕМ БЕТОННОЙ СМЕСИ ИЗ САМОСВАЛА В БАДЬЮ; 3,5 мин; Б₃; лопата на удлиненной ручке, совковая лопата

На приемной площадке бетонную смесь выгружают из кузова самосвала в бадью, после чего бетонщик Б₃ лопатой на удлиненной ручке очищает кузов самосвала от остатков бетонной смеси. Затем совковой лопатой он подбирает выпавшую бетонную смесь с настила (бойка) и забрасывает ее в бадью



^{x)} На 1,6 м³ бетона.

1

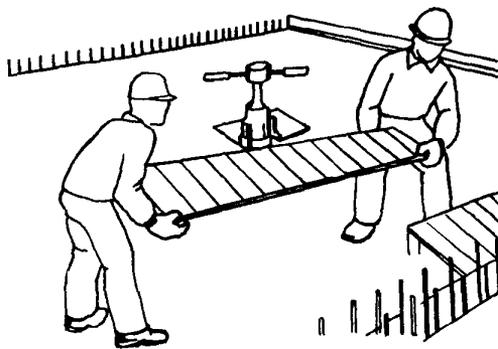
2

- 2 ПОДАЧА БАДЬИ С БЕТОННОЙ СМЕСЬЮ К МЕСТУ БЕТОНИРОВАНИЯ; 2,5 мин; Б₃; строп

Бетонщик Б₃ стропит бадью ветвями двухветвевого стропа и, убедившись в надежности строповки, отходит на безопасное расстояние. По его команде машинист крана перемещает бадью с бетонной смесью к месту бетонирования



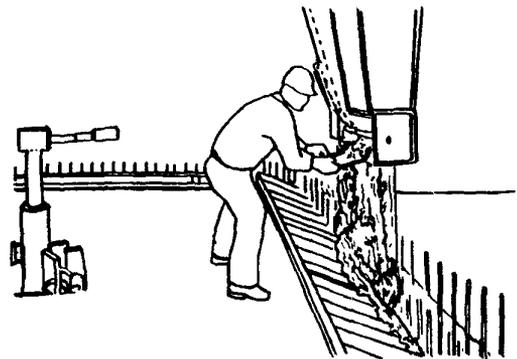
- 3 УСТАНОВКА ЛОТКОВ ДЛЯ БЕТОНИРОВАНИЯ СТЕН; 2,5 мин; Б₁, Б₂



Бетонщики Б₁ и Б₂ устанавливают деревянные лотки по контуру настила опалубки впритык друг к другу

- 4 УКЛАДКА БЕТОННОЙ СМЕСИ В ОПАЛУБКУ; Б₁ - 10 мин; Б₂ - 4 мин; строп, бадья

Машинист крана подает бадью к месту укладки бетонной смеси. Бетонщики Б₁ и Б₂ принимают ее и открывают секторный затвор бадьи. По мере выгрузки бетонной смеси машинист крана по сигналам бетонщика Б₂ перемещает бадью для равномерного распределения смеси. При необходимости один из бетонщиков включает вибратор, установленный на бадье. После опорожнения бадьи бетонщик Б₁ закрывает секторный затвор и накидывает держатель на рукоятку затвора

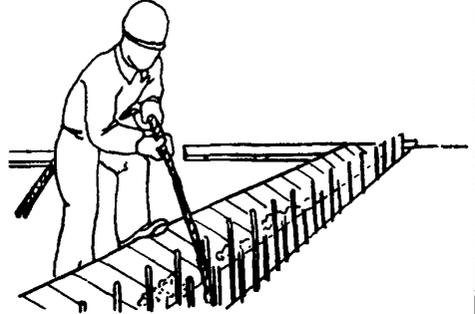


1

2

5 УПЛОТНЕНИЕ БЕТОННОЙ СМЕСИ; B_1 - 2 мин; B_2 - 8 мин; вибраторы

Отправив порожнюю бадью, бетонщики B_1 и B_2 включают глубинные вибраторы, опускают их в уложенную бетонную смесь и уплотняют ее



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/Ш6

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