

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

ТИПОВЫЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ КАРТЫ

РАЗДЕЛ 09

АЛБ/ОМ 09.07

УКЛАДКА ТРУБОПРОВОДОВ ИЗ АСБЕЦМЕНТНЫХ ТРУБ

ИЗДА Sp.60к.

С О Д Е Р Ж А Н И Е

9.II.03.II	Укладка асбоцементных напорных трубопроводов наружной сети водопровода диаметром 400-500 мм с помощью автокрана.	стр. 3
9.II.03.07	Укладка напорных трубопроводов из асбоцементных труб диаметром 200 и 300 мм в траншеи без креплений при помощи кранов-трубоукладчиков.	стр. 18
9.II.03.10	Укладка асбоцементных напорных трубопроводов наружной сети водопровода диаметром до 300 мм при помощи автокрана.	стр. 30
9.II.03.08	Укладка напорных трубопроводов из асбоцементных труб диаметром 400-500 мм в траншеи без креплений при помощи кранов-трубоукладчиков.	стр. 45
9.I2.03.04	Укладка безнапорных трубопроводов из асбоцементных труб диаметром 400 и 500 мм в траншеи без креплений при помощи кранов-трубоукладчиков.	стр. 57
9.I2.03.05	Укладка безнапорных трубопроводов из асбоцементных труб диаметром 600-800 мм в траншеи без креплений при помощи кранов-трубоукладчиков.	стр. 68
9.II.03.I2	Укладка асбоцементных напорных трубопроводов наружной сети водопровода диаметром от 600 до 1000 мм.	стр. 79
9.II.03.09	Укладка напорных трубопроводов из асбоцементных труб диаметром от 900 до 1000 мм в траншеи без креплений при помощи кранов-трубоукладчиков.	стр. 100
9.I2.03.06	Укладка безнапорных трубопроводов из асбоцементных труб диаметром 900-1000 мм в траншеи без креплений при помощи кранов-трубоукладчиков.	стр. III

09.07.08
Типовая технологическая карта 06.9.11.09.09

Укладка напорных трубопроводов из асбестоцементных труб диаметром от 900 до 1000 мм в траншеи без креплений при помощи кранов - трубоукладчиков

I. Область применения

Типовая технологическая карта применяется при проектировании, организации и производстве работ по укладке напорных трубопроводов из асбестоцементных труб диаметром 900-1000 мм.

В основу разработки типовой технологической карты положена укладка 1000 п.м трубопровода в траншеи глубиной до 3 м без креплений, разработанную в сухих грунтах.

Работы по укладке трубопровода диаметром 900-1000 мм производятся в летний период бригадой в составе 40 человек в течение 8-9 дней с помощью крана трубоукладчика Т-614 при работе в 2 смены. Засыпка траншеи производится вручную и бульдозером Д-535.

Привязка карты к местным условиям заключается в уточнении объемов работ, средств механизации, потребности в материально-технических ресурсах.

Примечание: Асбестоцементные трубы диаметром 900 и 1000 мм изготавливаются промышленностью строительных материалов СССР по требованию потребителя и согласованию с планирующими органами.

Разработана	Утверждена	Срок введения
Центральный институт "Оргтягстрой" Минтягстрой СССР	Главным техническим управлением: Минтягстрой СССР Минпромстрой СССР Минстрой СССР	<div style="text-align: center;"> <div> <div>·</div> <div>I</div> <div>·</div> </div> <div>1973 г.</div> </div>
	в 19-20-2-8	
	№ 12 " декабря 1972г.	

II. Технико-экономические показатели строительного процесса

Лп ин	Наименование показателей	Ед. изм.	Диаметры труб в мм	
			900	1000
1.	Трудоемкость на весь объем работ	чел.- дн.	276,70	288,28
2.	Трудоемкость укладки на I м трубопровода	"	0,27	0,28
3.	Выработка на I рабочего в смену	м	3,6	3,4
4.	Потребность в машинно-сменях крана-трубоукладчика Т-614	маш.- см.	17,96	18,4

III. Организация и технология строительного процесса

I. До начала укладки трубопровода должны быть выполнены следующие работы:

- спланирована поверхность грунта на трассе траншеи и выполнен отвод ливневых вод;
- открыта траншея;
- разбиты и закреплены оси границ трубопровода с установкой в траншее колышков с отметками низа труб через 20-30 м;
- проверен уклон спланированного дна траншеи визиркой по верку колышек;
- открыты приямки под стыки трубопроводов;
- выполнено временное электроосвещение и водопровод;
- доставлен и уложен вдоль трассы трубопровода трехконтный запас труб;
- доставлены машины, инструмент, инвентарь, приспособления и прочие материалы;
- устроены бытовые помещения.

НАЧАЛЬНИК ОТДЕЛА СПЕЦИАЛЬНЫХ РАБОТ
П.А. БОГОДАНОВ
П.М. ДАНИЛЬЧЕНКО
И.М. СЕРГЕЕВ

Прокладка трубопроводов на участке в 1000 м ведется восточно по захваткам длиной в 125 м в следующей последовательности:

- зачистка дна траншеи, отрывка приямков и подготовка основания под колодцы;
- укладка труб с заделкой стыков;
- монтаж колодца;
- присыпка трубопровода грунтом;
- установка задвижек;
- испытание трубопровода;
- промывка и хлорирование.

Укладка труб диаметром 900 и 1000 мм производится при помощи крана-трубоукладчика Т-614 грузоподъемностью 6,3 т.

Строповка труб осуществляется полуавтоматически клещевым захватом грузоподъемностью от 0,75 до 7 т (конструкции ЦНИИОИП). Рис. 1.

Раствор для монтажа колодца доставляется централизованно автосамосвалами, прием и подача к месту работы производится в лийках емкостью 0,23 м³.

Для ускорения и облегчения заделки стыков асбестоцементные цилиндрические муфты на трубы надевают клещевым захватом на бровке траншеи.

Укладка первой трубы производится с тщательной проверкой проектной отметки, а последующих труб - с проверкой соблюдения проектных отметок по визиркам.

Центрирование концов соединяемых труб по оси траншеи производится при помощи метра и шнура, натянутого по вертикально забитым рейкам на дне траншеи (см. схему производства работ, Рис. 4). Заделка стыков производится при помощи клинчиков, в образовавшийся клинчиками зазор между муфтой и трубой заправляют пеньковую смоляную прядь, которая должна равномерно размещаться по отношению к обоим концам соединяемых труб и тщательно уплотняться чеканкой. Рис. 3.

После зачеканки стыка омоноленной прядью производят уплотнение цементным раствором или асбестоцементной смесью в стыковом пространстве.

По окончании чеканки верхний слой цементной или асбестоцементной заделки во избежание растрескивания прикрывают на 3-4 часа мокрой тряпкой.

Уложенные трубы после выверки закрепляют в проектной позиции путем набивки и трамбовки грунта, оставшегося в траншее от копки приямков под стыки.

Перед монтажом колодцев устраивают щебеночное основание с втрамбованным в грунт пневмотрамбовкой Т-61 или электро-трамбовкой С-650.

Вслед за устройством основания укладывается сборный железобетонный элемент дна колодца.

Монтаж верхних сборных железобетонных элементов колодца производится после укладки труб. Строповка элементов колодца осуществляется двухветвевым стропом грузоподъемностью 3 т.

Соприкосновение сборных элементов колодца производится на цементном растворе М-50.

После заделки колодцев производится установка люков колодца и присыпка трубопровода грунтом вручную: высота слоя засыпки грунта над трубой в средней части должна быть 0,5 м. При наличии мягких грунтов без крупных включений рекомендуется присыпка трубопровода экскаватором, оборудованным грейферным ковшом.

Оставшая часть траншеи после испытания трубопровода засыпается любым грунтом без крупных включений с выполнением всех операций механизированным способом и обеспечением прочности труб (СНиП М-Б.1-71, п. 3.42).

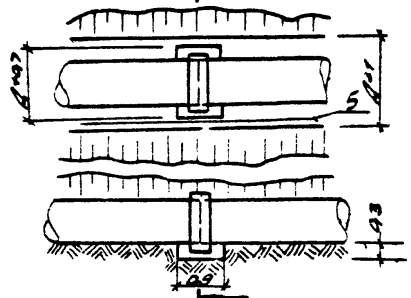
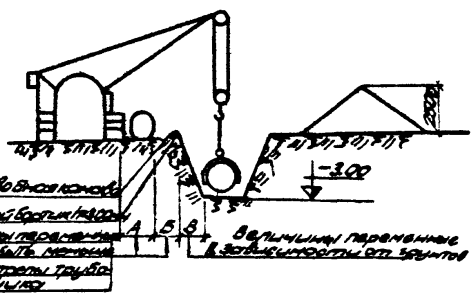
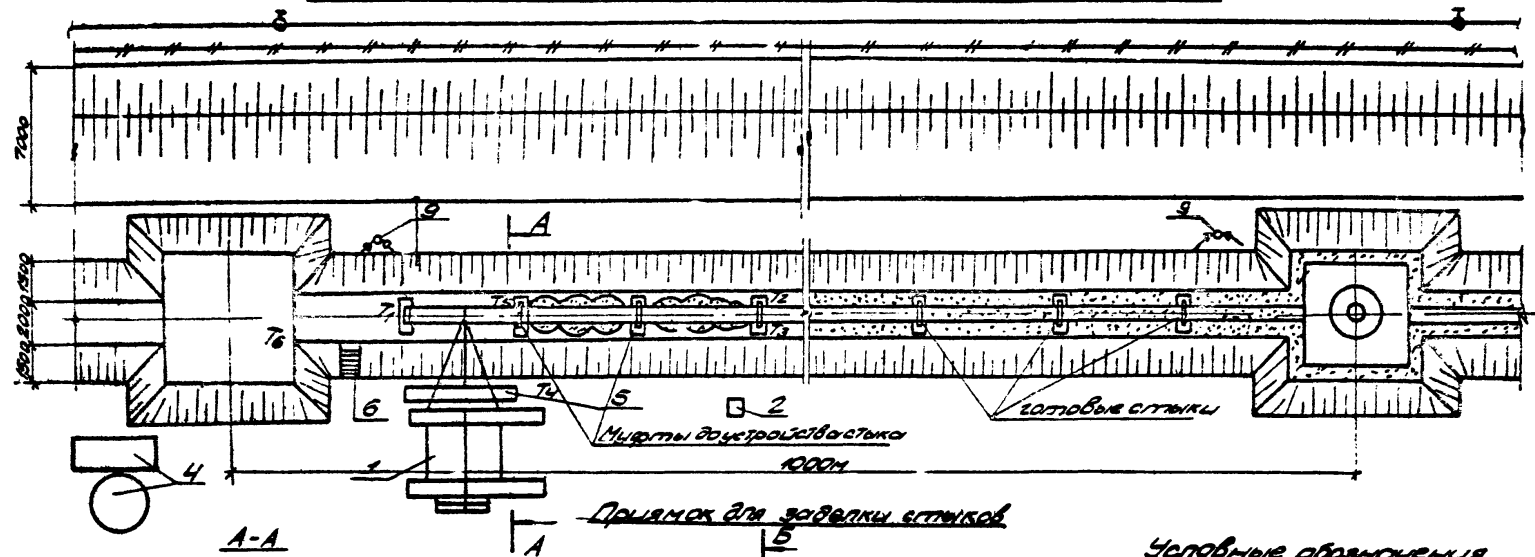
Гидравлическое испытание трубопровода производится по мере окончания трубоукладочных работ на участке длиной 1 км. Трубопровод испытывается на прочность и герметичность:

а) предварительное испытание (на прочность) производится до засыпки траншеи;

б) окончательное испытание (на герметичность) - после засыпки траншеи.

09.07.08
06.9.11.03.09.

Схема монтажа асбестоцементного трубопровода



Условные обозначения

1. Трубоукладчик Т-614
2. Кантальер для цементного раствора
3. Асбестоцементные трубы
4. Элементы сборного железобетонного колодца
5. Рейка со шнуркой
6. Трап для спуска в траншею
7. Временный водопровод
8. Временный электрический кабель
9. Для прожекторов на откосах

Поперечный разрез колодца

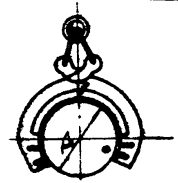


Рис. 1

Завалка стыков

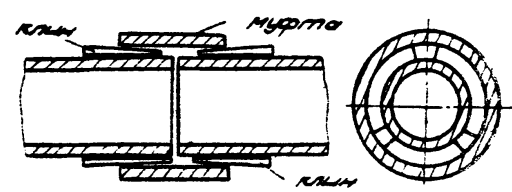


Рис. 3.

Б-Б

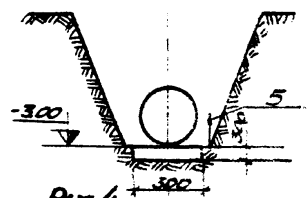


Рис. 4

Таблица учета материалов
наименование, количество, единица измерения
подпись, дата, место
исполнитель

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

Предварительная проверка трубопровода испытательным давлением производится не менее 10 мпа. Величина испытательного давления - рабочее плюс 3 кгс/см.

Окончательное гидравлическое испытание может быть начато не раньше чем через 24 часа после заполнения трубопровода водой.

Качество работ определяется допускаемыми отклонениями от проектного положения согласно СНиП III-Г.4-62. "Подоснащение и канализация. Наружные трубопроводы и сооружения".

3. Указания по технике безопасности.

При производстве работ по укладке трубопровода необходимо выполнять правила техники безопасности, предусмотренные СНиП III-А. II-70, п. 24.15, 24.13, 24.17, 2.65, 2.66, 3.1, 3.20, 3.33, 4.12, а также следующие замечания:

а) все грузоподъемные механизмы и такелажные устройства, тросы, захваты перед началом работы, а также в процессе работы должны проверяться и испытываться согласно требованиям Госгортехнадзора и правилам техники безопасности;

б) монтаж труб и сборных железобетонных колодцев разрешается производить только под руководством бригадира или мастеров.

IV. Организация и методы труда рабочих

I. Состав бригады по профессиям и распределение работ между звеньями.

№ звена	Состав звена по профессиям	К-ов чел.	Виды работ
1	2	3	4
I-2	Машинист крана-трубоукладчика	1	Обслуживание крана
	Трубоукладчик	6	Зачистка дна траншеи, укладка труб, подбивка грунтом, заделка стыков, монтаж деталей колодца и установка сход с их закреплением.

1	2	3	4
3	Машинист трактора Т-75	1	Обслуживание трактора Т-75
4	Землекоп	2	Копание траншеи
5	Землекоп	6	Присыпка траншеи, утрамбовка грунта
6	Трубоукладчик	4	Испытание трубопровода, промывка и хлорирование

2. Методы и приемы работ.

Монтаж трубопровода производится комплексной бригадой во 6 звеньях.

I-2 звено

Машинист крана-трубоукладчика 3 р. - I чел. (M1)

Трубоукладчик -землекоп 3 р. - I чел. (T1)

Трубоукладчик 4р. - 2 чел. (T2 и T3)

-"- 3р. - 2 чел. (T4 и T5)

-"- 2 р.- I чел. (T6)

2 звено

Машинист трактора Т-75 3 р. - I (M2)

4 звено

Землекоп 3 р. - I чел. (31)

2 р. - I чел. (32)

5 звено

Землекоп 3 р. - 2чел. (33 и 34)

2 р. - 2 чел. (35 и 36)

6 звено

Трубоукладчик 3 р. - I чел. (T7)

4 р. - I чел. (T8)

3 р. - I чел. (T9 и T10)

Укладка трубопроводов производится в следующей технологической последовательности.

Землекоп 31 и 3² звена № 4 отрывает приямки в местах стыкования труб.

Трубоукладчик Т6 производит зачистку дна траншеи до проектной отметки, укладывая грунт по дну траншеи. Подготовив траншею, он приступает к устройству шебеночного основания под колодцы: сбрасывает щебень с бровки траншеи, разравнивает его и утрамбовывает пневмотрамбовкой или электротрамбовкой. По окончании этих работ трубоукладчик Т6 принимает участие в монтаже колодца.

Трубоукладчик Т4 производит предварительный осмотр труб, после чего производит строповку клещевым захватом.

По команде трубоукладчика Т1 трубоукладчик Т4 дает сигнал машинисту крана-трубоукладчика М1 поднимать трубу, делает окончательный осмотр труб и определяет надежность строповки при высоте подъема 0,2-0,3 м над уровнем земли, затем дает сигнал о подаче труб в траншею.

Трубоукладчики Т1 и Т5 принимают трубу, укладывают ее на подготовленное основание (с соблюдением допускаемого зазора между трубами) и производят выверку (при помощи отвеса, нивелира и визирок). Следующую трубу укладывают так, чтобы конец трубы был введен в надежную муфту уложенной трубы. Соединяемые трубы центрируют так, чтобы концы их совместились по окружности.

Трубоукладчики Т2 и Т3 после установки труб и подбивки ее грунтом приступают к заделке стыков смоляной прядью с уплотнением цементного раствора в стыковом пространстве.

Устройство колодца выполняют трубоукладчики Т1, Т5, Т6.

После окончания раскладки труб, кроме последней, примыкающей к колодцу, трубоукладчик Т4, застроив железобетонный блок дна колодца, подает сигнал машинисту трубоукладчика М1 поднимать груз и подавать его к месту установки.

Железобетонный блок дна колодца устанавливается на готовое основание с выверкой отметки и положения оси дна колодца по визирке и нивелиру с рейкой. После выверки правильности установки дна трубоукладчики Т1 и Т5, Т2 и Т3 выполняют монтаж колец колодца. Правильность установки колец проверяется уровнем и отвесом.

После монтажа колодца трубоукладчик Т6 приступает к зачистке траншеи, а трубоукладчики Т2 и Т3 устанавливают и закрепляют скобы, затирают швы колодца и монтируют люк.

За монтажом трубопровода звено № 5 ведет присыпку и трамбование грунта пневмо- или электротрамбовкой.

Вслед за звеном № 5 идет звено № 6, которое производит предварительное испытание трубопровода на участке длиной 1000 м после присыпки трубопровода грунтом.

Предварительное испытание трубопровода производится под непосредственным наблюдением трубоукладчика Т1.

Окончательное испытание трубопровода производится через 24 часа после засыпки траншей.

Калькуляция трудовых затрат на укладку труб Д=900 мм
(п. КНИР 1969 г.)

06.9.11.03.09
80.00.00

КМ пп	Шифр номера ЕНИР	Наименование работ	Ед. изм.	Служ. работ	Норма времени на ед. изм. в чел.-час	Затраты труда на весь объем в чел.-дн	Расценка на ед. изм. в руб.-коп	Суммарная затрат тру- да на весь объем в руб.-коп
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	2-1-31, т.3 п.1	Разработка грунта II гр. вручную в траншеях до I м глубиной	I м	100	1,25	17	0-61,6	77-00
2.	10-3 т.1 п.116	Укладка трубопровода в из- вестно-цементных трубах Д=900 мм	м	999	0,75	39,56	0-44,4	443-11
3.	10-27 п.5а	Монтаж колодца из отще- пенных колец Д=2000 мм	кол.	1	1,0	1,0	0-01	0-01
4.	2-1-44, т.1 п.46	Присылка трубопровода грун- том вручную на высоту 0,5м	м	1000	0,28	72	0-27	270
5.	2-1-45, т.2 п.2а	Трамбование грунта труб- ковками	100 м ²	70	1,25	17	1-08	75-60
6.	10-13 п.146	Установка задвижек	завяз.	1	23	2,8	14-92	14-92
7.	10-6 п.7в т.7 пр. I	Испытание трубопровода, к= 0,75	м	999	0,39	48,63	1-23,8	237-52
8.	10-6 т.7 п.7д	Промывка и хлорирование трубопровода	м	999	0,18	22,04	0-49,7	45-01
9.	2-1-21	Засыпка траншеи грунтом с помощью бульдозера Т-75	100 м ³	10,0	0,77	4,8	0-24,1	27-05
10.	Общая часть	Обслуживание крана				0,95	5-75	51-46
		Итого:				260,07		1250-00

Калькуляция трудовых затрат на укладку труб Д=1000 мм

06.9.11.
09.07.08

Лп пп	Шифр норм БННР	Наименование работ	Един. изм.	Объем работ	Норма времени на ед. изм. в чел-час	Затраты труда на весь объем в чел-дн.	Расценка на ед. изм. в руб-коп	Стоимость затрат на объем в руб-коп
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	2-1-31	Разработка грунта вручную в границе глубиной до 1 м	м3	124,4	1,25	19	0-61,6	79-69
2.	10-3 п.126	Укладка трубопровода из асбесто- цементных труб Д=1000 мм	м	998	0,85	106,37	0-50,4	502,29
3.	10-27, п.5а	Монтаж колодца из отдель- ных колец кол.	кол.	1	14	1,8	8-01	8-01
4.	2-1-12, т.3 16	Засыпка трубопровода грун- том на высоту 0,5 м вручную	м3	1289	0,58	95	0-27	324
5.	2-1-45 т.3 п.2а	Трамбование грунта трамбовками	100 м2	60	1,95	14,6	1-08	64-80
6.	10-13 п.156	Установка задвижек	зад.	1	27	3,40	17-52	17-52
7.	10-6, т.7 п. 7а пр.1	Испытание трубопровода к=0,75	м	998	0,39	48,65	0-23,8	237-52
8.	10-6 т.7 п. 7д	Промывка и хлорирование трубопровода	м	998	0,18	22,46	0-09,7	96-81
9.	2-1-21 т.2 п.4	Засыпка траншеи бульдозе- ром Т-75	100 м3	50,0	0,77	4,8	0-54,1	27-05
10.	Общая часть	Обслуживание крана				9,2	5-75	52-90
		Итого:				293,08		1353-68

График производства работ по укладке труб Д=900 мм

№ пп	Наименование работ	Ед. изм.	Объем работ	Трудоемкость		Состав бригады	Рабочие дни																						
				на ед. изм. чел-час	на весь объем работ чел-дн		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21		
1	2	3	4	5	6	7	8																						
1.	Разработка грунта вручную в траншее глуб. до 1 м	м3	108	1,25	17	Землек. 2р.-1 3р.-1																							
2.	Укладка трубопроводов из асбестоцементных труб Д-900 мм при помощи крана или трубоукладчика	м	998	0,75	93,56	Трубо-ки 5р.-1 4р.-2 3р.-2 2р.-1																							
3.	Установка задвижек	шт	1	23	2,8																								
4.	Монтаж колодца на отдельных колодц	кол.	1	11	1,3																								
5.	Применка трубопровода грунтом вручную на 0,5 м	м3	1000	0,53	72	Землек. 3р.-2 2р.-4																							
6.	Трамбование грунта пневмотрамбовками или электро-трамбовками	100 м2	70	1,95	17																								
7.	Испитание труб.провода	м	998	0,39	48,65	Трубо-ки 5р.-1 4р.-1 3р.-4																							
8.	Промывка и хлорирование	м	998	0,18	22,46	4р.-1 3р.-1 2р.-2																							
9.	Заполнка траншеи грунтом с помощью бульдозера Т-275	100 м2	50,0	0,77	4,8																								
10.	Ободухивание крана																												

180.10.60
180.10.60
180.10.60

5. График производства работы по укладке труб
Д= 1000 мм

№ пп	Наименование работ	Ед. изм.	Объем работ	Трудоемкость		Состав бригады	Рабочие дни																											
				на ед. изм. чел- час	на весь объем чел-дн		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
I	2	3	4	5	6	7	8																											
1.	Разработка грунта вручную в траншее глубиной до 1 м	1 м3	124,5	1,25	19	Землек. 3р.-I 2р.-I	<div></div>																											
2.	Укладка трубопроводов из асбестоцементных труб Д=1000 мм краном или тру- боукладчиком	м	998	0,85	106,37	Трубо-кп 5р.-I 4р.-2 3р.-2 2р.-I	<div></div>																											
3.	Установка задвижек	завдв. I		27	3,4		<div></div>																											
4.	Монтаж колодца из отдель- ных колец Д=2000 мм	кол. I		14	1,7		<div></div>																											
5.	Присыпка трубопровода грун- том вручную на высоту 0,5 м	м3	1289	0,88	95	Землек. 3р.-2 2р.-4	<div></div>																											
6.	Трамбование грунта пневмо- трамбовками или электро- трамбовками	100 м2	60	1,95	14,6		<div></div>																											
7.	Испитание трубопровода	м	998	0,39	48,65	Трубо-д. 4р.-I 5р.-I 3р.-4	<div></div>																											
8.	Промывка и хлорирование	"	998	0,18	22,46	4р.-I 3р.-I 2р.-2	<div></div>																											
9.	Засыпка траншеи бульдозе- ром	100 м3	50	0,77	4,8		<div></div>																											
10.	Обслуживание крана- трубоукладчика						<div></div>																											

Основные материалы, изделия и полуфабрикаты

Лп пп	Наименование	Марка	Ед.изм.	Кол-во
1.	Трубы асбестоцементные напорные Д= 900 мм, 1000 мм	ГОСТ 539-65	шт	245
2.	Лугты асбестоцементные цилиндрические	ВМ-9-12	"	247
3.	Бетонные конструк- ции колодез для труб Д= 900 мм, 1000 мм:			
	а) плита днища	ПД-20-11	"	1
	б) кольцо стеновое с отверстиями для труб	КС-20-3-1А	"	1
	в) кольцо стеновое	КС-20-3	"	1
	г) плита перекрытия	ПД-20-2-2	"	1
4.	Лок чугунный	3634-61	"	1
5.	Небелъ		м3	0,7
6.	Раствор	М-50	м3	2
7.	Цемент	М-400	кг	686; 700
8.	Приль смолная		"	449; 532
9.	Защитки	ГОСТ 9762-65	"	1

Машины, оборудование, механизированный инструмент, инвентарь
и приспособления

Лп пп	Наименование	Тип	Марка	Кол- во	Техническая характеристика машины
1	2	3	4	5	6
1.	Кран-трубоукладчик	Т-614	Т-614	1	Грузоподъем. 6,3 т
2.	Бульдозер		Д-95	1	Т-75
3.	Электротрансвозка		С-690	1	Пронз. 30 м2/час
4.	Пневмотрансвозка		Т-61	1	1200 улар/мин.
5.	Ящик для раствора емк. 0,5 м3			1	
	-"- 0,25 м3			1	
6.	Пила поперечная	9-79-70		1	
7.	Лопата подборочная	3620-63	ЛП-2	3	
8.	Лопата копальная	-"-	ЛКО-2	4	
9.	Леск стальной	Оргстрой		2	
10.	Молоток	2310-54	А-5	2	
11.	Букетка	7502-69	КС-20	1	10 м
12.	Метр складной	7253-54		1	
13.	Уровень металлический	9416-67		2	
14.	Отвес металлический	7948-63		2	
15.	Визирка хвостовая и постоянная	Инвент.		2	- 4 м
16.	Топор	1599-56	А-2	1	- 150 мм
17.	Зубило слесарное	7211-54	15	5	
18.	Ключ разводной	7275-62		2	
19.	Ключ торцовый	7467-55		2	

09.07.08
06.9.11.09.09

III

II

(Продолжение)

1	2	3	4	5	6
20. Кельма штукатурная	9533-60	КШ	4		
21. Инвентарный трап для спуска в траншею				Ширина 0,75 м с перилами	
22. Строп двухветвевой	3072-66		2		
23. Полуавтоматический клещевой захват	ЦНИИОМТИ РЧ-455-69	II тип	I	Q = 7 т	
24. Чеканка	660Г-39		2		
25. Нивелир	НГ		I		
26. Компрессор	ЗКС-55		I		
27. Проектор	ПЭС-35		6		

Расход эксплуатационных материалов при работе
машины и механизмов

№ пп	Наименование эксплуатационных материалов	Ед. изм.	Кран-грубоуклад- чик		Бульдозер Д-335	
			Норма на час работы машины	Кол-во на при- нятый объем	Норма на час работы машины	Кол-во на при- нятый объем
1	2	3	4	5	6	7
I. Дизельное топливо						
	Д = 900 мм	кг	8,4	137	7,9	30,02
	Д = 1000 мм	"	"	156	"	30,02
2. Бензин						
	Д = 900 мм	"	0,23	4	0,1	3,0
	Д = 1000 мм	"	"	4	"	3,0

(продолжение)

1	2	3	4	5	6	7
3.	Дизельное масло					
	Д = 900 мм	кг	0,4	7	0,4	1,92
	Д = 1000 мм	"	"	7	"	1,92
4.	Смазка (салидол)					
	Д = 900 мм	"	0,16	3	0,06	1,0
	Д = 1000 мм	"	"	3	"	1,0

От печатано
в Новосибирском филиате ЦН-П
630064 г. Новосибирск, пр. Кирова, Маршала 1.
Выдано в печать: 16^{ое} _____ XI _____ 1974 г.
Зачета 44 Е 4 Тираж 300