

**РЕСУРСНЫЕ ЭЛЕМЕНТНЫЕ СМЕТНЫЕ НОРМЫ
НА РЕМОНТНО-СТРОИТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ**

Сборник 16. Наружные инженерные сети

ДБН Д.2.4-16-2000

(с изменениями и дополнениями, утвержденными приказом
Госстроя Украины от 06 декабря 2002 года № 92)

РАЗРАБОТАНЫ: Научно-производственной фирмой «Инпроект»

УТВЕРЖДЕНЫ: Приказом Госстроя Украины от
14.09.2000 № 201 и введены в
действие с 1 октября 2000 года

Ресурсные элементные сметные нормы на ремонтно-строительные работы Сборник 16. Наружные инженерные сети	ДБН Д.2.4-16-2000 Взамен СНИрР Сборник 66
--	---

1 ТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

1.1 Область применения

1.1.1 Настоящий сборник содержит ресурсные элементные сметные нормы на ремонтно-строительные работы, необходимые для определения потребности в ресурсах при выполнении работ по разборке, ремонту и прокладке наружных инженерных сетей водоснабжения, канализации, теплоснабжения и газоснабжения.

1.2 Общие указания

1.2.1 Сборник состоит из следующих подразделов:

- водопровод;
- канализация;
- теплоснабжение;
- газоснабжение;
- разные работы;
- *электрическая защита от коррозии подземных инженерных сооружений и сетей.*

1.2.2 Нормами настоящего сборника предусмотрено выполнение работ по прокладке наружных инженерных сетей с использованием узлов, деталей и сборных конструкций промышленного изготовления.

1.2.3 Нормами настоящего сборника расход ресурсов на выполнение работ по разборке трубопроводов учтен, исходя из условий полной разборки на отдельные трубы и фасонные части.

1.2.4 В нормах учтен расход ресурсов на выполнение сопутствующих и вспомогательных работ, выполняемых при ремонте и прокладке наружных инженерных сетей: очистка внутренних и наружных поверхностей труб от загрязнения; подчистка готовых прямых и проверка уклонов; подбивка труб грунтом или бетоном; зачистка дна траншей; перестановка креплений при опускании труб и т.п.

1.2.5 В нормах приведены диаметры труб и арматуры по условному проходу.

В случаях, когда проектом предусматриваются трубы или арматура диаметром, отличающимся от приведенных в нормах, следует применять нормы для труб или арматуры ближайшего большего диаметра.

1.2.6 Нормы предназначены для определения расхода ресурсов на выполнение работ по прокладке наружных сетей водоснабжения при давлении до 2,5 МПа (25 ат), а также аналогичных трубопроводов другого назначения.

1.2.7 В нормах на антикоррозионную изоляцию стальных трубопроводов учтен расход ресурсов на изоляцию фасонных частей.

1.2.8 В случаях применения стальных труб, поставляемых с заводской изоляцией, расход ресурсов на антикоррозионную изоляцию стыков и фасонных частей следует определять по нормам групп 12-14, 18-20.

1.2.9 Нормами групп 25, 26 учтен расход ресурсов на присоединение арматуры на фланцевых фасонных частях. При установке арматуры на трубопровод расход ресурсов на приварку ответных фланцев следует определять по норме группы 30.

1.2.10 Нормами групп 34, 35 предусмотрен расход ресурсов в условиях ведения работ по бестраншейной прокладке труб (футляров) в грунтах 2 группы.

При ведении работ в грунтах 1 группы к нормам групп 34 и 35 к затратам труда рабочих-строителей и времени эксплуатации машин применяется коэффициент 0,86.

При ведении работ в грунтах 3 группы к нормам группы 34 к затратам труда рабочих-строителей и времени эксплуатации машин применяется коэффициент 1,26, к нормам группы 35 - 1,18.

1.2.11 Расход ресурсов на разборку и устройство покрытия вокруг люка при перекладке горловины или при смене люка определяется дополнительно по нормам сборника 18 «Благоустройство».

1.2.12 В нормах группы 60 приведены показатели расхода задвижек и клапанов в комплектах. В комплект входит одна задвижка или клапан, два ответных фланца, прокладки и крепежные изделия.

1.2.13 Расход ресурсов на устройство вводов газопроводов в здания рассчитан исходя из условий наличия готовых отверстий в фундаментах или стенах.

1.2.14 В нормах на врезку, отключение газопроводов и устройство байпасов под газом учтен расход ресурсов на выполнение работ в условиях, связанных с вредностью и сложностью производства работ.

1.2.15 Нормы не учитывают работы по проверке качества сварных соединений физическими метода-

ми контроля (просвечивание рентгеновскими или гамма-лучами, магнитографирование или ультразвуковая дефектоскопия).

1.2.16 Нормами групп 82-86 предусмотрено выполнение работ по электрической защите от коррозии существующих и строящихся подземных инженерных сооружений и сетей в городах и населенных пунктах на территории застроенных кварталов.

1.3 Правила исчисления объемов работ

1.3.1 Объем работ по прокладке трубопроводов и антикоррозионной изоляции наружных сетей водопроводов и газопроводов следует исчислять по всей проектной длине трубопроводов *за вычетом длины, занимаемой фасонными частями, арматурой, которые учитываются отдельно.*

1.3.2 Объем работ по прокладке трубопроводов наружных сетей канализации следует исчислять по всей проектной длине трубопроводов, считая от выпуска колодцев у зданий, без вычета длины, занимаемой колодцами.

1.3.3 Объем работ по прокладке трубопроводов наружных сетей теплоснабжения следует исчислять по всей проектной длине трубопроводов за вычетом участков, занятых сальниковыми компенсаторами, задвижками и П-образными компенсаторами по их развернутой длине согласно таблице 1.

Таблица 1 - Длина задвижек и компенсаторов в зависимости от диаметра условного прохода

Наименование	Длина, мм, при диаметре условного прохода, мм					
	50	80	100	125	150	200
1 Задвижки	150	170	190	220	250	290
2 Компенсаторы:						
- стальные сальниковые	-	-	650	700	750	750
- П-образные	2200	2835	3250	3640	4040	4880

1.3.4 При применении норм групп 31, 46 и норм 1-4 группы 51 на устройство круглых колодцев из сборного железобетона в объем сборных железобетонных конструкций следует включать кольца, плиты покрытий и днищ, кольца горловин, опорные кольца.

При применении норм групп 32, 47 и норм 5, 6 группы 51 на устройство кирпичных колодцев в объем основных конструкций колодца следует включать монолитное бетонное или железобетонное днище, кирпичные стены и горловину, сборные железобетонные плиты покрытий и днищ.

При применении норм группы 33, норм 3-8 группы 49, группы 50 на устройство бетонных колодцев с монолитными стенами и покрытием из сборного железобетона в объем основных конструкций следует включать железобетонные и бетонные днища, стены, плиты покрытий и кольца горловины.

Бетон, идущий на заделку отверстий, устройство упоров и опор для установки трубопроводной арматуры, а также на бетонную подготовку в мокрых грунтах нормами учтен и в объем основных конструкций колодцев не включается.

1.3.5 Нормами на устройство колодцев предусмотрен расход ресурсов на выполнение работ по установке люков, металлических стремянок и решеток.

2 НОРМЫ**2.1 Водопровод****2.1.1 Разборка****Группа 1 Разборка трубопроводов водоснабжения из чугунных труб**

Состав работ: Расчеканка раструбов труб и фасонных частей с очисткой от нароста и грязи с отжигом. Полная разборка трубопровода с отборкой годных труб и фасонных частей со складированием их по диаметрам.

Измеритель: 100 м трубопровода

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измерения	диаметр труб, мм				
			50	100	150	200	250
			16-1-1	16-1-2	16-1-3	16-1-4	16-1-5
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	69,32	75,47	84,68	95,14	117,35
2	Средний разряд работ		2	2	2	2	2
3	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,02	0,02	0,03	0,05	0,07
Машины и механизмы							
203-0850	Погрузчики одноковшовые, грузоподъемность 1 т	маш.-ч	0,02	0,02	0,03	0,05	0,07
	Строительный мусор	т	1,09	2,18	3,47	4,98	6,69

2.1.3 Устройство**Группа 2 Укладка труб чугунных водопроводных в траншеи с распорами**

Состав работ: Опускание труб в траншею с перекреплением распор. Укладка труб на основание с центрированием стыков и закреплением труб подбивкой грунта и бетона. Уплотнение раструбных соединений смоляной прядью и устройство замка из асбестоцементной смеси с заготовкой пряди и приготовлением раствора. Устройство постоянных упоров. Гидравлическое испытание трубопроводов с устройством и разборкой временных упоров.

Измеритель: 100 м трубопровода

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измерения	при заделке стыков пневмомолотком	
			диаметр труб, мм	
			65	100
1	2	3	4	5
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	63,57	66,83
2	Средний разряд работ		4	4
3	Затраты труда машинистов	чел.-ч	1,09	1,15
Машины и механизмы				
200-0002	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,02	0,03
204-2900	Установки для гидравлических испытаний трубопроводов, давление нагнетания: низкое 0,1 МПа [1 кгс/см ²], высокое 10 МПа [100кгс/см ²]	маш.-ч	4,73	5,05
205-0101	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания, давление до 686 кПа [7 ат], подача 2,2 м ³ /мин	маш.-ч	0,67	0,67
215-0701	Краны-трубоукладчики для труб диаметром до 400 мм, грузоподъемность 6,3 т	маш.-ч	0,4	0,45
270-131	Перфоратор пневматический	маш.-ч	(0,67)	(0,67)
Материалы				
111-0181	Гвозди строительные с плоской головкой 1,8x60 мм	т	0,0008	0,0008
111-1597	Асбестоцементная смесь	м ³	0,003	0,004
111-1748	Прядь смоляная	кг	2,94	4,2
112-0073	Доски необрезные из хвойных пород, длина 4-6,5 м, все ширины, толщина 25 мм, III сорт	м ³	0,0145	0,0145
113-0632	Трубы чугунные напорные раструбные, класс А, диаметр условного прохода 65 мм, толщина стенки 7,4 мм	м	100	-
113-0634	Трубы чугунные напорные раструбные, класс А- диаметр условного прохода 100 мм. толщина стенки 8,3 мм	м	-	100
121-784	Металлические изделия	т	0,0472	0,0472
142-10-2	Вода	м ³	0,66	1,57
1421-9465	Щебень из природного камня для строительных работ, фракция 20-40 мм, марка М600	м ³	0,035	0,092
1424-11610	Смеси бетонные готовые тяжелые, класс бетона В7,5 [М100], крупность заполнителя более 20 до 40 мм	м ³	0,0945	0,189

Продолжение группы 2 (нормы с 3 по 5)

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измерения	при заделке стыков пневмомолотком		
			диаметр труб, мм		
			150	200	250
1	2	3	6	7	8
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	78,24	93,73	110,6
2	Средний разряд работ		4	4	4
3	Затраты труда машинистов	чел.-ч	2,2	2,36	2,81
	Машины и механизмы				
200-0002	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,07	0,07	0,11
204-2900	Установки для гидравлических испытаний трубопроводов, давление нагнетания: низкое 0,1 МПа [1 кгс/см ²], высокое 10 МПа [100 кгс/см ²]	маш.-ч	5,54	7,34	9,13
205-0101	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания, давление до 686 кПа [7 ат], подача 2,2 м ³ /мин	маш.-ч	1,68	1,79	2,12
215-0701	Краны-трубоукладчики для труб диаметром до 400 мм, грузоподъемность 6,3 т	маш.-ч	0,45	0,5	0,58
270-131	Перфоратор пневматический	маш.-ч	(1,68)	(1,79)	(2,12)
	Материалы				
111-0181	Гвозди строительные с плоской головкой 1,8x60 мм	т	0,0008	0,0008	0,0008
111-1597	Асбестоцементная смесь	м ³	0,005	0,0068	0,0087
111-1748	Прядь смоляная	кг	6,74	9,2	12,8
112-0073	Доски необрезные из хвойных пород, длина 4-6,5 м, все ширины, толщина 25 мм, III сорт	м ³	0,145	0,0145	0,0145
113-0636	Трубы чугунные напорные раструбные, класс А, диаметр условного прохода 150 мм, толщина стенки 9,2 мм	м	100	-	-
113-0637	Трубы чугунные напорные раструбные, класс А, диаметр условного прохода 200 мм, толщина стенки 10,1 мм	м	-	100	-
113-0638	Трубы чугунные напорные раструбные, класс А, диаметр условного прохода 250 мм, толщина стенки 11,0 мм	м	-	-	100
121-784	Металлические изделия	т	0,0472	0,0472	0,0472
142-10-2	Вода	м ³	3,53	6,28	9,81
1421-9465	Щебень из природного камня для строительных работ, фракция 20-40 мм, марка М600	м ³	0,208	0,75	0,924
1424-11610	Смеси бетонные готовые тяжелые, класс бетона В7,5 [М100], крупность заполнителя более 20 до 40 мм	м ³	0,4725	0,6138	0,945

Продолжение группы 2 (нормы с 6 по 10)

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измерения	при заделке стыков вручную				
			диаметр труб, мм				
			65	100	150	200	250
1	2	3	16-2-6	16-2-7	16-2-8	16-2-9	16-2-10
			9	10	11	12	13
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	66,83	71,72	81,5	96,99	113,86
2	Средний разряд работ		4	4	4	4	4
3	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,42	0,48	0,52	0,57	0,69
	Машины и механизмы						
200-0002	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,02	0,03	0,07	0,07	0,11
204-2900	Установки для гидравлических испытаний трубопроводов, давление нагнетания: низкое 0,1 МПа [1 кгс/см ²], высокое 10 МПа [100 кгс/см ²]	маш.-ч	4,73	5,05	5,54	7,34	9,13
215-0701	Краны-трубоукладчики для труб диаметром до 400 мм, грузоподъемность 6,3 т	маш.-ч	0,4	0,45	0,45	0,5	0,58
	Материалы						
111-0181	Гвозди строительные с плоской головкой 1,8x60 мм	т	0,0008	0,0008	0,0008	0,0008	0,0008
111-1597	Асбестоцементная смесь	м ³	0,003	0,004	0,005	0,0068	0,0087
111-1748	Прядь смоляная	кг	2,94	4,2	6,74	9,2	12,8
112-0073	Доски необрезные из хвойных пород, длина 4-6,5 м, все ширины, толщина 25 мм, III сорт	м ³	0,0145	0,0145	0,0145	0,0145	0,0145

Окончание группы 2 (нормы с 6 по 10)

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измерения	при заделке стыков вручную				
			диаметр труб, мм				
			65	100	150	200	250
1	2	3	9	10	11	12	13
113-0632	Трубы чугунные напорные раструбные, класс А, диаметр условного прохода 65 мм, толщина стенки 7,4 мм	м	100	-	-	-	-
113-0634	Трубы чугунные напорные раструбные, класс А, диаметр условного прохода 100 мм, толщина стенки 8,3 мм	м	-	100	-	-	-
113-0636	Трубы чугунные напорные раструбные, класс А, диаметр условного прохода 150 мм, толщина стенки 9,2мм	м	-	-	100	-	-
113-0637	Трубы чугунные напорные раструбные, класс А, диаметр условного прохода 200 мм, толщина стенки 10,1 мм	м	-	-	-	100	-
113-0638	Трубы чугунные напорные раструбные, класс А, диаметр условного прохода 250 мм, толщина стенки 11,0мм	м	-	-	-	-	100
121-784	Металлические изделия	т	0,0472	0,0472	0,0472	0,0472	0,0472
142-10-2	Вода	м ³	0,66	1,57	3,53	6,28	9,81
1421-9465	Щебень из природного камня для строительных работ, фракция 20-40 мм, марка М600	м ³	0,035	0,092	0,208	0,75	0,924
1424-11610	Смеси бетонные готовые тяжелые, класс бетона В7,5 [М100], крупность заполнителя более 20 до 40 мм	м ³	0,0945	0,189	0,4725	0,6138	0,945

Группа 3 Укладка труб чугунных водопроводных в траншеи без распор

Состав работ: Опускание труб в траншею. Укладка труб на основание с центрированием стыков и закреплением труб подбивкой грунта и бетона. Уплотнение раструбных соединений смоляной прядью и устройство замка из асбестоцементной смеси с заготовкой пряди и приготовлением раствора. Устройство постоянных упоров. Гидравлическое испытание трубопроводов с устройством и разборкой временных упоров.

Измеритель: 100 м трубопровода

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измерения	при заделке стыков пневмомолотком				
			диаметр труб, мм				
			65	100	150	200	250
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	55,42	58,68	71,72	87,21	104,08
2	Средний разряд работ		4	4	4	4	4
3	Затраты труда машинистов	чел.-ч	1,09	1,15	2,2	2,36	2,81
	Машины и механизмы						
200-0002	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,02	0,03	0,07	0,07	0,11
204-2900	Установки для гидравлических испытаний трубопроводов, давление нагнетания: низкое 0,1 МПа [1 кгс/см ²], высокое 10 МПа [100 кгс/см ²]	маш.-ч	4,73	5,05	5,54	7,34	9,13
205-0101	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания, давление до 686 кПа [7 ат], подача 2,2 м ³ /мин	маш.-ч	0,67	0,67	1,68	1,79	2,12
215-0701	Краны-трубоукладчики для труб диаметром до 400 мм, грузоподъемность 6,3 т	маш.-ч	0,4	0,45	0,45	0,5	0,58
270-131	Перфоратор пневматический	маш.-ч	(0,67)	(0,67)	(1,68)	(1,79)	(2,12)
	Материалы						
111-0181	Гвозди строительные с плоской головкой 1,8x60 мм	т	0,0008	0,0008	0,0008	0,0008	0,0008
111-1597	Асбестоцементная смесь	м ³	0,003	0,004	0,005	0,0068	0,0087
111-1748	Прядь смоляная	кг	2,94	4,2	6,74	9,2	12,8
112-0073	Доски необрезные из хвойных пород, длина 4-6,5 м, все ширины, толщина 25 мм, III сорт	м ³	0,0145	0,0145	0,0145	0,0145	0,0145
113-0632	Трубы чугунные напорные раструбные, класс А, диаметр условного прохода 65 мм, толщина стенки 7,4 мм	м	100	-	-	-	-

Продолжение группы 3 (нормы с 1 по 5)

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измерения	при заделке стыков пневмомолотком				
			диаметр труб, мм				
			65	100	150	200	250
1	2	3	4	5	6	7	8
113-0634	Трубы чугунные напорные раструбные, класс А, диаметр условного прохода 100 мм, толщина стенки 8,3 мм	м	-	100	-	-	-
113-0636	Трубы чугунные напорные раструбные, класс А, диаметр условного прохода 150 мм, толщина стенки 9,2 мм	м	-	-	100	-	-
113-0637	Трубы чугунные напорные раструбные, класс А, диаметр условного прохода 200 мм, толщина стенки 10,1 мм	м	-	-	-	100	-
113-0638	Трубы чугунные напорные раструбные, класс А, диаметр условного прохода 250 мм, толщина стенки 11,0 мм	м	-	-	-	-	100
121-784	Металлические изделия	т	0,0472	0,0472	0,0472	0,0472	0,0472
142-10-2	Вода	м ³	0,66	1,57	3,53	6,28	9,81
1421-9465	Щебень из природного камня для строительных работ, фракция 20-40 мм, марка М600	м ³	0,035	0,092	0,208	0,75	0,924
1424-11610	Смеси бетонные готовые тяжелые, класс бетона В7,5 [М100], крупность заполнителя более 20 до 40 мм	м ³	0,0945	0,189	0,473	0,614	0,945

Окончание группы 3 (нормы с 6 по 10)

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измерения	при заделке стыков вручную				
			диаметр труб, мм				
			65	100	150	200	250
1	2	3	9	10	11	12	13
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	58,68	61,94	74,98	90,47	107,35
2	Средний разряд работ		4	4	4	4	4
3	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,42	0,48	0,52	0,57	0,69
	Машины и механизмы						
200-0002	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,02	0,03	0,07	0,07	0,11
204-2900	Установки для гидравлических испытаний трубопроводов, давление нагнетания: низкое 0,1 МПа [1 кгс/см ²], высокое 10 МПа [100 кгс/см ²]	маш.-ч	4,73	5,05	5,54	7,34	9,13
215-0701	Краны-трубоукладчики для труб диаметром до 400 мм, грузоподъемность 6,3 т	маш.-ч	0,4	0,45	0,45	0,5	0,58
	Материалы						
111-0181	Гвозди строительные с плоской головкой 1,8x60 мм	т	0,0008	0,0008	0,0008	0,0008	0,0008
111-1597	Асбестоцементная смесь	м ³	0,003	0,004	0,005	0,0068	0,0087
111-1748	Прядь смоляная	кг	2,94	4,2	6,74	9,2	12,8
112-0073	Доски необрезные из хвойных пород, длина 4-6,5 м, все ширины, толщина 25 мм, III сорт	м ³	0,0145	0,0145	0,0145	0,0145	0,0145
113-0632	Трубы чугунные напорные раструбные, класс А, диаметр условного прохода 65 мм, толщина стенки 7,4 мм	м	100	-	-	-	-
113-0634	Трубы чугунные напорные раструбные, класс А, диаметр условного прохода 100 мм, толщина стенки 8,3 мм	м	-	100	-	-	-
113-0636	Трубы чугунные напорные раструбные, класс А, диаметр условного прохода 150 мм, толщина стенки 9,2 мм	м	-	-	100	-	-
113-0637	Трубы чугунные напорные раструбные, класс А, диаметр условного прохода 200 мм, толщина стенки 10,1 мм	м	-	-	-	100	-
113-0638	Трубы чугунные напорные раструбные, класс А, диаметр условного прохода 250 мм, толщина стенки 11,0 мм	м	-	-	-	-	100
121-784	Металлические изделия	т	0,0472	0,0472	0,0472	0,0472	0,0472
142-10-2	Вода	м ³	0,66	1,57	3,53	6,28	9,81
1421-9465	Щебень из природного камня для строительных работ, фракция 20-40 мм, марка М600	м ³	0,035	0,092	0,208	0,75	0,924
1424-11610	Смеси бетонные готовые тяжелые, класс бетона В7,5 [М100], крупность заполнителя более 20 до 40 мм	м ³	0,0945	0,189	0,473	0,614	0,945

Группа 4 Укладка труб стальных водопроводных

Состав работ: Сборка труб в звенья. Сварка труб в звенья с очисткой и подготовкой кромок. Опускание звеньев и отдельных труб в траншею с перекреплением распор (в траншеях с распорами). Укладка звеньев труб на основание с закреплением труб подбивкой грунта. Сварка звеньев и отдельных труб в траншее. Гидравлическое испытание трубопровода.

Измеритель: 100 м трубопровода

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измерения	в траншее с распорами				
			диаметр труб, мм				
			50	100	150	200	250
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	52,16	61,94	71,72	82,48	94,85
2	Средний разряд работ		4,2	4,2	4,2	4,2	4,2
3	Затраты труда машинистов	чел.-ч	1,42	1,64	1,96	2,17	2,48
	Машины и механизмы						
200-0002	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03
204-0201	Агрегаты сварочные передвижные с бензиновым двигателем, с номинальным сварочным током 250-400 А	маш.-ч	3,1	5,05	7,66	12,14	14,74
204-2900	Установки для гидравлических испытаний трубопроводов, давление нагнетания: низкое 0,1 МПа [1 кгс/см ²], высокое 10 МПа [100 кгс/см ²]	маш.-ч	2,04	3,15	3,44	4,56	5,67
215-0701	Краны-трубоукладчики для труб диаметром до 400 мм, грузоподъемность 6,3 т	маш.-ч	1,4	1,62	1,94	2,14	2,45
	Материалы						
111-1513	Электроды, диаметр 4 мм, марка Э42	т	0,002	0,003	0,005	0,007	0,008
142-10-2	Вода	м ³	0,39	1,57	3,53	6,28	9,91
П	Трубы стальные	м	100,4	100,4	100,4	100,4	100,4

Окончание группы 4 (нормы с 6 по 10)

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измерения	в траншее без распор				
			диаметр труб, мм				
			50	100	150	200	250
1	2	3	9	10	11	12	13
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	47,27	55,42	68,46	78,73	90,54
2	Средний разряд работ		4,4	4,4	4,4	4,4	4,4
3	Затраты труда машинистов	чел.-ч	1,42	1,64	1,96	2,17	2,48
	Машины и механизмы						
200-0002	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03
204-0201	Агрегаты сварочные передвижные с бензиновым двигателем, с номинальным сварочным током 250-400 А	маш.-ч	3,1	5,05	7,66	12,14	14,74
204-2900	Установки для гидравлических испытаний трубопроводов, давление нагнетания: низкое 0,1 МПа [1 кгс/см ²], высокое 10 МПа [100 кгс/см ²]	маш.-ч	2,04	3,15	3,44	4,56	5,67
215-0701	Краны-трубоукладчики для труб диаметром до 400 мм, грузоподъемность 6,3 т	маш.-ч	1,4	1,62	1,94	2,14	2,45
	Материалы						
111-1513	Электроды, диаметр 4 мм, марка Э42	т	0,002	0,003	0,005	0,007	0,008
142-10-2	Вода	м ³	0,39	1,57	3,53	6,28	9,81
П	Трубы стальные	м	100,4	100,4	100,4	100,4	100,4

Группа 5 Укладка труб асбестоцементных водопроводных ВТ-6 с соединением труб асбестоцементными муфтами

Состав работ: Опускание и укладка труб. Установка резиновых колец и натягивание муфт с заделкой цементным раствором. Гидравлическое испытание трубопроводов с устройством и разборкой временных упоров.

Измеритель: 100 м трубопровода

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измерения	диаметр труб, мм				
			100	150	200	250	300
			16-5-1	16-5-2	16-5-3	16-5-4	16-5-5
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	49,68	57,78	60,62	66,79	73,23
2	Средний разряд работ		3,6	3,6	3,6	3,6	3,6
3	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,68	0,69	0,81	0,86	0,9
	Машины и механизмы						
200-0002	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,31	0,31	0,38	0,4	0,41
204-2900	Установки для гидравлических испытаний трубопроводов, давление нагнетания: низкое 0,1 МПа [1 кгс/см ²], высокое 10 МПа [100 кгс/см ²]	маш.-ч	2,3	2,53	3,22	4	4,37
215-0701	Краны-трубоукладчики для труб диаметром до 400 мм, грузоподъемность 6,3 т	маш.-ч	0,37	0,38	0,43	0,46	0,49
	Материалы						
113-0671	Трубы асбестоцементные, класс ВТ-6, диаметр условного прохода 100 мм	м	100,8	-	-	-	-
113-0672	Трубы асбестоцементные, класс ВТ-6, диаметр условного прохода 150 мм	м	-	100,8	-	-	-
113-0673	Трубы асбестоцементные, класс ВТ-6, диаметр условного прохода 200 мм	м	-	-	100,8	-	-
113-0674	Трубы асбестоцементные, класс ВТ-6, диаметр условного прохода 250 мм	м	-	-	-	100,8	-
113-0675	Трубы асбестоцементные, класс ВТ-6, диаметр условного прохода 300 мм	м	-	-	-	-	100,8
113-0702	Муфты асбестоцементные САМ-6 к трубам ВТ-6, диаметр условного прохода труб 100 мм, наружный диаметр муфт 171 мм	шт	33,8	-	-	-	-
113-0703	Муфты асбестоцементные САМ-6 к трубам ВТ-6, диаметр условного прохода тру б 150 мм, наружный диаметр муфт 219 мм	шт	-	33,8	-	-	-
113-0704	Муфты асбестоцементные САМ-6 к трубам ВТ-6, диаметр условного прохода труб 200 мм, наружный диаметр муфт 277 мм	шт	-	-	25,2	-	-
113-0705	Муфты асбестоцементные САМ-6 к трубам ВТ-6, диаметр условного прохода труб 250 мм, наружный диаметр муфт 329 мм	шт	-	-	-	25,2	-
113-0706	Муфты асбестоцементные САМ-6 к трубам ВТ-6, диаметр условного прохода труб 300 мм, наружный диаметр муфт 383 мм	шт	-	-	-	-	25,2
113-0742	Кольца резиновые для асбестоцементных муфт САМ	кг	6,8	8,2	9	11	12,9
142-10-2	Вода	м ³	1,57	3,6	6,28	9,88	14,4
1425-11683	Раствор готовый кладочный тяжелый цементный, марка М100	м ³	0,066	0,093	0,101	0,128	0,16

Группа 6 Укладка труб асбестоцементных водопроводных ВТ-9 с соединением труб чугунными муфтами

Состав работ: Опускание и укладка труб. Установка резиновых колец и натягивание муфт. Гидравлическое испытание трубопроводов с устройством и разборкой временных упоров.

Измеритель: 100 м трубопровода

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измерения	диаметр труб, мм				
			100	150	200	250	300
			16-6-1	16-6-2	16-6-3	16-6-4	16-6-5
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	49,68	57,78	60,62	66,79	73,23
2	Средний разряд работ		3,6	3,6	3,6	3,6	3,6
3	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,68	0,69	0,81	0,86	0,9
Машины и механизмы							
200-0002	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,31	0,31	0,38	0,4	0,41
204-2900	Установки для гидравлических испытаний трубопроводов, давление нагнетания: низкое 0,1 МПа [1 кгс/см ²], высокое 10 МПа [100 кгс/см ²]	маш.-ч	3,22	3,45	4,49	5,64	6,1
215-0701	Краны-трубоукладчики для труб диаметром до 400 мм, грузоподъемность 63т	маш.-ч	0,37	0,38	0,43	0,46	0,49
Материалы							
113-0678	Трубы асбестоцементные, класс ВТ-9, диаметр условного прохода 100 мм	м	100,8	-	-	-	-
113-0679	Трубы асбестоцементные, класс ВТ-9, диаметр условного прохода 150 мм	м	-	100,8	-	-	-
113-0680	Трубы асбестоцементные, класс ВТ-9, диаметр условного прохода 200 мм	м	-	-	100,8	-	-
113-0681	Трубы асбестоцементные, класс ВТ-9, диаметр условного прохода 250 мм	м	-	-	-	100,8	-
113-0682	Трубы асбестоцементные, класс ВТ-9, диаметр условного прохода 300 мм	м	-	-	-	-	100,8
113-0741	Кольца резиновые для водопроводных асбестоцементных труб	кг	6,8	8,2	9	11	12,9
113-0746	Фасонные чугунные соединительные части к чугунным напорным трубам, наружный диаметр 50-100 мм	т	0,137	-	-	-	-
113-0747	Фасонные чугунные соединительные части к чугунным напорным трубам, наружный диаметр 125-200 мм	т	-	0,227	0,236	-	-
113-0748	Фасонные чугунные соединительные части к чугунным напорным трубам, наружный диаметр 250-400 мм	т	-	-	-	0,389	0,502
142-10-2	Вода	м ³	1,57	3,6	6,28	9,88	14,4

Группа 7 Укладка труб железобетонных напорных водопроводных

Состав работ: Опускание и укладка труб. Надевание резиновых колец. Заделка растрескоков цементным раствором. Гидравлическое испытание трубопроводов с устройством и разборкой временных упоров.

Измеритель: 100 м трубопровода

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измерения	диаметр труб, мм					
			500	600	700	800	900	1000
			16-7-1	16-7-2	16-7-3	16-7-4	16-7-5	16-7-6
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	165,23	195,04	268,64	272,32	355,12	358,8
2	Средний разряд работ		3,7	3,7	3,7	3,7	3,7	3,7
3	Затраты труда машинистов	чел.-ч	28,18	35,58	45,04	50,54	72,7	79,66
Машины и механизмы								
200-0002	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	1,84	2,46	2,62	3,16	3,86	4,63
202-1140	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 6,3 т	маш.-ч	12,31	14,03	15,76	19,78	39,56	42,09
204-2900	Установки для гидравлических испытаний трубопроводов, давление нагнетания: низкое 0,1 МПа [1 кгс/см ²], высокое 10 МПа [100 кгс/см ²]	маш.-ч	7,8	8,92	10,18	12,6	14,1	15,6
215-0702	Краны-трубоукладчики для труб диаметром до 700 мм, грузоподъемность 12,5 т	маш.-ч	14,03	19,09	26,66	27,6	29,28	32,94

Окончание группы 7

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измерения	диаметр труб, мм						
			500	600	700	800	900	1000	
			16-7-1	16-7-2	16-7-3	16-7-4	16-7-5	16-7-6	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	
	Материалы								
112-0025	Бруски обрезные из хвойных пород, длина 4-6,5 м, ширина 75-150 мм, тол-щина 40-75 мм, III сорт	м ³	0,297	0,406	0,433	0,521	0,637	0,765	
113-0744	Кольца резиновые для железобетонных напорных и низконапорных труб	кг	20,5	24,2	27,7	31,3	34,9	42	
142-10-2	Вода	м ³	39,2	56,6	77	101	127	157	
1424-11598	Смеси бетонные готовые тяжелые, класс бетона В7,5 [М100], крупность заполнителя более 40 мм	м ³	9,4	10,9	17,6	17,6	27	27	
1425-11683	Раствор готовый кладочный тяжелый цементный, марка М100	м ³	1,1	1,78	2,87	2,87	4,06	4,06	
П	Трубы железобетонные	м	99,7	99,7	99,7	99,7	99,7	99,7	

Группа 8 Укладка труб полиэтиленовых

Состав работ: Торцовка концов труб. Сварка труб в плети. Опускание и укладка плетей труб в траншею. Гидравлическое испытание. Присыпка трубопровода слоем грунта толщиной 10 см.

Измеритель: 100 м трубопровода

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измерения	диаметр труб, мм					
			50	65	100	125	150	
			16-8-1	16-8-2	16-8-3	16-8-4	16-8-5	
1	2	3	4	5	6	7	8	
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	31,83	32,94	35,7	43,42	45,45	
2	Средний разряд работ		3,7	3,7	3,7	3,7	3,7	
3	Затраты труда машинистов	чел.-ч	2,96	3,25	4,16	4,63	5,86	
	Машины и механизмы							
200-0002	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,06	0,1	0,16	0,18	0,28	
202-1140	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 6,3 т	маш.-ч	0,02	0,03	0,06	0,08	0,09	
208-1600	Агрегаты для сварки полиэтиленовых труб	маш.-ч	2,88	3,12	3,94	4,37	5,49	
	Материалы							
142-10-2	Вода	м ³	0,5	0,8	1,8	2,9	4,8	
1530-147	Пруток сварочный из винилпласта	т	0,00003	0,00004	0,00007	0,00008	0,00009	
П	Трубы полиэтиленовые	м	101	101	101	101	101	

Группа 9 Нанесение нормальной антикоррозионной битумно-резиновой (битумно-полимерной) изоляции на стальные трубопроводы

Состав работ: Очистка изолируемой поверхности. Покрытие грунтовкой. Покрытие слоем мастики толщиной 4 мм. Наложение слоя стеклохолста. Наружная обертка рулонными материалами.

Измеритель: 100 м трубопровода

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измерения	диаметр труб, мм			
			50	75	100	
			16-9-1	16-9-2	16-9-3	
1	2	3	4	5	6	
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	21,34	21,34	21,53	
2	Средний разряд работ		3,9	3,9	3,9	
3	Затраты труда машинистов	чел.-ч	2,46	2,53	2,62	
	Машины и механизмы					
200-0002	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,25	0,32	0,41	
202-1140	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 6,3 т	маш.-ч	2,21	2,21	2,21	
	Котлы битумные передвижные, емкость 400 л	маш.-ч	(0,97)	(1,1)	(1,6)	
	Материалы					
111-0069	Бензин авиационный Б-70	т	0,002	0,0027	0,004	
111-0073	Битумы нефтяные строительные, марка БН-90/10	т	0,0007	0,0009	0,0013	
111-1564	Гидроизол	м ²	22	30	42	
111-1593	Холст стекловолоконный, марка ВВ-К	10 м ²	2,1	2,8	4	
111-1695	Мастика битумно-резиновая изоляционная	т	0,077	0,103	0,146	
111-1882	Ткань мешочная	10 м ²	0,031	0,031	0,031	
112-0008	Лесоматериалы круглые хвойных пород для строительства, длина 3-6,5 м, диаметр 14-24 см	м ³	0,025	0,025	0,025	
112-0243	Дрова разделанные, длина 1,5-2 м, из сосны, ольхи	м ³	0,112	0,149	0,392	
1545-9	Брезент	10 м ²	0,012	0,012	0,012	

Окончание группы 9 (нормы с 4 по 7)

Группа 11 Нанесение весьма усиленной антикоррозионной битумно-резиновой (битумно-полимерной) изоляции на стальные трубопроводы

Состав работ: Очистка изолируемой поверхности. Покрытие грунтовкой. Покрытие первым слоем мастики толщиной 3 мм. Наложение слоя стеклохолста. Покрытие вторым слоем мастики толщиной 3 мм и стеклохолстом. Покрытие третьим слоем мастики толщиной 3 мм. Наружная обертка бумагой оберточной.

Измеритель: 100 м трубопровода

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измерения	диаметр труб, мм						
			50	75	100	125	150	200	250
			16-11-1	16-11-2	16-11-3	16-11-4	16-11-5	16-11-6	16-11-7
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	37,35	37,54	37,72	41,95	47,1	51,15	59,43
2	Средний разряд работ		3,8	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8
3	Затраты труда машинистов	чел.-ч	3,01	3,2	3,44	3,63	7,47	8,32	8,96
Машины и механизмы									
200-0002	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,47	0,62	0,86	1,05	1,24	1,69	2,1
202-1140	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 6,3 т	маш.-ч	2,54	2,58	2,58	2,58	3,97	4,37	4,6
215-0901	Машины для очистки и грунтовки труб диаметром 150-300 мм	маш.-ч	-	-	-	-	1,13	1,13	1,13
	Котлы битумные передвижные, емкость 400л	маш.-ч	(1,85)	(2,46)	(3,54)	(4,33)	(5,2)	(7,1)	(8,84)
Материалы									
111-0069	Бензин авиационный Б-70	т	0,002	0,0027	0,004	0,005	0,006	0,008	0,01
111-0073	Битумы нефтяные строительные, марка БН-90/10	т	0,0007	0,0009	0,0013	0,0017	0,002	0,0027	0,0033
111-1593	Холст стекловолоконный, марка ВВ-К	10 м ²	4,3	5,8	8,2	10,2	12	16,8	21
111-1603	Бумага оберточная листовая	1000 м ²	0,037	0,05	0,071	0,087	0,104	0,144	0,179
111-1695	Мастика битумно-резиновая изоляционная	т	0,173	0,231	0,332	0,406	0,483	0,663	0,829
111-1882	Ткань мешочная	10 м ²	0,031	0,031	0,031	0,031	0,031	0,031	0,031
112-0008	Лесоматериалы круглые хвойных пород для строительства, длина 3-6,5 м, диаметр 14-24 см	м ³	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025
112-0243	Дрова разделанные, длина 1,5-2 м, из сосны, ольхи	м ³	0,246	0,328	0,472	0,578	0,687	0,943	1,24
1545-9	Брезент	10 м ²	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012

Группа 12 Нанесение нормальной антикоррозионной битумно-резиновой (битумно-полимерной) изоляции на стыки и фасонные части стальных трубопроводов

Состав работ: Очистка изолируемой поверхности. Покрытие грунтовкой. Покрытие слоем мастики толщиной 4 мм. Обертывание слоем стеклохолста. Наружная обертка рулонными материалами.

Измеритель: 100 м трубопровода

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измерения	диаметр труб, мм						
			50	75	100	125	150	200	250
			16-12-1	16-12-2	16-12-3	16-12-4	16-12-5	16-12-6	16-12-7
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	7,89	7,89	7,91	8,71	8,72	9,02	9,15
2	Средний разряд работ		4,2	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2
3	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,04	0,04	0,05	0,06	0,06	0,09	0,1
Машины и механизмы									
200-0002	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,04	0,04	0,05	0,06	0,06	0,09	0,1
	Котлы битумные передвижные, емкость 400 л	маш.-ч	(0,1)	(0,1)	(0,11)	(0,14)	(0,16)	(0,21)	(0,27)
Материалы									
111-0069	Бензин авиационный Б-70	т	0,0003	0,0004	0,0005	0,0006	0,0008	0,001	0,0013
111-0073	Битумы нефтяные строительные, марка БН-90/10	т	0,0001	0,00013	0,00017	0,0002	0,00027	0,0003	0,0004
111-1564	Гидроизол	м ²	1,43	1,95	2,73	3,45	4,03	5,66	7,2
111-1593	Холст стекловолоконный, марка ВВ-К	10 м ²	0,136	0,182	0,26	0,318	0,377	0,526	0,65
111-1695	Мастика битумно-резиновая изоляционная	т	0,005	0,007	0,01	0,012	0,014	0,019	0,024
111-1882	Ткань мешочная	10 м ²	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008
112-0243	Дрова разделанные, длина 1,5-2 м, из сосны, ольхи	м ³	0,02	0,02	0,03	0,05	0,06	0,1	0,12
1545-9	Брезент	10 м ²	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006

Группа 13 Нанесение усиленной антикоррозионной битумно-резиновой (битумно-полимерной)

Группа 15 Нанесение нормальной антикоррозионной изоляции из полимерных липких лент на стальные трубопроводы

Состав работ: Очистка изолируемой поверхности. Покрытие грунтовкой. Обертывание полимерными липкими лентами в один слой. Наружная обертка рулонными материалами.

Измеритель: 100 м трубопровода

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измерения	диаметр труб, мм						
			50	75	100	125	150	200	250
			16-15-1	16-15-2	16-15-3	16-15-4	16-15-5	16-15-6	16-15-7
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	14,42	16,12	17,24	18,42	18,43	19,39	20,4
2	Средний разряд работ		3,9	3,9	3,9	3,9	4,3	4,3	4,3
3	Затраты труда машинистов	чел.-ч	2,6	3,23	3,72	4,29	6,07	7,61	8,39
Машины и механизмы									
200-0002	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,4	0,52	0,61	0,79	1,16	1,37	1,45
202-1140	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 6,3 т	маш.-ч	1,68	1,97	2,13	2,32	3,31	3,84	4,1
215-1201	Машины для очистки и изоляции полимерными лентами труб диаметром 200-300 мм	маш.-ч	0,26	0,37	0,49	0,59	0,8	1,2	1,42
Материалы									
111-1564	Гидроизол	м ²	22	30	42	53	62	87	110
111-1679	Лента поливинилхлоридная липкая, толщина 0,4 мм	м ²	21	28	40	49	58	81	100
111-1882	Ткань мешочная	10 м ²	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012
1113-0073	Клей фенолполивинилацетатный, марка БФ-2, БФ-2Н, высший сорт	т	0,0005	0,0007	0,001	0,0013	0,0015	0,0021	0,0026
112-0008	Лесоматериалы круглые хвойных пород для строительства, длина 3-6,5 м, диаметр 14-24 см	м ³	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025
1545-9	Брезент	10 м ²	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006

Группа 16 Нанесение усиленной антикоррозионной изоляции из полимерных липких лент на стальные трубопроводы

Состав работ: Очистка изолируемой поверхности. Покрытие грунтовкой. Обертывание полимерными липкими лентами в два слоя. Наружная обертка рулонными материалами.

Измеритель: 100 м трубопровода

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измерения	диаметр труб, мм						
			50	75	100	125	150	200	250
			16-16-1	16-16-2	16-16-3	16-16-4	16-16-5	16-16-6	16-16-7
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	23,18	25,58	26,68	27,78	31,52	32,82	34,46
2	Средний разряд работ		3,9	3,9	3,9	3,9	4,3	4,3	4,3
3	Затраты труда машинистов	чел.-ч	4,19	5,08	5,46	6,03	8,37	10,38	11,05
Машины и механизмы									
200-0002	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,4	0,52	0,61	0,79	1,16	1,37	1,45
202-1140	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 6,3 т	маш.-ч	2,97	3,36	3,37	3,48	4,41	4,85	5,2
215-1201	Машины для очистки и изоляции полимерными лентами труб диаметром 200-300 мм	маш.-ч	0,41	0,6	0,74	0,88	1,4	2,08	2,2
Материалы									
111-1564	Гидроизол	м ²	22	30	42	53	62	87	110
111-1679	Лента поливинилхлоридная липкая, толщина 0,4 мм	м ²	43	58	82	102	120	168	210
111-1882	Ткань мешочная	10 м ²	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012
1113-0073	Клей фенолполивинилацетатный, марка БФ-2, БФ-2Н, высший сорт	т	0,0005	0,0007	0,001	0,0013	0,0015	0,0021	0,0026
112-0008	Лесоматериалы круглые хвойных пород для строительства, длина 3-6,5 м, диаметр 14-24 см	м ³	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025
1545-9	Брезент	10 м ²	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006

Группа 17 Нанесение весьма усиленной антикоррозионной изоляции из полимерных липких

Группа 19 Нанесение усиленной антикоррозионной изоляции из полимерных липких лент на стыки и фасонные части стальных трубопроводов

Состав работ: Очистка изолируемой поверхности. Покрытие грунтовкой. Обертывание стыков и фасонных частей полимерными липкими лентами в два слоя. Наружная обертка рулонными материалами.

Измеритель: 100 м трубопровода

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измерения	диаметр труб, мм						
			50	75	100	125	150	200	250
			16-19-1	16-19-2	16-19-3	16-19-4	16-19-5	16-19-6	16-19-7
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	8,17	8,35	8,74	9,13	9,32	9,69	10,74
2	Средний разряд работ		4,2	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2
3	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,45	0,47	0,48	0,51	0,53	0,55	0,6
	Машины и механизмы								
200-0002	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,45	0,47	0,48	0,51	0,53	0,55	0,6
	Материалы								
111-1564	Гидроизол	м ²	4,7	6,3	9	11	13,2	18,2	22,6
111-1679	Лента поливинилхлоридная липкая, толщина 0,4 мм	м ²	5,5	7,3	9,7	12,9	15,4	21,2	26,4
111-1882	Ткань мешочная	10 м ²	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007
1113-0073	Клей фенолполивинилацетальный, марка БФ-2, БФ-2Н, высший сорт	т	0,0000	0,0000	0,0001	0,0001	0,0001	0,0002	0,0003
1545-9	Брезент	10 м ²	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005

Группа 20 Нанесение весьма усиленной антикоррозионной изоляции из полимерных липких лент на стыки и фасонные части стальных трубопроводов

Состав работ: Очистка изолируемой поверхности. Покрытие грунтовкой. Обертывание стыков и фасонных частей полимерными липкими лентами в три слоя. Наружная обертка рулонными материалами.

Измеритель: 100 м трубопровода

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измерения	диаметр труб, мм						
			50	75	100	125	150	200	250
			16-20-1	16-20-2	16-20-3	16-20-4	16-20-5	16-20-6	16-20-7
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	10,14	10,33	10,89	11,44	11,63	12,18	13,67
2	Средний разряд работ		4,2	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2
3	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,61	0,62	0,67	0,72	0,76	0,82	0,9
	Машины и механизмы								
200-0002	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,61	0,62	0,67	0,72	0,76	0,82	0,9
	Материалы								
111-1564	Гидроизол	м ²	4,7	6,3	9	11	13,2	18,2	22,6
111-1679	Лента поливинилхлоридная липкая, толщина 0,4 мм	м ²	8,2	11	14,3	19,5	23,3	32,1	40
111-1882	Ткань мешочная	10 м ²	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007
1113-0073	Клей фенолполивинилацетальный, марка БФ-2, БФ-2Я, высший сорт	т	0,00007	0,00009	0,00013	0,00016	0,00019	0,00027	0,00034
1545-9	Брезент	10 м ²	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005

Группа 21 Промывка с дезинфекцией трубопроводов

Состав работ: Присоединение и отсоединение водопровода. Наполнение трубопровода водой. Промывка трубопровода до полного осветления воды. Спуск воды из трубопровода. Наполнение трубопровода хлорной водой. Спуск хлорной воды из трубопровода. Вторичное наполнение и промывка трубопровода водой после дезинфекции.

Измеритель: 100 м трубопровода

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измерения	диаметр труб, мм						
			50-65	75-80	100	125	150	200	250
			16-21-1	16-21-2	16-21-3	16-21-4	16-21-5	16-21-6	16-21-7
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	9,48	9,48	9,48	11,37	11,37	11,37	13,27
2	Средний разряд работ		2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9
	Материалы								
111-0254	Известь хлорная, марка А	т	0,00006	0,00013	0,00024	0,00038	0,00054	0,00094	0,00149
142-10-2	Вода	м ³	1,18	2,65	4,7	7,5	10,8	18,84	29,65

Группа 22 Промывка без дезинфекции трубопроводов

Состав работ: Присоединение и отсоединение водопровода. Наполнение трубопровода водой. Промывка трубопровода до полного осветления воды. Спуск воды из трубопровода.

Измеритель: 100 м трубопровода

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измерения	диаметр труб, мм						
			50-65	75-80	100	125	150	200	250
			16-22-1	16-22-2	16-22-3	16-22-4	16-22-5	16-22-6	16-22-7
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	3,8	3,8	3,8	4,54	4,54	4,54	5-3
2	Средний разряд работ		2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	2-9
	Материалы								
142-10-2	Вода	м ³	0,71	1,59	2,82	4,5	6,48	11,3	17,8

Группа 23 Установка фасонных частей

Состав работ: Опускание и установка фасонных частей на готовое основание. Соединение с трубопроводом сваркой, свертыванием фланцев или заделкой раструбов. Приварка фланцев к фасонным частям (4-6) и ответных фланцев к трубопроводу.

Измеритель: 1 т фасонных частей

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измерения	чугунных			стальных сварных		
			диаметром, мм					
			50-100	125-200	250-400	100-250	300-800	900-1600
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	77,46	60,17	57,41	575,37	271,77	165,6
2	Средний разряд работ		3	3	3	5	5	5
3	Затраты труда машинистов	чел.-ч	1,36	10,86	10,42	4,03	30,21	21,22
	Машины и механизмы							
200-0002	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	1,36	1,54	1,62	4,03	3,71	2,08
202-1140	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 6,3 т	маш.-ч	-	9,32	8,8	-	26,5	19,14
204-0201	Агрегаты сварочные передвижные с бензиновым двигателем, с номинальным сварочным током 250-400 А	маш.-ч	-	-	-	163,63	103,28	67
	Материалы							
111-1513	Электроды, диаметр 4 мм, марка Э42	т	-	-	-	0,09	0,06	0,035
111-1708	Пакля пропитанная	кг	23,27	18,49	14,15	-	-	-
113-0746	Фасонные чугунные соединительные части к чугунным напорным трубам, наружный диаметр 50-100 мм	т	1	-	-	-	-	-
113-0747	Фасонные чугунные соединительные части к чугунным напорным трубам, наружный диаметр 125-200 мм	т	-	1	-	-	-	-
113-0748	Фасонные чугунные соединительные части к чугунным напорным трубам, наружный диаметр 250-400 мм	т	-	-	1	-	-	-
113-944	Фасонные стальные сварные части, диаметр до 800 мм	т	-	-	-	1	1	-
113-945	Фасонные стальные сварные части, диаметр свыше 800 мм	т	-	-	-	-	-	1
130-0040	Болты с гайками и шайбами, диаметр 16 мм	т	0,0211	0,0275	0,0324	-	-	-
1425-11696-2	Раствор асбоцементный	м ³	0,014	0,012	0,0081	-	-	-
П	Фланцы стальные плоские	шт	-	-	-	П	П	П

Группа 24 Установка полиэтиленовых фасонных частей

Состав работ: Установка фасонных частей на готовое основание. Соединение с трубопроводом сваркой.

Измеритель: 10 шт фасонных частей

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измерения	отводов, колен, патрубков, переходов	тройников	крестовин
			16-24-1	16-24-2	16-24-3
1	2	3	4	5	6
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	7,61	11,25	15,24
2	Средний разряд работ		3,5	3,5	3,5
3	Затраты труда машинистов	чел.-ч	3,62	5,34	7,25
Машины и механизмы					
200-0002	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,02	0,03	0,06
202-1140	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 63 т	маш.-ч	0,02	0,02	0,02
208-1600	Агрегаты для сварки полиэтиленовых труб	маш.-ч	3,58	5,29	7,17
Материалы					
П	Фасонные части	шт	10	10	10

Группа 25 Установка чугунных задвижек и клапанов обратных

Состав работ: Опускание и установка задвижек или клапанов обратных на готовое основание. Соединение фланцев с установкой болтов и прокладок. Выверка по заданной отметке.

Измеритель: 1 шт

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измерения	диаметром, мм							
			50	80	100	125	150	200	250	
			16-25-1	16-25-2	16-25-3	16-25-4	16-25-5	16-25-6	16-25-7	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	1,62	2,51	2,58	3,46	3,55	5,59	7,11	
2	Средний разряд работ		3,3	3,3	3,3	3,3	3,6	3,6	3,6	
3	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,02	0,06	0,38	0,57	0,72	1,1	1,95	
Машины и механизмы										
200-0002	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,02	0,06	0,06	0,09	0,13	0,18	0,25	
202-1140	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 63 т	маш.-ч	-	-	0,32	0,48	0,59	0,92	1,7	
Материалы										
111-0849	Пластина резиновая рулонная вулканизованная	кг	0,05	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2	
130-0040	Болты с гайками и шайбами, диаметр 16 мм	т	0,0008	0,0015	0,0015	0,0015	0,0022	0,0025	0,0032	
П	Задвижки [или клапаны обратные] чугунные водопроводные	шт	1	1	1	1	1	1	1	

Группа 26 Установка стальных задвижек и клапанов обратных

Состав работ: Опускание и установка задвижек или клапанов обратных на готовое основание. Соединение фланцев с установкой болтов и прокладок. Выверка по заданной отметке.

Измеритель: 1шт

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измерения	диаметром, мм				
			50	100	150	200	250
			16-26-1	16-26-2	16-26-3	16-26-4	16-26-5
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	1,97	3,74	4,53	7,2	8,86
2	Средний разряд работ		3,6	3,6	3,6	3,6	3,6
3	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,06	0,41	1,27	1,93	3
Машины и механизмы							
200-0002	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,06	0,09	0,68	1,01	1,3
202-1140	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 6,3 т	маш.-ч	-	0,32	0,59	0,92	1,7
Материалы							
111-0849	Пластина резиновая рулонная вулканизованная	кг	0,04	0,08	0,15	0,15	0,23
130-0040	Болты с гайками и шайбами, диаметр 16 мм	т	0,0008	0,0015	0,0024	0,0026	0,0038
П	Задвижки [или клапаны обратные] стальные водопроводные	шт	1	1	1	1	1

Группа 27 Установка вантузов, гидрантов, колонок водоразборных

Состав работ: Сверление отверстий. Опускание, установка арматуры и соединение фланцев.

Измеритель: 1 шт

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измерения	вантузов		гидрантов пожарных	колонок водоразборных
			одинарных	двойных		
			16-27-1	16-27-2	16-27-3	16-27-4
1	2	3	4	5	6	7
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	2,98	4,07	3,35	12,09
2	Средний разряд работ		3,5	4,1	3	3,8
3	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,06	0,21	0,13	0,28
	Машины и механизмы					
200-0002	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,06	0,21	0,13	0,28
270-115	Дрели электрические	маш.-ч	(0,07)	(0,28)	(0,16)	(0,37)
	Материалы					
111-0849	Пластина резиновая рулонная вулканизованная	кг	0,015	0,03	-	0,004
130-0040	Болты с гайками и шайбами, диаметр 16 мм	т	0,0011	0,0013	0,0028	0,0032
1630-0002	Вантузы из серого чугуна ВМТ для воздуха и воды, давление 1 МПа [10 кгс/см ²], диаметр 100 мм	комплект	-	1	-	-
1630-0003	Гидранты пожарные подземные, давление 1 МПа [10 кгс/см ²], диаметр 125 мм, высота 500-2500 мм	шт	-	-	1	-
1630-0006	Колонки водоразборные эжекторные КВ-4, высота наземной части 900 мм	шт	-	-	-	1
1630-1198	Вантузы из серого чугуна для воздуха и воды, ВМТ, давление 1 МПа [10 кгс/см ²], диаметр 50 мм	комплект	1	-	-	-

Группа 28 Врезка штуцеров (патрубков) в существующие сети из стальных труб

Состав работ: Изготовление штуцера из стальных труб. Разметка гнезда на трубопроводе. Опускание штуцера в траншею. Установка и подгонка штуцера по месту. Приварка штуцера.

Измеритель: 1 врезка

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измерения	диаметр штуцера (патрубка), мм					
			50	80	100	150	200	250
			16-28-1	16-28-2	16-28-3	16-28-4	16-28-5	16-28-6
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	2,39	3,43	3,7	5,18	6,69	9,23
2	Средний разряд работ		4,7	4,7	4,7	4,9	4,9	4,9
3	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,28	0,4	0,61	0,71	0,76	0,89
	Машины и механизмы							
200-0002	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,28	0,4	0,61	0,71	0,76	0,89
204-0201	Агрегаты сварочные передвижные с бензиновым двигателем, с номинальным сварочным током 250-400 А	маш.-ч	0,51	0,74	0,9	1,61	2,21	3,39
	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.-ч	(0,13)	(0,2)	(0,32)	(0,83)	(0,97)	(2,08)
	Материалы							
111-0313	Карбид кальция для кусков 2/25	т	0,00031	0,00043	0,00081	0,00214	0,0025	0,0054
111-0324	Кислород технический газообразный	м ³	0,074	0,102	0,193	0,51	0,59	1,28
111-1513	Электроды, диаметр 4 мм, марка Э42	т	0,00016	0,00023	0,00028	0,0005	0,00068	0,0011
П	Трубы стальные	м	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4

Группа 29 Врезка тройников в существующие сети из чугунных труб

Состав работ: Установка чугунного тройника и подвижной муфты. Заделка раструбов асбоцементным раствором и смоляной прядью.

Измеритель: 1 врезка

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измерения	диаметр тройника, мм						
			50	75	100	125	150	200	250
			16-29-1	16-29-2	16-29-3	16-29-4	16-29-5	16-29-6	16-29-7
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	5,64	7,52	8,68	11,78	13,1	14,24	18,58
2	Средний разряд работ		4	4	4	3,6	3,6	3,6	3,6
3	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,86	1,15	1,34	1,81	1,82	2,21	2,3
200-0002	Машины и механизмы Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,16	0,16	0,18	0,28	0,28	0,37	0,4
202-1140	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 63 т	маш.-ч	0,7	0,99	1,16	1,53	1,54	1,84	1,9
	Материалы								
111-1748	Прядь смоляная	кг	0,18	0,2	0,25	0,32	0,4	0,55	0,76
113-0746	Фасонные чугунные соединительные части к чугунным напорным трубам, наружный диаметр 50-100 мм	т	0,02	0,03	0,04	-	-	-	-
113-0747	Фасонные чугунные соединительные части к чугунным напорным трубам, наружный диаметр 125-200 мм	т	-	-	-	0,06	0,08	0,11	-
113-0748	Фасонные чугунные соединительные части к чугунным напорным трубам, наружный диаметр 250-400 мм	т	-	-	-	-	-	-	0,15
1425-11696-2	Раствор асбоцементный	м ³	0,001	0,0015	0,002	0,002	0,0025	0,0034	0,0043

Группа 30 Приварка фланцев к стальным трубопроводам

Состав работ: Насадка фланцев на концы труб. Приварка фланцев.

Измеритель: 1 фланец

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измерения	диаметр фланца, мм						
			50	80	100	125	150	200	250
			16-30-1	16-30-2	16-30-3	16-30-4	16-30-5	16-30-6	16-30-7
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	0,59	0,85	1,1	1,31	1,66	2,63	3,19
2	Средний разряд работ		5	5	5	5	5	5	5
204-0201	Машины и механизмы Агрегаты сварочные передвижные с бензиновым двигателем, с номинальным сварочным током 250-400 А	маш.-ч	0,29	0,43	0,58	0,64	0,82	1,5	2,91
	Материалы								
111-1513	Электроды, диаметр 4 мм, марка Э42	т	0,0001	0,00016	0,00022	0,00024	0,0003	0,00056	0,00068
П	Фланцы стальные плоские	шт	1	1	1	1	1	1	1

Группа 31 Устройство колодцев круглых водопроводных из сборного железобетона

Состав работ: Уплотнение грунта щебнем в сухих грунтах и устройство бетонной подготовки в мокрых грунтах. Монтаж сборных железобетонных конструкций. Заделка труб с установкой стальных футляров в мокрых грунтах. Установка люка, ходовых скоб и металлических стремянок. Устройство упоров и опор для установки арматуры. Гидроизоляция стен и днища в мокрых грунтах.

Измеритель: 1 м³ конструкций колодца

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измерения	в сухих грунтах	в мокрых грунтах
			16-31-1	16-31-2
1	2	3	4	5
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	16,31	25,58
2	Средний разряд работ		3,2	3,7
3	Затраты труда машинистов	чел.-ч	4,46	4,55
Машины и механизмы				
200-0002	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	1,22	1,24
202-1140	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 6,3 т	маш.-ч	2,58	3,31
205-0101	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания, давление до 686 кПа [7 ат], подача 2,2 м ³ /мин	маш.-ч	0,66	-
233-1100	Трамбовки пневматические при работе от компрессора	маш.-ч	(0,66)	-
Материалы				
111-0073	Битумы нефтяные строительные, марка БН-90/10	т	-	0,006
111-0181	Гвозди строительные с плоской головкой 1,8x60 мм	т	0,00008	0,00008
111-1748	Прядь смоляная	кг	-	4
113-0754	Люк чугунный для колодцев тяжелый	шт	П	П
113-944	Фасонные стальные сварные части, диаметр до 800мм	т	-	0,032
123-0515-У	Щиты опалубки, ширина 300-750 мм, толщина 40 мм	м ²	0,12	0,12
124-0001	Горячекатаная арматурная сталь гладкая, класс А-1, диаметр 6 мм	т	0,064	0,064
1421-9471	Щебень из природного камня для строительных работ, фракция 20-40 мм, марка М400	м ³	0,226	-
1421-9837	Смеси асфальтобетонные горячие и теплые [асфальтобетон плотный] (дорожные) (аэродромные), применяемые в верхних слоях покрытий, мелкозернистые, тип Б, марка 1	т	-	0,09
1424-11598	Смеси бетонные готовые тяжелые, класс бетона В7,5 [М100], крупность заполнителя более 40 мм	м ³	0,133	0,272
1424-11599	Смеси бетонные готовые тяжелые, класс бетона В 10 [М150], крупность заполнителя более 40 мм	м ³	-	0,101
1425-11683	Раствор готовый кладочный тяжелый цементный, марка М100	м ³	0,01	0,01
П	Конструкции сборные	м ³	П	П
П	Скобы ходовые, металлические стремянки	кг	П	П

Группа 32 Устройство колодцев водопроводных кирпичных

Состав работ: Уплотнение грунта щебнем в сухих грунтах и устройство бетонной подготовки в мокрых грунтах. Устройство монолитного железобетонного днища (1, 2), монолитного бетонного днища (3) и монтаж сборных железобетонных плит днища (4). Кирпичная кладка стен и горловины колодца. Монтаж сборных железобетонных плит покрытия (3, 4). Заделка труб с установкой стальных футляров в мокрых грунтах. Установка люка, ходовых скоб и металлических стремянок. Устройство упоров и опор для установки арматуры. Гидроизоляция стен и днища в мокрых грунтах.

Измеритель: 1 м³ конструкций колодца

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измерения	круглых с конической верхней частью		прямоугольных с перекрытием из сборного железобетона	
			в грунтах			
			сухих 16-32-1	мокрых 16-32-2	сухих 16-32-3	мокрых 16-32-4
1	2	3	4	5	6	7
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	13,93	19,5	6,79	8,35
2	Средний разряд работ		3,4	3,6	3,4	3,6
3	Затраты труда машинистов	чел.-ч	1,26	0,7	1,33	1,06
	Машины и механизмы					
200-0002	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,61	0,68	0,67	0,78
202-1140	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 6,3 т	маш.-ч	0,02	0,02	0,28	0,28
205-0101	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания, давление до 686 кПа [7 ат], подача 2,2 м ³ /мин	маш.-ч	0,63	-	0,38	-
233-1100	Трамбовки пневматические при работе от компрессора	маш.-ч	(0,63)	-	(0,38)	-
	Котлы битумные передвижные, емкость 400 л	маш.-ч	-	(1,43)	-	(1,43)
	Материалы					
111-0181	Гвозди строительные с плоской головкой 1,8x60 мм	т	0,00005	0,00005	0,00003	0,00003
111-0592	Мастика битумнобутилкаучуковая горячая	т	-	0,013	-	0,011
111-1748	Прядь смоляная	кг	-	2,27	-	4,32
112-0025	Бруски обрезные из хвойных пород, длина 4-6,5 м, ширина 75-150 мм, толщина 40-75 мм, III сорт	м ³	0,0025	0,0025	0,002	0,002
113-0754	Люк чугунный для колодцев тяжелый	шт	П	П	П	П
113-944	Фасонные стальные сварные части, диаметр до 800 мм	т	-	0,024	-	0,016
123-0515-У	Щиты опалубки, ширина 300-750 мм, толщина 40 мм	м ²	0,06	0,06	0,048	0,048
124-0001	Горячекатаная арматурная сталь гладкая, класс А-1, диаметр 6 мм	т	0,01	0,012	0,02	0,02
1421-9471	Щебень из природного камня для строительных работ, фракция 20-40 мм, марка М400	м ³	0,05	0,05	0,08	0,08
1421-9837	Смеси асфальтобетонные горячие и теплые [асфальтобетон плотный] (дорожные) (аэродромные), применяемые в верхних слоях покрытий, мелкозернистые, тип Б, марка 1	т	-	0,045	-	0,027
1422-10936	Кирпич керамический одинарный полнотелый, размеры 250x120x65 мм, марка М100	1000 шт	0,344	0,344	0,334	0,348
1424-11598	Смеси бетонные готовые тяжелые, класс бетона В7,5 [М100], крупность заполнителя более 40 мм	м ³	0,064	0,105	0,089	0,085
1425-11681	Раствор готовый кладочный тяжелый цементный, марка М50	м ³	0,196	0,196	0,187	0,192
П	Плиты покрытий сборные железобетонные ребристые М-200	м ³	-	-	0,085	0,114
П	Скобы ходовые, металлические стремянки	кг	П	П	П	П

Группа 33 Устройство колодцев водопроводных бетонных с монолитными стенами и покрытием из сборного железобетона

Состав работ: Уплотнение грунта щебнем в сухих грунтах и устройство бетонной подготовки в мокрых грунтах. Монтаж сборных железобетонных плит днища. Установка и разборка опалубки. Бетонирование стен колодца. Монтаж сборных железобетонных плит покрытия. Заделка труб с установкой стальных футляров в мокрых грунтах. Бетонирование горловины колодца (1, 2) и монтаж колец горловины (3, 4). Установка люка, ходовых скоб и металлических стремянок. Устройство упоров и опор для установки арматуры. Гидроизоляция стен и днищ в мокрых грунтах.

Измеритель: 1 м³ конструкций колодца

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измерения	круглых	
			в грунтах	
			сухих	мокрых
1	2	3	4	5
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	28,89	34,22
2	Средний разряд работ		4,2	4,2
3	Затраты труда машинистов	чел.-ч	2,12	2,17
	Машины и механизмы			
200-0002	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	1,2	1,55
202-1140	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 6,3 т	маш.-ч	0,49	0,62
205-0101	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания, давление до 686 кПа [7 ат], подача 2,2 м ³ /мин	маш.-ч	0,43	-
233-1100	Трамбовки пневматические при работе от компрессора	маш.-ч	(0,43)	-
270-0050	Вибраторы для всех видов строительства, кроме гидротехнического	маш.-ч	(0,51)	(0,66)
	Материалы			
111-0073	Битумы нефтяные строительные, марка БН-90/10	т	-	0,0038
111-0181	Гвозди строительные с плоской головкой 1,8x60 мм	т	0,0003	0,0003
111-0592	Мастика битумнобутилкаучуковая горячая	т	-	0,015
111-1748	Прядь смоляная	кг	-	2,7
112-0008	Лесоматериалы круглые хвойных пород для строительства, длина 3-6,5 м, диаметр 14-24 см	м ³	0,0042	0,0042
112-0025	Бруски обрезные из хвойных пород, длина 4-6,5 м, ширина 75-150 мм, толщина 40-75 мм, III сорт	м ³	0,0025	0,0025
112-0061	Доски обрезные из хвойных пород, длина 4-6,5 м, ширина 75-150 мм, толщина 44 мм и более, III сорт	м ³	0,11	0,112
113-0754	Люк чугунный для колодцев тяжелый	шт	П	П
113-944	Фасонные стальные сварные части, диаметр до 800 мм	т	-	0,02
123-0515-У	Щиты опалубки, ширина 300-750 мм, толщина 40 мм	м ²	0,25	0,25
124-0001	Горячекатаная арматурная сталь гладкая, класс А-1, диаметр 6 мм	т	0,037	0,037
1421-9472	Щебень из природного камня для строительных работ, фракция 40-70 мм, марка М400	м ³	0,12	-
1421-9837	Смеси асфальтобетонные горячие и теплые [асфальтобетон плотный] (дорожные) (аэродромные), применяемые в верхних слоях покрытий, мелкозернистые, тип Б, марка 1	т	-	0,051
1424-11598	Смеси бетонные готовые тяжелые, класс бетона В7,5 [М100], крупность заполнителя более 40 мм	м ³	0,83	0,96
П	Скобы ходовые, металлические стремянки	кг	П	П
П	Конструкции сборные	м ³	П	П

Продолжение группы 33 (нормы с 3 по 4)

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измерения	прямоугольных	
			в грунтах	
			сухих	мокрых
1	2	3	6	7
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	14,74	16,69
2	Средний разряд работ		4,2	4,2
3	Затраты труда машинистов	чел.-ч	1,65	1,63
	Машины и механизмы			
200-0002	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,92	1,17
202-1140	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 6,3 т	маш.-ч	0,33	0,46
205-0101	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания, давление до 686 кПа [7 ат], подача 2,2 м ³ /мин	маш.-ч	0,4	-

Окончание группы 33 (нормы с 3 по 4)

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измерения	прямоугольных в грунтах	
			сухих	мокрых
			16-33-3	16-33-4
1	2	3	6	7
233-1100	Трамбовки пневматические при работе от компрессора	маш.-ч	(0,4)	-
270-0050	Вибраторы для всех видов строительства, кроме гидротехнического	маш.-ч	(0,35)	(0,44)
	Материалы			
111-0073	Битумы нефтяные строительные, марка БН-90/10	т	-	0,0038
111-0181	Гвозди строительные с плоской головкой 1,8x60 мм	т	0,0002	0,0002
111-0592	Мастика битумнобутилкаучуковая горячая	т	-	0,034
111-1748	Прядь смоляная	кг	-	4,3
112-0025	Бруски обрезные из хвойных пород, длина 4-6,5 м, ширина 75-150 мм, толщина 40-75 мм, III сорт	м ³	0,0012	0,0012
112-0061	Доски обрезные из хвойных пород, длина 4-6,5 м, ширина 75-150 мм, толщина 44 мм и более, III сорт	м ³	0,043	0,041
113-0754	Люк чугунный для колодцев тяжелый	шт	П	П
113-944	Фасонные стальные сварные части, диаметр до 800 мм	т	-	0,023
123-0515-У	Щиты опалубки, ширина 300-750 мм, толщина 40 мм	м ²	0,15	0,15
124-0001	Горячекатаная арматурная сталь гладкая, класс А-1, диаметр 6 мм	т	0,033	0,047
1421-9472	Щебень из природного камня для строительных работ, фракция 40-70 мм, марка М400	м ³	0,054	-
1421-9837	Смеси асфальтобетонные горячие и теплые [асфальтобетон плотный] (дорожные) (аэродромные), применяемые в верхних слоях покрытий, мелкозернистые, тип Б, марка 1	т	-	0,058
1424-11598	Смеси бетонные готовые тяжелые, класс бетона В7,5 [М100], крупность заполнителя более 40 мм	м ³	0,17	0,127
1424-11599	Смеси бетонные готовые тяжелые, класс бетона В 10 [М150], крупность заполнителя более 40 мм	м ³	0,727	0,775
П	Плиты покрытий сборные железобетонные ребристые М-200	м ³	0,15	0,234
П	Скобы ходовые, металлические стремянки	кг	П	П
П	Конструкции сборные	м ³	П	П

Группа 34 Продавливание труб с разработкой грунта вручную

Состав работ: Опускание, укладка и центрирование труб на направляющей раме. Сварка труб с приваркой ножа. Установка нажимных устройств. Продавливание трубы в грунт с обслуживанием механизмов. Нарращивание нажимных устройств. Разработка и удаление грунта из трубы с подъемом на бровку котлована.

Измеритель: 100 м продавливания

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измерения	диаметр труб, мм			
			1200	1400	1200	1400
			на длину, м			
			до 10		до 20	
		16-34-1	16-34-2	16-34-3	16-34-4	
1	2	3	4	5	6	7
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	1516,16	1667,5	1713,5	1941,2
2	Средний разряд работ		4,1	4,1	4,1	4,1
3	Затраты труда машинистов	чел.-ч	406,42	473,01	507,79	576,09
	Машины и механизмы					
200-0002	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	4,6	5,31	4,42	7,66
202-1140	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 6,3 т	маш.-ч	80,22	109,3	96,97	110,03
204-0201	Агрегаты сварочные передвижные с бензиновым двигателем, с номинальным сварочным током 250-400 А	маш.-ч	152,64	178,72	224,16	248,96
225-3501	Установки гидравлические для труб, длина продавливания до 20 м	маш.-ч	321,6	358,4	406,4	458,4
	Материалы					
111-1513	Электроды, диаметр 4 мм, марка Э42	т	0,14	0,19	0,18	0,2
113-945	Фасонные стальные сварные части, диаметр свыше 800 мм	т	0,16	0,18	0,21	0,28
П	Трубы стальные	м	100,4	100,4	100,4	100,4

Группа 35 Продавливание труб без разработки грунта (прокол)

Состав работ: Опускание, укладка и центрирование труб на направляющей раме. Сварка труб с приваркой ножа. Установка нажимных устройств. Продавливание трубы в грунт с обслуживанием механизмов. Нарращивание нажимных устройств.

Измеритель: 100 м продавливания

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измерения	диаметр труб, мм							
			100	150	200	250	100	150	200	250
			на длину, м							
			до 10				до 30			
16-35-1	16-35-2	16-35-3	16-35-4	16-35-5	16-35-6	16-35-7	16-35-8			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	336,72	377,2	390,08	406,56	355,12	414	425,04	459,36
2	Средний разряд работ		4,1	4,1	4,1	4,1	4,1	4,1	4,1	4,1
3	Затраты труда машинистов	чел.-ч	89,28	95,3	96,77	108	94,56	106,02	107,49	118,72
202-1140	Машины и механизмы Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 6,3 т	маш.-ч	3,68	4,42	5,89	6,4	3,68	4,42	5,89	6,4
204-0201	Агрегаты сварочные передвижные с бензиновым двигателем, с номинальным сварочным током 250-400 А	маш.-ч	10,72	25,44	32,48	43,68	10,72	24	30,72	41,44
225-3501	Установки гидравлические для труб, длина продавливания до 20м	маш.-ч	85,6	90,88	90,88	101,6	-	-	-	-
225-3502	Установки гидравлические для труб, длина продавливания более 20 м	маш.-ч	-	-	-	-	90,88	101,6	101,6	112,32
111-1513	Материалы Электроды, диаметр 4 мм, марка Э42	т	0,0038	0,0058	0,0079	0,015	0,0035	0,0054	0,0075	0,014
113-944	Фасонные стальные сварные части, диаметр до 800 мм	т	0,02	0,04	0,07	0,11	0,02	0,04	0,06	0,1
П	Трубы стальные	м	100,4	100,4	100,4	100,4	100,4	100,4	100,4	100,4

Группа 36 Протаскивание стальных труб в футляра

Состав работ: Установка и разборка такелажных приспособлений. Установка диэлектрических скользящих опор. Протаскивание труб в футляр лебедкой.

Измеритель: 100 м труб, уложенных в футляр

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измерения	диаметр труб, мм				
			100	150	200	250	300
			16-36-1	16-36-2	16-36-3	16-36-4	16-36-5
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	155,3	165,05	165,23	166,89	166,89
2	Средний разряд работ		3,8	3,8	3,8	3,9	3,9
3	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,09	0,13	0,15	0,21	0,24
200-0002	Машины и механизмы Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,09	0,13	0,15	0,21	0,24
203-0303	Лебедки ручные и рычажные, тяговое усилие до 14,72 кН [1,5 т]	маш.-ч	(41,73)	(41,73)	(41,73)	(53,76)	(53,76)
111-0782	Материалы Поковки из квадратных заготовок, масса 1,8 кг	т	0,0538	0,0641	0,0754	0,109	0,127
111-0850	Резина листовая вулканизованная цветная	кг	22,6	31	40,2	60,1	74,2

Группа 37 Заделка концов футляра битумом и прядью

Состав работ: Приварка опорных косынок. Приготовление битума. Установка деревянных заглушек. Заделка смоляной прядью. Заливка битумом.

Измеритель: 1 футляр

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измерения	диаметр футляра, мм				
			800	900	1000	1200	1400
			16-37-1	16-37-2	16-37-3	16-37-4	16-37-5
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	14,7	16,8	16,84	19,5	21,71
2	Средний разряд работ		3,4	3,4	3,4	3,4	3,4
3	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,03	0,03	0,03	0,06	0,06
	Машины и механизмы						
200-0002	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,03	0,03	0,03	0,06	0,06
204-0201	Агрегаты сварочные передвижные с бензиновым двигателем, с номинальным сварочным током 250-400 А	маш.-ч	3,9	3,9	3,9	3,9	3,9
	Котлы битумные передвижные, емкость 400 л	маш.-ч	(0,27)	(0,3)	(0,34)	(0,42)	(0,5)
	Материалы						
111-0072	Битумы нефтяные изоляционные, марка БНИ-IV-3, БНИ-IV, БНИ-V	т	0,025	0,0284	0,032	0,0392	0,0469
111-0782	Поковки из квадратных заготовок, масса 1,8 кг	т	0,00127	0,00127	0,00127	0,00127	0,00127
111-1513	Электроды, диаметр 4 мм, марка Э42	т	0,00112	0,00112	0,00112	0,00112	0,00112
111-1748	Прядь смоляная	кг	9,8	11,2	12,6	15,2	18,8
112-0243	Дрова разделанные, длина 1,5-2 м, из сосны, ольхи	м ³	0,18	0,2	0,22	0,29	0,3
123-0515-У	Щиты опалубки, ширина 300-750 мм, толщина 40 мм	м ²	0,13	0,13	0,16	0,22	0,26

Группа 38 Подвешивание подземных коммуникаций при пересечении их трассой трубопровода

Состав работ: Заготовка деталей подвесок. Укладка перекладин над траншеей. Заключение подвешиваемых коммуникаций в короба. Обвязка коробов проволокой и подвешивание их к перекладинам. Разборка подвесок.

Измеритель: 100 м трубопровода

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измерения	при прокладке			
			в населенных пунктах и на промышленных площадках		вне населенных пунктов и промышленных площадок	
			диаметр трубопровода, мм			
			до 500	более 500	до 500	более 500
1	2	3	4	5	6	7
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	11,62	23,18	3,47	6,96
2	Средний разряд работ		3,1	3,1	3,1	3,1
3	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,1	0,19	0,03	0,05
	Машины и механизмы					
200-0002	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,03	0,06	0,01	0,02
202-1140	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 6,3 т	маш.-ч	0,07	0,13	0,02	0,03
	Материалы					
111-0797	Катанка горячекатаная в мотках, диаметр 6,3-6,5 мм	т	0,0006	0,00011	0,0002	0,0004
П	Детали крепления	т	0,031	0,0562	0,0093	0,017

2.2 Канализация**2.2.1 Разборка****Группа 39 Разборка трубопроводов канализации**

Состав работ: Расчеканка раструбов труб и фасонных частей с очисткой их от нароста и грязи. Полная разборка трубопровода с отборкой годных труб и фасонных частей со складированием их по диаметрам.

Измеритель: 100 м

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измерения	чугунных			керамических		
			диаметр труб, мм					
			50	100	150	150	200	250
			16-39-1	16-39-2	16-39-3	16-39-4	16-39-5	16-39-6
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	142,43	164,63	215,16	179,3	195,6	228,2
2	Средний разряд работ		2	2	2	2	2	2
3	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,04	0,04	0,06	0,06	0,06	0,06
	Машины и механизмы							
200-0001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 3 т	маш.-ч	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03	0,03
203-0850	Погрузчики одноковшовые, грузоподъемность 1 т	маш.-ч	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03	0,03
	Строительный мусор	т	0,74	1,51	2,43	3	4,2	5,8

2.2.3 Устройство**Группа 40 Устройство основания под трубопроводы**

Состав работ: Планировка дна траншеи. Установка бортовых досок (4, 5). Установка арматуры (5). Укладка материалов с разравниванием и уплотнением. Уход за бетоном (4, 5).

Измеритель: 1 м³ основания

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измерения	песчаного	щебеночного	гравийного	бетонного	железобетонного
			16-40-1	16-40-2	16-40-3	16-40-4	16-40-5
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	1,87	1,87	1,87	2,78	3,61
2	Средний разряд работ		2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
3	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,37	0,37	0,37	1,1	1,39
	Машины и механизмы						
202-1140	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 6,3т	маш.-ч	-	-	-	0,74	0,85
270-230	Автомобиль-самосвал, грузоподъемность 5 т	маш.-ч	0,37	0,37	0,37	0,36	0,54
	Материалы						
111-0179	Гвозди строительные с плоской головкой 1,6x50 мм	т	-	-	-	0,0003	0,0003
111-0797	Катанка горячекатаная в мотках, диаметр 6,3-6,5 мм	т	-	-	-	-	0,0002
111-1757	Рогожа	м ²	-	-	-	1,78	1,5
112-0052	Доски обрезные из хвойных пород, длина 4-6,5 м, ширина 75-150 мм, толщина 25 мм, II сорт	м ³	-	-	-	0,022	0,026
142-10-2	Вода	м ³	-	-	-	0,012	0,01
1421-9471	Щебень из природного камня для строительных работ, фракция 20-40 мм, марка М400	м ³	-	1,25	-	-	-
1421-9507	Гравий для строительных работ, фракция 20-40 мм, марка ДР8	м ³	-	-	1,25	-	-
1421-10634	Песок природный, рядовой	м ³	1,1	-	-	-	-
1424-11598	Смеси бетонные готовые тяжелые, класс бетона В7,5 [М100], крупность заполнителя более 40 мм	м ³	-	-	-	1,02	-
1424-11600	Смеси бетонные готовые тяжелые, класс бетона В 15 [М200], крупность заполнителя более 40 мм	м ³	-	-	-	-	1,015
П	Арматура для монолитных железобетонных конструкций	т	-	-	-	-	0,045

Группа 43 Укладка труб канализационных керамических

Состав работ: Зачистка дна траншеи. Опускание и укладка труб в траншею с закреплением труб с подбивкой грунта. Заделка раструбных соединений смоляной прядью с устройством замка. Гидравлическое испытание трубопровода.

Измеритель: 100 м

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измерения	с устройством замка					
			из битумной мастики			из цементного раствора		
			диаметр труб, мм					
			150	200	250	150	200	250
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	135,29	145,76	177,83	118,99	127,14	155,11
2	Средний разряд работ		4	4	4	4	4	4
3	Затраты труда машинистов	чел.-ч	2,22	3,1	4,09	2,22	3,1	4,09
	Машины и механизмы							
200-0002	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	1,11	1,55	2,04	1,11	1,55	2,04
202-1140	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 6,3 т	маш.-ч	1,11	1,55	2,05	1,11	1,55	2,05
204-2900	Установки для гидравлических испытаний трубопроводов, давление нагнетания: низкое 0,1 МПа [1 кгс/см ²], высокое 10 МПа [100 кгс/см ²]	маш.-ч	5,54	7,34	9,13	5,54	7,34	9,13
	Материалы							
111-1702	Мастика битумная	т	0,0429	0,0624	0,0827	-	-	-
111-1748	Прядь смоляная	кг	44,4	63,7	93,4	44,4	63,7	93,4
113-0733	Трубы керамические канализационные, внутренний диаметр 150 мм	м	100,8	-	-	100,8	-	-
113-0734	Трубы керамические канализационные, внут-ренний диаметр 200 мм	м	-	100,8	-	-	100,8	-
113-0735	Трубы керамические канализационные, внут-ренний диаметр 250 мм	м	-	-	100,8	-	-	100,8
142-10-2	Вода	м ³	3,53	6,28	9,81	3,53	6,28	9,81
1425-11682	Раствор готовый кладочный тяжелый цементный, марка М75	м ³	-	-	-	0,039	0,057	0,0752

Группа 44 Укладка труб канализационных асбестоцементных

Состав работ: Зачистка дна траншеи. Опускание и укладка труб с перестановкой распор (в траншеях с распорами), выверкой и подбивкой грунта. Установка муфт с заделкой смоляной прядью и асбестоцементным раствором. Приготовление раствора. Гидравлическое испытание трубопровода.

Измеритель: 100 м

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измерения	в траншеи			
			с распорами			
			диаметр труб, мм			
			100	150	200	250
1	2	3	4	5	6	7
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	70,42	79,14	92,67	107,65
2	Средний разряд работ		4	4	4	4
3	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,83	0,87	0,95	0,98
	Машины и механизмы					
200-0002	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,16	0,2	0,2	0,23
202-1140	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 6,3 т	маш.-ч	0,67	0,67	0,75	0,75
204-2900	Установки для гидравлических испытаний трубопроводов, давление нагнетания: низкое 0,1 МПа [1 кгс/см ²], высокое 10 МПа [100 кгс/см ²]	маш.-ч	5,05	5,54	7,34	9,13
	Материалы					
111-1597	Асбестоцементная смесь	м ³	0,018	0,028	0,041	0,053
111-1748	Прядь смоляная	кг	4,5	8,8	10,35	16,24
113-0728	Муфты асбестоцементные для безнапорных труб, диаметр условного прохода труб 100 мм, наружный диаметр муфт 160 мм	шт	25,6	-	-	-

Продолжение группы 44

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измерения	в траншее			
			с распорами			
			диаметр труб, мм			
			100	150	200	250
1	2	3	4	5	6	7
113-0729	Муфты асбестоцементные для безнапорных труб, диаметр условного прохода труб 150 мм, наружный диаметр муфт 212 мм	шт	-	25,6	-	-
113-0730	Муфты асбестоцементные для безнапорных труб, диаметр условного прохода труб 200 мм, наружный диаметр муфт 262 мм	шт	-	-	25,6	-
113-0731	Муфты асбестоцементные для безнапорных труб, диаметр условного прохода труб 300 мм, наружный диаметр муфт 366 мм	шт	-	-	-	25,6
142-10-2 П	Вода Трубы асбестоцементные	м ³ м	1,57 100,8	3,53 100,8	6,28 100,8	9,81 100,8

Окончание группы 44 (нормы с 5 по 8)

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измерения	в траншее			
			без распор			
			диаметр труб, мм			
			100	150	200	250
1	2	3	16-44-5	16-44-6	16-44-7	16-44-8
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	8	9	10	11
2	Средний разряд работ		65,27	73,38	81,21	96,19
3	Затраты труда машинистов	чел.-ч	4,2	4,2	4,2	4,2
	Машины и механизмы		0,83	0,85	0,95	0,98
200-0002	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,16	0,18	0,2	0,23
202-1140	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 6,3 т	маш.-ч	0,67	0,67	0,75	0,75
204-2900	Установки для гидравлических испытаний трубопроводов, давление нагнетания: низкое 0,1 МПа [1 кгс/см ²], высокое 10 МПа [100 кгс/см ²]	маш.-ч	5,05	5,54	7,34	9,13
	Материалы					
111-1597	Асбестоцементная смесь	м ³	0,018	0,028	0,041	0,053
111-1748	Прядь смоляная	кг	4,5	8,8	10,35	16,24
113-0728	Муфты асбестоцементные для безнапорных труб, диаметр условного прохода труб 100 мм, наружный диаметр муфт 160 мм	шт	25,6	-	-	-
113-0729	Муфты асбестоцементные для безнапорных труб, диаметр условного прохода труб 150 мм, наружный диаметр муфт 212 мм	шт	-	25,6	-	-
113-0730	Муфты асбестоцементные для безнапорных труб, диаметр условного прохода труб 200 мм, наружный диаметр муфт 262 мм	шт	-	-	25,6	-
113-0731	Муфты асбестоцементные для безнапорных труб, диаметр условного прохода труб 300 мм, наружный диаметр муфт 366 мм	шт	-	-	-	25,6
142-10-2 П	Вода Трубы асбестоцементные	м ³ м	1,57 100,8	3,53 100,8	6,28 100,8	9,81 100,8

Группа 45 Покрытие битумной мастикой бетонных и железобетонных труб

Состав работ: Очистка поверхности труб. Приготовление грунтовки и разогревание мастики. Покрытие грунтовкой. Покрытие мастикой за 2 раза.

Измеритель: 100 м трубопровода

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измерения	диаметром, мм			
			150	200	300	400
			16-45-1	16-45-2	16-45-3	16-45-4
1	2	3	4	5	6	7
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	31,62	37,16	54,93	67,32
2	Средний разряд работ		4,1	4,1	4,1	4,1
3	Затраты труда машинистов	чел.-ч	2,27	2,88	3,22	3,4
	Машины и механизмы					
200-0002	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,15	0,16	0,18	0,22
202-1140	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 6,3 т	маш.-ч	2,12	2,72	3,04	3,18
	Котлы битумные передвижные, емкость 400л	маш.-ч	(1,87)	(2,36)	(3,59)	(4,56)
	Материалы					
111-0073	Битумы нефтяные строительные, марка БН-90/10	т	0,017	0,022	0,032	0,041
111-1600	Бензин растворитель	т	0,038	0,049	0,072	0,093
111-1694	Мастика битумно-полимерная	т	0,27	0,348	0,515	0,663
112-0243	Дрова разделанные, длина 1,5-2 м, из сосны, ольхи	м ³	0,17	0,2	0,45	0,5

Окончание группы 45 (нормы с 5 по 10)

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измерения	диаметром, мм					
			500	600	800	1000	1200	1600
			16-45-5	16-45-6	16-45-7	16-45-8	16-45-9	16-45-10
1	2	3	8	9	10	11	12	13
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	83,13	97,47	126,16	156,97	178,6	213,9
2	Средний разряд работ		4,2	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2
3	Затраты труда машинистов	чел.-ч	3,71	3,88	4,39	5	5,21	5,71
	Машины и механизмы							
200-0002	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,3	0,37	0,46	0,61	0,71	0,85
202-1140	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 6,3 т	маш.-ч	3,41	3,51	3,93	4,39	4,5	4,86
	Котлы битумные передвижные, емкость 400 л	маш.-ч	(5,62)	(10,82)	(14,33)	(17,82)	(20,64)	(30)
	Материалы							
111-0073	Битумы нефтяные строительные, марка БН-90/10	т	0,051	0,06	0,079	0,098	0,114	0,296
111-1600	Бензин растворитель	т	0,115	0,135	0,178	0,222	0,257	0,363
111-1694	Мастика битумно-полимерная	т	0,818	0,959	1,27	1,58	1,83	2,53
112-0243	Дрова разделанные, длина 1,5-2 м, из сосны, ольхи	м ³	0,52	0,68	0,85	0,95	1,25	2,64

Группа 46 Устройство колодцев круглых канализационных из сборного железобетона

Состав работ: Устройство песчаной подготовки в сухих грунтах и бетонной подготовки в мокрых грунтах. Монтаж сборной железобетонной плиты днища. Устройство бетонного лотка. Монтаж сборных железобетонных конструкций. Заделка труб. Установка люка, ходовых скоб и металлических стремянок (3-8). Гидроизоляция стен и дниц в мокрых грунтах.

Измеритель: 1 м³ конструкций колодца

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измерения	диаметром, м			
			0,7		1.0	
			в грунтах			
			сухих	мокрых	сухих	мокрых
1	2	3	4	5	6	7
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	49,88	58,67	25,52	29,2
2	Средний разряд работ		3,2	3,2	3,5	3,5
3	Затраты труда машинистов	чел.-ч	4,81	5,29	3,51	3,8
	Машины и механизмы					
200-0002	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,85	0,90	0,39	0,43
202-1140	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 6,3 т	маш.-ч	3,96	4,39	3,12	3,37
	Котлы битумные передвижные, емкость 400 л	маш.-ч	-	(0,12)	-	(0,12)
	Материалы					
111-0073	Битумы нефтяные строительные, марка БН-90/10	т	-	0,01	-	0,01
111-0311	Каболка	т	-	0,0089	-	0,0072
111-1300	Топливо моторное марки ДГ	т	-	0,0018	-	0,0018
112-0057	Доски обрезные из хвойных пород, длина 4-6,5 м, ширина 75-150 мм, толщина 32,40 мм, III сорт	м ³	0,0016	0,0016	0,0016	0,0016
113-0753	Люк чугунный для колодцев легкий	шт	П	П	П	П
1421-10634	Песок природный, рядовой	м ³	0,176	-	0,16	-
1421-9835	Смеси асфальтобетонные горячие и теплые [асфальтобетон плотный] (дорожные)	т	-	0,036	-	0,021
	(аэродромные), применяемые в верхних слоях покрытий, мелкозернистые, тип А, марка 1					
1424-11596	Смеси бетонные готовые тяжелые, класс бетона В3,5 [М50] крупность заполнителя более 40 мм	м ³	-	0,216	-	0,125
1424-11600	Смеси бетонные готовые тяжелые, класс бетона В 15 [М200], крупность заполнителя более 40 мм	м ³	0,27	0,27	0,41	0,41
1425-11681	Раствор готовый кладочный тяжелый цементный, марка М50	м ³	0,193	0,16	0,077	0,072
1425-11696-2	Раствор асбоцементный	м ³	0,012	0,0045	0,012	0-0045
П	Конструкции сборные	м ³	П	П	П	П
П	Скобы ходовые, металлические стремянки	кг	П	П	П	П

Окончание группы 46 (нормы с 5 по 8)

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измерения	диаметром, м			
			1,5	2,0		
			в грунтах			
			сухих	мокрых	сухих	мокрых
1	2	3	8	9	10	11
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	17,77	20,54	14,84	16,86
2	Средний разряд работ		3,5	3,5	3,5	3,5
3	Затраты труда машинистов	чел.-ч	1,78	1,87	1,71	1,75
	Машины и механизмы					
200-0002	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,26	0,29	0,2	0,22
202-1140	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 6,3 т	маш.-ч	1,52	1,58	1,51	1,53
	Котлы битумные передвижные, емкость 400 л	маш.-ч	-	(0,09)	-	(0,09)
	Материалы					
111-0073	Битумы нефтяные строительные, марка БН-90/10	т	-	0,008	-	0,007
111-0311	Каболка	т	-	0,006	-	0,0078
111-1300	Топливо моторное марки ДТ	т	-	0,0015	-	0,0013
112-0057	Доски обрезные из хвойных пород, длина 4-6,5 м, ширина 75-150 мм, толщина 32,40 мм, Ш сорт	м ³	0,0016	0,0016	0,0016	0,0016
113-0753	Люк чугунный для колодцев легкий	шт	П	П	П	П
1421-10634	Песок природный, рядовой	м ³	0,145	-	0,132	-
1421-9835	Смеси асфальтобетонные горячие и теплые [асфальтобетон плотный] (дорожные) (аэродромные), применяемые в верхних слоях покрытий, мелкозернистые, тип А, марка 1	т		0,019		0,016
1424-11596	Смеси бетонные готовые тяжелые, класс бетона В3,5 [М50], крупность заполнителя более 40 мм	м ³		0,101	—	0,09
1424-11600	Смеси бетонные готовые тяжелые, класс бетона В 15 [М200], крупность заполнителя более 40 мм	м ³	0,52	0,52	0,573	0,573
1425-11681	Раствор готовый кладочный тяжелый цементный, марка М50	мэ	0,082	0,082	0,069	0,069
1425-11696-2	Раствор асбоцементный	м ³	0,012	0,0038	0,011	0,0033
П	Конструкции сборные	м ³	П	П	П	П
П	Скобы ходовые, металлические стремянки	кг	П	П	П	П

Группа 47 Устройство колодцев круглых кирпичных канализационных с покрытием из сборного железобетона в сухих грунтах

Состав работ: Уплотнение грунта щебнем и устройство бетонной подготовки. Устройство бетонного лотка. Кладка кирпичных стен и горловины. Заделка труб. Монтаж сборных железобетонных плит покрытия (2, 3). Установка люка и ходовых скоб. Установка металлической стремянки (2, 3).

Измеритель: 1 м³ конструкций колодца

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измерения	диаметром, м		
			0,7	1,0	1,5
			16-47-1	16-47-2	16-47-3
1	2	3	4	5	6
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	48,44	26,34	19,52
2	Средний разряд работ		3,6	3,6	3,6
3	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,1	0,1	0,12
	Машины и механизмы				
200-0002	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,05	0,05	0,06
202-1140	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 6,3 т	маш.-ч	0,05	0,05	0,06
	Материалы				
112-0057	Доски обрезные из хвойных пород, длина 4-6,5 м, ширина 75-150 мм, толщина 32,40 мм, III сорт	м ³	0,0016	0,0016	0,0016
113-0753	Люк чугунный для колодцев легкий	шт	П	П	П
1421-9471	Щебень из природного камня для строительных работ, фракция 20-40 мм, марка М400	м ³	0,011	0,011	0,019

Окончание группы 47

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измерения	диаметром, м		
			0,7	1,0	1,5
			16-47-1	16-47-2	16-47-3
1	2	3	4	5	6
1422-10936	Кирпич керамический одинарный полнотелый, размеры 250x120x65 мм, марка М100	1000 шт	0,35	0,305	0,236
1424-11596	Смеси бетонные готовые тяжелые, класс бетона В3,5 [М50], крупность заполнителя более 40 мм	м ³	0,114	0,066	0,073
1424-11600	Смеси бетонные готовые тяжелые, класс бетона В 15 [М200], крупность заполнителя более 40 мм	м ³	0,124	0,205	0,362
1425-11688	Раствор готовый кладочный тяжелый цементно-известковый, марка М50	м ³	0,19	0,168	0,13
1425-11696-2	Раствор асбоцементный	м ³	0,005	0,005	0,005
П	Конструкции сборные	м ³	-	П	П
П	Скобы ходовые, металлические стремянки	кг	П	П	П

Группа 48 Устройство колодцев круглых кирпичных канализационных с конусным переходом к горловине в сухих грунтах

Состав работ: Уплотнение грунта щебнем в сухих грунтах и устройство бетонной подготовки. Устройство бетонного лотка. Кладка кирпичных стен, перехода и горловины. Заделка труб. Установка люка, ходовых скоб и металлических стремянок.

Измеритель: 1 м³ конструкций колодца

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измерения	диаметром, м		
			1,0	1,25	1-5
			16-48-1	16-48-2	16-48-3
1	2	3	4	5	6
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	20,06	19,63	19,12
2	Средний разряд работ		3,6	3,6	3,6
3	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,03	0,03	0,03
	Машины и механизмы				
200-0002	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,03	0,03	0,03
	Материалы				
112-0057	Доски обрезные из хвойных пород, длина 4-6,5 м. ширина 75-150 мм, толщина 32,40 мм, III сорт	м ³	0,0016	0,0016	0,0016
113-0753	Люк чугунный для колодцев легкий	шт	П	П	П
1421-9471	Щебень из природного камня для строительных работ, фракция 20-40 мм, марка М400	м ³	0,011	0,016	0,019
1422-10936	Кирпич керамический одинарный полнотелый, размеры 250x120x65 мм, марка М100	1000шт	0,339	0,326	0,293
1424-11596	Смеси бетонные готовые тяжелые, класс бетона В3,5 [М50], крупность заполнителя более 40 мм	м ³	0,05	0,054	0,055
1424-11600	Смеси бетонные готовые тяжелые, класс бетона В 15 [М200], крупность заполнителя более 40 мм	м ³	0,155	0,188	0,273
1425-11688	Раствор готовый кладочный тяжелый цементно-известковый, марка М50	м ³	0,188	0,179	0,163
1425-11696-2	Раствор асбоцементный	м ³	0,003	0,0033	0,0038
П	Скобы ходовые, металлические стремянки	кг	П	П	П

Группа 49 Устройство колодцев круглых бетонных монолитных канализационных

Состав работ: Уплотнение грунта щебнем в сухих грунтах и устройство бетонной подготовки. Устройство бетонного лотка. Установка и разборка опалубки. Бетонирование стен колодца, заделка труб. Монтаж сборных железобетонных плит покрытия (3-8). Бетонирование горловины колодца. Установка металлической стремянки (3-8). Установка люка и ходовых скоб. Гидроизоляция стен и днища в мокрых грунтах.

Измеритель: 1 м³ конструкций колодца

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измерения	диаметром, м			
			0,7		1,0	
			в грунтах			
			сухих	мокрых	сухих	мокрых
			16-49-1	16-49-2	16-49-3	16-49-4
1	2	3	4	5	6	7
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	116,84	125,09	68,29	71,3
2	Средний разряд работ		3,5	3,5	3,5	3,5
3	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,22	0,22	0,16	0,16
	Машины и механизмы					
200-0002	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,11	0,11	0,08	0,08
202-1140	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 6,3 т	маш.-ч	0,11	0,11	0,08	0,08
270-0050	Вибраторы для всех видов строительства, кроме гидротехнического	маш.-ч	(0,43)	(0,43)	(0,41)	(0,41)
	Котлы битумные передвижные, емкость 400 л	маш.-ч	-	(0,13)	-	(0,08)
	Материалы					
111-0073	Битумы нефтяные строительные, марка БН-90/10	т	-	0,01	-	0,006
111-0181	Гвозди строительные с плоской головкой 1,8x60 мм	т	0,0014	0,0014	0,0012	0,0012
111-0311	Каболка	т	-	0,0004	-	0,0023
111-1300	Топливо моторное марки ДТ	т	-	0,0018	-	0,0011
112-0052	Доски обрезные из хвойных пород, для на 4-6,5 м, ширина 75-150 мм, толщина 25 мм, II сорт	м ³	0,3	0,3	0,224	0,224
113-0753	Люк чугунный для колодцев легкий	шт	П	П	П	П
1421-9471	Щебень из природного камня для строительных работ, фракция 20-40 мм, марка М400	м ³	0,01	-	0,01	-
1421-9835	Смеси асфальтобетонные горячие и теплые [асфальтобетон плотный] (дорожные) (аэродромные), применяемые в верхних слоях покрытий, мелкозернистые, тип А, марка 1	т	-	0,033	-	0,014
1424-11598	Смеси бетонные готовые тяжелые, класс бетона В7,5 [М100], крупность заполнителя более 40 мм	м ³	0,2	0,2	0,082	0,082
1424-11599	Смеси бетонные готовые тяжелые, класс бетона В10 [М150], крупность заполнителя более 40 мм	м ³	0,9	0,9	0,973	0,973
1425-11696-2	Раствор асбоцементный	м ³	0,011	0,0057	0,011	0,0057
1425-11701	Раствор готовый отделочный цементный 1:2	м ³	0,1	0,1	0,091	0,091
П	Конструкции сборные	м ³	-	-	П	П
П	Скобы ходовые, металлические стремянки	кг	П	П	П	П

Окончание группы 49 (нормы с 5 по 8)

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измерения	диаметром, м			
			1,5		2,0	
			в грунтах			
			сухих	мокрых	сухих	мокрых
			16-49-5	16-49-6	16-49-7	16-49-8
1	2	3	8	9	10	11
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	48,06	50,05	39,49	40,83
2	Средний разряд работ		3,5	3,5	3,5	3,5
3	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,12	0,12	0,12	0,12
	Машины и механизмы					
200-0002	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,06	0,06	0,06	0,06
202-1140	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 6,3 т	маш.-ч	0,06	0,06	0,06	0,06
270-0050	Вибраторы для всех видов строительства, кроме гидротехнического	маш.-ч	(0,4)	(0,4)	(0,4)	(0,4)
	Котлы битумные передвижные, емкость 400 л	маш.-ч	-	(0,06)	-	(0,05)
	Материалы					
111-0073	Битумы нефтяные строительные, марка БН-90/10	т	-	0,005	-	0,004

Окончание группы 49 (нормы с 5 по 8)

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измерения	диаметром, м			
			1,5		2,0	
			в грунтах			
			сухих	мокрых	сухих	мокрых
1	2	3	8	9	10	11
111-0181	Гвозди строительные с плоской головкой 1,8х60 мм	т	0,0022	0,0022	0,002	0,002
111-0311	Каболка	т	-	0,0033	-	0,0036
111-1300	Топливо моторное марки ДТ	т	-	0,0009	-	0,0007
112-0052	Доски обрезные из хвойных пород, длина 4-6,5 м, ширина 75-150 мм, толщина 25 мм, П сорт	м ³	0,191	0,191	0,17	0,17
113-0753	Люк чугунный для колодцев легкий	шт	П	П	П	П
1421-9471	Щебень из природного камня для строительных работ, фракция 20-40 мм, марка М400	м ³	0,018	-	0,038	-
1421-9835	Смеси асфальтобетонные горячие и теплые [асфальтобетон плотный] (дорожные) (аэродромные), применяемые в верхних слоях покрытий, мелкозернистые, тип А, марка 1	т	-	0,015	-	0,016
1424-11598	Смеси бетонные готовые тяжелые, класс бетона В7,5 [М100], крупность заполнителя более 40 мм	м ³	0,087	0,087	0,084	0,084
1424-11599	Смеси бетонные готовые тяжелые, класс бетона В10 [М150], крупность заполнителя более 40 мм	м ³	0,953	0,953	-	-
1424-11600	Смеси бетонные готовые тяжелые, класс бетона В 15 [М200], крупность заполнителя более 40 мм	м ³	-	-	0,938	0,938
1425-11696-2	Раствор асбоцементный	мэ	0,014	0,0025	0,0015	0,0018
1425-11701	Раствор готовый отделочный цементный 1:2	м ³	0,079	0,079	0,066	0,066
П	Конструкции сборные	м ³	П	П	П	П
П	Скобы ходовые, металлические стремянки	кг	П	П	П	П

Группа 50 Устройство колодцев прямоугольных бетонных монолитных канализационных

Состав работ: Уплотнение грунта щебнем и устройство бетонной подготовки. Установка арматурной сетки дна в просадочных грунтах. Устройство бетонного лотка. Установка и разборка опалубки. Бетонирование стен колодца. Заделка труб. Монтаж сборных железобетонных конструкций. Установка люка, ходовых скоб и металлических стремянок. Гидроизоляция стен и дна в мокрых и просадочных грунтах.

Измеритель: 10 м³ конструкций колодцев

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измерения	площадью, м ³					
			до 3			более 3		
			в грунтах					
			сухих	мокрых	просадочных	сухих	мокрых	просадочных
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	148,18	126,02	156,42	101,84	98,05	109,23
2	Средний разряд работ		3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3
3	Затраты труда машинистов	чел.-ч	2,76	2,07	3,45	2,53	1,84	3,22
	Машины и механизмы							
202-1140	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 6,3 т	маш.-ч	2,76	2,07	3,45	2,53	1,84	3,22
270-0050	Вибраторы для всех видов строительства, кроме гидротехнического	маш.-ч	(3,25)	(3,74)	(3,25)	(3,55)	(4,14)	(3,55)
	Котлы битумные передвижные, емкость 400 л	маш.-ч	-	(0,56)	(0,35)	-	(0,56)	(0,35)
	Материалы							
111-0010	Асбест хризолитовый, марка К-6-45	т	0,028	0,013	0,024	0,048	0,011	0,048
111-0073	Битумы нефтяные строительные, марка БН-90/10	т	-	0,05	0,03	-	0,05	0,03
111-0181	Гвозди строительные с плоской головкой 1,8х60 мм	т	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003
111-0311	Каболка	т	-	0,037	0,05	-	0,027	0,034
111-1300	Топливо моторное марки ДТ	т	-	0,009	0,005	-	0,009	0,005
111-1305	Портландцемент общестроительного назначения бездобавочный, марка 400	т	0,057	0,026	0,048	0,024	0,023	0,024
112-0052	Доски обрезные из хвойных пород, длина 4-6,5 м, ширина 75-150 мм, толщина 25 мм, II сорт	м ³	0,76	0,59	0,76	0,67	0,56	0,67
113-0753	Люк чугунный для колодцев легкий	шт	П	П	П	П	П	П

Окончание группы 50

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измерения	площадью, м ³					
			до 3			более 3		
			в грунтах					
			сухих	мокрых	просадочных	сухих	мокрых	просадочных
16-50-1	16-50-2	16-50-3	16-50-4	16-50-5	16-50-6			
1	2	3	4	5	6	7	8	9
124-0026	Горячекатаная арматурная сталь периодического профиля, класс А-III, диаметр 25-28 мм	т	-	-	0,047	-	-	0,045
1421-9471	Щебень из природного камня для строительных работ, фракция 20-40 мм, марка М400	м ³	0,5	-	0,5	0,63	-	0,63
1421-9835	Смеси асфальтобетонные горячие и теплые [асфальтобетон плотный] (дорожные) (аэродромные), применяемые в верхних слоях покрытий, мелкозернистые, тип А, марка 1	т	-	0,08	-	-	0,08	-
1424-11596	Смеси бетонные готовые тяжелые, класс бетона В3,5 [М50], крупность заполнителя более 40 мм	м ³	0,52	0,38	0,52	0,51	0,4	0,51
1424-11599	Смеси бетонные готовые тяжелые, класс бетона В 10 [М150], крупность заполнителя более 40 мм	м ³	9,48	9,67	9,48	9,58	9,87	9,58
1425-11701	Раствор готовый отделочный цементный 1:2	м ³	0,53	0,4	0,53	0,48	0,4	0,48
П	Конструкции сборные	м ³	П	П	П	П	П	П
П	Скобы ходовые, металлические стремянки	кг	П	П	П	П	П	П

Группа 51 Устройство колодцев дождеприемных круглых

Состав работ: Устройство песчаной подготовки в сухих грунтах и бетонной подготовки в мокрых грунтах. Укладка сборной железобетонной плиты днища (1-4). Устройство бетонного днища (5, 6). Устройство бетонного лотка. Монтаж сборных железобетонных конструкций. Укладка кирпичных стен и горловины (5, 6). Заделка труб. Установка люка решеток. Установка ходовых скоб (5, 6). Гидроизоляция стен и днища в мокрых грунтах.

Измеритель: 1 м³ конструкций колодца

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измерения	из сборного железобетона		из кирпича			
			диаметром, м					
			0,7		1,0		0,7	
			в грунтах					
сухих	мокрых	сухих	мокрых	сухих	мокрых			
16-51-1	16-51-2	16-51-3	16-51-4	16-51-5	16-51-6			
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	26,86	27,6	27,42	28,89	35,51	35,7
2	Средний разряд работ		3,1	3,1	3,1	3,1	3,5	3,5
3	Затраты труда машинистов	чел.-ч	2,52	2,23	2,68	2,41	0,52	0,45
	Машины и механизмы							
200-0002	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,22	0,18	0,21	0,17	0,14	0,12
202-1140	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 6,3 т	маш.-ч	2,3	2,05	2,47	2,24	0,38	0,33
	Котлы битумные передвижные, емкость 400 л	маш.-ч	-	(0,08)	-	(0,07)	-	(0,02)
	Материалы							
111-0079	Битумы нефтяные для кровельных мастик, марка БНМ-55/60	т	-	0,006	-	0,005	-	0,002
111-0311	Каболка	т	-	0,0033	-	0,002	-	-
111-1300	Топливо моторное марки ДТ	т	-	0,0011	-	0,0009	-	0,0004
112-0057	Доски обрезные из хвойных пород, длина 4-6,5 м, ширина 75-150 мм, толщина 32,40 мм, III сорт	м ³	0,0016	0,0016	0,0016	0,0016	0,0016	0,0016
113-0750	Люк чугунный с решеткой для дождеприемного колодца ЛР	шт	П	П	П	П	П	П
1421-10634	Песок природный, рядовой	м ³	0,176	-	0,16	-	0,155	-

Окончание группы 51

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измерения	из сборного железобетона				из кирпича	
			диаметром, м					
			0,7		1,0		0,7	
			в грунтах					
			сухих	мокрых	сухих	мокрых	сухих	мокрых
16-51-1	16-51-2	16-51-3	16-51-4	16-51-5	16-51-6			
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1421-9835	Смеси асфальтобетонные горячие и теплые [асфальтобетон плотный] (дорожные) (аэродромные), применяемые в верхних слоях покрытий, мелкозернистые, тип А, марка 1	т	-	0,033	-	0,024	-	0,024
1422-10936	Кирпич керамический одинарный полнотелый, размеры 250x120x65 мм, марка М100	1000 шт	-	-	-	-	0,319	0,276
1424-11596	Смеси бетонные готовые тяжелые, класс бетона В3,5 [М50], крупность заполнителя более 40 мм	м ³	-	0,153	-	0,141	-	0,134
1424-11600	Смеси бетонные готовые тяжелые, класс бетона В 15 [М200], крупность заполнителя более 40 мм	м ³	0,077	0,065	0,104	0,09	0,154	0,134
1425-11681	Раствор готовый кладочный тяжелый цементный, марка М50	м ³	-	-	-	-	0,192	0,166
1425-11683	Раствор готовый кладочный тяжелый цементный, марка М100	м ³	0,08	0,07	0,05	0,04	-	-
1425-11696-2	Раствор асбоцементный	м ³	0,011	0,0057	0,014	0,0045	0,005	0,005
П	Конструкции сборные	м ³	П	П	П	П	П	П
П	Скобы ходовые, металлические стремянки	кг	П	П	П	П	П	П

Группа 52 Присоединение канализационных трубопроводов к существующей сети

Состав работ: Очистка колодца от мусора и осадков. Копание приямка. Пробивка проема в стене колодца. Заделка в стену колодца конца трубы. Засыпка приямка. Перенабивка лотка с оштукатуриванием и железнением.

Измеритель: 1 врезка

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измерения	в грунтах	
			сухих	мокрых
			16-52-1	16-52-2
1	2	3	4	5
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	30,98	31,3
2	Средний разряд работ		3,5	3,5
3	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,28	0,28
	Машины и механизмы			
200-0002	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,16	0,16
202-1140	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 6,3т	маш.-ч	0,12	0,12
	Материалы			
111-0311	Каболка	т	-	0,001
111-1315	Портландцемент общестроительного назначения с минеральными добавками до 20%, марка 300	т	0,001	0,001
1421-10634	Песок природный, рядовой	м ³	0,2	0,2
1424-11599	Смеси бетонные готовые тяжелые, класс бетона В 10 [М150], крупность заполнителя более 40 мм	м ³	0,065	0,065
1425-11683	Раствор готовый кладочный тяжелый цементный, марка М100	м ³	0,001	0,001

Группа 53 Установка люка

Состав работ: Выравнивание основания под обойму. Установка, закрепление и заделка обоймы раствором. Установка крышки.

Измеритель: 1 шт

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измерения	16-53-1
1	2	3	4
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	2,42
2	Средний разряд работ		3,1
3	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,14
	Машины и механизмы		
200-0001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 3 т	маш.-ч	0,14
	Материалы		
113-0753	Люк чугунный для колодцев легкий	шт	1
1425-11683	Раствор готовый кладочный тяжелый цементный, марка М100	м ³	0,04

2.3 Теплоснабжение

Группа 54 Бесканальная прокладка трубопроводов теплосети в армопенобетонной изоляции

Состав работ: Строповка и опускание труб в траншею с перекреплением распор (в траншее с распорами). Сборка труб в плетть с закреплением в траншее, подбивкой грунта, очисткой и подгонкой кромок и центрированием. Установка и приварка отводов, спускников с задвижками, воздушников, врезка штуцеров. Изоляция стыков и отводов армопенобетонными скорлупами. Трехкратная промывка (в том числе один раз с хлорированием) и гидравлическое испытание трубопроводов.

Измеритель: 100 м трубопровода

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измерения	в траншее с распорами					
			диаметр труб, мм					
			до 50 16-54-1	до 100 16-54-2	до 150 16-54-3	до 200 16-54-4	до 250 16-54-5	
1	2	3	4	5	6	7	8	
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	159,74	167,89	190,71	216,79	265,69	
2	Средний разряд работ		4,2	4,2	4,2	4,2	4,2	
3	Затраты труда машинистов	чел.-ч	3,57	3,57	9,78	11,13	15,32	
	Машины и механизмы							
200-0002	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,16	0,16	0,33	0,49	0,49	
202-1140	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 6,3 т	маш.-ч	3,41	3,41	9,45	10,64	14,83	
204-0201	Агрегаты сварочные передвижные с бензиновым двигателем, с номинальным сварочным током 250-400 А	маш.-ч	14,51	25,17	34,72	41,5	59,71	
204-2900	Установки для гидравлических испытаний трубопроводов, давление нагнетания: низкое 0,1 МПа [1 кгс/см ²], высокое 10 МПа [100кгс/см ²]	маш.-ч	4,24	4,73	5,38	6,85	8,48	
	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.-ч	(0,88)	(0,93)	(0,88)	(0,99)	(1,01)	
	Котлы битумные передвижные, емкость 400л	маш.-ч	(0,36)	(0,46)	(0,5)	(0,5)	(0,6)	
	Материалы							
111-0254	Известь хлорная, марка А	т	0,00006	0,00024	0,00053	0,00101	0,0016	
111-0307	Изол	м ²	16,4	22,4	26,5	27,5	31,8	
111-0324	Кислород технический газообразный	м ³	0,107	0,151	0,142	0,226	0,41	
111-0820	Проволока стальная низкоуглеродистая различного назначения черная, диаметр 0,55 мм	т	0,0006	0,0009	0,0013	0,0015	0,0018	
			5	85	67	64	47	
111-1305	Портландцемент общестроительного назначения бездобавочный, марка 400	т	0,091	0,104	0,121	0,121	0,139	
111-1513	Электроды, диаметр 4 мм, марка Э42	т	0,0022	0,0042	0,0055	0,0074	0,0111	
111-1597	Асбестоцементная смесь	м ³	0,163	0,248	0,331	0,373	0,429	
111-1692	Мастика «Изол»	т	0,03	0,04	0,047	0,048	0,056	
112-0243	Дрова разделанные, длина 1,5-2 м, из сосны, ольхи	м ³	0,24	0,35	0,4	0,4	0,5	
121-789	Опоры неподвижные	т	0,002	0,0025	0,031	0,03	0,033	
142-10-2	Вода	м ³	0,88	3,29	7,1	12,7	19,8	
1546-66	Пропан-бутан технический	м ³	0,05	0,05	0,07	0,081	0,106	
1630-0150	Вентили проходные фланцевые 15с27нж1 для пара, давление 6,4 МПа [64 кгс/см ²], диаметр 25 мм	шт	П	П	П	П	П	
П	Сетка стальная плетеная	м ²	6,66	7,86	7,52	8,4	10,6	
П	Трубы стальные	м	П	П	П	П	П	
П	Пенобетонные изделия	комплект	П	П	П	П	П	
П	Фасонные части	шт	П	П	П	П	П	
П	Задвижки	шт	П	П	П	П	П	
П	Фланцы стальные плоские	шт	П	П	П	П	П	

Окончание группы 54 (нормы с 6 по 10)

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измерения	в траншее без распор					
			диаметр труб, мм					
			50 16-54-6	100 16-54-7	150 16-54-8	200 16-54-9	250 16-54-10	
1	2	3	9	10	11	12	13	
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	149,96	158,11	182,56	207,01	252,65	
2	Средний разряд работ		4,4	4,4	4,4	4,4	4,4	
3	Затраты труда машинистов	чел.-ч	3,57	3,74	9,78	11,13	15,48	
	Машины и механизмы							
200-0002	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,16	0,33	0,33	0,49	0,65	
202-1140	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 6,3 т	маш.-ч	3,41	3,41	9,45	10,64	14,83	

Окончание группы 54 (нормы с 6 по 10)

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измерения	в траншеи без распор				
			диаметр труб, мм				
			50	100	150	200	250
1	2	3	9	10	11	12	13
204-0201	Агрегаты сварочные передвижные с бензиновым двигателем, с номинальным сварочным током 250-400 А	маш.-ч	14,51	25,17	34,72	41,5	59,71
204-2900	Установки для гидравлических испытаний трубопроводов, давление нагнетания: низкое 0,1 МПа [1 кгс/см ²], высокое 10 МПа [100 кгс/см ²]	маш.-ч	4,24	4,73	5,38	6,85	8,48
	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.-ч	(0,88)	(0,93)	(0,88)	(0,99)	(1,61)
	Котлы битумные передвижные, емкость 400 л	маш.-ч	(0,36)	(0,46)	(0,5)	(0,5)	(0,6)
	Материалы						
111-0254	Известь хлорная, марка А	т	0,00006	0,00024	0,00053	0,00101	0,0016
111-0307	Изол	м ²	16,4	24,4	26,5	27,5	31,8
111-0324	Кислород технический газообразный	м ³	0,107	0,151	0,142	0,226	0,41
111-0820	Проволока стальная низкоуглеродистая различного назначения черная, диаметр 0,55 мм	т	0,00065	0,000985	0,001367	0,001564	0,001847
111-1305	Портландцемент общестроительного назначения бездобавочный, марка 400	т	0,091	0,104	0,121	0,121	0,139
111-1513	Электроды, диаметр 4 мм, марка Э42	т	0,0022	0,0042	0,0055	0,0074	0,0111
111-1597	Асбестоцементная смесь	м ³	0,163	0,248	0,331	0,373	0,429
111-1692	Мастика «Изол»	т	0,03	0,04	0,047	0,048	0,056
112-0243	Дрова разделанные, длина 1,5-2 м, из сосны, ольхи	м ³	0,24	0,35	0,4	0,4	0,5
121-789	Опоры неподвижные	т	0,002	0,002	0,031	0,033	0,033
142-10-2	Вода	м ³	0,88	3,25	7,1	12,7	19,8
1546-66	Пропан-бутан технический	м ³	0,05	0,05	0,07	0,081	0,106
1630-0150	Вентили проходные фланцевые 15с27нж1 для пара, давление 6,4 МПа [64 кгс/см ²], диаметр 25 мм	шт	П	П	П	П	П
П	Сетка стальная плетеная	м ²	6,66	7,86	7,52	8,4	10,6
П	Трубы стальные	м	П	П	П	П	П
П	Пенобетонные изделия	комплект	П	П	П	П	П
П	Фасонные части	шт	П	П	П	П	П
П	Задвижки	шт	П	П	П	П	П
П	Фланцы стальные плоские	шт	П	П	П	П	П

Группа 55 Прокладка трубопроводов в каналах и наземная при условном давлении теплоносителя 0,6 МПа и температуре 115⁰ С

Состав работ: Сварка труб в звенья. Опускание или подъем звеньев труб и деталей. Сварка трубопроводов. Установка и приварка отводов, спускников с задвижками, воздушников, подвижных и неподвижных опор. Врезка штуцеров для ответвлений. Трехкратная промывка и гидравлическое испытание трубопроводов.

Измеритель: 100 м трубопровода

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измерения	диаметр труб, мм							
			50	70	80	100	125	150	200	250
			16-55-1	16-55-2	16-55-3	16-55-4	16-55-5	16-55-6	16-55-7	16-55-8
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	75,58	76,54	77,05	79,33	100,51	115,2	127,95	149,14
2	Средний разряд работ		3,9	3,9	3,9	4,1	4,1	4,1	4,1	4,1
3	Затраты труда машинистов	чел.-ч	4,74	4,74	4,76	4,78	7,53	7,6	9,15	10,68
	Машины и механизмы									
200-0002	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,19	0,19	0,21	0,23	0,23	0,3	0,35	0,36
202-1140	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 63 т	маш.-ч	4,55	4,55	4,55	4,55	7,3	7,3	8,8	10,32
204-0201	Агрегаты сварочные передвижные с бензиновым двигателем, с номинальным сварочным током 250-400 А	маш.-ч	11,55	12,18	14,08	22,68	26,54	39,48	41,66	47,54

Окончание группы 55

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измерения	диаметр труб, мм							
			50	70	80	100	125	150	200	250
			16-55-1	16-55-2	16-55-3	16-55-4	16-55-5	16-55-6	16-55-7	16-55-8
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
204-2900	Установки для гидравлических испытаний трубопроводов, давление нагнетания: низкое 0,1 МПа [1 кгс/см ²], высокое 10 МПа [100 кгс/см ²]	маш.-ч	4,14	4,14	4,14	4,49	6,76	6,76	6,76	7,1
	Материалы									
111-0254	Известь хлорная, марка А	т	0,00006	0,00012	0,0002	0,00024	0,0004	0,00053	0,00101	0,0016
111-1513	Электроды, диаметр 4 мм, марка Э42	т	0,0045	0,0047	0,0056	0,0087	0,0112	0,0157	0,0185	0,0215
113-944	Фасонные стальные сварные части, диаметр до 800мм	т	0,002	0,003	0,004	0,006	0,008	0,016	0,018	0,035
121-788	Опоры скользящие	т	0,029	0,029	0,031	0,027	0,029	0,027	0,063	0,046
121-789	Опоры неподвижные	т	0,001	0,001	0,001	0,009	0,009	0,013	0,021	0,018
142-10-2	Вода	м ³	1,02	1,92	2,64	3,92	6,14	8,84	16,85	26,4
П	Трубы стальные	м	101	101	101	101	101	101	101	101
П	Фланцы	комплект	П	П	П	П	П	П	П	П
П	Вентили	шт	П	П	П	П	П	П	П	П

Группа 56 Прокладка трубопроводов в непроходном канале при условном давлении теплоносителя 1,6 МПа и температуре 150⁰ С

Состав работ: Сварка труб в звенья. Опускание звеньев труб и деталей в канал. Сварка трубопроводов в канале. Установка и приварка отводов, спускников с задвижками, воздушников, подвижных и неподвижных опор. Врезка штуцеров для ответвлений. Трехкратная промывка и гидравлическое испытание трубопроводов.

Измеритель: 100 м трубопровода

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измерения	диаметр труб, мм							
			50	70	80	100	125	150	200	250
			16-56-1	16-56-2	16-56-3	16-56-4	16-56-5	16-56-6	16-56-7	16-56-8
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	78,46	79,24	81,56	91,99	109,18	125,8	135,08	155,05
2	Средний разряд работ		4,1	4,1	4,1	4,2	4,2	4,4	4,4	4,4
3	Затраты труда машинистов	чел.-ч	4,77	4,77	4,77	4,81	8,22	8,47	10,12	11,7
	Машины и механизмы									
200-0002	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,22	0,22	0,22	0,26	0,92	1,17	1,32	1,4
202-1140	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 6,3 т	маш.-ч	4,55	4,55	4,55	4,55	7,3	7,3	8,8	10,3
204-0201	Агрегаты сварочные передвижные с бензиновым двигателем, с номинальным сварочным током 250-400 А	маш.-ч	11,53	12,19	14,08	22,68	26,54	39,48	41,66	51,58
204-2900	Установки для гидравлических испытаний трубопроводов, давление нагнетания: низкое 0,1 Мпа [1 кгс/см ²], высокое 10 МПа [100 кгс/см ²]	маш.-ч	4,14	4,14	4,14	4,49	6,76	6,76	6,76	7,1
	Материалы									
111-0254	Известь хлорная, марка А	т	0,00006	0,00012	0,0002	0,00024	0,0004	0,00053	0,00101	0,0016
111-1513	Электроды, диаметр 4 мм, марка Э42	т	0,0045	0,005	0,0056	0,0093	0,0112	0,0157	0,0185	0,0242
113-944	Фасонные стальные сварные части, диаметр до 800 мм	т	0,003	0,004	0,006	0,008	0,011	0,021	0,026	0,051
121-788	Опоры скользящие	т	0,029	0,029	0,031	0,027	0,029	0,027	0,1	0,075
121-789	Опоры неподвижные	т	0,001	0,001	0,001	0,009	0,013	0,02	0,032	0,027
142-10-2	Вода	м ³	1	1,9	2,6	3,9	6,1	8,8	16,8	26,4
П	Трубы стальные	м	101	101	101	100	100	100	100	100
П	Фланцы	комплект	П	П	П	П	П	П	П	П
П	Вентили	шт	П	П	П	П	П	П	П	П

Группа 57 Прокладка трубопроводов в проходном канале при условном давлении теплоносителя

ля 1,6 МПа и температуре 150° С

Состав работ: Сварка труб в звенья. Опускание звеньев труб и деталей в канал. Сварка звеньев в канал. Установка и приварка отводов, спускников с задвижками, воздушников, подвижных и неподвижных опор. Врезка штуцеров для ответвлений. Трехкратная промывка и гидравлическое испытание трубопроводов.

Измеритель: 100 м трубопровода

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измерения	диаметр труб, мм							
			50	70	80	100	125	150	200	250
			16-57-1	16-57-2	16-57-3	16-57-4	16-57-5	16-57-6	16-57-7	16-57-8
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	83,5	84,27	91,02	97,41	115,37	130,84	143,96	164,25
2	Средний разряд работ		4,1	4,1	4,1	4,1	4,2	4,4	4,4	4,4
3	Затраты труда машинистов	чел.-ч	6,11	6,11	6,11	6,26	6,92	7,17	7,55	8,25
	Машины и механизмы									
200-0002	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,22	0,22	0,22	0,26	0,92	1,17	1,32	1,4
202-1140	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 6,3 т	маш.-ч	5,89	5,89	5,89	6	6	6	6,23	6,85
204-0201	Агрегаты сварочные передвижные с бензиновым двигателем, с номинальным сварочным током 250-400 А	маш.-ч	11,53	12,19	14,08	22,68	26,54	39,48	41,66	51,91
204-2900	Установки для гидравлических испытаний трубопроводов, давление нагнетания: низкое 0,1 Мпа [1 кгс/см ²], высокое 10 МПа [100 кгс/см ²]	маш.-ч	4,14	4,14	4,14	4,49	6,76	6,76	6,76	7,1
	Материалы									
111-0254	Известь хлорная, марка А	т	0,00006	0,00012	0,0002	0,00024	0,0004	0,00053	0,00101	0,0016
111-1513	Электроды, диаметр 4 мм, марка Э42	т	0,0045	0,005	0,0056	0,0092	0,0112	0,0155	0,0185	0,0242
113-944	Фасонные стальные сварные части, диаметр до 800 мм	т	0,003	0,004	0,006	0,008	0,011	0,021	0,026	0,051
121-788	Опоры скользящие	т	0,029	0,029	0,027	0,024	0,024	0,02	0,158	0,117
121-789	Опоры неподвижные	т	0,001	0,001	0,001	0,009	0,013	0,02	0,033	0,027
142-10-2	Вода	м ³	1	1,9	2,6	3,9	6,1	8,8	16,8	26,4
П	Трубы стальные	м	101	101	101	100	100	100	100	100
П	Фланцы	комплект	П	П	П	П	П	П	П	П
П	Вентили	шт	П	П	П	П	П	П	П	П

Группа 58 Установка сальниковых компенсаторов

Состав работ: Резка труб со снятием и зачисткой на концах фасок под сварку. Установка компенсаторов с опусканием в канал или подъемом на высоту. Выверка положения стакана компенсатора. Приварка компенсатора к трубопроводу.

Измеритель: 1 компенсатор

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измерения	в трубопроводах диаметром, мм			
			100	150	200	250
			16-58-1	16-58-2	16-58-3	16-58-4
1	2	3	4	5	6	7
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	5,52	8,98	12,65	21,07
2	Средний разряд работ		4,6	4,6	4,6	4,6
3	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,08	1,82	2,74	4,20
	Машины и механизмы					
202-1140	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 6,3 т	маш.-ч	-	1,68	2,51	3,95
204-0201	Агрегаты сварочные передвижные с бензиновым двигателем, с номинальным сварочным током 250-400 А	маш.-ч	1,33	2,82	3,58	6,3
215-2701	Электростанции передвижные, мощность 60 кВт	маш.-ч	0,08	0,14	0,23	0,25
233-0400	Машины электрозачистные	маш.-ч	(0,08)	(0,14)	(0,23)	(0,25)
	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.-ч	(0,3)	(0,35)	(0,44)	(0,47)
	Материалы					
111-0324	Кислород технический газообразный	м ³	0,42	0,5	0,6	0,68
111-1513	Электроды, диаметр 4 мм, марка Э42	т	0,0012	0,0017	0,003	0,004

Группа 60 Установка задвижек или клапанов стальных для горячей воды и пара

Состав работ: Резка труб со снятием и зачисткой на концах фасок под сварку. Установка задвижек или клапанов с опусканием в канал или подъемом на высоту. Приварка патрубков задвижек или клапанов к трубопроводу.

Измеритель: 1 комплект

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измерения	диаметром, мм					
			50	80	100	150	200	250
			16-60-1	16-60-2	16-60-3	16-60-4	16-60-5	16-60-6
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	3,35	5,34	5,89	9,95	14,16	20,09
2	Средний разряд работ		4,2	4,2	4,2	4,3	4,3	4,5
3	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,74	1,22	1,25	1,78	2,72	3,42
Машины и механизмы								
202-1140	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 6,3 т	маш.-ч	0,66	1,08	1,08	1,45	2,24	2,88
204-0201	Агрегаты сварочные передвижные с бензиновым двигателем, с номинальным сварочным током 250-400 А	маш.-ч	0,64	1,01	1,33	2,82	3,58	6,3
215-2701	Электростанции передвижные, мощность 60 кВт	маш.-ч	0,08	0,14	0,17	0,33	0,48	0,54
233-0400	Машины электрозачистные	маш.-ч	(0,08)	(0,14)	(0,17)	(0,33)	(0,48)	(0,54)
	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.-ч	(0,24)	(0,27)	(0,3)	(0,34)	(0,44)	(0,54)
Материалы								
111-0324	Кислород технический газообразный	м ³	0,25	0,34	0,42	0,5	0,6	0,68
111-1513	Электроды, диаметр 4 мм, марка Э42	т	0,0007	0,001	0,0012	0,0017	0,0023	0,0033
1546-66	Пропан-бутан технический	м ³	0,05	0,06	0,07	0,08	0,11	0,12
П	Задвижки или клапаны стальные для горячей воды и пара	комплект	1	1	1	1	1	1

2.4 Газоснабжение**Группа 61 Укладка трубопроводов газоснабжения из стальных труб**

Состав работ: Сборка труб в звенья. Сварка труб в звенья с очисткой и подгонкой кромок. Опускание звеньев и отдельных труб в траншею с перекреплением распор (в траншеях с распорами). Укладка звеньев труб на основание с закреплением труб подбивкой грунта. Сварка звеньев и отдельных труб в траншее. Пневматическое испытание трубопровода.

Измеритель: 100 м

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измерения	в траншее с распорами					
			диаметр труб, мм					
			50	100	150	200	250	
1	2	3	4	5	6	7	8	
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	61,94	70,09	78,24	114,1	140,18	
2	Средний разряд работ		4,2	4,2	4,2	4,2	4,2	
3	Затраты труда машинистов	чел.-ч	14,74	14,97	16,78	17	20,28	
Машины и механизмы								
200-0002	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	
204-0201	Агрегаты сварочные передвижные с бензиновым двигателем, с номинальным сварочным током 250-400 А	маш.-ч	3,1	5,05	7,66	14,74	16,14	
205-0101	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания, давление до 686 кПа [7 ат], подача 2,2 м ³ /мин	маш.-ч	13,32	13,33	14,82	14,83	17,8	
215-0701	Краны-трубоукладчики для труб диаметром до 400 мм, грузоподъемность 6,3 т	маш.-ч	1,4	1,62	1,94	2,14	2,45	
	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.-ч	(1,43)	(1,52)	(1,76)	(1,87)	(1,96)	
Материалы								
111-0324	Кислород технический газообразный	м ³	1,07	1,07	1,42	2,26	4,1	
111-1513	Электроды, диаметр 4 мм, марка Э42	т	0,0017	0,0033	0,0049	0,0067	0,0083	
1546-66	Пропан-бутан технический	м ³	0,5	0,5	0,68	0,81	1,06	
П	Трубы стальные	м	100,4	100,4	100,4	100,4	100,4	

Окончание группы 61 (нормы с 6 по 10)

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измерения	в траншеи без распор				
			диаметр труб, мм				
			50	100	150	200	250
1	2	3	9	10	11	12	13
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	57,05	65,2	78,24	105,95	127,14
2	Средний разряд работ		4,2	4,2	4,2	4,2	4,2
3	Затраты труда машинистов	чел.-ч	14,74	14,97	16,78	17	20,28
Машины и механизмы							
200-0002	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03
204-0201	Агрегаты сварочные передвижные с бензиновым двигателем, с номинальным сварочным током 250-400 А	маш.-ч	3,1	5,05	7,66	14,74	16,14
205-0101	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания, давление до 686 кПа [7 ат], подача 2,2 м ³ /мин	маш.-ч	13,32	13,33	14,82	14,83	17,8
215-0701	Краны-трубоукладчики для труб диаметром до 400 мм, грузоподъемность 6,3 т	маш.-ч	1,4	1,62	1,94	2,14	2,45
	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.-ч	(1,43)	(1,52)	(1,76)	(1,87)	(1,96)
Материалы							
111-0324	Кислород технический газообразный	м ³	1,07	1,07	1,42	2,26	4,1
111-1513	Электроды, диаметр 4 мм, марка Э42	т	0,0017	0,0033	0,0049	0,0067	0,0083
1546-66	Пропан-бутан технический	м ³	0,5	0,5	0,68	0,81	1,06
П	Трубы стальные	м	100,4	100,4	100,4	100,4	100,4

Группа 62 Устройство цокольного ввода газопровода в здания

Состав работ: Перерезка газопровода с очисткой концов труб от антикоррозийной изоляции. Установка гнutoго отвода и сварка его с вводом. Прокладка стояка с изоляцией и заключение в защитную трубу. Заделка защитной трубы смоляной прядью и заливкой битумом. Установка футляра (гильзы) в готовое отверстие стены с заделкой цементным раствором. Прокладка газопровода в футляре с установкой, приваркой и окраской отводов. Установка крана с приваркой фланцев. Заделка концов гильзы смоляной прядью с заливкой битумом. Установка металлического шкафа с пробивкой гнезд и установкой анкерных болтов. Окраска шкафа.

Измеритель: 1 ввод тубопровода

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измерения	диаметром, мм
			50
			16-62-1
1	2	3	4
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	15,63
2	Средний разряд работ		4
3	Затраты труда машинистов	чел.-ч	3,1
Машины и механизмы			
200-0002	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	2,55
204-0201	Агрегаты сварочные передвижные с бензиновым двигателем, с номинальным сварочным током 250-400 А	маш.-ч	3,34
205-0101	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания, давление до 686 кПа [7 ат], подача 2,2 м ³ /мин	маш.-ч	0,55
270-131	Перфоратор пневматический	маш.-ч	(0,55)
	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.-ч	(1,12)
	Котлы битумные передвижные, емкость 400 л	маш.-ч	(0,2)
Материалы			
111-0070	Бензин автомобильный АИ-98, АИ-95, «Экстра», АИ-93	т	0,00016
111-0073	Битумы нефтяные строительные, марка БН-90/10	т	0,001
111-0324	Кислород технический газообразный	м ³	0,12
111-0383	Белила густотертые цинковые МА-011-0	т	0,00001
111-0430	Краска масляная и алкидная земляная, готовая к применению, сурик железный, МА-15, ПФ-14	т	0,0009
111-0627	Олифа комбинированная К-2	т	0,0003
111-1513	Электроды, диаметр 4 мм, марка Э42	т	0,0083
111-1605	Крафт-бумага	м ²	0,3
111-1608	Ветошь	кг	0,01

Продолжение группы 62 (нормы 1)

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измерения	диаметром, мм
			50
			16-62-1
1	2	3	4
111-1694	Мастика битумно-полимерная	т	0,002
111-1748	Прядь смоляная	кг	0,7
111-1846	Болты анкерные	т	0,00344
112-0244	Дрова разделанные, длина 1,5-2 м, из ясеня, бука, березы, ильма, вяза, дуба, лиственницы, клена, граба	м ³	0,004
113-0161	Трубы стальные электросварные прямошовные из стали марки 20, наружный диаметр 108 мм, толщина стенки 4 мм	м	1,76
113-944	Фасонные стальные сварные части, диаметр до 800 мм	т	0,004
114-104	Ткань стеклянная изоляционная, марка И-200, толщина 0,2 мм	м ²	0,42
121-0768	Отдельные конструктивные элементы зданий и сооружений [колонны, балки, фермы, связи, ригели, стойки и т.д.] с преобладанием толстолистовой стали, средняя масса сборочной единицы до 0,5 т	т	0,03
1425-11683	Раствор готовый кладочный тяжелый цементный, марка М100	м ³	0,01
1546-66	Пропан-бутан технический	м ³	0,02
1630-0088	Краны проходные сальниковые муфтовые 11чббк для воды, нефти и масла давление 1 МПа [10 кгс/см ²], диаметр 50 мм	шт	1
1630-0144	Узлы укрупненные монтажные из стальных бесшовных горячедеформированных труб для отопления и газоснабжения, наружный диаметр 57 мм, толщина стенки 3,5 мм	м	2,03
П	Изолирующее фланцевое соединение	комплект	1

Продолжение группы 62 (нормы с 2 по 3)

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измерения	диаметром, мм	
			80	100
			16-62-2	16-62-3
1	2	3	5	6
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	17,31	22,61
2	Средний разряд работ		4	4,1
3	Затраты труда машинистов	чел.-ч	3,93	5,69
	Машины и механизмы			
200-0002	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	3,38	5,14
204-0201	Агрегаты сварочные передвижные с бензиновым двигателем, с номинальным сварочным током 250-400 А	маш.-ч	4,09	6,54
205-0101	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания, давление до 686 кПа [7 ат], подача 2,2 м ³ /мин	маш.-ч	0,55	0,55
270-131	Перфоратор пневматический	маш.-ч	(0,46)	(0,55)
	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.-ч	(1,62)	(3,22)
	Котлы битумные передвижные, емкость 400 л	маш.-ч	(0,2)	(0,2)
	Материалы			
111-0070	Бензин автомобильный АИ-98, АИ-95, «Экстра», АИ-93	т	0,00026	0,00032
111-0073	Битумы нефтяные строительные, марка БН-90/10	т	0,002	0,004
111-0092	Болты с шестигранной головкой, диаметр резьбы 16-[18] мм	т	-	0,0015
111-0124	Гайки шестигранные, диаметр резьбы 16-18 мм	т	-	0,00029
111-0324	Кислород технический газообразный	м ³	0,227	0,302
111-0383	Белила густотертые цинковые МА-011-0	т	0,00002	0,00002
111-0430	Краска масляная и алкидная земляная, готовая к применению, сурик железный, МА-15, ПФ-14	т	0,0009	0,0009
111-0627	Олифа комбинированная К-2	т	0,0003	0,0003
111-1513	Электроды, диаметр 4 мм, марка Э42	т	0,0084	0,009
111-1605	Крафт-бумага	м ²	0,5	0,52
111-1608	Ветошь	кг	0,01	0,01
111-1694	Мастика битумно-полимерная	т	0,003	0,003
111-1748	Прядь смоляная	кг	1,5	2,9
111-1846	Болты анкерные	т	0,00344	0,00344
112-0244	Дрова разделанные, длина 1,5-2 м, из ясеня, бука, березы, ильма, вяза, дуба, лиственницы, клена, граба	м ³	0,006	0,008
113-0176	Трубы стальные электросварные прямошовные из стали марки 20, наружный диаметр 159 мм, толщина стенки 4,5 мм	м	1,76	-
113-0190	Трубы стальные электросварные прямошовные из стали марки 20, наружный диаметр 219 мм, толщина стенки 6 мм	м	-	1,89
113-944	Фасонные стальные сварные части, диаметр до 800 мм	т	0,009	0,024

Окончание группы 62 (нормы с 2 по 3)

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измерения	диаметром, мм	
			80	100
			16-62-2	16-62-3
1	2	3	5	6
114-104	Ткань стеклянная изоляционная, марка И-200, толщина 0,2 мм	м ²	0,734	0,734
121-0768	Отдельные конструктивные элементы зданий и сооружений [колонны, балки, фермы, связи, ригели, стойки и т.д.] с преобладанием толстолистовой стали, средняя масса сборочной единицы до 0,5 т	т	0,03	0,03
130-0968	Фланцы плоские приварные из стали ВСтЗсп2, ВСтЗсп3, давление 1,0 МПа [10 кгс/см ²], диаметр 80 мм	шт	-	2
1425-11683	Раствор готовый кладочный тяжелый цементный, марка М100	м ³	0,02	0,02
1546-66	Пропан-бутан технический	м ³	0,03	0,05
1630-0089	Краны проходные сальниковые муфтовые 11ч6бк для воды, нефти и масла, давление 1 МПа [10 кгс/см ²], диаметр 80 мм	шт	1	-
1630-0090	Краны проходные сальниковые фланцевые 11ч8бк для воды, нефти и масла, давление 1 МПа [10 кгс/см ²], диаметр 100 мм	шт	-	1
1630-0145	Узлы укрупненные монтажные из стальных бесшовных горячедоформированных труб для отопления и газоснабжения, наружный диаметр 89 мм, толщина стенки 3,5 мм	м	2,03	-
1630-0146	Узлы укрупненные монтажные из стальных бесшовных горячедоформированных труб для отопления и газоснабжения, наружный диаметр 108 мм, толщина стенки 4,0 мм	м	-	2,13
П	Изолирующее фланцевое соединение	комплект	1	1

Группа 63 Устройство подземного ввода газопровода в здания

Состав работ: Перерезка газопровода с очисткой концов труб от антикоррозийной изоляции. Установка футляра (гильзы) в готовое отверстие фундамента с заделкой цементным раствором. Прокладка ввода со сваркой с газопроводом. Приварка заглушины. Заделка концов футляра смоляной прядью с заливкой битумом. Приварка патрубков.

Измеритель: 1 ввод трубопровода

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измерения	диаметром, мм		
			100	200	250
			16-63-1	16-63-2	16-63-3
1	2	3	4	5	6
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	11,73	19,55	23,59
2	Средний разряд работ		3,9	4,2	4,2
3	Затраты труда машинистов	чел.-ч	2,69	4,52	5,72
	Машины и механизмы				
200-0002	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	2,69	4,52	5,72
204-0201	Агрегаты сварочные передвижные с бензиновым двигателем, с номинальным сварочным током 250-400 А	маш.-ч	2,3	3,86	4,87
	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.-ч	(1,01)	(1,41)	(1,44)
	Котлы битумные передвижные, емкость 400л	маш.-ч	(0,2)	(0,2)	(0,2)
	Материалы				
111-0070	Бензин автомобильный АИ-98, АИ-95, «Экстра», АИ-93	т	0,00016	0,00031	0,00038
111-0073	Битумы нефтяные строительные, марка БН-90/10	т	0,002	0,003	0,004
111-0324	Кислород технический газообразный	м ³	0,295	0,772	0,926
111-1513	Электроды, диаметр 4 мм, марка Э42	т	0,0007	0,0019	0,00215
111-1595	Холст стекловолоконный, марка ВВ-Г, первый сорт	10 м ²	0,0367	0,0712	0,088
111-1601	Бризол	1000 м ²	-	-	0,001
111-1605	Крафт-бумага	м ²	0,3	0,5	0,6
111-1694	Мастика битумно-полимерная	т	0,001	0,003	0,003
111-1748	Прядь смоляная	кг	3,4	5,05	5,8
112-0244	Дрова разделанные, длина 1,5-2 м, из ясеня, бука, березы, ильма, вяза, дуба, лиственницы, клена, граба	м ³	0,004	0,008	0,009
113-0161	Трубы стальные электросварные прямошовные из стали марки 20, наружный диаметр 108 мм, толщина стенки 4 мм	м	5,1	-	-
113-0190	Трубы стальные электросварные прямошовные из стали марки 20, наружный диаметр 219 мм, толщина стенки 6 мм	м	0,62	5,1	-
113-0196	Трубы стальные электросварные прямошовные из стали марки 20, наружный диаметр 273 мм, толщина стенки 6 мм	м	-	-	5,1
113-0203	Трубы стальные электросварные прямошовные из стали марки 20, наружный диаметр 325 мм, толщина стенки 7 мм	м	-	0,62	-
113-0209	Трубы стальные электросварные прямошовные из стали марки 20, наружный диаметр 377 мм, толщина стенки 6 мм	м	-	-	0,62
113-944	Фасонные стальные сварные части, диаметр до 800 мм	т	-	0,003	0,005
1425-11683	Раствор готовый кладочный тяжелый цементный, марка М100	м ³	0,02	0,03	0,04
1546-66	Пропан-бутан технический	м ³	0,05	0,12	0,15
1546-69	Резиновая крошка	кг	0,064	0,126	0,155

Группа 64 Врезка штуцером под газом в действующие стальные газопроводы низкого давления

со снижением давления

Состав работ: Обрезка заглушки на прокладываемом газопроводе. Заготовка и подгонка по месту патрубка (штуцера). Вырезка двух отверстий в существующем газопроводе с установкой резиновых камер и глиняной (глинокирпичной) перемычки. Разметка и вырезка окна на штуцере. Вырезка на действующем газопроводе окна с оставлением перемычки и обмазкой глиной. Приварка штуцера к действующему и вновь проложенному газопроводу. Рубка перемычки и выбивка окна в действующем газопроводе. Заделка окон в штуцере и действующем газопроводе стальной накладкой на асбесте и усилительной накладкой и приваркой их к газопроводу.

Измеритель: 1 врезка

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измерения	диаметром, мм	
			до 70	80
			16-64-1	16-64-2
1	2	3	4	5
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	10,17	11,22
2	Средний разряд работ		5	5
3	Затраты труда машинистов	чел.-ч	1,41	1,78
	Машины и механизмы			
200-0002	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	1,41	1,78
204-0201	Агрегаты сварочные передвижные с бензиновым двигателем, с номинальным сварочным током 250-400 А	маш.-ч	4,86	5,29
	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.-ч	(1,08)	(1,41)
	Материалы			
111-0021	Асбестовый картон общего назначения [КАОН-1], толщина 4 и 6 мм	т	0,00013	0,00015
111-0324	Кислород технический газообразный	м ³	0,603	0,672
111-1513	Электроды, диаметр 4 мм, марка Э42	т	0,001	0,0017
1115-2809-1	Глина шамотная	кг	51	51
113-0142	Трубы стальные электросварные прямошовные из стали марки 20, наружный диаметр 76 мм, толщина стенки 3 мм	м	0,56	-
113-0153	Трубы стальные электросварные прямошовные из стали марки 20, наружный диаметр 89 мм, толщина стенки 3 мм	м	-	0,56
113-944	Фасонные стальные сварные части, диаметр до 800 мм	т	0,008	0,008
1546-66	Пропан-бутан технический	м ³	0,11	0,11
П	Камеры резиновые	кг	1,2	1,2

Окончание группы 64 (нормы с 3 по 6)

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измерения	диаметром, мм			
			100	125	150	200
			16-64-3	16-64-4	16-64-5	16-64-6
1	2	3	6	7	8	9
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	12,42	13,92	17,08	23,77
2	Средний разряд работ		5	5	5	5
3	Затраты труда машинистов	чел.-ч	1,96	2,7	3,86	5,8
	Машины и механизмы					
200-0002	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	1,96	2,7	3,86	5,8
204-0201	Агрегаты сварочные передвижные с бензиновым двигателем, с номинальным сварочным током 250-400 А	маш.-ч	5,38	5,44	5,46	10,28
	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.-ч	(1,55)	(1,83)	(2,08)	(2,55)
	Материалы					
111-0021	Асбестовый картон общего назначения [КАОН-1], толщина 4 и 6 мм	т	0,00022	0,00045	0,00052	0,0006
111-0324	Кислород технический газообразный	м ³	0,719	0,894	0,926	1,439
111-1513	Электроды, диаметр 4 мм, марка Э42	т	0,0017	0,0018	0,0019	0,0024
1115-2809-1	Глина шамотная	кг	51	51	51	102
113-0159	Трубы стальные электросварные прямошовные из стали марки 20, наружный диаметр 108 мм, толщина стенки 3 мм	м	0,56	-	-	-
113-0175	Трубы стальные электросварные прямошовные из стали марки 20, наружный диаметр 159 мм, толщина стенки 4 мм	м	-	-	0,56	-
113-0188	Трубы стальные электросварные прямошовные из стали марки 20, наружный диаметр 219 мм, толщина стенки 4,5 мм	м	-	-	-	0,56
113-934	Трубы стальные электросварные прямошовные, наружный диаметр 133 мм, толщина стенки 4 мм	м	-	0,56	-	-
113-944	Фасонные стальные сварные части, диаметр до 800 мм	т	0,008	0,008	0,008	0,009
1422-10936	Кирпич керамический одинарный полнотелый, размеры 250x120x65 мм, марка М100	1000 шт	-	-	-	0,06
1546-66	Пропан-бутан технический	м ³	0,12	0,15	0,15	0,23
П	Камеры резиновые	кг	1,2	1,2	1,2	3,4

Группа 65 Врезка муфтой под газом в действующие стальные газопроводы низкого давления со снижением давления

Состав работ: Заготовка и подгонка по месту муфты. Вырезка отверстия в существующем газопроводе с установкой резиновой камеры и глиняной перемычки. Обрезка заглушки на действующем газопроводе. Установка муфты с приваркой к газопроводу. Разборка перемычки и резиновой камеры с заделкой окна стальной накладкой на асбесте и приваркой к газопроводу.

Измеритель: 1 врезка

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измерения	диаметром, мм			
			до 75	125	150	200
			16-65-1	16-65-2	16-65-3	16-65-4
1	2	3	4	5	6	7
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	6,51	8,1	12,56	17,66
2	Средний разряд работ		5	5	5	5
3	Затраты труда машинистов	чел.-ч	1,12	1,48	2,55	3,19
Машины и механизмы						
200-0002	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	1,12	1,48	2,55	3,19
204-0201	Агрегаты сварочные передвижные с бензиновым двигателем, с номинальным сварочным током 250-400 А	маш.-ч	1,81	2,47	4,5	5-59
	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.-ч	(0,44)	(0,64)	(1,13)	(1,39)
Материалы						
111-0021	Асбестовый картон общего назначения [КАОН-1], толщина 4 и 6 мм	т	0,0002	0,0004	0,0008	0,0012
111-0324	Кислород технический газообразный	м ³	0,175	0,389	0,412	0,771
111-1513	Электроды, диаметр 4 мм, марка Э42	т	0,00054	0,00086	0,00098	0,00194
1115-2809-1	Глина шамотная	кг	1,4	3,55	6,4	11,3
113-0153	Трубы стальные электросварные прямошовные из стали марки 20, наружный диаметр 89 мм, толщина стенки 3 мм	м	0,51	-	-	-
113-0175	Трубы стальные электросварные прямошовные из стали марки 20, наружный диаметр 159 мм, толщина стенки 4 мм	м	-	0,51	-	-
113-0188	Трубы стальные электросварные прямошовные из стали марки 20, наружный диаметр 219 мм, толщина стенки 4,5 мм	м	-	-	0,51	-
113-0196	Трубы стальные электросварные прямошовные из стали марки 20, наружный диаметр 273 мм, толщина стенки 6 мм	м	-	-	-	0,51
113-944	Фасонные стальные сварные части, диаметр до 800 мм	т	0,00068	0,00117	0,00168	0,00199
1546-66	Пропан-бутан технический	м ³	0,03	0,07	0,08	0,13
П	Камеры резиновые	кг	0,14	0,15	0,3	0,4

Группа 66 Врезка штуцером под газом в действующие стальные газопроводы низкого давления без снижения давления

Состав работ: Разметка и вырезка козырька. Приварка прокладываемого газопровода к действующему. Вырезка отверстия в действующем газопроводе с промазкой места резки глиной. Рубка перемычки и выбивка окна в действующем газопроводе. Заделка окна в прокладываемом газопроводе стальной накладкой (kozyрьком) на асбестовой прокладке и обваривание козырька.

Измеритель: 1 врезка

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измерения	диаметром, мм			
			25	32	40	
			16-66-1	16-66-2	16-66-3	
1	2	3	4	5	6	
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	3,32	4,15	5,18	
2	Средний разряд работ		5	5	5	
3	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,46	0,52	0,68	
Машины и механизмы						
200-0002	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,46	0,52	0,68	
204-0201	Агрегаты сварочные передвижные с бензиновым двигателем, с номинальным сварочным током 250-400 А	маш.-ч	0,92	1,14	1,43	
	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.-ч	(0,25)	(0,29)	(0,35)	
Материалы						
111-0021	Асбестовый картон общего назначения [КАОН-1], толщина 4 и 6 мм	т	0,0001	0,0001	0,0001	
111-0324	Кислород технический газообразный	м ³	0,064	0,079	0,093	
111-1513	Электроды, диаметр 4 мм, марка Э42	т	0,00005	0,00005	0,00006	
1115-2809-1	Глина шамотная	кг	0,14	0,18	0,21	
113-0131	Трубы стальные электросварные прямошовные из стали марки 20, наружный диаметр 32 мм, толщина стенки 2,5 мм	м	0,23	-	-	
113-0133	Трубы стальные электросварные прямошовные из стали марки 20, наружный диаметр 40 мм, толщина стенки 2,5мм	м	-	0,23	-	
113-0135	Трубы стальные электросварные прямошовные из стали марки 20, наружный диаметр 48 мм, толщина стенки 2,5мм	м	-	-	0,23	
1546-66	Пропан-бутан технический	м ³	0,01	0,02	0,02	

Окончание группы 66 (нормы с 4 по 7)

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измерения	диаметром, мм			
			50	70	80	100
			16-16-4	16-16-5	16-16-6	16-16-7
1	2	3	7	8	9	10
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	6,49	6,62	7,53	8,72
2	Средний разряд работ		5	5	5	5
3	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,71	0,74	0,77	0,97
Машины и механизмы						
200-0002	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5т	маш.-ч	0,71	0,74	0,77	0,97
204-0201	Агрегаты сварочные передвижные с бензиновым двигателем, с номинальным сварочным током 250-400 А	маш.-ч	1,80	1,83	2,08	2,42
	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.-ч	(0,47)	(0,49)	(0,52)	(0,6)
Материалы						
111-0021	Асбестовый картон общего назначения [КАОН-1], толщина 4 и 6 мм	т	0,00013	0,00015	0,0002	0,0002
111-0324	Кислород технический газообразный	м ³	0,13	0,16	0,187	0,188
111-1513	Электроды, диаметр 4 мм, марка Э42	т	0,00009	0,00011	0,00013	0,00018
1115-2809-1	Глина шамотная	кг	0,28	0,4	0,45	0,57
113-0138	Трубы стальные электросварные прямошовные из стали марки 20, наружный диаметр 57 мм, толщина стенки 3 мм	м	0,23	-	-	-
113-0142	Трубы стальные электросварные прямошовные из стали марки 20, наружный диаметр 76 мм, толщина стенки 3 мм	м	-	0,23	-	-
113-0153	Трубы стальные электросварные прямошовные из стали марки 20, наружный диаметр 89 мм, толщина стенки 3 мм	м	-	-	0,24	-
113-0159	Трубы стальные электросварные прямошовные из стали марки 20, наружный диаметр 108 мм, толщина стенки 3 мм	м	-	-	-	0,27
1546-66	Пропан-бутан технический	м ³	0,02	0,03	0,03	0,03

Группа 67 Отключение и заглушка под газом действующих стальных газопроводов

Состав работ: Вырезка окна в газопроводе с установкой резиновых камер и перемычек. Разметка и вырезка катушки из газопровода. Установка на действующий и отключаемый газопроводы заглушек на сварке. Разборка перемычек и резиновых камер с установкой на окна накладок на асбесте. Приварка накладок к газопроводу внахлестку. Проверка мест соединений мыльной эмульсией.

Измеритель: 1 отключение

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измерения	диаметром, мм					
			до 50	до 75	до 100	до 125	до 150	до 200
			16-67-1	16-67-2	16-67-3	16-67-4	16-67-5	16-67-6
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	4,89	5,65	7,02	7,45	9,15	11,53
2	Средний разряд работ		5	5	5	5	5	5
3	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,93	1,05	1,39	1,54	1,74	2,32
Машины и механизмы								
200-0002	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,93	1,05	1,39	1,54	1,74	2,32
204-0201	Агрегаты сварочные передвижные с бензиновым двигателем, с номинальным сварочным током 250-400 А	маш.-ч	2,28	2,61	3,21	3,46	4,26	5,29
	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.-ч	(0,55)	(0,67)	(0,79)	(0,84)	(1,04)	(1,38)
Материалы								
111-0021	Асбестовый картон общего назначения [КАОН-1], толщина 4 и 6 мм	т	0,0003	0,0003	0,0004	0,0009	0,0015	0,0019
111-0324	Кислород технический газообразный	м ³	0,215	0,265	0,293	0,59	0,628	1,134
111-1513	Электроды, диаметр 4 мм, марка Э42	т	0,00018	0,0002	0,00024	0,00025	0,00069	0,0012
111-1902	Эмульсия мыльная	т	0,0002	0,0002	0,0002	0,0003	0,0003	0,0003
1115-2809-1	Глина шамотная	кг	1,4	3,2	5,7	8,8	12,7	22,6
113-944	Фасонные стальные сварные части, диаметр до 800мм	т	0,0007	0,0008	0,0013	0,0024	0,004	0,0079
1546-66	Пропан-бутан технический	м ³	0,04	0,05	0,05	0,1	0,11	0,18
П	Камеры резиновые	кг	0,3	0,3	0,4	0,5	0,5	0,8

Группа 68 Установка сборников конденсата или гидравлических затворов на наружных сетях газопроводов

Состав работ: Перерезка газопровода. Обработка стыков под сварку. Установка сборника конденсата или гидрозатвора. Установка ковера с опорной железобетонной плитой и электродом заземления.

Измеритель: 1 конденсатосборник или гидрозатвор

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измерения	диаметром, мм			
			50	100	150	200
			16-68-1	16-68-2	16-68-3	16-68-4
1	2	3	4	5	6	7
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	7,64	9,09	13,12	16,05
2	Средний разряд работ		3,8	4	4,3	4,3
3	Затраты труда машинистов	чел.-ч	1,33	1,91	2,68	3,2
Машины и механизмы						
200-0002	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	1,33	1,91	2,68	3,2
204-0201	Агрегаты сварочные передвижные с бензиновым двигателем, с номинальным сварочным током 250-400 А	маш.-ч	0,87	1,06	1,65	1,93
	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.-ч	(0,22)	(0,25)	(0,4)	(0,59)
Материалы						
111-0324	Кислород технический газообразный	м ³	0,038	0,052	0,111	0,203
111-0782	Поковки из квадратных заготовок, масса 1,8 кг	т	0,0018	0,0018	0,0018	0,0018
111-1513	Электроды, диаметр 4 мм, марка Э42	т	0,00013	0,00027	0,00042	0,00082
111-1608	Ветошь	кг	0,0047	0,0047	0,0048	0,0048
111-1683	Лента полиэтиленовая с липким слоем, марка А	кг	0,033	0,033	0,034	0,034
1113-0074	Клей фенолополивинилацетальный, марка БФ-2, 1 сорт	т	0,00006	0,00006	0,00006	0,00006
1113-0079	Лак БТ-577	т	0,00003	0,00003	0,00003	0,00003
113-942	Ковер	шт	1	1	1	1
1546-66	Пропан-бутан технический	м ³	0,01	0,014	0,029	0,054
1630-0094	Узлы укрупненные монтажные из стальных водогазопроводных неоцинкованных труб для газоснабжения, диаметр 25 мм	м	1,58	1,64	1,76	1,89
П	Сборники конденсата или затворы гидравлические	шт	1	1	1	1
П	Сборные железобетонные конструкции	м ³	0,028	0,028	0,028	0,028

Группа 69 Установка гидравлических затворов во внутриквартальных коллекторах

Состав работ: Пробивка отверстия в перекрытии коллектора. Заготовка стойки и футляра из труб. Перерезка газопровода с обработкой концов под сварку. Установка гидрозатвора на стойке с приваркой к газопроводу. Установка в кожухе трубки отвода конденсата. Изоляция кожуха и вварка его в гидрозатвор. Установка футляра в перекрытии с заделкой цементным раствором. Заделка концов футляра пропитанной паклей с заливкой битумом. Установка ковера на железобетонной плите. Устройство железобетонной призмы вокруг ковера. Установка указателя расположения ковера.

Измеритель: 1 затвор

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измерения	диаметром, мм	
			80	100
			16-69-1	16-69-2
1	2	3	4	5
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	19,09	19,9
2	Средний разряд работ		3,6	3,7
3	Затраты труда машинистов	чел.-ч	2,58	2,91
Машины и механизмы				
200-0002	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	1,17	1,3
204-0201	Агрегаты сварочные передвижные с бензиновым двигателем, с номинальным сварочным током 250-400 А	маш.-ч	5,76	6,05
205-0101	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания, давление до 686 кПа [7 ат], подача 2,2 м ³ /мин	маш.-ч	1,41	1,61
270-131	Перфоратор пневматический	маш.-ч	(1,41)	(1,61)
	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.-ч	(1,38)	(1,51)
Материалы				
111-0072	Битумы нефтяные изоляционные, марка БНИ-IV-3, БНИ-IV, БНИ-V	т	0,001	0,002
111-0324	Кислород технический газообразный	м ³	0,279	0,4
111-0383	Белила густотертые цинковые МА-011-0	т	0,00017	0,00017
111-0430	Краска масляная и алкидная земляная, готовая к применению, сурик железный, МА-15, ПФ-14	т	0,00012	0,00012
111-0627	Олифа комбинированная К-2	т	0,0001	0,0001

Продолжение группы 69 (нормы с 1 по 2)

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измерения	диаметром, мм	
			80	100
			16-69-1	16-69-2
1	2	3	4	5
111-1148	Прокат для армирования ж/б конструкций круглый и периодического профиля, класс А-1, диаметр 6 мм	т	0,035	0,035
111-1513	Электроды, диаметр 4 мм, марка Э42	т	0,0003	0,0003
111-1564	Гидроизол	м ²	0,3	0,4
111-1708	Пакля пропитанная	кг	0,16	0,17
111-1746	Прокладки резиновые [пластина техническая прессованная]	кг	0,07	0,07
113-0009	Трубы стальные сварные водогазопроводные с резьбой, черные легкие неоцинкованные, диаметр условного прохода 90 мм, толщина стенки 3,5 мм	м	1,35	1,38
113-0697	Трубы асбестоцементные безнапорные, диаметр условного прохода 100 мм	м	2,03	2,03
113-942	Ковер	шт	1	1
1424-11610	Смеси бетонные готовые тяжелые, класс бетона В7,5 [М100], крупность заполнителя более 20 до 40 мм	м ³	0,23	0,23
1425-11681	Раствор готовый кладочный тяжелый цементный, марка М50	м ³	0,002	0,0025
1546-66	Пропан-бутан технический	м ³	6,05	0,06
1630-0073	Затворы гидравлические из стальных труб и листовой стали [без гидроизоляции], тип УГ-6, с продувочным и отключающим устройством, диаметр 80 мм	шт	1	-
1630-0074	Затворы гидравлические из стальных труб и листовой стали [без гидроизоляции], тип УГ-6, с продувочным и отключающим устройством, диаметр 100 мм	шт	-	1
1630-0094	Узлы укрупненные монтажные из стальных водогазопроводных неоцинкованных труб для газоснабжения, диаметр 25 мм	м	1,85	1,9
1630-0096	Узлы укрупненные монтажные из стальных водогазопроводных неоцинкованных труб для газоснабжения, диаметр 50 мм	м	0,95	0,95

Окончание группы 69 (нормы с 3 по 4)

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измерения	диаметром, мм	
			125	150
			16-69-3	16-69-4
1	2	3	6	7
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	22,02	23,95
2	Средний разряд работ		3,7	4
3	Затраты труда машинистов	чел.-ч	3,14	3,6
	Машины и механизмы			
200-0002	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	1,41	1,53
204-0201	Агрегаты сварочные передвижные с бензиновым двигателем, с номинальным сварочным током 250-400 А	маш.-ч	6,7	7,29
205-0101	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания, давление до 686 кПа [7 ат], подача 2,2 м ³ /мин	маш.-ч	1,73	2,07
270-131	Перфоратор пневматический	маш.-ч	(1,73)	(2,07)
	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.-ч	(1,68)	(1,85)
	Материалы			
111-0072	Битумы нефтяные изоляционные, марка БНИ-IV-3, БНИ-IV, БНИ-V	т	0,003	0,004
111-0324	Кислород технический газообразный	м ³	0,473	0,615
111-0383	Белила густотертые цинковые МА-011-0	т	0,00017	0,00017
111-0430	Краска масляная и алкидная земляная, готовая к применению, сурик железный, МА-15, ПФ-14	т	0,00012	0,00012
111-0627	Олифа комбинированная К-2	т	0,0001	0,0001
111-1148	Прокат для армирования ж/б конструкций круглый и периодического профиля, класс А-1, диаметр 6 мм	т	0,035	0,035
111-1513	Электроды, диаметр 4 мм, марка Э42	т	0,0004	0,0005
111-1564	Гидроизол	м ²	0,5	0,6
111-1708	Пакля пропитанная	кг	0,18	0,19
111-1746	Прокладки резиновые [пластина техническая прессованная]	кг	0,07	0,07
113-0009	Трубы стальные сварные водогазопроводные с резьбой, черные легкие неоцинкованные, диаметр условного прохода 90 мм, толщина стенки 3,5 мм	м	1,38	1,38
113-0697	Трубы асбестоцементные безнапорные, диаметр условного прохода 100 мм	м	2,03	2,03
113-942	Ковер	шт	1	1
1424-11610	Смеси бетонные готовые тяжелые, класс бетона В7,5 [М100], крупность заполнителя более 20 до 40 мм	м ³	0,23	0,23
1425-11681	Раствор готовый кладочный тяжелый цементный, марка М50	м ³	0,003	0,0035
1546-66	Пропан-бутан технический	м ³	0,08	0,1
1630-0075	Затворы гидравлические из стальных труб и листовой стали [без гидроизоляции], тип УГ-6, с продувочным и отключающим устройством, диаметр 150 мм	шт	1	1
1630-0094	Узлы укрупненные монтажные из стальных водогазопроводных неоцинкованных труб для газоснабжения, диаметр 25 мм	м	1,94	2,09
1630-0096	Узлы укрупненные монтажные из стальных водогазопроводных неоцинкованных труб для газоснабжения, диаметр 50 мм	м	0,95	0,95

Группа 70 Установка байпаса

Состав работ: Заготовка байпаса. Приварка патрубков. Вырезка окон с установкой резиновых пузырей и кирпично-глиняных перемычек. Вырезка отверстий под газом в газопроводах. Установка байпаса с промазкой глиной. Приварка байпаса к патрубкам (2-5). Отключение байпаса с постановкой заглушки. Разборка кляпа с заделкой окон в газопроводах стальными накладками на асбесте и приваркой их (5).

Измеритель: 1 байпас

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измерения	шлангового резинового	из стальных труб				
				диаметром, мм				
				50	75	100	150	
1	2	3	4	5	6	7	8	
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	2,21	3,27	3,89	5,2	15,01	
2	Средний разряд работ		5	5	5	5	5	
3	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,39	0,77	1,16	1,36	1,54	
	Машины и механизмы							
200-0002	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,39	0,77	1,16	1,36	1,54	
204-0201	Агрегаты сварочные передвижные с бензиновым двигателем, с номинальным сварочным током 250-400 А	маш.-ч	0,87	1,58	2,13	2,74	5,61	
	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.-ч	(0,2)	(0,39)	(0,51)	(0,67)	(1,34)	
	Материалы							
111-0021	Асбестовый картон общего назначения [КАОН-1], толщина 4 и 6 мм	т	0,00011	0,00013	0,00015	0,00022	0,0003	
111-0324	Кислород технический газообразный	м ³	0,275	0,343	0,38	0,421	0,461	
111-1513	Электроды, диаметр 4 мм, марка Э42	т	0,00023	0,00032	0,00045	0,0005	0,0011	
1115-2809-1	Глина шамотная	кг	-	-	-	-	15,3	
113-0134	Трубы стальные электросварные прямошовные из стали марки 20, наружный диаметр 40 мм, толщина стенки 3 мм	м	0,5	-	-	-	-	
113-0138	Трубы стальные электросварные прямошовные из стали марки 20, наружный диаметр 57 мм, толщина стенки 3 мм	м	-	3,55	-	-	-	
113-0147	Трубы стальные электросварные прямошовные из стали марки 20, наружный диаметр 83 мм, толщина стенки 3 мм	м	-	-	3,55	-	-	
113-0159	Трубы стальные электросварные прямошовные из стали марки 20, наружный диаметр 108 мм, толщина стенки 3 мм	м	-	-	-	3,55	-	
113-0174	Трубы стальные электросварные прямошовные из стали марки 20, наружный диаметр 159 мм, толщина стенки 3,5 мм	м	-	-	-	-	3,55	
113-944	Фасонные стальные сварные части, диаметр до 800 мм	т	-	-	-	-	0,001	
130-0609	Рукава резинотканевые напорновсасывающие для воды давлением 1 МПа [10 кгс/см ²], диаметр 32 мм	м	3	-	-	-	-	
1422-10936	Кирпич керамический одинарный полнотелый, размеры 250x120x65 мм, марка М100	1000 шт	-	-	-	-	0,056	
1546-66	Пропан-бутан технический	м ³	0,05	0,06	0,067	0,074	0,081	

Группа 71 Установка газовых свечей

Состав работ: Вырезка отверстия в газопроводе. Установка и приварка муфты. Ввертывание в муфту свечи из готовых деталей с установленным краном. Масляная окраска свечи.

Измеритель: 1 свеча

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измерения	диаметром, мм	
			до 40	более 40
			16-71-1	16-71-2
1	2	3	4	5
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	1,22	1,82
2	Средний разряд работ		4	4,2
3	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,09	0,17
	Машины и механизмы			
200-0002	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,09	0,17
204-0201	Агрегаты сварочные передвижные с бензиновым двигателем, с номинальным сварочным током 250-400 А	маш.-ч	0,06	0,08
	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.-ч	(0,02)	(0,03)
	Материалы			
111-0324	Кислород технический газообразный	м ³	0,16	0,35
111-0430	Краска масляная и алкидная земляная, готовая к применению, сурик железный, МА-15, ПФ-14	т	0,0002	0,0002
111-0627	Олифа комбинированная К-2	т	0,0001	0,0001
111-1513	Электроды, диаметр 4 мм, марка Э42	т	0,0001	0,0001
1546-66	Пропан-бутан технический	м ³	0,02	0,06
1630-0092	Узлы укрупненные монтажные из стальных водопроводных неоцинкованных труб для газоснабжения, диаметр 20 мм	м	2,04	-
1630-0096	Узлы укрупненные монтажные из стальных водопроводных неоцинкованных труб для газоснабжения, диаметр 50 мм	м	-	2,04
1630-0142	Краны проходные натяжные муфтовые латунные 11Б1бк для жидких сред, давление 0,6 МПа [6 кгс/см ²], диаметр 25 мм	шт	1	-
1630-0143	Краны проходные натяжные муфтовые ПчЗбк для газа, давление 0,1 МПа [1 кгс/см ²], диаметр 50 мм	шт	-	1

Группа 72 Установка двухлинзовых компенсаторов

Состав работ: Установка компенсатора на фланцевом соединении.

Измеритель: 1 компенсатор

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измерения	диаметром, мм		
			100	150	200
			16-72-1	16-72-2	16-72-3
1	2	3	4	5	6
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	3,59	4,38	5,41
2	Средний разряд работ		3,8	3,8	3,8
3	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,06	0,06	0,08
	Машины и механизмы				
200-0002	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,06	0,06	0,08
	Материалы				
130-0040	Болты с гайками и шайбами, диаметр 16 мм	т	0,00065	0,0013	0,00142
1541-67-2	Прокладки из паронита, марка ПМБ, толщина 2 мм, диаметр 100 мм	1000 шт	0,002	-	-
1541-69-1	Прокладки из паронита, толщина 3 мм, диаметр 200 мм	1000 шт	-	-	0,002
1541-69-2	Прокладки из паронита, марка ПМБ, толщина 3 мм, диаметр 150 мм	1000 шт	-	0,002	-
П	Компенсаторы двухлинзовые	шт	1	1	1

Группа 73 Устройство трубок отвода конденсата

Состав работ: Вырезка отверстий в газопроводе. Вварка водоотводящей трубки в газопроводе. Изоляция трубки (1). Окраска трубки (2). Приварка контактной пластины. Установка кожуха с изоляцией его (2). Установка крана (2). Забивка электрода в грунт. Установка ковера на железобетонной плите.

Измеритель: 1 шт

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измерения	на газопроводе	
			низкого давления	высокого давления
			16-73-1	16-73-2
1	2	3	4	5
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	3,15	6,2
2	Средний разряд работ		3,3	3,8
3	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,29	0,58
	Машины и механизмы			
200-0002	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,29	0,58
204-0201	Агрегаты сварочные передвижные с бензиновым двигателем, с номинальным сварочным током 250-400 А	маш.-ч	0,87	1,71
	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.-ч	(0,22)	(0,44)
	Материалы			
111-0324	Кислород технический газообразный	м ³	0,35	1,26
111-0430	Краска масляная и алкидная земляная, готовая к применению, сурик железный, МА-15, ПФ-14	т	0,00012	0,00012
111-0627	Олифа комбинированная К-2	т	0,0001	0,0001
111-0782	Поковки из квадратных заготовок, масса 1,8 кг	т	0,001	0,004
111-1513	Электроды, диаметр 4 мм, марка Э42	т	0,0001	0,0001
111-1564	Гидроизол	м ²	0,3	0,6
113-0359	Трубы стальные бесшовные горячедеформированные из стали марки 15, 20, 25, наружный диаметр 57 мм, толщина стенки 4,5 мм	м	-	0,85
113-0754	Люк чугунный для колодцев тяжелый	шт	1	1
113-942	Ковер	шт	1	1
1546-66	Пропан-бутан технический	м ³	0,06	0,22
1630-0094	Узлы укрупненные монтажные из стальных водопроводных неоцинкованных труб для газоснабжения, диаметр 25 мм	м	1,59	1,68
П	Подушка железобетонная из бетона М-150	м ³	0,03	0,03

Группа 74 Продувочное устройство

Состав работ: Вырезка отверстия в газопроводе. Перерезка труб с обработкой концов под сварку. Приварка трубы к газопроводу. Установка вентиля с приваркой ответных фланцев. Установка ковера на железобетонной плите.

Измеритель: 1 шт

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измерения	16-74-1
			4
1	2	3	4
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	5,83
2	Средний разряд работ		3,7
3	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,59
	Машины и механизмы		
200-0002	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,59
204-0201	Агрегаты сварочные передвижные с бензиновым двигателем, с номинальным сварочным током 250-400 А	маш.-ч	1,63
	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.-ч	(0,4)
	Материалы		
111-0324	Кислород технический газообразный	м ³	0,077
111-1513	Электроды, диаметр 4 мм, марка Э42	т	0,0002
113-942	Ковер	шт	1
130-0039	Болты с гайками и шайбами, диаметр 12 мм	т	0,00061
130-0963	Фланцы плоские приварные из стали ВСтЗсп2, ВСтЗсп3, давление 1,0 МПа [10 кгс/см ²], диаметр 25 мм	шт	2
1546-66	Пропан-бутан технический	м ³	0,01
1630-0095	Узлы укрупненные монтажные из стальных водопроводных неоцинкованных труб для газоснабжения, диаметр 32 мм	м	0,12
1630-0147	Вентили проходные фланцевые 15кч16нж для пара, давление 2,5 МПа [25 кгс/см ²], диаметр 32 мм	шт	1
П	Подушка железобетонная из бетона М-150	м ³	0,03

Группа 77 Ремонт смотровых колодцев

Состав работ: Очистка и снятие люка, крышки и крепления обоймы (1,2, 4). Разборка и новая кладка горловины из кирпича (1, 2). Выравнивание основания под обойму раствором (1,2, 4). Установка и закрепление обоймы с постановкой крышки (1, 2, 4). Перекрытие труб пробками (3). Разборка старых бетонных лотков, набивка бетоном вновь с оштукатуриванием и железнением (3).

Измеритель: 1 колодец (1, 2), 1 м лотка (3), 1 люк (4)

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измерения	Пере- кладка горловин кирпичных колодцев трехря- довой кладкой	На каж- дый по- следу- ющий ряд кладки добав- лять	Ремонт бетонных лотков в колодцах (перена- бивка лот- ков)	Смена чугун- ных люков
			16-77-1	16-77-2	16-77-3	16-77-4
1	2	3	4	5	6	7
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	11,88	1,91	20,08	8,18
2	Средний разряд работ		3,6	3,6	3,2	3
3	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,16	-	0,05	0,07
	Машины и механизмы					
200-0002	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,16	-	0,05	0,07
	Материалы					
111-1305	Портландцемент общестроительного назначения бездобавочный, марка 400	т	-	-	0,0012	-
1113-307	Стекло жидкое калийное	т	-	-	0,00107	-
113-0753	Люк чугунный для колодцев легкий	шт	-	-	-	1
1422-10936	Кирпич керамический одинарный полнотелый, размеры 250x120x65 мм, марка М100	1000 шт	0,051	0,017	-	-
1424-11631	Смеси бетонные готовые тяжелые, класс бетона В7,5 [М100], крупность заполнителя 10 мм и менее	м ³	-	-	0,149	-
1425-11681	Раствор готовый кладочный тяжелый цементный, марка М50	м ³	0,035	0,012	0,0292	0,02

Группа 78 Устройство бетонных лотков

Состав работ: Установка и разборка опалубки. Бетонирование лотков. Изготовление и укладка дощатых крышек лотков (2). Штукатурка внутренней поверхности. Выверка лотков по уклону.

Измеритель: 1 м лотка

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измерения	открытых, размером 300x160 мм	закрытых, размером 300x220 мм
			16-78-1	16-78-2
1	2	3	4	5
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	1,22	3,11
2	Средний разряд работ		3,2	3,5
3	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,03	0,05
	Машины и механизмы			
200-0001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 3 т	маш.-ч	0,03	0,05
	Материалы			
111-0181	Гвозди строительные с плоской головкой 1,8x60 мм	т	0,0001	0,00019
112-0134	Доски необрезные из хвойных пород, длина 2-3,75 м, все ширины, толщина 25 мм, IV сорт	м ³	0,0082	0,02
112-0142	Доски необрезные из хвойных пород, длина 2-3,75 м, все ширины, толщина 44 мм и более, IV сорт	м ³	0,0023	0,0037
142-10-2	Вода	м ³	0,005	0,005
1424-11631	Смеси бетонные готовые тяжелые, класс бетона В7,5 [М100], крупность заполнителя 10 мм и менее	м ³	0,0398	0,049
1425-11700	Раствор готовый отделочный цементный 1:3	м ³	0,0029	0,0049

Группа 79 Разборка вручную кирпичной кладки камер, каналов, компенсаторных ниш, углов поворота

Состав работ: Разборка кирпичной кладки на отдельные кирпичи. Выборка годного кирпича из разобранный кладки с очисткой от раствора и укладкой в штабель с последующим складированием (2).

Измеритель: 1 м³ кладки

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измерения	без очистки кирпича	с очисткой кирпича
			16-79-1	16-79-2
1	2	3	4	5
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	10,5	18,58
2	Средний разряд работ		2	2
3	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,23	0,13
Машины и механизмы				
203-0850	Погрузчики одноковшовые, грузоподъемность 1 т	маш.-ч	0,23	0,13
	Строительный мусор	т	2,1	1,05

Группа 80 Ремонт железобетонных стен каналов отдельными местами

Состав работ: Разборка поврежденных мест вручную. Установка опалубки. Укладка арматуры. Укладка бетона.

Измеритель: 1 м³

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измерения	16-80-1
			4
1	2	3	4
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	80,76
2	Средний разряд работ		3,4
3	Затраты труда машинистов	чел.-ч	1,82
Машины и механизмы			
200-0002	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,7
202-1140	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 6,3 т	маш.-ч	1,12
204-0201	Агрегаты сварочные передвижные с бензиновым двигателем, с номинальным сварочным током 250-400 А	маш.-ч	0,6
Материалы			
111-0181	Гвозди строительные с плоской головкой 1,8x60 мм	т	0,004
111-0816	Проволока стальная низкоуглеродистая разного назначения светлая, диаметр 1,1 мм	т	0,009
111-1513	Электроды, диаметр 4 мм, марка Э42	т	0,0035
112-0057	Доски обрезные из хвойных пород, длина 4-6,5 м, ширина 75-150 мм, толщина 32, 40 мм, III сорт	м ³	0,02
1424-11621	Смеси бетонные готовые тяжелые, класс бетона В 15 [M200], крупность заполнителя более 10 до 20 мм	м ³	1,015
П	Щиты опалубки	м ²	0,79
П	Арматура	т	0,07
	Строительный мусор	т	2,2

Группа 81 Восстановление бетонных стен каналов после ремонтных работ

Состав работ: Раскрой и установка досок. Устройство и разборка щитов опалубки. Укладка бетона.

Измеритель: 1 м³

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измерения	16-81-1
			4
1	2	3	4
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	14,44
2	Средний разряд работ		2,3
3	Затраты труда машинистов	чел.-ч	1,35
Машины и механизмы			
200-0002	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,47
202-1140	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 6,3 т	маш.-ч	0,88
Материалы			
111-0181	Гвозди строительные с плоской головкой 1,8x60 мм	т	0,004
111-0816	Проволока стальная низкоуглеродистая разного назначения светлая, диаметр 1,1 мм	т	0,009
112-0117	Доски обрезные из хвойных пород, длина 2-3,75 м, ширина 75-150 мм, толщина 32,40 мм, III сорт	м ³	0,02
1424-11621	Смеси бетонные готовые тяжелые, класс бетона В15 [M200], крупность заполнителя более 10 до 20 мм	м ³	1,015
П	Щиты опалубки	м ²	0,72

2.6. Электрическая защита от коррозии инженерных сооружений и сетей

Группа 82 Оборудование электрической защиты

Состав работ: 1. Рытье и засыпка ям в грунтах II группы вручную. 2. Изготовление и установка постаментов. 3. Установка преобразователя или блока дренажной защиты на постамент. 4. Подключение преобразователя или блока дренажной защиты к контуру заземления. 5. Погрузочно-разгрузочные работы и поднос материалов, инструментов и приспособлений в пределах участка проведения работ.

Измеритель: 1 преобразователь (1), 1 блок (2)

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измерения	Устройство преобразователя катодного ПАСК-М-1.2 на постаменте	Устройство блока дренажной защиты БЗК-50 на постаменте
			16-82-1	16-82-2
1	2	3	4	5
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел. -ч	41,45	32,97
2	Средний разряд работ		3,8	3,8
3	Затраты труда машинистов	чел.-ч	-	-
	Машины и механизмы			
204-0201	Агрегаты сварочные передвижные с бензиновым двигателем, с номинальным сварочным током 250-400 А	маш.-ч	3,2	2,6
	Материалы			
111-0430	Краска масляная и алкидная земляная, готовая к применению, сурик железный. МА-15, ПФ-14	т	0,000768	0,000768
111-1513	Электроды, диаметр 4 мм, марка Э42	т	0,0025	0,0025
111-1816	Прокат полосовой из стали марки СтЗсп, ширина 50-200 мм, толщина 4-5 мм	т	0,00393	0,00393
111-1825	Прокат угловой равнополочный из стали марки 18кп, ширина полок 35-56 мм	т	0,040	0,040
111-1848	Болты строительные с гайками и шайбами	т	0,00101	0,00101
113-0132	Трубы стальные электросварные прямошовные из стали марки 20, внешний диаметр 32 мм, толщина стенки 3 мм	м	4,02	4,02
1544-0093	Лента изоляционная прорезиненная на основе хлопчатобумажных тканей односторонняя	м ³	0,100	0,100
П	Наконечник	шт	5	5

Группа 83 Заземление оборудования электрической защиты

Состав работ: 1. Сборка токовывода (1, 5). 2. Вырезание отверстий в трубе дисковой электропилой (1, 5). 3. Вкручивание токовывода в трубу и вывод кабеля через отверстие (1, 5). 4. Герметизация вывода эпоксидным компаундом и битумом (1, 3, 5). 5. Подготовка электродов к опусканию на место установки. (1, 3). 6. Опускание электрода в скважину на канатах (1, 3). 7. Отрезание раструбной части трубы, вырезание отверстий в трубе и приваривание болта электросваркой (3). 8. Разметка, резка, зачистка и присоединение кабеля к болту (3). 9. Раскладка труб в траншеях (5). 10. Укладка «гирлянды» труб на дно траншеи (5). 11. Погрузочно-разгрузочные работы и поднос материалов, инструментов и приспособлений в пределах участка проведения работ.

Измеритель: 1 электрод

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измерения	Анодное заземление				Горизонтальное из углеродистых труб типа ЭГТ диаметром 114 мм
			Вертикальное				
			из углеродистых труб типа ЭГТ, диаметром 114 мм		из чугунных труб, диаметром 100 мм		
			Глубина опускания электрода				
			до 3 м	добавлять или исключать на каждый метр изменения глубины опускания	до 3 м	добавлять или исключать на каждый метр изменения глубины опускания	
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	6,2	0,112	8,27	0,119	4,96
2	Средний разряд работ		4,1	4,1	4,1	4,1	4,4
3	Затраты труда машинистов	чел. -ч	0,2	0,019	0,28	0,036	-

Окончание группы 83

1	2	3	4	5	6	7	8
204-0201	Машины и механизмы Агрегаты сварочные передвижные с бензиновым двигателем, с номинальным сварочным током 250-400 А	маш.-ч	-	-	0,8	-	-
210-0203	Установки и агрегат буровые на базе авто мобилей для роторно го бурения скважин на воду глубиной до 500 м, начальный диаметр до 394 мм, конечный диаметр до 190 мм грузоподъемность 12,5 т	маш.-ч	0,2	0,019	0,28	0,036	-
270-0090	Пила дисковая электрическая	маш.-ч	(0,22)	-	-	-	(0,2)
	Материалы						
111-0072	Битумы нефтяные изоляционные, марка БНИ-IV-3, БНИ-IV БНИ-V	т	0,00101	-	0,002	-	0,00101
111-0309	Канаты пеньковые пропитанные	т	0,000018	0,000006	0,000018	0,000006	-
111-0632	Отвердитель №1	т	0,00003	-	0,00003	-	0,00003
111-1848	Болты строительные с гайками и шайбами	т	0,0013	-	0,001141	-	0,00013
1113-0164	Смола эпоксидная модифицированная, марка К-115	т	0,0003	-	0,0003	-	0,0003
112-0161	Доски обрезные из березы, липы, длина 4-6,5 м, все ширины, толщина 45 мм и более, III сорт	м ³	-	-	0,00023	-	-
1544-0093	Лента изоляционная прорезиненная на основе хлопчатобумажных тканей односторонняя	кг	0,03	-	0,0247	-	0,0122
П	Анодные заземлители типа ЭГТ	шт	1	-	-	-	1
П	Анодные заземлители чугунные	шт	-	-	1	-	-
П	Кабель	м	3,06	1,02	3,06	1,02	1,07
П	Фреза	шт	0,016	-	-	-	0,016
П	Электроды чугунные ЦЧ-4	кг	-	-	0,217	-	-

Группа 84 Дренажные кабели

Состав работ: 1. Разбивка трассы. 2. Копание траншеи глубиной до 0,7 м в грунтах II группы экскаватором. 3. Прокладка асбестоцементных труб в переходах. 4. Прокладка кабеля в траншеи и в асбестоцементных трубах (на переходах). 5. Засыпка траншеи в грунтах II группы экскаватором с уплотнением грунта. 6. Погрузочно-разгрузочные работы и поднос материалов, инструментов и приспособлений в пределах участка проведения работ.

Измеритель: 100 м кабеля

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измерения	Прокладка дренажного кабеля массой 1 м кабеля 3 кг
			16-84-1
1	2	3	4
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел. -ч	23,05
2	Средний разряд работ		3,5
3	Затраты труда машинистов	чел. -ч	9,43
	Машины и механизмы		
206-0247	Экскаваторы дизельные на гусеничном ходу, емкость ковша 0,5 м ³	маш.-ч	2,2
270-0178	Спецавтомашина ГАЗ-53	маш.-ч	7,23
	Материалы		
113-0697	Трубы асбестоцементные безнапорные, диаметр условного прохода 100 мм	м	2
1544-0093	Лента изоляционная прорезиненная на основе хлопчатобумажных тканей односторонняя	кг	0,06
П	Кабель	м	102
П	Бензин автомобильный	т	0,001
П	Наконечник кабельный	шт	2

Группа 85 Контактные устройства и контрольно-измерительные пункты

Состав работ: 1. Рытье и засыпка ям в грунтах II группы вручную (1). 2.Набивка наконечников (1, 2, 4, 5). 3. Установка ковера (1). 4. Болтовое соединение кабелей (1, 2). 5. Устройство от-мостки (1). 6. Разборка изоляции трубопровода (4). 7.Приваривание планки к трубопроводу (4). 8. Восстановление изоляции (4). 9. Обработка концов кабеля (4, 5). 10. Присоединение кабелей к трубопроводу или к катодной станции (4, 5). 11. Погрузочно-разгрузочные ра-боты и поднос материалов, инструментов и приспособлений в пределах участка прове-дения работ.

Измеритель: 1 ковер (1, 2, 3), 1 комплект присоединения (4, 5)

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измерения	Установка ковера		
			количество присоединенных кабелей		при установке ковера без от-мостки исклю-чать
			2	добавлять на каждый после-дующий кабель	
16-85-1	16-85-2	16-85-3			
1	2	3	4	5	6
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел. -ч	5,06	0,52	0,64
2	Средний разряд работ		2,5	2,5	2,5
	Материалы				
111-1305	Портландцемент обще-строительного назначения бездобавочный, марка 400	т	0,0032	-	0,0032
111-1848	Болты строительные с гай-ками и шайбами	т	0,000102	0,0000105	-
142-0010-2	Вода	м ³	0,0024	-	0,0024
1421-9469	Щебень из природного камня для строительных работ, фракция 5-20 мм. марка М400	м ³	0,009	-	0,009
1421-10634	Песок природный, рядовой	м ³	0,006	-	0,006
1544-0093	Лента изоляционная проре-зиненная на основе хлопча-тобумажных тканей односто-ронняя	кг	0,3	0,15	-
П	Ковер	шт	1	-	-
П	Наконечник кабельный	шт	2	1	-
П	Кабель	м	3	1,5	-

Окончание группы 85 (нормы с 4 по 5)

Шифр ре-сурса	Наименование ресурса	Единица измерения	Присоединение дренажных кабелей	
			к трубо-проводу	к катодной станции
			16-85-4	16-85-5
1	2	3	7	8
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел. -ч	3,73	0,8
2	Средний разряд работ		3,17	4,5
3	Затраты труда машинистов	чел. -ч	1,81	0,4
	Машины и механизмы			
204-0201	Агрегаты сварочные передвижные с бензиновым двигателем, с номинальным сварочным током 250-400 А	маш.-ч	0,6	-
270-0178	Спецавтомашина ГАЗ-53	маш.-ч	1,81	0,4
	Материалы			
111-0072	Битумы нефтяные изоляционные, марка БНИ-IV-3, БНИ-IV, БНИ-V	т	-	0,003
111-1513	Электроды, диаметр 4 мм, марка Э42	т	0,000103	0,000103
111-1816	Прокат полосовой из стали марки СтЗсп. ширина 50-200 мм, толщина 4-5 мм	т	0,00038	0,00038
111-1848	Болты строительные с гайками и шайбами	т	0,0006	0,005
1544-0093	Лента изоляционная прорезиненная на основе хлопчатобумажных тканей односторонняя	кг	0,02	0,025
П	Наконечник кабельный	шт	1	1
П	Бензин автомобильный	т	-	0,001

Группа 86 Бурение скважин для анодных заземлений

Состав работ: 1. Рытье и засыпка ям в грунтах II группы экскаватором. 2. Подготовительно-заключительные работы, связанные с подъемом и спуском бурового снаряда. 3. Бурение скважин с промыванием. 4. Наращивание бурильных труб. 5. Спуск и подъем бурового снаряда. 6. Смена породоразрушающего инструмента (долота, коронки). 7. Приготовление глиняного раствора вручную. 8. Очистка желобов и отстойников циркуляционной системы. 9. Погрузочно-разгрузочные работы и поднос материалов, инструментов и приспособлений в пределах участка проведения работ.

Измеритель: 1 м бурения скважин

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измерения	Роторное бурение скважин диаметром 190 мм при глубине бурения, м	
			до 5	добавлять на каждый метр увеличения глубины скважины
			16-86-1	16-86-2
1	2	3	4	5
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел. -ч	1,07	0,57
2	Средний разряд работ		3,5	3,5
3	Затраты труда машинистов	чел. -ч	0,924	0,504
	Машины и механизмы			
206-0247	Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу, емкость ковша 0,5м ³	маш.-ч	0,052	0,028
210-0203	Установки и агрегаты буровые на базе автомобилей для роторного бурения скважин на воду глубиной до 500 м, начальный диаметр до 394 мм, конечный диаметр до 190 мм, грузоподъемность 12,5 т	маш.-ч	0,504	0,238
270-0154	Автоцистерна	маш.-ч	0,128	0,118
270-0178	Спецавтомашина ГАЗ-53	маш.-ч	6,24	0,12
	Материалы			
111-0962	Смазка, солидол жировой «Ж»	т	0,0000015	0,0000015
113-0592	Трубы бурильные из стали группы прочности Д с высаженными внутрь концами с правой и левой резьбой без муфт, наружный диаметр 89 мм, толщина стенки 7 мм	м	0,005	0,005
119-0012	Глина бентонитовая, марка ПБМГ	т	0,002	0,002
142-0010-2	Вода	м ³	0,15	0,15
П	Долото трехшарошечное	шт	0,0013	0,0013
П	Долото лопаточное	шт	0,0024	0,0024

СОДЕРЖАНИЕ

1	ТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ.....	2
1.1	Область применения.....	2
1.2	Общие указания.....	2
1.3	Правила исчисления объемов работ.....	3
2	НОРМЫ.....	4
2.1	Водопровод.....	4
2.1.1	Разборка.....	4
Группа 1	Разборка трубопроводов водоснабжения из чугунных труб.....	4
2.1.3	Устройство.....	4
Группа 2	Укладка труб чугунных водопроводных в траншеи с распорами.....	4
Группа 3	Укладка труб чугунных водопроводных в траншеи без распор.....	6
Группа 4	Укладка труб стальных водопроводных.....	8
Группа 5	Укладка труб асбестоцементных водопроводных ВТ-6 с соединением труб асбестоцементными муфтами.....	9
Группа 6	Укладка труб асбестоцементных водопроводных ВТ-9 с соединением труб чугунными муфтами.....	10
Группа 7	Укладка труб железобетонных напорных водопроводных.....	10
Группа 8	Укладка труб полиэтиленовых.....	11
Группа 9	Нанесение нормальной антикоррозионной битумно-резиновой (битумно-полимерной) изоляции на стальные трубопроводы.....	11
Группа 10	Нанесение усиленной антикоррозионной битумно-резиновой (битумно-полимерной) изоляции на стальные трубопроводы.....	12
Группа 11	Нанесение весьма усиленной антикоррозионной битумно-резиновой (битумно-полимерной) изоляции на стальные трубопроводы.....	13
Группа 15	Нанесение нормальной антикоррозионной изоляции из полимерных липких лент на стальные трубопроводы.....	15
Группа 16	Нанесение усиленной антикоррозионной изоляции из полимерных липких лент на стальные трубопроводы.....	15
Группа 17	Нанесение весьма усиленной антикоррозионной изоляции из полимерных липких лент на стальные трубопроводы.....	15
Группа 19	Нанесение усиленной антикоррозионной изоляции из полимерных липких лент на стыки и фасонные части стальных трубопроводов.....	17
Группа 20	Нанесение весьма усиленной антикоррозионной изоляции из полимерных липких лент на стыки и фасонные части стальных трубопроводов.....	17
Группа 21	Промывка с дезинфекцией трубопроводов.....	17
Группа 22	Промывка без дезинфекции трубопроводов.....	18
Группа 23	Установка фасонных частей.....	18
Группа 24	Установка полиэтиленовых фасонных частей.....	19
Группа 25	Установка чугунных задвижек и клапанов обратных.....	19
Группа 26	Установка стальных задвижек и клапанов обратных.....	19
Группа 27	Установка вантузов, гидрантов, колонок водоразборных.....	20
Группа 28	Врезка штуцеров (патрубок) в существующие сети из стальных труб.....	20
Группа 29	Врезка тройников в существующие сети из чугунных труб.....	21
Группа 30	Приварка фланцев к стальным трубопроводам.....	21
Группа 31	Устройство колодцев круглых водопроводных из сборного железобетона.....	22
Группа 32	Устройство колодцев водопроводных кирпичных.....	23
Группа 33	Устройство колодцев водопроводных бетонных с монолитными стенами и покрытием из сборного железобетона.....	24
Группа 34	Продавливание труб с разработкой грунта вручную.....	25
Группа 35	Продавливание труб без разработки грунта (прокол).....	26
Группа 36	Протаскивание стальных труб в футляр.....	26
Группа 37	Заделка концов футляра битумом и прядью.....	27
Группа 38	Подвешивание подземных коммуникаций при пересечении их трассой трубопровода.....	27
2.2	Канализация.....	28
2.2.1	Разборка.....	28
Группа 39	Разборка трубопроводов канализации.....	28
2.2.3	Устройство.....	28
Группа 40	Устройство основания под трубопроводы.....	28
Группа 41	Укладка труб железобетонных и бетонных канализационных диаметром до 400 мм.....	29
Группа 42	Укладка труб железобетонных и бетонных канализационных диаметром от 500 мм.....	29
Группа 43	Укладка труб канализационных керамических.....	30
Группа 44	Укладка труб канализационных асбестоцементных.....	30
Группа 45	Покрытие битумной мастикой бетонных и железобетонных труб.....	31
Группа 46	Устройство колодцев круглых канализационных из сборного железобетона.....	32
Группа 47	Устройство колодцев круглых кирпичных канализационных с покрытием из	

сборного железобетона в сухих грунтах	33
Группа 48 Устройство колодцев круглых кирпичных канализационных с конусным переходом к горловине в сухих грунтах	34
Группа 49 Устройство колодцев круглых бетонных монолитных канализационных	35
Группа 50 Устройство колодцев прямоугольных бетонных монолитных канализационных	36
Группа 51 Устройство колодцев дождеприемных круглых	37
Группа 52 Присоединение канализационных трубопроводов к существующей сети	38
Группа 53 Установка люка	38
2.3 Теплоснабжение	39
Группа 54 Бесканальная прокладка трубопроводов теплосети в армопенобетонной изоляции	39
Группа 55 Прокладка трубопроводов в каналах и наземная при условном давлении теплоносителя 0,6 МПа и температуре 115 ⁰ С	40
Группа 56 Прокладка трубопроводов в непроходном канале при условном давлении теплоносителя 1,6 МПа и температуре 150 ⁰ С	41
Группа 57 Прокладка трубопроводов в проходном канале при условном давлении теплоносителя 1,6 МПа и температуре 150 ⁰ С	41
Группа 58 Установка сальниковых компенсаторов	42
Группа 59 Установка П-образных компенсаторов	43
Группа 60 Установка задвижек или клапанов стальных для горячей воды и пара	44
2.4 Газоснабжение	44
Группа 61 Укладка трубопроводов газоснабжения из стальных труб	44
Группа 62 Устройство цокольного ввода газопровода в здания	45
Группа 63 Устройство подземного ввода газопровода в здания	47
Группа 64 Врезка штуцером под газом в действующие стальные газопроводы низкого давления со снижением давления	47
Группа 65 Врезка муфтой под газом в действующие стальные газопроводы низкого давления со снижением давления	49
Группа 66 Врезка штуцером под газом в действующие стальные газопроводы низкого давления без снижения давления	49
Группа 67 Отключение и заглушка под газом действующих стальных газопроводов	50
Группа 68 Установка сборников конденсата или гидравлических затворов на наружных сетях газопроводов	51
Группа 69 Установка гидравлических затворов во внутриквартальных коллекторах	51
Группа 70 Установка байпаса	53
Группа 71 Установка газовых свечей	54
Группа 72 Установка двухлинзовых компенсаторов	54
Группа 73 Устройство трубок отвода конденсата	55
Группа 74 Продувочное устройство	55
Группа 75 Устройство контрольной трубки и контрольного пункта	56
2.5 Разные работы	56
Группа 76 Укладка стальных кожухов в открытые траншеи	56
Группа 77 Ремонт смотровых колодцев	57
Группа 78 Устройство бетонных лотков	57
Группа 79 Разборка вручную кирпичной кладки камер, каналов, компенсаторных ниш, углов поворота	58
Группа 80 Ремонт железобетонных стен каналов отдельными местами	58
Группа 81 Восстановление бетонных стен каналов после ремонтных работ	58
2.6. Электрическая защита от коррозии инженерных сооружений и сетей	59
Группа 82 Оборудование электрической защиты	59
Группа 83 Заземление оборудования электрической защиты	59
Группа 84 Дренажные кабели	60
Группа 85 Контактные устройства и контрольно-измерительные пункты	61
Группа 86 Бурение скважин для анодных заземлений	62
Содержание	59