

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА
(МОССТРОЙ СССР)

ТИПОВЫЕ
**ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ
КАРТЫ**

РАЗДЕЛ 09

МЕДОМ 09.07

УКЛАДКА ТРУБОПРОДОВ ИЗ АСБОЦИМЕНТНЫХ ТРУБ

ПРИА Зр.60к.

СОДЕРЖАНИЕ

9.II.03.11	Укладка асбосцементных напорных трубопроводов из рулонной сети водопровода диаметром 400-500 мм с помощью автокрана.	стр. 3
9.II.03.07	Укладка напорных трубопроводов из асбосцементных труб диаметром 200 и 300 мм в траншее без креплений при помощи кранов-трубоукладчиков	стр. 18
9.II.03.10	Укладка асбосцементных напорных трубопроводов из рулонной сети водопровода диаметром до 300 мм при помощи автокрана.	стр. 30
9.II.03.08	Укладка напорных трубопроводов из асбосцементных труб диаметром 400-500 мм в траншее без креплений при помощи кранов-трубоукладчиков.	стр. 45
9.II.03.04	Укладка безнапорных трубопроводов из асбосцементных труб диаметром 400 и 500 мм в траншее без креплений при помощи кранов-трубоукладчиков.	стр. 57
9.II.03.05	Укладка безнапорных трубопроводов из асбосцементных труб диаметром 600-800 мм в траншее без креплений при помощи кранов-трубоукладчиков.	стр. 68
9.II.03.12	Укладка асбосцементных напорных трубопроводов из рулонной сети водопровода диаметром от 600 до 1000 мм.	стр. 79
9.II.03.09	Укладка напорных трубопроводов из асбосцементных труб диаметром от 900 до 1000 мм в траншее без креплений при помощи кранов-трубоукладчиков.	стр. 100
9.II.03.06	Укладка безнапорных трубопроводов из асбосцементных труб диаметром 900-1000 мм в траншее без креплений при помощи кранов-трубоукладчиков.	стр. III

ТИПОВАЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА		02.07.02 06.9.II.03.07	18	II. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ СТРОИТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА	
Укладка напорных трубопроводов из асбестоцементных труб диаметром 200 и 300 мм в траншее без креплений при помощи кранов-трубоукладчиков				Диаметры труб 200 мм 300 мм	
I. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ				1. Трудоемкость в час-дн. на весь объем работ	66,25 73,25
Типовая технологическая карта применяется при проектировании, организации и производстве работ по укладке напорных трубопроводов из асбестоцементных труб диаметром 200 и 300 мм в траншее без креплений глубиной до 3-х метров в суглинистых грунтах естественной влажности в летний период.				2. Трудоемкость в час-дн. на 1 м длины трубопровода	0,66 0,73
В основу разработки типовой технологической карты положена укладка напорных трубопроводов с избыточным гидравлическим давлением на участке протяженностью 1000 метров.				3. Выработка на одного рабочего в смену в 1 пог. длины трубопровода	15,09 13,65
Укладка трубопроводов выполняется с помощью крана-трубоукладчика Т-614 бригадой из 23 человек при работе в две смены: диаметром 200 мм в течение 14 дней, диаметром 300 мм в течение 16 дней.				4. Потребность в маш.-см. крана-трубоукладчика Т-614	4,08 5,80
Присыпка трубопроводов в объеме 624 и 769 м ³ грунта производится экскаватором 3-302, оборудованным грейферным рабочим емкостью 0,35 м ³ , в течение 3,2 и 4 дней.				5. Потребность в маш.-см. экскаватора 3-302	3,2 3,04
Засыпка траншей в объеме 6246 и 6360 м ³ осуществляется бульдозером Д-686 в течение 1,68 и 1,71 для при работе в две смены.				6. Потребность в маш.-см. бульдозера Д-686	3,36 3,42
Привязка ТТК к местным условиям строительства заключается в уточнении гидрогеологических условий, объемов работ, средство механизации, потребности в материально-технических ресурсах, а также графической схемы организации процесса.				III. ОРГАНИЗАЦИЯ И ТЕХНОЛОГИИ СТРОИТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА	
Разработана Центральным институтом "Иргыстстрой" Министерства СССР	Утверждена Главными техническими управлениями: Министерства СССР Министерства СССР В 19-20-2-8 "12" декабря 1972 г.	Срок введения "У" 1 1973 г.		I. На начальном этапе укладки трубопровода должны быть выполнены следующие работы:	
				<ul style="list-style-type: none"> - разработка траншей; - первоначальная прокладка трубопровода на дно траншей; - засыпка и раскладка труб вдоль траншей; - доставка необходимых механизмов, инструментов, инвентаря, приспособлений и материалов; 	
				- установка временных передвижных бытовых помещений на расстояние не более 200 м от самого удаленного рабочего места;	

- подводка сетей временного электросвещения и водопровода к подключение бытовых помещений;

- устройство освещения рабочих мест в темное время суток при помощи прожекторов, установленных на переносных стойках конструкции треста "Ленинградстрой" Главленинградстроя.

2. Прокладка трубопровода на участке в 1000 м.пог. м. ведется в следующей последовательности:

- выравнивание, подчистка dna траншеи и отрывка прямиков;

- укладка труб с подсыпкой грунтом;

- устройство в заделка стыков;

- установка задвижек;

- монтаж колодцев;

- присыпка трубопровода;

- испытание трубопровода;

- промывка и хлорирование трубопровода.

Непосредственно перед укладкой труб отрывается прямик: длина - 0,7 м, глубина - 0,2 м, ширина dna труб диаметром 200 мм - 0,75 м, для труб диаметром 300 мм - 0,85 м.

Укладка труб в траншее производится с помощью крана-трубоукладчика Т-614 (рис. 1). Для строповки применяется грузоподъемная оснастка конструкции ЦНИИОМПИ (рис.2).

Первая труба укладывается с особо тщательной проверкой проектного уклона с помощью нивелира НВ-1, а остальные - с проверкой укладки визиркой.

Прямолинейность укладки трубопровода осуществляется при помощи полувинтового отвеса, подвешенного к натянутой на уровне верха траншеи по оси трубопровода проволоке, кончики которой прикрепляются к переносной обноске.

Концы соединяемых засыпкоцементных труб должны быть сухими. Влажные концы труб для предупреждения скольжения по ним резиновых колец во время натягивания муфты следует

предварительно протирать сухой тряпкой, затем осушать сухим цементом или мелом в порошке. Цель рабочего конца муфты заливается цементным раствором состава I:1 или I:2.

Центрирование труб выполняется с применением рычага (рис. 5).

Натягивание муфты производится винтовым дымкратом конструкции треста "Центрспецстрой" Минмонтажспецстроя ССР.

Соскаивание под колодцы в сухих грунтах укрепляется сажем песка.

Днища колодцев устраивается до укладки последней трубы перед колодцем и монтажа фасонных частей, а стены и перекрытия монтируются после окончания монтажа фасонных частей. Подготовка растворной постели, приемки и расстроповка элементов колодца при их монтаже производится с инвентарных переставных столиков конструкции треста "Гипрооргсельстрой" Минсельстроя ССР.

Строповка элементов колодца осуществляется при помощи двухветвевого стропа (рис. 2). Сопряжение сборных элементов производится на цементном растворе М-50.

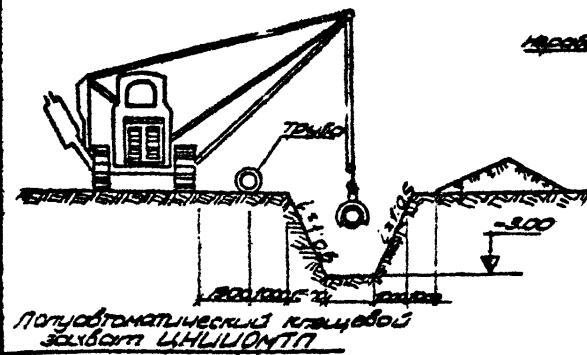
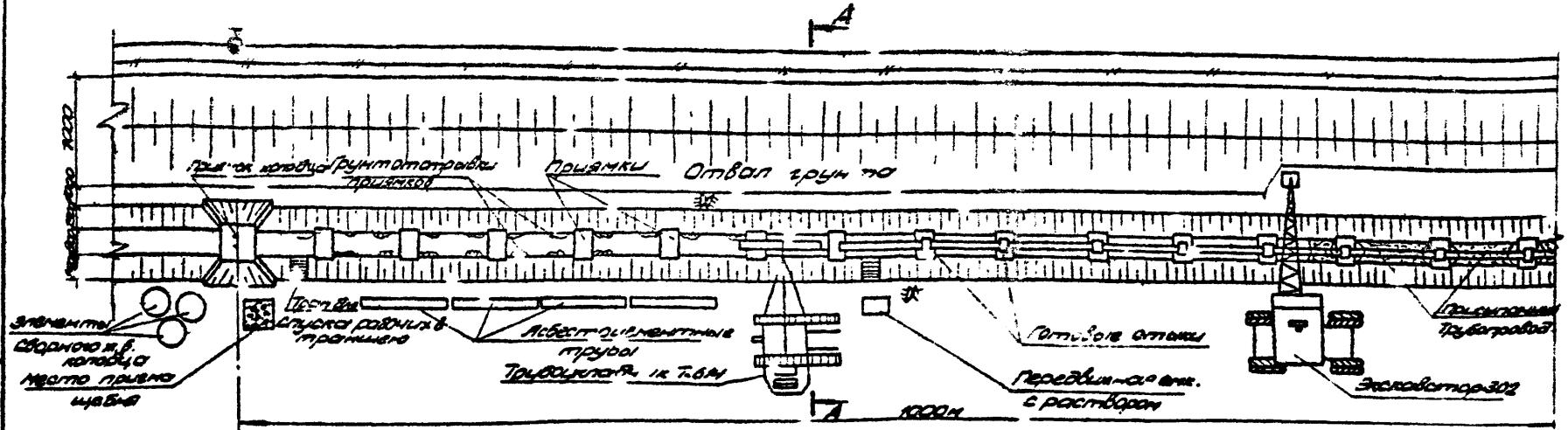
Частичная присыпка трубопровода осуществляется экскаватором Э-302, оборудованным станковым грейферным ковшом конструкции ЦНИИОМПИ. При наличии в отвалах грунта крупных включений присыпку производить вручную.

Гидравлическое испытание трубопровода производится по мере окончания трубоукладочных работ на участке 1 км. Трубопровод испытывается дважды:

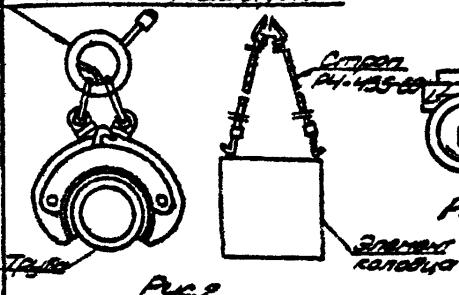
а) предварительное испытание (на прочность) производится до засыпки траншеи и установки арматуры (гидрантов, предохранительных клапанов, вентузов);

б) окончательное испытание (на плотность) производится после засыпки траншеи и завершения всех работ на данном участке трубопровода, но до установки гидрантов, предохранительных клапанов и вентузов, вместо которых при испытании устанавливаются заглушки.

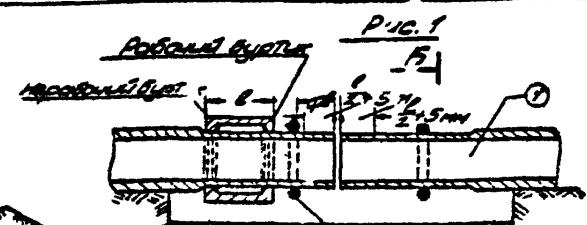
Схема производства работ



Полуавтоматический клавиатура захвата ЦИНИОНП



Acc.

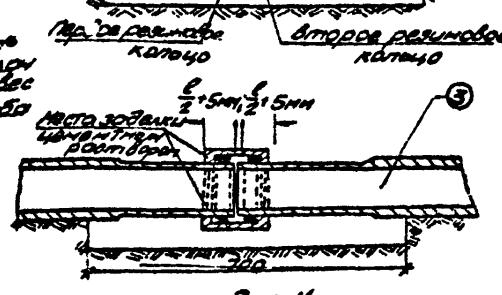


Сечение по линии А-А

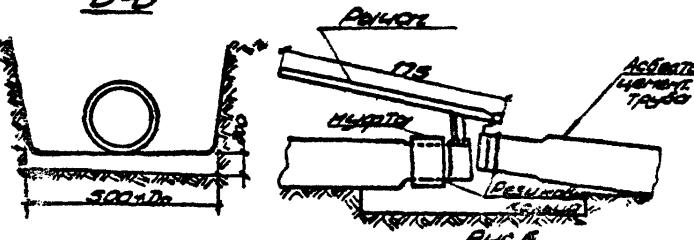
5

2

300



Page 4



Ergo

Установка обвязки

→ временная водопровод

Вспомогательные методы

Однотипные гранатомёты на переносных стойках

ПРИМЕЧАНИЯ К РИС. 4:

- ① Розташку отокового обвінчання та положення переднього резінового копюса;
 ② Прячущу позицію ніжниці під час розміщення головної відповідної копули;
 ③ Положення ніжниць та резінових копус в сим-
 тиці відповідної отокової обвінчані, сиди-зані.
 до - нарукавників діаметр ніжниць.

Испытание трубопровода производится в соответствии с требованиями СНиП II-Г. 4-62.

Окончательная засыпка траншей производится бульдозером B-686.

3. Согласно СНиП II-Г.4-62, качество укладки трубопровода определяется прямолинейностью участка на свет при помощи зеркала. Отклонение от прямолинейности по горизонтали допускается до 1/4 диаметра, по вертикали никаких отклонений не допускается.

IV. Организация и четкое труда расочки

1. Состав бригады по профессиям и распределение работы между звенями.

Из Состав звена по профессиям Кап-
во Перечень работ
чи. чех.

1. Землекопы 3 Подчистка дна траншей и
отрывка прямиков

2-3 Машинист крана-
трубоукладчика I Управление краном-трубоук-
ладчиком и его обслужива-
ние

Трубоукладчики 4 Укладка труб, подбивка
грунтом, заделка стыков,
установка задвижек, мон-
таж колодцев

4 Машинист экскаватора I Управление экскаватором и
его обслуживание

Землекопы 3 Равнивание и трамбование
грунта

----- 3 ----- 4 -----

5 Трубоукладчики 4 Испытание трубопровода, про-
мывка и герметизация

6 Машинист бульдозера 2 Управление бульдозером и его
обслуживание

2. Методы и приемы работ

Работы по укладке трубопровода выполняют шесть звеньев.

Первое звено

1. Землекопы 2 разр. - 3 чел.

Второе и третье звенья (по звену в каждую смену)

1. Трубоукладчик - звеньевый IV разр. - I чел. (T1)

2. Трубоукладчик IV разр. - I чел. (T2)

3. " " - I чел. (T3)

4. " " - I чел. (T4)

5. Машинист крана-
трубоукладчика V " - I чел. (M1)

Четвертое звено

Машинист экскаватора У разр. - I чел. (M2)

Землекопы II разр. - 2 чел. (З₁, З₂)

" I разр. - I чел. (З₃)

Пятое звено

Трубоукладчик - звеньевый У разр. - I чел. (T5)

Трубоукладчики II разр. - 3 чел. (T6, T7, T8)

Четвёртое звено (по 1 чл. в смену)

машинист бульдозера VI разр. - 2 чел.

Укладка трубопровода производится в сл. душею технологической последовательности.

Землекопы первого звена производят подчистку дна траншеи и отсыпку приямков, укладывая грунт к откосам по дну траншеи. Трубоукладчик Т4 выполняет заделку стыков ранее уложенных труб цементным раствором состава I:I или I:2, приготовленным трубоукладчиком Т3.

В это время трубоукладчик Т3, застропив следующую трубу, дает команду машинисту М1 приподнять ее на 200 - 300 мм и, убедившись в надежности строповки, подает сигнал трубоукладчику Т1 о готовности трубы к подаче. По команде трубоукладчика Т1 машинист М1 сдает трубу к месту укладки.

Во избежание обрыва причальной проволоки, машинист М1 грузовым канатом поднимает трубу на I + I,5 м и, опуская только с рулем, останавливает ее по команде трубоукладчика Т1, который следит, чтобы грузовой канат не касался причальной проволоки, а труба находилась ниже ее. Затем машинист опускает трубу на дно траншеи только грузовым канатом, не изменяя вылета стрелы. Трубоукладчики Т1 и Т2 прихватывают и укладывают ее на подготовленное основание, производят выверку и центрирование при помощи рычага (рис. 5), подбивают грунтом и натягивают муфту при помощи винтового домкрата. Трубоукладчик Т1 делает разметку мест расположения муфты и резиновых колец на свободном конце трубы и одевает их (рис. 4).

В такой технологической последовательности производится укладка всех труб, кроме последней, примыкающей к колодцу.

До укладки последней трубы перед колодцем трубоукладчики Т1, Т2, Т3 устраивают щебеночное основание толщиной 50 мм и монтируют плиту днища ко одному. Щебень подается краном-трубоукладчиком в емкости для сыпучих материалов.

После укладки последней трубы производится монтаж армированного колодца /стекловых колец, плиты перекрытия, спорного колена и лока, лестницы и лазовых скоб/.

Вслед за трубоукладчиками машинист М2 присыпает грунтом трубопровод на 0,5 м выше верха труб, открывая грейферные ящики вдоль траншеи непосредственно над пазухой траншеи или над ее откосами на высоте 0,5-1,0 м над уровнем верха трубы, доставляя грунт поочередно на одну, затем на другую стороны трубопровода. Землекопы 31, 32, 33 разравнивают слой грунта до 30 см и уплотняют грунт электротрамбовками ЕЗ-4502 одновременно с двух сторон, оставляя стыки трубопровода незатянутыми.

По окончании прокладки трубопровода трубоукладчики Т5, Т6, Т7 и Т8 приступают к предварительному испытанию трубопровода, в процессе которого трубоукладчики Т6 и Т7 устанавливают заглушки в трубопроводе и временные упоры для восприятия воздействия воды на заглушки, возникающего при подъеме в трубопроводе давления. Трубоукладчики Т5 и Т8 присоединяют трубопровод к временной сети водопровода и заполняют его водой.

Трубоукладчик Т7, доводит давление в трубопроводе до испытательного и поддерживает его в течение 10 мин., после чего снижает до рабочего; трубоукладчики Т5, Т6, Т8 производят осмотр трубопровода и устраняют дефекты, обнаруженные при осмотре.

Затем производится засыпка траншеи бульдозером Д-826.

Окончательное испытание трубопровода после засыпки траншеи осуществляется трубоукладчиками Т5, Т6, Т7, Т8 в присутствии рабочей комиссии из представителей заказчика, эксплуатирующей и строительно-монтажной организаций и оформляется актом.

Перед сдачей трубопровода в эксплуатацию производится его зромывка и хлорирование.

3. График производства работ

Номер п/п	Наименование работ	Ед. нэм.	Объем работ	Техн.сущ.	Состав на ед. на весь нэм. объем в чес- в чес- час. час.	Рабочие дни	Рабочие дни															
							1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14		
I	2	2	4	5	6	7																
Диаметр труб 200 мм																						
1. Рытье прямых		м3	25	1,25	3,92	9																
2. Укладка асбестоцемент- ных труб с помощью трубоукладчика Т-614		м	1000	0,12	15,00																	
3. Установка задвижек		шт	I	2,6	0,32																	
4. Монтаж сборных к/б коффиций диаметром 1000 мм	I ко- лонам	I		8,0	1,0																	
5. Присыпка трубопрово- да грунтом экскавато- ром Э-302, оборудован- ным грейферным ков- ном		100 м3	6,24	4,1	3,2	I																
6. Равнение грунта в траншеях вручную		м3	201,2	0,07	1,76																	
7. Уплотнение грунта элект- ротрамбовками		100 м2	21,78	2,88	7,84																	
8. Предварительное испы- тание трубопроводов		м	1000	0,081	10,125	4																
9. Засыпка траншеи грун- том с помощью бульдо- зера Д-886		100 м3	62,46	0,43	3,36	2																
10. Окончательное испыта- ние трубопровода		м	1000	0,054	6,76	4																
II. Промывка и хлорирование трубопровода		м	1000	0,063	7,88	4																
12. Обслуживание кра- на-трубоукладчика	чел- час	33,6	I,0	4,16	2																	

I	2	3	4	5	6	7	8
<u>Диаметр труб 300 мм</u>							
1. Рытье приемников	м3	29,00	1,25	4,55	3		
2. Укладка обесточенных труб с помощью трубоукладчика Т-614	м	1000	0,17	21,25			
3. Установка задвижек	шт	I	4,3	0,54	8		
4. Монтаж сборных к/б колодцев Ø 1000 мм	шт.	I	I	11,0	1,38		
5. Присыпка трубопровода грунтом экскаватором Э-302, оборуд. грейферным ковшом	100 м3	7,69	4,1	3,94	I		
6. Разравнивание грунта в траншее вручную	м3	226,3	0,07	1,58			
7. Уплотнение грунта электротрамбовками	100 м2	27,33	2,88	9,84			
8. Предварительное испытание трубопровода	м	1000	0,099	12,97	4		
9. Засыпка траншей грунтом с помощью бульдозера Д-686	100 м3	63,60	0,43	3,42	2		
10. Окончательное испытание трубопровода	м	1000	0,066	8,25	4		
II. Промывка и хлорирование трубопровода	м	1000	0,078	9,75	4		
12. Обслуживание крана-трубоукладчика	чел-час	46,4	1,0	5,8	2		

Калькуляция трудовых затрат (по ЕНиР 1969 г.)

Н/Н	Н/Н	Норма	Наименование работ	Един. изм.	Объем работ	Норма времени на ед. изм. в час.-час	Затраты труда на весь объем в час.-дн.	Расценка на ед. изм. в руб.-коп.	Стоимость затрат труда на весь объем работ в руб.-коп.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	
<u>Диаметр труб 200 мм</u>									
1. § 2-1-31, т.3, в 1а	Отрывка прямиков размером 0,2x0,7x0,7	м3	25,08	1,25	3,92	0-61,6	15-45,		
2. § 10-9, т.1, в 36	Укладка асбестоцементных труб с помощью трубокладчика Т-614	м	1000	0,12	15,00	0-06,9	69-80		
3. § 10-13, в 46	Установка замковок	шт	1	2,6	0,32	1-63	1-63		
4. § 10-27, в 48	Монтаж сборных к/б колодцев Д-1000 мм	1 ком.	1	8,0	1,0	4-45	4-45		
5. Птиментально § 2-1-12, т.3, в 1а	Присыпка трубопровода грунтом экскаватором 3-902, оборудованным грунтовым ковшом	100 м3	6,24	4,1	3,2	2-88	17-97		
6. Прим. § 2-1-43, т.1, в 26	Разравнивание грунта в траншее вручную	м3	201,2	0,07	1,76	0-03,1	6-24		
7. Прим. § 2-1-45, т.3, в 1а	Уплотнение грунта электротрамбовками	100 м2	24,27	2,88	8,74	1-59,6	38-79		
8. § 10-6, т.7, в 23	Испытание трубопровода, К=0,75	м	1000	0,135	16,87	0-08	80-00		
9. § 2-1-21, т.2, в 96	Засыпка траншеи бульдозером Д-686	100 м3	62,46	0,43	3,36	0-34	21-24		
10. § 10-6, т.7, в 23	Промывка и хлорирование	м	1000	0,063	7,88	0-03,3	33-00		
11. Общая часть	Обслуживание крана-трубокладчика	чел-час	33,6	1,0	4,2	0-70,2	23-59		
Итого:					66,25		311-30		

- 1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6 - 7 - 8 - 9 -

Диаметр труб 300 мм

1. § 2-1-31, т.3, § 1e	Отрывка прямков размером 0,2x0,7x0,8	м3	28,672	1,25	4,48	0-61,6	17-66
2. § 10-3, т.1, § 50	Укладка асбестоцементных труб с помощью трубоукладчика Т-614	м	1000	0,17	21,25	0-09,8	98-00
3. § 10-13, т.40	Установка замылок	шт	1	4,3	0,58	2-70	2-70
4. § 10-27, т.42	Монтаж сборных к/б колеццев Д-1500 мм	1 кольцо	1	11,0	1,38	6-29	6-29
5. Прим. § 2-1-12, т.3, § 1a	Присыпка трубопрочного грунтом экскаватором 3-902, оборудованным грейферным ковшом	100 м3	7,69	4,1	3,9%	2-88	22-15
6. Прим. § 2-1-43, т.1, § 20	Разравнивание грунта в гравии вручную	м3	256,4	0,07	2,24	0-09,1	7-95
7. Прим. § 2-1-45, т.3, § 1a	Уплотнение грунта электротрамбовками	100 м2	35,35	2,98	12,73	1-59,6	56-42
8. § 10-6, т.7, т.3в	Испытание трубопровода, К =0,75	м	1000	0,165	20,63	0-09,7	97-00
9. § 2-1-21, т.2, § 9б	Засыпка гравии бульдозером Д-686	100 м3	63,60	0,43	3,42	0-94	21-62
10. § 10-6, т.7, т.2д	Промывка и хлорирование	м	1000	0,078	9,75	0-08,1	41-00
II. Общая часть	Обслуживание крана-трубоукладчика	чел-час	23,2	1,0	2,9	0-70,2	16-29
Итого:						73,25	387-02

4. Указания по технике безопасности

При производстве работ по укладке и испытанию напорных трубопроводов из асбестоцементных труб диаметром 200 и 300 мм соблюдать СНиП II-А.П-70, "Техника безопасности в строительстве".

Особое внимание обратить на следующее:

- при монтаже труб и сборных железобетонных колодцев колкия применяться типовая монтажная оснастка;
- запрещается оставлять инструменты, материалы, спецодежду и другие предметы в монтируемом трубопроводе даже на короткое время;
- монтаж труб и элементов колодца разрешается производить под руководством бригадира или мастера;
- устранение дефектов, обнаруженных во время испытания, следует производить после отключения системы от источников питания.

У. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ РЕСУРСЫ

1. Основные материалы, изделия и полуфабрикаты

№ п/п	Наименование	Марка	Ед. изм.	Кол- во
I	2	2	4	5
I.	Трубы асбестоцементные прямой 3950 мм, диаметром 200 мм, мас- сой 57 кг	ВТЗ	шт	250
2.	-" 300 мм, массой 142 кг	ВТЗ	-" -	250
2.	Муфты асбестоцементные для труб: диаметром 200 мм -" 300 мм	ВМЗ	-" -	251
		ВМЗ	-" -	251

I	2	3	4	5
9. Сборная к/б панта днища для труб:				
	диаметром 200 мм	ПШ10-1-1	шт	I
	-" 300 мм	ПШ15-1-1	-" -	I
4. Сборные к/б стекловолокнистые кольца для труб: диаметром 200 мм				
	-" 300 мм	КС10-2-1А	-" -	I
		КС10-2	-" -	I
	-" 300 мм	КС15-2-1А	-" -	I
		КС15-2	-" -	I
5. Сборная к/б панта перекрытия для труб: диаметром 200 мм				
	-" 300 мм	ПШ10-1-2	-" -	I
		ПШ15-1-2	-" -	I
6. Лок чугунный для труб:				
	диаметром 200 мм	ГОСТ		
	-" 300 мм	9634-61	-" -	I
		ГОСТ		
		9634-61	-" -	I
7. Задвижка чугунная для труб:				
	диаметром 200 мм	ГОСТ		
	-" 300 мм	8437-63	шт	I
		ГОСТ		
		8437-63	-" -	I
8. Раствор для колодца				
		М-50	м3	0,6
9. Раствор для заделки труб				
		М-100	м3	0,7
10. Шебень для колодца				
		-	-" -	0,18
II. Кольца резиновые для труб:				
	диаметром 200 мм	ГОСТ		
	-" 300 мм	5228-60	шт	502
		-" -	-" -	502

2. Машины, оборудование, инструмент, инвентарь и приспособления

Н/п	Наименование	Тип. ГОСТ	Марка	К- во	Техническая характеристика
I. 2		2	4	5	6
1. Кран-трубоукладчик		T-614	I		Грузоподъемность 6,3 тс
2. Экскаватор		3-302	I		Ковш грейферный станговая ёмкость 0,35 м ³
3. Бульдозер		Д-686	I		Высота отвала 3200 мм
4. Электротрамбовка		Н3-4-03	2		Масса 14,5 кг
5. Инвектор		ИВ-1	I		
6. Щепата копальная	ЛКО-2	3620-63	2		
7. Щепата подборочная	ЛП-2	2620-63	2		
8. Лом стальной	Л0-24	1405-72	2		
9. Молоток	ММ-1	Д1402-64	I		Масса 2 кг
10. Метр складной		7255-54	2		
II. Рулетка	КС-20	7502-69	I		длина 20 м
12. Уровень строительный УС2-700	9416-67	I			длина 700 мм
13. Отвес	О-100	7948-71	2		масса 0,4 кг
14. Причалка					500 м
15. Винэрка	-	-	2		

I6. Ящик металлический для раствора	П-7707 и П-829 трест "Мособл- ортехстрой"	I	емк.0,27 м ³
I7. Кельма штукатурная	КД	9533-71	2
I8. Рычаг для центрирова- ния труб	-	Трест "Центр- спецстрой"	I
I9. Стремянка	РУ-450-70, ЦНИИОМТИ	ИБИ.	2
20. Заглушка инвентар- ная	Механический- проект, Госин- такспострой СССР		2
21. Захват для монтажа труб:			
диаметром 200 мм	-	КЗ-2	I Грузоподъем- ность 2 тс
диаметром 300 мм	-	КЗ-3	I -" 3 тс
22. Строп двухветвевой	ЦНИИОМТИ	РЧ-455-69	I
23. Проекторы	ПЭС-35		4
24. Проекторные стойки инвентарные	Инвентарные	констр. трест "Ленин- градорг- тексстрой"	2
25. Стойки подмостей	-"-	констр. трест "Гипро- оргобель- строй"	2
26. Домкрат	винтовой	констр. трест "Центр- спец- строй"	I

3. Эксплуатационные материалы

№ пп	Наименование и兹м.	Ед.	Кран-трубо-		Экскаватор		Бульдозер	
			укладчик	Т-614	3-302	1-686	на I час	на весь раб.

1 2 3 4 5 6 7 8 9

1. Бензин:

Д-200 мм	кг	-	-	0,1	3,26	0,23	6,18
Д-300 мм	кг	-	-	0,1	4,64	0,23	6,29

2. Дизельное

топливо:

Д-200 мм	кг	7,5	244,4	5,4	114,2	8,4	225,79
Д-300 мм	кг	7,5	347,9	5,4	162,5	8,4	229,82

3. Автомобильное

масло

(автом.):

Д-200 мм	-"	-	-	0,004	0,13	0,01	0,27
Д-300 мм	-"	-	-	0,004	0,19	0,01	0,30

4. Дизельное

масло:

Д-200 мм	-"	0,38	12,38	0,25	8,16	0,45	12,10
Д-300 мм	-"	0,38	17,64	0,25	11,35	0,45	12,31

5. Индустриаль-

ное масло:

Д-200 мм	-"	-	-	0,02	0,65	-	-
Д-300 мм	-"	-	-	0,02	0,92	-	-

6. Нитром.

Д-200 мм	кг	0,08	2,61	0,07	2,28	0,12	3,23
Д-300 мм	кг	0,08	3,71	0,07	3,25	0,12	4,28

1 2 3 4 5 6 7 8 9

7. Солидол:

Д-200 мм	кг	0,07	3,28	0,06	1,96	0,07	1,88
Д-300 мм	кг	0,07	3,25	0,06	2,78	0,07	2,91

8. Канатная

медь:

Д-200 мм	-"	-	-	0,04	1,32	0,06	1,61
Д-300 мм	-"	-	-	0,04	1,86	0,06	2,64

9. Обтирочный

материал:

Д-200 мм	-"	-	-	0,018	0,46	0,014	0,38
Д-300 мм	-"	-	-	0,018	0,57	0,014	0,48

От печатного
в Новосибирском филиале ЦН-П
630064 г. Новосибирск, пр. Кирова, 101
выдано в печат. 16-11 1976 г.
Запись 4459 Тираж 500