

КАРТА ТРУДОВОГО ПРОЦЕССА (КТП)

Наружные сети водопровода

ИНСТРУКЦИЯ ПО УКЛАДКЕ ВРУЧНУЮ ТРУБОПРОВОДА ИЗ ЧУГУННЫХ РАСТРУБНЫХ ТРУБ ДИАМЕТРОМ 150 ММ

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ КАРТЫ

Выработка на 1 чел.-день, м трубопровода - 30,2

Затраты труда на 100 м трубопровода, чел.-ч - 27

ИСПОЛНИТЕЛИ

Трубоукладчики 4-го разряда (Т1, Т2)

Трубоукладчик 3-го разряда (Т3)

Трубоукладчик 2-го разряда (Т4)

МЕХАНИЗМЫ, ИНСТРУМЕНТ, ПРИСПОСОБЛЕНИЯ, ИНВЕНТАРЬ

Приспособление для стыковки труб

Обноска инвентарная с постоянными визирками (2 шт.)

Визирка ходовая инвентарная, малая

Лестница для спуска в траншею

Трамбовка деревянная

Лопата штыковая (4 шт.)

Лопата подборочная

Лом монтажный

Ведро (2 шт.)

Канат пеньковый длиной 10 м (2 шт.)

Отвес

Кисть-ручник

Рейка деревянная

Линейка для определения зазора между трубами

ДО НАЧАЛА РАБОТ НЕОБХОДИМО:

- отрыть траншею с недобором грунта до проектной отметки на 8-10 см (или устроить основание в соответствии с проектом);
- обеспечить водоотлив из траншеи;
- установить по нивелиру обноски и закрепить оси трубопровода проволоочной причалкой;
- разложить трубы вдоль траншеи раструбами по ходу укладки;
- проверить соответствие труб и резиновых манжет ГОСТам и техническим условиям;
- осмотреть трубы и очистить их от грязи;
- проверить целостность труб простукиванием молотком;
- завезти инструмент и приспособления.

Описание операции

Планировка дна траншеи

Т1 рейкой проверяет расстояние от причалки до дна траншеи. По его указаниям Т2 выбирает недобор грунта, отбрасывая его к стенке траншеи.

Очистка раструба ранее уложенной трубы и установка резинового манжета (рис.1)



Рис.1

Т1 тщательно очищает внутреннюю поверхность раструба ранее уложенной трубы и протирает ее увлажненной ветошью. Осмотрев и протерев резиновый уплотнительный манжет, Т1 вставляет его в кольцевой паз раструба.

Подача трубы в траншею (рис.2)

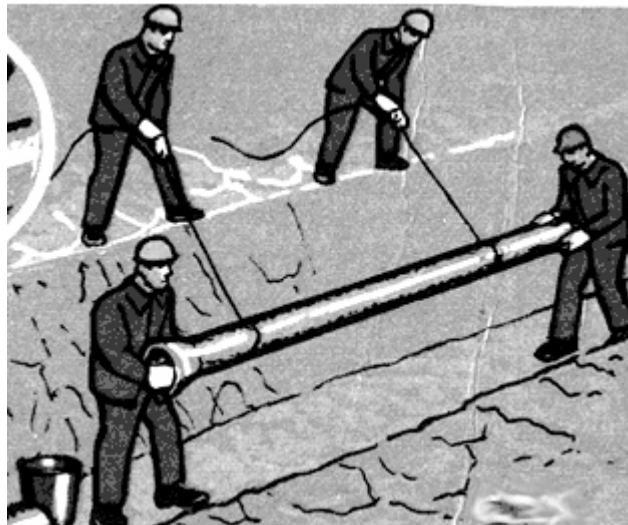


Рис.2

Т3 и Т4, уложив трубу на бровку траншеи, надевает на оба ее конца петли пенькового каната и спускают трубу на дно траншеи. Т1 и Т2, находясь в траншее, принимают трубу и направляют ее к месту укладки. Конец трубы укладывают на расстоянии 8-10 см от раструба ранее уложенной трубы.

Очистка и смазка гладкого конца трубы и установленного манжета

Т1, уложив гладкий конец трубы на деревянную подкладку, протирает его увлажненной ветошью на длине, равной длине раструба. Очищенную поверхность трубы и манжета Т1 смазывает графитно-глицериновой смазкой, нанося ее кистью.

Укладка и выверка трубы

Под раструб укладываемой трубы Т2 отрывает приямок глубиной 5-8 см, после чего вместе с Т1 заводит гладкий конец трубы в резиновый манжет, вставленный в раструб ранее уложенной трубы. Т2 у раструба укладываемой трубы устанавливает ходовую визирку, а Т1, стоя на мостике обноски, следит за тем, чтобы верх ходовой визирки находился на линии визирования. Затем он спускается в траншею и, передвинув отвес по причалке, устанавливает его перед раструбом трубы, добиваясь, чтобы нить отвеса проходила через середину торца трубы.

Стыковка труб (рис.3)

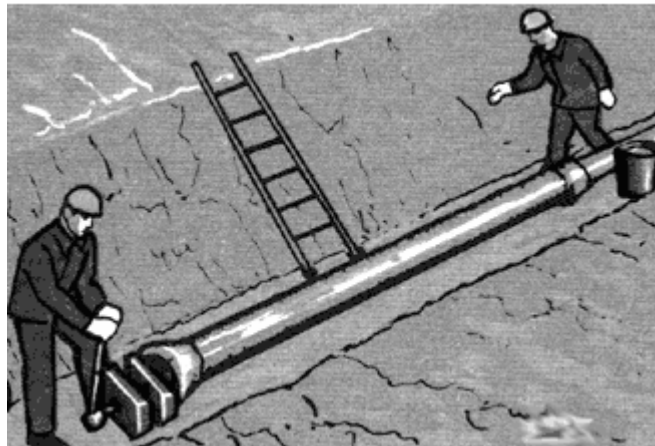


Рис.3

Т1 и Т2 устанавливают на трубу натяжное приспособление так, чтобы его хомут находился у раструба ранее уложенной трубы, а упорная подвижная планка прилегала к торцу раструба укладываемой трубы. Т2 рукояткой трещотки заводит гладкий конец трубы в резиновый манжет раструба ранее уложенной трубы до упора. Т1 наносит на трубу против торца раструба риску и дает команду Т2 ослабить натяжное приспособление. Т2 движением рукоятки трещотки в обратную сторону ослабляет натяжное приспособление, и труба под

действием резинового манжета несколько выходит из раструба, в котором образуется зазор 5-6 мм между торцом трубы и упором раструба. Т1 проверяет величину зазора по отходу риски от торца раструба и совместно с Т2 снимает натяжное приспособление.

Подбивка и присыпка трубы грунтом (рис.4)



Рис.4

Т3 лопатой подсыпает грунт с обеих сторон трубы на высоту $1/4$ ее диаметра и трамбовкой уплотняет грунт, закрепляя трубу в проектном положении. Т4, находясь на бровке траншеи, лопатой засыпает трубу на 15-20 см грунтом, оставляя стыки незасыпанными.