

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

типовыe
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ
КАРТЫ

РАЗДЕЛ 09

АЛЬБОМ 09.02

УКЛАДКА ЧУГУННЫХ ПАПОРНЫХ ТРУБОПРОМОДОВ НАРУЖНОЙ СЕТИ ВОДОПРОВОДА

С О Д Е Р Ж А Н И Е

9.II.02.05	Укладка чугунных напорных трубопроводов наружной сети водопровода диаметром от 50 до 500 мм при помощи кранов-трубоукладчиков.	3 стр.
9.II.02.08	Укладка чугунных напорных трубопроводов наружной сети водопровода диаметром от 50 до 500 мм при помощи талей и лебедок.	14 стр.
9.II.02.01	Укладка чугунных трубопроводов наружной сети водопровода в сухих грунтах 2-3 категорий при глубине траншей до 3м без креплений в теплое время года $D_y=600\text{мм}$.	27 стр.
9.II.02.02	Укладка чугунных трубопроводов наружной сети водопровода в сухих грунтах 2-3 категорий при глубине траншей до 5м без креплений в теплое время года $D_y=600\text{мм}$.	36 стр.
9.II.02.03	Прокладка чугунных трубопроводов наружной сети водопровода в водонасыщенных грунтах при глубине траншей 3м $D_y=600\text{мм}$	46 стр.
9.II.02.09	Укладка чугунных напорных трубопроводов наружной сети водопровода диаметром от 600 до 800 мм при помощи талей и лебедок.	57 стр.
9.II.02.10	Укладка чугунных напорных трубопроводов наружной сети водопровода диаметром от 900 до 1000 мм при помощи талей и лебедок.	70 стр.

Типовая технологическая карта

Укладка чугунных напорных трубопроводов
наружной сети водопровода диаметром от 900
до 1000 мм при помощи талей и лебедок

09.02.07
9-II-02-10

I. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Типовая технологическая карта применяется при проектировании организации и производстве работ по укладке напорных трубопроводов из чугунных раструбных труб диаметром от 900 до 1000 мм с гладкой стыковой пеньковой прядью и асбестоцементом. В основу разработки типовой технологической карты положена укладка 1000 м трубопровода с помощью талей и лебедок в гравии без креплений глубиной до 3 метров, разработанную в сухих грунтах II категории в летний период года.

Работы по укладке трубопровода выполняются с помощью электроталей Т35-9II комплексной бригадой, состоящей из двух звеньев, в течение 23,20 дня /для труб D=900 мм/, 30,9 дня / для труб D=1000 мм /при работе в 2 смены .

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

Разработана
трестом
"Оргтехстрой"
Главкузбассстроя
Минтхстрой СССР

Утверждена
Главными техническими
управлениями
Минтхстроя СССР
Минпромстроя СССР
Минстроя СССР
"21" марта 1972 г.
№ 45-20-2-8/294

Срок введения
"21" марта 1972

П. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ

Назначение показателей	Ед. изм.	Диаметры в мм	
		900	1000
Трудоемкость укладки 1000 м трубопровода	чел.-дн.	316,96	336,80
Трудоемкость из 1 п.м. трубопровода	чел.-дн.	0,316	0,336
Выработка из одного рабочего в смену	п.м. трубопро- вода	1,75	1,65
Потребность в электро- энергии на укладку 1000 м трубопровода,	квт.-час	2350	2480

B. ОРГАНИЗАЦИЯ И ТЕХНОЛОГИЯ СТРОИТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

- I. До начала прокладки трубопровода должны быть выполнены следующие работы:
- а/ разработана трасса;
 - б/ разбита и закреплена ось и границы трубопровода с установкой в трассе колышков с отметками низа труб через 20-30 м и в местах перелома профиля по красной линии;
 - в/ проложены временные дороги и выполнено временное электросвещение;
 - г/ доставлен и уложен вдоль трассы трубопровода 3-дневный салас труб, монтажные машинны, инструмент, инвентарь, приспособления и прочие материалы;
 - д/ обеспечен отвод ливневых вод;
 - е/ проверен уклон спланированного дна трассы визиркой по верху кольев.

2. Прокладка трубопровода ведется поточно по захватам - 1000 м в следующем порядке:

- выравнивание и зачистка дна траншеи, копание приямков под стыки, устройство основания под трубы;
- установка сборного жел.бет.блока днища колодца;
- укладка труб с заделкой стыков;
- установка задвижки;
- монтаж сборных жел.бет.колец колодца в горловину;
- испытание трубопровода;
- хлорирование и промывка трубопровода.

Укладка труб по борту траншеи производится против ее уклона раструбами вперед. Укладка труб Д-900 и 1000 мм производится с помощью электроталии типа Т85-9II грузоподъемностью 5 т. Тель подвешивается к козлам, представляющим из себя металлическую раму на колесах, установленную на рельсы. В раме устраивются специальные лежаки и площадка / рис. I/ для закатывания труб. Передвижение рамы с телью по рельсам осуществляется с помощью монтажной электрической лебедки Т-145 грузоподъемностью 5 т и блочке, расположенного в противоположной стороне / через блочок перекидывается трос от лебедки/.

Строповка труб осуществляется с помощью кляцевого захвата грузоподъемностью 5 т / рис. 7/.

Укладка первой трубы должна производиться с особо тщательной проверкой проектного уклона, а всех последующих труб с проверкой укладки визиркой. Центрирование труб производится при помощи подвижного отвеса, подвешенного к натянутой по оси трубопровода причалке и дощатого набора,

вставляемого в торец трубы / рис.2/.

Причалка натягивается по оси трамиц от колодца до колодца и крепится к инвентарной обноске.

Центровка гладкого конца трубы должна обеспечивать одинаковый зазор / 10 мм / между внутренней поверхностью раструба и наружной поверхностью гладкого конца.

Центровка производится при помощи клиньев /зубил/, подкладываемых в кольцевое пространство / рис. 4/. Зазор между торцом трубы и внутренней упорной поверхностью раструба должен быть в пределах 6-9 мм при заделке стыка пеньковой прядью / СНиП II-Г.4-62/, зазор проверяется проволочным изаблоном / рис. 5/.

После укладки и центровки трубы производится закрепление ее путем подсыпки и уплотнения грунта с обеих сторон на высоту 0,5 диаметра трубы / место строповки трубы не засыпать/. Расстроповку трубы производить после ее закрепления. Растворы чугунных труб заделываются гонопаткой просмоленной или битуминизированной пеньковой прядью и асбестоцементным раствором /рис.6/. Каждый шгут уплотняется до отказа. После окончательного уплотнения пряди свободная глубина раструбной части должна быть равной 37-42 мм. По окончании поконатки немедленно приступают к защеканке стыка асбестоцементом. Сухую асбестоцементную смесь /асбест - 30%, портландцемент 70%/ приготавливают централизованным порядком. Затворение асбестоцемента водой производят на месте работ в количестве превышающем необходимого для заделки стыка. Заделку кольцевой части асбестоцементом производят слоями 10 мм с защеканкой каждого слоя. Для заделки стыков применяют электрические рубильно-чеканочные молотки.

Зачеканенный стык прикрывают влажной мешковиной или землей на 24 часа. Трамбование щебеночных оснований под колодцы выполняют электротрамбовкой. Доставка щебня и его спуск в колодцы осуществляется в инвентарном контейнере для сыпучих материалов.

3. Вслед за устройством основания под колодец укладывается нижний сборный железобетонный блок днища. Монтаж верхних сборных элементов колодца производится после укладки труб и установки задвижек.

Монтаж сборных элементов колодца ведется с помощью электротали типа Т85-9II. Подтягивание блоков колодца к электротали осуществляется с помощью электрической лебедки грузоподъемностью 3 т, установленной на раме электротали /рис.1/.

Для строповки элементов колодца используется двухзвеновой строп грузоподъемностью 5 т / рис.8/.

Сопряжение сборных элементов производится на цементном растворе М-100 с затиркой и железением швов изнутри. После монтажа колодца выполняется гидроизоляция стен сперуки.

4. Гидравлическое испытание трубопровода выполняется по мере окончания трубоукладочных работ на участке длиной 1 км.

Трубопровод испытывается на прочность и герметичность. Испытание трубопровода производится дважды:

а/ предварительное испытание на прочность до засыпки траншей и установки арматуры/гидрантов, вантузов, предохранительных клапанов/;

б) окончательное испытание на плотность - после засыпки траншеи и завершения всех работ на данном участке трубопровода, но до установки указанной выше арматуры, вместо которой устанавливаются заглушки.

Испытание производится в соответствии с требованиями СНиП II-Г.4-62. Предварительная проверка трубопровода испытательным давлением продолжается не менее 10 мин. Окончательное гидравлическое испытание может быть начато не ранее 24 часов после заполнения трубопровода водой. После окончания гидравлического испытания трубопровод заполняют водой, промывают до появления воды без мутных примесей. Затем воду спускают и производят хлорирование. Хлорная вода должна находиться в трубопроводе не менее суток. После хлорирования осуществляется вторичное промывание водой.

5. Качество монтажа чугунных труб определяется соблюдением допускаемых отклонений от проектного положения, которые приводятся в строительных нормах и правилах /СНиП II-Г.9-62/, согласно которых отклонения от прямолинейности чугунных трубопроводов в месте стыка в любом направлении не должны превышать 1 мм на 1 м длины трубопровода; соединение труб должно выполняться с зазором, обеспечивающим компенсацию температурных удлинений.

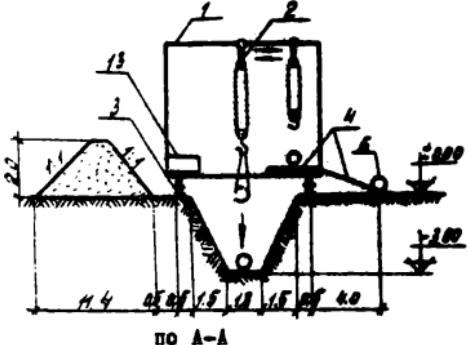
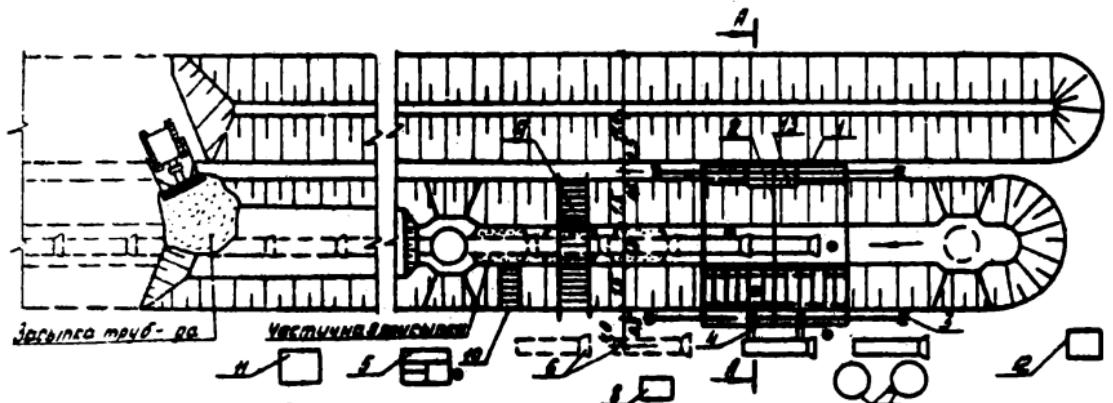


Рис. I. Схема производства работ

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- | | |
|-----------------------|--|
| 1-металлическая рама | 7-элементы сборного к/б колодца |
| 2-электроталь | 8-лидры для цементного раствора |
| 3-рельсы | 9-инвентарный переходной мостик |
| 4-валик с плоскадками | 10-инвентарная лестница |
| 5-электровозбетон | 11-передвижная электростанция |
| 6-кугувание трубы | 12-бюсок; 8-рабочее место |
| | 13-монтажная электровозбетон для подтягивания блоков колодца |

01-20-11-0
01-20-11-0

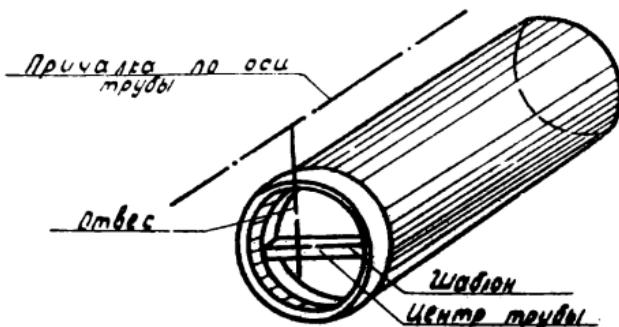


Рис.2. Центровка труб со стороны распруда

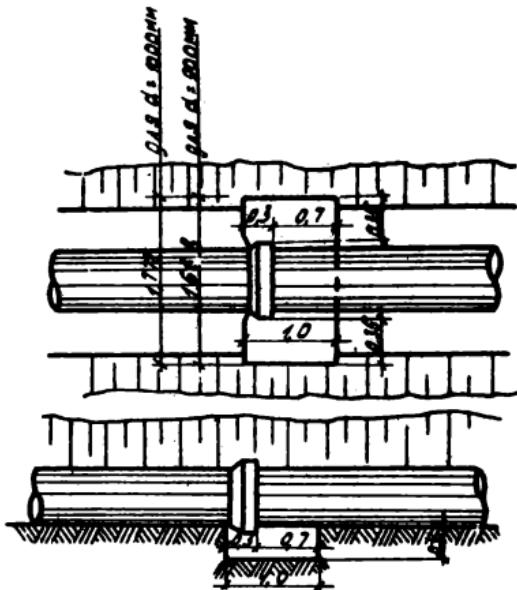


Рис.3. Примок для заделки стыка

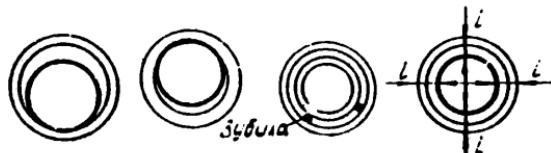


Рис.4. Центровка труб со стороны гладкого конца
/в раструбе уложенной трубы/
а/ положение труб в раструбе до центрирования;
б/ подкладка зубом для центрирования;
в/ итоговое положение трубы в раструбе при
правильном центрировании
l - величина кольцевого зазора

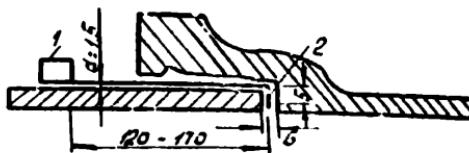


Рис.5. Проволочный крючок для замера величины
зазора между торцами стыкуемых труб
1 - проволочный крючок;
2 - зазор между торцами стыкуемых труб
/размер Б/

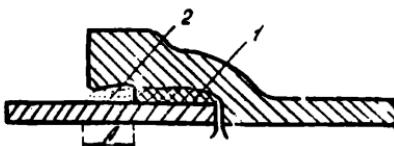


Рис.6. Раструби с соединением с уплотнением из
пеньковой пряди
1 - уплотнение из пеньковой пряди
2 - элемент конструкции элинок /режим А/

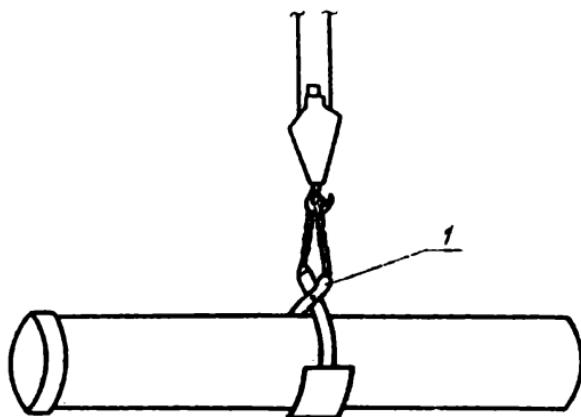


Рис. 7. Строповка труб
I - захват клеммовой

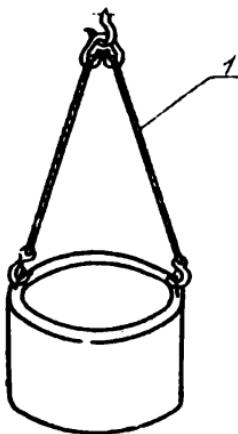


Рис. 8. Строповка блока колодца
I - двуххвостовой строп

IV. ОРГАНИЗАЦИЯ И МЕТОДЫ ТРУДА РАБОЧИХ

I. Состав бригады по профессиям и распределение работы между звенями

№ звена	Состав звена по профессиям	К-во чел.	Перечень работы
I	Трубоукладчик	6	Зачистка дна траншей, копка прямиков, монтаж трубопроводов, подсыпка грунтом, заделка стыков, устройство колодцев, установка гаек и винтов
2	Трубоукладчик	4	Гидравлическое испытание, хлорирование, промывка

2. Последовательность выполнения основных операций приводится в следующей таблице:

Наименование процессов	Последовательность рабочих операций
I. Укладка трубопровода	Выравнивание и зачистка дна траншей, копание прямиков. Строповка трубы. Проверка правильности строповки трубы. Опускание трубы на дно траншеи с заводкой гладкого конца в раструб. Центровка трубы. Подсыпка трубы грунтом. Расстроповка. Заготовка пеньковых кнутов. Конопатка раструба. Затворение сухой асбестоцементной смеси водой. Чеканка стыка труб асбестоцементом.
2. Устройство колодца	Подготовка основания под днище колодца. Установка сборного железобетонного блока и колец колодца/ с заделкой швов и труб в колодце/, сборка горловины.

Назначение процессов	Последовательность рабочих операций
3. Установка задвижки	Строповка и перемещение задвижек, установка, центрирование, выверка, окончательное свертывание фланцев
4. Испытание трубопровода	Установка заглушек, предварительное испытание трубопровода водой (до засыпки траншей). Устранение дефектов. Спуск воды и удаление пробок. Окончательное испытание трубопровода. Хлорирование, промывка.

3. Методы и приемы работ

Работы по укладке трубопровода производятся комплексной бригадой, состоящей из 2 звеньев, имеющей в своем составе 20 человек - по 10 человек в смену.

В состав звена № 1 входят:

трубоукладчик	5 разр.	1 чел /T ₁ /
трубоукладчик	4 разр.	2 чел /T ₂ , T ₃ /
трубоукладчик	3 разр.	2 чел /T ₄ , T ₅ /
трубоукладчик	2 разр.	1 чел /T ₆ /

В состав звена № 2 входят:

трубоукладчик	5 разр.	1 чел /T ₇ /
трубоукладчик	4 разр.	1 чел /T ₈ /
трубоукладчик	3 разр.	2 чел /T ₉ , T ₁₀ /

а/ Зачистка /планировка/ dna траншей, ритье прямиков подстыки, устройство цементочных оснований под колодцы и подшивка труб грунтом выполняется вручную трубоукладчиками звена № 1.

6/ Монтаж труб производится звеном № I и машинается после того, как на участке траншеи длиной не менее 15-20 м будут выкопаны приямки подстыки, закончены работы по планировке /зачистке/ дна траншеи, устройству постели под трубы, а также щебеночной подготовки под основание первого колодца в начале трассы и будет уложено днище колодца.

Трубоукладчик /T₅/, застroppив трубу клаещевым захватом, подает сигнал трубоукладчикам /T₃, T₄/, находящимся у электроталей и лебедки, подать трубу на пломадку, установленную на раме-ковзлах. Затем электроталь с трубой перемещается к середине траншеи и по команде трубоукладчика /звеньевого T₁/ опускает трубу на дно траншеи. Когда расстояние между трубой и основанием траншеи достигает 10-15 см, один трубоукладчик /T₂/ на дне траншеи у гладкого конца и два /T₁, T₅/ - у растрюба, вводят гладкий конец трубы в растрес ранее уложенной трубы. После того двое трубоукладчиков /T₂, T₃/ центрируют трубу при помощи зубил / деревянных клиньев/. По сигналу /T₁/ снизу электроталью опускают трубу на основание. Трубоукладчик /T₆/ в это время копает приямки подстыки труб. Уложенная труба окончательно центрируется с двух концов и после этого проверяется звеньевым /T₁/ и двумя трубоукладчиками /T₂, T₃/ на точность укладки по заданному направлению и склону с помощью отвеса, визирки, дощатого наблона. Зазор между торцом гладкого конца трубы и внутренней упорной поверхностью растрюба проверяется проволочным наблоном. После этого производится закрепление трубы путем подсыпки и уплотнения грунта с обеих сторон

на высоту не менее 0,5 диаметра трубы и расстраповка. Эта работа выполняется четырьмя трубоукладчиками. Заделка стыка уложенной трубы производится трубоукладчиками на двух стыках одновременно : /T₁,T₂/ производят конопатку кольцевого зазора на последующем стыке, а /T₃,T₄/ производят зачеканику asbestos-цементным раствором предыдущего стыка с помощью рубильно-чеканочных молотков.

в/ Устройство колодца выполняет звено № I.

Трубоукладчики /T₁,T₅/ выполняют работы по устройству щебеночного основания и проверке отметки основания / по визирке или нивелиром с рейкой и колышком, забиваемым в центре колодца/. На колышке имеются отметки трубы и основания. Монтаж элементов колодца выполняют трубоукладчики с помощью электротали. Трубоукладчик /T₅/, застроплив железобетонный блок колодца, подает сигнал трубоукладчикам, находящимся у лебедки и тали, поднять блок на площадку рамы-козлов, затем электроталь с блоком перемещается к середине траншеи и опускает блок на дно траншеи.

Железобетонный блок-днище колодца устанавливается на готовое основание с выверкой отметки и положения оси днища колодца по визирке и нивелиру с рейкой трубоукладчиками /T₁,T₂,T₃,T₄,T₅/.

После выверки правильности установки днища, укладываются трубы и устанавливается задвижка. Монтаж колец и заделку фасонных частей в проеме стены выполняют трубоукладчики /T₁-T₆/.

Правильность установки колец проверяется уровнем и отвесом.

г) Испытание трубопровода выполняет звено № 2.

Предварительное испытание трубопровода производится после присыпки трубопровода из участка длиной 1000 м. Концы испытываемого участка трубопровода перед гидравлическим испытанием герметически закрываются заглушками, присоединенными на болтах к фланцам фасонных патрубков трубоукладчиками /T₇, T₈/ . Закачку воды в трубопровод производит /T₉, T₁₀/ из ближайшей водопроводной магистрали или природного источника. Давление в трубопроводе поднимается до испытательного /рабочее давление +5 кг/см²/ и поддерживается в течение 10 мин, затем давление снижается до рабочего и осматривается трубопровод трубоукладчиками /T₆, T₇/.

Окончательное испытание трубопровода производится через 24 часа после засыпки тряпиной.

Закачку воды и опрессовку производят инвентарной передвижной установкой ЦА-320.

Упоры для опрессовки трубопровода и хлорирование выполняются звеном № 2.

4. График производства работ

Наименование работ	Ед. изм.	Объем работ	Трудоемкость		Состав бригады	Рабочие дни									
			на ед. измер чел.-час.	на весь объем чел.-дн.		2	4-	12	14	15-20	22	24	26	28	
I Укладка чугунных труб $D=900$ мм при помощи талей и лебедок	м	998	1,9	237	Трубоукладчики 5раз-1чел					21.40					
2 Копание приямков для стыков труб	м3	133,6	1,25	20,04	4раз-2чел 3раз-2чел					10.02					
3 Монтаж сборного к/б колодца $D=2000$ мм высотой до 3 м	шт	I	22,75	2,77	2раз-1чел					1					
4 Установка чугунных задвижек	шт	I	32	4,0	Трубоукладчики 5раз-1чел	4					4.0				
5 Гидравлическое испытание трубопровода	м	998	0,255	31,3	4раз-1чел 3раз-2чел						6.6				
6 Хлорирование и промывка трубопровода	м	998	0,18	21,9							6.0				
											9.0				
											4				
											2.95				
											4				

9-11-02-10
09.02.07

4а. График производства работ

Наименование работ	Ед. изм.	Объем работ	Трудоемкость		Состав бригады	Рабочие дни									
			на ед. изм. чел.-час.	на весь объем ч.-дн.		2	4-11	13-17	19	21	23	25	27	29	31
1 Укладка чугунных труб D=1000 мм при помощи талей и лебедок	м	998	2,1	255	Трубоукладчики										
2 Копание приямков для стыков труб	м3	141,6	1,25	21,6	5раз-1чел										
3 Монтаж сборного к/б колодца D=2000 мм, высотой до 3 м	шт	I	22,75	2,77	4раз-2чел										
4 Установка чугунных задвижек	шт	I	38	4,63	3раз-2чел										
5 Гидравлическое испытание трубопроводов	м	998	0,255	31,3	2раз-1чел										
6 Хлорирование и промывка трубопровода	м	998	0,18	21,9	Трубоукладчики										
					5раз-1чел										
					4раз-1чел										
					3раз-2чел										

5. Указания по технике безопасности

При производстве работ необходимо выполнять правила по технике безопасности / СНиП III-A.II-70 п.24.7, 24.13 - 24.17/, типовую инструкцию для лиц, ответственных за безопасное производство работ по перемещению грузов кранами /Госгортехнадзора/, а также приводимые ниже общие требования:

- а/ все грузоподъемные и такелажные средства перед началом эксплуатации, а также периодически в процессе работы, должны проверяться и испытываться согласно требованиям Госгортехнадзора и правилам техники безопасности;
- б/ для подхода людей к талям должны быть устроены надежные подмости и переносные мостики;
- в/ монтаж труб и сборных железобетонных блоков колодца разрешается производить только под руководством бригадира или мастера;
- г/ при испытании трубопроводов необходимо выполнять требования глав СНиП III-Г.4-62 и III-Д.10-62.

09.02.07
9-II-02-10

6. Калькуляция трудовых затрат /по ЕНиР 1969 г/

Номер нормы	Наименование работ	Един. изм.	Объем работ	Норма времени на один измер. в час.	Затраты труда на весь объем в чел.-ди.	Расценка на един. измерения в руб.-коп.	Стоимость затрат на весь объем в руб.-коп
§10-2 т.3п.13	Укладка чугунного трубопровода D=900 мм при помощи тали и лебедки	м	998	1,9	237	I-13	II27-74
§10-27 п.5а, IIa к-1,25	Монтаж сб. з/б колодца D=2000 мм. Покрытие наружной поверхности колодца битумом за два раза	кол.	I	22,75	2,77	13,3	13,3
§2-I-3I т.3п.16	Копание прямых в грунте II категории	м3	133,6	1,25	20,04	0-61,6	82-29,7
§10-6 т.7и.7б прич. к-0,75	Гидравлическое испытание трубопровода	м	998	0,255	31,3	0-155	154-69
§ 10-6 т.7и.7д	Хлорирование чугунного трубопровода	м	998	0,18	21,9	0-097	96-806
§ 10-13 п.14г	Установка задвижек	шт	I	32	3,9	20-76	20-76
Итого:					316,93		1495,573

9-11-02-07

б. Калькуляция трудовых затрат /по ЕНиР 1969г/

Номер нормы	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. измер. в руб.-коп.	Стоимость затрат на весь объем в руб.-коп.
§ 10-2 т.3п.14г	Укладка чугунного трубопровода при помощи тали и лебедки, D=1000мм	м	998	2,1	255,0	I-24	1237-52
§ 10-27 п.5а, IIa, к-I, 25	Монтаж сб.к/б колодца D=2000 мм. Покрытие наружной поверхности колодца битумом за 2 раза	кол.	I	22,75	2,77	I3-3	13,3
§2-I-3I т.3п.1е	Копание приямков в группе II категорий	м3	141,6	1,25	21,6	0-61,6	87-21,5
§ 10-6 т.7п.7б примеч к-0,75	Гидравлическое испытание трубопровода	м	998	0,255	31,0	0-I55	I54-69
§ 10-6 т.7п.7д	Хлорирование чугунного трубопровода	м	998	0,18	21,8	0-097	96-806
§10-13 п.15г	Установка задвижек	шт	I	38	4,63	24-65	24-65
Итого:							I6I4-I6I

09.02.07

9-II-02-10

- 21 -

У. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ РЕСУРСЫ

I. Основные материалы, полуфабрикаты, строительные материалы

Наименование	Марки, Модель	Единица изм.	Количество
1 Трубы чугунные раструбные напорные D=900, L=5M: D=1000мм, L=5м	5525-61***	шт	200
2 Железобетонные конструкции колодцев для труб D=900мм:			
а/ кольца с двумя отверстиями	K-20-I2-2	шт	I
б/ кольца колодцев и горловин	K-20-9	шт	2
в/ плиты днищ	L-15	шт	I
г/ плиты перекрытий	II-20	шт	I
Всего сборного железобетона		м3	3,146
а/ кольца с двумя отверстиями	K-20-I2-2	шт	I
б/ кольца колодцев и горловин	K-20-9	шт	2
в/ плиты днищ	L-15	шт	I
г/ плиты перекрытий	II-20	шт	I
Всего сборного железобетона		м3	3,146
3 Чемент для труб D=900 мм D=1000мм	M-400	кг	756
	M-400	кг	826
4 Асбест для труб D=900мм D=1000мм	У1сорт	кг	324
	У1сорт	кг	354

09.02.07
9-II-02-IO

- 22 -

Наименование	Марка, ГОСТ	Един. изм.	Количество
5. Прядь смоляная или битуминизированная для труб			
Д=900 мм		кг	500
Д=1000 мм		кг	550
6. Цементный раствор	M-100		
Д=900 мм		м³	1,7
Д=1000 мм		м³	1,99
2. Материки, оборудование, инвентарь, инструмент, приспособления			

Наименование	Марка	Тип, ГОСТ, чертеж	Кол-во	Техническая характеристика
1. Электроталь	T35-9II		I	Грузопод. 5 т
2. Монтажная лебедка	T-I45		I	Грузопод. 5т
3. Монтажная электрическая лебедка			I	Грузопод. 3т
4. Передвижная электростанция	ПЭС-I2		I	Напряж. 230 в
5. Агрегат для опрессовки трубопровода	ЦА-820	Самоход	I	Давление 40-500 кгс/см²
6. Молоток электрический	-	-	3	-
7. Электротрамбовка	Д-253	-	3	-
8. Пила поперечная	-	-	I	-
9. Лопата копальная	ЛКО-2	3620-63	3	-
10. Лопата подборочная	ЛЛ-2	3620-63	2	-

9-II-02-10
09.02.07

- 23 -

Наименование	Марка	Тип, ГОСТ, чертж	К-во	Техническая характеристика
I1 Лом стальной		Оргстрой МС ЭССР	2	$l=1320$ мм
I2 Кувалда		Гипроорг сельстрой г.Москва	2	Вес 8 кг
I3 Молоток	A-5	2310-70	2	Вес 8 кг
I4 Рулетка	PC-20	7502-69	1	$l=20$ м
I5 Метр складной	-	7253-54 ^м	2	-
I6 Уровень металлический		НИИСП Госстрой УССР	2	$l=700$ мм
I7 Нивелир			1	
I8 Отвес металлический	O-400	7948-71	2	-
I9 Причалка проволочная			1	
I10 Визирка ходовая и постоянная	ИНВ	-	2	$l=4$ мм
I11 Зубила слесарные	I5	72II-54	5	$l=150$ мм
I12 Рельсы	P-24		4	Длина одного - 12,5м
I13 Полутяпки			84	Длина одной - 700 мм
I14 Комплект металлической рамы сборно-разборной			1	
I15 Топор	A-2	1399-56 ^м	2	
I16 Ключи: а/разводные б/трубные	M2, 4	7275-62 6813-39	2 4	
I17 Набор конопаток и чеканок			1	

09.02.07
9-II-02-10

(24)

Наименование	Марка	Тип, ГОСТ чертеж	К-во	Техничес- кая харак- теристика
28 Ящики для раствора		ЦБТИ вып. КБ-2	4	Емк=0,5м3
29 Ящики для раствора		Гипроорг сельстрой КБ-60049	2	Емк=0,23м3
30 Кельма штукатурная	ЮП	9533-71	4	
31 Ведра	любые		3	
32 Полутерок деревянный	ИЛ-350	Оргстрой МС ЭССР		$l=350$ мм
33 Захват клемцевой		трест НГСС г. Новокуз- нецк	2	$Q=5$ т
34 Строп двуххвостовой		ЦБТИ вып. КБ-2	I	$\varnothing=3$ т; $l=3$ м
35 Шаблон для центриро- вания труб			I	$l=600-$ 800 мм
36 Шаблон для проверки постели труб			I	$l=5$ м
37 Инвентарный трап для спуска в тран- шее			2	$l=4$ м шир=0,75м, с перилами
38 Заглушки стальные инвентарные для гидравлического испытания трубо- проводов		Механо- монтаж- проект	6	
39 Инвентарный контей- нер для сыпучих		Альбом КБ 58100	I	
40 Переходной инвентар- ный мостик			2	$l=5$ м

Отпечатано
в Новосибирском филиале ЦНТП
630004 - Новосибирск по Королеву 1
Выдано в печать 30^и 06 1977 г.
Заказ 1618 Тираж 650