

КАРТА ТРУДОВОГО ПРОЦЕССА (КТП)

Наружные сети канализации

ИНСТРУКЦИЯ ПО МОНТАЖУ СБОРНОГО ЖЕЛЕЗОБЕТОННОГО КОЛОДЦА ДИАМЕТРОМ 1000 ММ

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ КАРТЫ

Выработка на 1 чел.-день, колодцев - 1,3

Затраты труда на колодец, чел.-ч - 6,15

ИСПОЛНИТЕЛИ

Трубоукладчик 4-го разряда (Т1)

Трубоукладчик 3-го разряда (Т2)

Трубоукладчик 2-го разряда (Т3)

Машинист крана

МЕХАНИЗМЫ, ИНСТРУМЕНТ, ПРИСПОСОБЛЕНИЯ, ИНВЕНТАРЬ

Кран автомобильный грузоподъемностью 6 т

Строп четырехветвевой

Строп двухветвевой

Захват съемный 2 шт.

Лестница для спуска в котлован и колодец 2 шт.

Визирка ходовая большая с ножкой

Мостик переносной инвентарный

Ларь для инструментов

Противень стальной для раствора

Лопата штыковая

Лопата подборочная

Лом монтажный

Кувалда массой 3 кг

Конопатки N 4, 9 4 шт.

Молоток слесарный 2 шт.

Кельма 2 шт.

Трамбовка деревянная

Шаблон деревянный

Ведро

Полутерок 2 шт.

Чеканка

ДО НАЧАЛА РАБОТ НЕОБХОДИМО:

- открыть котлован с недобором грунта до проектной отметки на 8-10 см;
- обеспечить водоотлив из котлована;
- установить по нивелиру две инженерные обноски с учетом заданного проектом уклона лотков и закрепить их на расстоянии 35-40 м друг от друга;
- закрепить оси колодца и установить вешки;
- складировать в рабочей зоне железобетонные элементы колодцев, очистив их от грязи и наплывов бетона;

- доставить на рабочие места инструменты и приспособления.

Описание операции

Зачистка дна котлована и устройство щебеночной

Т2 подборочной лопатой зачищает дно котлована под основание колодца, забивает по углам котлована четыре колышка и разравнивает щебень. Т1, Т2, Т3 определяют по визирке отметки дна котлована, высоту маячных колышков и отметки верха щебеночного основания. Т2 находясь на бровке, лопатой подает щебень в котлован. После этого спускается в котлован и деревянной трамбовкой уплотняет щебень.

Установка и выверка лоткового блока колодца (рис.1, 2, 3)

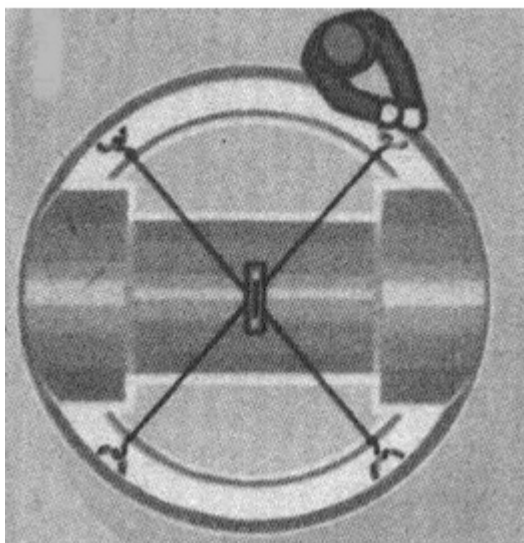


Рис.1

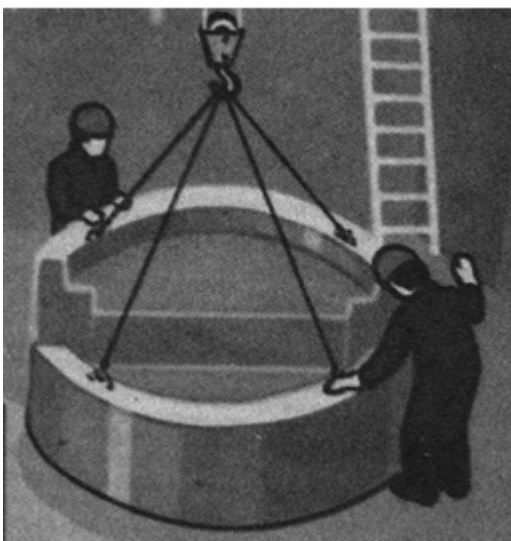


Рис.2

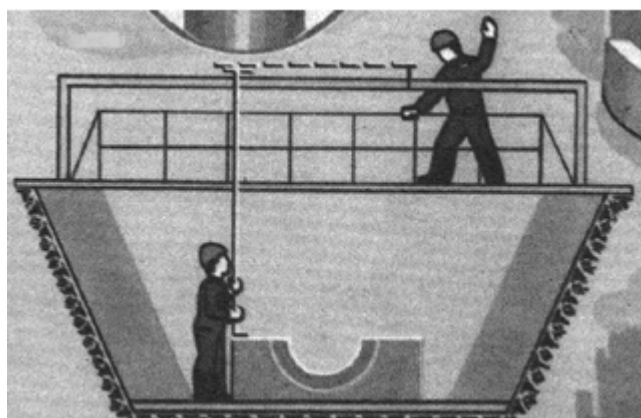


Рис.3

Машинист крана устанавливает кран на расстоянии около 1 м от бровки котлована, направляет стрелу к лотковому блоку и опускает крюк. Т1 надевает кольцо четырехветвевго стропа на крюк крана, цепляет крюки стропа за монтажные петли блока и подает машинисту крана команду поднять блок. Машинист крана приподнимает блок на 0,5 м и, убедившись в надежности строповки, по команде Т1 направляет его к котловану. Т2 и Т3 находятся в котловане на безопасном расстоянии. Машинист крана приостанавливает спуск блока на высоте 0,5 м от щебеночной подготовки. Т2 и Т3 подходят к лоткам блока и, ориентируясь по провешенной оси трассы, устанавливают блок на основание совмещая середину лотков с осью трассы. Т2 устанавливает ножку ходовой визирки на дно лоткового блока с двух сторон. Т1, находясь у неподвижной визирки, следит за тем, чтобы верх ходовой визирки находился на линии визирования. Т1 подает при необходимости команду машинисту крана приподнять блок, а Т2 и Т3 выровнять положение блока, подбивая или срезая под ними щебень.

Заделка труб в стенах лоткового блока колодца (рис.4)

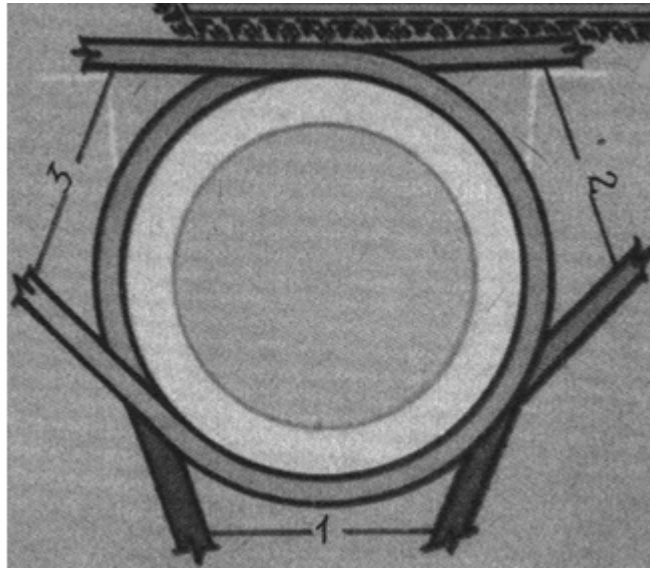


Рис.4

Т2 и Т3 скручивают пеньковую прядь в жгуты диаметром, несколько превышающим зазор между лотком и трубой, длиной, равной $1,3$ длины окружности трубы, и законопачивают зазор между лотком и трубой. При этом поочередно выбивают деревянные клинья, установленные при укладке трубы. Последовательность укладки жгута показана на рисунке. Машинист крана по команде Т1 подает в котлован ящик с цементным раствором, Т2 и Т3 устанавливают ящик, подборочными лопатами раскладывают раствор на противни, располагают их у стыка и кельмой набивают раствор в кольцевой зазор по направлению снизу вверх, уплотняя его в стыке чеканкой.

Монтаж отдельных колец колодца (рис.5)

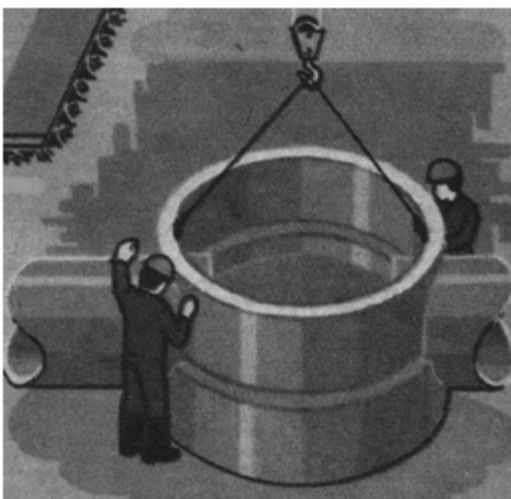


Рис.5

Т2 и Т3 устанавливают ведра с раствором у лоткового блока и кельмами укладывают раствор слоем толщиной 2 см на поверхности лоткового блока по контуру. Машинист крана, по команде Т1, направляет стрелу к железобетонному кольцу и опускает крюк, Т1 надевает кольцо двухветвевое стропа на крюк, вставляет в монтажные отверстия железобетонного кольца съемные захваты, цепляет их крюками стропа и подает команду машинисту крана поднять кольцо. Машинист крана приподнимает кольцо на 0,5 м и, убедившись в надежности строповки, направляет его к котловану. Т1, находясь на бровке, руководит спуском кольца. Машинист крана останавливает спуск кольца на высоте 0,5 м от лоткового блока. Т2 и Т3, отцентрировав кольцо по контурам лоткового блока, устанавливают его на раствор, а затем затирают швы полутерками и заделывают монтажные отверстия цементным раствором. Аналогично устанавливаются остальные кольца, железобетонное перекрытие и кольцо.

Установка стальной лестницы

Установка люка

Т1 и Т2 вручную устанавливают перекосной инвентарный мостик между бровкой котлована и плитой перекрытия колодца. Т2, установив инвентарную лестницу в колодце, спускается по ней вниз. Т1, находясь на железобетонном перекрытии, принимает от Т3 стальную лестницу и через отверстие в перекрытии опускает ее в колодец. Т2 устанавливает лестницу в проектное положение (на верх лоткового блока), заводя анкерные стержни в швы между кольцами, а Т1 закрепляет анкерные стержни в шве между опорным кольцом и перекрытием колодца. Т3 накладывает раствор в ведро, которое опускает на веревке его в колодец. Т2 заделывает раствором швы изнутри колодца, после чего поднимается наверх и убирает инвентарную лестницу. Т1 накладывает раствор в ведро, подносит ведро к отверстию в перекрытии и устраивает постель для обоймы люка, раскладывая кельмой раствор на

опорном кольце. Т1 и Т3 по доскам на переносном мостике надвигают обойму люка на опорное кольцо и устанавливают ее на раствор, а на нее укладывают крышку люка.