

ТИПОВАЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА (ТТК)

ПРОКЛАДКА НАРУЖНОЙ КАНАЛИЗАЦИИ

I. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ КАРТЫ

1. Технологическая карта разработана на прокладку наружной канализации из бетонных (керамических) труб диаметром 200 мм общей протяженностью 100 м.

2. При привязке карты к конкретным условиям ремонта уточняются объем работ, калькуляция трудовых затрат, график выполнения процесса и технико-экономические показатели.

II. ОРГАНИЗАЦИЯ И ТЕХНОЛОГИЯ СТРОИТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

1. До начала работ по укладке труб должны быть выполнены следующие работы:

а) вырыта траншея на проектную глубину с отвалом вынутого грунта на одной стороне траншеи на расстоянии не менее 0,5 м от бровки;

б) проверено и выровнено основание под трубопровод согласно проекту;

в) завезены трубы и разложены вдоль траншеи на расстоянии не менее 1,5 м от бровки в том порядке, в каком они будут уложены в траншею, т. е. раструбами вперед по направлению укладки;

г) очищены от наплывов бетона и грязи внутренняя поверхность раструбов и гладкие концы труб;

д) сделаны приемки для заделки стыков труб;

е) устроены обноски с неподвижными визирками в местах установки колодцев и изготовлена ходовая визирка.

2. До начала укладки труб в траншею их тщательно осматривают и проверяют легкими ударами молотка на отсутствие трещин.

Затем опускают трубы в траншею и укладывают их на место с помощью талей и лебедок (рис. 1) или краном.

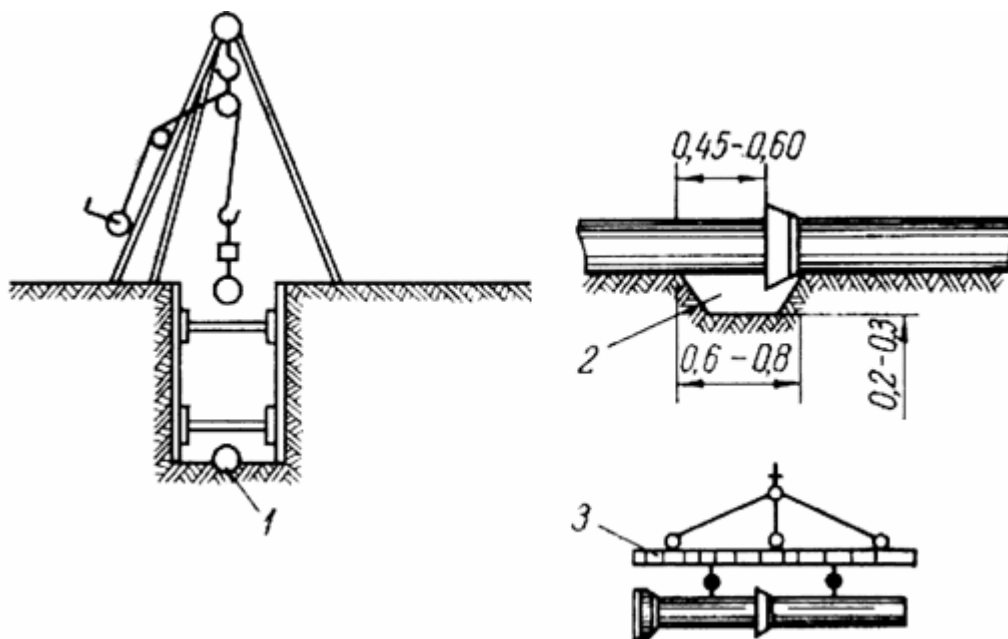


Рис. 1. Укладка труб в траншею

- 1 - труба, уложенная в траншею;
- 2 - приямок для заделки раструба;
- 3 - траверса для подачи труб в траншею

Трубы укладывают в направлении против уклона.

3. Первую трубу укладывают особенно тщательно, обеспечивая при этом правильный уклон и направление ее по оси трассы посредством визировок, причалки и отвеса. Зазор между торцом трубы и упорной поверхностью раструба ранее уложенной трубы должен составлять 10 мм.

4. Стыковые раструбные соединения уплотняют пеньковой смоляной или битуминированной пряжей с последующим устройством замка из цементного раствора.

5. Герметичность стыковых соединений уложенного трубопровода проверяют на внутреннее давление путем заполнения его водой через стояк, установленный в его верхней точке (рис. 2).

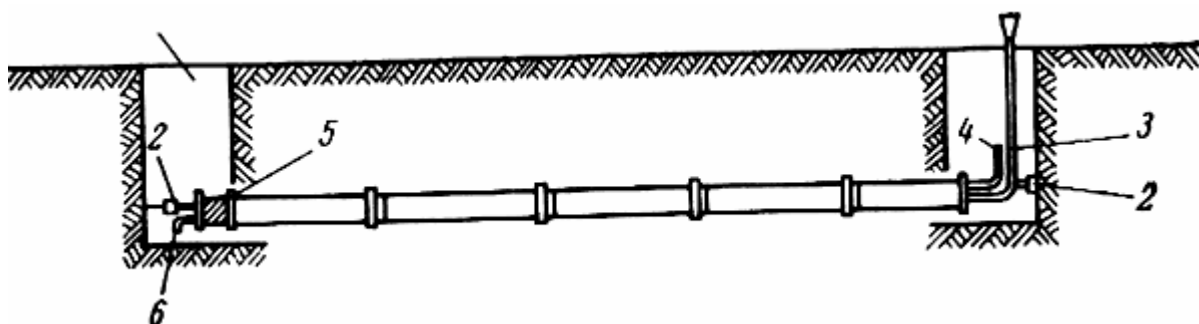


Рис. 2. Схемы испытания трубопровода на внутреннее давление

1 - котлован для смотрового колодца;

2 - упор;

3 - трубка для наполнения водой испытываемого участка;

4 - трубка для выпуска воздуха;

5 - трубка с бетонной пробкой, установленная на время испытания;

6 - трубка для выпуска воды после испытания.

6. Укладку бетонных канализационных труб осуществляет звено из четырех человек в составе: трубоукладчика 4 разряда - 2 человека, 3 разряда - 1 человек, 2 разряда - 1 человек.

Испытание трубопровода производится звеном из двух человек: трубоукладчика 5 разряда - 1 человек, 3 разряда - 1 человек.

При укладке труб слесарь 4 разряда размечает места строповки и укладки труб и руководит спуском. При спуске трубопровода в траншею на каждом конце трубы расположено по два рабочих, которые обеспечивают укладку труб и заделку стыков.

7. График выполнения работ, производственная калькуляция и материально-технические ресурсы составлены на прокладку наружной канализации общей протяженностью 100 м из бетонных труб диаметром 200 мм.

8. Требования к качеству работ:

а) внутренняя поверхность раструбов и концы труб должны быть перед монтажом очищены от излишних наплывов;

б) раструбы уложенных труб должны быть направлены против движения жидкости в трубопроводе;

в) уложенный трубопровод на всем протяжении должен плотно опираться на основание траншеи;

г) участки трубопровода между двумя соседними колодцами, должны быть строго прямолинейны и проложены с проектным уклоном;

д) ширина кольцевой щели при сборке раструбного соединения должна быть одинаковой по всей окружности стыка;

е) цементный поясok должен быть непрерывным по всей окружности стыка;

ж) трубопроводы должны быть присоединены к колодцу таким образом, чтобы край трубы заканчивался у внутренней поверхности стенки колодца.

9. При прокладке наружной сети канализации необходимо соблюдать следующие правила техники безопасности:

а) вывезенные на трассу трубы должны быть разложены вдоль траншеи на расстоянии не ближе 1,5 м от ее бровки;

б) запрещается находиться в траншее во время спуска труб;

в) опускать трубы в закрепленную траншею надо с соблюдением мер предосторожности, исключающих ослабление креплений траншеи; раструбные трубы следует опускать раструбом вверх;

г) не разрешается скатывать трубы в траншеи ломami, а также использовать распорки креплений траншеи в качестве опор для труб;

д) опускание труб в траншею должно производиться плавно, без рывков и ударов о стенки и дно траншеи или крепления;

е) перемещение механизмов вдоль траншеи при укладке труб должно производиться на расстоянии, определяемом в зависимости от глубины траншеи и категории грунта с учетом призмы обрушения, но не менее 2 м.

III. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ

Трудоемкость на весь объем работ (100 м7,25 чел.- дня
трубопровода)

Выработка на одного рабочего в смену 13,7м
трубопровода

IV. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ РЕСУРСЫ

Таблица 1

N п/ п	Наименование	Единица измерения	Ко ли - че ст во
Ос но вн ые ко нс тр ук ци и, по лу фа бр ик ат			

ы
и
ма
те
ри
ал
ы

1.	Трубы бетонные раструбные диаметром 200 мм	м	10 2
2.	Раствор цементный 1:3	м ³	0,1 2
3.	Пакля смоляная	кг	28

М
аш
ин
ы,
об
ор
уд
ов
ан
ие,
ин
ст
ру
ме
нт,
ин
ве
нт
ар
ь и

пр ис по со бл ен ия			
1.	Таль	1 комплект	1
2.	Лопата штыковая	шт.	1
3.	Лопата подборочная	шт.	1
4.	Конопатка	шт.	4
5.	Визирка ходовая	шт.	3
6.	Отвес	шт.	2
7.	Уровень	шт.	1
8.	Рулетка 5 м	шт.	1
9.	Метр стальной складной	шт.	1
10.	Молотки	шт.	2
11.	Крючок-шаблон	шт.	2

12.	Ведро	шт.	2
13.	Ларь для цемента	шт.	1
14.	Лестница	шт.	1
15.	Переходы длиной 1,9 м	шт.	2
16.	Противень для затворения раствора	шт.	1

V. ГРАФИК ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ

Таблица 2

№ п/ п	Наименование работ	Единица измерения	Объем работ	
1.	Укладка бетонных канализационных труб диаметром 200 мм при помощи тали или лебедки с заделкой раструбов цементным раствором	м	100	

2.	Испытание трубопровода с исправлением обнаруженных дефектов	м	10 0	
	Итого			

VI. КАЛЬКУЛЯЦИЯ ТРУДОВЫХ ЗАТРАТ

Таблица 3

N п/ п	Обоснование (ЕНиР и др.)	Наименование работ	Единица измерения	О
	§ 10 - 5, т. 6 п. 1	Укладка бетонных	м	

	(K = 1,25)	канализационных труб диаметром 200 мм с помощью талей или лебедок, подчисткой готовых прямых, подбивкой труб грунтом с заделкой раструбов цементным раствором		
	10-6 т. 7, п. 2	Гидравлическое испытание трубопровода с исправлением обнаруженных при испытании дефектов	м	
		Итого		