| Карта трудового процесса | Изготовление железобетонных сигнальных столбиков и столбов в стальной форме | Разработана ГП Центроргтруд Росавтодора |
|---|---|---|
| КТП-3.06.2001 (Е-20-2-65-2,4-89) | | Взамен КТ – 7.06.89 |

## 1. Область и эффективность применения карты

1.1. Карта предназначена для рациональной организации труда рабочих, занятых изготовлением железобетонных сигнальных столбиков и столбов в стальной форме.

1.2. Показатели производительности труда:

| № п/п | Наименование показателей | Единица измерения | Величина показателей | |
|---|---|---|---|---|
| | | | по ЕНиР | по карте |
| | Для сигнальных столбиков размером 1,5х0,185х0,185м в кассетной опалубке на 4 изделия | | | |
| 1. | Выработка на 1 чел.-день | шт | 18 | 21 |
| 2. | Затраты труда на изготовление 1 изделие | чел.-час | 0,44 | 0,41 |
| | Для сигнальных столбов размером 1,5х0,16х0,16 м в касетной опалубке на 10 изделий | | | |
| 1. | Выработка на 1 чел.-день | шт | 67 | 73 |
| 2. | Затраты труда на изготовление 1 изделие | чел.-час | 0,12 | 0,11 |

*Примечание:* В затраты труда по карте включено время на подготовительно заключительные работы – 5% и отдых –10%.

Использование методов и приемов труда, рекомендованных картой, позволит повысить выработку на 7-9%.

## 2. Подготовка и условия выполнения процесса

2.1. До начала выполнения работ необходимо:

- подготовить к работе и проверить такелажную оснастку, инструменты, приспособления, исправность стальной опалубки;
- стальная опалубка в виде кассеты расчитана на одновременное бетонирование 10 столбов и 4 столбиков, перед началом бетонирования формы смазываются машинным маслом;

- обеспечить звено арматурными каркасами и бетонной смесью в нужном количестве для изготовления столбиков и столбов;
- для сборки блоков опалубки подготовить площадку, вибростол очистить от мусора и посторонних предметов.

2.2. Для работы используется бетонная смесь М-300.

2.3. Применение инструментов ударного действия для очистки опалубки категорически запрещается.

2.4. Используемые для формирования изделий формы должны соответствовать ГОСТ 25781-83 и обеспечивать получение изделий с размерами в пределах допустимых отклонений.

2.5. Распалубку изделий следует производить после достижения бетонной распалубочной прочности.

2.6. Приемочный контроль качества готовых изделий и их маркировку следует производить в соответствии с требованиями ГОСТ 13015.1-81, ГОСТ 13015.2-81.

2.7. Рабочие должны быть одеты в спецодежду, снабжены рукавицами и защитными очками.

2.8. К работе допускаются рабочие, прошедшие инструктаж по технике безопасности с учетом специфики работ по данному трудовому процессу.

## 3. Исполнители, предметы и орудия труда

3.1. Исполнители.

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1. | Бетонщик | 3 разряд ($Б_1$) | 1 |
| 2. | Бетонщик | 2 разряд ($Б_2$) | 1 |

3.2. Машины, оборудование, инструменты, приспособления, инвентарь.

| № п/п | Наименование | Кол-во |
|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 |
| 1. | Вибратор | 1 |
| 2. | Ключ гаечный разводной | 2 |
| 3. | Стальная опалубка (для столбиков 5 кассет; столбов - 8 кассет) | 1 |
| 4. | Монтировка | 2 |
| 5. | Мастерок (скребок) | 2 |
| 6. | Лопата | 1 |
| 7. | Щетки металлические | 2 |
| 8. | Кисть фибровая | 1 |
| 9. | Ведро для эмульсии | 1 |
| 10. | Штырь | 1 |

3.3. Спецодежда и спецобувь.

| | | |
|---|---|---|
| 1. | Комбинезон хлопчатобумажный | 2 |
| 2. | Ботинки кожаные | 2 пары |
| 3. | Рукавицы комбинированные | 2 пара |
| 4. | Защитные очки | 2 |

3.4. Норма расхода материалов: расход бетона (М-300) на одно изделие 0,06 $м^3$, арматура – 2,28 кг.

## 4. Технология и организация процесса

4.1. Приготовление железобетонных сигнальных столбиков и столбов в стальной форме ведется в следующей технологической последовательности:

- сборка стальной формы и смазка поверхности, соприкасающейся с бетоном;
- укладка арматурных каркасов в форму;
- укладка и уплотнение бетонной смеси с заглаживанием открытой поверхности;
- разборка формы с очисткой ее поверхности от остатков бетона.

4.2. График трудового процесса
а.для сигнальных столбиков

| № п/п | Наименование операций | Время, мин | | | | | | | | | | | Продолжительность,мин | Затраты труда,чел.-мин |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | | |
| 1. | Сборка стальной формы и смазка поверхности, соприкасающейся с бетоном | | $Б_1Б_2$ | | | | | | | | | | 4,5 | 9 |
| 2. | Укладка арматурных каркасов | | | | | $Б_1Б_2$ | | | | | | | 2 | 4 |
| 3. | Укладка и уплотнение бетонной смеси с заглаживанием открытой поверхности | | | | | | | $Б_1Б_2$ | | | | | 3 | 6 |
| 4. | Разборка формы с очисткой ее поверхности от остатков бетона | | | | | | | | | | $Б_1$ $Б_2$ | | 1,2 | 2,4 |
| | **Итого** | | | | | | | | | | | | **10,7** | **21,4** |
| | **ПЗР и отдых (15%)** | | | | | | | | | | | | | **3,21** |
| | **ВСЕГО:** | | | | | | | | | | | | | **24,6** |

б. для сигнальных столбов

| № п/п | Наименование операций | Время, мин | | | Продолжительность,мин | Затраты труда,чел.-мин |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 1 | 2 | 3 | | |
| 1. | Сборка стальной формы и смазка поверхности, соприкасающейся с бетоном | $Б_1Б_2$ | | | 1 | 2 |
| 2. | Укладка арматурных каркасов | | $Б_1Б_2$ | | 0,5 | 1 |
| 3. | Укладка и уплотнение бетонной смеси с заглаживанием открытой поверхности | | | $Б_1Б_2$ | 1 | 2 |
| 4. | Разборка формы с очисткой ее поверхности от остатков бетона | | | $Б_1$ $Б_2$ | 0,4 | 0,8 |
| | **Итого** | | | | **2,9** | **5,80** |
| | **ПЗР и отдых (15%)** | | | | | **0,87** |
| | **ВСЕГО:** | | | | | **6,67** |

## 5. Приемы труда

| № п/п | Наименование операций | Характеристика приемов труда |
|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 |
| 1. | Сборка стальной формы и смазка поверхности, соприкасающейся с бетоном | $Б_1Б_2$ – производят сборку стальной формы, привинчивая гаечными ключами болты, соединяющие стенки опалубки. Смазывают поверхность формы, соприкасающейся с бетоном, органическими вяжущими материалами с помощью кистей. |
| 2. | Укладка арматурных каркасов | $Б_1Б_2$ – устанавливают арматурный каркас в форму. |
| 3. | Укладка и уплотнение бетонной смеси с заглаживанием открытой поверхности | $Б_1Б_2$ – следят за равномерным распределением бетонной смеси в форме и при необходимости разравнивают ее лопатами, добавляет смесь, вылившуюся через край. $Б_1$ – включает вибратор и уплотняет смесь; $Б_2$ – заглаживает открытую поверхность мастерком. |
| 4. | Разработка формы и очистка ее поверхности от остатков бетона | $Б_1Б_2$ – гаечными ключами отвинчивают болты, соединяющие стенки опалубки, монтировками отсоединяют элементы опалубки друг от друга. Очищают скребками рабочую поверхность опалубки, а также наружные стороны опалубки от налипшего бетона. Тщательно очищают соединительные отверстия опалубки. Цементный налет удаляют металлическими щетками. |

*Примечание:* Приемы труда при приготовлении железобетонных сигнальных столбиков аналогичны приемам труда при приготовлении железобетонных столбов.

Уборка рабочего места производится после перестановки формы в пропарочную камеру.

Приготовление бетонной смеси и арматурных каркасов нормами не учтено и оплачивается отдельно.

**СБОРНИК**
**карт трудовых процессов на ремонт**
**и содержание автомобильных дорог**

**Выпуск 3**

Сдано и подписано в печать 18.06.2001 г.
Формат 60х84/16. Объем 3,5 печ.л.
Печать офсетная. Бумага газетная.
Тираж 1500 экз.
Отпечатано с готового оригинал-макета
в типографии 4-го филиала Воениздата.
Заказ № 5239

ВП 06.2001