

## **КАРТА ТРУДОВОГО ПРОЦЕССА (КТП)**

### **Наружные сети водопровода**

## **ИНСТРУКЦИЯ ПО МОНТАЖУ ЖЕЛЕЗОБЕТОННОЙ ПРЯМОУГОЛЬНОЙ КАМЕРЫ**

### **ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ КАРТЫ**

Выработка на 1 чел.-день, камер - 1,63

Затраты труда на камеру, чел.-ч - 4,9

### **ИСПОЛНИТЕЛИ**

Трубоукладчик 5-го разряда (Т1)

Трубоукладчик 4-го разряда (Т2)

Трубоукладчик 3-го разряда (Т3)

Машинист крана

### **МЕХАНИЗМЫ, ИНСТРУМЕНТ, ПРИСПОСОБЛЕНИЯ, ИНВЕНТАРЬ**

Кран автомобильный грузоподъемностью 16 т

Строп четырехветвевой грузоподъемностью 10 т с длиной ветвей 5 м

Лестница для спуска в котлован

Ларь для инструмента

Визирка ходовая с ножкой

Вешка инвентарная (3 шт.)

Противень стальной для раствора

Полутерок (2 шт.)

Лопата совковая (2 шт.)

Кувалда (2 шт.)

Кельма (2 шт.)

Трамбовка деревянная (2 шт.)

Бадья для бетонной смеси

Мостик переносной инвентарный

Шаблон деревянный

### **ДО НАЧАЛА РАБОТ НЕОБХОДИМО:**

- устроить песчаное основание с выверкой отметки его верха по визирке;
- закрепить колышками оси камеры в котловане;
- складировать в рабочей зоне железобетонные элементы камеры, очистить их от грязи и наплывов раствора;
- завезти механизмы, инструмент и приспособления.

### **Описание операции**

#### **Укладка и выверка плит основания**

Машинист устанавливает кран на расстоянии около 1 м от бровки котлована, направляет стрелу к железобетонной плите основания и опускает крюк. Т1 надевает кольцо стропа на крюк крана и цепляет плиту за монтажные петли. Машинист по его команде приподнимает плиту на 0,5 м и, убедившись в надежности строповки, поворотом стрелы направляет ее к котловану. Т1, находясь на бровке котлована, руководит спуском плиты. На расстоянии 0,5 м от подготовленного основания машинист крана приостанавливает спуск плиты, а Т2 и Т3, подойдя к плите с двух сторон, подводят ее к ранее смонтированной задвижке и укладывают параллельно трассе трубопровода заподлицо с фланцевым соединением корпуса задвижки. При этом середина плиты должна находиться на закрепленной колышками оси камеры, перпендикулярной оси трассы. Т2 устанавливает ножку ходовой визирки сначала на один, а затем на другой конец плиты. Т1, находясь у неподвижной визирки, следит за тем, чтобы верх ходовой визирки находился на линии визирования. При необходимости Т1 подает команду машинисту крана приподнять плиту, а Т3 срезает или подбивает под ней песок.

Аналогично устанавливают вторую плиту основания, после чего Т2 и Т3 кувалдами загибают монтажные петли.

### **Бетонирование основания (рис.1)**

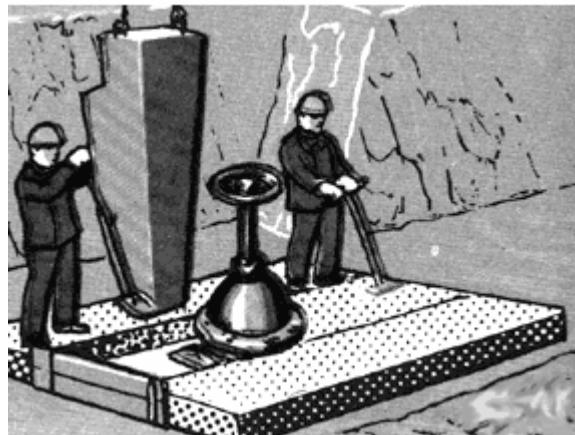


Рис.1

Т2 и Т3 устанавливают в торцах плит основания доски, а по краям досок кувалдой забивают по два закрепляющих колышка. Т1 стропит бадью с бетонной смесью и подает сигнал машинисту крана переместить ее в котлован. Т2 принимает бадью, открывает ее затвор и отгружает требуемое количество бетонной смеси в места бетонирования. Т2 и Т3 лопатами разравнивают уложенную бетонную смесь, после чего уплотняют ее деревянными трамбовками и заглаживают полутерками.

### **Монтаж элементов камеры (рис.2, 3)**

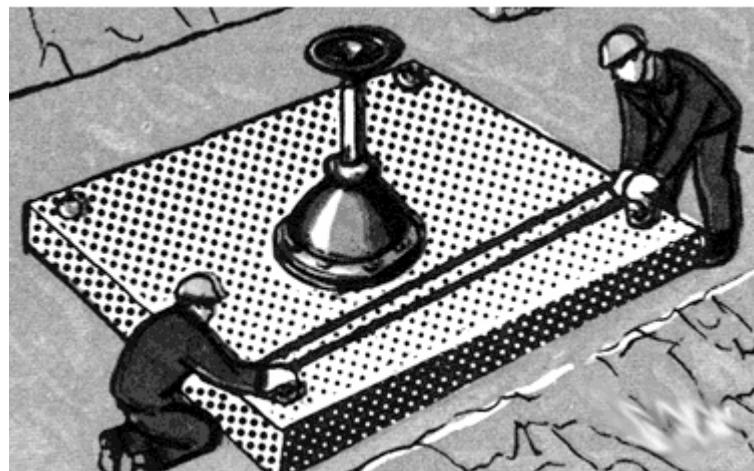


Рис.2

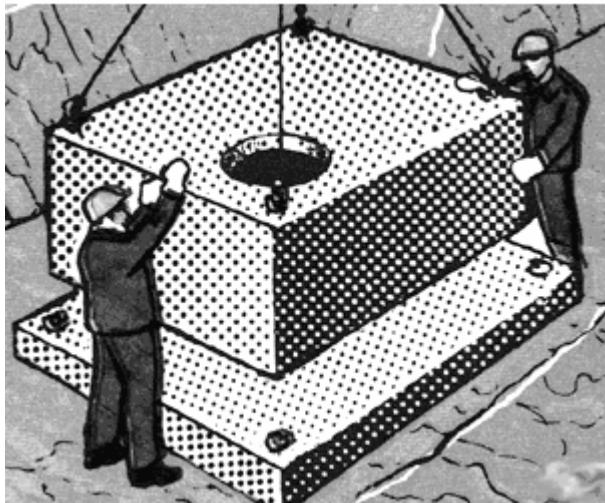


Рис.3

Т2 и Т3 укладывают деревянный шаблон, фиксирующий положение первого блока камеры на плитах основания, поочередно натягивают шпагат от колышков, закрепляющих оси камеры, к осям задвижки (ориентируясь на болтовые соединения фланца корпуса) и выверяют положение шаблона, совмещая прорези на нем с натянутым шпагатом. Т2 и Т3 по шаблону размечают на плитах основания положение первого блока и убирают шаблон. Т1 подает команду машинисту крана опустить противень с цементным раствором в котлован, а Т2 и Т3 устанавливают его в котловане и кельмами раскладывают раствор по разметке слоем толщиной 2 см. Т1 стропит блок камеры за монтажные петли и подает команду машинисту крана приподнять его. Машинист крана приподнимает блок на 0,5 м и, убедившись в надежности строповки, поворотом стрелы направляет его к котловану. Т1, находясь на бровке котлована, руководит спуском блока камеры. На расстоянии 0,5 м от плит основания машинист крана приостанавливает спуск, а Т2 и Т3, подойдя с двух сторон, принимают блок, ориентируют его по разметке и устанавливают на раствор. Затем они расстроповывают блок и полутерками затирают шов с наружной стороны. Аналогично укладывают остальные элементы стенок камеры и плиту перекрытия.

### Установка люка

Т1 и Т3 с помощью крана устанавливают между бровкой котлована и плитой перекрытия камеры переносной инвентарный мостик. Т2 по деревянной переносной лестнице спускается в камеру и полутерком затирает раствор, выдавленный из швов, после чего поднимается из камеры и вынимает лестницу. Т3 кельмой раскладывает раствор на плите перекрытия вокруг отверстия. Машинист крана по команде Т1 подает на плиту перекрытия камеры обойму и

крышку люка. Т2 и Т3 устанавливают на раствор обойму, после чего Т2 затирает полуутерком шов, а Т1 и Т3 устанавливают в обойму крышку люка.