

КАРТА ТРУДОВОГО ПРОЦЕССА (КТП)

Наружные сети канализации

ИНСТРУКЦИЯ ПО УСТРОЙСТВУ ТИПОВОГО СБОРНОГО ЖЕЛЕЗОБЕТОННОГО КОЛОДЦА ДИАМЕТРОМ 1500 ММ

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ КАРТЫ

Выработка на 1 чел.-день, колодцев - 0,97

Затраты труда на колодец, чел.-ч - 8,25

ИСПОЛНИТЕЛИ

Трубоукладчик 4-го разряда (Т3)

Трубоукладчик 3-го разряда (Т2)

Трубоукладчик 2-го разряда (Т1)

Машинист крана

МЕХАНИЗМЫ, ИНСТРУМЕНТ, ПРИСПОСОБЛЕНИЯ, ИНВЕНТАРЬ

Кран автомобильный грузоподъемностью 5 т

Строп четырехветвевой грузоподъемностью 4 т, длина ветвей 3150мм

Строп двухветвевой грузоподъемностью 2,5 т, длина ветвей 2500мм

Захват съемный 2 шт

Лестница для спуска в котлован и колодец 2 шт

Визирка ходовая большая с ножкой

Мостик переносной инвентарный

Ларь для инструментов

Вешка инвентарная 3 шт.

Противень стальной для раствора

Лопата штыковая

Лопата подборочная

Лом монтажный

Кувалда массой 5 кг

Конопатки N 4, 9 4 шт.

Молоток слесарный 2 шт.

Кельма 2 шт.

Трамбовка деревянная

Шаблон деревянный

Ведро

Полутерок 2 шт.

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 ось 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 подготовки следующего колодца (рис.1)

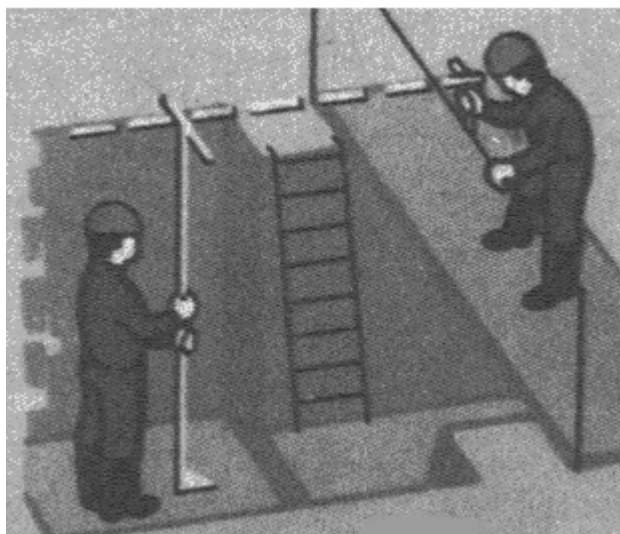


Рис.1

Т1 лопатой вычищает дно котлована под колодец и забивает четыре колышка по углам котлована. Т1 и Т2 определяют по визирке величину срезки грунта и высоту маячных колышков. Т1, находясь на бровке траншеи, лопатой подает щебень в котлован, после спускается в котлован, где разравнивает и уплотняет щебень по уровню маячных колышков.

Установка и выверка лоткового блока (рис.2, 3, 4, 5)

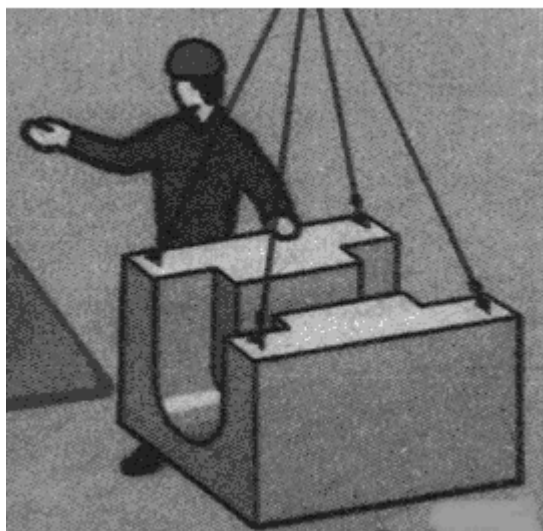


Рис.2

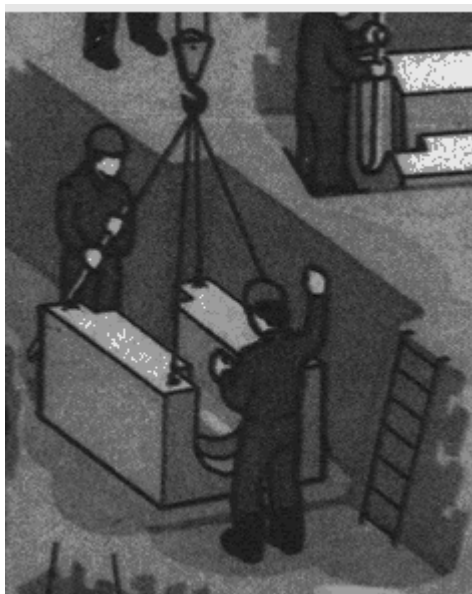


Рис.3

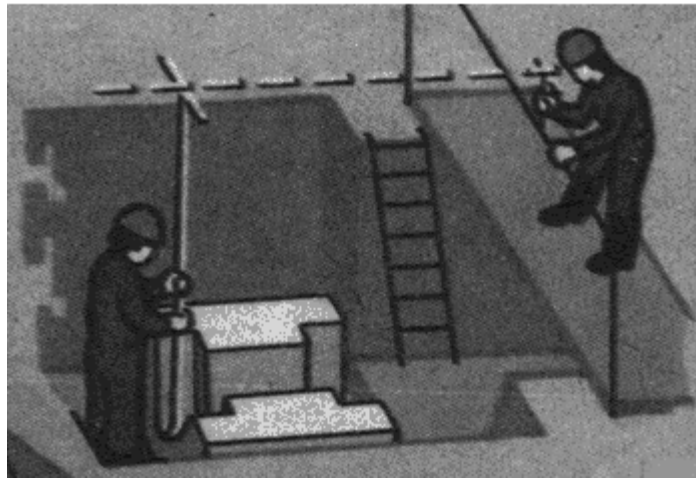


Рис.4

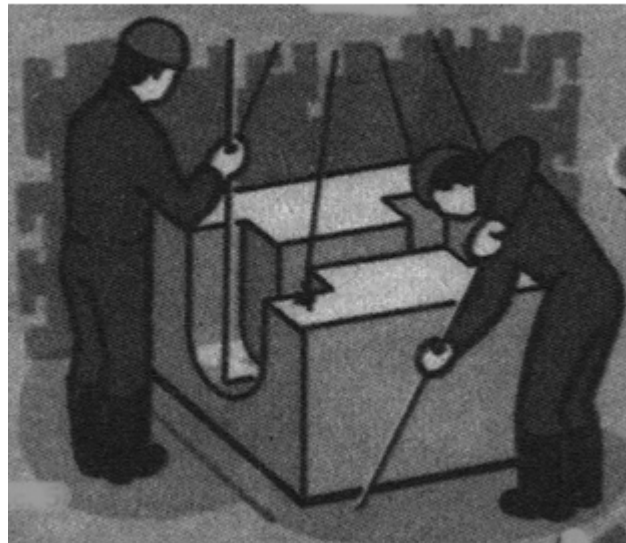


Рис.5

Машинист устанавливает кран на расстоянии одного метра от бровки котлована, поворачивает стрелу к лотковому блоку и опускает крюк. Т1 надевает кольцо четырехветвевго стропа на крюк крана, цепляет крюки стропа за монтажные петли блока и подает команду машинисту поднять блок. Машинист крана приподнимает блок на 0,5 м и, убедившись в надежности строповки, направляет его в котлован. Т1 руководит спуском блока. На расстоянии 0.5 м от основания машинист приостанавливает спуск. Т2 и Т3, находясь в котловане, принимают и устанавливают блок на основание, ориентируясь по боковой выноске и провешенной линии трассы. После этого Т3 устанавливает ножку ходовой визирки на дне лоткового блока у входной, а затем у выходной сторон. Т1, находясь у неподвижной визирки, следит за тем, чтобы верх ходовой визирки находился на линии визирования. При необходимости Т1 подает команду машинисту крана поднять или опустить

блок, а Т2 - срезать или подбить щебень под блоком, а также сдвинуть его в нужную сторону.

Заделка стыков труб в колодце (рис.6)



Рис.6

Т2 после прокладки труб с обеих сторон лотка скручивает пеньковую просмоленную прядь в жгуты диаметром, несколько превышающим зазор между лотком и трубой, и законопачивает с входной стороны зазор на глубину 60 мм, поочередно вынимая деревянные клинья, забитые при укладке труб. Затем, установив противень с асбестоцементным раствором около лоткового блока, Т2 набивает кельмой раствор в кольцевой зазор по направлению снизу вверх и уплотняет его чеканкой. Т3 аналогично заделывает стык на выходе. После заделки стыков Т2 и Т3 по деревянному шаблону размечают на поверхности лоткового блока положение железобетонного кольца.

Монтаж железобетонных колец (рис.7, 8, 9)



Рис.7

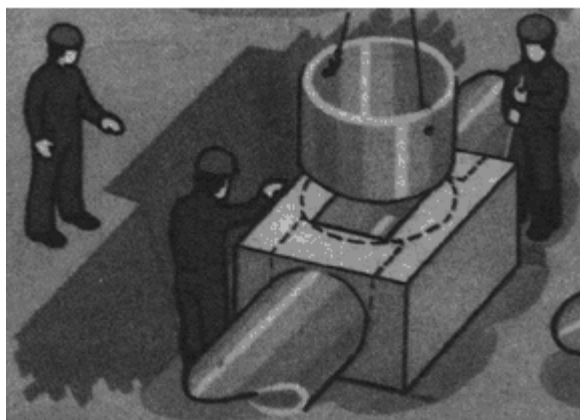


Рис.8



Рис.9

Т2 и Т3 устанавливают противень с раствором у лоткового блока и кельмами расстилают раствор слоем толщиной в 2 см на размеченной поверхности лоткового блока. Машинист крана поворачивает стрелу к железобетонному кольцу и опускает крюк. Т1 надевает кольцо двухветвевое стропа на крюк, вставляет в монтажные отверстия железобетонного кольца съемные захваты, цепляет за них крюки стропа и подает команду машинисту крана поднять кольцо. Машинист крана приподнимает кольцо на 0,5 м и, убедившись в надежности строповки, поворотом стрелы направляет его к котловану. Т1 руководит спуском кольца. На расстоянии 0,5 м от лоткового блока машинист крана приостанавливает спуск. Т2 и Т3 отцентрировав кольцо по разметке, устанавливают его на растворную постель. Затем полутерками затирают шов с наружной стороны и раствором заделывают монтажные отверстия. Второе кольцо с железобетонным перекрытием и регулировочные кольца устанавливают аналогично.

Установка стальной лестницы (рис.10)

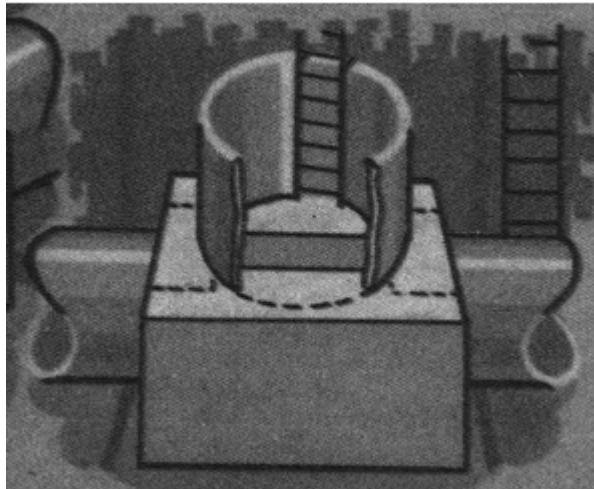


Рис.10

Т3 по инвентарной лестнице спускается в колодец. Т2, находясь на железобетонном перекрытии колодца, принимает от Т1 стальную лестницу и через отверстие в перекрытии спускает ее в колодец. Т3 принимает лестницу, устанавливает ее в проектное положение на верху лоткового блока и забивает анкерные стержни в шов между лотковым блоком и железобетонным перекрытием. Затем Т2 на веревке опускает в колодец ведро с раствором. Т3 принимает ведро и полутерком затирает изнутри швы. Т3 поднимается вверх и вынимает

инвентарную лестницу.

Установка люка

Т2 кельмой расстиляет раствор на регулировочном кольце, а затем вместе с Т1 с переносного мостика надвигает по доскам на регулировочное кольцо стул люка и устанавливает его на раствор. Т1 и Т2 вручную устанавливают крышку люка.