

Карта трудового процесса строительного производства. Замоноличивание стыков колонн и фундаментов

**КАРТА ТРУДОВОГО ПРОЦЕССА СТРОИТЕЛЬНОГО  
ПРОИЗВОДСТВА  
ЗАМОНОЛИЧИВАНИЕ СТЫКОВ КОЛОНН И ФУНДАМЕНТОВ**  
Входит в комплект карт ККТ-4.1-1

Монтаж каркасных зданий из сборных железобетонных элементов серии ИИ-04

КТ-4.1-18.4-77  
Разработана конструкторско-технологическим институтом  
Минпромстроя СССР\*

Откорректирована и рекомендована ВНИПИ труда в  
строительстве Госстроя СССР для внедрения в строительное  
производство  
Взамен КТ-4.1-18.4-73

\* 300600, г. Тула, проспект Ленина, 108.

**1. ОБЛАСТЬ И ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ КАРТЫ**

1.1. Карта предназначена для организации труда рабочих при замоноличивании стыков колонн и фундаментов.

1.2. Показатели производительности труда

	<u>По карте</u>	<u>По ЕНП</u>
Выработка на 1 чел.-день, стыков	23,5	9,7
Затраты труда на один стык, чел.-ч	3,4	8,3

Примечание. В затраты труда включено время на подготовительно-заключительные работы (4 %) и отдых (12 %).

1.3. Снижение затрат труда и повышение выработки рабочих достигается за счет четкой организации труда в звене и применения механизированной установки для замоноличивания стыков.

**2. УСЛОВИЯ И ПОДГОТОВКА ВЫПОЛНЕНИЯ ПРОЦЕССА**

2.1. До начала работ необходимо: провести наружный осмотр установки; промыть водой шланги; подготовить инструменты и площадку для приема бетонной смеси; очистить и промыть стаканы фундаментов.

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

**3. ИСПОЛНИТЕЛИ, ПРЕДМЕТЫ И ОРУДИЯ ТРУДА**

3.1. Исполнители:

бетонщик IV разряда (Б 1) - 1

бетонщик III " (Б2) - 1

3.2. Инструменты, приспособления и инвентарь

Наименование, назначение и основные параметры	ГОСТ, № чертежа	Количество, шт.
Установка для замоноличивания стыков, в комплект которой входят: реконструированный плунжерный насос С-263; компрессор КСЭ-6М; две поворотные бадьи объемом по 0,85 м <sup>3</sup> ; наклонная эстакада размером 1×1,5 м Соединение быстроразъемное	Чертеж Р1У-1050.04.00.00 КТИ МПС СССР Р	1
Скребок на удлиненной ручке	Чертеж Р1У-1050.02.14.00.00 того же института	5
Шланг воздушный диаметром 38 мм, длиной 10 м	Чертеж НО-060-00 треста Ленинградоргстрой*	1
Шланг материальный диаметром 50 мм, общей длиной 100 м	ГОСТ 8318-57	1
Сопло диаметром 28 - 32 мм	То же	1
Строп двухветвевой грузоподъемностью 4 т, длина ветвей 4 м	-	1
Лом монтажный	РЧ-507-72 цнииомтп**	1
Кувалда (5,5 кг)	ГОСТ 1405-72	2
Терка деревянная	ГОСТ 11402-65	2
	-	2

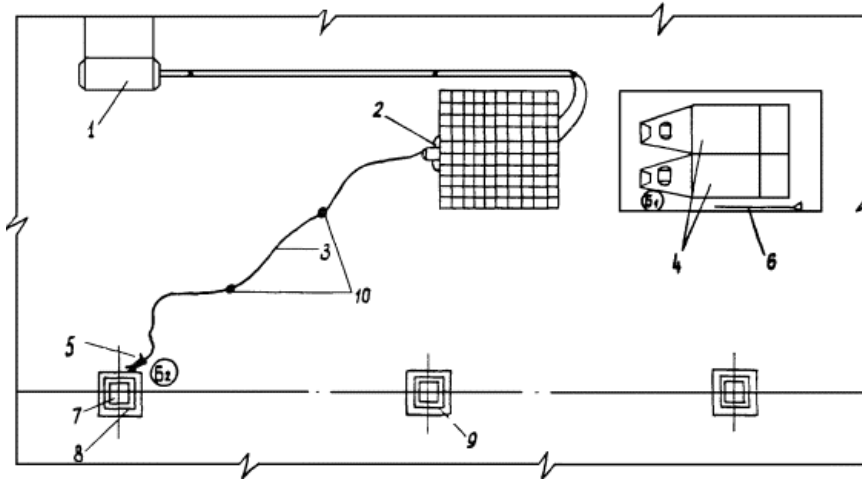
\*190121, Ленинград, Ф-121, Набережная Мойки, 122.

\*\* Рабочие чертежи можно приобрести в Бюро внедрения ЦНИИОМТП.

**4. ТЕХНОЛОГИЯ ПРОЦЕССА И ОРГАНИЗАЦИЯ ТРУДА**

4.1. Операции по замоноличиванию стыков выполняют в следующем порядке: принимают бетонную смесь в поворотные бадьи; раскладывают и соединяют материальный шланг; подают и разгружают бадью в бункер растворонасоса; подают бадью под загрузку; замоноличивают стыки колонн с фундаментами; заглаживают поверхность бетона; выбивают из стыков клинья и заделывают отверстия.

4.2. Организация рабочего места



- рабочие места бетонщиков

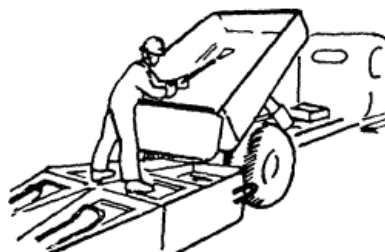
1 - компрессор; 2 - насос; 3 - материалый шланг; 4 - поворотные бады; 5 - форсунка; 6 - скребок; 7 - установленная колонна; 8 - стык, подлежащий замоноличиванию; 9 - замоноличенный стык; 10 - быстроразъемные соединения

#### 4.3. График трудового процесса

№ п/п	Наименование операции	Время, мин								Продолжительность, мин	Затраты труда, чел.-мин
		10	20	30	40	50	60	70	80		
1	Прием бетонной смеси	Б <sub>2</sub>								1	1
2	Раскладка и стыковка материалый шланга	Б <sub>1</sub>								3	3
3	Строповка, подача и разгрузка бады	Б <sub>2</sub>								1,5	1,5
4	Возврат бады к месту загрузки	Б <sub>2</sub>								0,5	0,5
5	Замоноличивание стыка колонны с фундаментом	Б <sub>1</sub> Б <sub>2</sub>								30	80
6	Заглаживание поверхности	Б <sub>1</sub> Б <sub>2</sub>								20,5	41
7	Выбивание клиньев	Б <sub>1</sub> Б <sub>2</sub>								33	66
Итого на 10 стыков											173

#### 4.4. Описание операций

№ по графику 1  
 Наименование операций, их продолжительность, \* исполнители и орудия труда; характеристика приемов труда  
 2  
 1 ПРИЕМ БЕТОННОЙ СМЕСИ; 1 мин; Б<sub>2</sub>; опрокидные бады, скребок на удлиненной ручке  
 Бетонщик Б<sub>2</sub> следит за выгрузкой бетонной смеси из кузова самосвала в бады, после чего скребком очищает кузов от остатков в бетонной смеси

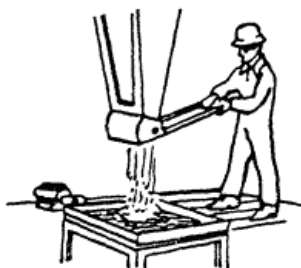


2 РАСКЛАДКА И СТЫКОВКА МАТЕРИАЛЬНОГО ШЛАНГА; 3 мин; Б<sub>1</sub>; быстроразъемные соединения, шланги

Бетонщик Б<sub>1</sub> раскладывает материалый шланг в соответствии со схемой организации рабочего места и при помощи быстроразъемных соединений состыковывает его

3, 4 СТРОПОВКА, ПОДАЧА И РАЗГРУЗКА БАДЫ; ВОЗВРАТ БАДЫ К МЕСТУ ЗАГРУЗКИ; 2 мин; Б<sub>2</sub>; строп

Бетонщик Б<sub>2</sub> цепляет крюки стропы за петли бады. По его сигналу машинист крана подает бадю к приемному бункеру растворонасоса. Бетонщик переходит туда же, открывает секторный затвор бады, и бетонная смесь через вибросито поступает в приемный бункер. Разгрузив бадю, бетонщик закрывает секторный затвор и подает команду машинисту крана вернуть бадю к месту загрузки, где принимает и расстроповывает ее

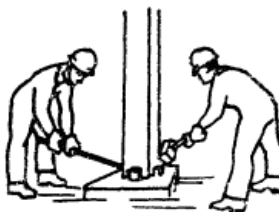
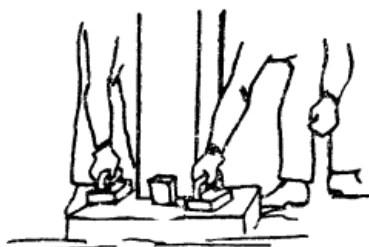


5 ЗАМОНОЛИЧИВАНИЕ СТЫКА КОЛОННЫ С ФУНДАМЕНТОМ; 30 мин; Б1, Б2; установка для замоноличивания стыков

Бетонщик Б1 направляет сопло форсунки в зазоры между гранями колонны и стенками стакана фундамента и заполняет их бетонной смесью. Бетонщик Б2 подает сигналы машинисту установки на включение и выключение насоса, а также при необходимости переносит материальный шланг



6, 7 ЗАГЛАЖИВАНИЕ ПОВЕРХНОСТИ СТЫКА; ВЫБИВАНИЕ КЛИНЬЕВ; 53,5 мин; Б1, Б2; деревянные терки, ломы, кувалды



Бетонщики Б1 и Б2, заполнив стыки бетонной смесью и уплотнив ее штыкованием, терками заглаживают бетон на поверхности стыка. Затем, по достижении бетоном в стыке 50 % проектной прочности, бетонщики с помощью кувалд и ломов выбивают клинья, а отверстия заделывают бетонной смесью или раствором

\* На 10 стыков.

#### СОДЕРЖАНИЕ

- |   |   |
|---|---|
| 1. Область и эффективность применения карты.. | 1 |
| 2. Условия и подготовка выполнения процесса.  | 1 |
| 3. Исполнители, предметы и орудия труда.      | 1 |
| 4. Технология процесса и организация труда.   | 2 |