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

ТИПОВЫЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ КАРТЫ

РАЗДЕЛ 09

АЛЬБОМ 09.07

УКЛАДКА ТРУБОПРОВОДОВ ИЗ АСБОЦЕМЕНТНЫХ ТРУБ

ЦЕНА 3р.60к.

gost.e-ecolog.ru

СОДЕРЖАНИЕ

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. I8
9.II.03.I0	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 I000 мм.	стр. 79
9.II.03.09	Укладка напорных трубопроводов из асбоцементных труб диаметром от 900 до I000 мм в траншеи без креплений при помощи кранов-трубоукладчиков.	стр. I00
9.I2.03.06	Укладка безнапорных трубопроводов из асбоцементных труб диаметром 900-I000 мм в траншеи без креплений при помощи кранов-трубоукладчиков.	стр. III

ТИПОВАЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА

Укладка асбестоцементных напорных трубопроводов наружной сети диаметром от 400 мм до 500 мм при помощи кранов-трубоукладчиков

09.07.04
06.2.II.03.08

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ИНСТИТУТА "ОРГТЯЖСТРОЙ" — В.С.УВАРОВ
НАЧАЛЬНИК ОТДЕЛА ОТС — Е.А.БОГОСЛАВСКИЙ
ГЛАВНЫЙ ТЕХНОЛОГ ОТДЕЛА — И.Г.ГЕРШБЕРГ
ИСПОЛНИТЕЛЬ — Т.В.АГАФОНОВА

I. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Типовая технологическая карта применяется при проектировании организации и производства работ по укладке напорных трубопроводов из асбестоцементных труб диаметром 400 и 500 мм в траншеи без креплений глубиной до 3-х метров в суглинистых грунтах естественной влажности в летний период.

В основу разработки типовой технологической карты положена укладка напорных трубопроводов с избыточным гидравлическим давлением на участке протяженностью 1000 м.

Укладка трубопровода выполняется с помощью крана-трубоукладчика Т-6I4 бригадой из 23-х человек при работе в две смены: диаметром 400 мм - в течение I8 дней; диаметром 500 мм - в течение 20 дней.

Присыпка трубопровода в объеме 929 и III4 м3 грунта производится экскаватором Э-302, оборудованным грейферным ковшом емкостью 0,35 м³ в течение 4,74 и 5,7I дня.

Засыпка траншей в объеме 6445 и 6490 м3 осуществляется бульдозером Д-686 соответственно в течение I,73 и I,74 дня при работе в две смены.

Привязка ТТК к местным условиям строительства заключается в уточнении гидрогеологических условий, объемов работ, средств механизации, потребности в материально-технических ресурсах, а также графической схемы организации процесса.

Разработана Центральным институтом "Оргтяжстрой"	Утверждена Главными техническими управлениями: Минтяжстроя СССР, Минпромстроя СССР, Минстроя СССР № I9-20-2-8 I2 декабря I972 года.	Срок введения "I" I 1973г.

II. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ СТРОИТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

	Диаметры труб 400 мм	500 мм
I. Трудоемкость в чел.-дн. на весь объем работ	II5,6I	I36,55
2. Трудоемкость в чел.-дн. на I м пог. длины трубопровода	I,I6	I,37
3. Выработка на одного рабочего в смену и пог. длины трубопровода	8,65	7,32
4. Потребность в маш.-сменах крана-трубоукладчика	8,40	II,02
5. Потребность в маш.-сменах экскаватора	4,74	5,7I
6. Потребность в маш.-сменах бульдозера	3,46	3,48

III. ОРГАНИЗАЦИЯ И ТЕХНОЛОГИЯ СТРОИТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

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

- разработка траншеи с зачисткой дна (см. ТТК I.05.0I.0I);
- перенос оси трубопровода на дно траншеи;
- завоз и раскладка труб вдоль траншеи;
- доставка необходимых механизмов, инструментов, инвентаря, приспособлений и материалов;
- установка временных передвижных бытовых помещений на расстоянии не более 200 м от самого удаленного рабочего места;
- подводка сетей временного электроосвещения и водопровода и подключение к бытовым помещениям;
- устройство освещения рабочих мест в темное время суток при помощи прожекторов, установленных на переносных стойках конструкции треста "Ленинградоргстрой" Главленинградстроя.

2. Прокладка трубопровода на участке в I000 м пог. длины ведется в следующей последовательности:

- выравнивание, подчистка дна траншеи и отрывка приямков;
- укладка труб с подбивкой грунтом;
- устройство и заделка стыков;
- установка задвижек;
- монтаж колодцев;
- присыпка трубопровода;
- испытание трубопровода;
- промывка и хлорирование трубопровода.

Перед укладкой труб производится отрывка приямков:
а/ для труб диаметром 400 мм с размерами 0,9хI,I57х0,3;
б/ для труб диаметром 500 мм с размерами 0,9хI,263х0,3 (СНиП Ш.Г.4-62).

Укладка труб в траншею производится с помощью крана-трубоукладчика Т-6I4 (рис. I). Для строповки применяется грузоподъемная оснастка конструкции ЦНИИОМТП (рис. 2).

Первая труба укладывается с особо тщательной проверкой проектного уклона с помощью нивелира НВ-I, а остальные - с проверкой укладки визиркой. Прямолинейность укладки трубопровода осуществляется при помощи подвижного отвеса, подвешенного к натянутой на уровне верха траншеи по оси трубопровода проволоке, концы которой прикрепляются к переносной доноске.

Концы соединяемых асбестоцементных 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. Щель рабочего конца муфты заделывается цементным раствором состава I:I или I:2.

Центрирование труб выполняется с применением рычага (рис.5). Натягивание муфты производится винтовым домкратом конструкции треста "Центроспецстрой" Минмонтажспецстроя СССР.

Основание под колодцы в сухих грунтах укрепляется слоем щебня.

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

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

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

Гидравлическое испытание трубопровода производится по мере окончания трубоукладочных работ на участке I км.

Трубопровод испытывается дважды:

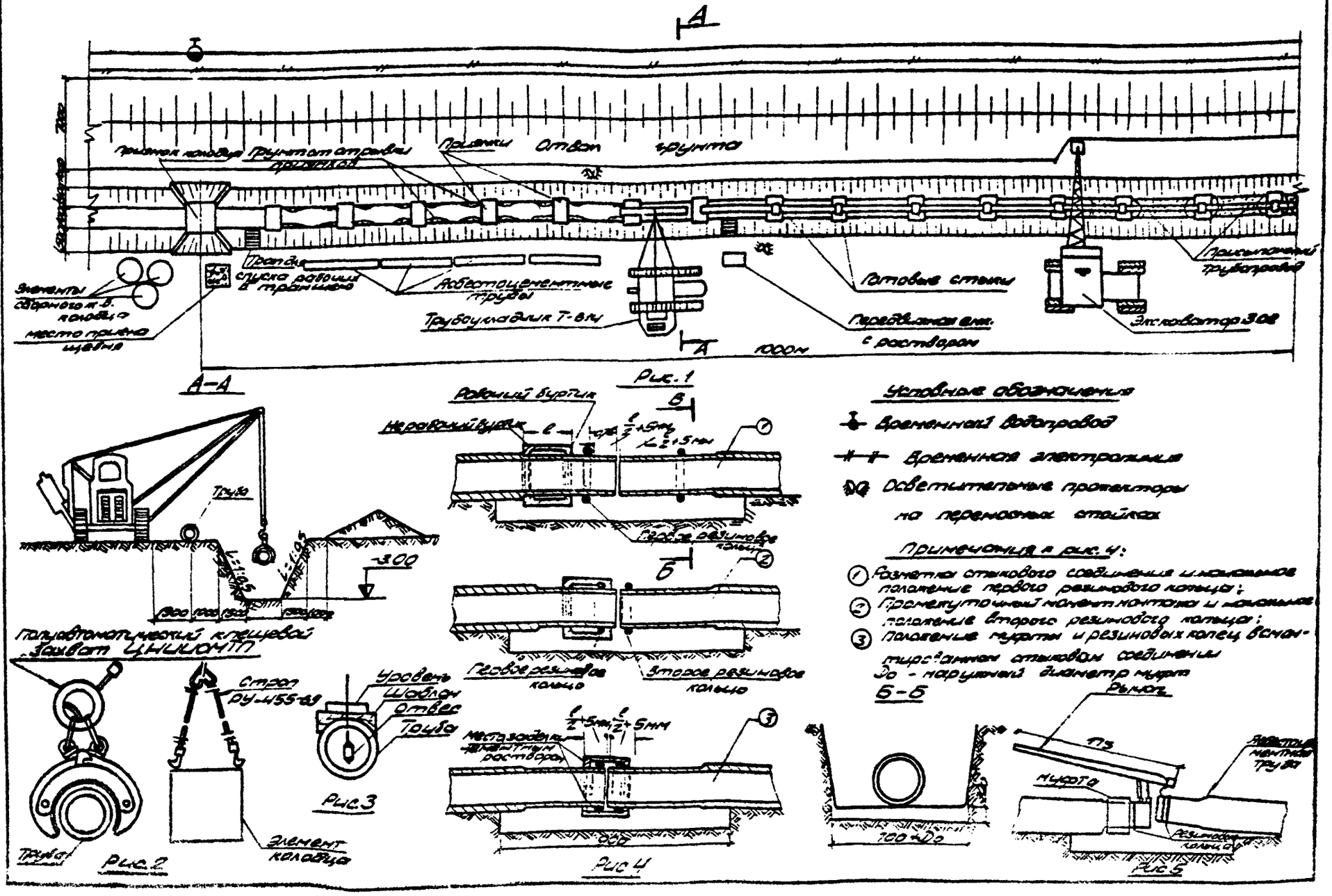
а/ предварительное испытание (на прочность) производится до засыпки траншеи и установки арматуры (гидрантов, предохранительных клапанов, вантузов);

б/ окончательное испытание (на плотность) производится после засыпки траншеи и завершения всех работ на данном участке трубопровода, но до установки гидрантов, предохранительных клапанов и вантузов, вместо которых на время испытания устанавливаются заглушки. Испытание трубопровода производится в соответствии с требованиями СНиП Ш.Г.4-62.

Окончательная засыпка траншей производится бульдозером Д-686.

3. Качество укладки трубопровода определяется прямолинейностью участка на глаз при помощи зеркала. Отклонение от прямолинейности по горизонтали допускается до I/4 диаметра, по вертикали никаких отклонений не допускается (СНиП Ш-Г.4-62).

Схема производства работ



Главный инженер института, фотокопрой В.С. Уваров
Начальник отдела ОТС Е.А. Богословский
Главный технолог отдела И.Г. Гериберг
Исполнитель Т.В. Агафонова

IУ. ОРГАНИЗАЦИЯ И МЕТОДЫ ТРУДА РАБОЧИХ.

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

№№ пп	Состав звена по профессиям	К-во чел.	Перечень работ
I	2	3	4
I.	Землекопы.	3	Подчистка дна траншеи и отрывка приямков.
2-3	Машинист крана-трубоукладчика.	I	Управление краном-трубоукладчиком и его обслуживание.
	Трубоукладчики.	4	Укладка труб, подбивка грунтом, заделка стыков, установка задвижек, монтаж колодцев.
4.	Машинист экскаватора.	I	Управление экскаватором и его обслуживание.
	Землекопы.	3	Разравнивание и трамбование грунта.
5.	Трубоукладчики.	4	Испытание трубопровода, промывка и хлорирование.
6.	Машинисты бульдозера.	2	Управление бульдозером и его обслуживание.

2. Методы и приемы работ.

Работы по укладке трубопровода выполняют шесть звеньев:

Первое звено

Землекопы 2 р. - 3 чел.

Второе и третье звенья (по звену в каждую смену)

I.	Трубоукладчик-звеньевой	IУ разр. - I чел. (Т1)
2.	Трубоукладчик	IУ разр. - I чел. (Т2)
3.	Трубоукладчик	Ш разр. - I чел. (Т3)
4.	Трубоукладчик	П разр. - I чел. (Т4)
5.	Машинист крана-трубоукладчика	У разр. - I чел. (М1)

Четвертое звено

I.	Землекопы	Ш разр. - 2 чел. (З1, З2)
2.	Землекоп	I разр. - I чел. (З3)
3.	Машинист экскаватора	У разр. - I чел. (М2)

Пятое звено

I.	Трубоукладчик -звеньевой	У разр. - I чел. (Т5)
2.	Трубоукладчики	Ш разр. - 3 чел. (Т6, Т7, Т8)

Шестое звено (по I чел. в смену)

Машинисты бульдозера УI разр - 2 чел.

Укладка трубопровода производится в следующей технологической последовательности:

Землекопы первого звена производят подчистку дна траншеи и отрывку 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, подает команду машинисту М1 приподнять ее на 200-300 мм и, убедившись в надежности строповки, даёт сигнал трубоукладчику Т1 о готовности трубы к подаче. По команде трубоукладчика Т1 машинист М1 подает трубу к месту укладки.

Во избежание обрыва причальной проволоки машинист М1 грузовым канатом поднимает трубу на I÷I,5 м и, опуская только стрелу, 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, Т2 принимают 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 расположения муфты и резиновых колец на свободном конце трубы и одевает их (рис. 4), а

трубоукладчик Т2 принимает муфты и резиновые кольца, поданные машинистом М1. В такой технологической последовательности производится укладка всех труб, кроме последней, примыкающей к колодцу.

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

После укладки последней трубы производится монтаж элементов колодца (стеновых колец, плиты перекрытия, опорного кольца и люка, лестницы и лазовых скоб).

Вслед за трубоукладчиками машинист М2 присыпает грунтом трубопровод на 0,5 м выше верха труб, открывая грейферный ковш 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, а затем на другую стороны трубопровода. Землекопы 3_1, 3_2 и 3_3 разравнивают слоями до 30 см и уплотняют грунт электротрамбовками НЭ-4503 одновременно с двух сторон, оставляя стыки трубопровода незасыпанными.

После окончания присыпки трубопровода трубоукладчики Т5, Т6, Т7 и Т8 приступают к предварительному испытанию, в процессе которого трубоукладчики Т6, Т7 устанавливают заглушки и временные упоры для восприятия воздействия воды на заглушки, возникающего при подъеме давления в трубопроводе. Трубоукладчики Т5 и Т8 присоединяют трубопровод к временной сети водопровода и заполняют его водой. Затем трубоукладчик Т7 повышает давление в трубопроводе до испытательного и поддерживает его в течение 10 минут, после чего снижает до рабочего, а трубоукладчики Т5, Т6 и Т8 производят осмотр трубопровода и устраняют дефекты, обнаруженные при осмотре.

После этого производится засыпка траншеи бульдозером Д-686.

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

Перед сдачей трубопровода в эксплуатацию производится его промывка и хлорирование.

3. Указания по технике безопасности

При производстве работ по укладке и испытанию напорных трубопроводов из асбестоцементных труб диаметром 400 и 500 мм соблюдать СНиП III-А.II-70 "Техника безопасности в строительстве".

Особое внимание обратить на следующее:

- при монтаже труб и сборных железобетонных колодцев должна применяться типовая монтажная оснастка;

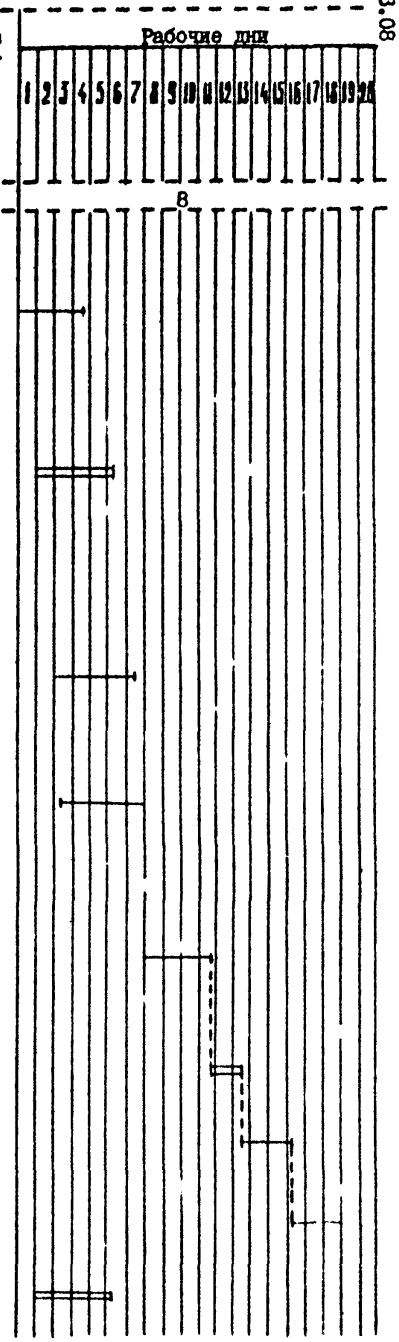
- запрещается оставлять инструменты, материалы, спецодежду и другие предметы в монтируемом трубопроводе даже на короткое время;

- монтаж труб и элементов колодца разрешается производить под руководством бригадира или мастера;

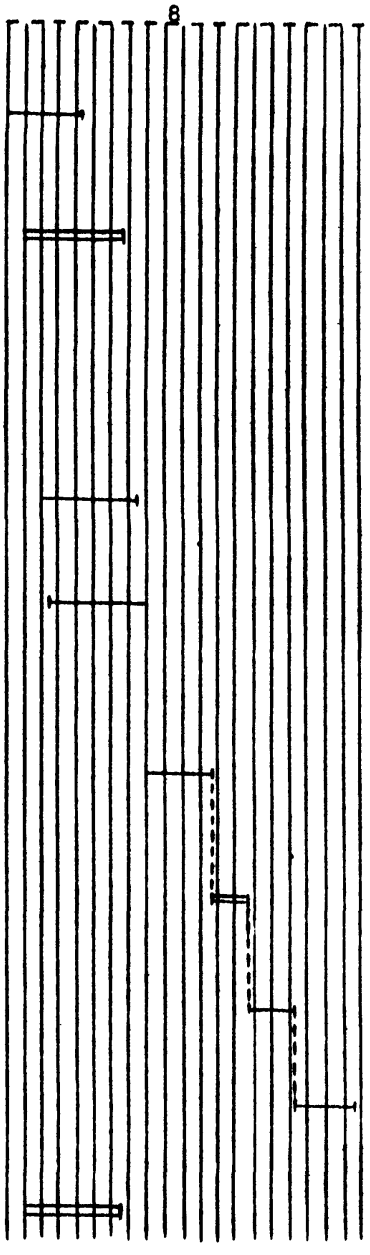
- устранение дефектов, обнаруженных во время испытания, следует производить после отключения системы от источников питания.

4. График производства работ

№№ пп	Наименование работ	Ед. изм.	Объем работ	Трудоемкость на ед. изм. в чел.-час	Трудоемкость на весь объем в чел.-дн.	Состав бригады
I	2	3	4	5	6	7
	Диаметр труб 400 мм					
I.	Рытье приямков	м3	76,032	I,25	II,255	3
2.	Укладка асбестоцементных труб с помощью трубоукладчика Т-6I4	м	I000	0,25	3I,25	8
3.	Установка задвижек	шт.	I	6,4	0,8	
4.	Монтаж сборных ж/б колодцев ⌀ I000 мм	I кол.	I	II	I,37	
5.	Присыпка трубопровода грунтом экскаватора Э-302, оборудованным грейферным ковшом	I00 м3	9,29	4,I	4,74	I
6.	Разравнивание грунта в траншее вручную	м3	229,8	0,07	2,0I	3
7.	Уплотнение грунта электротрамбовками	I00 м2	40,93	2,4	I4,28	
8.	Предварительное испытание трубопровода	м	I000	0,I26	I5,80	4
9.	Засыпка траншеи с помощью бульдозера Д-686	I00 м3	64,45	0,43	3,46	2
I0.	Окончательное испытание трубопровода	м	I000	0,084	I0,5	4
II.	Промывка и хлорирование трубопровода	м	I000	0,095	II,87	2
I2.	Обслуживание крана-трубоукладчика	чел.-час	66,8	I,0	8,35	2



I	2	3	4	5	6	7
	Диаметр труб 500 мм					
I.	Рытье приямков	м3	82,686	I,25	I2,92	3
2.	Укладка асбестоцементных труб с помощью трубоукладчика Т-6I4	м	I000	0,33	4I,25	8
3.	Установка задвижек	шт.	I,0	8,9	I,II	
4.	Монтаж сборных ж/б колодцев диаметром I000 мм	I колод.	I	I4	I,75	
5.	Присыпка трубопровода грунтом экскаватором Э-302, оборудованным грейферным ковшом	I00 м3	II,I4	4,I	5,7I	I
6.	Разравнивание грунта в траншее вручную	м3	266,29	0,07	2,33	3
7.	Уплотнение грунта электротрамбовками	I00 м2	49,33	2,4	I4,80	
8.	Предварительное испытание трубопровода	м	I000	0,I26	I5,80	4
9.	Засыпка траншеи грунтом с помощью бульдозера Д-686	I00 м3	64,90	0,43	3,49	2
I0.	Окончательное испытание трубопровода	м	I000	0,084	I0,50	4
II.	Промывка и хлорирование трубопровода	м	I000	0,II2	I4,00	4
I2.	Обслуживание крана-трубоукладчика	чел.-час	88,I6	L0	II,02	2



Калькуляция трудовых затрат (по ЕНиР 1969 г.)

№№ пп	Шифр норм	Наименование работ	Ед. 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 труда на весь объем работ в руб.-коп.
I	2	3	4	5	6	7	8	9
		Диаметр труб 400 мм						
I.	§ 2-I-3I, т.3, № Iе	Отрывка приямков размером 0,3х0,9хI,I	м3	76,032	I,25	II,255	0-6I,6	46-83,0
2.	§ I0-3, т.I,№ 6б	Укладка асбестоцементных труб с помощью трубоукладчика Т-3I4	м	I00С	0,25	3I,25	0-I4,4	I44-00
3.	§ I0-I3, № 8б	Установка заглушек	шт.	I	6,4	0,8	4-0I	4-0I
4.	§ I0-27, № 4а	Монтаж сборных ж/б колодцев Д-I500 мм	I кол.	I	II	I,37	6-29	6-29
5.	Прим.§ 2-I-I2,т.3. № Iа	Присыпка трубопровода грунтом экскаватором Э-302, оборудованным грейферным ковшом	I00м3	9,29	4,I	4,74	2-88	26-76
6.	Прим.§ 2-I-43,т.I. № 2б	Разравнивание грунта в траншее вручную	м3	309,8	0,07	2,7I	0-03,I	9-60
7.	§ 2-I-45,т. 3. № Iа	Уплотнение грунта электротрамбовками	I00м2	47,62	2,4	I4,28	I-33	63-33
8.	§ I0-6,т.7, № 4в	Испытание трубопровода К=0,75	м	I000	0,2I	26,25	0-I2,4	I24-00
9.	§ 2-I-2I,I2,№ 9б	Засыпка траншей бульдозером Д-686	I00м3	64,450	0,43	3,46	0-34	2I-9I
I0.	§ I0-6,т.7.№ 4д	Промывка и хлорирование	м	I000	0,095	II,87	0-05	50-00
II.	Общая часть	Обслуживание крана-трубоукладчика	чел.-час	66,8	I,0	8,35	0-70,2	46-89
		Итого:				II5,6I		543-63

I	2	3	4	5	6	7	8	9
		Диаметр труб 500 мм						
I.	§ 2-I-3I.т.3, № Iв	Отрывка приямков размером 0,3х0,9хI,2	м3	82,688	I,25	I2,92	0-6I,6	50-93,0
2.	§ I0-3.т.I.№ 76	Укладка асбоцементных труб с помощью трубоукладчика Т-6I4	м	I000	0,33	4I,25	0-I9	I90-00
2.	§ I0-I3.№ I06	Установка заглушек	шт.	I,0	8,9	I,II	5-77	5-77
4.	§ I0-27, № 4а	Монтаж сборных ж/б колодцев Д=2000 мм	I кол.	I	I4	I,75	8-0I	8-0I
5.	Прим.§ 2-I-I2, т.3, № Iа	Присыпка трубопровода грунтом экскаватором Э-302, оборудованным грейферным ковшом	I00м3	II,I4	4,I	5,7I	2-88	32-08
6.	Прим.§ 2-I-43, т.I, № 2б	Разравнивание грунта в траншее вручную	м3	37I,25	0,07	3,25	0-03,I	II-5I
7.	§ 2-I-45,т.3, № Iа	Уплотнение грунта электротрамбовками	I00м2	52,67	2,4	I5,8	I-33	70-05
8.	§ I0-6, т.7, № 4в	Испытание трубопровода К=0,75	м	I000	0,2I	26,25	0-I2,4	I24-00
9.	§ 2-I-2I, т.2, № 9б	Засыпка траншей бульдозером Д-686	I00м3	64,900	0,43	3,49	0-34	22-07
I0.	§ I0-6,т.7, № 5д	Промывка и хлорирование	м	I000	0,II2	I4,0	0-06,5	65-00
II.	Общая часть	Обслуживание крана-трубоукладчика	чел.-час	88,I5	I,0	II,02	0-70,2	6I-88,8
		Итого:				I36,55		64I-3I

У. Материально-технические ресурсы

I. Основные конструкции, материалы и полуфабрикаты

№№ пп	Наименование	Марка, ГОСТ	Ед. изм.	К-во
I	2	3	4	5
I.	Трубы асбестоцементные водопроводные:			
	диаметром 400 мм - вес I85 кг	БТ3	м	I005
	" 500 мм - вес 279 кг	539-65	м	I005
2.	Муфты асбестоцементные двухбортные:			
	диаметром 400 мм - вес 9,5 кг; длина I80 мм	ВИЗ	шт.	256
	диаметром 500 мм - вес I6,I кг, длина 200 мм	539-65	шт.	256
3.	Железобетонные конструкции колодцев для трубопроводов:			
	Диаметром 400 мм			
	а/ кольцо с двумя отверстиями	КСI5-2-IA	шт.	I
	б/ кольца стеновые без отверстий	КСI5-I	шт.	2
	кольца стеновые без отверстий	КСI5-2	шт.	I
	в/ плита днища колодца	ПДI0-I-I	шт.	I
	г/ плита перекрытия колодца	ПП15-I-I	шт.	I
	Диаметром 500 мм			
	а/ кольца с двумя отверстиями	КС20-3-IA	шт.	I
	б/ кольца стеновые без отверстий	КС20-2	шт.	2
	в/ плита днища колодца	ПДI5-I-I	шт.	I
	г/ плита перекрытия колодца	ПП20-I-I	шт.	I
4.	Люки чугунные	3634-6I	шт.	2
5.	Щебень для устройства основания в колодцах	-	м3	0,5
6.	Раствор для заделки швов рабочих концов муфт	М-I00	м3	3
7.	Раствор для монтажа колодцев	М-50	м3	I,5
8.	Задвижка	5762-65	шт.	I
9.	Резиновые кольца для уплотнения стыков	5228-60	шт.	520

2. Машины, оборудование, инструмент, инвентарь и приспособления

№№ пп	Наименование	Тип	Марка, ГОСТ	К-во	Техническая характеристика
I	2	3	4	5	6
I.	Кран-трубоукладчик	-	Т-6I4	I	Грузоподъемность 3 тс
2.	Экскаватор	-	Э-302	I	ковш грейферный штанговый емк. 0,35 м3
3.	Бульдозер	-	Д-686	I	ширина отвала 3200 мм
4.	Электротрамбовка	-	ИЭ-4503	2	масса I4.5 кг

I	2	3	4	5	6
5.	Лопата копальная	ЛКО-2	3620-63	2	
6.	Лопата подборочная	ЛП-2	"	2	
7.	Лом стальной	ЛМ-24А	I405-72	2	
8.	Молоток	МПА	II402-64	I	Масса 2 кг
9.	Метр стальной		7253-54	I	
I0.	Рулетка	РС-20	? [illegible]-69	I	Длина 20 м
II.	Уровень металлический	УС2-700	94I6-67	I	Длина 700 мм
I2.	Отвес металлический	0-400	7948-7I	2	Масса 400 г
I3.	Рычаг для центрирования труб		трест "Центроспецстрой"	I	
I4.	Бизирка	-	-	2	
I5.	Ящик для раствора	Гипросельстрой		I	емк. 0,25 м3
I6.	Ящик для раствора	60049		I	емк. 0,5 м3
I7.	Кельма штукатурная	КШ	9533-7I	2	-
I8.	Заглушка инвентарная для испытания трубопровода	Мехмонтажпроект, Госмонтажспецстрой СССР		2	-
I9.	Причалка			I00м	
20.	Захват для монтажа труб:				
	диаметром 400 мм		КЗ-4	I	Грузоподъемность 3,7 тс
	диаметром 500 мм	-	КЗ-5А	I	
2I.	Строп 2-ветвевой	-	ПООМТП РЧ-455-69	I	
22.	Трап для спуска в траншеи	Инвентарный		2	длина 5,0 м ширина 0,75 м
23.	Нивелир	НВ-I	-	I	-
24.	Прожекторы	ПЗС-35		4	-
25.	Прожекторные стойки	инвентарн.конструкц. треста "Ленинградоргстрой"		2	-
26.	Стойки-подмости	инвентарн. Гипрооргсельстрой		2	-
27.	Домкрат	Винтовой треста "Центроспецстрой"		I	-

9. Таблица эксплуатационных материалов

№№ пп	Наименование эксплуатационных материалов		Кран-трубоукладчик Т-614		Экскаватор 3-302		Бульдозер Д-686	
			На I час работы машины (кг)	На весь объем работ (кг)	На I час работы машины (кг)	На весь объем работ (кг)	На I час работы машины (кг)	На весь объем работ (кг)
I.	Бензин:	Д= 400 мм	-	-	0,I	I,I04	0,23	6,37
		Д= 500 мм	-	-	0,I	I,392	0,23	6,42
2.	Дизельное топливо:	Д 400 мм	7,5	498	5,4	59,62	8,4	232,5I
		Д=500 мм	7,5	645	5,4	75,I7	8,4	234,59
3.	Автомобильное масло (автол)							
		Д= 400 мм	-	-	0,004	0,044	0,0I	0,28
		Д= 500 мм	-	-	0,004	0,056	0,0I	0,28
4.	Дизельная смазка:	Д=400 мм	0,38	24,776	0,25	2,76	0,45	I2,46
		Д= 500 мм	0,38	32,68	0,2[illegible]	3,48	0,45	I2,56
5.	Индустриальное масло:							
		Д= 400 мм	-	-	0,02	0,22I	-	-
		Д= 500 мм	-	-	0,02	0,278	-	-
6.	Нигрол:	Д=400 мм	0,08	5,216	0,07	0,773	0,I2	3,32
		Д=500 мм	0,08	6,88	0,[illegible]	0,974	0,I2	3,45
7.	Солидол:	Д=400 мм	0,07	4,564	0,06	0 662	0,07	I,94
		Д=500 мм	0,07	6,02	0,06	0,835	0,07	I,95
8	Мазь канатная:	Д=400 мм	-	-	0,04	0,442	0,06	I,66
		Д=500 мм	-	-	0,04	0,557	0,06	I,67
9.	Обтирочный материал:							
		Д=400 мм	-	-	0,0I8	0,68	0,0I4	0,39
		Д=500 мм	-	-	0,0I8	0,82	0,0I4	0,39

Отпечатано
в Новосибирском филиале ЦНТП
630064 г. Новосибирск, пр. Карла Маркса 1.
Выдано в печать: 16 XI 1964 г.
Заказ 4469 Тираж 300

gost.e-ecolog.ru